



# Halfjaarrapportage HRN-Concessie 2016

26 augustus 2016



<b>1</b>	<b>Managementsamenvatting</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Algemeen klantoordeel</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Samenwerking en transparantie</b> .....	<b>8</b>
	4.1 Samenwerking .....	8
	4.2 Transparantie .....	9
<b>5</b>	<b>Sturing</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Deur tot deur</b> .....	<b>11</b>
	6.1 Dienstregeling .....	11
	6.2 Drempelloos reizen .....	12
	6.3 Reisinformatie .....	15
	6.4 Aangename OV-knooppunten .....	17
<b>7</b>	<b>Reisgemak</b> .....	<b>18</b>
	7.1 Klantvriendelijkheid .....	18
	7.2 Reinheid .....	18
<b>8</b>	<b>Betrouwbare operatie</b> .....	<b>20</b>
	8.1 Reizigerspunctualiteit .....	20
	8.2 Beter en Meer .....	22
	8.3 Winterweer .....	22
<b>9</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>23</b>
	9.1 Spoorwegveiligheid .....	23
	9.2 STS Verbeterprogramma en ERTMS .....	23
	9.3 Sociale veiligheid .....	24
<b>10</b>	<b>Duurzaamheid</b> .....	<b>26</b>
	10.1 Energieverbruik .....	26
	10.2 Afval verminderen en hergebruiken .....	26
<b>11</b>	<b>Vervoerplaatskansen</b> .....	<b>27</b>
	11.1 Vervoercapaciteit reizigers in de spits .....	27
	11.2 Materieelontwikkeling .....	29
<b>12</b>	<b>Reizigersgroei</b> .....	<b>31</b>
<b>Bijlage A:</b>	<b>Beknopte programma-overzichten</b> .....	<b>32</b>
	A.1 Winterweer .....	32
	A.2 ERTMS .....	33
	A.3 Vervoercapaciteit .....	34
	A.4 Uitvoering en betrouwbaarheid HSL-Zuid diensten .....	35
	A.4 Be- en Bijsturing van de Toekomst .....	36
	A.5 Beter en Meer – Verbeteraanpak Trein .....	37
	A.6 Klantvriendelijkheid .....	39
	A.7 STS-verbeterprogramma .....	40
	A.8 Programma Hoogfrequent Spoor .....	40
<b>Bijlage B:</b>	<b>Overzicht prestatie- en informatie-indicatoren</b> .....	<b>42</b>



# 1 Managementsamenvatting

In deze verantwoording over het eerste halfjaar 2016 worden de operationele prestaties van NS op het hoofdrailnet en de activiteiten die NS uitvoert vanuit de concessie voor het hoofdrailnet toegelicht. Zowel de scores op de prestatie- en informatie-indicatoren als de voortgang op de in het vervoerplan 2016 benoemde programma's en initiatieven worden hierin beschreven.

In de door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) geformuleerde beleidsprioriteiten, te weten deur tot deur, betrouwbare operatie en te drukke treinen zijn in de eerste helft van 2016 belangrijke stappen gezet.

Ter verbetering van de deur-tot-deur reis verspreidde NS 1000 nieuwe OV-fietsen over stations in Nederland, omdat het aantal ritten is toegenomen van 600.000 in 2009 tot bijna 1,9 miljoen in 2015. We startten een nieuwe dienst met onder andere een alert voor reizigers die zijn vergeten uit te checken en kunnen reizigers nu via de digitale treinborden en de stationsomroep sneller zien of er iets aan hun reis verandert.

Op het gebied van betrouwbare operatie presteerde NS beter dan in dezelfde periode een jaar geleden. Het eerste halfjaar van 2016 kwam 92,3% van de treinreizigers op tijd aan. Dat is een lichte stijging ten opzichte van het eerste halfjaar van 2015 (+0,7%).

Om de overlast van te drukke treinen in de spits tegen te gaan heeft NS eind 2015 maatregelen aangekondigd. Zo zijn eerste klasplaatsen in Sprintertreinen omgebouwd naar tweede klas, oude dubbeldekkers worden geschikt gemaakt voor gebruik in de dienstregeling vanaf het najaar en om kleine defecten aan treinen snel te verhelpen voerde NS een zogeheten 'pitstop' in. Hierdoor staat materieel minder lang in de werkplaats, dit levert extra zitplaatsen op.

De ontwikkeling van de prestatie-indicator is weergegeven in onderstaande tabel.

Prestatiegebied	Prestatie-indicator	Bodem-waarde 2016	Progressie-waarde 2016	Realisatie Eerste Helft 2016	Realisatie Eerste Helft 2015
Algemeen	Algemeen klantoordeel	74,0%	75,0%	76,2%	74,0%
	Algemeen klantoordeel HSL-Zuid diensten	68,0%	72,0%	75,1%	80,7%
Deur-tot-deur reis	Kwaliteit van aansluitingen NS op andere vervoerders	93,7%	94,0%	95,0%	
	Reisinformatie treinketen	78,0%	80,0%	81,9%	81,1%
Reisgemak	Vervoercapaciteit reizigers in de spits	98,7%	98,8%	98,7%	98,8%
	Vervoercapaciteit reizigers in de spits HSL-Zuid diensten	97,5%	97,5%	89,8%	86,6%
	Aandachtstrajecten tav vervoercapaciteit in de spits	96,5%	96,7%	96,8%	97,0%
Reisinformatie	Informatie bij ontregelingen in de trein en op het station	75,0%	77,0%	82,7%	79,9%
Veiligheid	Klantoordeel sociale veiligheid	81,0%	82,0%	85,6%	79,7%
	Reizigerspunctualiteit	90,0%	91,0%	92,3%	91,6%
Betrouwbaarheid	Reizigerspunctualiteit HSL-Zuid diensten toerekenbaar aan NS	94,0%	96,0%	92,3%	95,7%
	Aandachtstrajecten voor reizigerspunctualiteit	93,7%	95,0%	94,8%	94,2%

In 2016 is er meer met de trein gereisd dan ooit en de reizigers zijn tevredener dan vorig jaar. Het algemeen klantoordeel ligt ruim boven het niveau van 2015 door onder andere maatregelen om drukke treinen tegen te gaan, zoals betere informatie voor reizigers en betere sturing op materieelsamenstellingen zoals gepland en verbetering van de reinheid. Het algemeen klantoordeel HSL-Zuid diensten is gecorrigeerd voor de trendbreuk eveneens feitelijk beter dan vorig jaar.

In het thema Deur-tot-deurreis scoort NS goed met de indicatoren Kwaliteit van Aansluitingen op andere vervoerders en Reisinformatie Treinketen. De eerste scoort boven progressiewaarde, ondanks negatieve invloed van snelheidsbeperkingen op de Moerdijkbrug. Reisinformatie Treinketen scoort ook boven progressiewaarde.

De scores op de prestatie-indicator vervoercapaciteit reizigers in de spits zijn –zoals verwacht– lager dan vorig jaar. NS heeft conform plan maatregelen getroffen om de capaciteit te verbeteren, echter de groei is groter dan de mogelijkheden binnen het bestaande materieelpark. De instroom van nieuw en gereviseerd materieel gaat de komende jaren de benodigde capaciteit bieden waarbij de eerste treinstellen de tweede helft van 2016 in gebruik genomen gaan worden. De prestatie-indicator vervoercapaciteit reizigers in de spits HSL-Zuid diensten is toegenomen door een verdubbeling van het aantal gereden treinen, echter de score is nog ruim onder de bodemwaarde. Tot de introductie van nieuw materieel op de HSL-Zuid (de ICNG) heeft NS zeer beperkte mogelijkheden om de capaciteit te verhogen door gebrek aan HSL-treinen.

Op het gebied van Reisinformatie blijft de score goed. Om dit verder te verbeteren hebben we de levering van informatie verder gecentraliseerd en beschikbaar gesteld aan derden via 'Open Data'.

Sociale veiligheid scoort ook goed. De klanttevredenheid over de sociale veiligheid in de trein en op het station is hoger dan vorig jaar (ook na correctie van voor een trendbreuk) en boven de progressie-waarde. Dit wordt mede veroorzaakt door het gegevensgericht inzetten van onze medewerkers.

Op het gebied van betrouwbaarheid is de reizigerspunctualiteit verbeterd. Door snelheidsbeperkingen als gevolg van werkzaamheden aan de Moerdijkbrug is het tweede kwartaal minder goed en had deze oorzaak een grote impact op de 10 aandachtstrajecten waardoor de score op deze prestatie-indicator lager is dan voorgaand jaar.



De reizigerspunctualiteit op de HSL-Zuid diensten is eveneens lager dan vorig jaar als gevolg van de introductie-dip van een nieuwe materieelconfiguratie die in de nabije toekomst moet leiden tot verbetering van de prestaties.

## 2 Inleiding

In deze rapportage worden de operationele prestaties van NS op het hoofdrailnet en de activiteiten die NS uitvoert ter verbetering van de dienstverlening toegelicht. Het rapport ziet op het eerste halfjaar van 2016.

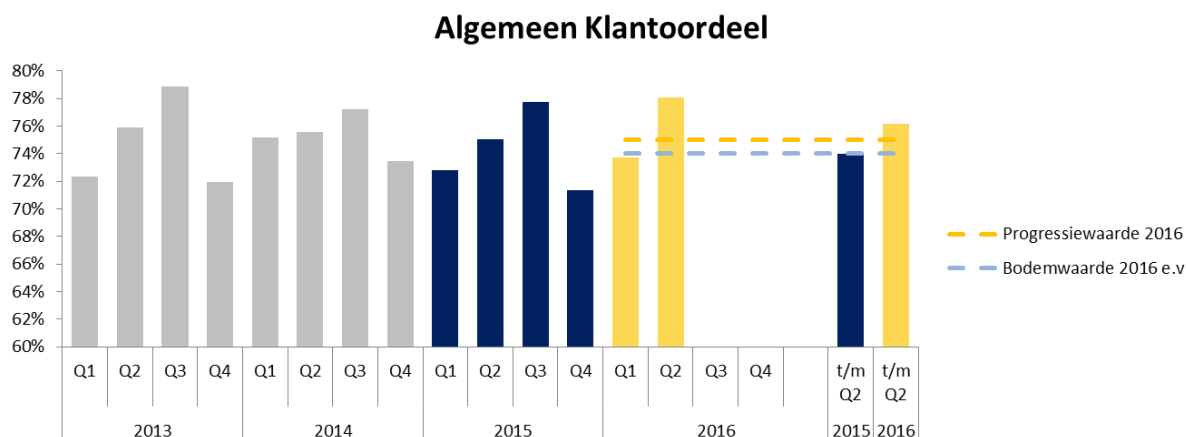
Zowel de realisatie van de prestatie- en informatie-indicatoren als de voortgang op de in het vervoerplan 2016 benoemde programma's en acties worden hierin beschreven. Een aantal keer wordt verwezen naar brieven of rapportages die al publiek zijn met uitgebreidere informatie. Tevens wordt waar mogelijk een doorkijk gegeven voor het komende half jaar.

Dit rapport is opgesteld volgens dezelfde structuur als het vervoerplan 2016. Per thema wordt in de hoofdstukken 3 tot en met 12 eerst de ontwikkeling van de realisatie van de relevante prestatie-indicatoren toegelicht en vervolgens wordt per initiatief uit het vervoerplan de voortgang omschreven. Niet alle thema's kennen een prestatie-indicator, waar van toepassing duiden we de prestaties dan met een informatie-indicator. De genoemde cijfers en de waarden in de grafieken zijn voorlopige waarden en daarom onder voorbehoud van kleine wijzigingen en afrondingsverschillen. Definitieve waarden worden eind 2016 vastgesteld en gerapporteerd in de jaarverantwoording 2016.

Bijlage A: bevat de omschrijving van de negen concessieprogramma's, waarin de voortgang binnen de programma's wordt omschreven. In de hoofdstukken 3 tot en met 12 wordt ook regelmatig verwezen naar deze bijlage. Ten slotte geeft Bijlage B een overzicht van alle prestatie- en informatie-indicatoren.



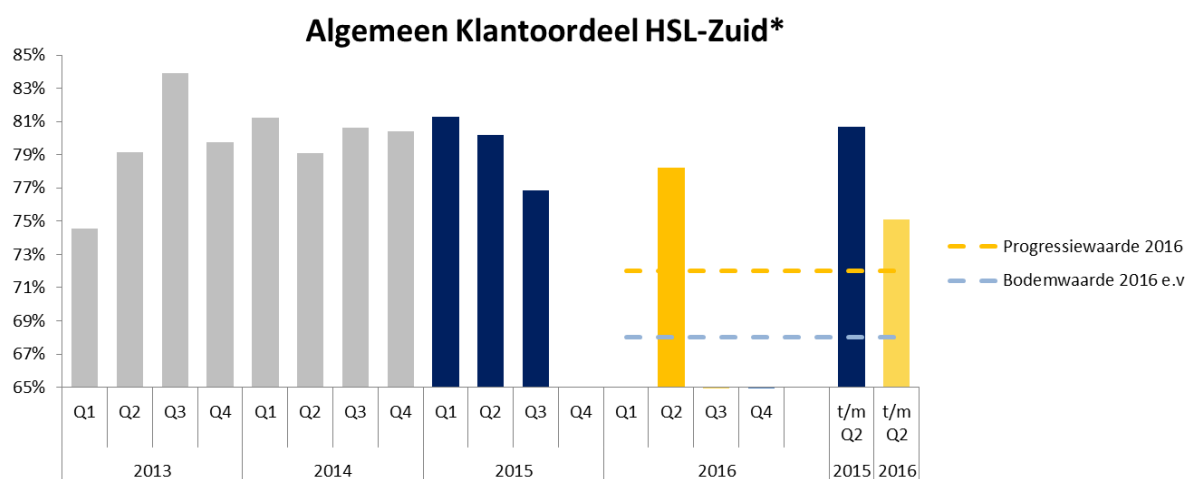
### 3 Algemeen klantoordeel



Het algemeen klantoordeel is in het eerste half jaar 2016 met 76,2% 2,2 procentpunt beter dan in het eerste half jaar 2015<sup>1</sup>. Het eerste kwartaal was 1,1 procentpunt beter in 2016 dan in 2015. Dit was een bijzonder goed kwartaal met betrekking tot de betrouwbaarheid van onze treindiensten; de punctualiteit lag op een relatief hoog niveau voor deze periode van het jaar. Dit is mede te danken aan het beter sturen op de juiste samenstelling materieel en een punctuele dagstart (zie 8.1).

Het tweede kwartaal was 3,0 procentpunt beter in 2016 dan in 2015. Deze hoge score was onder andere te danken aan de eerste successen van de maatregelen om drukke treinen tegen te gaan, zoals betere informatie voor reizigers en betere sturing op materieelsamenstellingen zoals gepland (zie 11.1). Ook is de reinheid van de treinen verbeterd, mede door toepassing van Care on Track (zie 7.2). In het tweede kwartaal hebben reizigers wel last gehad van problemen bij de Moerdijkbrug (beperkingen in het treinverkeer als gevolg van reparaties aan de brug), die verstoringen en een lagere punctualiteit veroorzaakten. Ook hebben er in het tweede kwartaal omvangrijke buitendienststellingen plaatsgevonden (m.n. rondom Utrecht). Door de hinder voor de klant bij verstoringen te reduceren (zie 8.1) is het aantal dagen met extreme klanthinder echter beperkt gebleven. Ook zijn er in de eerste helft van 2016 minder grote verstoringen met landelijke impact geweest.

Op basis van prognoses over de tweede helft van 2016 is het zeer waarschijnlijk dat de progressiewaarde van 75% in 2016 gerealiseerd gaat worden.



\* Door methodeverandering zijn cijfers van 2015 niet vergelijkbaar met die van 2016

<sup>1</sup> Hoewel per 1 januari 2016 een nieuwe methodiek ingevoerd is om het algemeen klantoordeel te meten, zijn de cijfers tussen 2015 en 2016 goed vergelijkbaar. Een trendbreukanalyse heeft namelijk uitgewezen dat er geen verschil is in de scores tussen beide methodieken. De vraagstelling is onveranderd gebleven.



Per 1 januari 2016 is een nieuwe methodiek ingevoerd om het algemeen klantoordeel HSL-Zuid diensten te meten. Een trendbreukanalyse heeft uitgewezen dat de scores in de nieuwe methodiek 7 procentpunt lager zijn dan in de oude methodiek. De vraagstelling is geharmoniseerd met de vraagstelling voor het algemeen klantoordeel, en daarom anders dan in 2015. In de vergelijking tussen beide jaren dient rekening gehouden te worden met de trendbreuk.

In het eerste half jaar 2016 is het algemeen klantoordeel HSL-Zuid diensten 75,1%. In 2015 – met de oude meetwijze – was dat 80,7%. Als we voor de eerder genoemde trendbreuk (als gevolg van de nieuwe methodiek) van 7 procentpunt corrigeren dan blijft een stijging van ruim 1 procentpunt ten opzichte van 2015 over. Deze stijging kan verklaard worden door de verhoging van de frequentie van de Intercity direct, waarmee de dienstregeling op de HSL Zuid voor de reiziger is verbeterd. Bovendien is de vervoercapaciteit in de spits op de HSL Zuid verbeterd ten opzichte van 2015 (zie 11.1). De punctualiteit van HSL Zuid diensten is echter verslechterd (zie 8.1).

