

**ProRail**



# Hoofdrapportage Internationale Benchmark 2019 ProRail / NS



18 maart 2020

VP20170004-334961794-6

## *Uitgelichte bevindingen*










- ProRail en NS hebben in 2019 een internationale benchmark uitgevoerd met Europese collega bedrijven. In deze benchmark is de ontwikkeling van de prestaties in de periode 2014-2018 onderzocht.
- NS en ProRail presteren ruim boven het gemiddelde bij het aanbieden van een aantrekkelijk product, een kwalitatief goed spoorstelsel en de capaciteit van dit spoorstelsel.
- De punctualiteit voor zowel reizigers- als goederenvervoer is gestegen, terwijl het Nederlandse spoorweginet het drukst bereden net is van de vergelijkingsgroep. De intensiteit van het verkeer op het spoorweginet is nog verder toegenomen. Het percentage uitgevallen treinen op het Nederlandse spoor is gemiddeld ten opzichte van de vergelijkingsgroep en hangt samen met drukte op het spoor en keuzes in de be- en bijsturing.
- NS rijdt met relatief nieuw, volledig elektrisch en energiezuinig materieel; de meeste andere vervoerders rijden met ouder en gedeeltelijk Diesel materieel. Het inkopen van duurzaam opgewekte energie heeft er voor gezorgd dat de CO<sub>2</sub> uitstoot van NS het laagst (0) is van de vergelijkingsgroep.
- Het verbeteren van de aantrekkelijkheid van het product (prestaties, service, trein- en stationsomgeving) heeft er voor gezorgd dat de klanttevredenheid sterk is gestegen naar een niveau dat 9% boven het gemiddelde van de vergelijkingsgroep ligt.
- ProRail realiseert een hoog niveau van veiligheid op het spoor, betrouwbare infrastructuur en lage uitgaven ten opzichte van de vergelijkingsgroep. Het verbeteren van veiligheid op en rond spoorwegovergangen blijft hoge prioriteit houden.
- De benutting van infrastructuur, materieel en stations zijn het hoogst van de vergelijkingsgroep. Dit vertaalt zich in een hoge productiviteit en relatief lage kosten op sectorniveau.
- In Nederland zijn de tarieven voor de reizigers iets boven het gemiddelde van de vergelijkingsgroep. De netto-overheidsbijdrage aan het reizigersvervoer op het hoofdrailnet is één van de laagste van de vergelijkingsgroep. Overall combineert het Nederlandse spoorstelsel een hoge mate van effectiviteit met een hoge efficiency.

## Inleiding

- Voor u ligt de hoofdrapportage van de Internationale Benchmark van NS en ProRail. Deze rapportage bevat de meest belangrijke analyses uit de onderliggende benchmark rapporten van NS en ProRail, die gelijktijdig beschikbaar zijn gekomen. Dit benchmark onderzoek is uitgevoerd in het kader van de beheer- en vervoersconcessies van ProRail en NS. De concessies verplichten NS en ProRail om elke drie jaar een benchmark uit te voeren met vergelijkbare vervoerders en spoorinfrastructuurmanagers, om zo de prestaties te monitoren en verder te verbeteren.
- Deze benchmark is uitgevoerd in 2019 en beslaat de periode 2014-2018. De vergelijkingsgroepen zijn zoveel mogelijk gelijk gehouden aan die van de vorige benchmark uit 2016. Daardoor wordt de continuïteit en kwaliteit van de vergelijkingen geborgd. Alle analyses zijn gemaakt op basis van beschikbaarheid van goed vergelijkbare data. Waar van toepassing zijn data vergelijkbaar gemaakt, een beschrijving van de methodologie is te vinden in de onderliggende rapporten van ProRail en NS.
- In verband met de vertrouwelijkheid van een groot deel van de data, zijn de vergelijkingen geanonimiseerd. Vergelijkingen van ProRail hanteren een vaste volgorde voor de vergelijkingspartners (A t/m E). Vergelijkingen van NS hanteren een rangschikking die per vergelijking verschilt (Op1 – Op6) en maken gebruik van een index. Hierbij is 100 het gemiddelde van de vergelijkingsgroep in 2018 of in het meest recente jaar waarin alle data beschikbaar is.
- De audit van de vorige benchmark door het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) heeft geleid tot deze gezamenlijke ProRail/NS samenvatting en verdieping in de onderliggende rapporten van NS en ProRail. In deze rapporten is verder aangegeven hoe overige aanbevelingen zijn verwerkt. Ook deze hoofdrapportage en de onderliggende rapporten zijn getoetst door het KiM.
- Bij de vergelijkingen van NS omvat deze benchmark het vervoer op het hoofdrailnet. Vervoer op regionale lijnen valt voor NS buiten de vergelijking. Het vervoer op het hoofdrailnet omvat vanaf 2015 ook het vervoer op de HSL, voor zover dit door NS wordt verzorgd (dus inclusief IC Direct en IC Brussel, maar exclusief Thalys en Eurostar). NS heeft verdiepend onderzoek gedaan naar uitval van treinen en de ontwikkeling van klantoordelen, zoals aangegeven in de uitgangspunten voor de benchmark door het Ministerie van IenW.
- Voor de analyses en vergelijkingen van ProRail geldt dat al het vervoer over het Nederlandse spoor *in scope* is: het betreft dus prestaties op zowel het Hoofdrailnet (HRN) als de regionale lijnen. Ook de prestaties van het goederenvervoer zijn *in scope*. Voor de Hogesnelheidslijn (HSL) geldt dat wel de prestaties, maar niet de uitgaven in scope zijn van het onderzoek.

## Deelnemers aan de benchmark – verschillende karakteristieken per land maakt één-op-één vergelijking van prestaties lastig

- Onderstaande tabel geeft inzicht in de belangrijkste geografische en spoor-specifieke kenmerken van de deelnemende vergelijkingspartners<sup>1</sup>. Het overzicht maakt duidelijk dat landen sterk van elkaar verschillen. Deze verschillen hebben tevens invloed op de prestaties van de infrabeheerders en vervoerder.

								
	Infrastructuur beheerder	ProRail	Trafikverket	Bane-danmark	SNCF Réseau	Network Rail	SBB	-
	Vervoerder(s)	NS	-	DSB	-	GA, WMT <sup>2</sup>	SBB	NMBS
	Net lengte (km) – Totaal	3.075	10.906	3.476	29.640	16.837	5.690	3.592
	Net lengte (km) – IM peer	3.075	9.708	1.896	27.594	15.804	3.090	3.568
	Spoorkm (maintrack) – IM peer	5.370	11.812	3.076	48.386	31.091	6.239	5.379
	Oppervlakte – land (km <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	33.893	410.335	42.434	549.970	241.910	39.997	30.278
	Population (mln) <sup>1</sup>	17,28	10,2	5,9	67,8	65,8	8,4	11,72
	Bevolkingsdichtheid (# per km <sup>1</sup> )	502	24	132	114	266	204	387
Rail ratio's	Spoornetlengte per 1000 km <sup>2</sup> land	90,7	37,6	81,9	53,9	69,6	142,3	118,6
	Inwoners per km spoornetlengte	5620	935	1697	2287	3908	1476	3263
	Reizigerskm (trein) per km <sup>2</sup>	578	33	146	170	288	464	347
	Reizigerskm (trein) per inwoner	1.134	1.328	1.048	1.377	1.059	2.212	896

- In de meeste landen in de vergelijkingsgroep wordt de railinfrastructuur beheerd door meer dan één infrabeheerder. Dit is onder meer te zien aan het verschil tussen de netwerk lengte van het land en de netwerk lengte dat door de deelnemende inframanager beheerd wordt.

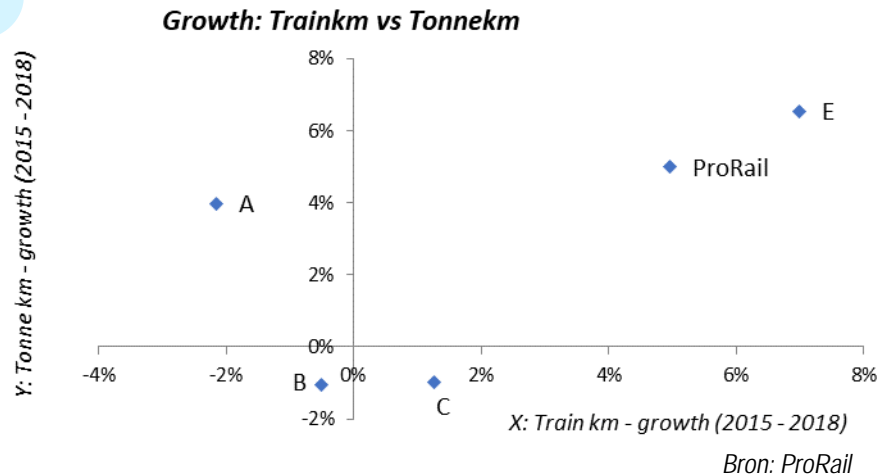
1 Source: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook>

2 GA = Greater Anglia; WMT = West Midland Trains

Alle reizigerskm cijfers zijn national (Eurostat / KiM), behalve bij SBB en NMBS; daar zijn de cijfers van de betreffende vervoerders gebruikt.

