

## Feitelijke beantwoording vragen van de minister van Verkeer en Waterstaat

### Bijlage 1

Amersfoort  
29 januari 2010  
Evaluatieteam Twynstra Gudde





# Inhoud

1. Leeswijzer
2. Vragen van de minister van Verkeer en Waterstaat
3. Vertrekpunt voor beantwoording vragen: weersomstandigheden 16-24 december 2009
4. Beantwoording per vraag
5. Verantwoording aanpak/werkwijze



# Leeswijzer

Per vraag vindt u in dit document steeds:

- De beantwoording in tekst
- De feitelijke onderbouwing van het antwoord (facts & figures)
  - Storingen (indien van toepassing)
  - Maatregelen
  - Verloop / effect maatregelen

Let op: alleen belangrijke feiten en maatregelen zijn benoemd.

# Vragen van de minister van Verkeer en Waterstaat

1. Welke maatregelen heeft uw organisatie genomen ter voorbereiding op het winterse weer?
2. Welke infrastructurele verstoringen deden zich voor op het spoor, welke maatregelen zijn genomen en hoe lang duurde het alvorens deze storingen hersteld waren?
3. Welke logistieke verstoringen bij de NS deden zich voor op het spoor, welke maatregelen werden genomen en hoe lang duurde het alvorens er op de gewone dienstregeling kon worden teruggeschakeld?
4. Welke maatregelen zijn genomen om de reiziger te informeren en hoe verliepen deze maatregelen?
5. Wat waren de overwegingen om over te gaan op een beperkte dienstregeling?
6. Welke bijsturingsmaatregelen heeft u genomen en hoe verliep de bijsturing gedurende de verstoringen?

# Vertrekpunt voor beantwoording vragen

A decorative header image featuring stylized, semi-transparent figures and a signature. On the left, a person in an orange shirt is seen from behind. In the center, a woman's face is partially visible. On the right, a signature is written over a dark background, and a person in a red cap is partially visible.

Weersomstandigheden 16 – 24 december 2009

# De weersituatie waarin het spoorstelsel in periode 16 -24 december terecht is gekomen (1/2)

- Op 17 december viel er in het gehele land maximaal 5 cm sneeuw, behalve in het noorden van het land waar in een smalle strook in korte tijd 20-30 cm sneeuw viel. Op 20 december viel er binnen enkele uren in het gehele land meer dan 10 cm sneeuw in combinatie met een krachtige wind.
- De werkelijke sneeuwval op deze dagen is minimaal een factor 2 hoger (met lokaal nog hogere pieken) dan de prognoses op de vorige dag van de te verwachten hoeveelheden sneeuw. Ter illustratie:

## Verwachting 17 december 2009

Noordoosten:

Nacht: lichte sneeuw, circa 1-2cm, matige Z-wind, -2C  
Ochtend: lichte sneeuw, 1-3cm, matige O-wind, -2C  
Middag: lichte sneeuw, ca. 0,5-1cm, matige O-wind, -2C  
Avond: Overwegend droog, matige ONO-wind, -3C

## Opgetreden weer: 17 december 2009

Noordoosten:

Nacht: lichte tot matige sneeuw, 1-6cm, wind 3-4m/s, -2C  
Ochtend: lichte tot matige sneeuw, 2-6cm, wind 4-5 m/s, -2C  
In de nacht en ochtend valt er in een smalle zone in Friesland, Groningen en noorden van Drenthe circa 10-20cm  
Middag: lichte lichte sneeuw, 3-5cm, wind 4-7 m/s, -2C  
Avond: Overwegend droog, <0,5cm, wind, 4-6m/s, -4C

## Verwachting 20 december 2009

Noordoosten:

Nacht: eerst droog, later sneeuwbuien circa 0-2cm, matige Z-wind, -5C  
Ochtend: lichte sneeuw, 1-3cm, matige Z-wind, -3C  
Middag: lichte sneeuw, ca 1-3cm, matige ZW-wind, -2C  
Avond: lichte sneeuw, ca 1-2cm, matige ONO-wind, -2C

## Opgetreden weer 20 december 2009

Noordoosten:

Nacht: lichte tot matige sneeuw, 0-5cm, wind 6-8m/s, -6C  
Ochtend: lichte tot matige sneeuw, 4-11cm, wind 6-8 m/s, -5C  
Middag: lichte sneeuw, 1-3cm, wind 6-9 m/s, -3C  
Avond: sneeuwbuien, 0-2cm, wind, 4-6m/s, -2C

## De weersituatie waarin het spoorstelsel in periode 16 -24 december terecht is gekomen (2/2)

- De weersituatie op 17 december is niet uniek te noemen binnen het weerbeeld in Europa van dat moment. Winterse neerslag komt geregeld voor. De combinatie van een flinke hoeveelheid sneeuw met veel wind op 20 december, komt volgens MeteoConsult aanzienlijk minder vaak voor.
- Een inschatting van de herhaaltijd van een (vrijwel) landelijke sneeuwhoeveelheid van meer dan 5 cm wordt ingeschat op circa 5 jaar (ongeveer de situatie van 17 december), de combinatie van meer sneeuw met veel wind wordt geschat op eens in de 10 jaar (ongeveer de situatie van situatie 20 december).



# Beantwoording vraag 1

Welke maatregelen heeft uw organisatie genomen ter voorbereiding op het winterse weer?





## Antwoord (1/2)

In de voorbereiding naar de winterperiode treffen beide partijen voorzorgsmaatregelen voor infrastructuur en materieel om ook met winterweer de gewenste prestatie te leveren.

De voorzorgsmaatregelen voor infrastructuur bestaan uit checken, testen en indien nodig versneld herstellen van kritische infrastructuur (waaronder wisselverwarming). In oktober en november 2009 hebben alle regio's van ProRail en alle Proces Contract Aannemers het In Control Statement afgegeven. Daarmee geven zij aan dat de infrastructuur winterklaar is en voldoet aan de vooraf gestelde eisen. De uitvoering daarvan is geactiveerd.

Voor materieel liggen afhandelingsscenario's klaar voor een eventuele toename in materieelstoringen. Hierin worden onder meer preventieve maatregelen, extra controles en extra inkoop van onderdelen beschreven.

NS beschikt over nooddienstregelingen op basis waarvan de oorspronkelijke dienstregeling kan worden aangepast. Aan de meest beperkte nooddienstregeling is een negatief reisadvies gekoppeld. Dit is nodig omdat de vervoerscapaciteit die met deze dienstregeling geboden kan worden veel te klein is om te voorzien in de reisbehoefte. Daardoor kunnen onveilige situaties op perrons ontstaan. NS en ProRail willen dat voorkomen met een negatief reisadvies.

## Antwoord (2/2)



ProRail en NS hebben op het vlak van reisinformatie in procedures en handboeken vastgelegd hoe men dient te handelen in geval van ernstige verstoringen, waaronder extreme weersomstandigheden.

Verder hebben wij geconstateerd dat de verbetermaatregelen zoals verwoord in de brief van de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat aan Rover d.d. 20 februari 2006 allemaal zijn uitgevoerd (zie bijlage 2).

# Vorbereidingen infra (1/2)

Vorbereidingen op de winter, periode september – december 2009:

- ProRail heeft expliciet gestuurd op de voorbereidingen op de winter. Zowel in de regio's als op centraal niveau is de voorbereiding op de winter veelvuldig en expliciet aan de orde geweest. Er zijn vele (herstel)werkzaamheden aan wisselverwarmingen verricht.
- De 4 regio's hebben een In Control Statement afgegeven (oktober/november 2009), waarmee expliciet wordt verklaard dat de infrastructuur winterklaar is en dat eventuele restrisico's in voldoende mate worden beheerst. Dit In Control Statement is gebaseerd op onder andere:
  - Een expliciet In Control Statement "winterklaar" van de Proces Contract Aannemers.
  - De uitvoering van functietesten vóór 15 oktober met als doel vast te stellen of de complete installatie ten behoeve van de wisselverwarming functioneert.
  - De toezegging van de aannemers dat zij alle noodzakelijke (herstel)werkzaamheden uitvoeren en dat zij een eventueel restrisico of gebrek volledig beheersen.
  - Terugvalscenario's welke de afgelopen jaren in overleg met Verkeersleiding zijn opgesteld voor de cruciale wissels, met afspraken over locaties waar fysieke aanwezigheid van ploegen bij sneeuwval nodig is.

## Voorbereidingen infra (2/2)

- Met de Proces Contract Aannemers zijn winterplannen opgesteld voor de werkwijze in geval van dreigende winterse omstandigheden als vorst en sneeuw.
- Reguliere herstelwerkzaamheden aan wisselverwarmingen zijn in deze periode uitgevoerd (o.b.v. inspectierondes met inventarisaties tekortkomingen, herstel afwijkingen en afstemming met leveranciers i.g.v. complexe afwijkingen).
- In alle regio's is de wisselverwarming na 15 oktober regulier (tweewekelijks) geproefbrand (getest op een goede werking). Noodzakelijke herstellingen zijn merendeels uitgevoerd. Een aantal defecten kon niet binnen een buitendienststelling worden hersteld en is als storing opgepakt. (Rest)risico's en resultaten van het proefbranden zijn vastgelegd.
- Op basis van ervaringen uit eerdere jaren is 4 jaar geleden een herstelplan opgesteld. Er is voor circa € 5 mio geïnvesteerd in monitoringssystemen aan wisselverwarmingen. In groot onderhoud, vervanging en vernieuwing van wisselverwarming is de afgelopen 4 jaar circa € 6,5 mio geïnvesteerd.

# Voorbereidingen logistiek (1/2)

- ProRail en NS hebben een wachtdienst organisatie die altijd paraat is om bij (dreiging van) calamiteiten in actie te komen. Het Landelijk Beleidsteam Incidentmanagement (LBI), waarin - onder voorzitterschap van ProRail - NS en de andere vervoerders zitting hebben, is leidend in de afhandeling van calamiteiten. Het LBI is in actie gekomen vanaf 16 december en gedurende de gehele periode tot 24 december in paraatheid gebleven.
- Er zijn verschillende plannen en procedures aan de hand waarvan voorbereidingen op winterweer worden getroffen:
  - Calamiteitenplannen, waarin de werkwijze voor opschaling en de taken en verantwoordelijkheden van de calamiteitenorganisatie zijn vastgelegd. Daarin zijn ook afspraken vastgelegd over de afhandeling van calamiteiten.
  - Nooddienstregelingen op basis waarvan de oorspronkelijke dienstregeling aangepast kan worden. De belangrijkste zijn:
    - de Nooddienstregeling -LIGHT- LOCOV 2007 waarmee ongeveer 15 % van de treindiensten wordt opgeheven. Hiervoor is een volledige beschikbaarheid van infrastructuur noodzakelijk.

# Voorbereidingen logistiek (2/2)

- de Nooddienstregeling LOCOV 2006 waarmee ongeveer 55% van de treindiensten wordt opgeheven. Onderdeel van de nooddienstregeling LOCOV 2006 is het afgeven van een negatief reisadvies vanwege veiligheidsrisico's op stations.
- Voor 'materieel' liggen checklijsten, plannen en procedures klaar waarmee voorbereidingen op de winter worden getroffen. Hierin worden o.a. preventieve maatregelen, extra controles en extra inkoop van onderdelen beschreven.
- Checklijsten voor de inzet van extra personeel en machinisten bij de inzet van noodscenario's.
- Op 16 december zijn door het LBI op basis van de weersverwachting geen additionele logistieke maatregelen genomen ter voorbereiding op winterse omstandigheden.