In het eerste kwartaal waren er onvoldoende waarnemingen om een betrouwbare score af te geven voor het algemeen klantoordeel HSL-Zuid diensten. Hiervoor waren twee oorzaken. Door de aanslag in Brussel mochten om veiligheidsredenen tijdelijk geen respondenten geworven worden in Thalys. Ook de invoering van de nieuwe methodiek heeft geleid tot tegenvallende respons-aantallen. Doordat er maatregelen getroffen zijn om de respons te verhogen is het aantal waarnemingen in het tweede kwartaal wel voldoende. Ook de score over het eerste half jaar is voldoende betrouwbaar.

Op basis van de score in de eerste helft van 2016 en de gebruikelijke ontwikkeling van het algemeen klantoordeel HSL-Zuid diensten wordt de progressiewaarde in 2016 waarschijnlijk gerealiseerd.

## 4 Samenwerking en transparantie

### 4.1 Samenwerking

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
<p>In 2016 zet NS samen met lenM, decentrale overheden, consumentenorganisaties, ProRail en andere vervoerders in op het verbeteren van de effectiviteit van de OV- en Spoortafels, onder meer met het ontwikkelen van een gezamenlijke visie voor het 'OV Toekomstbeeld'.</p>	<p>De OV- en Spoortafels zijn geëvalueerd en er zijn verbetervoorstellen gedaan om de effectiviteit van de tafels te verhogen. Er is een werkgroep ingesteld waar NS aan deelneemt om de verbetervoorstellen te effectueren.</p> <p>In het Programma Toekomstbeeld OV, onder regie van lenM, participeert NS samen met ProRail, de decentrale overheden en Federatie Mobiliteit (FMN). NS is lid van de Stuurgroep en het kernteam, en draagt inhoudelijk bij aan alle werkstromen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o scenario's-welke haar product heeft afgerond en opgeleverd,</li> <li>o knoppenbord-bevindt zich in de afrondende fase, en</li> <li>o magneten-welke de analyse van netwerk niveau 1&amp;2 nagenoeg heeft afgerond).</li> </ul> <p>Aan het einde van het jaar volgt er weer een (tussen) rapportage aan de OV- en Spoortafels. Het programma loopt conform de voor lenM opgestelde en bewaakte planning. NB: Dit programma heeft een sterke (inhoudelijke) relatie met de in juli gepresenteerde Mobiliteitsvisie (in samenwerking met GVB, HTM, RET en QBuzz).</p>
<p>De ambitie die wij met ProRail delen is om de prestaties voor reizigers continu te verbeteren.</p>	<p>Het verbeteren van de prestaties is een continue aangelegenheid. De samenwerking met ProRail op deze dossiers loopt naar verwachting. Ook in de reguliere (lijn)processen verloopt de samenwerking naar verwachting.</p> <p>De focus ligt in 2016 op het vergroten van de betrouwbaarheid van het treinverkeer op de drukste corridors en verbeteren van de logistieke bijsturing. Bijvoorbeeld in het programma Beter en Meer komt deze samenwerking tussen NS en ProRail tot uiting. Voor de belangrijkste resultaten van de eerste helft 2016 verwijzen wij naar de programmaformats Verbeteraanpak Trein en Be- en Bijsturing van de Toekomst in Bijlage A: .</p>
<p>NS maakt deel uit van het Nationaal OV-beraad (NOVB). Het NOVB is opgericht met als doel problemen en uitdagingen binnen het OV-chipkaartdomein te adresseren en gezamenlijk met alle relevante partijen op te lossen. Door de samenwerking binnen het NOVB komen vraagstukken die landelijk of concessie overstijgend zijn op één tafel en kan er gezamenlijk gekeken worden naar wat de beste oplossing is voor de reiziger.</p>	<p>Het NOVB is een samenwerkingsverband met een eigen werkagenda. Het NOVB rapporteert de stand van zaken van verschillende projecten in een aparte halfjaarlijkse voortgangsrapportage.</p> <p>NS pakt een actieve rol binnen het NOVB verband. In voorjaar 2016 is door alle vervoerders het Holland Travel Ticket - een dagkaart voor al het OV in Nederland- gelanceerd. In lijn hiermee werd de OV-brede website voor toeristen <a href="http://www.discoverholland.com">http://www.discoverholland.com</a> geïntroduceerd. NS is trekker geweest van dit traject en faciliteert de distributie van het Ticket.</p> <p>NS is ook initiator geweest om in het NOVB te komen tot prioriteitstelling. Gezamenlijk is de top 5 aan belangrijke onderwerpen afgesproken. Deze prioriteitstelling draagt bij aan de effectiviteit van het NOVB.</p>
<p>NS werkt ook nauw samen met de consumentenorganisaties vertegenwoordigd in het Landelijk Overleg Consumentenbelangen Openbaar Vervoer (Locov). Middels dit overleg, waarin ook ProRail en lenM vertegenwoordigd zijn, vraagt NS de consumentenorganisaties</p>	<p>In het eerste half jaar van 2016 zijn Locov-vergaderingen en themasessies gehouden. Ook zijn adviesprocedures doorlopen. Zo hebben de consumentenorganisaties advies gegeven over de dienstregeling 2017. Naar aanleiding van dit advies heeft NS op drie trajecten aanpassingen doorgevoerd.</p> <p>Daarnaast is er met de consumentenorganisaties gesproken over de verbouwing van Amsterdam Centraal, de verbinding Nederland – België, een wijziging in het reisprincipe van de OVCP, het project fluiten is sluiten en zijn er enkele stationsbezoeken georganiseerd.</p>



<p>op tal van onderwerpen die in de concessie zijn vastgelegd advies.</p>	<p>In het tweede helft van het jaar zullen verdere gesprekken worden gevoerd, o.a. over reisinformatie, station Schiphol, de dienstregeling van 2018 en de verbouwing van station Amsterdam Centraal.</p>
---	---

## 4.2 Transparantie

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
<p>Per 2016 zullen we aan deze lijst een aantal indicatoren toevoegen, te weten Reistijdwinst, Aantal verstoringen veroorzaakt door NS, Gemiddelde hersteltijd na verstoringen, Bezettingsgraad en Klantoordeel ketenreis.</p>	<p>Per 1 januari van 2016 rapporteert NS elk van de genoemde Informatie-Indicatoren, behalve Gemiddelde Hersteltijd na verstoringen. De implementatie hiervan is afhankelijk van een systeem dat vervangen wordt en die overgang is vertraagd. In 2017 verwacht NS deze informatie-indicator rapporteren.</p>
<p>Daarnaast heeft NS het voortouw in het, samen met betrokkenen bij de OV- en Spoortafels ontwikkelen van een dashboard gericht op het verbeteren van de reis van deur tot deur. Met dit dashboard ontstaat inzicht in de deur-tot-deur reizigersbeleving en verbeterpunten. Het voornemen is het dashboard in te richten met een combinatie van objectieve en subjectieve indicatoren. Dit inzicht helpt betrokken partijen gerichte verbeteringen in de deur tot deur-reis te realiseren. Naar verwachting is het dashboard in de loop van 2016 operationeel, waarna de resultaten aan de OV- en Spoortafels besproken kunnen worden.</p>	<p>NS heeft als trekker samen met andere vervoerders, overheden en consumentenorganisaties een opzet voor een dashboard deur-tot-deur opgesteld. Tijdens de landelijke OV- en Spoortafel 7 april 2016 is de opzet van het dashboard deur-tot-deur vastgesteld. Een projectgroep onder leiding van het CROW gaat het dashboard nu realiseren. Een regiegroep onder leiding van lenM zal de door het dashboard geleverde stuurinformatie vertalen naar concrete adviezen en acties. NS werkt proactief mee aan het realiseren en doorontwikkelen van het dashboard.</p>



## 5 Sturing

<p>Per 2016 worden de drie prestatie-indicatoren met betrekking tot de klantoordelen aangepast</p>	<p>Dit is afgerond. Vanaf het eerste kwartaal van 2016 rapporteert NS op basis van de nieuwe methode waarin de methoden voor HRN en HSL zijn geharmoniseerd. Hierdoor is voor het klantoordeel sociale veiligheid en het klantoordeel HSL een trendbreuk ontstaan. Zie hiervoor ook paragraaf 9.3 en hoofdstuk 2.</p>
<p>Per 2016 wordt invulling gegeven aan de prestatie-indicator Kwaliteit van aansluitingen NS op andere vervoerders op de belangrijke knooppunten.</p>	<p>Dit is afgerond. Per het eerste kwartaal van 2016 rapporteert NS over de nieuwe indicator. Zie hiervoor hoofdstuk 6.</p>
<p>In 2016 zal NS intern een verbeterde meetmethode van prestatie-indicatoren op het gebied van reizigerspunctualiteit en vervoercapaciteit testen</p>	<p>NS heeft deze methoden getest en doorontwikkeld. Op dit moment loopt een door lenM uitgevraagde consultatie over de nieuwe indicatoren en worden de nieuwe bodem- en streefwaarden vastgesteld.</p>

## 6 Deur tot deur

### 6.1 Dienstregeling

#### 6.1.1 Dienstregeling 2016

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
<p>De dienstregeling is de basis van ons deur tot deur-aanbod aan reizigers. In de dienstregeling verhogen wij frequenties, verbeteren wij aansluitingen tussen de HRN verbindingen en regionale treinverbindingen, bus, tram, metro en andere modaliteiten en verkorten we de deur tot deur-reistijd. NS bouwt in de dienstregeling 2016 voort op de structuur van de dienstregeling 2015.</p>	<p>De volgende voorgenomen wijzigingen, zoals genoemd in bijlage 4 van het Vervoerplan NS 2016, zijn gerealiseerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meer treinen over de HSL</li> <li>• Aanpassing treindienst Haarlem-Alkmaar</li> <li>• Nachttreinen</li> <li>• Nieuwe namen voor stations</li> <li>• Wijzigingen internationaal</li> </ul> <p>Eind augustus gaan we ook Station Utrecht Lunetten weer vier keer per uur bedienen en wordt station Vaartsche Rijn in gebruik genomen.</p>

#### 6.1.2 Onderzoeken voor dienstregeling 2017 en verder

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
<p>NS studeert momenteel op de dienstregeling 2017. Mede door oplevering van nieuwe infrastructuur in 2016 (zoals spoorverdubbelingen en nieuwe vrije kruisingen) is NS in staat om vanaf 2017 in twee stappen de dienstregeling te verbeteren. Vanaf 2017 rijdt NS op diverse trajecten meer treinen, benutten we de HSL beter, verbeteren we aansluitingen, lossen we knelpunten op en verkorten we de reistijden. Per dienstregeling 2017 wordt het mogelijk om sneller van en naar Friesland te reizen per trein. Ook versnellen we de reistijd tussen Arnhem en Nijmegen en tussen Brabant en Rotterdam.</p>	<p>De benoemde plannen hebben wij opgenomen in de capaciteitsaanvraag bij ProRail. In het najaar vindt de capaciteitsverdeling plaats, waarna de dienstregeling in december operationeel wordt.</p>
<p>We werken toe naar een verhoging van de frequentie op de A2-corridor (Amsterdam-Eindhoven) in de dienstregeling 2018, waarmee we elke tien minuten een Intercity willen laten rijden. Hiermee zetten we een eerste stap in lijn met de Voorkeursbeslissing Programma Hoogfrequent Spoor uit 2010.</p>	<p>De RvB van NS heeft het besluit om per dienstregeling 2018 hoogfrequent te gaan rijden bekrachtigd.</p>
<p>Om de verbinding tussen Eindhoven en Düsseldorf te versnellen werken we samen met verschillende partners om tot een scenario en afspraken te komen. We kijken tevens naar het realiseren van een Intercity naar Aachen zodra de infrastructuur gereed is. Tegelijk studeert NS op het verbeteren van aansluitingen bij de grenzen. Dit hangt nauw samen met andere dienstregelingsontwikkelingen. Samen met de NMBS wordt een verbetering in de verbinding Antwerpen-Rosendaal en Maastricht-Luik onderzocht.</p>	<p>De verbinding Eindhoven- Düsseldorf wordt vanaf dienstregeling 2017 verbeterd door de overstap op Venlo aanzienlijk te verkorten. Reizigers uit de Intercity's van en naar Eindhoven stappen in 8 minuten (was 25 minuten) over in de richting van Düsseldorf. Reizigers tussen Eindhoven en Düsseldorf zijn hierdoor ongeveer een kwartier sneller. In combinatie met de versnelling van de Intercity Den Haag-Eindhoven wordt de totale reistijd tussen Den Haag en Düsseldorf met ongeveer 25 minuten verkort.</p> <p>Voor de dossiers Eindhoven-Düsseldorf en de verbinding naar Aachen wordt actief samengewerkt met het "Consortium" in Limburg, dat in opdracht van o.a.</p>

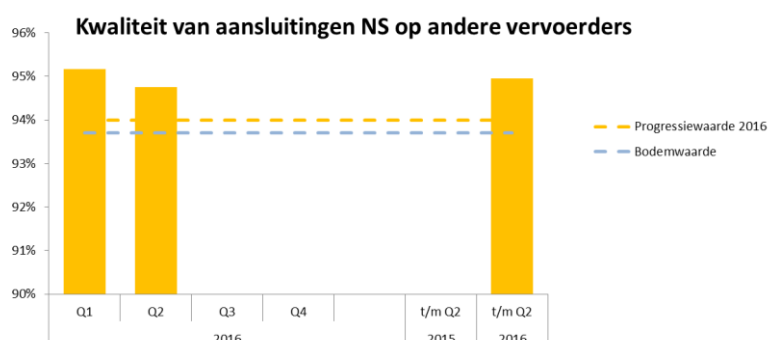


	<p>Provincie Limburg met Ten-T financiering studeert op de verbindingen.</p> <p>Voor een directe IC-verbinding Eindhoven-Düsseldorf in de dienstregeling na 2017 heeft NS een business case uitgewerkt en gedeeld met onder andere IenM en het Consortium. Ten behoeve van deze business case heeft NS een uitgebreide studie laten uitvoeren naar vervoersprognoses. Vanwege de verwachte vertraging in de aanleg van het dubbelspoor in Duitsland dat nodig is voor deze verbinding, ligt dit scenario voorlopig op de plank. Wel wordt samen met IenM bekeken of er via concessieverlener VRR in Duitsland op kortere termijn een alternatief ingroeiscenario denkbaar is.</p> <p>M.b.t. de Belgische stoptreinen wordt bestudeerd of op beide assen een frequentieverhoging haalbaar en maakbaar is. Hierbij wordt samengewerkt met partner NMBS en met Arriva inzake de verbinding Luik-Maastricht.</p>
--	--

### 6.1.3 Dienstregeling op de HSL-Zuid

De verantwoordelijkheid over het programma Uitvoering en Betrouwbaarheid HSL-Zuid diensten is te vinden in het programmaformat (zie Bijlage A: ).

## 6.2 Drempelloos reizen



De prestatie indicator kwaliteit van aansluitingen NS op andere vervoerders geeft de aankomstpunctualiteit van NS treinen weer op 18 stations waar ook andere vervoerders rijden. Deze indicator is sinds 2016 in gebruik, daarom kunnen de resultaten niet worden vergeleken met het voorgaande jaar.

De prestaties in het eerste kwartaal waren goed, want ze lagen ruim boven bodem- en progressiewaarden. Deze goede prestaties zijn voornamelijk veroorzaakt door het vrijwel ontbreken van winterse omstandigheden en de daar bij behorende "zwarte" dagen (6 stuks in Q1-2015). De prestaties in het tweede kwartaal vallen tegen. Dit is grotendeels toe te schrijven aan de treinsnelheidsbeperking (TSB) die van kracht is geworden na de spoed (herstel) werkzaamheden aan de Moerdijkbrug. Het effect hiervan is het duidelijkst zichtbaar op de direct betrokken stations in deze indicator (Dordrecht en Rotterdam), daarnaast betreft het in het algemeen stations op lange lijnvoeringen en eindpunten (Ede-Wageningen/Arnhem/Nijmegen, Apeldoorn/Zutphen/Almelo/Hengelo, Zwolle/Groningen/Leeuwarden en Roermond/Heerlen/Maastricht) en de kans op dispunctualiteit is groter naar gelang de afstanden langer worden.

Dit in combinatie met het deels (en op dit moment volledig) buitendienst zijn van de Betuweroute, zorgt voor een vertraagde afhandeling van het toegenomen treinverkeer op het traject Dordrecht-Rotterdam en dit zien we ook terug in de prestatie indicator. Ook grootschalige aanpassingen qua infrastructuur en stations hebben invloed. Doordat de beperkingen in de infrastructuur (o.a. Moerdijkbrug en de grootschalige aanpassingen in de infrastructuur) zich ook in de tweede helft van 2016 voor blijven doen, staat de progressiewaarde onder druk en wordt het halen van de progressiewaarde afhankelijk van de weersomstandigheden.

Ook vindt op dit moment een LEAN programma plaats waar gestuurd wordt op de beïnvloedbare halteer- en rijtijden van de machinisten en conducteurs. Daarnaast kiezen we voor materieel inzet conform plan, omdat

daarmee de punctualiteit omhoog gaat en daar gericht op kan sturen in de be- en bijsturing. Hierdoor gaan de punctualiteit omhoog en daarmee ook deze prestatie-indicator.

