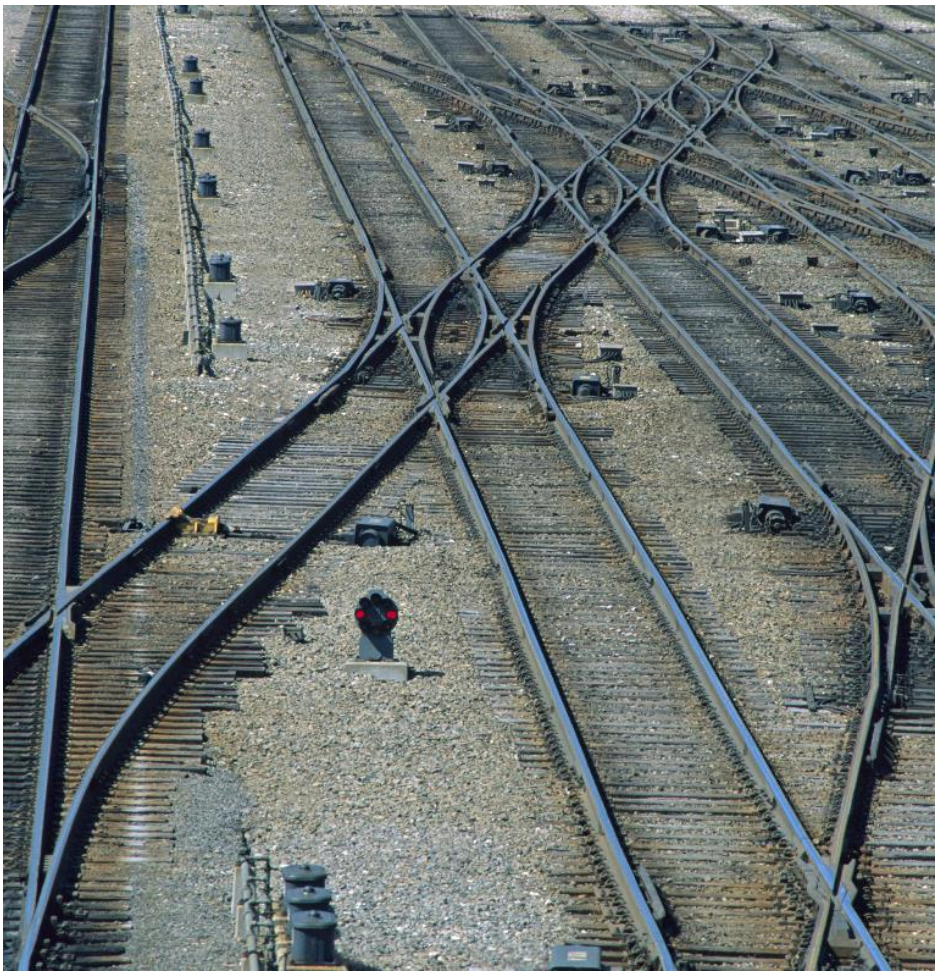
Deloitte.



Onderzoek KPI's Gebruiksvriendelijke reisinformatie | Drukke Treinen

Rapportage, 20 oktober 2021

Onderzoek KPI's Gebruiksvriendelijke reisinformatie en Drukke Treinen

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Auteurs:

Mw. E. van Schagen MSc.
Mw. J. Liu MSc.
Dhr. Drs. W. Veldhuis RA

In opdracht van:

Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat

Plaats, datum:

Eindhoven, 20 oktober 2021

Kenmerk:

21-311525108

Status:

Versie 1.1 – Definitief

© 2021 Deloitte The Netherlands

Inhoudsopgave

			Pagina
0.	Managementsamenvatting		5
1.	Inleiding	Achtergrond en onderzoeksopdracht	7
		Onderzoeksaanpak	8
		Leeswijzer	8
2	Bevindingen, conclusies en aanbevelingen		
	2.1. KPI GVR		
		2.1.1. Inleiding	11
		2.1.2. Onderzoeksvraag 1. Is de definitie helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?	11
		2.1.3. Onderzoeksvraag 2. Is de meetmethode helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?	13
		2.1.4. Onderzoeksvraag 3. Komt de meetpraktijk overeen met de beschrijving van de meetmethode en wordt gerapporteerd volgens de meetpraktijk?	15
		2.1.5. Onderzoeksvraag 4. Zijn de brongegevens statistisch betrouwbaar en is de kwaliteitscontrole hiervan voldoende geborgd?	16
	2.2. KPI Drukke Treinen		
		2.2.1. Inleiding	18
		2.2.2. Onderzoeksvraag 1. Is de definitie helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?	18
		2.2.3. Onderzoeksvraag 2. Is de meetmethode helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?	20
		2.2.4. Onderzoeksvraag 3. Komt de meetpraktijk overeen met de beschrijving van de meetmethode en wordt gerapporteerd volgens de meetpraktijk?	22
		2.2.5. Onderzoeksvraag 4. Zijn de brongegevens statistisch betrouwbaar en is de kwaliteitscontrole hiervan voldoende geborgd?	23
	Bijlagen	1. Overzicht brondocumenten	26
		2. Overzicht gesprekspartners	28

© 2021 Deloitte The Netherlands

0. Managementsamenvatting

© 2021 Deloitte The Netherlands

0. Managementsamenvatting

Naar aanleiding van de midterm review zijn afspraken gemaakt tussen het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de Nederlandse Spoorwegen. Een aantal KPI's is gewijzigd, waarbij vanaf januari 2021 onder andere de volgende twee nieuwe KPI's zijn opgesteld: de KPI "Aantal drukke treinen per werkweek in de spits HRN (Drukke Treinen)" en de KPI "Gebruiksvriendelijke reisinformatie (GVR)". Voor beide indicatoren worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is de definitie helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?
- Is de meetmethode helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?
- Komt de meetpraktijk overeen met de beschrijving van de meetmethode en wordt gerapporteerd volgens de meetpraktijk?
- Zijn de brongegevens statistisch betrouwbaar en is de kwaliteitscontrole hiervan voldoende geborgd?

In deze managementsamenvatting zijn de conclusies per KPI opgenomen. Per KPI zijn ook een aantal aanbevelingen geformuleerd. Alle aanbevelingen hebben het karakter van een verdere verbetering van de KPI. Voor de aanbevelingen wordt verwezen naar hoofdstuk 2 in deze rapportage. In hiervoor genoemd hoofdstuk zijn per KPI de conclusies, bevindingen en aanbevelingen van iedere onderzoeksvraag opgenomen.

KPI "Gebruiksvriendelijke reisinformatie (GVR)"

Conclusies

- De definitie voor de KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie is grotendeels helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren.
- De meetmethode voor de KPI GVR is grotendeels helder en concreet beschreven en niet multi-interpretabel. Enige consistentie kan worden versterkt in beschrijven van het wel of niet uitsluiten van vervangende treinen.
- De meetpraktijk voor de KPI GVR sluit aan op de beschreven meetmethode.
- De brongegevens voor het bepalen van (1) spoorwijzigingen, (2) vertragingen, (3) opgeheven stops, en (4) handelingsperspectief zijn statistisch betrouwbaar en de kwaliteit hiervan wordt voldoende geborgd.