# Voorbereidingen reisinformatie

- ProRail en NSR hebben, op basis van met elkaar afgestemde specificaties in procedures en handboeken, vastgelegd hoe men dient te handelen in geval van ernstige verstoringen, waaronder extreme weersomstandigheden.
- Zowel ProRail als NSR hebben een wachtdienstorganisatie die bij calamiteiten klaar staat. Reisinformatie vormt hier een onderdeel van. Het LBI is leidend in de afhandeling van calamiteiten. Reisinformatie vertaalt de afhandeling tot reisinformatie.
- Uitbreiding van het serverpark t.b.v. grote calamiteiten, zodat [www.ns.nl](http://www.ns.nl) grote aantallen klanten op één moment aan kan (ongeveer 1 miljoen klanten per dag).

## Beantwoording vraag 2

Welke infrastructurele verstoringen deden zich voor op het spoor, welke maatregelen zijn genomen en hoe lang duurde het alvorens deze storingen hersteld waren?





# Antwoord

De getroffen technische voorbereidingen ten spijt lag het aantal infrastoringen over de periode 17-24 december 2009 driemaal zo hoog als regulier, met pieken van circa 60 TAO's (Treindienst Aantastende Onregelmatigheden) op 17 december 2009 en circa 110 TAO's op 20 december 2009. Deze pieken waren vooral wisselstoringen.

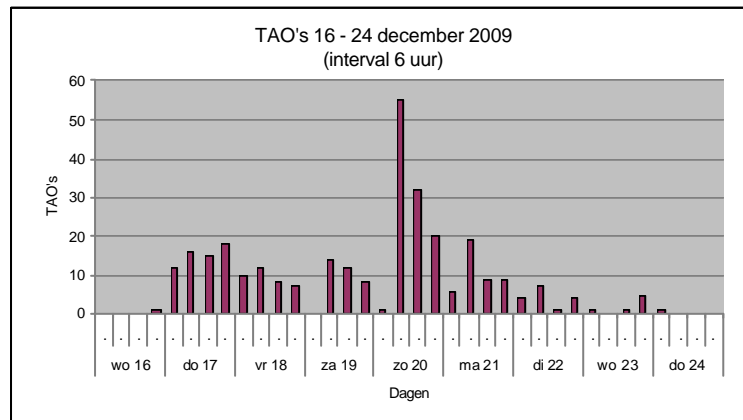
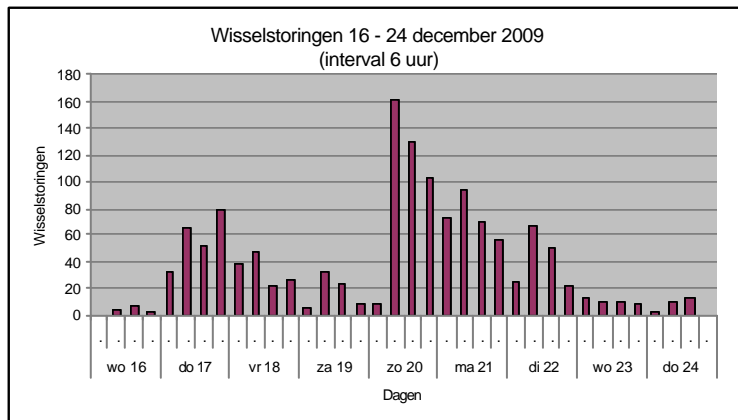
De getroffen maatregelen zijn:

- inzet extra storingsploegen.
- herstel en winterploegen bij cruciale wissels vanaf 21 december 2009 is voor alle regio's een aanvalsplan herstel infrastructuur uitgevoerd, bestaande uit meerdere maatregelen.

Het functieherstel duurde twee tot vier keer langer dan de normtijd van 120 minuten (inclusief 45 minuten aanrijdtijd). Storingsploegen konden over de weg moeilijk bij de storingen komen en er waren teveel storingen tegelijk om af te handelen met de beschikbare capaciteit aan storingsploegen.

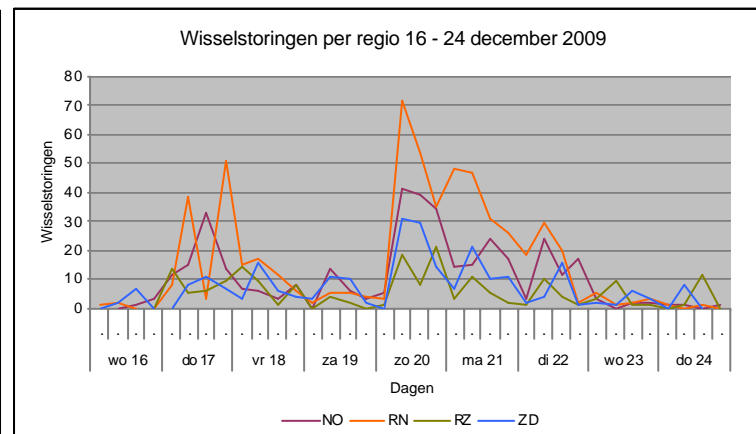
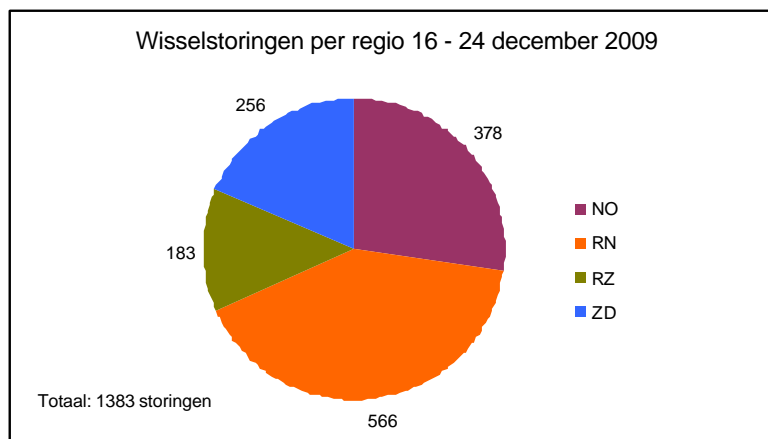
Op 17 december 2009 zijn rond Holland Spoor problemen ontstaan als gevolg van een niet functionerende gastoevoer waardoor verschillende (cruciale) wissels niet werkten. Einde ochtend en in de middag gebeurden er op die dag nog andere ongelukken zoals een aanrijding bij Oss, een brand bij Amersfoort en waren er supportersproblemen bij Amsterdam Amstel. De treindienst is door al deze storingen ernstig gehinderd.

# Storingen infra: winterse weer (sneeuw) heeft grote impact op de wissels (1/2)



- De pieken van de storingen lagen op 17 en 20 december. Er waren wisselstoringen op 17 december bij de eerste sneeuw; in de dagen erna namen deze geleidelijk af. Bij nieuwe forse sneeuwval op 20 december ontstonden opnieuw veel wisselstoringen.
- In de periode 16 – 24 december traden er een factor 3 meer geregistreeerde infrastoringen met treinhinder (TAO's) op dan normaal:
  - Met name wisselstoringen (een factor 8 meer dan regulier), die te wijten waren aan niet of slecht functionerende wisselverwarming.
  - Een piek van circa 60 TAO's op 17 december en circa 110 TAO's op 20 december (op normale dag zonder sneeuw gemiddeld 4 tot maximaal 12 TAO's door wissels).
  - De overige infrastructuur vertoonde een regulier storingsbeeld.

# Storingen infra: winterse weer (sneeuw) heeft grote impact op de wissels (2/2)



- Alle regio's hebben in deze periode grote last ondervonden van de wisselstoringen.
- Regio Randstad Noord heeft de meeste wisselstoringen gehad in absolute zin. De knooppunten met de meeste storingen waren Amsterdam, Utrecht en Amersfoort.
- Regio Noord-Oost heeft ten gevolge van de wisselstoringen procentueel de meeste hinder ondervonden. Regio Noord-Oost heeft ook de meeste sneeuw gehad.
- Op 17 december was er een piek waarneembaar in 3 regio's; op 20 december was er een grote piek waarneembaar in alle regio's.
- Specifieke situatie wisselstoring Den Haag HS: zie volgende 2 sheets.

# Uitgelicht: Wisselstoring Den Haag HS (1/3)

Maandag 14 december

- Tijdens een controle van de procescontractaannemer is vastgesteld dat de wisselverwarming te Den Haag Holland Spoor (HS) niet bleek te werken.
- De volgende beheersmaatregel geldt en is gehanteerd:
  - zolang de wisselverwarming niet werkt, bedienen de treindienstleiders in de nacht (bij vorst) cruciale wissels extra om vastvriezen te voorkomen.

Dinsdag 15 december

- De gasleiding die de wisselverwarming voedt, is afgesloten in verband met bouwwerkzaamheden door een derde partij op een aangrenzend niet-Prorail terrein. Om weer gas op de wisselverwarmingsinstallatie te krijgen diende de gasleiding door de bouwaannemer omgelegd te worden.
- ProRail geeft uiteindelijk zelf opdracht voor het direct herstel van de leiding.
- Bij het openzetten van de gaskraan, nadat de omlegging van de leiding klaar was, vermoedt de aannemer een lekkage. Het probleem wordt deze dag niet opgelost. Nader onderzoek wordt gestart.

# Uitgelicht: Wisselstoring Den Haag HS (2/3)

Woensdag 16 december

- ProRail besluit tot opgraven leidingen, controleren en opnieuw aansluiten. Herstelwerk wordt niet volledig afgerond.
- Gezien weerprognose (lichte sneeuw, 2-3 cm.) voor donderdagochtend wordt besloten een extra ploeg op Den Haag in te zetten om de wissels gangbaar te houden.

Donderdag 17 december

- In de vroege ochtend wordt duidelijk dat één extra ploeg ter plaatse niet genoeg is om de wissels gangbaar te houden (veel meer sneeuw dan verwacht). Een tweede extra ploeg wordt opgeroepen.
- Van 02.30 tot 06.40 uur zijn 7 wissels, waarvan 3 cruciale, op Den Haag HS niet bruikbaar, met als gevolg dat van 03:30 tot 06:40 uur 2 van de 3 toeleidende sporen verhinderd waren.
- De Verkeersleiding legt zo snel mogelijk vaste corridors aan om zo de verbindingen tussen de stations open te houden voor (pendel)treinverkeer.
- Rond 05.00 uur zijn in alle richtingen (pendel)treindiensten mogelijk.