# Het vervoer over het Nederlandse spoor is bovengemiddeld sterk gegroeid in 2015-2018

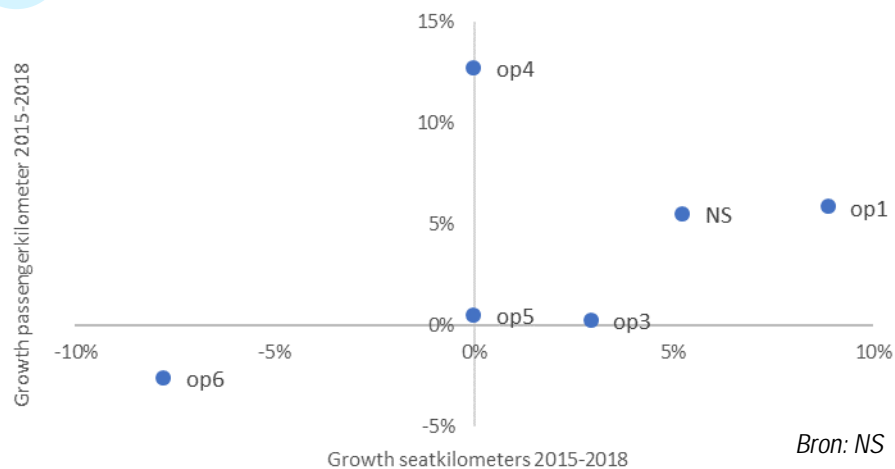
1



Grafiek 1 toont de combinatie van groei van het aantal treinkilometers en het aantal tonkilometers (reizigers en goederen) over het Nederlands spoor

- Het aantal treinkilometers in NL is met 5% gegroeid in de periode 2015 – 2018. De groei van het aantal tonkilometers bedroeg ook 5% in dezelfde periode. Tonkilometers betreft de som van reizigers- en goederenvervoer.
- De groei of krimp van het aantal trein- en tonkilometers is afhankelijk van veel factoren: de aanleg van nieuwe infrastructuur leidt bijvoorbeeld tot meer treinverkeer. Maar ook wijzigingen in de dienstregeling, mobiliteitsbeleid (bijv. wel of geen tolheffing voor autoverkeer), stakingen van spoorwegpersoneel, storingen aan infrastructuur in buurlanden en weersinvloeden hebben invloed op het hoeveelheid treinverkeer van de landen in de vergelijkingsgroep.
- In Nederland verwachten we de komende jaren een verdere continuering van de groei. Dit geldt voor zowel reizigers- als goederenvervoer per spoor.

2

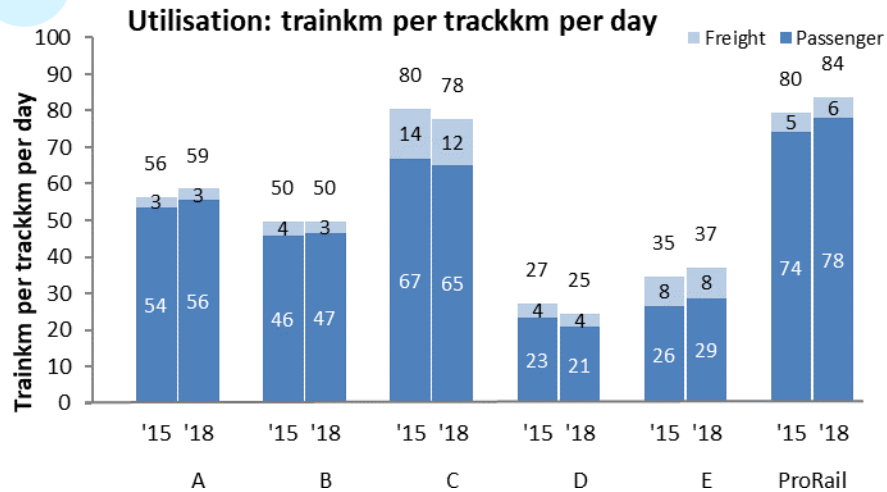


Grafiek 2 toont de relatie tussen de groei van het aantal reizigerskilometers (vraag) en zitplaatskilometers (aanbod) op het Hoofdrailnet (HRN) over 2015-2018

- NS toont een bovengemiddelde groei van zowel vraag als aanbod. Bij andere vervoerders was de groei beperkter. Waar de vraag sterker groeide dan het aanbod (Op4) leidde dit tot overvolle treinen.
- De groei van het aantal reizigers is o.a. afhankelijk van:
  - Kwaliteit van de dienstverlening; snelheid, gemak, betrouwbaarheid
  - Macro ontwikkelingen; demografie, economische groei, olieprijsen
  - Mobiliteitsbeleid, beprijzing en financiering, weg/spoor infrastructuur
- Vergelijkingspartners noemen een aantal factoren die de mogelijkheid om op de groei in te spelen bepalen of beperken: hoeveelheid materieel, infrastructuur (paden, perronlengten, opstelcapaciteit), financiële randvoorwaarden.

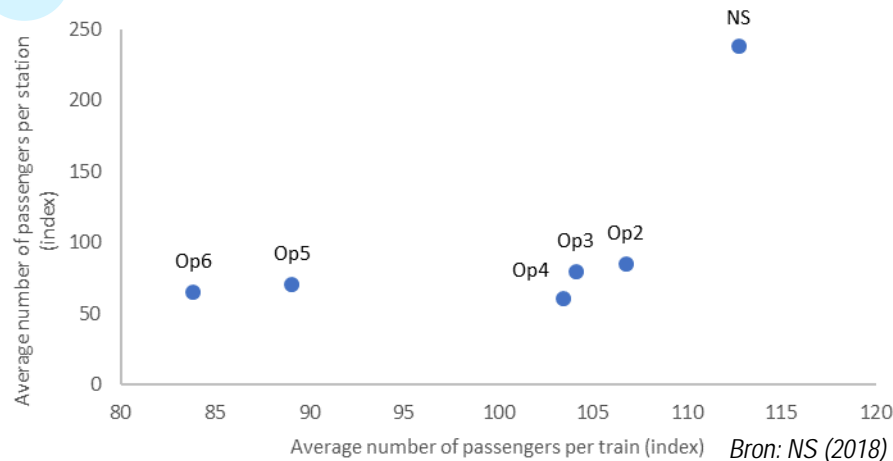
## Het Nederlandse spoor is het drukst bereiden van alle landen in de vergelijkingsgroep

1



Bron: ProRail

2



Bron: NS (2018)

Grafiek 1 toont de benutting van het spoor: het aantal treinkilometers per spoorkilometer per dag, onderverdeeld naar reizigers- en goederenvervoer.

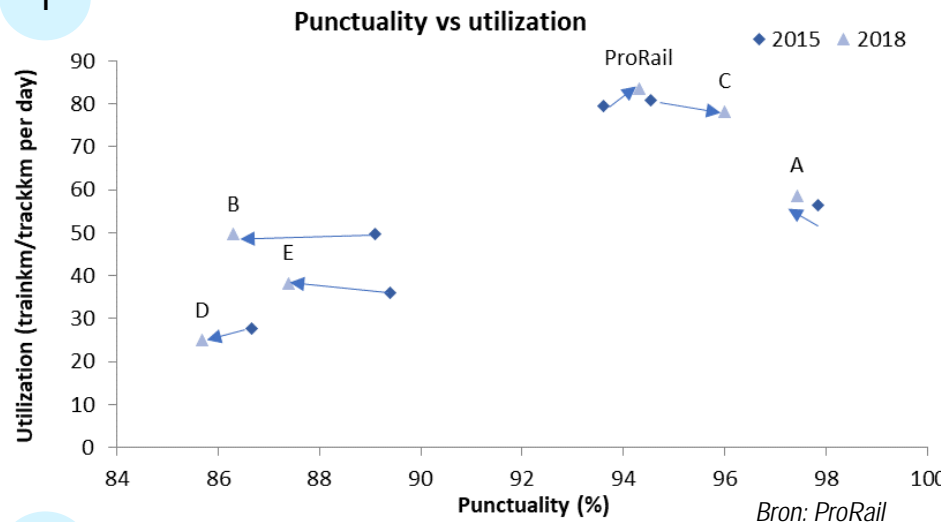
- Het Nederlandse spoor wordt efficiënt benut: het kent het hoogste aantal treinkilometers per spoorkilometer van de vergelijkingsgroep. Er reden in 2018 op een dag gemiddeld 78 reizigerstreinen en 6 goederentreinen op iedere kilometer spoor.
- De hoeveelheid treinkilometers per spoorkilometer wordt beïnvloed door twee *drivers*: het aantal rijdende treinen en de hoeveelheid spoor in het land. Zo is de gemiddelde spoorbenutting in de vergelijkingsgroep beïnvloed door de ingebruikname van nieuwe infrastructuur en het afstoten van infrastructuur door de spoorbeheerder. In NL heeft o.a. de verbeterde dienstregeling geleid tot meer treinen over het spoor.
- Om de toekomstige groei van vervoer per spoor in NL te kunnen blijven faciliteren zal de benutting naar verwachting verder toenemen.