KPI "Aantal drukke treinen per werkweek in de spits HRN"

Conclusie

- De definitie voor de KPI Drukke Treinen is grotendeels helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren.
- De meetmethode is, op een beperkt aantal punten na, helder en consistent beschreven en is niet multi-interpretabel. Het voor de toerekening van het aantal reizigers aan treinen gehanteerde fractiemodel is in de uitvoering helder, maar kan in het definitiedocument uitvoeriger worden beschreven.
- De meetpraktijk voor de KPI Drukke Treinen sluit aan op de beschreven meetmethode.
- De brongegevens zijn voor het aantal gerealiseerde vervoersplaatsen statistisch betrouwbaar en de kwaliteit wordt voldoende geborgd. Voor het aantal reizigers is het aantal dat niet in- en uitcheckt onzeker, omdat hier gebruik wordt gemaakt van uitkomsten van een uitgevoerd veldonderzoek. Dit betreft ongeveer 15% van het aantal gemaakte reizen.

© 2021 Deloitte The Netherlands

1. Inleiding

© 2021 Deloitte The Netherlands

1. Inleiding

1.1. Achtergrond en onderzoeksopdracht

Met betrekking tot dit onderzoek is de Nederlandse Staat de concessieverlener en zijn de Nederlandse Spoorwegen (hierna te noemen: NS) en ProRail de concessiehouders. Naar aanleiding van de midterm review d.d. 23 maart 2020, hebben het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna te noemen: IenW) en NS nieuwe afspraken gemaakt, onder andere met betrekking tot de prestatie indicatoren “Aantal drukke treinen per week in de spits HRN” (hierna: Drukke Treinen) en “Gebruiksvriendelijke reisinformatie (GVR)”. Deloitte is gevraagd om een onderzoek uit te voeren naar deze prestatie-indicatoren. Voor beide indicatoren zijn met betrekking tot de indicatoren de volgende onderzoeksvragen in overleg met IenW opgesteld:

- Is de definitie helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?
- Is de meetmethode helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?
- Komt de meetpraktijk overeen met de beschrijving van de meetmethode en wordt gerapporteerd volgens de meetpraktijk?
- Zijn de brongegevens statistisch betrouwbaar en is de kwaliteitscontrole hiervan voldoende geborgd?

Deze vragen hebben geleid tot de volgende onderzoeksopdracht:

1. Beantwoord de vragen voor de twee prestatie-indicatoren
2. Geef mogelijke aanbevelingen om de prestatie-indicatoren te verbeteren

Reikwijdte en scope

Het doel van dit onderzoek betrof het beoordelen van bovengenoemde prestatie-indicatoren. De volgende punten vallen, zoals voorafgaand afgesproken, buiten de reikwijdte van deze audit:

- Onze (advies)diensten zijn niet uitgevoerd in het kader van een assurance-opdracht en derhalve wordt geen zekerheid verstrekt omtrent de getrouwheid van de door ons gebruikte en verwerkte informatie.
- Specifiek ten aanzien van de vraag over de statistische betrouwbaarheid van de brongegevens en de kwaliteitscontrole daarop geldt dat er geen eindconclusie geformuleerd is over de betrouwbaarheid van (de totstandkoming van) de brongegevens.
- Deze rapportage is bestemd voor het ministerie van IenW en NS. Derden die niet op de hoogte zijn van het doel van de werkzaamheden kunnen de resultaten onjuist interpreteren. Voor een goed begrip van de resultaten is het daarom van belang om goed kennis te nemen van de achtergrond en de onderzoeksopdracht (zoals opgenomen in paragraaf 1.1).

© 2021 Deloitte The Netherlands

1. Inleiding

1.2. Onderzoeksaanpak

Dit onderzoek is in overleg met het Ministerie van IenW uitgevoerd aan de hand van de volgende stappen:

1. Afstemmen aanpak
2. Verzamelen van informatie
3. Objectivering
4. Conclusies/rapportering

Afstemmen aanpak

In deze eerste stap is tijdens de kick-off met het ministerie van IenW het doel van het onderzoek afgestemd, zijn de verantwoordelijkheden besproken en is de definitieve planning vastgesteld. In overleg met de NS zijn de deelnemers voor de interviews bepaald.

Verzamelen van informatie

De tweede fase stond in het licht van het verzamelen van de documentatie en het houden van interviews. Tijdens de interviews is een nadere toelichting gegeven op de ontvangen documentatie en is indien nodig nog documentatie extra aangeleverd.

Objectivering

Op basis van alle verkregen informatie is tijdens deze stap elke onderzoeksvraag behandeld. Per KPI is een lijncontrole in beeld gebracht door de NS. Door middel van de lijncontrole zijn alle stappen in het proces gevolgd met de bedoeling om het bestaan van de processtappen te testen. Deze lijncontrole is toegelicht door de NS en door middel van vraag en antwoord verder verduidelijkt.

Conclusies/Rapportering

Tijdens de laatste stap van ons onderzoek zijn de definitieve conclusies en aanbevelingen bepaald, zoals opgenomen in deze eindrapportage.

Onze concept conclusies, bevindingen en aanbevelingen zijn ter validatie en voor hoor- en wederhoor voorgelegd aan vertegenwoordigers van de NS. De uitkomsten van de validatie en hoor- en wederhoor zijn verwerkt in de definitieve conclusies, bevindingen en aanbevelingen.

Wij hechten er aan op te merken dat de NS volledig en op professionele wijze medewerking heeft verleend aan dit onderzoek.

1.3. Leeswijzer

Het volgende hoofdstuk bevat twee paragrafen. Paragraaf 2.1 gaat in op de KPI GVR en paragraaf 2.2 gaat in op de KPI Drukke Treinen. Per KPI zijn de conclusies, bevindingen en aanbevelingen per onderzoeksvraag uitgewerkt.

© 2021 Deloitte The Netherlands

2. Conclusie, bevindingen en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de conclusies, bevindingen en aanbevelingen per onderzoeksvraag van de KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie (paragraaf 1) en de KPI Drukke Treinen (paragraaf 2).

© 2021 Deloitte The Netherlands

2.1. Conclusie, bevindingen en aanbevelingen KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie

© 2021 Deloitte The Netherlands

2. KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie (1/6)

De definitie voor de KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie is grotendeels helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren.

2.1.1. Inleiding

Achtergrond KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie

Tot 2021 had NS twee KPI's voor reisinformatie, de KPI "Reisinformatie Treinketen" en de KPI "Informatie bij ontregelingen in de trein en op het station". Vanaf januari 2021 hebben NS en IenW één bredere KPI afgesproken die, naast de vertragingen en spoorwijzigingen, ook opgeheven treinen en het handelingsperspectief meet. Dit heeft geresulteerd in de KPI "Gebruiksvriendelijke Reisinformatie (GVR)".

Opbouw van dit hoofdstuk

In de hierna volgende paragrafen wordt per onderzoeksvraag ingegaan op de conclusie, bevindingen en aanbevelingen. Allereerst komt de onderzoeksvraag *(1) Is de definitie helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?* aan bod. In paragraaf 2.1.3 gaan wij in op de onderzoeksvraag *(2) Is de meetmethode helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?.* De derde onderzoeksvraag *(3) Komt de meetpraktijk overeen met de beschrijving van de meetmethode en wordt gerapporteerd volgens de meetpraktijk?* Is uitgewerkt in paragraaf 2.1.4. En tot slot behandelen wij in de laatste paragraaf 2.1.5. onderzoeksvraag *(4) Zijn de brongegevens statistisch betrouwbaar en is de kwaliteitscontrole hiervan voldoende geborgd?* Per paragraaf is allereerst de conclusie benoemd. Vervolgens zijn de bevindingen opgesomd, die enerzijds bestaan uit algemene observaties uit het onderzoek en anderzijds bevindingen betreffen die leiden tot een aanbeveling. Elke paragraaf wordt afgesloten met de eventuele aanbevelingen.