# Uitgelicht: Wisselstoring Den Haag HS (3/3)

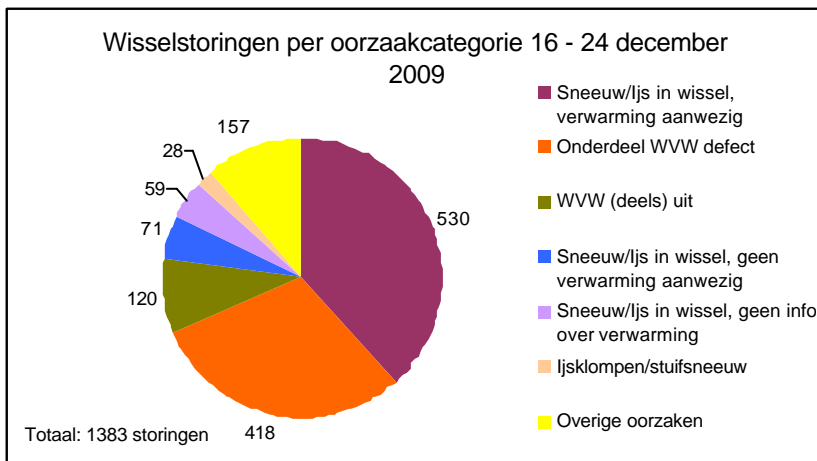
Donderdag 17 december (vervolg)

- Vanaf 6.40 zijn de cruciale wissels voor de treindienst weer beschikbaar en om 10.54 uur zijn de overige wissels weer beschikbaar zodat de bijstuurbaarheid van de treindienst toeneemt.
- In de namiddag komt de melding bij de treindienstleider binnen dat er gas uit de grond komt. Een gaslek is ontstaan door het plaatsen van een hek (t.b.v. een eerder uitgevoerd project om verstoringen door derden te voorkomen) dwars door een gasleiding. De noodschakelaar (conform procedure) wordt bediend waardoor de wisselverwarming wordt uitgeschakeld. Deze handeling heeft geen gevolgen voor de treindienst.

Vrijdag 18 december

- Om circa 18:00 uur wordt gemeld dat de herstelwerkzaamheden volledig gereed zijn. De wisselverwarming brandt weer.

# Storingen infra: oorzaken/classificering storingen (1/3)



Type verwarming	Wissels	Storingen	% Wisselstoringen	TAO's	% wissels met TAO
Branderpijp	3473	733	21%	189	5%
Centrale buis	1365	250	18%	47	3%
Elektrisch	396	155	39%	42	11%
Geen verwarming	2101	90	4%	6	0%
Overig	93	23	25%	6	6%
Onbekend		132	nvt	18	nvt
<b>Eindtotaal</b>	<b>7428</b>	<b>1383</b>	<b>19%</b>	<b>308</b>	<b>4%</b>

Kolom 'wissels' betreft bewegende delen

- Ruim tweederde van de storingen heeft als oorzaak dat er sneeuw of ijs in het wissel zit - ondanks de aanwezige verwarming - of doordat onderdelen van de wisselverwarming defect zijn. Ijs- en sneeuwblokken die van materieel vallen zijn regelmatig als oorzaak gemeld. In de storingsregistratie is deze oorzaak niet altijd beschreven.
- Ondanks de getroffen technische voorbereidingen op de winterperiode is er een hoog percentage wissels (gem. 19%) dat heeft gestoord.
  - In aantallen heeft gas (branderpijp) het meest gefaald.
  - Procentueel heeft elektrisch het meest gefaald.

# Storingen infra: oorzaken/classificering storingen (2/3)

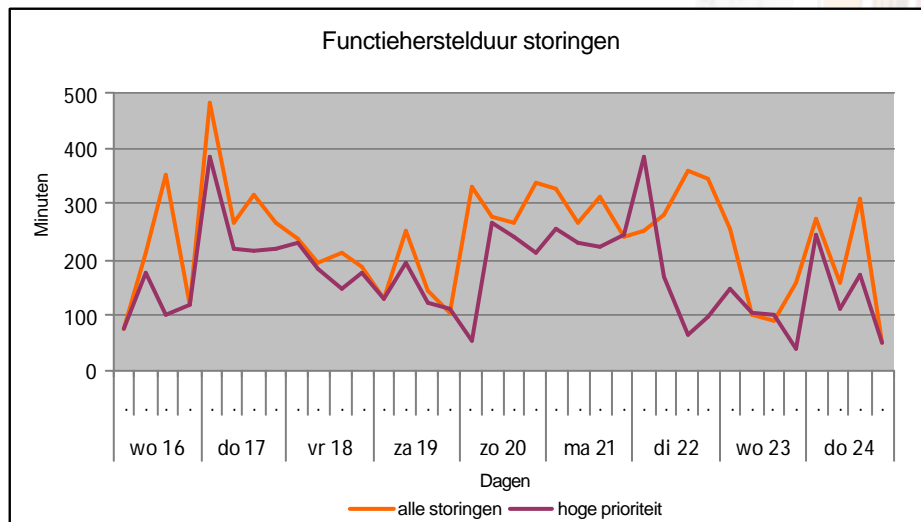
- Het systeem wisselverwarming heeft, gezien het hoge percentage wissels dat heeft gestoord, onvoldoende gepresteerd en is onvoldoende betrouwbaar gebleken.
  - Met betrekking tot de aanleg, het beheer en het onderhoud van wisselverwarmingssystemen gelden vanaf 2005 prestatie-eisen onder welke (bij een combinatie van) weersomstandigheden een wissel bedienbaar moet blijven. De opgetreden weersomstandigheden zijn binnen deze combinatie van eisen gebleven en ook binnen de situatie waaronder functietesten van componenten plaatsvindt.
  - Voor de huidige systeemsamenstelling van wisselverwarmingssystemen in de Nederlandse praktijk is niet aantoonbaar geborgd of de systemen voldoen aan de gestelde prestatie-eisen.
  - Afgezien van verbetering in integrale kwaliteitsborging, is mede op basis van ervaring uit Zwitserland gebleken, dat altijd aanvullende operationele beheersmaatregelen nodig zijn om de vereiste betrouwbaarheid van de wisselverwarmingssystemen in een ‘levend’ spoorstelsel, met de interactie van het rijden van treinen onder specifieke weersomstandigheden, te garanderen.
- Uit storingsanalyse van de kritische componenten in de periode 16 – 24 december blijkt:
  - Dat het weerstation een kritische factor is in het functioneren van de wisselverwarming.
  - Dat een deel van de elektrische wisselverwarming onvoldoende verwarmend vermogen heeft kunnen leveren waardoor wissels zijn gaan storen.



# Storingen infra: oorzaken/classificering storingen (3/3)

- Dat gasverwarming onvoldoende betrouwbaar was door veel storingen van de ontsteking en de branderpijpen.
- Niet alle wissels, waaronder belangrijke wissels voor de toeleverende processen (opstellen werkplaatsen), zijn voorzien van verwarming (vb. Binckhorst en werkplaats Leidschendam).
- Belangrijkste technische verschillen met het buitenland met betrekking tot de wisselverwarmingsystemen zijn:
  - Het buitenland hanteert vooral elektrische wisselverwarming:
    - België, Duitsland, Zweden, Oostenrijk.
    - Zwitserland 2/3 elektrisch verwarmd, 1/3 gasverwarmd.
  - Nederland heeft een relatief complex weerstation (o.b.v. meerdere weersinvloeden) als aansturing voor de wisselverwarming.
  - Monitoring wordt in Zwitserland nadrukkelijk ingezet in de aansturing van preventief onderhoud en vervanging van onderdelen, ter voorkoming van storingen aan de wissels.

# Funcctiehersteltijd van de infra



- De functiehersteltijden zijn beschikbaar per regio en per aannemer voor alle geregistreerde storingen en storingen met hoge prioriteit.
- De maximale herstelduur (een gecontracteerde richtwaarde met de aannemers) van 120 min (waarvan 45 min aanrijtijd) is vooral op 17 dec en 20 - 22 december met factor 2 tot 4 overschreden.
- Door het zeer grote aantal storingen tegelijkertijd en lange aanrijtijden als gevolg van de wegsituatie, zijn de storingsploegen niet in staat gebleken binnen de richtwaarde de wisselstoringen te herstellen.



# Maatregelen infra

Genomen maatregelen gedurende de periode 16 – 24 december zijn:

- Op 16 december zijn, op basis van weerprognoses van MeteoConsult, naast de reguliere storingsploegen extra winterploegen voor de volgende dag in paraatheid gebracht. Op 17 december bleek de beschikbaarheid, omvang en effectiviteit van de winterploegen echter ontoereikend (door het grote aantal storingen en incidenten tegelijkertijd, het niet tijdig op locatie kunnen arriveren en inefficiënte aansturing bij afhandeling van de storingen).
- Vanaf 17 december zijn 20 – 30 extra ploegen per dag ingezet.
- Vanaf 21 december is voor alle regio's een aanvalsplan herstel infrastructuur uitgevoerd:
  - Er is besloten en doorgevoerd om de wisselverwarming in deze periode continu te laten branden om de faalkans van het weerstation uit te sluiten.
  - Er zijn extra ploegen ingezet op locatie bij cruciale knooppunten om wissels storingsvrij te houden door voor aanvang van de dienst de cruciale wissels te inspecteren en te testen en zonodig te herstellen.
  - Een versterking van de regie op processen binnen en tussen ProRail-afdelingen en vervoerders en verbetering van de aansturing van de storingsploegen door de inzet van een extra coördinator.

## Beantwoording vraag 3

Welke logistieke verstoringen deden zich voor op het spoor, welke maatregelen werden genomen en hoe lang duurde het alvorens er op de gewone dienstregeling kon worden teruggeschakeld?



## Antwoord (1/2)

ProRail en NS hebben, gegeven de weerprognoses van dat moment en de verwachte impact van het voorspelde weer op de infrabeschikbaarheid, meermaals besloten de dienstregeling aan te passen. Op 17 december 2009 ontstonden grote logistieke problemen die het gevolg waren van de grote hoeveelheid infrastoringen. In Utrecht is de dienstregeling om 15.15 uur tijdelijk stilgelegd en na twee uur beperkt weer opgestart.

Voor 19 en 20 december 2009 is een uitgekleden weekenddienstregeling ingezet, vanwege de voorspelde weersomstandigheden en de verwachte negatieve effecten op de infrabeschikbaarheid. 12% van de treinen van de reguliere dienstregeling is preventief geannuleerd.

Op 20 december 2009 kon ook deze dienstregeling niet in bedrijf gehouden worden door een grote piek in infrastoringen, oplopende vertragingen en uitval van treinen. Vanwege de prognose dat de infrastructuur op 21 december 2009 niet onder controle zou zijn, heeft het LBI besloten voor deze datum een nooddienstregeling in te zetten; 55% van de treinen van de reguliere dienstregeling is preventief geannuleerd. Het bij deze nooddienstregeling behorende negatief reisadvies is afgegeven.



## Antwoord (2/2)

Voor 22 december 2009 heeft het LBI ook besloten de nooddienstregeling met negatief reisadvies in te zetten. Dit vanwege de weersverwachting en de benodigde tijd voor het controleren en weer in gebruik nemen van de infrastructuur. Vooral het ter plaatse controleren van de goede werking van wissels vergt veel tijd en capaciteit van onderhoudsploegen.