Grafiek 2 toont het aantal reizigers per trein en het aantal reizigers per station.

- NS vervoert meer dan twee maal zoveel reizigers per trein dan het gemiddelde van de vergelijkingsgroep.
- Gecombineerd met de hoge benutting van het spoor en stations zorgt dit voor een bovengemiddeld efficiënt gebruik van de investeringen die ten behoeve van het spoorwegsysteem gedaan zijn.
- NS bedient een relatief beperkt aantal stations ten opzichte van de vergelijkingsgroep. Dit zorgt voor relatief korte reistijden voor de reizigers, efficiënt vervoer en intensief gebruikte stations. Andere vervoerders, met meer regionale treindiensten, hebben meer stations met kleinere aantallen reizigers en een lagere gemiddelde snelheid.

## Nederlands spoor: hoge punctualiteit, weinig verstoringen ondanks de hoge benutting

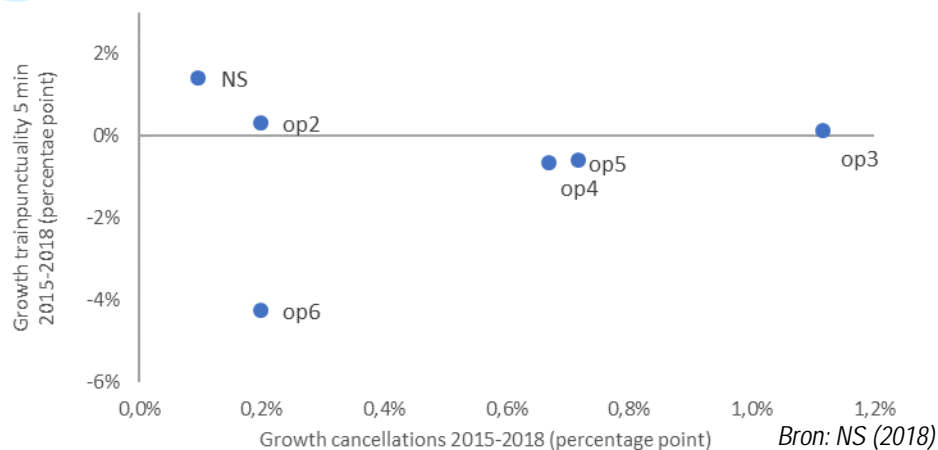
1



Grafiek 1 toont de ontwikkeling van treinpunctualiteit uitgezet tegen de benutting van het spoor.

- De treinpunctualiteit in Nederland is ondanks de hogere benutting gestegen in de periode 2015 en 2018, de sterkste stijging op één na binnen de vergelijkingsgroep.
- De betere prestaties in Nederland steunen op een aantal investeringen:
  - Nieuwe landelijke dienstregeling in 2017 met beter ontwerp proces.
  - Verbeteren van betrouwbaarheid van infrastructuur en materieel op de A2 corridor vanuit het programma Beter en Meer.
  - Nieuwe infrastructuurprojecten gefinancierd door het Rijk: DSSU (Utrecht), eerste fase OV SAAL (Schiphol-Lelystad), Programma Hoogfrequent Spoor (PHS).
  - Verbeteringen in het be- en bijsturen van de treindienst.
- De samenwerking tussen ProRail, NS en andere vervoerders is bij veel projecten een belangrijke succesfactor geweest.

2

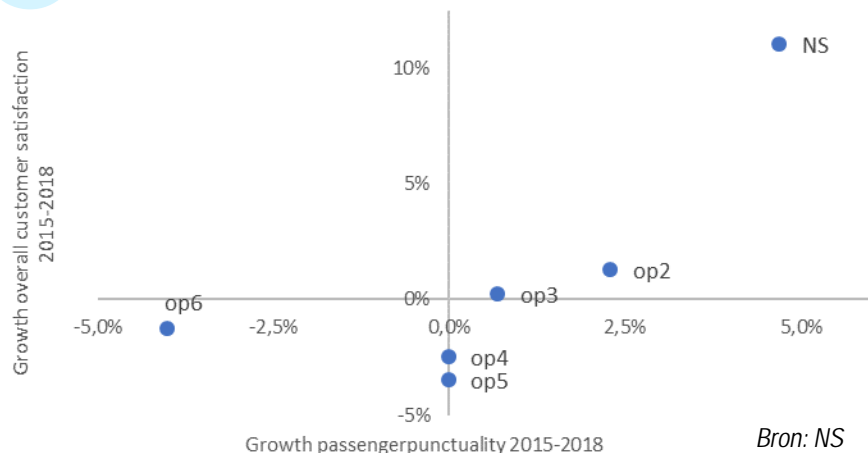


Grafiek 2 toont de ontwikkeling van treinpunctualiteit en uitval van treinen.

- Operator 2 in grafiek 2 heeft ook aanzienlijk geïnvesteerd in infrastructuur en een nieuwe dienstregeling, resulterend in een betere punctualiteit.
- Het percentage uitgevallen treinen is bij alle partijen toegenomen, waarbij de stijging in Nederland relatief beperkt is gebleven.
- Sturen op reizigerspunctualiteit kan, vooral bij schaarse infrastructuur, leiden tot een hoger aantal opgeheven (minder drukke) treinen terwijl er wel meer reizigers (uit drukkere treinen) op tijd aankomen.

## De Nederlandse reizigers waarderen de prestaties van NS en ProRail steeds hoger. Goederenvervoer is gegroeid in treinkilometers en punctualiteit

1

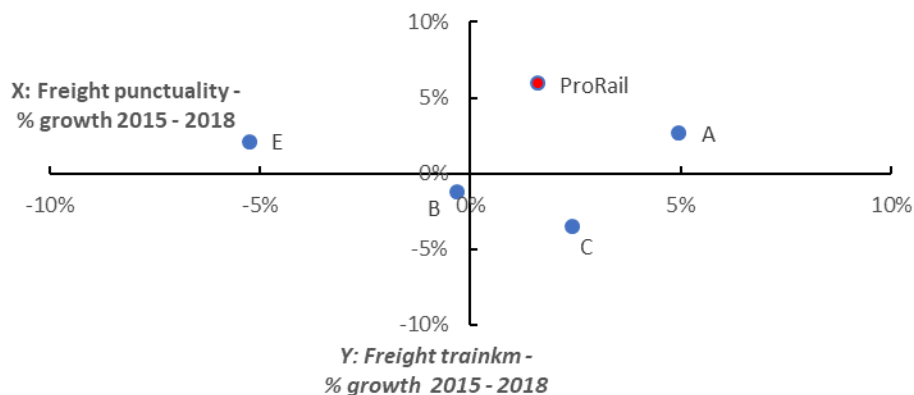


Grafiek 1 toont de ontwikkeling van het algemeen klantoordeel van reizigers uitgezet tegen de reizigerspunctualiteit.

- De klanttevredenheid is bij NS sterker gestegen dan bij alle andere vergelijkingspartners. Ook de reizigerspunctualiteit, een belangrijke factor voor tevredenheid, stijgt sterk.
- Ten opzichte van andere vergelijkingspartners hebben NS en ProRail in de afgelopen periode veel geïnvesteerd in:
  - Nieuwe betrouwbare dienstregeling met hogere frequenties (Beter & Meer)
  - Minder verstoringen aan infrastructuur en materieel (Beter & Meer)
  - Probleemloze instroom van nieuw materieel, uitstroom van oud materieel
  - Modernisering van grote stations
  - Informatie waarmee reizigers betere keuzes kunnen maken en beter weten wat zij kunnen verwachten tijdens de reis.