2.1.2. Is de definitie helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?

Conclusie

De definitie is in het definitiedocument "03 – Definitie PI – Gebruiksvriendelijke reisinformatie v1.1" is helder en consistent beschreven.

Het tijdigheidsaspect bij de categorie spoorwijzigingen is niet consistent beschreven in het definitiedocument dat is vastgesteld in het Routineoverleg van NS en IenW op 11 maart 2021. Echter deze inconsistentie is eerder al opgemerkt door NS en aangepast in het definitiedocument d.d. 19 maart 2021. Dit laatste definitiedocument is echter voor zover ons bekend nog niet vastgesteld in het Routineoverleg.

Bevindingen

- De omschrijving c.q. de definitie luidt: "De KPI geeft weer in hoeverre vertragingen, spoorwijzigingen, opgeheven treinen tijdig en juist aan de reizigers zijn gecommuniceerd en er eveneens handelingsperspectief is geboden in geval van verstoringen. Het betreft de communicatie over treinen van alle OV-vervoerders via NS Reisplanners, borden/omroep stations, en in treinen en via de NDOV-loketten met afnemers zoals bv. Google maps en OV92929."
- De KPI GVR betreft de score voor het tijdig en juist communiceren van de reisinformatie in 4 categorieën: (1) spoorwijzigingen, (2) vertragingen, (3) opgeheven stops, en (4) handelingsperspectief. De scope is per categorie uitvoerig beschreven. De score van de prestatie-indicator is het ongewogen gemiddelde van de vier afzonderlijke categorieën.

© 2021 Deloitte The Netherlands

2. KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie (2/6)

De definitie voor de KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie is grotendeels helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren.

2.1.2. Is de definitie helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren? (vervolg)

Bevindingen

- De definitie is beschreven in document “03 – Definitie PI – Gebruiksvriendelijke reisinformatie v1.1”. Het definitiedocument is in het Routineoverleg van 11 maart 2021 vastgesteld. Het Routineoverleg is een overleg tussen het Ministerie van IenW en NS waarin onder meer formele afspraken worden gemaakt.
- Wij stellen vast dat het tijdselement voor spoorwijzigingen, namelijk het communiceren van reisinformatie een x aantal minuten voor vertrek van de trein, in het definitiedocument dat is vastgesteld in het Routineoverleg op 11 maart 2021 niet consistent is opgenomen. Er wordt eerst gesproken over 5 minuten voor vertrek in de definitie en bij de meetmethoden wordt een termijn van 10 minuten aangehouden. Uit wederhoor met NS blijkt dat dit voor spoorwijzigingen 5 minuten voor vertrek moet zijn. Uit wederhoor begrijpen wij dat deze inconsistentie al is opgemerkt door NS. Hierop is het definitiedocument gewijzigd op 19 maart 2021, dat ook door NS wordt gehanteerd. Door ons is vastgesteld dat het tijdselement spoorwijzigingen consistent is beschreven in deze versie. Deze laatste versie van 19 maart 2021 is echter nog niet in het Routineoverleg vastgesteld.
- Met betrekking tot de categorie “tijdig handelingsperspectief” is mogelijk niet helder wat wordt verstaan onder een “geregistreerde ernstige verstoring”.
- In het definitiedocument wordt gesproken over “opgeheven treinen” en “opgeheven stops”. Uit de gesprekken met de NS begrijpen wij dat hiermee hetzelfde wordt bedoeld.

Aanbevelingen

- Stel het definitiedocument van 19 maart 2021 – waarin de spoorwijziging consistent is beschreven - vast in het Routineoverleg.
- Met betrekking tot de categorie “tijdig handelingsperspectief” is mogelijk niet helder wat wordt verstaan onder een “geregistreerde ernstige verstoring”. Aanbeveling is om iets duidelijker te verwoorden wanneer een verstoring hieraan voldoet.
- Hanteer dezelfde terminologie in het gehele definitiedocument voor de categorie “opgeheven treinen” of “opgeheven stops”.

© 2021 Deloitte The Netherlands

[1] lijncontrole: met de lijncontrole worden alle stappen in het proces gevolgd met de bedoeling om het bestaan te testen

2. KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie (3/6)

De meetmethode voor de KPI GVR is grotendeels helder en concreet beschreven en niet multi-interpretabel. Enige consistentie kan worden versterkt in beschrijven van het wel of niet uitsluiten van vervangende treinen.

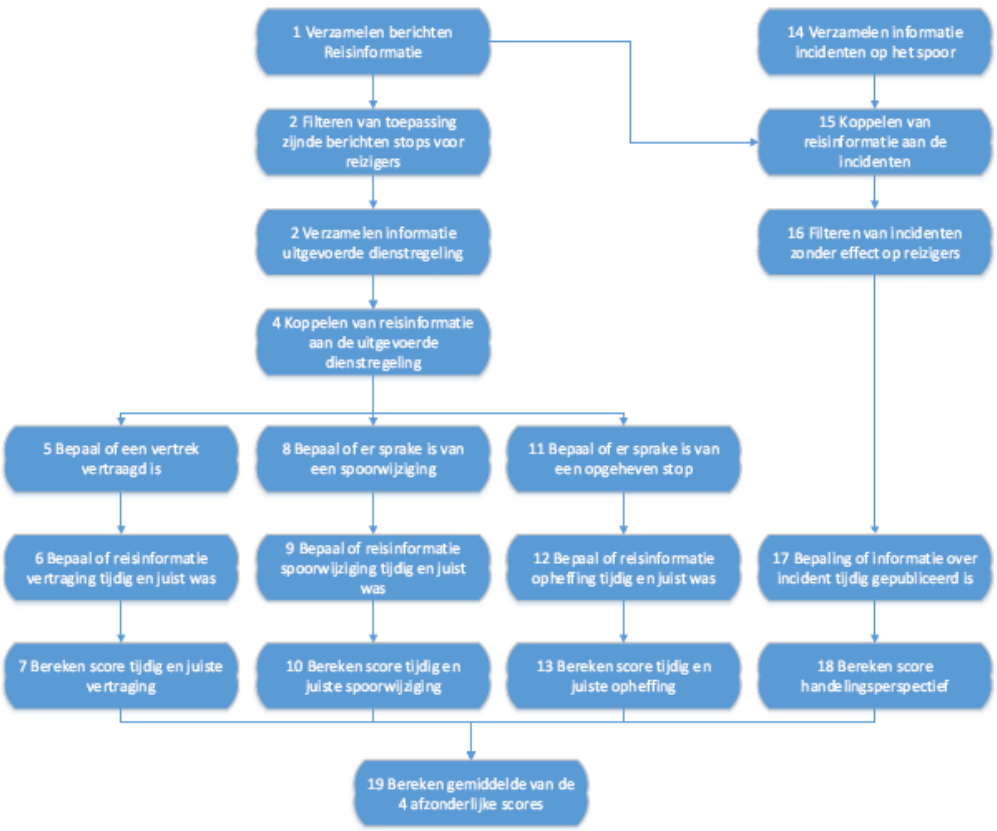
2.1.3. Is de meetmethode helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?

Conclusie

De beschrijving van de stappen in de meetmethode is, op een beperkt aantal punten na, helder en consistent. De beschreven meetmethode is niet multi-interpretabel. Enige consistentie kan worden versterkt in het beschrijven van het wel of niet uitsluiten van vervangende treinen.