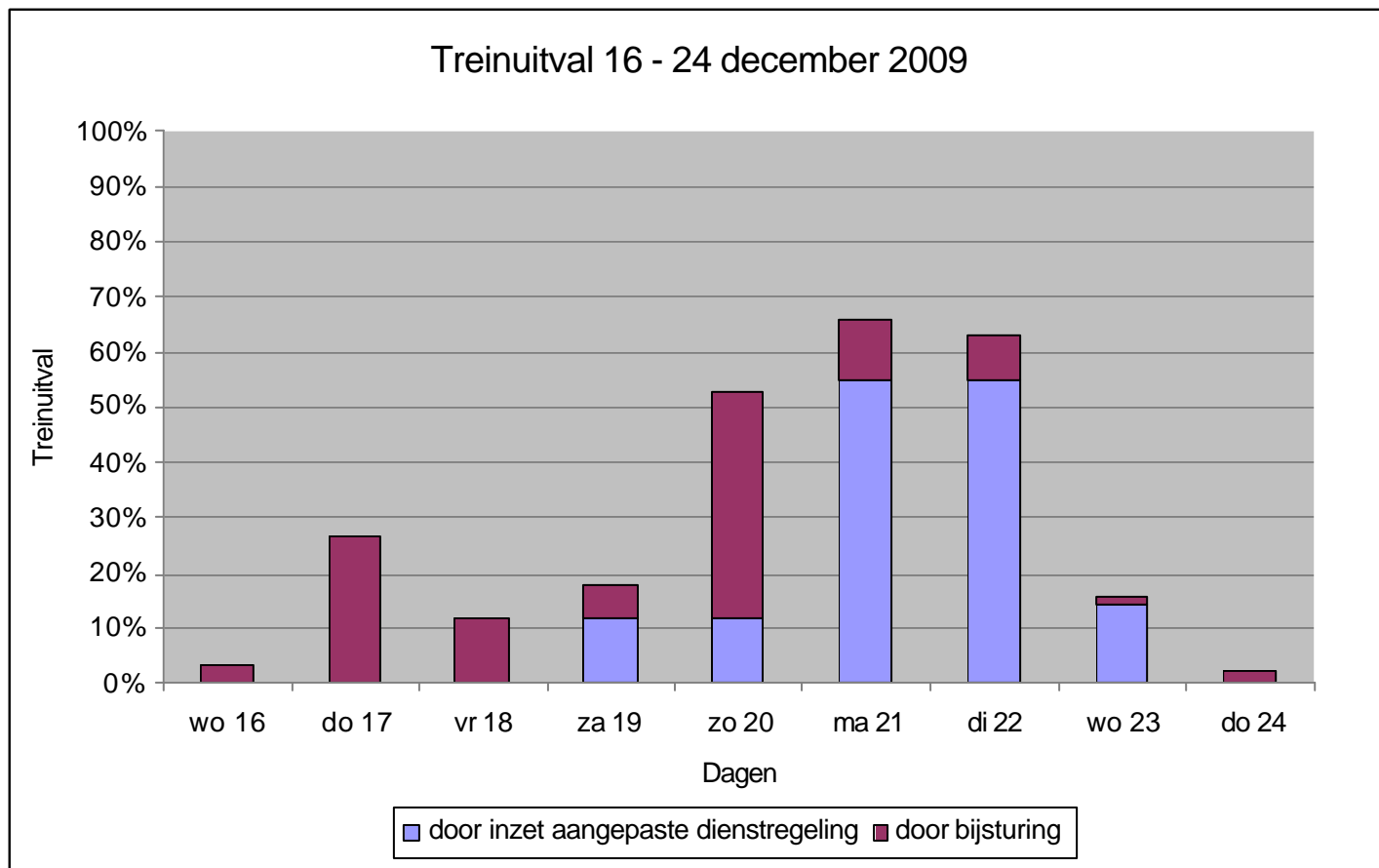
Op 22 december 2009 zijn de benodigde controles van de infrastructuur uitgevoerd en is besloten om op 23 december 2009 een beperkte reguliere dienstregeling te rijden.

Op 24 december 2009 is de reguliere dienstregeling weer ingezet.

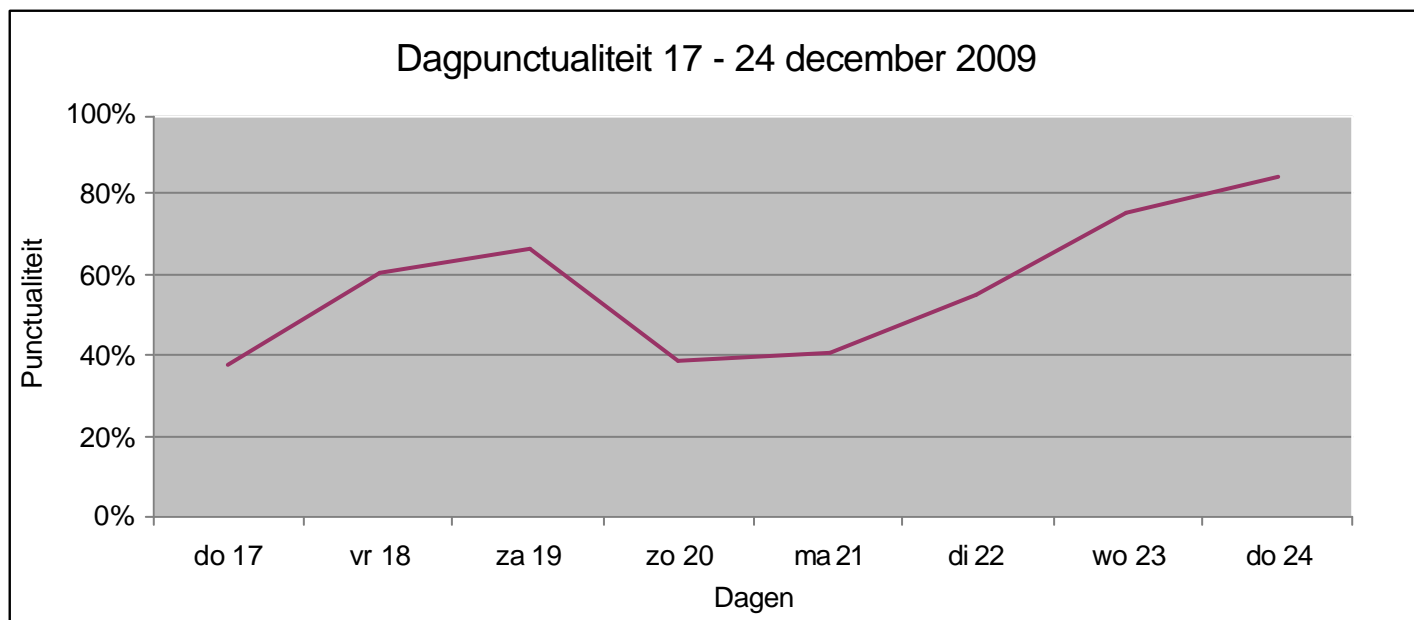
De materieelbeschikbaarheid van NS daalt door de inwerking van sneeuw vanaf 20 december 2009 onder de interne norm van NS (circa 2400 bakken). Vanaf 20 december 2009 intensificeert NS de sturing op materieelbeschikbaarheid en benutting van herstelcapaciteit. In de onderzoeksperiode heeft materieelbeschikbaarheid de mogelijke treindienst niet gelimiteerd.



# Logistiek – treinuitval



# Logistiek – prestatie dagpunctualiteit

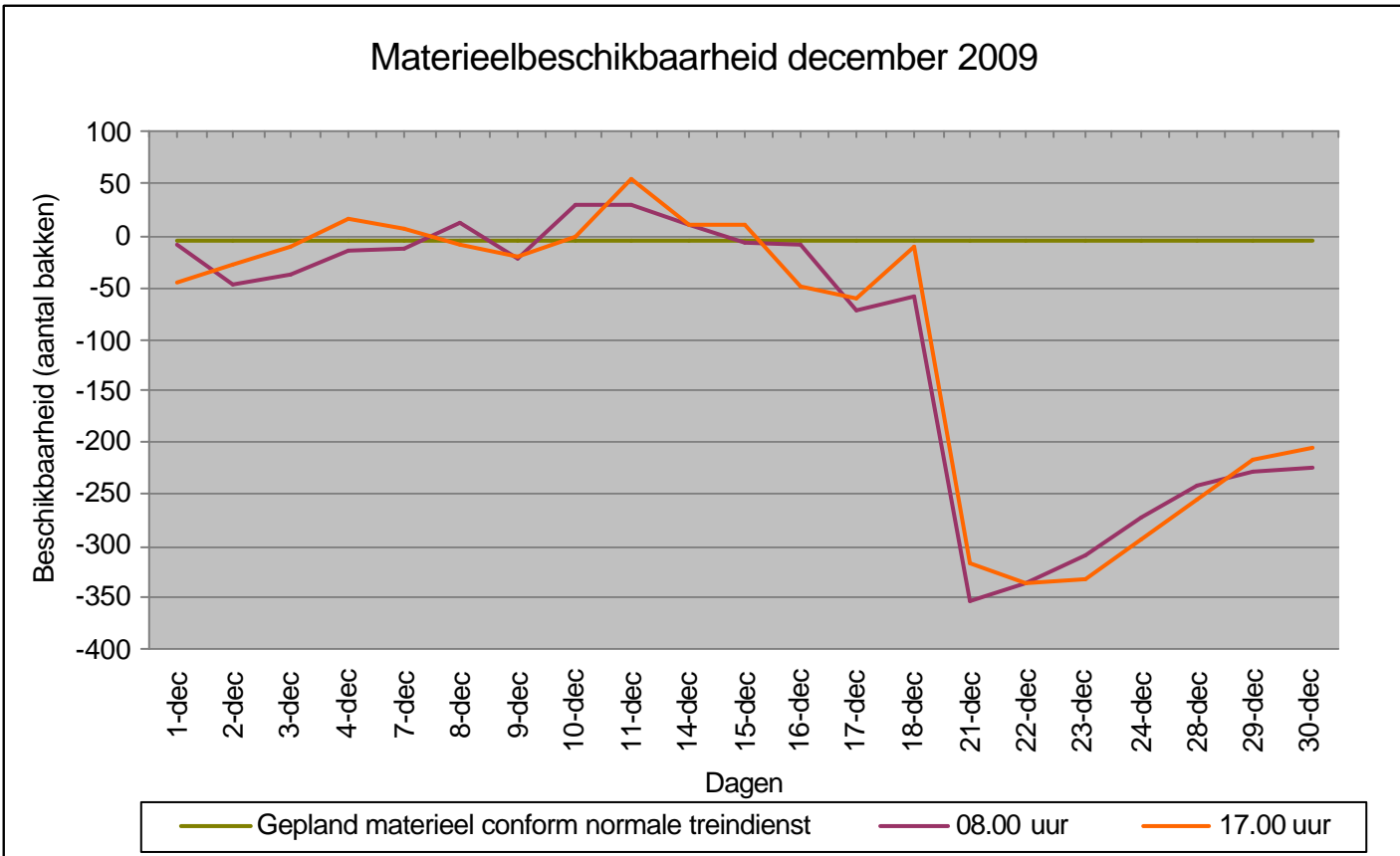


Noot: in de periode 16 t/m 24 december hebben verschillende IC series extra stops gemaakt als gevolg van een aanpassing in de dienstregeling. De punctualiteit is echter gemeten ten opzichte van een normale dienstregeling en hiervoor niet gecorrigeerd waardoor die lager uit kan vallen.