2

### Freight: growth vs punctuality



Grafiek 2 geeft inzicht in de prestaties op het gebied van goederenvervoer. De grafiek toont de relatie tussen groei in treinkilometers en groei in punctualiteit van goederenvervoer

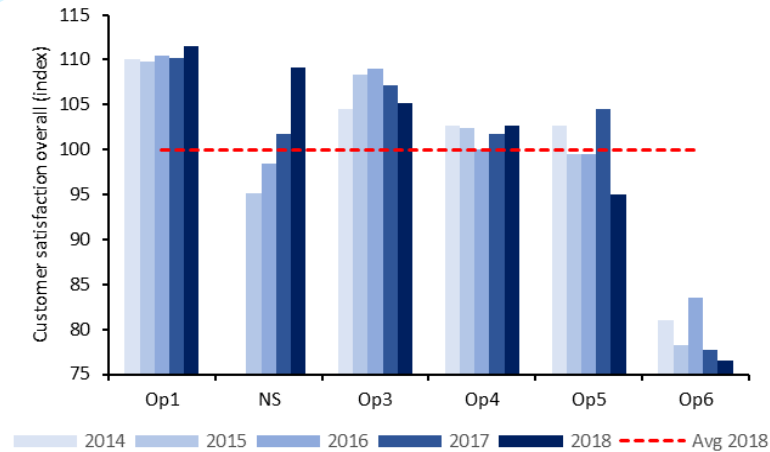
- Nederland toont op beide assen positieve groei: zowel treinkilometers goederenvervoer als punctualiteit goederenvervoer zijn toegenomen.
- Punctualiteit goederentreinen groeide met 1,6% t.o.v. 2015, maar is laag in vergelijking met de andere landen in de vergelijkingsgroep (zie ook pagina 10)
- Het goederenvervoer in NL – gemeten in aantal treinkilometers - toont de grootste stijging van de vergelijkingsgroep. Het aantal treinkilometers goederenvervoer groeide in NL met 5,9% t.o.v. 2015.

Data B: 2015 - 2017



# Klanttevredenheid van reizigers en punctualiteit van reizigerstreinen zijn ruim bovengemiddeld

1

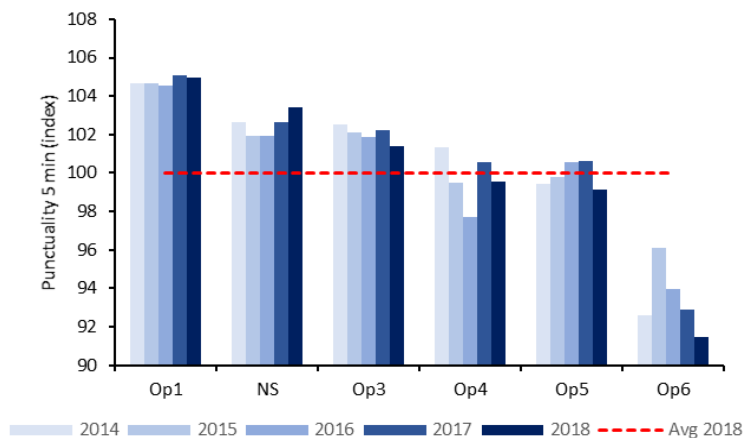


Bron: NS

Grafiek 1 toont de ontwikkeling van het algemeen klantoordeel van reizigers.

- De algemene klanttevredenheid ligt bij NS in 2018 ruim 9% boven het gemiddelde van de vergelijkgroep. Tijdens de benchmark periode is de klanttevredenheid over de meeste aspecten van de dienstverlening bij NS sterk gestegen.
- Deze verbeteringen kunnen vooral worden toegeschreven aan de verbeteringen van de treindienst zelf (dienstregeling en betrouwbaarheid) en de verbetering van de kwaliteit van de diensten daar om heen (b.v. reisinformatie, persoonlijke service, stations en diensten voor ketenvervoer).
- Vergelijkingspartners noemen vooral een minder betrouwbare dienstregeling, gebrek aan personeel en overvolle treinen als factoren die het klantoordeel negatief beïnvloeden.

2



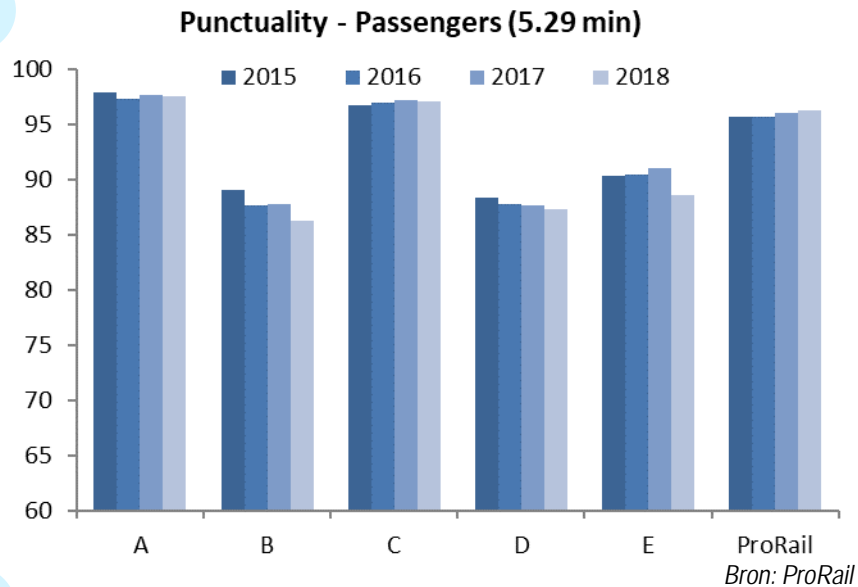
Bron: NS

Grafiek 2 toont de ontwikkeling van de punctualiteit van reizigerstreinen op het Hoofdrailnet.

- De punctualiteit van de treinen bij NS stijgt en ligt ruim boven het gemiddelde van de vergelijkgroep. Deze verbetering is vooral gerealiseerd door het verbeteren van het ontwerp van de dienstregeling en de bijsturing bij verstoringen.
- NS stuurt, net als drie andere vervoerders eerder op reizigerspunctualiteit dan op treinpunctualiteit. Dit betekent dat er soms keuzes worden gemaakt waarbij er weliswaar een trein wordt opgeheven, maar waardoor het totaal aantal reizigers dat op tijd aankomt hoger ligt.
- NS en ProRail hebben een unieke positie ten opzichte van de vergelijkgroep, doordat deze op basis van OV chipkaartdata zeer nauwkeurig op reizigerspunctualiteit sturen.
- Vervoerders noemen als belangrijke factoren voor de punctualiteit: gelijkgerichte sturing van vervoerders en infrabeheerders, knelpunten in de dienstregeling, beschikbaarheid van reserves (materieel, personeel), besluitvorming in de bijsturing.

## Punctualiteit reizigerstreinen (HRN en regionaal) is hoog. Prestaties goederenvervoer kunnen en moeten beter

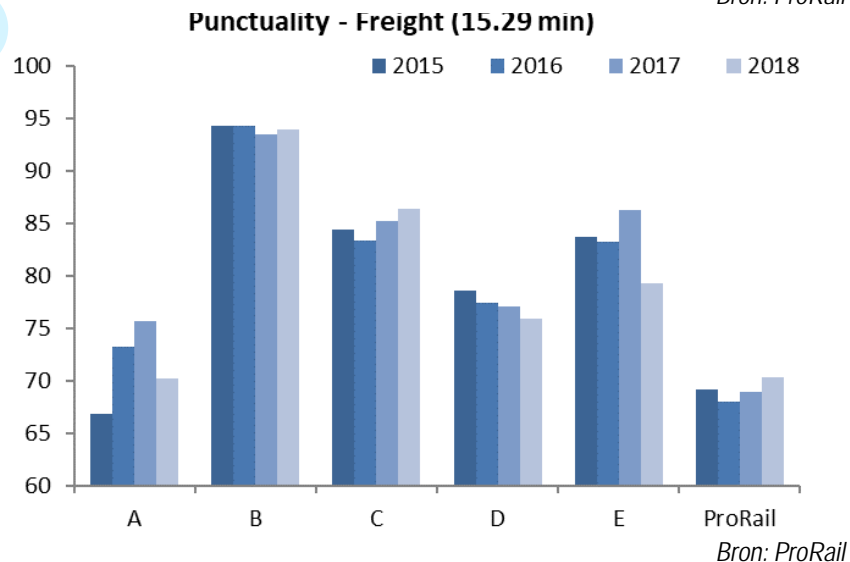
1



Grafiek 1 toont de ontwikkeling van de punctualiteit van reizigerstreinen op het totale netwerk

- Voor Nederland betreft het de punctualiteit van de reizigerstreinen op zowel het Hoofdrailnet (HRN) als op de regionale lijnen
- De grafiek toont punctualiteit conform de internationaal gehanteerde PRIME-definitie. Deze definitie wijkt af van de definitie die gehanteerd wordt in de normale rapportages en prestaties-uitingen van ProRail. Zie Appendix II van onderliggende ProRail rapportage voor gehanteerde definitie.
- ProRail heeft samen met A en C een hoge punctualiteit voor reizigerstreinen. De punctualiteit is sinds 2015 jaarlijks ook licht gestegen. Andere landen m.u.v. C - laten juist een daling zien ten opzichte van 2015
- In Nederland is de treinpunctualiteit op de regionale lijnen hoger dan op het HRN.