Bevindingen

- De procesflow (zie figuur 1) biedt een visuele weergave van de verschillende stappen in de meetmethode. Kort samengevat betreft de meetmethode allereerst een verzameling (en filtering) van de reisinformatieberichten en de informatie met betrekking tot de uitgevoerde dienstregeling. Deze worden aan elkaar gekoppeld voor respectievelijk de categorieën spoorwijzigingen, vertragingen en opgeheven stops. Op basis hiervan wordt de KPI berekend.



Figuur 1. Procesflow meetmethode KPI GVR (bron: het definitiedocument "03 – Definitie PI – Gebruiksvriendelijke reisinformatie v1.1"

© 2021 Deloitte The Netherlands

2. KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie (4/6)

De meetmethode voor de KPI GVR is grotendeels helder en concreet beschreven en niet multi-interpretabel. Enige consistentie kan worden versterkt in beschrijven van het wel of niet uitsluiten van vervangende treinen.

2.1.3. Is de meetmethode helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren? (vervolg)

Bevindingen (vervolg)

- Voor de score m.b.t. het handelingsperspectief wordt informatie over incidenten op het spoor gekoppeld aan de reisinformatie. Uiteindelijk wordt gecheckt of de verstoringsinformatie tijdig gecommuniceerd is, o.b.v. de zogenoemde LOGP(A)-informatie (Locatie, Oorzaak, Gevolg, Prognose, Advies).
- De uiteindelijke KPI wordt berekend door het gemiddelde te nemen van de vier scores uit de categorieën spoorwijzigingen, vertragingen, opgeheven stops en tijdig handelingsperspectief.
- In paragraaf 3 van het definitiedocument wordt bij de categorie “opgeheven stops” benoemd dat vervangende treinen buiten beschouwing worden gelaten. In paragraaf 4 van hetzelfde document wordt echter aangegeven dat er wel rekening wordt gehouden met stops die door vervangende treinen zijn uitgevoerd. Uit wederhoor met de NS blijkt dat het in paragraaf 3 om “extra” treinen gaat en hier geen “vervangende” treinen worden bedoeld.
- In de beschreven meetmethode wordt in de categorie “Tijdig handelingsperspectief” verwezen naar geregistreerde ernstige verstoringen. Uit de beschrijving blijkt onvoldoende wanneer een verstoring als ernstig wordt beschouwd.

Aanbevelingen

- Pas in het definitiedocument in paragraaf 3 bij categorie “opgeheven stops” de beschrijving van de meetmethode aan daar waar met “vervangende treinen” in de beschrijving “extra treinen” wordt bedoeld.
- Voor de categorie “Tijdig handelingsperspectief” wordt verwezen naar geregistreerde ernstige verstoringen. Uit de beschrijving is niet op te maken wanneer een verstoring als ernstig wordt beschouwd. Aanbevolen wordt om dit verder te verduidelijken. Zie ook 1e onderzoeksvraag.

© 2021 Deloitte The Netherlands

2. KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie (5/6)

De meetpraktijk voor de KPI GVR sluit grotendeels aan op de beschreven meetmethode.

2.1.4 Komt de meetpraktijk overeen met de beschrijving van de meetmethode en wordt gerapporteerd volgens de meetpraktijk?

Conclusie

De meetmethode komt in de praktijk overeen met de beschrijving. Gemeten wordt of de reisinformatie in de onderliggende systemen volledig en tijdig is. Een belangrijk aandachtspunt is dat niet (direct) gemeten wordt of de reisinformatie daadwerkelijk gepubliceerd wordt op reisplanners, omroepen, borden op het station, et cetera.

Door middel van ketenmonitoring, waarbij live te volgen is of de publicatie systemen functioneren, wordt echter wel bewaakt dat de reisinformatie ook op de hierboven genoemde media wordt gepubliceerd. Gesteld kan worden dat door deze werkwijze de daadwerkelijk met de reiziger gecommuniceerde reisinformatie indirect getoetst is.

Bevindingen

- Tijdens de presentatie van de lijncontrole[1] is aangegeven dat de categorieën opgeheven stops, vertragingen en spoorwijzigingen dezelfde meetmethode volgen. Allereerst wordt de reisinformatie verzameld en gefilterd. Daarnaast wordt informatie van de werkelijk uitgevoerde reizen verzameld en hieraan gekoppeld. Op basis van deze data wordt bepaald of er sprake was van een opgeheven stop, vertraging of spoorwijziging. Vervolgens wordt uit de systemen data gehaald om te bepalen of de reisinformatie tijdig is gecommuniceerd.
- Voor het bepalen van het tijdig handelingsperspectief wordt informatie over de verstoringen op het spoor verzameld en gekoppeld aan de reisinformatie. Aan de hand van de LOGPA-elementen wordt gekeken of de reisinformatie volledig was en tijdig is gepubliceerd.
- De definitie impliceert dat het gaat om de reisinformatie die reizigers ontvangen (door apps, borden, etc.). Echter betreft de meting van de KPI de reisinformatie die weer wordt gegeven in het systeem en niet of en hoe het wordt weergegeven in de reisplanners.
- Door middel van ketenmonitoring wordt live gevolgd of de systemen waarop reisinformatie wordt gepubliceerd voldoende werken conform de gestelde beschikbaarheidseisen, bijvoorbeeld een werking van minimaal 99%. Gesteld kan worden dat door deze werkwijze de daadwerkelijk met de reiziger gecommuniceerde reisinformatie indirect getoetst is.

Aanbeveling

- Neem in het definitiedocument op dat de reisinformatie getoetst wordt op basis van volledige en tijdige verwerking in de onderliggende systemen en dat via ketenmonitoring live wordt gevolgd of de systemen daadwerkelijk leveren.

© 2021 Deloitte The Netherlands

[1] lijncontrole: met de lijncontrole worden alle stappen in het proces gevolgd met de bedoeling om het bestaan te testen

2. KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie (6/6)

De brongegevens voor het bepalen van (1) spoorwijzigingen, (2) vertragingen, (3) opgeheven stops, en (4) handelingsperspectief zijn statistisch betrouwbaar en de kwaliteit hiervan wordt voldoende geborgd.

2.1.5 Brongegevens

Conclusie

De brongegevens voor het bepalen van (1) spoorwijzigingen, (2) vertragingen, (3) opgeheven stops, en (4) handelingsperspectief zijn statistisch betrouwbaar en de kwaliteit hiervan wordt voldoende geborgd. Er wordt geen gebruik gemaakt van gegevens op basis van steekproeven de volledige dataset wordt betrokken in de berekening.

Bevindingen

- De brongegevens voor de KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie worden gehaald uit het reisinformatiesysteem en vergeleken met de gegevens uit het verkeersleiding systeem VOS. Naast de informatie vanuit het reisinformatiesysteem wordt ook gebruik gemaakt van de informatie van SpoorWeb.
  SpoorWeb bevat operationele informatie, die voor spoorbedrijven een actueel gedeeld beeld geeft bij de afhandeling van incidenten, infrastoringen en logistieke bijsturing op het spoor. De informatie van SpoorWeb wordt door ProRail verstrekt en opgeslagen in een centrale database.
- Er wordt geen gebruik gemaakt van gegevens op basis van steekproeven. De volledige dataset wordt in de KPI betrokken.
- Tijdens het koppelen van reisinformatie aan verstoringen worden de dossiernummers handmatig ingevoerd. Achteraf wordt hier een controle op uitgevoerd.
- In het definitiedocument is aangegeven dat er maandelijks controles worden uitgevoerd op de risico's die zijn beschreven in het risicobeheersysteem (ARIS). Deze controles worden gedocumenteerd. Er zijn geen issues vastgesteld uit deze controles. Elke maand wordt een plausibiliteitscontrole uitgevoerd. De plausibiliteitscontrole houdt in dat op basis van expert judgement een visuele controle wordt uitgevoerd op de data, waarbij opvallende zaken (afwijkingen) nader worden beoordeeld.
- Er zijn geen meetfouten geconstateerd in de uitgevoerde controles door NS.