### 6.2.1 Voor- en natransport

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
<p>In 2016 moet een convenant gesloten zijn tussen Rijk, NS en gemeenten over een sluitende 'integrale business case' voor fietsenstallingen waarin de verantwoordelijkheden en bijdragen van alle partijen worden opgenomen, zodat we voldoende fietsparkeerplekken rond stations kunnen realiseren. De gemeenten worden vertegenwoordigd door VNG die betrokken is middels de stuurgroep Fiets.</p>	<p>Op basis van de uitkomsten van de evaluatie Actieplan Fietsparkeren 2015 hebben betrokken stakeholders de intentie uitgesproken de uitdagingen omtrent het fietsparkeren bij stations gezamenlijk op te pakken. In een tussentijds overleg met Bestuurders en de Staatsecretaris op 27 juni is een concept convenant besproken en de noodzaak (en ieders bijdrage daarin) nogmaals bevestigd. Het is de verwachting dat er aan het einde van het jaar een getekend convenant ligt.</p>
<p>Er komen jaarlijks 750 autoparkeerplekken bij de huidige 35.000, ook in 2016.</p>	<p>In de eerste helft van 2016 zijn de voorbereidingen getroffen voor het realiseren van de 750 autoparkeerplekken. Deze worden volgens planning voor eind 2016 gerealiseerd.</p>
<p>De inzichten uit de OV-fiets-testen van juli 2015 met consumenten en deskundigen worden meegenomen in de aanbesteding. Zo beslissen zij mee over de nieuwe OV-fietsen. In de komende drie jaar worden, bovenop de bestaande 8.500 fietsen, jaarlijks minimaal 1.000 nieuwe exemplaren aangeschaft om aan de groeiende vraag te voldoen.</p>	<p>In maart 2016 zijn de eerste 1000 OV-fietsen van het nieuwe type in gebruik genomen en verspreid over Nederland. De groei van OV-fiets zet onverminderd door, er zal daarom continu gemonitord worden of extra fietsen moeten worden aangeschaft.</p>
<p>In de Reisplanner Extra kunnen reizigers vanaf eind 2015 de actuele OV-fiets-voorraad inzien. In 2016 wordt tevens de mogelijkheid tot reserveren/bestellen van een OV-fiets onderzocht op basis van de gebruikersanalyses.</p>	<p>De beschikbaarheid van OV-fietsen in de Reisplanner Extra helpt de reiziger vooraf inzicht te krijgen in de beschikbaarheid van de fietsen. Gezien de vraag het aanbod overstijgt zou het reserveren als optie ten koste zou kunnen gaan van het huidige hoge klantoordeel van OV-fiets. Onderzoek naar reserveren van fietsen wordt niet uitgevoerd, in plaats van reserveren wordt gestuurd op 'er is altijd een OV-fiets'. Zo kunnen de OV-fietsen zo efficiënt mogelijk worden gebruikt en met 'altijd een OV-fiets' wordt reserveren als optie overbodig.</p>

### 6.2.2 Toegankelijkheid

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
<p>Implementeren van een schuiftrede in de Flirt-treinen die een toegankelijke instap voor rolstoelgebruikers mogelijk maakt.</p>	<p>De eerste Flirt treinen met schuiftrede zijn in Nederland. In de tweede helft van het jaar staan gebruikerstesten gepland waaronder testen met testpersonen van de belangenorganisaties.</p>
<p>Realiseren van een aantal maatregelen in het kader van flankerend toegankelijkheidsbeleid: NS heeft, in nauw overleg met lenM en na consultatie van de belangenorganisatie <i>leder(in)</i> en de Oogvereniging, een aanbod gedaan in het kader van</p>	<p>Deze maatregelen zijn vastgelegd in het Actualisatierapport Toegankelijkheid 2015 van NS en ProRail.</p> <p>NS introduceerde in juni 2016 assistentieverlening op Capelle Schollevaar, Groningen Europapark, Hoofddorp, Kampen Zuid en Nijmegen Dukenburg. In december 2016 introduceert NS assistentieverlening op nog eens vijf stations. In juni 2016 breidde NS tevens op Breda, Delft, Heerlen, Schiedam Centrum en Tilburg de tijden uit waarop assistentie wordt aangeboden.</p>



<p>flankerend toegankelijkheidsbeleid.</p>	<p>Daarnaast startte NS recent een proef met het geven van informatie over de uitstapzijde in de reisplanner. Dit is vooral voor mensen met een visuele beperking die het perron niet kunnen zien belangrijk. Ook werden er op proef geleidelijnen en ringleidingen aangebracht in OV-servicewinkels en tactiele plaatjes bij poortrijen op stations waar meerdere vervoerders halteren.</p> <p>Tot slot introduceerde NS recent in nauwe samenwerking met de Oogvereniging een online boekingsmogelijkheid voor OV-chip Plus zodat ook doofblinden gebruik kunnen maken van de OV-chip Plus.</p> <p>In de tweede helft van 2016 doet NS onderzoek naar de zogenaamde één stap verder service. Doel van dit onderzoek is om vast te stellen of NS haar assistentieverlening kan uitbreiden door reizigers die met assistentieverlening van NS reizen en aankomen op een NS station desgewenst te begeleiden naar de eerstvolgende OV halte/perron conform dienstregeling.</p>
--	---

### 6.2.3 OV-betalgemak

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
<p>De pilot Reizen op Rekening voor de Consumentenmarkt, waarbij de doelgroep bestaat uit leden van de ANWB en een selecte groep van onze eigen abonneementhouders, loopt tot en met medio 2016.</p>	<p>De pilots zijn geëvalueerd en succesvol bevonden. 95% van de deelnemers aan de pilot was (zeer) tevreden over achteraf betalen. Het niet meer hoeven laden van saldo en het niet meer nodig hebben van een startsaldo werden ervaren als twee van de grootste voordelen. De evaluatie en learnings uit de pilot worden meegenomen in de verdere productontwikkeling van het Reizen op Rekening product in de Consumentenmarkt.</p>
<p>Voor de sector-brede acties op het gebied van OV-betalen verwijzen we naar de werk-agenda en voortgangsrapportages van NOVB.</p>	<p>De vervoerders hebben een memo geschreven waarin zij aangeven hoe invulling te geven aan de visie OV Betalen. In het eerste half jaar van 2016 zijn de initiatieven Smart OV (in- en uitchecken met een mobiele telefoon) en EMV<sup>2</sup>-c (in- en uitchecken met een bankpas) door vervoerders en hun partners (telefoon operators en banken) verder uitgewerkt. NS participeert in deze initiatieven. Naar verwachting komt Smart OV in de tweede helft van 2016 live. De pilot voor EMV-c, waarin NS en HTM participeren, zal naar verwachting begin 2017 live gaan.</p>
<p>Een kaartje kopen wordt makkelijker en sneller gemaakt met een nieuwe userinterface van de kaartautomaat. Ook kan er vanaf 2016 online met creditcard worden betaald. Bij de internationale balies op stations worden de betaalmogelijkheden uitgebreid met de American Express Card.</p>	<p>De nieuwe userinterface van de kaartautomaat is positief getest in een eerste Proof of Concept. De ontwikkeling is nu gestart en de eerste verbeteringen worden in de tweede helft van 2016 getest op Utrecht Centraal.</p> <p>Online betalen met creditcard is nog niet mogelijk op ns.nl, maar wel op DiscoverHolland.com, een website speciaal gericht op buitenlandse toeristen<sup>3</sup>. Ook zijn er op deze site alternatieve betaalwijzen mogelijk, zoals PayPal en Mr.Cash. In het tweede halfjaar van 2016 onderzoeken we hoe we binnen het online domein betalen met een creditcard mogelijk kunnen maken. Dat zal zich in eerste instantie concentreren op losse vervoerbewijzen.</p> <p>Met American Express Card kan worden betaald bij de NS Internationaal balies.</p>

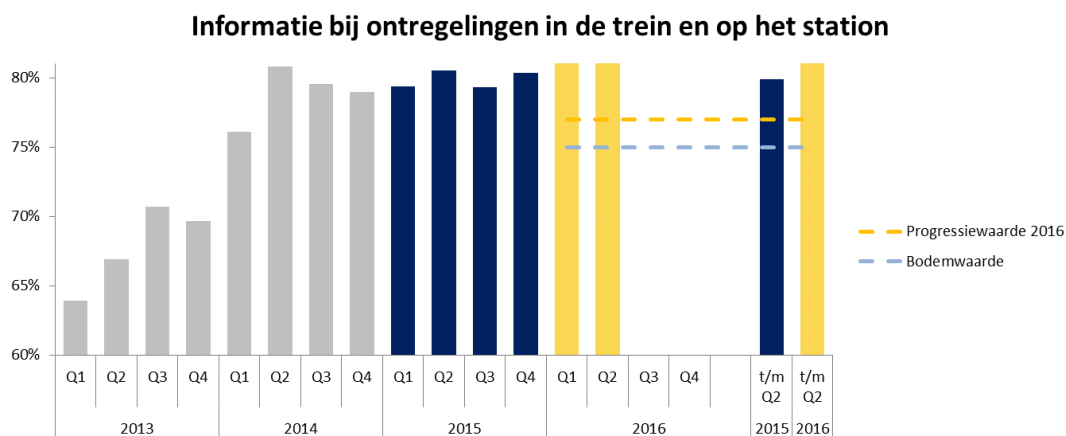
<sup>2</sup> Europay, Mastercard, Visa-chip

<sup>3</sup> Hier kunnen tickets worden gekocht en/of entreebewijzen voor uitjes.



<p>Door technische verbeteringen wordt het in 2016 mogelijk om voor de TGV's in Frankrijk het e-ticket te gebruiken. Daarnaast wordt het gebruik van een mobiel ticket ook beschikbaar voor treinreizen naar Duitsland.</p>	<p>Sinds maart 2016 is het mogelijk om met een geprint e-ticket te reizen met TGV's. Het reizen naar Duitsland is met een mobiel ticket mogelijk.</p>
<p>Samen met de andere OV-vervoerders wordt verkend hoe op korte termijn het reizen met het OV eenvoudiger gemaakt kan worden voor buitenlandse toeristen. Dit betreft enerzijds het vergroten van de kennis, betaalgemak en distributie en mogelijk ook een uitbreiding van het productaanbod.</p>	<p>We hebben het productaanbod uitgebreid met het reisplannerland Travel Ticket dat wordt verkocht via de NS automaat en NS servicebalie. Discoverholland.com is gestart met informatie, dagtrips en travel tickets voor toeristen. Op dit online platform kunnen combinatiedeals (vervoer en entree) worden gekocht, maar ook pure OV-producten, zoals enkele reis Schiphol – Amsterdam en het Amsterdam Travel Ticket.</p> <p>De distributie is vergroot door de online verkoop van het Amsterdam Travel Ticket. Daarnaast zijn er, in samenwerking met Schiphol, Stadsregio Amsterdam/SRA, GVB, Connexion en Amsterdam Marketing, public transport ticket points (een soort balies) op Schiphol gerealiseerd.</p> <p>Om de kennis van toeristen te vergroten verwachten we in de tweede helft van 2016 één folder te realiseren met daarin informatie voor toeristen over het reizen met het OV.</p>
<p>Online wordt het in 2016 mogelijk om Mijn NS te benaderen met één persoonlijk account. Voor internationale reizigers verbeteren we tevens de website NSInternational.nl waardoor het gemakkelijker wordt om reisproducten te boeken via mobile devices.</p>	<p>De basis voor één NS Account is gelegd en drempels voor het aanmaken van een account en accountbeheer zijn verlaagd; het aanmelden is aanzienlijk makkelijker geworden voor reizigers. De verwachting is dat in de tweede helft van 2016 NS International op dit ene NS account kan worden aangesloten.</p>

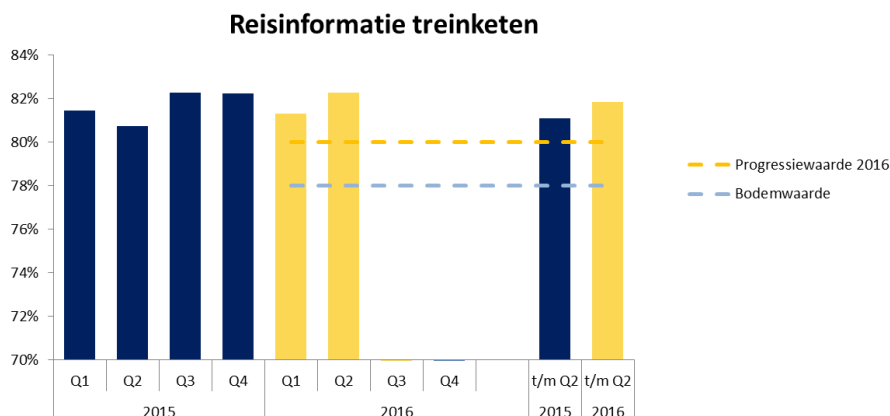
### 6.3 Reisinformatie



De Informatie bij ontregelingen (IBO) score (trein en station) in de eerste helft van 2016 is 82,7%. Dat is bijna 3 procentpunt hoger dan dezelfde periode in 2015. Deze stijging is met name toe te schrijven aan verbeteringen aan de informatie bij ontregeling op stations (IBO Station). In januari 2016 heeft een aanpassing in de software van de omroep op het station geleid tot een afname van 80% in het aantal storingen in de omroep. Daarnaast is InfoPlus uitgebreid met geautomatiseerde verstoringinformatie (zie bovenstaande tabel). Verbeteringen van



informatie bij ontregelingen in de trein als gevolg van verdere uitrol van OBIS<sup>4</sup> eind 2016 zullen naar verwachting begin 2017 zichtbaar zijn.



In de eerste helft van 2016 scoort Reisinformatie treinketen met 81,9% 0,8 procentpunt hoger dan in dezelfde periode in 2015. De performance ligt daarmee op een stabiel, hoog niveau. NS zoekt naar mogelijkheden voor verdere verbetering door structurele analyse van onderliggende data op niveau van individuele treinseries, baanvakken en stations.

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
In samenwerking met ProRail gaan we verder met het aansluiten van alle reisinformatiekanalen op het centrale systeem Infoplus, en verbeteren wij hierdoor nog verder de consistentie van alle reisinformatie-uitingen. Daarnaast verrijken wij Infoplus met geautomatiseerde verstoringinformatie (verhalende informatie bij grotere verstoringen).	Teletekst en NDOV loket aangesloten op InfoPlus. Daarmee is dynamische vertrek- en verstoringinformatie als 'open data' beschikbaar voor marktpartijen.  De geautomatiseerde verstoringinformatie is per april 2016 gerealiseerd.
Er wordt nu gewerkt aan de doorontwikkeling van het On Board Information Services (OBIS)-systeem (o.a. de reisinformatieschermen in de Intercity's).	Onderdeel van de doorontwikkeling is de livegang van de virtuele trein in het tweede kwartaal van 2016. Hierdoor ziet de klant bijvoorbeeld de locatie (GPS) van de treinen in de treinradar in de Reisplanner Xtra.  In de tweede helft van 2016 start de uitrol van het nieuwe OBIS systeem naar Intercity materieel en nieuw materieel.

<sup>4</sup> On Board Information Services: OBIS biedt reizigers internettoegang middels [wifi](#) actuele reisinformatie in de trein.





## 6.4 Aangename OV-knooppunten

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
<p>NS wil op een aantal grote stations (waaronder Eindhoven, Alkmaar, Den Haag HS, Tilburg, Leeuwarden) gezamenlijk met andere vervoerders de nieuwe OV serviceformule als vervanging van de huidige Ticket &amp; Service winkels realiseren (hier werken we aan een nieuwe OV servicewinkel). Op andere stations werken we aan een gezamenlijk informatiepunt.</p>	<p>Na de opening van OV servicewinkels in Amsterdam IJhal, Utrecht centrumzijde en Arnhem in 2015 zijn in 2016 OV servicewinkels geopend in Tilburg (alleen NS), Utrecht Jaarbeurszijde (samen met U OV 2<sup>e</sup> winkel) en op 15 augustus in Alkmaar (alleen NS).</p> <p>De verwachting is dat we in de tweede helft van 2016 ook op Maastricht (samen met Arriva) en in Roosendaal (alleen NS) OV servicewinkels kunnen openen.</p> <p>De opening van OV servicewinkels o.a. in Eindhoven (samen met Hermes) en Leeuwarden (samen met Arriva) staan gepland voor 2017 en worden nu voorbereid.</p> <p>De overige stations (stations waar nu een Tickets &amp; Service winkel is gevestigd) worden op basis van afgesproken criteria, de mogelijkheden om samen te werken met andere vervoerders en eventuele verbouwingen beoordeeld. Als er is vastgesteld wanneer welke serviceformule wordt uitgerold kunnen deze stations ook worden ingepland.</p>
<p>Voor de kleinere stations worden concepten ontwikkeld die op een betaalbare wijze voorzien in de behoefte van reizigers om gastvrij te worden ontvangen op stations met beschutte wachtfaciliteiten, voldoende fietsparkeerplekken en waar mogelijk toilet, Wi-Fi, koffie en autoparkeermogelijkheden. In dit kader testen we eind 2015 de 'stationshuiskamer' op 3 kleine stations (Culemborg, Zevenaar en Meppel). Na de evaluatie van de pilot wordt bepaald hoe we verder gaan met dit concept en hoe een eventueel implementatietraject eruit kan zien.</p>	<p>Er is besloten om in 2016 verder te gaan met uitrollen van de concepten die bijdragen in het gastvrij ontvangen van reizigers op kleine stations. Hiertoe worden op een tiental stations wachtruimten verbeterd, en op 4 stations het concept 'StationsHuiskamer' gerealiseerd. In het eerste deel van 2016 is de voorbereiding getroffen voor de uitrol en realisatie, het tweede deel van het jaar zullen de wachtruimten, de 'StationsHuiskamers' en daarnaast een groot aantal vernieuwde bemenste en onbemenste toiletten worden gerealiseerd.</p>

## 7 Reisgemak

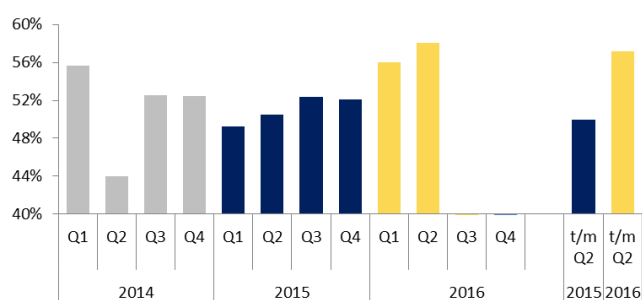
### 7.1 Klantvriendelijkheid

De verantwoording over het programma Klantvriendelijkheid is te vinden in het programmaformat (zie Bijlage A: ).