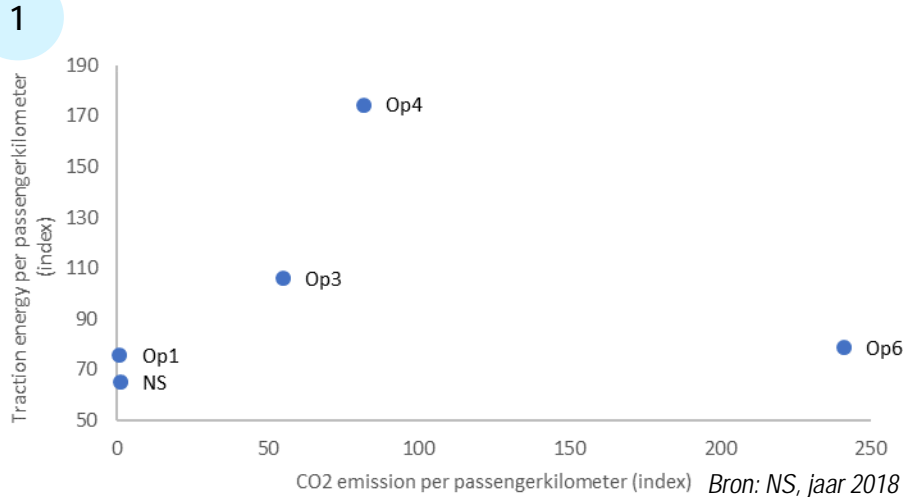
2



Grafiek 2 toont de ontwikkeling van de punctualiteit van goederentreinen

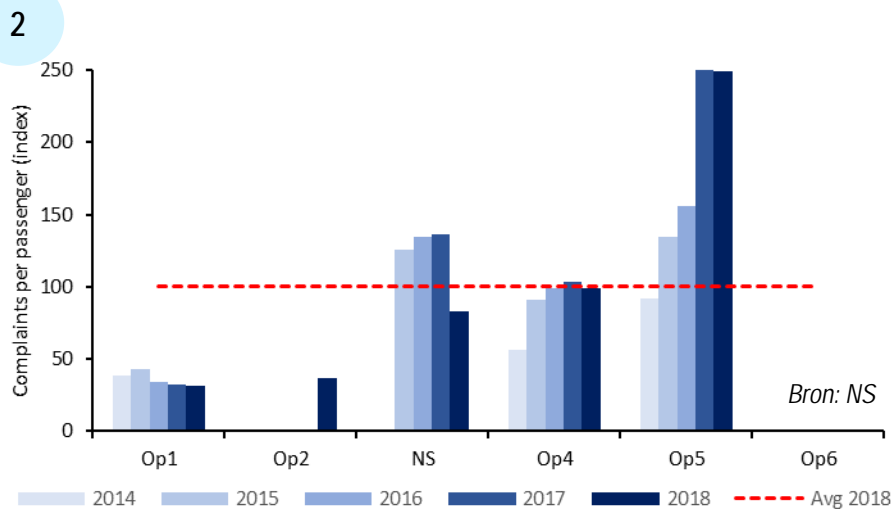
- De punctualiteit van goederentreinen in Nederland is laag in vergelijking met de andere landen in de vergelijkingsgroep. De punctualiteit goederentreinen toont wel een stijgende lijn in NL.
- Hierbij geldt de nuancering dat in NL niet gestuurd wordt op goederenpunctualiteit. ProRail stuurt in overleg met goederenvervoerders op *transitotijd*: de tijdsduur tussen het begin en einde van (het Nederlandse deel van) een goederentreinrit. Transitotijd wordt niet gemeten bij vergelijkingspartners en kan dus niet vergeleken worden.
- De prestaties voor goederenvervoer kunnen en moeten beter. De inspanningen van ProRail richten zich onder andere op voldoende, kwalitatief goede treinpaden voor goederenvervoer, infrakwaliteit en terugdringing van storingen, het faciliteren van 740 meter lange treinen en een aanpak voor geplande en ongeplande infra-onttrekkingen.

## Aantrekkelijk product: CO<sub>2</sub>-uitstoot naar 0 en sterke daling van klachten reizigers



Grafiek 1 toont het energieverbruik en de CO<sub>2</sub> emissie per reizigerskilometer.

- NS vervoert reizigers ten opzichte van de vergelijkingsgroep zeer duurzaam. Het energieverbruik per reizigerskilometer is het laagst van de vergelijkingsgroep. Factoren hierbij zijn:
  - efficiënte inzet van materieel
  - elektrisch en energiezuinig materieel
  - energiezuinig rijden door machinisten (met ondersteunende informatie).
- De uitstoot van CO<sub>2</sub> is bij NS gereduceerd tot 0 door de inkoop van duurzaam opgewekte energie. Daarmee vormt NS samen met één andere vervoerder de kopgroep t.a.v. duurzaamheid.
- Door de verschillende ordeningsmodellen is het voor ProRail niet goed mogelijk om de duurzaamheidsprestaties van de verschillende infrastructuur beheerders te vergelijken. ProRail bevordert de duurzaamheid in Nederland vooral door:
  - Bevorderen van de "modal shift" door vervoerders te helpen een aantrekkelijker product te bieden op basis van betere infrastructuur
  - Werken aan een emissievrije spoorsector in 2050.

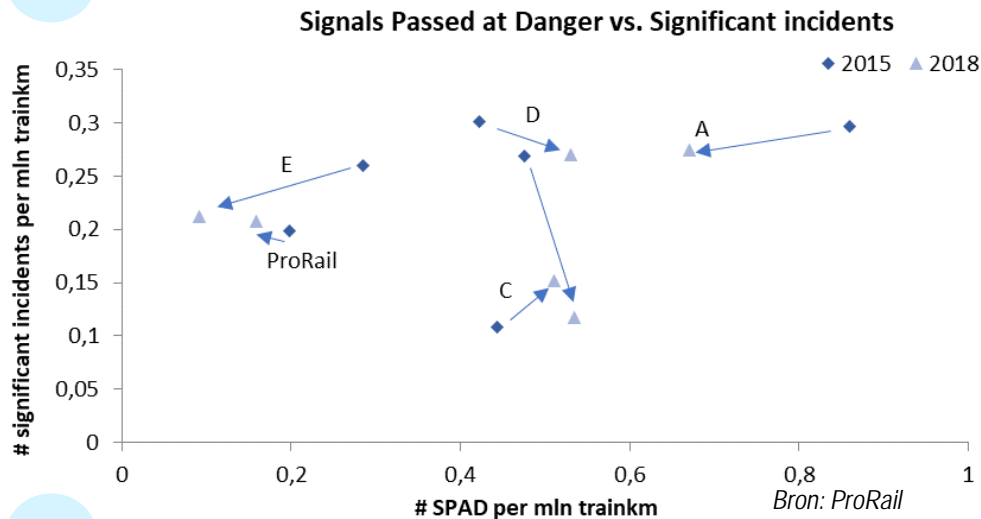


Grafiek 2 toont de ontwikkeling van de aantallen klachten per reiziger

- Het absolute niveau van klachten is afhankelijk van cultuur en het gemak waarmee klachten in te dienen zijn. Het is daardoor niet goed mogelijk het absolute niveau van de klachten tussen vervoerders te vergelijken.
- Bij NS is het aantal klachten gedaald, vooral door gewenning van de reizigers aan het gebruik van de OV chipkaart en betere mogelijkheden van app.
- Sommige andere vervoerders zien een toename van het aantal klachten door problemen met het leveren van een betrouwbare en vlotte treindienst en door overvolle treinen. Een vervoerder ziet een stijging door een verschuiving naar kaartverkoop via digitale kanalen waarbij nog gewenning moet optreden.

## De veiligheid op het Nederlandse spoor blijft hoog

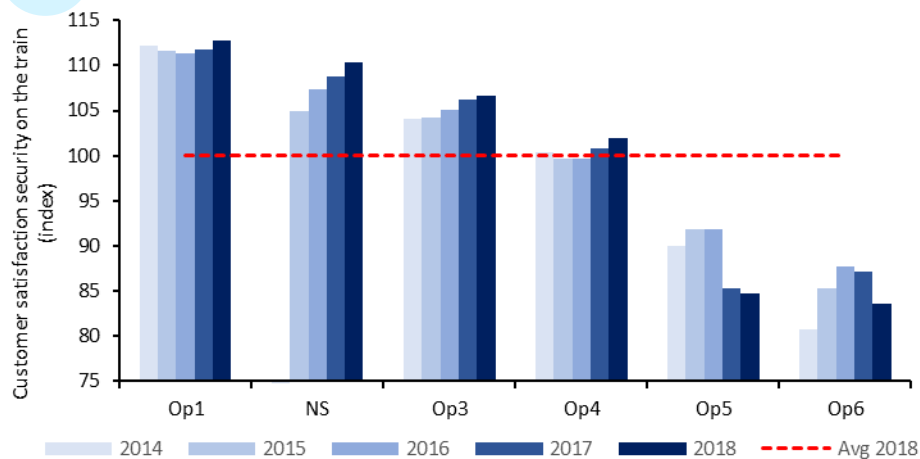
1



Grafiek 1 geeft inzicht in het aantal STS passages met gevaarpunt bereikt, en het aantal 'significante' incidenten.