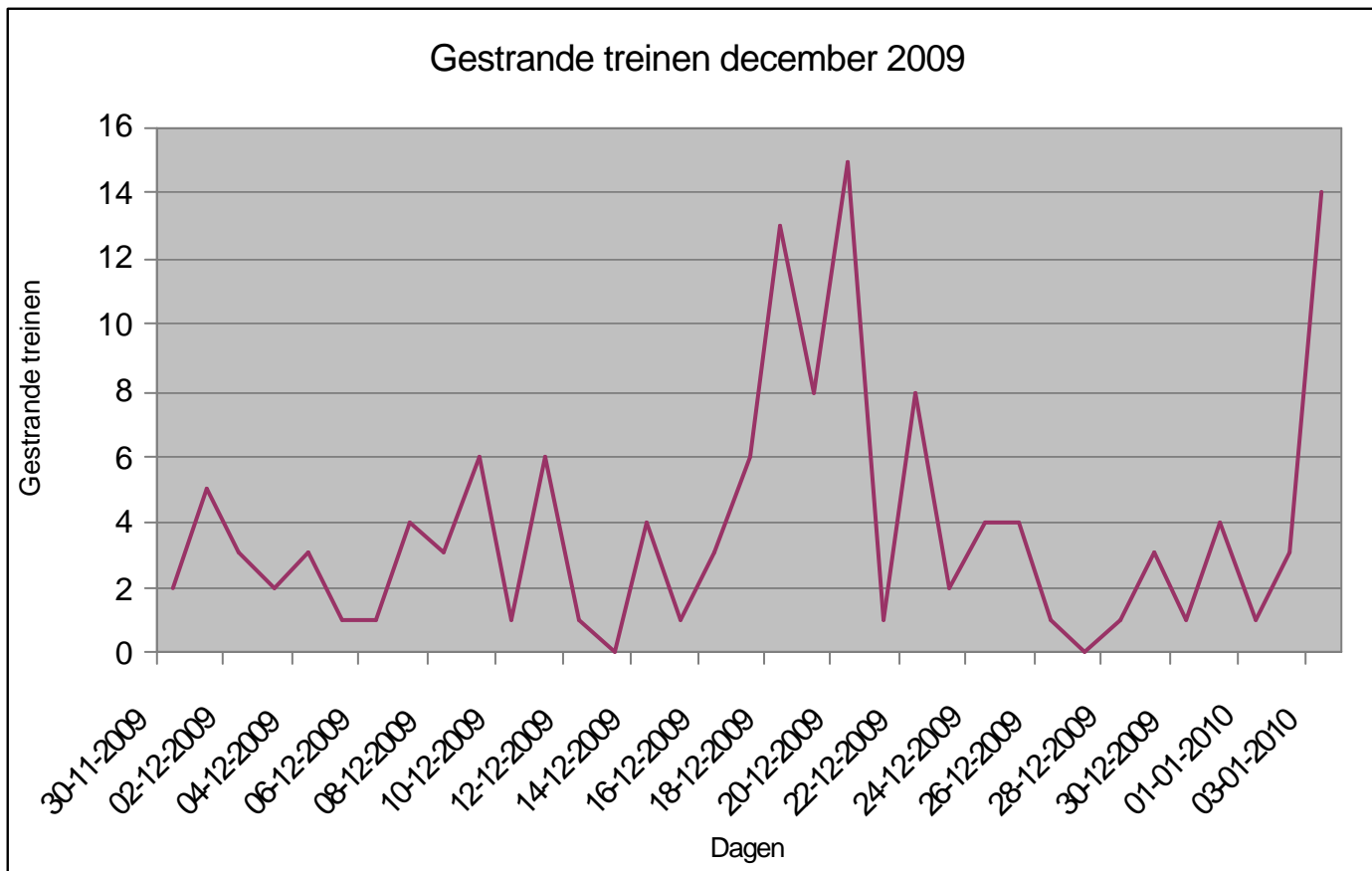


# Logistiek – materieelbeschikbaarheid





# Logistiek - gestrande treinen



# Logistiek donderdag 17 december (1/2)

Wat was de ingezette dienstregeling?

- Op 17 december is de normale dienstregeling ingezet.

Welke storingen zijn opgetreden?

- Vanaf het begin van de dag traden diverse storingen op, vooral door de infrastructuur (wissels). De knooppunten met de meeste storingen waren Amsterdam, Den Haag, Utrecht en Amersfoort. Zo was er een wisselstoring bij Den Haag HS, werd het treinverkeer van/naar Amersfoort rond 10.30 uur stilgelegd door een wisselbrand en was er een ongeval bij Oss waarvan het treinverkeer ernstige hinder ondervond.
- De vertragingen/aantal wijzigingen in de dienstregeling lopen op gedurende de dag. De mogelijkheden tot bijsturing zijn begrensd (personeel/treinpaden). De controle op het systeem kwam daarmee onder druk te staan. Dit vertaalde zich in verder oplopende vertragingen, opstoppingen en een verstoorde omloop van personeel (o.a. op Utrecht).
- Het aantal TAO's is 61.
- Het aantal ISVL meldkaarten is 77 (gemiddeld 20 een doordeweekse dag).

# Logistiek donderdag 17 december (2/2)

Welke maatregelen zijn genomen?

- Opschaling naar LBI: Vanaf 10.00 uur kwamen zij bij elkaar om de situatie te monitoren en maatregelen te nemen.
- Vanaf deze dag is een vast beleidsteam ingericht voor monitoring van de wintersituatie en voorbereiding van de besluitvorming in het LBI. Dit team bestond uit NS-coördinatoren voor regelcentra en ProRail-coördinatoren voor netwerkverkeersleiding.
- Rond 13.00 uur besloot het LBI tot een aangepaste dienstregeling voor de rest van de dag. Deze moesten per 15.00 uur gerealiseerd zijn.
- Om 15.15 uur ging de treindienstleider Utrecht over tot Ut01 (totale versperring Utrecht). Er werd afgesproken treinseries zoveel mogelijk te keren in Utrecht. Vanaf circa 17.00 uur kwam het treinverkeer weer langzaam op gang.

Wat was de prestatie op deze dag in treinuitval en punctualiteit?

- Ten opzichte van de normale dienstregeling is 27% van het aantal treinen opgeheven door bijsturingsacties gedurende de dag.
- De dagpunctualiteit op 17 december was 37,9%.

# Logistiek vrijdag 18 december (1/3)

Wat was de ingezette dienstregeling?

- Op 18 december is de normale dienstregeling ingezet.

Welke storingen zijn opgetreden?

- In de ochtend werden diverse incidenten gemeld zoals wisselstoringen (Den Haag HS, Amersfoort), defecte treinen (Hoofddorp, Nijmegen) en gladde perrons. Er was sprake van oplopende vertragingen, de sturing op punctualiteit werd losgelaten (keuze: capaciteit boven punctualiteit).
- In de middag kwam de treindienst beter onder controle (afnemende vertraging) en werd beheersbaar. De verwachting was dat dat zo zou blijven. De focus verschoof naar 19 en 20 december.
- Het aantal TAO's was 37.
- Het aantal ISVL meldkaarten was 54 (gemiddeld 20 op een doordeweekse dag).
- Ten opzichte van voorgaande dagen was er sprake van een groeiend aantal meldingen van defect materieel. Dit was o.a. terug te zien in het aantal gestrande treinen (14) op 18/12, en de materieelbeschikbaarheid (rond de 0 = norm op 18/12 naar -350 op 21/12).

# Logistiek vrijdag 18 december (2/3)

## Welke maatregelen zijn genomen?

- Bijsturing: extra storingsploegen en extra treinpersoneel is ingezet. In treindiensten zijn aanpassingen gemaakt op corridors waar dat noodzakelijk was.
- Voorbereiding voor het weekend van 19 en 20 december: voor besluit tot en inzet van aangepaste weekenddienstregeling zijn o.a. de volgende maatregelen genomen:
  - Het treinpersoneel dat werd vrijgespeeld door treinen uit het plan te halen, is op de knopen als reservepersoneel beschikbaar gehouden.
  - Op de knopen Utrecht, Amsterdam, Den Haag en Rotterdam zijn extra functionarissen (servicemedewerkers en procesleiders perron) ingezet die een signalerende functie hadden (gericht op het hebben en houden van treinpersoneel op treinen).
  - Op de knoop Utrecht werden alle perronsporen bewaakt. Op de knopen Rotterdam, Den Haag, Amsterdam, Amersfoort, Eindhoven en Arnhem werden alle perrons bewaakt die treinen richting Utrecht afhandelden.

# Logistiek vrijdag 18 december (3/3)

Wat was de prestatie op deze dag in treinuitval en punctualiteit?

- Ten opzichte van de normale dienstregeling is 12% van het aantal treinen opgeheven door bijsturingsacties gedurende de dag.
- De dagpunctualiteit op 18 december was 60,8%.

# Logistiek zaterdag 19 december (1/2)

Wat was de ingezette dienstregeling?

- Er is een aangepaste weekenddienstregeling getroffen die gold vanaf zaterdag bij aanvang van de dienst.

Welke storingen zijn opgetreden?

- Er waren diverse meldingen van infrastoringen (wissels) en defect materieel (waarvan 8 gestrande treinen).
- Beeld van de dag was dat de treindienstregeling onder controle is gebleven.

Welke maatregelen zijn genomen?

- De maatregelen zoals op 18 december zijn afgesproken. LBI/RBI hielden nauw contact met elkaar.
- Het aantal TAO's was 34.
- Het aantal ISVL meldkaarten was 46 (gemiddeld 11 voor een weekenddag).



# Logistiek zaterdag 19 december (2/2)

Wat was de prestatie op deze dag in treinuitval en punctualiteit?

- Ten opzichte van de normale dienstregeling is 18% van het aantal treinen opgeheven (indicatief: 12% gepland opgeheven als gevolg van de aangepaste weekenddienstregeling en 6% door bijsturingsacties op 19 december).
- De dagpunctualiteit op 19 december was 66,9%.

# Logistiek zondag 20 december (1/3)

Wat was de ingezette dienstregeling?

- Er is een aangepaste weekenddienstregeling getroffen die gold vanaf zaterdag aanvang dienst.

Welke storingen zijn opgetreden?

- Door diverse storingen (108 TAO's in infrastructuur, 15 gestrande treinen) is het treinverkeer in heel Nederland verstoord geraakt.
- Gedurende de dag bleek de ingezette weekenddienstregeling door de vele storingen onuitvoerbaar te zijn. De controle en bijstuurbaarheid van het logistieke systeem stonden onder druk.
- Het aantal ISVL meldkaarten was 68 (gemiddeld 11 voor een weekenddag).

Welke maatregelen zijn genomen?

- De maatregelen zoals op 18 december afgesproken.