Aanbeveling

Er zijn geen aanbevelingen.

© 2021 Deloitte The Netherlands

2.2. Conclusie, bevindingen en aanbevelingen KPI Drukke Treinen

© 2021 Deloitte The Netherlands

2. KPI Drukke Treinen (1/7)

De definitie voor de KPI Drukke Treinen is grotendeels helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren.

2.2.1 Inleiding

Achtergrond

Per 2021 is de prestatie-indicator 'Top 10 drukke treinen' conform afspraak met het ministerie van IenW vervangen door de prestatie-indicator 'Aantal drukke treinen per werkweek in de spits HRN (hoofdrailnet)'.

Net als bij de top 10 drukke treinen wordt een 'drukke trein' gedefinieerd als een spitstrein met meer reizigers dan het aantal vervoersplaatsen. Bij de 'Top 10 drukke treinen' werden de 10 reisroutes (herkomst/bestemming) geselecteerd waar de twee voorgaande dienstregelingsjaren de meeste reizigers met zo'n drukke trein te maken kregen. Deze 10 reisroutes concentreerden zich de afgelopen vier jaren rond drukke treinen op de trajecten Amsterdam Sloterdijk-Haarlem en Den Haag-Leiden-Schiphol. De nieuwe prestatie-indicator neemt álle drukke treinen in Nederland in de spits mee. Hiermee komen alle reizigers in een drukke trein in beeld, zowel de structureel drukke treinen als treinen die in de spits een te kleine samenstelling hadden. De sturing op deze prestatie-indicator is specifiek gericht op het reduceren van het aantal staande reizigers en het discomfort in deze treinen.

Opbouw van dit hoofdstuk

In de hierna volgende paragrafen wordt per onderzoeksvraag ingegaan op de conclusie, bevindingen en aanbevelingen. Allereerst komt de onderzoeksvraag *(1) Is de definitie helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?* aan bod. In paragraaf 2.1.3 gaan wij in op de onderzoeksvraag *(2) Is de meetmethode helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?.* De derde onderzoeksvraag *(3) Komt de meetpraktijk overeen met de beschrijving van de meetmethode en wordt gerapporteerd volgens de meetpraktijk?* Is uitgewerkt in paragraaf 2.1.4. En tot slot behandelen wij in de laatste paragraaf 2.1.5. onderzoeksvraag *(4) Zijn de brongegevens statistisch betrouwbaar en is de kwaliteitscontrole hiervan voldoende geborgd?* Per paragraaf is allereerst de conclusie benoemd. Vervolgens zijn de bevindingen opgesomd, die enerzijds bestaan uit algemene observaties uit het onderzoek en anderzijds bevindingen betreffen die leiden tot een aanbeveling. Elke paragraaf wordt afgesloten met de eventuele aanbevelingen.

2.2.2 Is de definitie helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?

Conclusie

De definitie is, op een beperkt aantal punten na, helder en consistent beschreven. De definitie is specifiek gericht op treinen in de spits tijdens de werkweek. De definitie bevat een component voor de meetmethode, namelijk het meten van het aantal reizigers en het aantal vervoersplaatsen. De spitstijden zijn echter niet concreet benoemd in de primaire definitie, wel bij de meetmethode (namelijk 6:35 – 8.55 uur en 16:05 – 18:25 uur). Het is niet geheel duidelijk in de definitie wat bedoeld wordt met stoptrajecten.

Bevindingen

- Deze definitie is beschreven in document "D1 – 100 Definitie PI – Aantal drukke treinen per werkweek in de spits HRNN v1." en is officieel vastgelegd in het routineoverleg met IenW op 11 maart 2021 en daarmee ook geaccordeerd door IenW.

© 2021 Deloitte The Netherlands

2. KPI Drukke Treinen (2/7)

De definitie voor de KPI Drukke Treinen is grotendeels helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren.

2.2.2 Is de definitie helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren? (vervolg)

Bevindingen (vervolg)

- De definitie luidt: “Aantal drukke treinen per werkweek in de spits HRN betreft het gemiddeld aantal treinen per werkweek, waar op enig moment tijdens de spits het aantal reizigers in de trein groter is geweest dan het aantal gerealiseerde vervoersplaatsen. In scope zijn treinen die binnen de HRN-concessie rijden en de stoptrajecten van deze treinen waarvan de gerealiseerde vertrektijd in de spits ligt.”
- In het hiervoor genoemde definitie document is een verdere detaillering van de definitie opgenomen over de spitstijden, namelijk tussen 6:35 en 8:55 uur en tussen 16:05 en 18:25 uur.
- Tevens wordt hierbij toegelicht dat het aantal vervoersplaatsen alle zitplaatsen bevat, exclusief de klapzittingen. Ook is aangegeven hoe per materieelsoort het aantal vervoersplekken wordt berekend, o.a. 4 vervoersplaatsen per m2 in multifunctionele ruimtes. Treinen waarvoor een verplichte reservering geldt (bijvoorbeeld de Thalys) worden uitgesloten.
- Uit de definitie (laatste zin) is niet geheel helder wat wordt bedoeld met stoptrajecten. Uit wederhoor blijkt dat een stoptraject een traject is tussen twee stations, die vooraf gepland zijn in het traject.
- In de definitie wordt geen rekening gehouden met 1e en 2e klas reizigers voor zowel het aantal reizigers als het aantal vervoersplaatsen.

Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt om de spitstijden ook in de publieke omschrijving te benoemen en niet alleen in de meetmethode.
- De laatste zin uit de definitie is niet volledig helder. Het is niet geheel duidelijk wat wordt bedoeld met stoptrajecten. Aanbevolen wordt om in het definitiedocument de definitie stoptraject toe te lichten.

© 2021 Deloitte The Netherlands

2. KPI Drukke Treinen (3/7)

De meetmethode voor de KPI Drukke Treinen is grotendeels helder en concreet beschreven en niet multi-interpretabel.

2.2.3 Is de meetmethode helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren?

Conclusie

De meetmethode is, op een beperkt aantal punten na, helder en consistent beschreven en is niet multi-interpretabel. De berekeningen op basis van het fractiemodel zijn niet nader toegelicht in het onderdeel meetmethode van het definitiedocument.