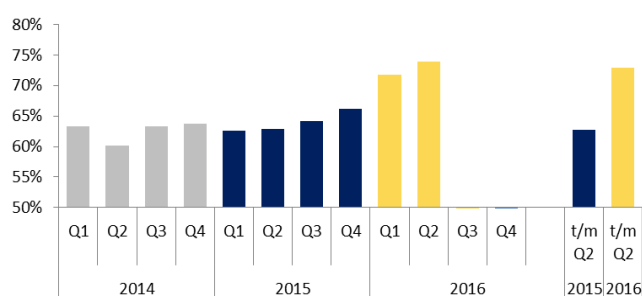
### 7.2 Reinheid

NS wil dat haar reizigers reizen in schone treinen en via schone stations. NS reinigt dagelijks het materieel en de stations en voert specifieke schoonmaakwerkzaamheden uit. Het klantoordeel over de reinheid van onze treinen en stations wordt weergegeven in onderstaande informatie-indicatoren:

**Klantoordeel reinheid treinen**



**Klantoordeel reinheid stations**



Het klantoordeel reinheid treinen is fors toegenomen ten opzichte van de eerste helft van vorig jaar. Deze stijging wordt verklaard door het grotere aantal treinen dat we 's nachts geheel reinigen. Daarnaast wordt de score op deze indicator positief beïnvloed door Care on Track waarmee we tijdens de treinreis zichtbaar de trein reinigen. Sinds februari dit jaar doen we dit op vier trajecten. Zie verder de tabel hieronder.

Het klantoordeel reinheid Stations is positief beïnvloed door de (deel-)opleveringen van nieuwe stations. Nieuwe stations beïnvloeden ook de reinheidsbeleving van de reizigers. Daarnaast is het afgelopen jaar scherper gestuurd op de technische reinheid van stations. Met de Europese aanbesteding Dagelijks schoonmaakonderhoud die in is gegaan per 1 juli 2016 leggen we meer de relatie tussen technisch schoon en klantbeleving (outputsturing) waardoor we nog beter kunnen sturen op een positieve beleving van de reizigers.

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
Plaatsen van nieuwe treinwasinstallaties in Leidschendam en Den Haag (Grote Binckhorst).	De planning is om deze twee (hoge snelheids) treinwasinstallaties in de tweede helft van 2016 gerealiseerd te hebben.
Op de slechtst presterende lijnen verbeteren we de materieelreiniging tijdens de dienst (Care on Track waarbij	Na een positieve pilot op het traject Den Helder – Nijmegen in 2015 is sinds februari Care on Track uitgebreid naar de volgende drie trajecten: Alkmaar – Maastricht, Amsterdam Centraal – Dordrecht en Lelystad Centrum - Vlissingen. In de tweede helft van 2016 wordt Care on Track uitgebreid naar treinen waar

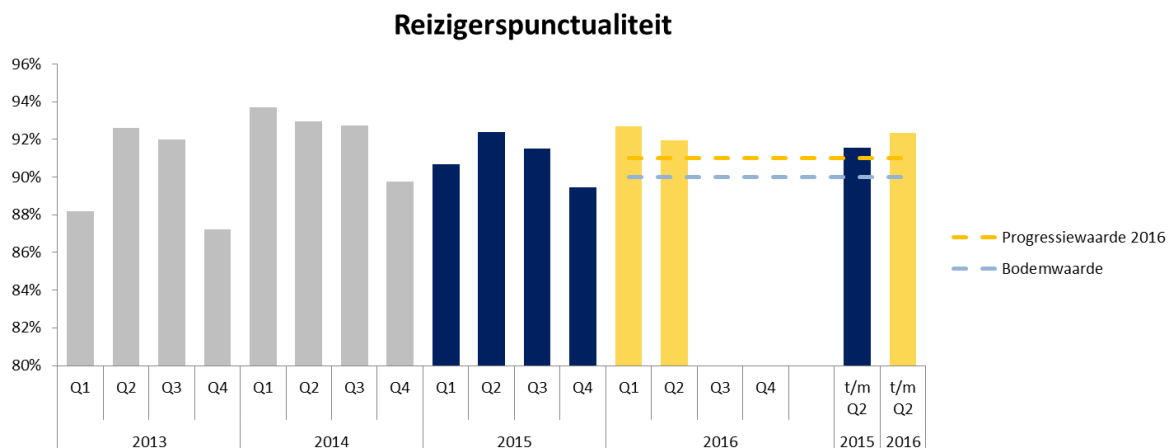


<p>er zichtbaar schoongemaakt wordt aan boord van de trein).</p>	<p>onvoldoende keerpunttijd is om de reiniging van de treinen overdag goed te kunnen uitvoeren.</p>
<p>We stellen een integrale logistieke planning op tussen verschillende bedrijfsonderdelen en het schoonmaakbedrijf om de materieelreiniging voor de dienst te verbeteren. Daarnaast optimaliseren we de inzet van schoonmaakpersoneel door de administratieve taken te vergemakkelijken, de werkzaamheden over de dag te verdelen en personeel flexibel/regionaal in te zetten.</p>	<p>Er vindt op steeds meer locaties betere afstemming plaats tussen de verschillende bedrijfsonderdelen (inclusief de schoonmaakpartner) om tot een uitvoerbaar plan te komen waarbij er voldoende tijd is om de trein te reinigen. Dit heeft er in geresulteerd dat het percentage volledig gereinigde treinen in de nacht in 2016 met 14% verder is gestegen ten opzichte van december 2015.</p> <p>Daarnaast vinden er verbeteringen plaats om het reinigingsbedrijf tijdiger en van actuelere informatie te voorzien over de dienstregeling zodat de inzet van het personeel hierop aangepast kan worden.</p> <p>Ook loopt een eerste proef met een flexibele pool medewerkers, zodat beter ingespeeld kan worden op pieken en dalen in het werkaanbod per locatie.</p>
<p>NS Stations sluit nieuwe contracten af voor de uitvoering van schoonmaakdiensten op stations.</p>	<p>De nieuwe schoonmaakcontracten zijn in 2015 aanbesteed. Dit proces is doorlopen en de nieuwe contracten zijn conform planning ingegaan op in juli 2016. Dit levert meer resultaatgerichte schoonmaak waardoor de beleving van de reiziger op stations naar verwachting zal verbeteren.</p>



## 8 Betrouwbare operatie

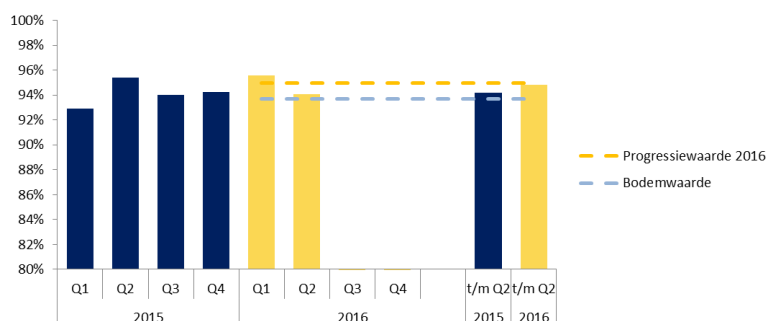
### 8.1 Reizigerspunctualiteit



Het eerste half jaar heeft de reizigerspunctualiteit gemiddeld, met 92,3%, alle maanden boven de bodemwaarde van 90,0% gescoord. In de eerste drie maanden lag de waarde boven de realisatie waarde van vorig jaar in dezelfde periode. Dit komt door de betere weersomstandigheden en doordat er ten opzichte van vorig jaar minder grotere incidenten plaatsvonden. Vanaf april tot en met juni zien we een slechtere score op reizigerspunctualiteit dan vorig jaar. Deze verslechtering is grotendeels toe te schrijven aan de snelheidsbeperking die van kracht is geworden na de spoed (herstel) werkzaamheden aan de Moerdijkbrug. Dit in combinatie met het deels (en op sommige momenten zelfs volledig) buitendienst zijn van de Betuweroute, zorgt voor een vertraagde afhandeling van het toegenomen treinverkeer op dit traject en dit zien we terug in de prestatie indicator. Ook grootschalige aanpassingen qua infrastructuur en enkele dagen waarop meerdere grote incidenten plaatsvonden, hebben een negatieve impact op deze prestatie-indicator.

In verband met de komende herfst en winter maanden is de verwachting dat de reizigerspunctualiteit richting het einde van het jaar zal dalen. Daar staat tegenover dat er nieuwe infra beschikbaar komt (zoals de oplevering van de viersporige Zuidtak en een groot deel van DSSU) die naar verwachting een positieve invloed zal hebben op de reizigerspunctualiteit. Alles overziend is de verwachting dat we dit jaar de progressiewaarde gaan realiseren.

#### 10 aandachtsknooppunten t.a.v. reizigerspunctualiteit (15 minuten)

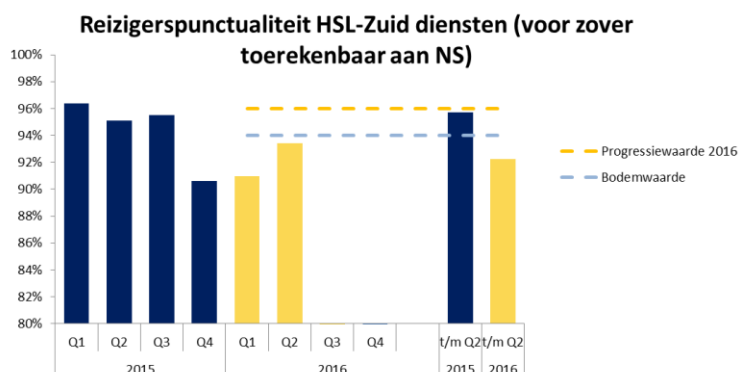


#### 10 Aandachtspunten t.a.v. reizigerspunctualiteit

Net als bij reizigerspunctualiteit is de realisatie van de prestatie indicator 10 aandachtspunten ten aanzien van reizigerspunctualiteit de eerste drie maanden van het jaar beter gescoord (2,7 procentpunt) dan in dezelfde periode in 2015. In alle maanden van dit jaar, met uitzondering van april, is de realisatie boven de progressiewaarde van 95% geweest. Deze prestatie-indicator is relatief sterk beïnvloed door de snelheidsbeperkingen op de Moerdijkbrug: twee van de tien trajecten in de top-10 hebben direct hinder ondervonden hiervan.



Met een score van 94,8% voor het eerste halfjaar wordt er boven de bodemwaarde gepresteerd, maar nog onder de progressiewaarde van 95,0% voor dit jaar. Ondanks de impact van herstelwerkzaamheden aan de Moerdijkbrug is de verwachting is dat we de progressiewaarde kunnen halen, behoudens bovengemiddeld veel grote verstoringen in de tweede helft van het jaar.



### Reizigerspunctualiteit HSL-Zuid

In het eerste halfjaar is op de prestatie-indicator reizigerspunctualiteit HSL-zuid 92,3% gescoord. Dit ligt onder de bodemwaarde van 94% en lager dan de gerealiseerde 95,7% in het eerste halfjaar van 2015.

Het cijfer kan verklaard worden door de prestaties in het eerste kwartaal van 2016, waarin vooral de IC direct door toenemende complexiteit, onder andere door het toevoegen van Amsterdam-Rotterdam in sandwichconfiguratie, slechter presteerde. De sandwichconfiguratie is geïntroduceerd om de prestaties op reizigerspunctualiteit te verbeteren, maar kende in het eerste kwartaal een zogenaamde introductie-dip. De verwachting is dat de positieve bijdrage gerealiseerd zal worden op het moment dat de volledige materieelvloot in sandwichconfiguratie rijdt (naar verwachting eind 2016). In het afgelopen halfjaar hebben we ons vooral gericht op het verbeteren van de punctualiteit door het terugdringen van de uitval. Enkele voorbeelden zijn betere opleiding van het rijdend personeel, verbetering van het voortbrengen van treinen in Amsterdam CS vanuit het opstel terrein en betere versperringsmaatregelen. Daar staat tegenover dat we door de overvolle infrastructuur tussen Amsterdam CS en Schiphol heel weinig speelruimte hebben. Ook de verbouwing van station Breda maakt de kering daar erg kwetsbaar. De verbouwing in Breda is afgerond; dat geeft daar ruimte voor verbetering van de betrouwbaarheid.

Naar aanleiding van de slechte prestaties heeft NS, samen met ProRail, een verbeterplan opgesteld. De Tweede Kamer is hierover geïnformeerd middels de Kabinetsreactie parlementaire enquête Fyra 29 april 2016[1], waar onze brief over het verbeterplan als bijlage is toegevoegd. In de komende periode worden de maatregelen uit dit verbeterplan verder gerealiseerd, waarbij de verwachting is dat deze maatregelen de nu zichtbare stijgende prestatiecurve voort zullen zetten.

Desondanks is het niet waarschijnlijk dat we in 2016 de bodemwaarde realiseren..

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
Plan om de hinder voor de klant bij verstoringen te reduceren (een uitgebreider plan van aanpak is te vinden in de Kamerbrief 'Voortgang van de uitvoering van enkele moties en toezeggingen omtrent verstoringen op het spoor' d.d. 01-07-2015).	Uit de analyse zijn voor wat betreft twee van de vier thema's (rolvastheid en eenduidige informatie in de keten) geen andere maatregelen naar voren gekomen dan de acties die al in gang zijn gezet binnen het programma Beter en Meer, waaronder Be- en Bijsturing van de Toekomst (zie Bijlage A: ) De voortgang van de overige twee thema's wordt vermeldt in de Kamerbrief 'verbeteraanpak verstoring d.d. 05-07-2016'.

<p>Een maatregel waarvan NS en ProRail een grote bijdrage verwachten aan het terugdringen van de uitval is het rijden van de Intercity direct in de zogenaamde sandwich-configuratie. Dit betekent een locomotief (type Traxx) voor en achter de trein. De treindienst wordt hierdoor flexibeler én robuuster dan de huidige getrokken configuratie (één locomotief voor die bij richtingverandering moet worden afgekoppeld en omgereden). NS studeert op mogelijkheden om dit sandwichbedrijf zo snel mogelijk in te voeren.</p>	<p>De Intercity direct tussen Amsterdam-Rotterdam rijdt sinds dienstregeling 2016 in sandwich configuratie. Implementatie van het in sandwich configuratie rijden tussen Amsterdam-Breda staat gepland voor de tweede helft van 2016.</p>
--	---

## 8.2 Beter en Meer

### 8.2.1 Verbeteraanpak Trein A2-corridor en Be- en Bijsturing van de Toekomst

De verantwoording over het programma Beter en Meer – Verbeteraanpak Trein, alsmede Beter en Meer – Be- en Bijsturing van de Toekomst is te vinden in het programmaformat (zie Bijlage A: ).