# Logistiek zondag 20 december (2/3)

## Welke maatregelen zijn genomen? (vervolg)

- Bijsturing: in de bijsturing werd toegewerkt naar meer structuur in de dienstregeling met als doel 'mensen thuis te brengen', gegeven de beperkte inframogelijkheden en de mogelijkheden in de bijsturing van materieel en personeel.
- Vanaf 10.00 uur is reizigers afgeraden deze dag met de trein te reizen.
- Bijsturing: extra storingsploegen en medewerkers ongefallenbestrijding zijn ingezet.
- Voorbereiding voor maandag 21 december: voor besluit tot en inzet van de nooddienstregeling op maandag 21 december zijn o.a. volgende maatregelen genomen:
  - Het treinpersoneel dat werd vrijgespeeld door treinen uit het plan te halen is op de knopen als reservepersoneel beschikbaar gehouden.
  - Op de knopen Utrecht, Amsterdam, en Rotterdam zijn extra functionarissen (servicemedewerkers en procesleiders perron) ingezet die een signalerende functie hadden (gericht op het hebben en houden van treinpersoneel op treinen).
  - Op de knoop Utrecht werden alle perronsporen bewaakt. Op de knopen Rotterdam, Den Haag, Amsterdam, Amersfoort, Eindhoven en Arnhem werden alle perrons bewaakt die treinen richting Utrecht afhandelden.
- Voorbereiding voor maandag 21 december: besloten tot het afgeven negatief reisadvies.

# Logistiek zondag 20 december (3/3)

Wat was de prestatie op deze dag in treinuitval en punctualiteit?

- Ten opzichte van de normale dienstregeling is 53% van het aantal treinen opgeheven (indicatief: 12% gepland opgeheven als gevolg van de aangepaste weekenddienstregeling en 41% door bijsturingsacties gedurende de dag).
- De dagpunctualiteit op 20 december was 39%.

# Logistiek maandag 21 december (1/2)

Wat was de ingezette dienstregeling?

- Op 21 december is de nooddienstregeling ingezet.

Welke storingen zijn opgetreden?

- Er werd melding gemaakt van diverse storingen (43 TAO's in infrastructuur, 1 gestrande trein en een materieelbeschikbaarheid rond de -325 a -350 bakken).
- Er stonden nog veel defecte en onderhoudsstellen verspreid over het land die naar de onderhoudswerkplaatsen moesten worden gebracht.
- Het aantal ISVL meldkaarten was 53 (gemiddeld 20 voor een doordeweekse dag).

Welke maatregelen zijn genomen?

- De maatregelen zoals op 20 december afgesproken.
- Bijsturing: NS centraal nam het initiatief defecte en onderhoudsstellen naar de onderhoudswerkplaatsen te krijgen. (Afgehandeld als calamiteit).
- Bijsturing: extra storingsploegen en medewerkers ongevallenbestrijding zijn ingezet.

# Logistiek maandag 21 december (2/2)

## Welke maatregelen zijn genomen? (vervolg)

- Voorbereiding voor dinsdag 22 dec. en woensdag 23 dec.: migratiescenario naar normale dienstregeling is voorbereid. Gekozen aanpak: van 'nooddienstregeling' (21/12) naar 'nooddienstregeling plus' (22/12) naar 'aangepaste dienstregeling' (23/12) naar normale dienstregeling (24/12).
- Het LBI besloot om 12:30 uur dat de nooddienstregeling van 21/12 met een iets hogere frequentie op 22/12 zou worden uitgevoerd ('nooddienstregeling plus'). Het negatieve reisadvies voor de reizigers bleef ook voor dinsdag gehandhaafd.

## Wat was de prestatie op deze dag in treinvuitval en punctualiteit?

- Ten opzichte van de normale dienstregeling is 66% van het aantal treinen opgeheven (indicatief: 55% geplande treinen opgeheven als gevolg van de nooddienstregeling en 11% door bijsturingsacties gedurende de dag).
- De dagpunctualiteit op 21 december was 40,5%.

# Logistiek dinsdag 22 december (1/2)

Wat was de ingezette dienstregeling?

- Op 22 december is de nooddienstregeling plus ingezet. Ten opzichte van 21/12 is de dienstregeling uitgebreid met een aantal series.

Welke storingen zijn opgetreden?

- Er wordt melding gemaakt van diverse storingen (16 TAO's in infrastructuur, 8 gestrande treinen en materieelbeschikbaarheid rond de -325 bakken).
- Er staan nog veel defecte en onderhoudsstellen verspreid over het land die naar de onderhoudswerkplaatsen moeten worden gebracht.
- Het aantal ISVL meldkaarten is 34 (gemiddeld 20 voor een doordeweekse dag).

Welke maatregelen zijn genomen?

- Maatregelen zoals voorbereid en genomen op 21 december.
- Bijsturing: Extra inzet voor afvoer defecte en onderhoudsstellen naar onderhoudswerkplaatsen. (Afhandelen als calamiteit).

# Logistiek dinsdag 22 december (2/2)

## Welke maatregelen zijn genomen? (vervolg)

- Bijsturing: voor het afvoeren van reizigers konden extra treinen worden aangevraagd.
- Voorbereiding voor 23/12: besluit genomen tot aangepaste dienstregeling op 23/12 (= normale dienstregeling met een aantal aanpassingen).
- Voorbereiding voor opschaling 23/12: per post was een team geformeerd bestaande uit Infra Management, aannemer en treindienstleider van Verkeersleiding om:
  - De benodigde infra voor de normale dienstregeling vast te stellen en het voortbrengen van het daarbij benodigde materieel mogelijk te maken.
  - Deze Infrabeschikbaarheid te checken en indien nodig ervoor te zorgen dat deze infra bedrijfsvaardig was. (VL faciliteert bij het laten omlopen van de wissels).
- Voorbereiding voor 23/12: er is voldoende capaciteit ingezet op de verkeersleidingposten, regelcentra en netwerkverkeersleidingscentra voor opschaling.
- Wat was de prestatie op deze dag in treinuitval en punctualiteit?
  - Ten opzichte van de normale dienstregeling is 63% van het aantal treinen opgeheven (indicatief: 55% gepland opgeheven als gevolg van de nooddienstregeling plus en 8% door bijsturingsacties gedurende de dag).
  - De dagpunctualiteit op 22 december was 55,3%.



# Logistiek woensdag 23 december (1/2)

Wat was de ingezette dienstregeling?.

- Op 23 december is een aangepaste dienstregeling ingezet (met 14% minder treinen).

Welke storingen zijn opgetreden?

- De dienstregeling verliep over het algemeen goed (7 TAO's in infrastructuur en 2 gestrande treinen).
- Het aantal ISVL meldkaarten was 26 (gemiddeld 20 voor een doordeweekse dag).
- Er was een tekort aan materieel (materieelbeschikbaarheid rond de -300 bakken).

# Logistiek woensdag 23 december (2/2)

Welke maatregelen zijn genomen?

- Maatregelen zoals voorbereid en genomen op 21 december.
- Voorbereiding voor 24/12: besluit genomen tot inzet normale dienstregeling 24/12.
- Voorbereiding voor 24/12: er bleven ook op donderdag 24/12 extra storingsploegen en personeel beschikbaar.
- Voorbereiding voor 24/12: de aan- en afvoer van materieel naar werkplaatsen bleef van belang maar hoefde niet meer standaard als calamiteit te worden afgehandeld.

Wat was de prestatie op deze dag in treinuitval en punctualiteit?

- De dagpunctualiteit op 23 december was 76,1%.
- Ten opzichte van de normale dienstregeling is 16% van het aantal treinen opgeheven (indicatief: 14% geplande treinen zijn opgeheven als gevolg van de aangepaste dienstregeling en 2% door bijsturingsacties gedurende de dag).

# Logistiek donderdag 24 december (1/2)

Wat was de ingezette dienstregeling?

- Op 24 december is de normale dienstregeling ingezet.

Welke storingen zijn opgetreden?

- In het LBI werd gemeld dat de dienstregeling over het algemeen conform plan werd uitgevoerd.
- Er gold nog steeds een krapte aan bakken waardoor het kon voorkomen dat de samenstelling van het materieel werd aangepast (materieelbeschikbaarheid rond de -275 a -300 bakken).
- Er was 1 TAO.

Welke maatregelen zijn genomen?

- Maatregelen zoals op 23 december.
- Extra storingsploegen, treinpersoneel en bijsturingspersoneel zijn ingezet.
- NS Poort zette zich maximaal in voor het sneeuw- en ijsvrij houden van de perrons.

# Logistiek donderdag 24 december (2/2)

Welke maatregelen zijn genomen?

- Voorbereiding voor 25/12: ontijzeltreinen hebben gereden in de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland en Friesland.
- Voorbereiding voor 25/12: er was een nooddienstregeling beschikbaar voor 25/12 voor het geval zaken onverhoopt toch niet beheersbaar zouden blijken.
- Voorbereiding voor 25/12: besluit genomen tot de inzet van normale kerstdienstregeling op 25/12.

Wat was de prestatie op deze dag in treinuitval en punctualiteit?

- De dagpunctualiteit op 24 december was 84,4%.
- Ten opzichte van de normale dienstregeling is 2,3% van het aantal treinen opgeheven door bijsturingsacties gedurende de dag.



# Constateringen logistiek (1/3)

## Dienstregeling

- Op 17 en 20 december is het niet gelukt de ingezette dienstregeling beheerst uit te voeren, wat tot uiting komt in de lage dagpunctualiteit en het hoge aantal opgeheven treinen.
- Op 17 december is een normale dienstregeling ingezet en gedurende de dag aangepast. Op 18 december is een normale dienstregeling ingezet en op 19 en 20 december een aangepaste weekenddienstregeling. Op 20 december is de dienstregeling gedurende de dag aangepast. Op 21 december is een noodregeling gereden en op 22 december een nooddienstregeling plus. Op 23 december is een aangepaste '80%' dienstregeling gereden.

## Materieel

- Vanaf begin december is er een stijging te zien in het materieel dat met een defect rondrijdt (defect in omloop). In de periode 18– 22 december stijgt het aantal defecten in omloop tot 600 tegen normaal gemiddeld 350.

# Constateringen logistiek (2/3)

## Materieel (vervolg)

- Er is een piek waarneembaar in het aantal gestrande treinen tussen 15 december en 22 december. Vanaf 19 december daalt de materieel beschikbaarheid snel onder het referentiepunt 0 (2400 bakken).
- Tussen 18 en 21 december is er een piek in de materieelonttrekking. Deze piek kan in de dagen erna niet worden weggewerkt naar het normale niveau (rond 240 bakken). Dit wordt vooral veroorzaakt door binnenkomend materieel voor herstelling (en betreft met name 2 Intercity series (ICM en VIRM) en 1 Sprinterserie (SGM)).
- De materieelbeschikbaarheid van NS daalt door de inwerking van sneeuw vanaf 20 december onder de interne norm van NS. Vanaf 20 december intensiveert NS de sturing op materieel-beschikbaarheid en benutting van herstelcapaciteit. In de onderzoeksperiode heeft materieelbeschikbaarheid de mogelijke treindienst niet gelimiteerd.

# Constateringen logistiek (3/3)

## Personeel

- Als de treindienst wordt verstoord, worden daardoor ook de personeelomlopen verstoord en is bijsturing van personeel nodig.
- De capaciteit voor bijsturing van personeel is begrensd. Als de maximale bijstuurbaarheid wordt overschreden, haalt de operatie de bijsturing in en is er van een beheerste sturing van de treindienst geen sprake meer.

## Capaciteit bijsturing

- De capaciteit om treinen bij te sturen bij verstoringen is begrensd. Zowel het bijsturen van personeelinzet als het bijsturen van treinpaden is daarbij bepalend. We schatten de maximale bijstuurbaarheid op landelijk circa 60 treinen per uur. Dat is circa 20% van het treinverkeer per uur. Vooral bij grote verstoringen, zoals opgetreden op 17 en 20 december, is op Utrecht de grens van bijstuurbaarheid al snel bereikt.