Bevindingen

- De beschrijving van de meetmethode, zoals opgenomen in het definitiedocument “D1 – 100 Definitie PI – Aantal drukke treinen per werkweek in de spits HRNN v1.” bevat een heldere uitleg over wanneer een trein als “drukke trein” wordt bestempeld. Het definitiedocument bevat een beschrijving van de berekening van het aantal vervoersplaatsen in een trein en een beschrijving van de methode om het aantal reizigers per trein vast te stellen/in te schatten. De meetmethode bestaat uit drie stromen: (1) het aantal reizigers en instappers vaststellen, (2) het aantal zitplaatsen en vervoersplaatsen vaststellen, (3) vaststellen of het een druk traject betreft.
- Het aantal reizigers wordt bepaald op basis van het aantal check-in/check-out (CiCo) van reizigers. Voor de verdeling van het aantal aldus gemeten reizigers over de treinen wordt een aantal aannames gehanteerd, bijvoorbeeld indien meerdere trajecten mogelijk zijn tussen het vertrekpunt en aankomstpunt. Deze aannames zijn gebaseerd op de route met de minste overstappen en vervolgens op de laatste aankomsttijd. Indien er tussen een vertrek- en eindpunt meerdere reismogelijkheden zijn en deze reismogelijkheden een zelfde aantal overstappen en zelfde aankomsttijd bevatten, dan wordt het aantal reizigers evenredig verdeeld over deze trajecten. Uit wederhoor blijkt dat deze aannames tijdens de bouw van het fractiemodel in 2016 uitvoerig zijn besproken met het Ministerie van IenW.
- Naast de reizigers die in en uitchecken zijn er ook reizigers die geen gebruik maken van check-in en check out. Het aantal dergelijke reizigers is bepaald op basis van het uitgevoerde Veldwerk Reisomvang uit 2019. In het Veldwerk Reisomvang zijn op bepaalde trajecten en momenten de reisbewijzen van alle reizigers in de betreffende trein gescand. Van deze aantallen zijn kengetallen bepaald voor de verschillende klantgroepen, die als een opslag aan het aantal reizigers CiCo worden toegevoegd. Dit laatste wordt het fractiemodel genoemd. Deze berekening is niet gewijzigd ten opzichte van voorgaande jaren en tijdens het wederhoor is aangegeven dat dit bekend is bij IenW door de audit die in 2016 is uitgevoerd door AEF.
- De berekening om van het aantal CiCo-reizigers (check-in/check-out) te komen tot het totaal aantal reizigers, i.c. het fractiemodel is niet nader toegelicht in de meetmethode.
- In de meetmethode is het volgende opgenomen: *“Als er in de realisatiegegevens 0 vervoerplaatsen zijn, dan wordt de geplande capaciteit gebruikt. Als die ook 0 is, dan wordt het stoptraject als niet te druk beschouwd.”* Dit betreft een eerder doorgevoerde verbetering van de KPI. Indien de realisatiegegevens onbekend zijn, werd voorheen het stoptraject direct als niet druk beschouwd. Gewijzigd is dat er eerst nog wordt gekeken of er mogelijk gegevens uit de geplande capaciteit beschikbaar zijn. Aangezien de kans +/- 95% is dat een trein niet druk is, is als uitgangspunt genomen om de trein als niet druk te bestempelen wanneer deze gegevens niet beschikbaar zijn. Echter komt dit maar bij enkele treinen per jaar voor. Tevens is hierop een kwaliteitscontrole ingebouwd waarbij mogelijke fouten op de issuelijst van de controle worden geplaatst.

Voor een visuele weergave van de meetmethode, zie figuur 2 op de volgende pagina.

© 2021 Deloitte The Netherlands

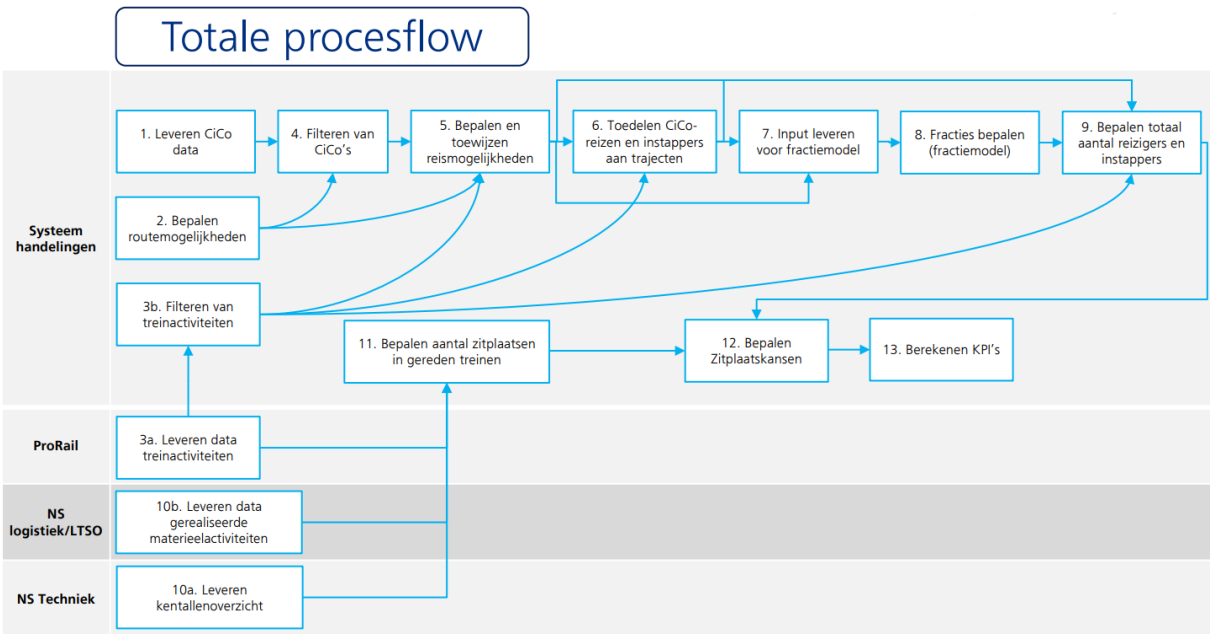
2. KPI Drukke Treinen (4/7)

De meetmethode voor de KPI Drukke Treinen is grotendeels helder en concreet beschreven en niet multi-interpretabel.

2.2.3 Is de meetmethode helder en concreet beschreven en niet op meerdere manieren te interpreteren? (vervolg)

Bevindingen (vervolg)

- Uit het definitiedocument blijkt onvoldoende wat wordt bedoeld met materieeldiensten die “manco” of “in opzending zijn”. Uit wederhoor blijkt dat met “manco” wordt bedoeld dat er geen materieel is ingezet en met “in opzending” wordt bedoeld het materieel dat wordt getransporteerd zonder reizigers.
- Aannames zijn niet altijd beschreven in het definitiedocument. Bijvoorbeeld waarom wordt gekozen om de uitchecktijd leidend te laten zijn t.o.v. de inchecktijd (aanname is dat reizigers vooraf bijvoorbeeld koffie halen in plaats van achteraf, waardoor de uitchecktijd nauwkeuriger is).



Figuur 2: Processtappen KPI Drukke Treinen.

Aanbevelingen

- De berekening om van het aantal CiCo-reizigers (check-in/check-out) te komen tot het totaal aantal reizigers, door gebruik van het zogenoemde fractiemodel, kan duidelijker worden geformuleerd. Het advies is om één keer goed gedetailleerd vast te leggen wat het fractiemodel inhoudt en hoe dit technisch werkt en deze beschrijving te delen met IenW.
- Verwijs in het definitiedocument naar het document waarin alle aannames die worden gedaan bij het berekenen van de KPI, zijn vastgelegd.

© 2021 Deloitte The Netherlands

2. KPI Drukke Treinen (5/7)

De meetpraktijk voor de KPI Drukke Treinen sluit aan op de beschreven meetmethode.

2.2.4. Komt de meetpraktijk overeen met de beschrijving van de meetmethode en wordt gerapporteerd volgens de meetpraktijk?

Conclusie

Er is geconstateerd dat de meetpraktijk overeenkomt met de beschreven meetmethode.