- Hoewel het aantal STS passages is gestegen in 2018, is het aantal passages met 'gevaarpunt bereikt' gedaald t.o.v. 2015. Dit aantal is ook laag t.o.v. de vergelijkingsgroep. Niet alle STS-passages leveren direct gevaar op. Veel STS passages vinden plaats op rangeerterreinen. Het gevaarpunt is dat punt na een STS-passage waar de trein kan botsen en/of ontsporen. Het bereiken van het gevaarpunt nam in 2018 af tot 26 keer en het risico op treinbotsingen is niet toegenomen.
- Het aantal incidenten per miljoen treinkilometer is minimaal gestegen. In de zomer van 2018 vond op het goederenemplacement Kijfhoek een aantal veiligheidsincidenten plaats. Er is een integraal verbeterprogramma opgericht dat zich inzet voor een veilig Kijfhoek/
- Overwegen blijven vanuit veiligheidsperspectief een punt van zorg (zie H5 van ProRail rapportage voor meer informatie), temeer in relatie tot de voorziene groei en het hoogfrequente gebruik van het spoor. Begin 2020 is een nieuwe aanpak overwegen goedgekeurd door ProRail. Een van de ambities is het drastisch verminderen van het aantal overwegen. In de periode 2015 – 2018 zijn ca. 100 overwegen opgeheven.

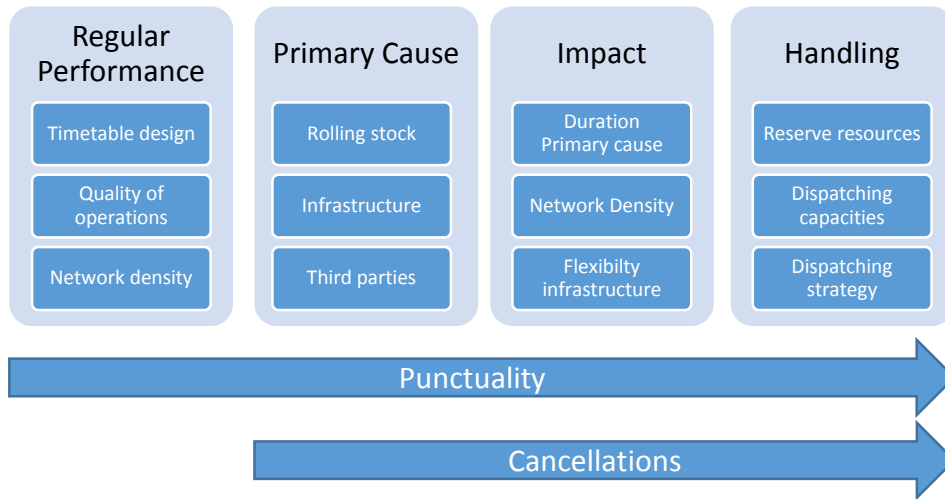
2



Grafiek 2 geeft de ontwikkeling van het klantoordeel over de sociale veiligheid in de trein weer.

- Klanttevredenheid over sociale veiligheid is bij NS toegenomen en is boven het gemiddelde van de vergelijkingsgroep.
- Ontwikkelingen die door NS en andere vervoerders in verband worden gebracht met sociale veiligheid zijn:
  - Sluiten van poortjes op stations
  - Nieuw materieel met overzichtelijk interieur en camera systemen
  - Nieuwe stations en renovatie en onderhoud van bestaande stations

# Uitvalpercentage van treinen is gemiddeld en hangt samen met drukte op het spoor en keuzes in de be- en bijsturing



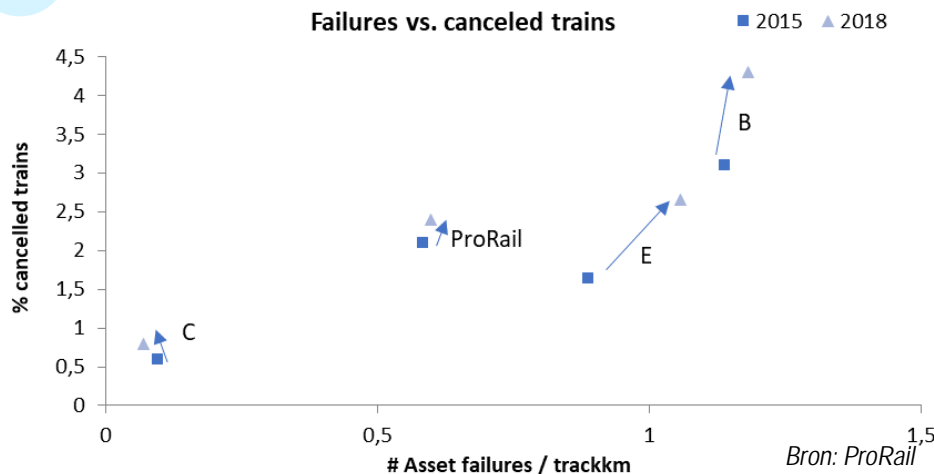
Figuur 1 toont de factoren die invloed hebben op uitval van treinen:

- Kwaliteit van de dienstregeling en uitvoering, dichtheid van het netwerk
- Primaire oorzaken: storingen aan materieel of infrastructuur, of externe oorzaken
- Gevolgen: duur van de verstoring, dichtheid van het netwerk, flexibiliteit van de infrastructuur.
- Be- en bijsturing: beschikbaarheid van bijsturingsopties (alternatieve sporen en wissels, reservematerieel en personeel), bijsturingsopties, strategie van bijsturing.

In de vergelijkingsgroep zijn vooral grote verschillen in de strategie van bijsturing aangetroffen:

- In Nederland, waar treinen korter op elkaar rijden, worden treinen eerder opgeheven. In deze situatie zijn er minder bijsturingsopties, maar hebben reizigers ook eerder een volgende trein.
- NS en een aantal andere vervoerders kiest eerder voor opheffen om vervolgvertragingen te voorkomen. Een andere groep vervoerders heft treinen juist zo min mogelijk op en laat vertraagde treinen zo veel mogelijk doorrijden, mede om drukte in andere treinen te voorkomen.
- Eén vervoerder investeert sterk in reserves en heeft afsleeplocomotieven en vervangende treinen met personeel paraat staan om vervolguitval te voorkomen.

1

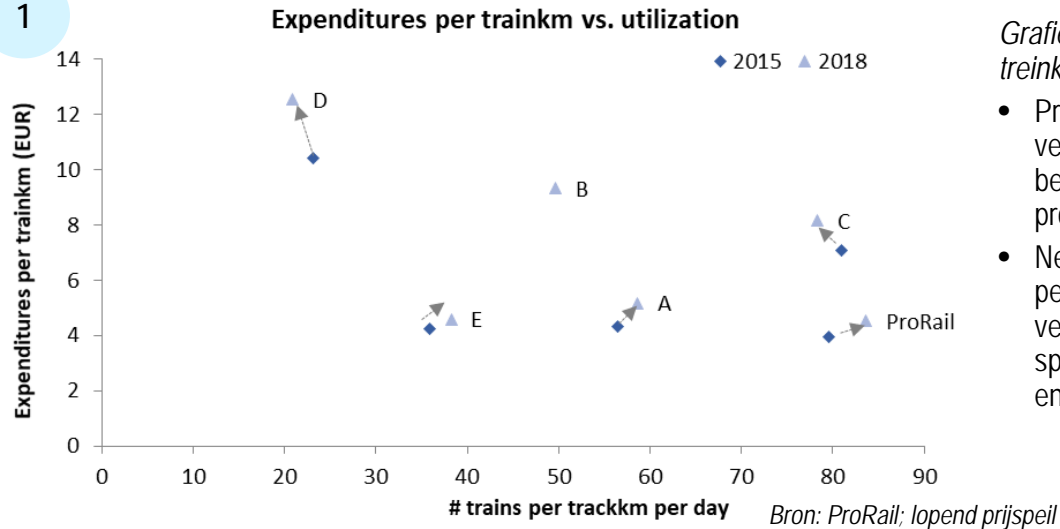


Grafiek 1 toont het aantal storingen (infrastructuur en weer) per spoorkilometer i.r.t. uitval van treinen.

- Het aantal infrastructuur storingen per spoorkilometer is één van de weinige uitvalfactoren die kwantitatief te vergelijken is binnen de vergelijkingsgroep.
- Het aantal infrastructuur- en weer gerelateerde verstoringen is lager dan het gemiddelde binnen de vergelijkingsgroep. Veel infrabeheerders uit de vergelijkingsgroep geven aan dat weersinvloeden (droogte, overstromingen, blikseminslag) in toenemende mate tot verstoringen aan de infrastructuur leiden.
- ProRail en NS laten een specifieke benchmark uitvoeren t.a.v. voorbereiden en inspelen op extreme weersomstandigheden.
- Het percentage uitgevallen treinen in NL ligt rond het gemiddelde van de vergelijkingsgroep (zie H6 van ProRail rapportage voor meer informatie)
- ProRail werkt actief aan nieuwe methoden om storingen te voorspellen en werkt aan snellere afhandeling van incidenten, technische storingen en ongevallen en van storingen door het weer, om de impact van storingen zoveel mogelijk te beperken.