# Tijd terug tot naar normale dienstregeling

17 - 19 december

In de ochtend van 17 december verliep de dienstregeling zeer moeizaam en is besloten tot een aangepaste dienstregeling voor de rest van de dag. Op 18 december is gestart met de normale dienstregeling. Hier zijn gedurende de dag aanpassingen op gedaan om een gecontroleerde dienstregeling te kunnen blijven uitvoeren. Op 19 december is een aangepaste weekendregeling gereden.

20 - 23 december

De aangepaste weekendregeling was op 20 december onuitvoerbaar en is aangepast. Tevens is besloten tot een nooddienstregeling op maandag 21/12. De volgende stappen naar een normale dienstregeling zijn vanaf dat moment genomen: 'nooddienstregeling' (21/12) => 'nooddienstregeling plus' (22/12) => 'aangepaste dienstregeling' (23/12) => 'dienstregeling' (24/12).

24 december:

Normale dienstregeling.





## Beantwoording vraag 4

Welke maatregelen zijn genomen om de reiziger te informeren en hoe verliepen deze maatregelen?



# Antwoord

Gebleken is dat het ProRail en NS in de onderzochte periode niet is gelukt de reizigers en de mensen thuis en onderweg adequaat te informeren over de veranderingen in de dienstregeling en gewijzigde vertrektijden.

Gedurende de onderzoeksperiode bleef de reisinformatie up to date zolang het lukte om de wijzigingen tijdig in de logistieke bronsystemen te verwerken. Op momenten dat er heel veel (last minute) mutaties in de dienstregeling waren, lukte het niet meer om de logistieke bronsystemen actueel te houden, waardoor er geen of onjuiste informatie over individuele treinen werd gegeven.

De maatregelen die hiervoor vervolgens zijn genomen waren onder andere:

- terugschakeling op live omroep en handmatig bedienen van de borden en schermen op de stations
- inzet van extra servicemedewerkers en procesleiders perron op de stations
- de algemene informatie op [www.ns.nl](http://www.ns.nl) is steeds actueel gehouden. Er is op momenten ondermeer gewezen op het feit dat de reisadviezen niet altijd correct waren en er is aangegeven welke treinen wel reden.

Voor 20, 21 en 22 december 2009 is een negatief reisadvies gecommuniceerd om de veiligheid van reizigers te kunnen waarborgen.

# Maatregelen reisinfo algemeen

16-24 december dagelijks\*

- Medewerkers van ProRail en NSR hebben voor het verstrekken van reisinformatie gehandeld volgens de handboeken en procedures voor ernstige verstoringen.
- Er is gemonitord en zoveel mogelijk geacteerd op onjuistheden door de wachtdienst Reisinformatie NSR en door medewerkers reisinformatie op de omroepkasten.
- De rode melding (link op homepage [www.ns.nl](http://www.ns.nl) naar aanvullende informatie over de dienstregeling) en algemene uitleg over dienstregeling op [www.ns.nl](http://www.ns.nl) is steeds geüpdate.
- De reiziger is op het station 'live' geïnformeerd over de treinen die wel reden door omroep, borden op de perrons en in de hal en door stations- en treinpersoneel.
- De inzet van mobiele lichtkranten op 8 grotere stations.

\* alle maatregelen genoemd per dag zijn aanvullend op de hierboven genoemde maatregelen

# Maatregelen reisinfo specifiek per dag

- Op de de hierna volgende sheets volgen per dag de maatregelen die zijn getroffen in aanvulling op de dagelijks getroffen maatregelen.
- Er wordt daarbij onderscheid gemaakt naar maatregelen en effecten in de reisinformatie met betrekking tot:
  - Geplande reisinformatie: reisinformatie over de geplande dienstregeling.
  - Reisinformatie over bijsturing gedurende de dag: reisinformatie over de aanpassing cq bijsturing van de geplande dienstregeling.
  - Vooraankondiging volgende dag: reisinformatie over de dienstregeling van de volgende dag.

# Maatregelen reisinfo 16 december

Reisinformatie over de geplande dienstregeling cq geplande reisinformatie

- Er is vrijwel de hele dag volgens de geplande dienstregeling gereden, behoudens enkele incidenten waarop de reisinformatie adequaat gereageerd heeft.



# Maatregelen reisinfo 17 december

Reisinformatie over de geplande dienstregeling cq geplande reisinformatie

- Er is gestart met de geplande dienstregeling.

Reisinformatie vanuit bijsturing treindienst gedurende de dag

- 's Middags is er via verschillende kanalen aangegeven dat er minder treinen reden.
- 's Middags is geadviseerd op [www.ns.nl](http://www.ns.nl) om zo mogelijk eerder op reis te gaan.
- Later op de middag is er via verschillende kanalen een advies aan reizigers gecommuniceerd: probeer reis uit te stellen tot na 19.00 uur.
- 's Avonds is er via [www.ns.nl](http://www.ns.nl) als volgt gewaarschuwd: "De reisadviezen via deze site zijn momenteel niet betrouwbaar".
- 's Avonds is er via [www.ns.nl](http://www.ns.nl) gewaarschuwd dat Reisplanners niet up-to-date zijn.
- Algemene bijsturingsmaatregelen gedurende de dag:
  - Bericht omgeroepen op de stations dat vanwege weersomstandigheden de treindienst ernstig ontregeld is.



# Maatregelen reisinfo 18 december

Reisinformatie over de geplande dienstregeling cq geplande reisinformatie

- Er is gestart met de geplande dienstregeling.

Reisinformatie vanuit bijsturing treindienst gedurende de dag

- Randstad en midden Nederland: vertraging en uitval van treinen door diverse incidenten.

Reisinformatie als vooraankondiging voor 19 en 20 december

- 's Avonds wordt via verschillende kanalen aangegeven dat er in het weekend een aangepaste dienstregeling wordt gereden.
- 's Avonds wordt aan de rode melding (extra link over grote calamiteiten op [www.ns.nl](http://www.ns.nl)) toegevoegd dat rekening gehouden dient te worden met vertragingen, uitval van treinen en extra overstappen in het weekend.

# Maatregelen reisinfo 19 december

Reisinformatie over de geplande dienstregeling cq geplande reisinformatie

- Via verschillende kanalen is aangegeven dat in Nederland een aangepaste dienstregeling wordt gereden door weersomstandigheden.



# Maatregelen reisinfo 20 december (1/2)

Reisinformatie over de geplande dienstregeling cq geplande reisinformatie

- Via verschillende kanalen is aangegeven dat in Nederland een aangepaste dienstregeling wordt gereden door weersomstandigheden.

Reisinformatie vanuit bijsturing treindienst gedurende de dag

- Aan het einde van de ochtend is via verschillende kanalen een negatief reisadvies gecommuniceerd.
- Aan medewerkers wordt gecommuniceerd dat door weersomstandigheden het niet mogelijk is om actuele reisinformatie te geven. Op de railpocket zijn de verstoorde baanvakken te zien.



## Maatregelen reisinfo 20 december (2/2)

### Reisinformatie vanuit bijsturing treindienst gedurende de dag (vervolg)

- NS Hispeed staakt de treindienst rond 15.00 uur: “Er rijden vandaag waarschijnlijk geen Internationale treinen meer”.
- Informatie voor medewerkers tbv informatievoorziening aan klanten: info aangepaste treindienst – Reisplanners op railpocket en internet zijn niet altijd betrouwbaar - Per serie aangegeven van aangepaste dienstregeling.

### Reisinformatie als vooraankondiging over de treindienst van de volgende dag

- In de avond is de reiziger via verschillende kanalen op de hoogte gesteld dat er rekening gehouden moet worden met een zeer beperkte dienstregeling de volgende dag. Advies: maak indien mogelijk geen gebruik van de trein.

# Maatregelen reisinfo 21 december (1/2)

## Reisinformatie over de geplande dienstregeling cq geplande reisinformatie

- Via verschillende kanalen is een negatief reisadvies gecommuniceerd. Advies: maak indien mogelijk geen gebruik van de trein.
- Informatie voor medewerkers tbv informatievoorziening aan klanten: info aangepaste treindienst – Reisplanners op railpocket en internet zijn niet altijd betrouwbaar - Per serie aangegeven van aangepaste dienstregeling.
- De homepage [www.ns.nl](http://www.ns.nl) is aangepast met algemene melding over negatief reisadvies en extra informatie (wordt steeds geüpdate).

## Reisinformatie vanuit bijsturing treindienst gedurende de dag

- Vanaf 21/12: een waarschuwing opgenomen op [www.ns.nl](http://www.ns.nl) (in elk opgevraagd reisadvies): Let op dit reisadvies is niet aangepast, zeer beperkt treinverkeer, maak zo mogelijk geen gebruik van de trein.

# Maatregelen reisinfo 21 december (2/2)

Reisinformatie als vooraankondiging over de treindienst van de volgende dag

- Via verschillende kanalen is het volgende gecommuniceerd: wegens weersomstandigheden hebben NS en ProRail besloten om de dienstregeling op dinsdag 22 december aan te passen. De treinen rijden in principe 2 maal per uur.

# Maatregelen reisinfo 22 december (1/2)

## Reisinformatie over de geplande dienstregeling cq geplande reisinformatie

- Via verschillende kanalen is een negatief reisadvies gecommuniceerd: in geheel Nederland is slechts beperkt treinverkeer mogelijk door de weersomstandigheden. Maak indien mogelijk geen gebruik van de trein. U bereikt mogelijk uw bestemming niet.
- Informatie voor medewerkers: info aangepaste treindienst - Reisplanners op internet en railpocket zijn niet altijd betrouwbaar - Per serie aangegeven van aangepaste dienstregeling.

## Reisinformatie vanuit bijsturing treindienst gedurende de dag

- Er staat tot de avond een waarschuwing op [www.ns.nl](http://www.ns.nl) (in elk opgevraagd reisadvies): let op dit reisadvies is niet aangepast, zeer beperkt treinverkeer, maak zo mogelijk geen gebruik van de trein.

# Maatregelen reisinfo 22 december (2/2)

Reisinformatie als vooraankondiging over de treindienst van de volgende dag

- 's Avonds wordt de reiziger via teletekst en [www.ns.nl](http://www.ns.nl) geïnformeerd dat er op 23 december rekening gehouden moet worden met vertraging (30-45 min) en dat er minder stoptreinen en intercity's rijden.
- Op het station wordt de reiziger via ARGOS geïnformeerd dat er in Nederland op alle trajecten vrijwel alle treinen rijden. Op enkele (hoofd)trajecten vallen er nog enkele intercity's of stoptreinen uit.



# Maatregelen reisinfo 23 december

Reisinformatie over de geplande dienstregeling cq geplande reisinformatie

- 's Ochtends wordt via de rode melding op [www.ns.nl](http://www.ns.nl) en op teletekst gemeld dat de treindienst voor 80% is hervat. Raadpleeg actuele reisplanner.
- Op het station wordt de reiziger via Argos op de hoogte gesteld dat in Nederland vandaag op alle trajecten vrijwel alle treinen rijden. Op enkele (hoofd)trajecten vallen er nog intercity's of stoptreinen uit.
- Informatie voor medewerkers: Info aangepaste treindienst - Reisplanners op internet en railpocket zijn niet altijd betrouwbaar.