### 8.3 Winterweer

Om ook in bijzondere weersomstandigheden een betrouwbare dienstverlening te borgen heeft NS het programma Winterweer opgezet. Voor de voortgang hiervoor verwijzen we naar Bijlage A:

## 9 Veiligheid

### 9.1 Spoorwegveiligheid

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
<p>De VMS<sup>5</sup>-en van NS Reizigers en NS International, worden samengevoegd tot één gemeenschappelijk VeiligheidsBeheersSysteem (VBS). Met het ontwikkelen van één gezamenlijk VBS bereiken we dat binnen de organisatie en binnen de concessie met uniforme en eenduidige processen gewerkt wordt ten aanzien van Spoorwegveiligheid.</p>	<p>De integratie van de VBS'en van NS Reizigers en NS International is als gevolg van herprioritering en scopewijziging vertraagd. De scope is verbreed en omvat naast de VBS-en van NS Reizigers en NS International nu ook het VBS van NedTrain. In augustus start de voorbereiding en in 2017 start de implementatie van het geharmoniseerde VBS.</p>
<p>Mede op basis van de veiligheidscultuurmeting uit 2014 hebben we aandacht voor een continue dialoog over veiligheid met medewerkers. Specifieke aandacht gaat hierbij uit naar het leren van zaken die (bijna) mis gingen en het bespreken van dilemma's.</p>	<p>De terugkoppeling van de veiligheidscultuurmeting is bij de betrokken afdelingen gepland. Daarnaast worden Safety Walks uitgevoerd. De Safety Walks hebben tot doel om de dialoog over veiligheid te voeren met medewerkers op de werkvloer.</p> <p>Later dit jaar wordt een meld-app beschikbaar gesteld voor het personeel. En zijn afspraken gemaakt met ProRail over terugkoppeling en afhandeling van onveilige situaties in de infra</p>
<p>NS en ProRail breiden het concept Safety Walk uit waarin managers die werken met veiligheidsissues een kijkje krijgen in de praktijk van de werkvloer.</p>	<p>De directeuren voeren sinds het tweede kwartaal ieder kwartaal Safety Walks uit. Safety Walks voor de Direct reports van de directeuren zijn ingepland en starten in de tweede helft van 2016.</p>

### 9.2 STS Verbeterprogramma en ERTMS

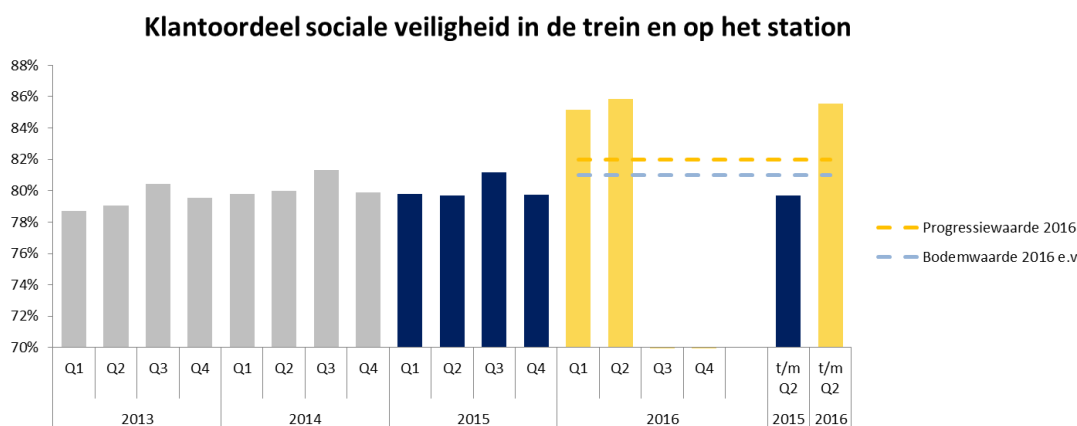
De verantwoording over het STS Verbeterprogramma, alsmede over het programma ERTMS is te vinden in het programmaformat (zie Bijlage A: ).

<sup>5</sup> Sinds Q1 2016 is de programmabenoaming veranderd in 1 VBS voor NS.



### 9.3 Sociale veiligheid

#### 9.3.1 Klantoordeel sociale veiligheid in de trein en op het station



Het klantoordeel sociale veiligheid laat een trendbreuk zien a.g.v. de nieuwe meetmethode. Het 1<sup>e</sup> halfjaar 2016 laat een gemiddelde score van 85,6% zien. Over eerste helft 2015 was dit volgens de oude methodiek nog 79,7%, ook rekening houdend met de trendbreuk is dit een verbetering. De stijging wordt onder meer veroorzaakt door o basis van beschikbare informatie resultaatgericht medewerkers in te zetten op de juiste locatie en tijdstip. Tevens zijn de effecten van het maatregelenpakket sociale veiligheid zichtbaar. De verwachting is dat de progressiewaarde voor 2016 gehaald zal worden.

Doelstelling van het maatregelenpakket sociale veiligheid is o.a. om het aantal fysieke agressie gevallen (lichamelijk geweld, dreigen met een wapen en bespugen) te reduceren. Het jaar 2015 laat t.o.v. 2014 een daling van het aantal meldingen met 17 % zien. Het eerste halfjaar van 2016 laat t.o.v. dezelfde periode in 2015 een lichte stijging van 8% (van 331 naar 359 meldingen) zien. Het grootste aantal meldingen in deze periode betreft trek- en duwwerk. Er wordt gericht op gestuurd om het aantal gevallen structureel te laten dalen.

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
Het realiseren van de afspraken met ProRail, NS, vakbonden, OR van NS en de Rijksoverheid van 11 maart 2015. NS is niet van alle maatregelen eigenaar en uitvoerder <sup>6</sup> .	<p>De voortgang van het maatregelenpakket is in de eerste helft van 2016 geëvalueerd door het Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC). De resultaten van dit onderzoek zijn op 8 juni aan de Kamer gestuurd<sup>7</sup> en op 15 juni besproken met NS, ProRail en vakbonden. Daarnaast zijn ook de incidentcijfers besproken en is er gesproken over de meldingsbereidheid.</p> <p>Doordat nog niet alle maatregelen volledig zijn geïmplementeerd i.v.m. de langere doorlooptijd is het nog te vroeg om de resultaten te meten. Wel is vastgesteld dat het (versneld) sluiten van poortjes zorgt voor een reductie van het aantal zwartrijders en is er een daling van het aantal meldingen van fysieke agressie en overlast op de 15 stations waar de poortjes versneld gesloten zijn. Met het afkondigen van het pakket is een belangrijk signaal afgegeven naar de maatschappij en (potentiële) daders en geconcludeerd wordt dat het pakket aantoonbaar heeft geholpen om zaken te prioriteren en te versnellen.</p> <p>De uitvoering van de maatregel dubbele bemensing op risicolijnen en risicomomenten loopt gefaseerd en duurt volgens planning tot het tweede kwartaal van 2017.</p>

<sup>6</sup> [http://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2015Z13306&did=2015D26711](http://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2015Z13306&did=2015D26711)

<sup>7</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/06/08/onderzoeksrapport-sociale-veiligheid-op-het-spoor>



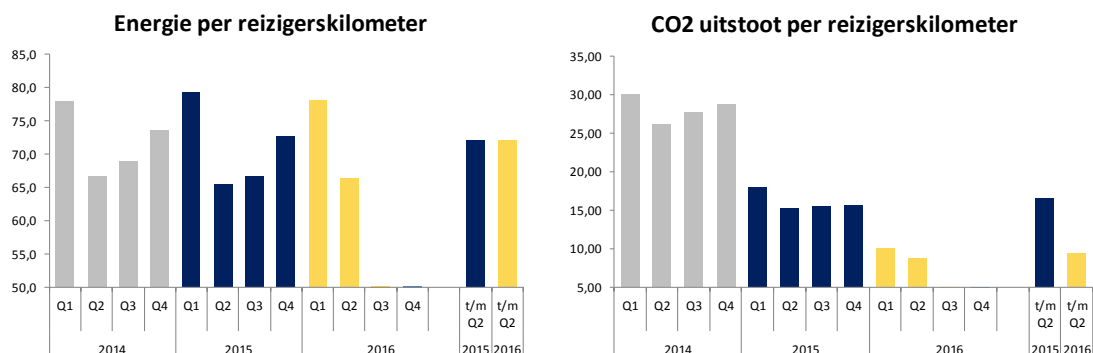


<p>We blijven in 2016 onze Veiligheid &amp; Serviceteams inzetten op die plaatsen, trajecten en tijden waar dit het meest nodig is (preventief en reactief).</p>	<p>De uitvoering verloopt conform planning; de inzet van V&amp;S is integraal onderdeel van de regionale Sociale Veiligheid overleggen van waaruit de analyse wordt gemaakt ten behoeve van de inzet van deze medewerkers. Dit is onderdeel geworden van de standaard werkwijze.</p>
<p>Ook gaan we in 2016 door met het opleiding en trainen van uitvoerende medewerkers in het omgaan met lastige situaties (handelingsperspectief) en het herkennen van (potentieel) verdachte situaties (awareness).</p>	<p>De uitvoering verloopt conform planning; de training 'Bewust en Alert' is n.a.v. terreur gerelateerde incidenten eind 2015 opnieuw uitgerold . Daarnaast is V&amp;S gestart met de training Search, Detect en React. Dit is een training waarbij verdachte situaties vroegtijdig onderkend worden en geleerd wordt hoe te handelen.</p>
<p>We operationaliseren de Challenge Sociale Veiligheid (die medio 2015 is gehouden) waarmee we het voorkomen van incidenten willen beïnvloeden door het stressniveau van reizigers te verlagen.</p>	<p>In het kader van de Challenge loopt het project digitaal handhaven. In het begin van 2016 heeft hiermee een pilot plaats gevonden, welke positief is beoordeeld. In de tweede helft van 2016 wordt het project digitaal handhaven verder uitgerold.</p>
<p>Actualiseren van de lopende Veiligheidsconvenanten (LVA's) waarin de (vaak lokale) afspraken tussen NS, gemeenten, politie en Veiligheid en Justitie vastgelegd staan.</p>	<p>De uitvoering verloopt conform planning; de LVA's zijn opgeschoond en waar nodig geactualiseerd zoals in Utrecht, Amsterdam en Rotterdam. Deze actualisaties zijn onderdeel van het reguliere proces.</p>
<p>Het ontwikkelen van een security management systeem (implementatie per 2017).</p>	<p>Conform afspraak wordt een Security Management Systeem (SMS) ingericht voor Anti Terrorisme. Er is periodiek voortgangsoverleg met lenM. Implementatie, volgens planning, per 2017.</p>



## 10 Duurzaamheid

### 10.1 Energieverbruik



In de eerste helft van 2016 is gemiddeld 72,1 Wh energie per reizigerskilometer gebruikt. Dit is ongeveer gelijk aan de eerste helft van 2015 (72,2 Wh/rkm). De CO<sub>2</sub> uitstoot is met 9,4 gram/rkm fors verminderd ten opzichte van de eerste helft van 2015 (16,5 gr/rkm). Dit komt door een groeiend aandeel groene stroom.

In 2016 zullen conform onze doelstelling 73% van onze treinen op groene stroom rijden (51% in 2015). De aangewezen windparken waaruit we onze groene stroom geleverd krijgen worden tussen 2015 en 2017 opgeleverd, waarna de parken aan NS gaan leveren.

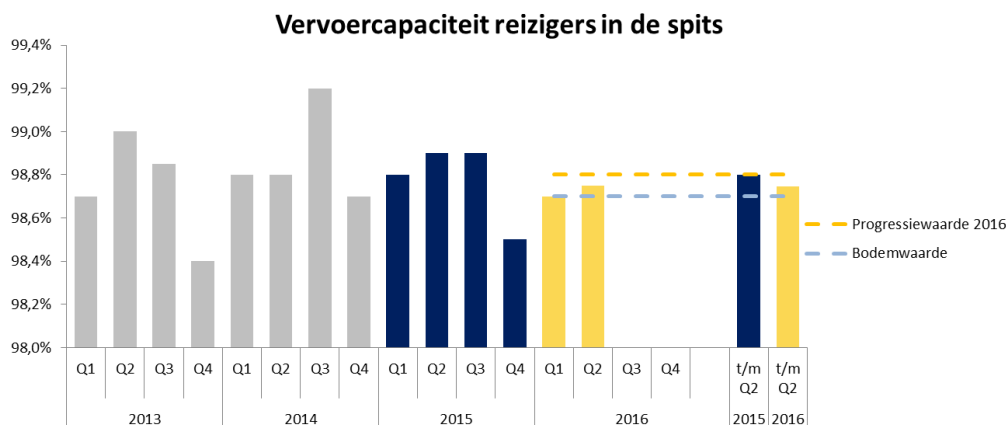
Met het vergroten van de zitplaatskans zijn er meer en minder zuinige (oude) treinen ingezet dan initieel begroot. Daarnaast zijn besparingen voor Energiezuinig Rijden en Energiezuinig Opstellen verminderd ten opzichte van vorig jaar. Door organisatieveranderingen gaat de sturing op deze thema's langzamer dan gedacht. In de tweede helft van 2016 heroverwegen we of ons ambitieuze doel van 50% verbetering van de energie efficiëntie in 2020 ten opzichte van 2005 stand kan houden.

### 10.2 Afval verminderen en hergebruiken

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
De Green Deal wordt nader uitgewerkt.	<p>De eerste helft van 2016 heeft in het teken gestaan van (het voorbereiden) van pilots afval scheiden op diverse stations. Er lopen pilots met Swill scheiden in de retail en nascheiden van het restafval.</p> <p>In de tweede helft van 2016 wordt afval scheiden op enkele stations uitgerold. Tevens is de voorbereiding van afval scheiden in de trein in volle gang. Per dienstregeling 2017 gaat de eerste trein rijden (Flirt) waarin afval gescheiden gaat worden.</p>

# 11 Vervoerplaatskans

## 11.1 Vervoercapaciteit reizigers in de spits

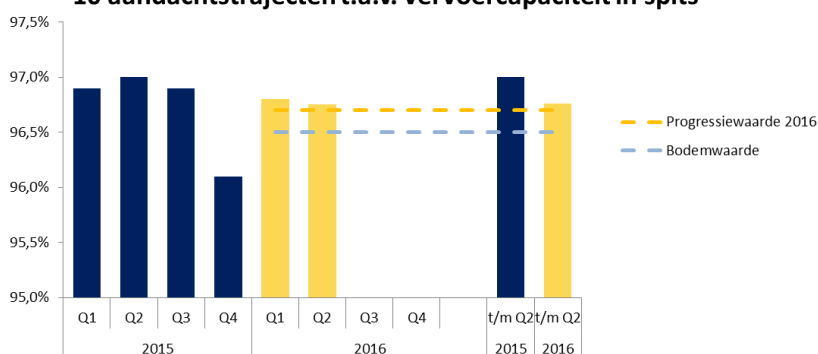


In het eerste halfjaar van 2016 is meer met de trein gereisd dan ooit en ook in de tweede helft van het jaar zal het druk zijn in de trein. De score op de prestatie-indicator over het eerste half jaar ligt op de bodemwaarde (98,7%).

In het eerste kwartaal realiseerden we een vervoercapaciteit van 98,7%. De score in het tweede kwartaal komt afgerond boven de bodemwaarde uit (98,8%). De scores lagen beide kwartalen lager dan in dezelfde periode in 2015. Dit is conform verwachting door de toename van het aantal reizigers en de materieelstand in 2016. De prestatie-indicator is positief beïnvloed doordat we extra materieel beschikbaar hebben gemaakt en de verhouding tussen eerste en tweede klasse van Sprintermaterieel hebben aangepast (per saldo was er nog steeds minder materieel ter beschikking dan in 2015). Naast het vergroten van de capaciteit richt NS zich op het realiseren van betere materieelinzet prestaties zodat het materieel in de beoogde samenstelling (conform plan) rijdt. In het eerste kwartaal zijn hier goede resultaten behaald; in het tweede kwartaal zijn deze prestaties iets afgenomen als gevolg van het grote aantal verstoringen.

Bij gunstige omstandigheden in het traditioneel drukker najaar en goede materieelinzet prestaties is de kans dat de bodemwaarde in 2016 gerealiseerd wordt reëel. Een in opdracht van de staatssecretaris uitgevoerde externe review (zie ook bijlage A.3) heeft overigens bevestigd dat NS inzet op de juiste maatregelen en geen maatregelen over het hoofd ziet om drukte in treinen te verminderen.

### 10 aandachtstrajecten t.a.v. vervoercapaciteit in spits



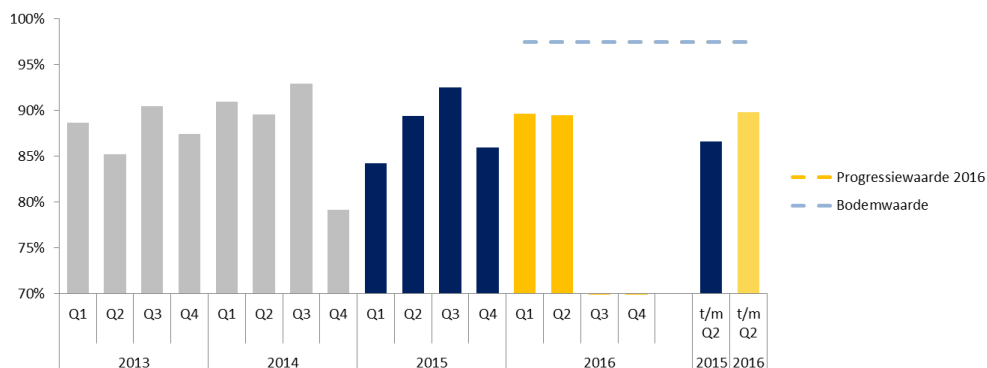
Op de 10 aandachtstrajecten is de realisatie gemiddeld lager dan in het tweede kwartaal in 2015, maar met 96,8% ligt de score nog wel boven de progressiewaarde en boven de bodemwaarde van 96,5%.

Het najaar is de ultieme test voor de aandachtstrajecten: de mogelijkheden om treinen te versterken zijn beperkt en het aanbod aan reizigers ligt circa 5% boven het jaargemiddelde. Voor de slechtst scorende trajecten van september 2015 (Den Bosch-Utrecht en Utrecht-Den Bosch) kunnen de rechtstreekse spitsbuslijnen die naar verwachting vanaf september gaan rijden de drukste treinen mogelijk wat verlichten. Daarnaast stimuleert NS haar eigen kantoorpersoneel op deze routes om buiten de spits te reizen.



Uit extra beschikbaar gemaakt materieel voor het najaar van 2016 wordt een aantal treinen die rijden op de top 10 trajecten versterkt. Of dit per saldo voldoende is om de bodemwaarde van 96,5 veilig te stellen hangt vooral af van de spitsdrukke op het traject Den Bosch-Utrecht v.v. omdat deze treinen het zwaarst wegen in de top 10.