## Lage kosten en hoge klanttevredenheid bij intensief gebruik van infra en materieel

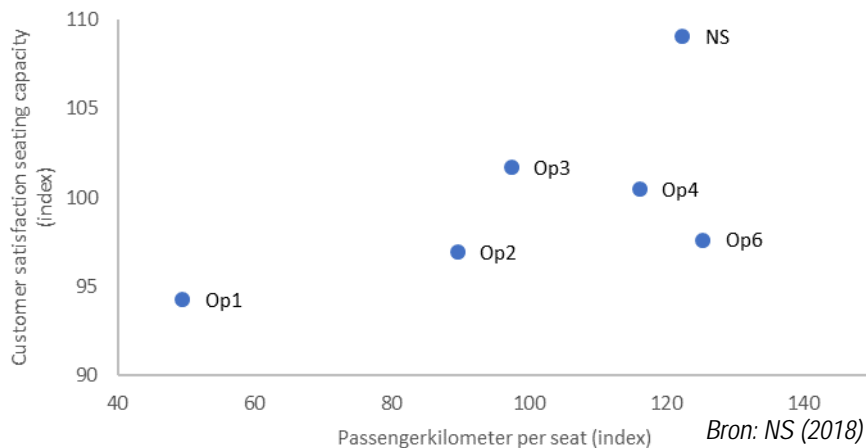
1



Grafiek 1 geeft inzicht in de uitgaven van de spoorinfrastructuur per treinkilometer, in relatie tot de benutting van het spoor

- ProRail toont – net als A en E - lage uitgaven (onderhouds- en vernieuwingsuitgaven) per treinkilometer. Ook heeft ProRail de hoogste benutting van het spoor (treinkilometers per spoorkilometer). De productiviteit per uitgegeven Euro is dus hoog.
- Net als bij de andere infrabeheerders namen ook bij ProRail de uitgaven per treinkilometer toe in de periode 2015-2018. Met name de vernieuwingsuitgaven namen toe. Vernieuwingsuitgaven bij spoorinfrabeheerders vertonen vaak een 'golfbeweging' waarbij de pieken en dalen afhankelijk zijn van het moment van aanleg en levensduren.

2

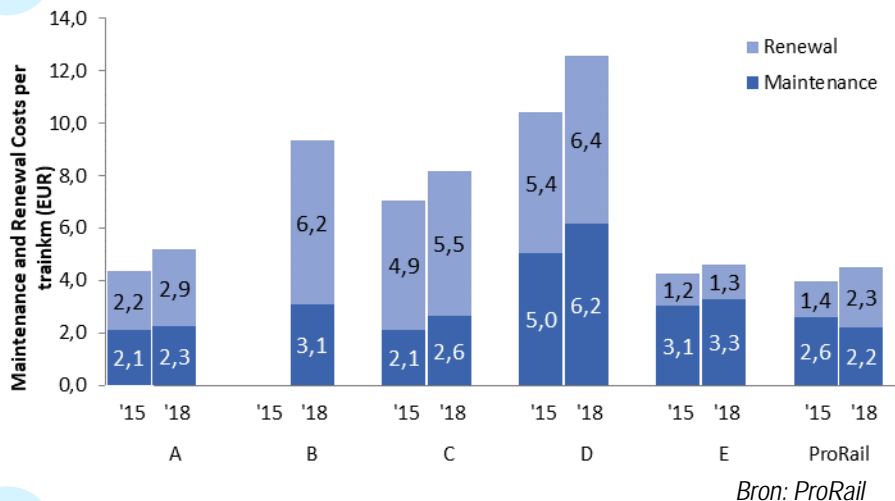


Grafiek 2 toont de klanttevredenheid over zitplaatscapaciteit ten opzichte van de benutting van zitplaatscapaciteit.

- NS benut het materieel (en de zitplaatsen) boven het gemiddelde van de vergelijkgroep en realiseert daarmee een hoge productiviteit van de investeringen.
- De klantoordelen over zitplaatscapaciteit zijn bij NS het hoogst van de vergelijkgroep. Dit wijst er op dat de inzet van het materieel goed aansluit bij het patroon van de vraag.
- Vervoerder 6 heeft te maken met een sterke vraag in de spits en een tekort aan materieel, resulterend in relatief ontevreden reizigers.

## Uitgaven en financiering ProRail: uitgaven aan onderhoud en vernieuwing zijn relatief laag en worden maar gedeeltelijk gedekt door inkomsten uit gebruiksvergoeding

1



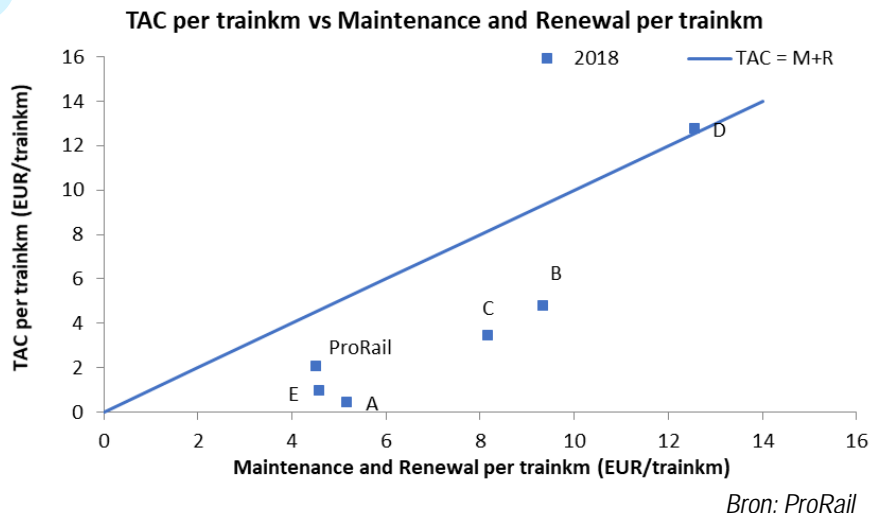
Grafiek 1 geeft inzicht in de uitgaven aan de spoorinfrastructuur per treinkilometer

- ProRail toont van de vergelijkgroep de laagste uitgaven (onderhouds- en vernieuwingsuitgaven) per treinkilometer in 2018. Ook E en A hebben lage uitgaven per treinkilometer.
- Net als bij de andere infrabeheerders namen ook bij ProRail de uitgaven per treinkilometer toe in de periode 2015-2018. Met name de vernieuwingsuitgaven namen toe. Vernieuwingsuitgaven bij spoorinfrabeheerders vertonen vaak een 'golfbeweging' waarbij de pieken en dalen afhankelijk zijn van het moment van aanleg en levensduren.

Grafiek 2 toont de Track Access Charges (TAC) per treinkm vs de Maintenance and Renewal (M+R) uitgaven per treinkilometer

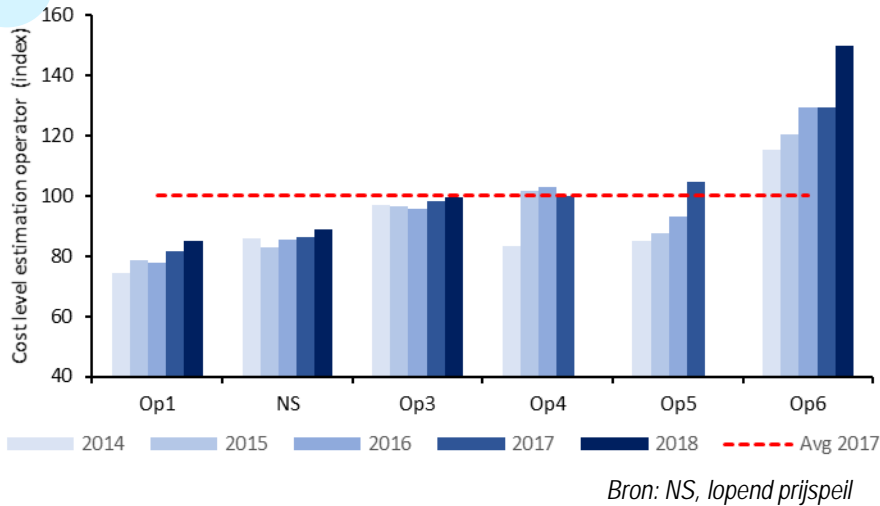
- De blauwe lijn in grafiek 1 geeft het equilibrium van TAC en M+R uitgaven aan: op deze lijn zijn de opbrengsten uit gebruiksvergoeding (TAC) even hoog als de uitgaven voor onderhoud en vernieuwing.
- Let op: de TAC opbrengsten dekken meer kosten dan alleen M+R uitgaven uit. Wel is de verhouding tussen beide vergelijkbaar onder de aanname dat elke peer dezelfde kostensoorten met TAC dekt. De afstanden tot de equilibrium lijn is daarmee wel een maatstaf: hoe groter de afstand des te kleiner is de dekking van M+R door TAC. Financiering van uitgaven vindt dan ook via andere geldstromen plaats (bijv. subsidies door de overheid).
- Alleen bij D zijn opbrengsten uit TAC even hoog als de uitgaven aan onderhoud en vernieuwing. De overige landen – waaronder ProRail – zitten onder de streep. Bij deze groep wordt een deel van de uitgaven aan de spoorweginfrastructuur opgebracht door de opbrengsten uit gebruiksvergoeding.