Reisinformatie vanuit bijsturing treindienst gedurende de dag

- 's Middags wordt via teletekst bericht dat de treindienst grotendeels hervat is.

Reisinformatie als vooraankondiging over de treindienst van de volgende dag

- 's Middags worden de reizigers via teletekst en [www.ns.nl](http://www.ns.nl) geïnformeerd dat alle treinen morgen weer rijden, raadpleeg actuele reisplanner.

# Maatregelen reisinfo 24 december

Reisinformatie over de geplande dienstregeling cq geplande reisinformatie

- Via [www.ns.nl](http://www.ns.nl): De treinen rijden vandaag weer volgens de vakantieregeling.



# Verloop maatregelen reisinfo

- Van alle reisinformatiemiddelen is exponentieel groot gebruik gemaakt.
- Logistieke systemen zijn de bron voor reisinformatie. Doordat het niet lukte om alle wijzigingen tijdig in de logistieke systemen te verwerken, gaf reisinformatie veelvuldig geen of onjuiste informatie weer over individuele treinen.
- Conform procedures is teruggevallen op het geven van actuele algemene reisinformatie.

## Beantwoording vraag 5

Wat waren de overwegingen om over te gaan op een beperkte dienstregeling?



# Antwoord

De beperkte dienstregeling is ingezet omdat door de beperkte infrabeschikbaarheid de reguliere dienstregeling niet meer kon worden gewaarborgd en uitgevoerd. Zie voor verdere toelichting het antwoord op vraag 6.



## Overwegingen (1/4)

- Op 16 december is er overleg geweest tussen leden van het LBI. Daarbij is besloten, op basis van de weersverwachting en de genomen wintermaatregelen, geen additionele logistieke maatregelen te nemen voor de volgende dag.
- Gevonden overwegingen voor het teruggaan naar beperkte dienstregeling op 17 december zijn:
  - Sneeuwval en de infrastoringen (met name wisselstoringen rond o.a. Utrecht, Amersfoort, Amsterdam en Den Haag HS) die daardoor ontstaan. Ook zijn er verschillende andere incidenten geweest (aanrijdingen, etc.).
  - De oplopende vertragingen, de uitval van treinen en de moeizame omloop van personeel door deze infrastoringen en incidenten.
  - Het hierdoor steeds moeizamer verloop van de bijsturing en het verlies van controle en grip op het logistieke systeem.



## Overwegingen (2/4)

- Besluit tot beperkte weekenddienstregeling op 19 en 20 december zoals genomen op 18 december:
  - Genoemde overwegingen zijn de weersverwachtingen voor het weekend (streng aanhoudende vorst, harde wind in combinatie met sneeuwval). De verwachting is dat er verhoogd risico is op meerdere (kleinere) infrastoringen; die te samen leiden tot een groter infarct.
- Gevonden overwegingen voor het aanpassen van de dienstregeling op 20 december:
  - Door hevige sneeuwval en daardoor veroorzaakte infraverstoringen wordt de weekenddienstregeling gedurende de dag aangepast en uitgedund.
  - De controle en grip op de dienstregeling is verdwenen en treinen rijden op ad-hoc basis. Er wordt in de bijsturing toegewerkt naar meer structuur in de dienstregeling met als doel ‘mensen thuis te brengen’.



## Overwegingen (3/4)

- Gevonden overwegingen besluit nooddienstregeling 21 december (genomen 20 dec. 17:00 uur) met negatief reisadvies.
  - Op basis van weersverwachtingen en het verloop op 20 december wordt voorzien dat de concept NS dienstregeling voor maandag niet gereden kan worden en wordt zondagavond besloten tot een nooddienstregeling voor maandag.
  - Het negatief reisadvies wordt afgegeven vanwege de zeer beperkte vervoerscapaciteit en de veiligheidsrisico's (teveel reizigers op de perrons) die daardoor op stations kunnen ontstaan.



## Overwegingen (4/4)

- Besluit nooddienstregeling 22 december zoals genomen op 21 december 12.30 uur:
  - De nooddienstregeling wordt maandag voor het eerst uitgevoerd. De weersvooruitzichten lijken ongunstig voor de korte termijn en het LBI besluit dat ‘op termijn’ moet worden opgeschaald tot een normale dienstregeling:
    - 22 december zal een nooddienstregeling (plus) worden gereden.
    - op 23 december wordt gestreefd naar een aangepaste dienstregeling (ca. 85% van de reguliere dienstregeling op basis van LOCOV LIGHT).
  - Om een aangepaste dienstregeling (LOCOV LIGHT) of een volledige dienstregeling te kunnen rijden moet de bijbehorende infrastructuur volledig beschikbaar zijn. Om te voorkomen dat er bij het teruggaan naar de normale dienstregeling problemen ontstaan is op maandag 21 december gestart met een controle van de infrastructuur. Deze controle is op het moment van het besluit over de dienstregeling van de 22<sup>ste</sup> nog niet afgerond. Mede op basis hiervan is besloten op 22 december een nooddienstregeling plus te rijden.



## Beantwoording vraag 6

Welke bijsturingsmaatregelen heeft u genomen en hoe verliep de bijsturing gedurende de verstoringen?





## Antwoord (1/2)

In de onderzochte periode zijn vele bijsturingsmaatregelen genomen op de dag van uitvoering zoals het inzetten van alternatieve dienstregelingen, het opheffen van treinen en het aanpassen van materieel en personeelomlopen.

Zeer ingrijpend voor reizigers waren de besluiten op 17 december 2009 tot afschalen van de dienstregeling (LBI, 13.00 uur) en tot stilleggen van knooppunt Utrecht (15.15 uur). Op deze dag heeft NS aan de reizigers toegezegd hen ondanks alle verstoringen thuis te brengen. Dat is ook gebeurd.

Ook is op basis van de infrabeschikbaarheid en de weersverwachting vanaf 18 december 2009 voorafgaand aan de dag van uitvoering besloten tot een aangepaste dienstregeling. Vanaf de treindienst van 19 december 2009 was sprake van een aangepaste dienstregeling.

Op 19 en 20 december 2009 is een beperkte treindienst gereden (12% minder treinen). Op 20 december 2009 is besloten om te rijden wat er nog mogelijk was.

Op 21 en 22 december 2009 is een nooddienstregeling gereden.

Op 23 december 2009 is een beperkte treindienstregeling gereden.



## Antwoord (2/2)

NS en ProRail kunnen in de bijsturing goed omgaan met wijzigingen in de dienstregeling ten gevolge van reguliere verstoringen. Het aantal wijzigingen dat in de bijsturing van infrastructuur, materieel en personeel kan worden verwerkt, is echter begrensd. Bij grootschalige verstoringen op de knoop Utrecht is de bijsturing niet meer in staat de dienstregeling adequaat uit te voeren. De bijsturing wordt dan in feite ingehaald door de operatie op dat moment. De logistieke problemen stapelen zich dan snel op en de treindienst wordt onbeheersbaar. Als dat gebeurt, is NS ook niet meer in staat de inzet van rijdend personeel bij te sturen.

# Verloop bijsturingsmaatregelen en (1/3)

## 17 december

- Om 11.00 uur is besloten tot het aanpassen van de dienstregeling die om 15.00 uur geëffectueerd moest zijn. De realisatie van deze maatregel lukte niet door een combinatie van instabiele en recidive storingen en personeelwisselingen.
- Rond 15.00 uur verliep de situatie rond Utrecht dusdanig chaotisch dat besloten is tot totale versperring van Utrecht CS.

## 18 december

- Om controle te houden over de dienstregeling is gedurende de dag daar waar nodig gesneden in treindiensten om personeel vrij te spelen. Dit treinpersoneel is op belangrijke knopen als reservepersoneel achter de hand gehouden ter vergroting van de bijsturingmogelijkheden.

# Verloop bijsturingsmaatregelen en (2/3)

## 20 december

- De weekendregeling werd niet gehaald. Er is minimaal gereden (op ad-hoc basis) met als doel mensen thuis te brengen. Gegeven de mogelijkheden van infra en de bijsturing van personeel en materieel zijn dienstregelingen aangepast. Het streven was om zo veel mogelijk structuur in de dienstregeling aan te brengen. Er is besloten tot een nooddienstregeling voor maandag 21 december met een negatief reisadvies.

## 21 december

- De nooddienstregeling was de hele dag van kracht en reizigers is ontraden met de trein te reizen. Er zijn scenario's uitgewerkt hoe terug te gaan naar een normale dienstregeling. Over het hele land stonden defecte en onderhoudsstellen die naar onderhoudswerkplaatsen moesten. Dit is optimaal gefaciliteerd. Er is besloten tot een nooddienstregeling plus voor dinsdag. Het negatief reisadvies bleef van kracht.

# Verloop bijsturingsmaatregelen en (3/3)

## 22 december

- De nooddienstregeling plus was van kracht; deze dienstregeling is gedurende de dag uitgebreid met een aantal series. Er is besloten tot een 80% dienstregeling voor woensdag. Er zijn personele voorbereidingen getroffen om opschaling naar de 80% dienstregeling te realiseren (zorg voor voldoende capaciteit op de verkeersleidingposten, regelcentra en netwerkverkeersleidingscentra). Het optimaal faciliteren van materieelafvoer naar werkplaatsen bleef van kracht.

## 23 december

- De aangepaste dienstregeling (80%) was van kracht. Er is besloten tot een normale dienstregeling voor donderdag 24 december. Er zijn personele voorbereidingen getroffen om opschaling naar de normale dienstregeling op 24 december te realiseren (zorg voor voldoende capaciteit op de verkeersleidingposten, regelcentra en netwerkverkeersleidingscentra). Het optimaal faciliteren van materieelafvoer naar werkplaatsen bleef van kracht.

Bron: verslagen en bulletins tussen 17 en 23 december 2009



# Verantwoording

Vraag aan Twynstra Gudde

Aanpak / werkwijze

# Verantwoording aanpak/werkwijze

## Vraag

NS en ProRail hebben samen Twynstra Gudde gevraagd een feitelijk evaluatieonderzoek uit te voeren als basis voor de beantwoording van de vragen van de minister.

## Aanpak

Met de feitelijke informatie en documenten die NS en ProRail ons ter beschikking hebben gesteld en op basis van gesprekken met medewerkers en bestuurders van NS en ProRail, hebben wij de omstandigheden en gebeurtenissen in de periode van 16 tot en met 24 december 2009 in kaart gebracht, gestructureerd en het procesverloop beschreven.

## Resultaat

In dit document hebben wij de samenloop van verstoringen, het feitelijke verloop van de treindienst en de communicatie daaromheen aan reizigers en publiek in de periode 16 tot en met 24 december 2009 geschetst.

# Twynstra Gudde

ADVISEURS EN MANAGERS

Evaluatieteam Twynstra Gudde

[www.twynstragudde.nl](http://www.twynstragudde.nl)

Alle intellectuele eigendomsrechten met betrekking tot deze presentatie berusten bij Twynstra Gudde. Niets uit deze presentatie mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Twynstra Gudde.



Twynstra Gudde *Anders denken, gewoon doen*