### Vervoercapaciteit in de spits HSL Zuid diensten (binnenland)



De score op de prestatie-indicator Vervoercapaciteit in de spits HSL-Zuiddiensten voldoet niet aan de norm. De verwachting is dat dit jaar de bodemwaarde niet gehaald zal worden. Sinds het vierde kwartaal van 2015 rijdt NS twee keer zoveel treinen als een jaar eerder. Hierdoor is de realisatie over het afgelopen halfjaar ook hoger dan vorig jaar, maar dit is niet voldoende om de sterke reizigersgroei te faciliteren. Tot de introductie van de IC Nieuwe Generatie heeft NS beperkte mogelijkheden om de capaciteit te verhogen door gebrek aan HSL-treinen. Daarmee is de huidige bodemwaarde niet realistisch.

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
Het NS beleid ten aanzien van vervoercapaciteit is herijkt (2016).	Uit onderzoek bleek een forse mismatch tussen klantwens en aanbod van NS. Het altijd bieden van een zitplaats is om diverse redenen (beperkingen in infrastructuur, financieel, operationeel) niet realistisch en haalbaar gebleken. Om deze redenen blijft het huidige beleid gehandhaafd, en zal NS zich blijven inzetten om klantwens en aanbod beter op elkaar af te stemmen.
NS informeert reizigers beter over te verwachten drukte in de trein. Generiek en specifiek, bijvoorbeeld door zichtbaar te maken in de reisplanner wanneer een trein kleiner is dan bedoeld (2016).	In meer generieke, maar ook specifieke zin wordt in diverse boodschappen richting klanten gecommuniceerd over te verwachten drukte. Een voorbeeld daarvan is de flyer met info over de (verschillen in) drukte in treinen in de spits op een aantal specifieke drukke trajecten. In de reisplanner is inmiddels de actuele treinsamenstelling zichtbaar en aan de drukte-indicator is de optie 'ik kan niet mee' toegevoegd voor de terugkoppeling richting NS over feitelijke drukte.  In de rest van het jaar worden nog enkele initiatieven uitgerold, zoals bijvoorbeeld de melding van afwijkende treinsamenstelling in de reisplanner.
De verwachte reizigersaantallen worden vertaald naar de materieelplanning zodat het materieelaanbod beter is afgestemd op de daadwerkelijke behoefte (2016).	Op basis van ervaringen en het toenemende gebruik van OV chipkaart data zijn en worden de prognosecijfers steeds beter en specifiek. Deze verbeterde prognoses zijn input voor de materieelplanning. Later dit jaar wordt gestart met reizigersprognoses op dagbasis ten behoeve van nog fijnmaziger materieelplan.
Reductie van afwijkende materieelinzet in de uitvoering ten opzichte van de planning (2016).	Hiervoor lopen diverse initiatieven gericht op betere materieelinzet volgens plan (zie ook Bijlage A: )  Een voorbeeld is het initiatief 'Pitstop', waar in zogenoemde pitstraten treinen sneller gerepareerd worden en dus weer beschikbaar komen voor de dienstregeling. De materieelinzet prestaties laten verbetering zien ten opzichte van vorig jaar. De eerste pitstraat staat in het Groningse Onnen. Een defecte deur, kapotte stroomafnemer of haperende verlichting; de



	<p>trein wordt naar de pitstraat gereden om de gebreken te verhelpen. Hiervoor zijn extra machinisten beschikbaar. In de nieuwe pitstraat werken teams van gespecialiseerde monteurs dag en nacht samen, ieder met zijn of haar eigen expertise. Het team in de pitstraat ziet een grote klok die aftelt van 24 naar 0. Binnen die tijd moeten de herstelwerkzaamheden afgerond zijn. Sinds mei zijn er door het gebruik van de pitstraat al meer treinen beschikbaar. Na Onnen, is onderhoudslocatie Leidschendam afgelopen januari gestart met de pitstraat en onderhoudslocatie Watergraafsmeer is eind februari aangesloten.</p> <p>Daarnaast hebben we het ketenproces materieelinzet tussen bedrijfsonderdelen verbeterd (met behulp van de LEAN-methodiek).</p>
In geval van buitendienststellingen gaan we de capaciteit verbeteren van de omleidingsroute.	<p>Er wordt gewerkt aan verbeteringen in de manier van voorspellen van reizigersstromen bij omleidingen. Daartoe lopen 2 acties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een onderzoek naar het 'wegloopeffect' als gevolg van omleidingen</li> <li>• het herijken van aannames over het 'omreiseffect'.</li> </ul> <p>We verwachten dat de effecten niet voor 2017 zichtbaar zijn.</p>
We verkennen de mogelijkheden om via een regionale aanpak en in samenwerking met onderwijsinstellingen (middels taskforce Beter Benutten van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap) reizigers te spreiden over treinen.	<p>Dit is binnen de reguliere regionale samenwerking en binnen de taskforce blijvend onderwerp van gesprek. Zoals ook blijkt uit de externe review die is uitgevoerd naar de aanpak van te drukke treinen vraagt dit om een actieve regierol van het Rijk en de decentrale overheden. NS is daarin slechts een van de deelnemende partijen, die zijn eigen inspanning afstemt met andere maatschappelijke partners.</p>
Wij geven via de reisplanner aan wanneer het druk is in de trein en hebben speciale aandacht voor verstoringen (on geplande extra drukte) en geplande extra drukte (buitendienststellingen). Ook geeft de reisplanner voor smartphones informatie over de materieelsamenstelling op basis van de actuele situatie in plaats van de planning.	<p>In de reisplanner is inmiddels de actuele treinsamenstelling zichtbaar en aan de drukte-indicator is de optie 'ik kan niet mee' toegevoegd voor de terugkoppeling richting NS over feitelijke drukte.</p>

## 11.2 Materieelontwikkeling

Genoemde acties/mijlpalen VVP	Voortgang
Herinzet van dubbeldeksrijtuigen in de loop van 2016; dit materieel draagt tijdelijk bij aan het oplossen van het materieeltekort. Daarna dient het als strategische reserve op het moment van inbouw van het systeem ERTMS in de nieuwere materieelseries (dit staat gepland vanaf 2018). Voor de inbouw van ERTMS moeten we veel materieel uit de treindienst onttrekken, de beschikbaarheid van dubbeldeksrijtuigen helpt dan een tijdelijk tekort aan vervoercapaciteit te voorkomen.	De dubbeldeksrijtuigen (type DDAR) worden sinds vorig jaar ingezet. Daarnaast wordt momenteel met de rijtuigen (type DDM1) proef gereden in Noord-Holland en per september worden deze treinen in dienst genomen.
Vanaf eind 2016 komt er nieuw Sprintermaterieel gefaseerd beschikbaar voor de treindienst. De instroom loopt door tot eind 2017.	De inzet van dit nieuwe Sprintermaterieel (type Flirt) staat gepland vanaf december van dit jaar. De tijdige toelating is een punt waar nog hard aan gewerkt wordt.
In de loop van 2018: instroom van nog meer nieuw Sprintermaterieel. In de periode tussen 2018 en 2020 stromen al deze treinstellen in.	Project 'Sprinter Nieuwe generatie – SNG' loopt conform plan.



In de loop van 2019: een deel van het oudere Sprintermaterieel stroomt uit de treindienst. Afhankelijk van de verwachte vervoerbehoefte is het mogelijk deze treinstellen langer in dienst te houden.

Dit najaar wordt o.b.v. de meest recente inzichten bepaald of langere inzet van dit materieel noodzakelijk is.

## 12 Reizigersgroei

Het aantal reizigerskilometers op het Hoofdrailnet is in het eerste half jaar van 2016 ten opzichte van het eerste half jaar van 2015 gegroeid van 8,5 naar 8,7 miljard: een groei van 2,3%. Dit ligt iets boven de groei die vorig jaar voor heel 2016 werd verwacht. De belangrijkste factoren die hebben bijgedragen aan deze groei zijn:

- Economische ontwikkeling: De economie in Nederland is in de eerste 6 maanden van 2016 verder aangetrokken.
- Bevolking: De bevolking groeit met ruim 0,5% per jaar. Dit is een groei boven het gemiddelde van de laatste 10 jaar.
- Auto: In de eerste 4 maanden van 2016 zijn de files op de weg verder toegenomen (filezwaarte stijging +3%), vooral onder invloed van de aantrekkende economie en deels ook lage brandstofprijzen. Meer files betekent dat er in toenemende mate voor de trein wordt gekozen. Lage brandstofprijzen hebben weer een licht dempend effect, omdat de auto dan relatief goedkoper wordt ten opzichte van de trein.
- Studenten: Het aantal studenten is in 2016 licht gestegen. Studentenvervoer bedraagt ongeveer een kwart van de omvang van NS, en is daarmee een belangrijke factor in de ontwikkeling van het vervoer. De stijging van 2016 ligt onder het langjarig gemiddelde, waarmee studenten dit jaar slechts in relatief beperkte mate bijdragen aan de groei.
- Schiphol: Het aantal luchtreizigers op Schiphol stijgt snel. Een groot deel van deze reizigers komt met de trein naar het vliegveld, of gebruikt de trein om van het vliegveld naar hun bestemming (vaak Amsterdam Centraal) te reizen. Op landelijk niveau is de invloed relatief klein, maar op het vervoer rond Schiphol is dit een belangrijke groeifactor.
- Extra dag: 2016 is een schrikkeljaar en kent daardoor in het eerste halfjaar een extra dag ten opzichte van vorig jaar.
- Dienstregeling: De dienstregeling is in 2016 vrijwel gelijk gebleven aan 2015. De voornaamste wijzigingen betreffen extra treinen op Groningen-Assen en op de Intercity direct. Op sommige trajecten rijden echter minder treinen dan in 2015, zoals op Alkmaar-Haarlem en Almere-Lelystad (door werkzaamheden).
- Acties: In de eerste helft van 2016 zijn er verschillende campagnes geweest waaronder Dal Voordeel, Spoordeelweken Mei, Lente- en Zomerdeals en meerdere retail campagnes, die met name gericht waren op de dalperiode. Deze hebben geleid tot een grotere toename van het aantal reizigerskilometers in de dal periode.
- Overige initiatieven: NS heeft een breed scala aan maatregelen, producten en kwaliteitsverbeteringen ingevoerd, mede om reizigersgroei te genereren en te faciliteren. Voorbeelden hiervan zijn de lancering van Discover Holland (een Engelstalige website voor de verkoop van treinkaartjes aan toeristen), de succesvolle introductie van NS Extra waarmee de klantrelatie persoonlijker wordt gemaakt, verlenging van gratis Kids Vrij (kinderen van 4 t/m 11 jaar reizen onbeperkt mee), intensivering van samenwerking met overige OV en niet OV (BKA) –partijen, en het OVCP programma dat drempelloos reizen faciliteert.

## Bijlage A: Beknopte programma-overzichten

### A.1 Winterweer

Korte beschrijving	Governance van het programma (rol lenM, PR, NS)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: drie achtereenvolgende winters tussen 2009 en 2012 met grote beheersingsrisico's voor de treindienst, inclusief 'out of control' situatie met grote negatieve impact voor de reiziger.</li> <li>Doel is om bij meerdere infrastructuur- en materieelstoringen als gevolg van (extreem) winters weer zoveel mogelijk in control te blijven en de gevolgen voor de reizigers te beperken.</li> <li>De winterambitie voor de lange termijn is het bieden van betrouwbaar vervoer en goede reisinformatie in vrijwel alle omstandigheden. (Waarbij een afhankelijkheid bestaat met resultaten uit het programma "Beter &amp; Meer".)</li> <li>Na elke de winter worden maatregelen geëvalueerd en mogelijk aangescherpt. In 2017 evaluatie van programma.</li> </ul>	<p><b>NS:</b> programma eigenaar i.s.m. ProRail</p> <p><b>ProRail:</b> programma eigenaar i.s.m. NS</p> <p><b>lenM:</b> programma stakeholder: betrokken bij totstandkoming programma en daarin afgesproken doelstellingen en de monitoring van voortgang van het programma</p>
<b>Belangrijkste kwalitatieve resultaten van het programma in 2016 (beschrijving voortgang)</b>	
<p><b>Ervaring in winter vertalen naar verbeteringen in dienstregeling:</b></p> <p>Met de landelijk aangepaste dienstregeling rijden we minder treinen om de beheersbaarheid van de uitvoering van de treinen die wel rijden te vergroten. De nieuwe dienstregeling 2017 heeft conform plan geleid tot een aangepaste lijnvoering voor de landelijke uitgedunde dienstregeling 2017. Begin augustus zal de uitgedunde dienstregeling voor dienstregeling 2017 volledig uitgewerkt zijn. Binnen de mogelijkheden die we hebben met wat we één dag van tevoren kunnen aanpassen in de materieelinzet ligt de focus op het langer maken van de treinen op de baanvakken waar minder treinen rijden. Voor de dienstregeling 2017 is in de aangepaste dienstregeling het traject tussen Amersfoort en Amsterdam verbeterd, waarin de 1500 serie de hele dag blijft rijden en niet zoals vorig jaar alleen in de spits.</p> <p>In de tweede helft van 2016 zal implementatie plaatsvinden zodat met ingang nieuwe dienstregeling 2017 ook de aangepaste dienstregeling gereed is.</p> <p>Daarnaast is onderzocht dat de regionaal ontluuchtende dienstregeling ook voor een deel van de dag ingezet kan worden, waarna weer opgeschakeld wordt naar de reguliere dienstregeling.<sup>8</sup></p> <p><b>Anti-icing:</b></p> <p>Onderzoek loopt hoe het percentage behandeld materieel verhoogd kan worden, waarbij een reële schatting wordt gemaakt van het behandelpercentage afgezet tegen de dienstregeling 2017. Hierbij wordt het eerder genoemde percentage (10-15) opnieuw tegen het licht gehouden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De operatie krijgt beter overzicht over het materieel dat wel en dat niet behandeld is.</li> <li>Er wordt een proces ingericht waarbij tijdens sneeuwdagen voor één materieelsoort (ICM) 's nachts gekeken wordt (foto's) wat de sneeuw aangroei op het materieel is, zodat gekeken kan worden hoe de relatie ligt tussen behandeling en aangroei en dat we de vraag in welke frequentie behandeling nodig is beter kunnen beantwoorden.</li> </ul> <p><b>Maatregelen blijvend monitoren</b></p>	

<sup>8</sup> Dit staat los van het onderzoek naar het inzetten van de Landelijk Uitgedunde Dienstregeling voor een dagdeel, dat al in 2014 onderzocht is en waarvan de conclusie was dat dit niet mogelijk/wenselijk is.





<ul style="list-style-type: none"> <li>• De voorbereidingen voor de volgende winterperiode zijn volop gaande, bestaande maatregelen worden gecontinueerd met extra aandacht voor rijp en ijzel. Tevens verwerking start Centraal Monitor- en Beslisorgaan in besluitvormingsprocedures voor aangepaste dienstregeling.</li> <li>• Het aantal besluitvormingsoefeningen wordt opgehoogd om routine en alertheid te bevorderen na drie zachte winters en vele personele wisselingen.</li> </ul>
<p>Verkennde gesprekken zijn begonnen hoe de evaluatie van het winterprogramma 2017 er uit gaat zien.</p>
<p>Ontwikkeling relevante Prestatie- en informatie-indicatoren</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Winterweer is gericht op het beperken van gevolgen voor reizigers van winters weer en heeft daarom op diverse prestatie- en informatie indicatoren effect. De belangrijkste zijn punctualiteit, uitval en klanttevredenheid.</li> </ul>

## A.2 ERTMS

Korte beschrijving	Governance van het programma (rol IenM, PR, NS)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• In april 2014 heeft de staatssecretaris de voorkeursbeslissing ERTMS (een nieuw Europees treinbeveiligingssysteem) genomen: ERTMS wordt ingevoerd in Nederland.</li> <li>• Doel is om in 2022 alle treinen van ERTMS te hebben voorzien, en dat met het budget zo veel mogelijk infrastructuur stapsgewijs wordt voorzien van ERTMS.</li> <li>• Met ERTMS wordt de internationale interoperabiliteit vergroot, de veiligheid verbeterd en het systeem biedt potentiële voordelen voor de capaciteit, snelheid en betrouwbaarheid.</li> <li>• Planning IenM is in september 2016 de uitrolstrategie te presenteren. De programmabeslissing is in de tweede helft van 2017 gepland, waarna de aanbesteding van het materieel – niet alleen van NS, het betreft in beginsel al het materieel in Nederland – kan starten.</li> </ul>	<p><b>NS:</b> met ProRail en I&amp;M is een samenwerkingsconvenant gesloten, waarbij alle partijen zorgen voor een goed gezamenlijk werkend systeem, en waarbij NS de opdracht heeft haar materieel van ERTMS (ETCS) te voorzien.</p> <p><b>ProRail:</b> Heeft dit driepartijenconvenant mede getekend.</p> <p><b>IenM:</b> Is zowel opdrachtgever als samenwerkende partij op grond van het convenant.</p>
<p>Belangrijkste kwalitatieve resultaten van het programma in 2016 (beschrijving voortgang)</p>	
<p>Bij brief van 14 januari 2016 heeft de staatssecretaris aan de Tweede Kamer laten weten dat de programmabeheersing onvoldoende op orde was en dat zij meer tijd wilde nemen voor de planuitwerkingsfase.</p> <p>In de eerste helft van 2016 is het programma opnieuw georganiseerd, en is gewerkt aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een nieuwe planning van de programmabeslissingen</li> <li>• het op orde brengen van de programmabeheersing</li> <li>• het opstellen van een actuele uitrolstrategie en</li> <li>• de aanbestedings- en contracteringsstrategie</li> </ul> <p>De aanbestedings- en contracteringsstrategie wordt steeds helderder en deze is in het voorjaar geconsulteerd. Er heeft een marktconsultatie plaatsgevonden ter voorbereiding op de aanbesteding van het materieel en de infra-uitrolstrategie is verder aangescherpt. Ook zijn er verschillende ontwerpbesluiten genomen die van invloed zijn op de te stellen eisen in de aanbesteding. De beslissing over de aanbesteding is door de reorganisatie van het programma uitgesteld en wordt in de tweede helft van 2017 genomen. Ondanks dit uitstel is de planning er nog steeds op gericht om per 2022 alle materieel met ERTMS te hebben uitgerust (als het besluit inderdaad in 2017 wordt genomen).</p> <p>De impactstudie machinisten is afgerond, waarin is onderzocht welke impact het heeft om te rijden onder ERTMS, en de afwisseling met ATB en de transitie tussen beiden. Uitkomsten van de studie worden gebruikt om de opleiding verder te verbeteren, en – zoals een van de uitkomsten luidt – na de opleiding wordt er zorg gedragen dat deze opgedane kennis echt zal beklijven.</p>	
<p>Ontwikkeling relevante Prestatie- en informatie-indicatoren</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet van toepassing</li> </ul>	