Bevindingen

- Met behulp van een presentatie van de lijncontrole[1] en aanvullende documentatie hebben wij vastgesteld dat de meetpraktijk de beschreven meetmethode volgt.
- Binnen de eerste stap van de methode, het vaststellen van het aantal reizigers en het aantal instappers, wordt in het definitiedocument een check-out (CO) marge van -120 en +60 seconden na uitchecken genoemd. Dit betreft een dynamisch proces, waarbij de CO-marge per maand per station wordt bepaald per station binnen de hiervoor genoemde marge van -120 en +60 om te zorgen dat alle reizigers worden toebedeeld aan een trein. Tijdens de audit van 2019 zijn deze marges met IenW besproken in een gesprek op d.d. 05-02-2020. De marge van -120 seconden wordt gebruikt om te voorkomen dat reizigers niet aan een trein worden toebedeeld. Er wordt een controle op de juistheid uitgevoerd door middel van de door de conducteur gescande kaarten. Deze data wordt vergeleken met de data in de berekeningen om te checken of de berekende data overeenkomt met de werkelijkheid.

Aanbevelingen

- Geen.

© 2021 Deloitte The Netherlands

[1] lijncontrole: met de lijncontrole worden alle stappen in het proces gevolgd met de bedoeling om het bestaan te testen

2. KPI Drukke Treinen (6/7)

De brongegevens zijn voor het aantal gerealiseerde vervoersplaatsen statistisch betrouwbaar en de kwaliteit wordt voldoende geborgd. Voor het aantal reizigers is het aantal reizigers dat niet in- en uitcheckt onzeker, omdat hier gebruik wordt gemaakt van uitkomsten van een uitgevoerd veldonderzoek. Dit betreft ongeveer 15% van het aantal gemaakte reizen.

2.2.5 Zijn de brongegevens statistisch betrouwbaar en is de kwaliteitscontrole hiervan voldoende geborgd?

Conclusie

De brongegevens aantal gerealiseerde vervoersplaatsen zijn statistisch betrouwbaar en de kwaliteit hiervan wordt voldoende geborgd. Alleen indien het aantal vervoersplaatsen van de materieeleenheid onbekend is, wordt het gemiddelde aantal vervoersplaatsen van het logistieke materieeltype gebruikt. Dit is echter bij minder dan 0,1% van de gerealiseerde treinen het geval. Er wordt gebruikt gemaakt van alle data en er wordt geen gebruik gemaakt van een steekproef.

Het bepalen van het aantal reizigers is grotendeels gebaseerd op data van CiCo-reizigers (ongeveer 85% van de gemaakte reizen) en wordt aangevuld met een opslag die gebaseerd is op het onderzoek Veldwerk Reisomvang. Van de data die wordt gehanteerd voor de reizigers die niet in- en uitchecken kan onvoldoende worden vastgesteld dat deze statistisch betrouwbaar is. Met andere woorden, dit deel van de gehanteerde data kan een onzekerheid met zich meebrengen.

Bevindingen

- Voor de berekening van de KPI Drukke Treinen zijn de brongegevens over het aantal gerealiseerde vervoersplaatsen en het aantal reizigers van belang.
- In de presentatie van de lijncontrole is aangegeven dat gerealiseerde vervoersplaatsen worden vastgelegd op basis van de materieeleenheid in de uitvoering. Van alle gerealiseerde treinenreizen worden de vervoersplaatsen op deze manier vastgelegd, tenzij het aantal vervoersplaatsen van de materieeleenheid onbekend is. In dat geval wordt het gemiddelde aantal vervoersplaatsen van het logistieke materieeltype gebruikt. Dit is echter bij minder dan 0,1% van de gerealiseerde treinen het geval.
- Voor het bepalen van het aantal reizigers wordt gebruik gemaakt van de data van de check-in en check-out reizigers. Dit betreft ongeveer 85% van de gemaakte reizen. Om tot een ongeveer 99% compleet beeld te komen, is door de NS aangegeven dat in 2021 gebruik wordt gemaakt van de representatieve steekproef die in 2019 gedaan is onder reizigers door het onderzoek Veldwerk Reisomvang. Vanwege de onzekerheid die dit met zich meebrengt, is aangegeven dat er in het najaar van 2021 een kwaliteitscheck zal worden gedaan door middel van tellingen op betrouwbaarheid van de reizigersaantallen.
- De NS voert eigen controles uit op de data, zoals vastgelegd in het document “D5 – Risicobeheermatrix zitplaatskans”. Door de NS is aangegeven dat maandelijks een plausibiliteitscontrole (controle ZPK 4.1 in de risicobeheermatrix) op de data wordt uitgevoerd door het kenniscentrum. Deze plausibiliteitscontrole is niet statistisch onderbouwd, maar wordt onderbouwd vanuit expert judgement. Het betreft onder andere een visuele controle op hoge uitval van treinen. Afwijkingen in de data vallen (visueel) op, waarna door middel van expert judgement wordt gekeken wat de verklaringen kunnen zijn. Een voorbeeld is afwijkingen als gevolg van een feestdag of een dag met veel sneeuwval. Indien data onjuist blijkt, wordt de data voor die maand opnieuw gedraaid. De periodieke controle en tevens het eventueel opnieuw draaien van de data worden maandelijks vastgelegd in de Aris-tool.
- De plausibiliteitscontrole wordt uitgevoerd voordat de data wordt vrijgegeven voor het maken van een rapportage of voor afstemming met IenW.

© 2021 Deloitte The Netherlands

2. KPI Drukke Treinen (7/7)

De brongegevens zijn voor het aantal gerealiseerde vervoersplaatsen statistisch betrouwbaar en de kwaliteit wordt voldoende geborgd. Voor het aantal reizigers is het aantal dat niet in- en uitcheckt onzeker, omdat hier gebruik wordt gemaakt van uitkomsten van een uitgevoerd veldonderzoek. Dit betreft ongeveer 15% van het aantal gemaakte reizen.

2.2.5 Zijn de brongegevens statistisch betrouwbaar en is de kwaliteitscontrole hiervan voldoende geborgd? (vervolg)

Bevindingen (vervolg)

- In de door de NS uitgevoerde controles zijn geen meetfouten geconstateerd.
- Een aanname is dat de reiziger altijd kiest voor de reis met het minste aantal overstappen. In de praktijk kan een reiziger ook kiezen voor de reis met de kortste duur. Dit verschil wordt ondervangen door de maandelijkse kwaliteitscontrole van de gescande vervoersbewijzen door de conducteurs. Als hieruit geen afwijkingen naar voren komen, is de aanname getoetst. Ook deze controle staat aangegeven in de risicobeheermatrix (ZPK 7.1).

Aanbevelingen

- Zoals door de NS reeds zelf is aangegeven, bevelen wij aan om een kwaliteitscheck uit te voeren om de betrouwbaarheid van de reizigers die geen gebruik maken van in- en uitchecken te verhogen.