2



## Kosten en financiering NS: lage operationele kosten, kosten voor reizigers iets bovengemiddeld

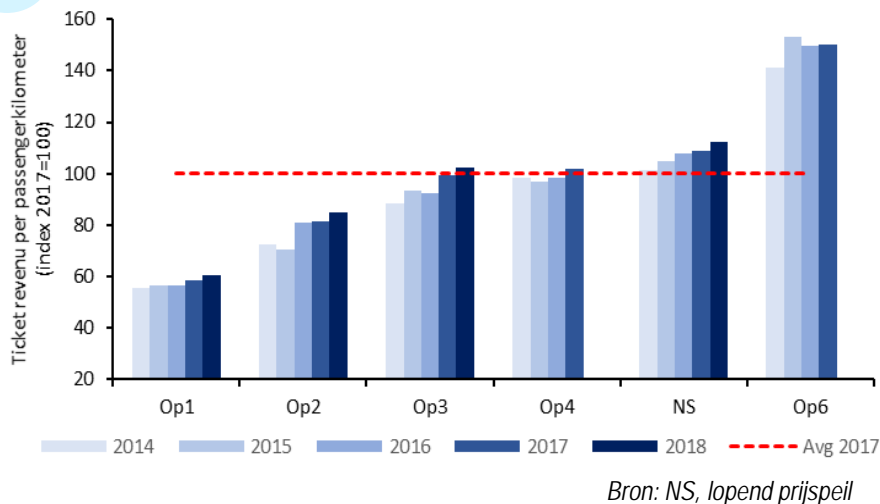
1



Grafiek 1 toont een benadering van de operationele kosten voor de vervoerder exclusief het gebruik van infrastructuur (gebruiksvergoeding) en concessieprijs

- Verschillen in financiële methodieken en scope maken vergelijking tussen vervoerders lastig. NS financiert haar investeringen grotendeels zelf (waar een aantal andere vervoerders kapitaalsubsidies ontvangen), heeft relatief nieuw materieel (dus hogere afschrijvingen) en vervult meer taken dan de meeste andere vervoerders (b.v. ontwikkeling dienstregeling).
- Deze grafiek geeft een benadering van de kosten die door de vervoerder zelf beïnvloed kunnen worden.
- De operationele kosten per reizigerskilometer voor de vervoerder (NS) liggen ruim onder het gemiddelde van de vergelijkingsgroep en zijn relatief stabiel. Dit duidt op een efficiënte bedrijfsvoering.
- Een aantal andere vervoerders heeft te maken met grotere stijgingen van de kosten tijdens de benchmark periode. Deze stijgingen hebben vaak te maken met aanschaf van nieuw materieel en werving / opleiding van nieuw personeel.
- Bij Op1 is geconstateerd dat er in dit geval wordt gekozen voor een andere verdeling van investeringen en kosten tussen de vervoerder en de infrastructuurbeheerder. Het met NS vergelijkbare kostenniveau van Op1 ligt dus iets hoger.

2

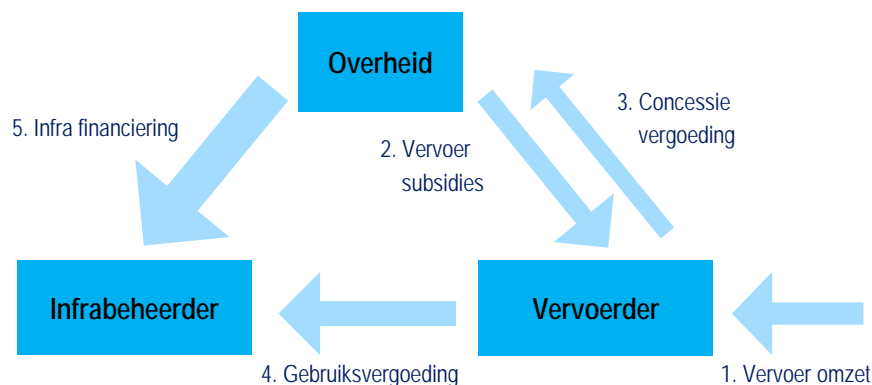


Grafiek 2 toont de ontwikkeling van de gemiddelde tarieven voor reizigers

- Het prijsniveau voor reizigers bij NS ligt iets boven het gemiddelde van de vergelijkingsgroep.
- Prijsniveaus stijgen bij de meeste vervoerders vooral door inflatie en verhoging van de gebruiksvergoeding voor infrastructuur.

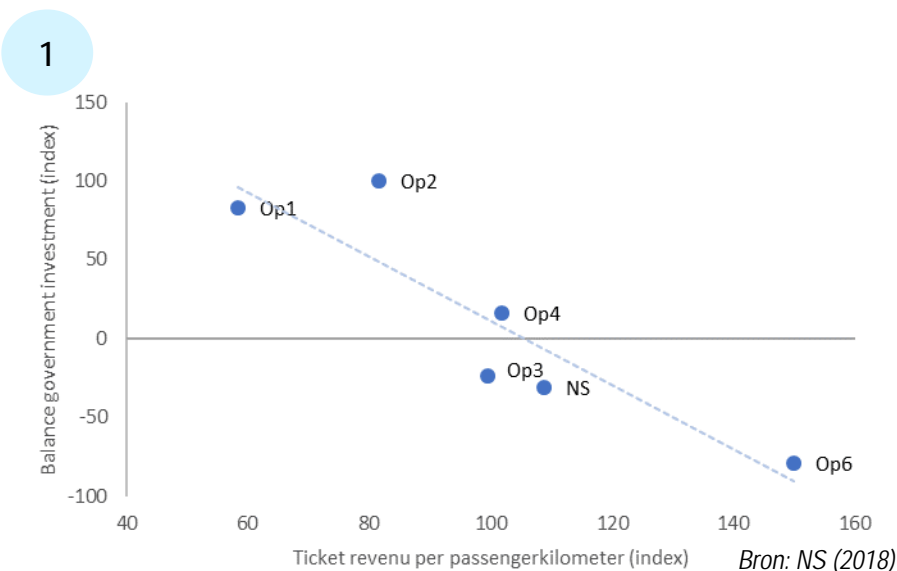


## Financiering NS: Relatief lage netto-overheidsbijdrage



Figuur 1 toont de samenhang in de financiering van een spoorstelsel, in deze benchmark voor NS het hoofdrailnet.

1. De vervoer omzet omvat zowel de directe verkoop aan reizigers als de grote contracten (waarvan de Studenten OV kaart het belangrijkste is). Deze contracten bepalen mede de hoogte van de concessieprijs.
2. Veel vervoerders in de benchmark ontvangen subsidies van de overheid. In Nederland geldt dit vooral voor regionale lijnen die niet in de scope van deze benchmark vallen.
3. Een klein aantal vervoerders, waaronder NS, betaalt de overheid een concessievergoeding.
4. Alle vervoerders betalen de infra-beheerder een gebruiksvergoeding
5. Alle infra-beheerders ontvangen financiering voor beheer, instandhouding en operatie. Deze geldstroom is voor NS buiten scope.



Grafiek 1 toont het saldo van de financiering door de overheid van de vervoerders (subsidie minus de concessievergoeding en gebruiksvergoeding infrastructuur). Deze vergoeding is uitgezet tegen de gemiddelde tarieven voor reizigers.

- Er is een vrij sterk verband vast te stellen tussen het prijsniveau voor reizigers en de mate van netto overheidsfinanciering; de afweging tussen subsidie en reizigerstarieven.
- In het geval van NS is er sprake van een bovengemiddeld prijsniveau voor reizigers. Het saldo van concessieprijs, subsidies en gebruiksvergoeding resulteert bij NS in een overheidsbijdrage onder het gemiddelde.
- Een bovengemiddeld prestatieniveau in combinatie met een ondergemiddeld kostenniveau van NS en ProRail (voorgaande sheets) duiden op een spoorstelsel dat goed presteert. Zorgvuldig omgaan met de inrichting en investeringen van de Nederlandse spoorsector kan er voor zorgen dat deze koppositie wordt gehandhaafd of zelfs verder wordt uitgebouwd.