### A.3 Vervoercapaciteit

Korte beschrijving	Governance van het programma (rol lenM, PR, NS)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NS wil dat onze reizigers tevreden zijn over hun plaats in de trein, doordat wij heldere verwachtingen scheppen die wij waarmaken</li> <li>• Het programma implementeert, monitort en rapporteert over de realisatie van (aanvullende) maatregelen uit de brief van 22 december 2015 aan de Staatssecretaris van het Ministerie van lenM. Het programma werkt als katalysator; risico's worden tijdig gesignaleerd en gemitigeerd om de voortgang te borgen.</li> <li>• Ambitie is om het klantoordeel dal 80% op een 7 of hoger te scoren &amp; klantoordeel spits 70% &gt; 7 of hoger in 2017</li> <li>• Belangrijke mijlpaal t.b.v. het vervoersaanbod en daarmee van invloed op de (vervolg)aanpak van te drukke treinen is de instroom nieuwe sprinters (Flirts)<sup>9</sup>.</li> </ul>	<p><b>NS:</b> programma eigenaar</p> <p><b>lenM:</b> voortgang en effecten van het programma worden regulier met lenM besproken.</p> <p>Het programma loopt tot en met 2017</p>
<p>Belangrijkste kwalitatieve resultaten van het programma in 2016 (beschrijving voortgang)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ombouw van 1ste naar 2de klas:</b> In 62 sprinters SLT-6 is 1 van de 3 1ste klas compartimenten omgebouwd naar 2de klas compartiment waarmee ongeveer 1000 2de klas zitplaatsen zijn gegenereerd</li> <li>• <b>Terugkeer oude dubbeldekkers:</b> 18 DDAR dubbeldekkers waren reeds teruggekeerd en momenteel wordt gewerkt aan een terugkeer van 11 DDM1 dubbeldekkers in het najaar. Hiermee worden in totaal ruim 19.000 extra zit- en staplaatsen gegenereerd.</li> <li>• <b>Inzet spitsbussen:</b> Op een tweetal trajecten zijn spitsbussen ingezet om drukte in de trein deels op te vangen. Op het traject Den Bosch – Utrecht heeft een pilot gelopen specifiek voor NS medewerkers. In Noord Holland hebben bussen voor reizigers gereden. Vooral nog is zeer beperkt gebruik gemaakt van deze bussen, waarschijnlijk vanwege substantieel meer reistijd t.o.v. de trein. Voor de drukste periode van het jaar, het najaar, worden opnieuw voorbereidingen getroffen om op een aantal trajecten bussen in te zetten, dusdanig dat daarmee overstappen worden weggenomen, waarmee het busalternatief aantrekkelijker kan zijn dan bij de vorige pilots.</li> <li>• <b>Initiatieven t.b.v. reizigersspreiding en reisinformatie:</b> Afgelopen jaar zijn diverse initiatieven ontplooid t.b.v. betere spreiding van reizigers in en over treinen en betere informatie richting reizigers over drukte in treinen, zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ flyers met inzicht in (verschil in) drukte in treinen op een aantal specifieke drukke trajecten</li> <li>○ omroep in treinen over (verschil in) drukte in treinen op een aantal specifieke drukke trajecten/momenten</li> <li>○ pilot met een gratis upgrade van 2de naar 1ste klas op een specifiek druk traject</li> <li>○ pilots in voorbereiding (aanvang augustus/september) met incentive programma's (o.a. MyOV app en ARS)</li> <li>○ (stapsgewijze) verbeteringen in de Reisplanner Xtra t.a.v. materieelinzet en de drukte indicator. We tonen kortere treinen bij drukte, aansluitend bij de mogelijkheden van trajectbewaking.</li> </ul> </li> <li>• <b>Positieve externe review op de uitvoering van de maatregelen:</b> In het voorjaar is in opdracht van het ministerie van lenM een review uitgevoerd naar de realisatie van de door NS beloofde maatregelen. De review concludeerde dat NS het maatregelenpakket met een sterk gevoel voor urgentie uitvoert. Hoofdaanbeveling was dan ook om de ingeslagen weg te vervolgen.</li> </ul>	
<p>Ontwikkeling relevante Prestatie- en informatie-indicatoren</p>	
<p>Dit programma raakt de volgende concessie KPI's:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervoercapaciteit reizigers in de spits</li> <li>• 10 aandachtstrajecten t.a.v. vervoercapaciteit in spits</li> </ul> <p>Daarnaast richt het programma zich ook op de informatie-indicator klantoordeel vervoercapaciteit.</p>	

<sup>9</sup> De instroom van het nieuwe Sprinter materieel wordt niet begeleid vanuit het programma Vervoercapaciteit.

## A.4 Uitvoering en betrouwbaarheid HSL-Zuid diensten

Korte beschrijving	Governance van het programma (rol lenM, PR, NS)
<p>Het programma realiseert het alternatief HSL-aanbod, zoals eind 2013 in de tweede kamer vastgesteld. Dit behelst het realiseren van binnenlandse én internationale treindiensten over de hogesnelheidslijn. Met dit aanbod wordt de reiziger meer keuze geboden voor (internationale) treindiensten en worden meer steden met elkaar verbonden.</p>	<p><b>NS:</b> moet dit programma realiseren.</p> <p><b>ProRail:</b> betrokken m.b.t. aanbieden van het spoor (m.n. HSL) en de verbeteringen die daar wenselijk zijn. Stuur namens lenM de beheerder InfraSpeed aan. Is onderdeel van zgn. Opstartteam dat de introductie van nieuwe productstappen samen met NS begeleidt.</p> <p><b>lenM:</b> In de Stuurgroep HSL vindt integrale besturing plaats onder voorzitterschap van lenM.</p>
<p>Belangrijkste kwalitatieve resultaten van het programma in 2016 (beschrijving voortgang)</p>	
<p><b>Belangrijkste deliverables in 2016:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduceren Amsterdam – Breda in sandwich per oktober '16</li> <li>• Introduceren Den Haag – Breda (-Eindhoven) in dienstregeling '17</li> <li>• Diverse 'faseovergangen' realiseren ten behoeve van het HSL Aanbod, bijvoorbeeld TRAXX software updates</li> <li>• De introductie van Eurostar en omklap Intercity Brussel over HSL loopt -als gevolg van vertraagde levering van software door de leverancier- tenminste enkele maanden vertraging op en zal in de loop van 2017 plaatsvinden, zoals gemeld aan de staatssecretaris in onze brief van 1 april jl. met kenmerk RvB/JM/2016/050.</li> <li>• Als vervolg op de Parlementaire Enquête Fyra is door de staatssecretaris aan NS gevraagd om een versnelling van de Intercity Amsterdam – Brussel te realiseren. NS werkt in 2016 varianten en impact uit waarna dit najaar politieke besluitvorming plaatsvindt. NB. Dit vormt formeel geen onderdeel van de scope van het programma, maar dit programma werkt wel mee aan de voorbereiding ervan.</li> </ul> <p>Voortgang van de genoemde acties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ombouw voldoende rytuigen: Het risicoprofiel voor het tijdig beschikbaar krijgen van rytuigen voor de Intercity Den Haag – Eindhoven is hoog. Dit o.m. vanwege recente ontdekte issues met de massa van de rytuigen, waardoor constructiewijzigingen aan de draaistellen nodig zijn. Om het risico dat niet alle rytuigen tijdig beschikbaar zijn te mitigeren heeft NS ervoor gekozen om deze treindienst getrapd in te voeren. Starten met traject Den Haag – Breda en later, als alle rytuigen binnen zijn, verlengen naar Eindhoven.</li> <li>• Opleiden van personeel: Voor de Intercity Den Haag – Breda worden dit najaar machinisten opgeleid. Opleiden van personeel voor de IC Brussel vindt, gezien verwachte vertraging, later plaats.</li> <li>• Treinpaden: De benodigde treinpaden t.b.v. de HSL-Zuid treindiensten in dienstregeling 2017 zijn aangevraagd bij ProRail.</li> </ul>	
<p>Ontwikkeling relevante Prestatie- en informatie-indicatoren</p>	
<p>Met het programma uitvoering en betrouwbaarheid HSL-Zuid diensten geeft NS invulling aan realisatie van het HSL-aanbod conform de afspraken gemaakt met lenM. Hiermee draagt het programma bij aan de prestatie indicatoren algemeen klantoordeel HSL-Zuid diensten, Vervoercapaciteit in de spits HSL-Zuid diensten (binnenland) en Reizigerspunctualiteit HSL-Zuid diensten (voor zover toerekenbaar aan NS).</p>	

## A.4 Be- en Bijsturing van de Toekomst

Korte beschrijving	Governance van het programma (rol IenM, PR, NS)
<p>NS en ProRail willen de betrouwbaarheid van de treindienst verbeteren in alle situaties en daarnaast bij verstoringen grote overlast voor reizigers zo veel mogelijk beperken. Dit doen NS en ProRail onder meer door het proces van de be- en bijsturing te verbeteren. De essentie van het programma Be- en Bijsturing van de Toekomst (BBT) is: sneller bijsturen bij verstoringen, door rolvast te opereren in een heldere commandostructuur, op basis van vooraf bedachte bijstuurscenario's waardoor reizigers juist en tijdig worden geïnformeerd.</p> <p>Deze verbeteringen in de be- en bijsturing zijn ook noodzakelijk voor het intensiveren van het spoorgebruik (hoogfrequent rijden) en worden daarom zover mogelijk als eerste ingevoerd op de A2-corridor. Dit maakt het programma Be- en Bijsturing van de Toekomst (BBT) een belangrijk onderdeel van het programma Beter en Meer.</p>	<p><b>NS/ProRail:</b> opdrachtgevers, vertegenwoordigd in stuurgroep Beter en Meer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In de vervoerconcessie/beheerconcessie zijn doelen Beter en Meer voor NS/ProRail opgenomen.</li> <li>• Projectmanagement van deelprojecten, zowel alleen als gezamenlijk.</li> <li>• NS is penvoerder van programmabureau en gezamenlijk gefinancierde projecten.</li> </ul> <p><b>IenM:</b> concessieverlener</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concessieverlener en eigenaar van de LTSA. Stuur op doelen Beter en Meer via concessies.</li> <li>• Financier voor de ProRail onderdelen en het ProRail-deel van door NS en ProRail gezamenlijk gefinancierde onderdelen.</li> </ul>
<p><b>Belangrijkste kwalitatieve resultaten van het programma in 2016 (beschrijving voortgang)</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CMBO (Centraal Monitorings- en Beslisorgaan):</b> Na zorgvuldige afstemming met de Medezeggenschap en bonden in het eerste kwartaal van 2016 zijn de afspraken met de bonden en Medezeggenschap afgerond. Er is een sociaal akkoord gesloten en de harmonisatieafspraken zijn rond. Het ontwerp van processen, werkwijze en functies is gereed en op dit moment loopt de werving van medewerkers. Het ondernemersbesluit is opgesteld en de overdrachtsovereenkomst tussen NS en ProRail wordt nog voor livegang van het CMBO bekrachtigd. De planning van live gang CMBO is bijgesteld naar november 2016.</li> <li>• <b>VGB (Vooraf Gedefinieerde Bijsturingsmaatregelen):</b> Tussen ProRail en vervoerders is een afwegingskader afgesproken dat als basis dient voor besluitvorming in de bijsturing en voor het ontwerp van de maatregelen. Dit afwegingskader waarin de prioriteiten in de bijsturing vastliggen is geconsulteerd bij alle spoorpartijen. Een tool is ontwikkeld voor het beheer van de maatregelen (de VGMI database), zo kunnen de maatregelen gericht worden aangepast bij een nieuwe dienstregeling of infrastructuur. Een tool (Trevi), is ontwikkeld, die de maakbaarheid van een maatregel op personeel en materieel toetst en de werklast voor de materiele en personele bijsturing inzichtelijk maakt. Door uitloop in de planning van SpoorWeb (de tool waarmee de VGB's worden ontsloten naar de gebruikers) wordt de implementatie van de VGB's opgeschoven. Onderzoek loopt naar de impact en de mogelijkheden tot het nemen van andere maatregelen.</li> <li>• <b>Change:</b> Er zijn intake gesprekken met 160 leidinggevendenden van operationele afdelingen gevoerd én de Change Readiness Inventory voor alle betrokkenen in het verandergebied is afgerond. Deze resultaten hebben als input gediend voor de events van De Werkplaats. Ook het leer management systeem is live gegaan, dit geeft alle leidinggevendenden van Transportbesturing en Verkeersleiding toegang tot op maat gemaakte trainingen.</li> </ul>	
<p><b>Ontwikkeling relevante Prestatie- en informatie-indicatoren</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Be- en bijsturing van de toekomst heeft naar verwachting een positief effect op de prestatie-indicatoren (Reizigers)punctualiteit en Informatie bij ontregelingen in de trein en op het station</li> <li>• Relevante Informatie indicatoren zijn: Gemiddelde hersteltijd na een verstoring, Klantoordeel reisinformatie bij 0-15 minuten vertraging en Klantoordeel reisinformatie bij 15 min of meer vertraging</li> </ul>	

## A.5 Beter en Meer – Verbeteraanpak Trein

Korte beschrijving	Governance van het programma (rol lenM, PR, NS)
<p>Onder de noemer Beter en Meer werken NS en ProRail samen aan het verbeteren van de prestaties op het spoor, met als doel het spoor als vervoerproduct aantrekkelijker te maken voor reizigers en goederenvervoerders. Dit betekent: de betrouwbaarheid van de treindienst vergroten (' Beter' ), hoogfrequent rijden mogelijk maken (' Meer' ), een betere klantprestatie op de stations realiseren en de veiligheidscultuur verbeteren.</p> <p>In de Verbeteraanpak Trein werken NS en ProRail samen aan het verbeteren van de prestaties op de A2-corridor tussen Eindhoven en Amsterdam. Deze prestatieverbetering is nodig omdat we toewerken naar hoogfrequent rijden (zes Intercity's per uur) op die corridor. We streven ernaar dat per dienstregeling 2018 in te voeren.</p>	<p><b>NS/ProRail:</b> opdrachtgevers, vertegenwoordigd in stuurgroep Beter en Meer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In de vervoerconcessie/beheerconcessie zijn doelen Beter en Meer voor NS/ProRail opgenomen. Projectmanagement van deelprojecten, zowel alleen als gezamenlijk.</li> <li>NS is penvoerder van programmabureau en gezamenlijk gefinancierde projecten.</li> </ul> <p><b>lenM:</b> concessieverlener</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concessieverlener en eigenaar van de LTSA. Stuur op doelen Beter en Meer via concessies.</li> <li>Financier voor de ProRail onderdelen en het ProRail-deel van door NS en ProRail gezamenlijk gefinancierde onderdelen.</li> </ul>
Belangrijkste kwalitatieve resultaten van het programma in 2016 (beschrijving voortgang)	
<p>In 2016 is de voorbereidende fase van de Verbeteraanpak Trein (VAT) afgerond. In 2017 ligt de focus op het afronden en implementeren van de verbetermaatregelen, alsmede het doen van een praktijkbeproeving. Dit betekent dat veel verbetermaatregelen op dit moment nog in uitvoering zijn en tot resultaat moeten leiden in 2017.</p> <p>De belangrijkste mijlpaal behaald in 2016 is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Op 4 juli 2016 is na een intensief gezamenlijk traject met PrRail, het advies vanuit Beter en Meer bekrachtigd in de keuze van NS om de frequentieverhoging door te voeren op de A2 corridor in de dienstregeling van 2018. Binnen VAT zijn in de verbeterprojecten zijn de belangrijkste (deel)resultaten:</li> </ul> <p>Op Tijd Reizen (reductie spreiding in de uitvoering)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>80% van het rijdend personeel is opgeleid in de verscherpte aanpak rijden en halteren. De opleiding wordt eind 2016 afgerond.</li> <li>Dienstkaartje met seconden is ontwikkeld en gereed voor gebruik op de railpocket van rijdend personeel. In de tweede helft van 2016 wordt gewerkt aan de beschikbaarheid van het dienstkaartje op de tablet (TimTim) en telefoon.</li> <li>De voorbereidingen voor de instapzone lopen. De realisatie van de Instapbalk (Intelligent Platform Bar) op de stations op de A2-corridor is komen te vervallen. Tijdens het vooronderzoek (pilot Den Bosch) is gebleken dat de instapbalk gering effect heeft op het versnellen van het vertrekproces. Bovendien vallen de kosten veel hoger uit dan verwacht. Het niet implementeren van deze maatregel zal geen effect hebben op de beoogde prestatiedoelstellingen van VAT.</li> <li>De klantcampagne 'Fluiten = Niet meer instappen', om de reiziger bewust te maken op het vertrekproces is in juni succesvol afgerond.</li> </ul> <p>Infrastructuur (betrouwbaarheid infrastructuur)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prestatiedashboard voor de A2 is opgeleverd en biedt verbeterd inzicht in de infra prestaties op de A2</li> <li>Vernieuwd plan van aanpak is opgeleverd. De belangrijkste werkpakketten gedefinieerd zijn: Aanpak van structurele storingen, beschikbaarheid en betrouwbaarheidsverliezen, aanbestedingen prestatie gestuurd onderhoud (PGO), verstoringen derden en prestatie gestuurd onderhoud binnen lopen de contracten</li> <li>Voor aansturing van het project is het Implementation Board Infra (IBI) ingericht. In het IBI nemen betrokken lijnverantwoordelijken plaats voor inhoudelijke sturing en borging van de voortgang van de implementatie.</li> </ul>	

## Materieel (betrouwbaarheid materieel)

- De (her)instructies voor machinisten op de omgang met de ATB (het veiligheidssysteem van de trein) voor de SLT en VIRM zijn afgerond. 50% van de machinisten heeft (extra) instructie gehad in de omgang met de afhandeling van overige defecten (zoals problemen met de deuren) op SLT-materieel. Eind 2016 is deze instructie gereed en zijn alle machinisten opgeleid.
- Voor de bediening bij storingen worden verbeterde afhandelsscenario's ontwikkeld en in de tweede helft van 2016 wordt de feedbackloop met rijdend personeel versterkt door uitbreiding capaciteit bij het materieel besturings centrum Nedtrain
- De technische verbeteringen aan materieel staan gepland voor de tweede helft van 2016 en 2017 (aanpassingen aan asgevers en lijnfilterspoelen van de VIRM). De voorbereidingen op de uitvoering verlopen conform planning.