© 2021 Deloitte The Netherlands

Bijlagen

© 2021 Deloitte The Netherlands

Bijlage 1. Overzicht brondocumenten (1/2)

Nr.	KPI	Naam document	Datum
1	Drukke treinen	D1 - 100 Definitie PI - Aantal drukke treinen per werkweek in de spits HRN v1.	05-07-2021
2	Drukke treinen	D2 - vastlegging in notulen routineoverleg 11 maart 2021	07-07-2021
3	Drukke treinen	D3 - 2021 Procesflow KPI's Zitplaatskans	05-07-2021
4	Drukke treinen	D4 - Testverslag KPI 'Aantal drukke treinen per werkweek in de spits HRN'	05-07-2021
5	Drukke treinen	D5 - Risicobeheermatrix zitplaatskans	07-07-2021
6	Drukke treinen	Dossier Aantal drukke treinen per werkweek in de spits HRN	05-07-2021
7	GVR	01 - Dossier nieuwe KPI GVR 2021	05-07-2021
8	GVR	02.1 - Bijlage 4c - Wijzigingen DCRI KPI berekeningen	05-07-2021
9	GVR	02.2 - Bijlage 1 - Notulen DCRI kwartaaloverleg Q4 2020	05-07-2021
10	GVR	03 - Definitie PI - Gebruiksvriendelijke reisinformatie v1.1	05-07-2021
11	GVR	04 - Procesflow KPI Gebruiksvriendelijke Reisinformatie	05-07-2021
12	GVR	05 - Reviewrapport KPI Gebruiksvriendelijke Reisinformatie - Definitief	05-07-2021
13	GVR	06 - Governance HRN KPI en IIs 2021	05-07-2021
14	GVR	07 - RvB besluit eigenaarschap KPI en II eigenaren 3-03-2021	05-07-2021
15	GVR	08 - Kwaliteitsrapport regieteams HRN KPI's Feb 2021	05-07-2021
16	GVR	09 - Issuelijst logging - 2021	05-07-2021
17	GVR	10 - Risicoregister KPI GVR - 210216	05-07-2021
18	GVR	11 - Risicobeheermatrix_ARIS_GVR nieuw vs. bestaand	05-07-2021
19	GVR	12 - overview controles in ARIS GVR	05-07-2021
20	GVR	13 - Vrijgave+checks+GVR+202102	05-07-2021
21	GVR	14 - Regieteam Kwaliteit - Reisinformatie	05-07-2021
22	GVR	15 - Maandrapportage IenW april 2021	05-07-2021
23	GVR	16 - BISR_ILO_Actueel2021 - V4.0	05-07-2021
24	GVR	17.1 - Business requirements KPI Boom v0.9	05-07-2021
25	GVR	17.2 - Business requirements PI GebruiksVriendelijke Reisinformatie koppelen	05-07-2021
26	GVR	17.3 - Business requirements PI GebruiksVriendelijke Reisinformatie	05-07-2021
27	GVR	18.1 - Schema ontwerpschets PI GebruiksVriendelijke Reisinformatie	05-07-2021
28	GVR	18.2 - Screenshot HRN KPI GVR	05-07-2021
29	GVR	19 - DA Vrijgave advies GVR Reisinformatie_20210126 - AvdB (2)	05-07-2021

© 2021 Deloitte The Netherlands

Bijlage 1. Overzicht brondocumenten (2/2)

Nr.	KPI	Naam document	Datum
30	GVR	20 - 200921_overeenkomst_prorail_-nsri_datalevering_def	05-07-2021
31	GVR	21 - SLA_Broninformatie_en_ondersteunende_beheerdiensten_Info Plus_NS_2020	05-07-2021
32	GVR	22 - Procesbeschrijving dataomgevingen ten behoeve van de reisinformatie HRN en DCRI KPI's	05-07-2021
33	GVR	23.1 Procesbeschrijving logging InfoPlus NS Cloud naar BISR en DRP	05-07-2021
34	GVR	23.2 - Procesflow Context event logging - huidige situatie	05-07-2021
35	GVR	24.1 - DNABI-WijzigingsprocedureHRNKPI'senNobot	05-07-2021
36	GVR	24.2 - DNABI-TestprocedureCDW	05-07-2021
37	GVR	24.3 - DNABI-OperationeelbeheerCDWwerkinstructies	05-07-2021
38	GVR	24.4 - DNABI-AutorisatieprocedureCDW	05-07-2021
39	GVR	25 - Advies bodem en streefwaarden GVR 2020-2024 - v2	05-07-2021
40	GVR en Drukke Treinen	30 – Antwoorden aanvullende vragen Deloitte 070921	07-09-2021
41	GVR	31 – Toegangsovereenkomst 2021 NS Reizigers B.V_	07-09-2021
42	GVR en Drukke Treinen	32 – SLA_PUI_NSR_2021	07-09-2021
43	GVR en Drukke Treinen	33 – SLA_dataleveringen_aan_NS_DA_2020	07-09-2021
44	GVR	GVR Audit Lijncontrole	27-09-2021
45	GVR	FW_Ketenplaat Reisinformatie	05-10-2021
46	Drukke Treinen	D6 – Lijncontrole	08-09-2021
47	Drukke Treinen	D7 – Aanvullende screenshots omtrent materieel vragen	05-10-2021
48	Drukke Treinen	Issuelijst – logging 2021 v061021	06-10-2021
49	GVR	Overzicht ARIS resultaten augustus 2021	06-10-2021
50	GVR	Export ICF KPI HRN 29-09-2021	06-10-2021
51	GVR	Voorbeeld controls opgenomen in ARIS	06-10-2021
52	GVR	109 Definitie PI – Gebruiksvriendelijke Reisinformatie v1.1 datamanagement vs versie deloitte	06-10-2021
53	GVR	109 Definitie PI – Gebruiksvriendelijke Reisinformatie v1.1 datamanagement	06-10-2021
54	Drukke Treinen	Opvolging aanbevelingen Rebel KPI ZPK	07-10-2021

© 2021 Deloitte The Netherlands

Bijlage 2. Overzicht gesprekspartners

Nr.	Gesprek	Functie en organisatie
1	Kick off meeting IenW, voortgangsgesprekken	IenW: Beleidsmedewerker, Projectleider, plv. afdelingshoofd
2	Kick-off meeting NS	NS: Concessiemanager, Senior Business Consultant (KPI-regisseur), Senior Financial Controller, Contractmanager Reisinformatie/ Servicemanager, Business Analist, IenW: Beleidsmedewerker
3	Startgesprek KPI Drukke Treinen draaiboek	NS: Senior Financial Controller, Business Analist
4	Startgesprek KPI GVR draaiboek	NS: Senior Financial Controller, Contractmanager Reisinformatie/ Servicemanager DCRI
5	Bespreking lijncontrole KPI Drukke Treinen	NS: Business analyst, SAS developer
6	Bespreking lijncontrole KPI GVR	NS: Senior Financial Controller, Business Consultant Stuurinformatie, Contractmanager Reisinformatie/ Servicemanager DCRI
7	Bespreken concept bevindingen KPI Drukke Treinen	NS: Concessiemanager, Senior Financial Controller, Senior Business Consultant (KPI-regisseur)
8	Bespreken concept bevindingen KPI GVR	NS: Concessiemanager, Senior Financial Controller, Business Consultant Stuurinformatie, Contractmanager Reisinformatie/ Servicemanager DCRI
9	Validatie rapportage KPI Drukke Treinen	NS: Concessiemanager, Senior Financial Controller, Business Analist
10	Validatie rapportage KPI GVR	NS: Concessiemanager, Senior Financial Controller, Business Consultant Stuurinformatie, Contractmanager Reisinformatie/ Servicemanager DCRI

© 2021 Deloitte The Netherlands

Deloitte.

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), its global network of member firms and their related entities. DTTL (also referred to as "Deloitte Global") and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL does not provide services to clients. Please see www.deloitte.nl/about to learn more.

Deloitte is a leading global provider of audit and assurance, consulting, financial advisory, risk advisory, tax and related services. Our network of member firms in more than 150 countries and territories serves four out of five Fortune Global 500® companies. Learn how Deloitte's approximately 286,000 people make an impact that matters at www.deloitte.nl.

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, its member firms or their related entities (collectively, the "Deloitte network") is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser. No entity in the Deloitte network shall be responsible for any loss whatsoever sustained by any person who relies on this communication.

© 2021 Deloitte The Netherlands