## Logistiek plan

- Voorontwerp van dienstregeling 2018 is opgeleverd

## Regioaanpak (samenwerking op regionaal niveau)

- Vanuit de regioaanpak is het initiatief De Perfecte Spits opgestart. Doel is extra inzicht te krijgen in de operationele knelpunten op de A2 corridor doormiddel van het monitoren van 16 treinen in de ochtend spits. Operationele knelpunten worden opgehaald en oplossingen worden samen uitgewerkt in de Regionale Keten Overleggen (RKO) in Amsterdam, Eindhoven en Utrecht.

Op basis van de prestatieontwikkeling op de A2-corridor worden in 2017, waar noodzakelijk, aanvullende maatregelen ontwikkeld om de beoogde prestatieverbetering te realiseren. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van prestatie monitoring en sturing met de prestatiedashboards per operationeel domein die maandelijks worden opgeleverd.

Afhankelijk van de analyse en besluitvorming over een mogelijke volgende corridor in 2016 en de beschikbaarheid van financiële middelen, kunnen de voorbereidingen voor het starten van een verbeteraanpak op een volgende corridor worden gestart begin 2017. De verwachting is dat eind 2016 een voorstel vanuit NS en ProRail voor een verbeteraanpak op een volgende corridor kan worden opgeleverd.

### Ontwikkeling relevante Prestatie- en informatie-indicatoren

Verbeteraanpak A2 heeft een positief effect op de prestatie-indicator reizigerspunctualiteit.

## Relevante Informatie indicatoren (voor de A2-corridor):

- Klantoordeel op tijd rijden
- Aankomstpunctualiteit (3 en 5 minuten)
- Gereden treinen
- Aantal storingen veroorzaakt door NS
- Gemiddelde hersteltijd na een verstoring

## A.6 Klantvriendelijkheid

Korte beschrijving	Governance van het programma (rol IenM, PR, NS)
<p>Doel: Leveren van een prettige reiservaring van deur tot deur voor onze klanten en daarmee een bijdrage leveren aan het verhogen van de klanttevredenheid. Dit geven wij vorm door een intern cultuurprogramma (Reiziger op 1, 2 en 3) en een extern Klantrelatieprogramma (NS Extra).</p>	<p><b>NS:</b> Dit programma wordt in zijn geheel gefinancierd en uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van NS.</p> <p><b>ProRail:</b> nvt</p> <p><b>IenM:</b> nvt</p>
Belangrijkste kwalitatieve resultaten van het programma in 2016 (beschrijving voortgang)	
<p>Het leveren van een prettige reiservaring van deur tot deur staat steeds meer centraal binnen onze organisatie. Het programma Klantvriendelijkheid wordt dan ook steeds meer vanuit de reguliere lijn organisatie opgepakt. Wij zijn voornemens om het intern cultuurprogramma onder te brengen bij het bredere thema <i>gastvrijheid</i> en NS Extra onderdeel te maken van het thema <i>contactbeleving</i>.</p> <p>Het vervoerplan 2017 wordt tevens opgebouwd aan de hand van de belangrijkste thema's die bijdragen aan het algemeen klantoordeel. De genoemde thema's <i>gastvrijheid</i> en <i>contactbeleving</i> maken hier ook onderdeel van uit. Vanaf 2017 zal dan ook niet meer specifiek over het programma Klantvriendelijkheid worden gerapporteerd.</p> <p>Voortgang van de belangrijkste acties uit 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NS Extra doorontwikkelen</b> naar persoonlijke reisassistent: NS Extra is in juli geïntroduceerd. Begin augustus hadden zich al 182.000 reizigers aangemeld voor de dienst. Deze start met de alert bij een gemiste check-out en persoonlijke aanbiedingen en attenties voor onze reizigers</li> <li>• <b>Online service verbeteren:</b> Sinds eind februari is het aanmaken van een Mijn NS account, het proces voor vergeten user name en wachtwoord en het koppelen van een OV chipkaart in Mijn NS makkelijker geworden. Tevens zijn deze nieuwe pagina's in de nieuwe NS huisstijl en mobiel vriendelijk gebouwd. Live chat staat op de klantenservice pagina op ns.nl. Het Serviceforum heeft sinds begin augustus 29.000 leden, meer dan 53% van de vragen wordt daadwerkelijk door klanten zelf beantwoord.</li> <li>• <b>Gastvrij gedrag:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In een aantal PE's is gestart met de training Invloed van de Hc op de reis van de klant, met een positief resultaat qua medewerkersbetrokkenheid en klantvriendelijkheid HC's.</li> <li>- Ook voor servicemedewerkers op de stations zijn proeven gedaan met meer aandacht voor de reiziger in het kader van gastvrijheid. Daarnaast is een onderzoek gestart naar Stationsbeleving in Den Bosch o.l.v. Commercie.</li> <li>- Er is een plan gemaakt in alle PE's om de rondetijd te verbeteren vanuit een gastvrije houding. In gesprekken tussen TM's en medewerkers, maar ook in TWO's en LHS is gastvrijheid een vast onderdeel van het programma. Hierin betreft de manager de medewerkers bij de vraag welk verschil zij kunnen maken in de reis van de klant.</li> <li>- Vanwege diverse andere prioriteiten en een achterblijvende instroom van nieuw te werven conducteurs verwachten wij niet het aantal medewerkers dat voor dit jaar gepland was te kunnen opleiden. Overigens zien wij dat, door naast de opleiding op zoveel mogelijk andere contactmomenten gastvrijheid door het programma te weven, deze acties tezamen een positieve invloed hebben op de resultaten van klantvriendelijkheid.</li> <li>- Tot slot wordt kantoorpersoneel middels BuitenkaNS ingezet om te participeren in de operatie en daarmee inzichten mee te nemen in een gastgerichte uitvoering van hun werk. Tot nu toe hebben in 2016 262 mensen meegedaan en zijn er 291 diensten gedraaid.</li> <li>- De rest van het jaar zullen we ons onder meer richten op de HC-rondetijd en voortzetting van BuitenkaNS programma voor kantoorpersoneel.</li> </ul> </li> </ul>	
Ontwikkeling relevante Prestatie- en informatie-indicatoren	
<p>Een bijdrage leveren aan de stijging van het Algemeen klantoordeel.</p>	



## A.7 STS-verbeterprogramma

Korte beschrijving	Governance van het programma (rol lenM, PR, NS)
<p>In 2004 werd door de spoorbranche een plan van aanpak gepresenteerd met verbetermaatregelen. Hierin zijn verschillende maatregelen opgenomen. Om de uitvoering van het plan te bewaken en de samenwerking te coördineren, is de stuurgroep STS-passages ingesteld. De groep bestaat uit vertegenwoordigers van de infrastructuurbeheerder, de spoorwegondernemingen en lenM.</p> <p>Doel van het programma is het verminderen van de kans op ongevallen na een roodseinpassage.</p>	<p>NS: werkt samen met andere vervoerders, de infrabeheerder en lenM samen in een sectorbrede taskforce. NS voert in haar eigen projecten en processen maatregelen door om het aantal passages van stoptonende seinen te verminderen.</p>
Belangrijkste kwalitatieve resultaten van het programma in 2016 (beschrijving voortgang)	
<p>Ten opzichte van de eerste helft van 2015 is het aantal niet technische STS-passages verder gedaald van 22 (t/m juni 2015) naar 19 (t/m juni 2016). Acties die hier een bijdrage aan geleverd hebben zijn het implementeren van conflictvrije planning, de verdere invoering van ATB-Vv en continue aandacht voor het onderwerp in de operatie.</p> <p>In 2016 zijn de maatregelen gecontinueerd die in 2014 zijn gestart. Verder stappen die zijn ondernomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Routelint: volledig ingevoerd binnen NS Reizigers.</li> <li>• Praktijkproef Remcriterium: Sinds de aanpassingen in de eerste helft van 2016 worden de treinstellen ingezet in de dienstregeling. Tot op heden loopt de proef naar verwachting.</li> <li>• Delen van best practices op het gebied van human factors: De campagne gericht op bewustwording van risico's van afleiding door de smartphone die in 2015 is gestart liep door in het eerste kwartaal van 2016.</li> <li>• Vereenvoudiging regelgeving: In samenwerking met ProRail is een uniform format ontwikkeld voor de regelgeving op opstelreinen. Hiermee wordt voor de gebruikers duidelijk welke veiligheidsregels van toepassing zijn. Reacties van medewerkers zijn positief. In de tweede helft van 2016 wordt dit format op de opstelreinen Watergraafsmeer, Eindhoven en Amersfoort ingevoerd.</li> </ul> <p>Toelichting: In samenwerking met ProRail is het project Met het Oog Op Seinen (MOOS) geïntegreerd in de reguliere organisatie. Er zijn werkafspraken gemaakt met ProRail over de afhandeling van meldingen en afhandelingstermijnen. Een actie voortkomend uit MOOS is de proef met het knipperend vertrekseinlicht. De proef met het knipperend vertrekseinlicht loopt conform plan. Reacties van medewerkers zijn positief</p>	
Ontwikkeling relevante Prestatie- en informatie-indicatoren	
<p>Het informatie-item niet-technische STS'en.</p>	

## A.8 Programma Hoogfrequent Spoor

Korte beschrijving	Governance van het programma (rol lenM, PR, NS)
<p>Het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) heeft tot doel op de drukste trajecten in het land te komen tot hoogfrequent spoorvervoer en een toekomstvaste routing van het goederenvervoer met zo intensief mogelijk gebruik van de Betuweroute. Er gaan 6 Intercity's en twee tot zes Sprinters per uur rijden in de drukste delen van het land en met voldoende ruimte voor goederenvervoer op het spoor met als uitgangspunt zoveel mogelijk via de Betuweroute. Dat is de kern van het besluit dat de ministerraad op 4 juni 2010 nam over de uitwerking van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer. Het treinvervoer wordt zo aantrekkelijker voor zowel reizigers als</p>	<p><b>NS:</b> monitort de ontwikkeling van de markt en de beschikbaarheid van de infrastructuur om vast te stellen om welk moment het opportuun is om de beoogde productverbeteringen te realiseren.</p> <p><b>ProRail:</b> eigenaar van programma. ProRail werkt aan uitbreidingen en veranderingen aan de spoorweginfrastructuur.</p>





<p>verladers. Het besluit betekent een keuze voor duurzame mobiliteit.</p>	<p><b>lenM:</b> opdrachtgever van programma.</p>
<p style="text-align: center;">Belangrijkste kwalitatieve resultaten van het programma in 2016 (beschrijving voortgang)</p>	
<p>Op 4 juli 2016 is in het besluit voor dienstregeling 2018 de keuze om een frequentieverhoging door te voeren op de A2-corridor bekrachtigd door NS.</p>	
<p style="text-align: center;">Ontwikkeling relevante Prestatie- en informatie-indicatoren</p>	
<p>Het programma heeft nu nog geen invloed op de prestatie- en informatie-indicatoren van NS.</p>	



## Bijlage B: Overzicht prestatie- en informatie-indicatoren

Prestatiegebied	Prestatie-indicator	Bodem-waarde 2016	Progressie-waarde 2016	Realisatie t/m Q2 2016	Realisatie t/m Q2 2015
Algemeen	Algemeen klantoordeel	74,0%	75,0%	76,2%	74,0%
	Algemeen klantoordeel HSL-Zuid diensten	68,0%	72,0%	75,1%	80,7%
Deur-tot-deur reis	Kwaliteit van aansluitingen NS op andere vervoerders	93,7%	94,0%	95,0%	
	Reisinformatie treinketen	78,0%	80,0%	81,9%	81,1%
Reisgemak	Vervoercapaciteit reizigers in de spits	98,7%	98,8%	98,7%	98,8%
	Vervoercapaciteit reizigers in de spits HSL-Zuid diensten	97,5%	97,5%	89,8%	86,6%
	Aandachtstrajecten tav vervoerscapaciteit in de spits	96,5%	96,7%	96,8%	97,0%
Reisinformatie	Informatie bij ontregelingen in de trein en op het station	75,0%	77,0%	82,7%	79,9%
Veiligheid	Klantoordeel sociale veiligheid	81,0%	82,0%	85,6%	79,7%
Betrouwbaarheid	Reizigerspunctualiteit	90,0%	91,0%	92,3%	91,6%
	Reizigerspunctualiteit HSL-Zuid diensten toerekenbaar aan NS	94,0%	96,0%	92,3%	95,7%
	Aandachtstrajecten voor reizigerspunctualiteit	93,7%	95,0%	94,8%	94,2%

Prestatiegebied	Informatie-items	Realisatie t/m Q2 2016	Realisatie t/m Q2 2015
	Binnen tijdsnorm opgenomen telefoongesprekken	57,7%	58,4%
	Binnen tijdsnorm beantwoorde brieven	55,4%	51,9%
	Waardering klant voor dienstverlening Klantenservice	7,7	7,5
	Klantoordeel aanspreekbaarheid personeel in de trein	71,4%	48,3%
	Klantoordeel vriendelijkheid personeel in de trein	90,1%	78,4%
	Klantoordeel hulpvaardigheid personeel op het station	77,0%	69,8%
	Klantoordeel vriendelijkheid personeel op het station	80,8%	69,4%
	Klantoordeel aanspreekbaarheid personeel op het station	77,1%	58,1%
	Klantoordeel afhandeling klachten	58,4%	56,8%
Deur-tot-deur reis	Klantoordeel deur tot deur reis	78,8%	
	Gemiddelde ervaren reistijd	58:43	58:45
Reisgemak	Klantoordeel vervoercapaciteit in de spits	66,2%	68,4%
	Bezettingsgraad spits	43,9%	42,7%
	Schone treinen	88,7%	87,0%
	Klantoordeel reinheid interieur treinen	57,1%	49,9%
	Klantoordeel reinheid stations	72,9%	62,7%
	Klantoordeel over het gebruik van de OV Chipkaart	82,5%	nb
	Klantoordeel reisinformatie bij nul tot 15 min vertraging	94,6%	94,1%
Veiligheid	Klantoordeel reisinformatie bij meer dan 15 min vertraging	38,9%	33,6%
	Trefkans conducteur	60,8%	62,8%
Betrouwbaarheid	Aantal STS-passages hoofdrailnet	20	24
	Klantoordeel op tijd rijden	78,4%	48,0%
	Aankomstpunctualiteit 3 minuten	90,3%	89,8%
	Aankomstpunctualiteit 5 minuten	95,1%	94,8%
	Reizigerspunctualiteit HSL-Zuid diensten	79,8%	83,0%
	Aankomstpunctualiteit HSL-Zuid diensten toerekenbaar aan NS	96,8%	97,9%
	Aankomstpunctualiteit HSL-Zuid diensten	87,0%	88,9%
	Uitgevallen treinen HSL-Zuid diensten toerekenbaar aan NS	5,2%	2,1%
	Uitgevallen treinen HSL-Zuid diensten	8,4%	5,6%
	Gereden treinen	98,3%	97,8%
	Overslaan stations	0,01%	0,01%
	Gerealiseerde aansluitingen	92,1%	91,5%
	Aantal verstoringen veroorzaakt door NS	42	nb
	Duurzaamheid	Energie per reizigerskilometer	72,1
CO2 uitstoot		9,4	16,5