

# **Programma winterweer op het spoor**

## **Evaluatie winter 2012/2013**

Nederlandse Spoorwegen, ProRail  
Juni 2013

## Inleiding

In juni 2012 hebben de Nederlandse Spoorwegen (NS), ProRail en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) het *'Programma winterweer op het spoor'* gelanceerd [IenM/BSK-2012/106363, 8 juni 2012 aan Tweede Kamer verstuurd]. Het betreft een gezamenlijk programma van NS, ProRail en IenM. Het programma winterweer op het spoor bevat een evaluatie van winter 2011/2012, schetst een lange termijn winter ambitie, formuleert een doelstelling voor winter 2012/2013 en geeft een overzicht (winterrapport 2012-2013) van de te nemen maatregelen richting winter 2012/2013 om de beoogde doelstelling te realiseren.

Winter 2012/2013 is een lange winter geworden, de eerste sneeuw viel op 30 november 2012 en de laatste sneeuw is gevallen op 24 maart 2013. Inmiddels is de winter achter de rug. Dit document bevat de evaluatie van winter 2012/2013. Deze evaluatie blikt terug op de voorbereiding van de winter 2012/2013, schetst het verloop van winter 2012/2013 vanuit verschillende invalshoeken en geeft een doorkijk naar komende winter(s).

Net als in de voorbereiding op winter 2012/2013, zijn NS en ProRail, in afstemming met IenM, samen opgetrokken in de evaluatie. In de evaluatie is getracht de bevindingen zo compact mogelijk te verwoorden. Gedetailleerde informatie is opgenomen in de bijlagen. In de bijlagen is de volgende informatie opgenomen:

- I. Klantonderzoek
- II. Weerbeeld
- III. Treindienst prestaties
- IV. Prestaties van de infrastructuur
- V. Prestaties van het materieel
- VI. Vervolg winterweerprogramma
- VII. Update winterrapport 2012-2013: overzicht gerealiseerde maatregelen en behaalde effect

### **Leeswijzer**

In deze evaluatie wordt achtereenvolgens: teruggekeken naar het *'Programma winterweer op het spoor'* in voorbereiding op winter 2012/2013 (deel 1), het verloop van winter 2012/2013 vanuit verschillende invalshoeken beschreven (deel 2) om tenslotte vooruit te kijken naar komende winter(s) (deel 3 en 4).

## Evaluatie winter 2012-2013

### Samenvatting

NS en ProRail hebben wintermaatregelen ingezet, met name het aanpassen van de dienstregeling, om de zogenaamde olievlekwerking van verstoringen op winterse dagen te voorkomen, om op die manier de effecten voor de reiziger zoveel mogelijk te beperken. NS en ProRail realiseren zich dat reizigers, ondanks deze maatregelen, het deze winter op sommige momenten zwaar hebben gehad. Deze evaluatie gaat in op de doelstellingen en genomen maatregelen voor de winter 2012/2013.

#### *In control*

Winter 2012/2013 was één van de strengste winters in de afgelopen tien jaar met veel sneeuw en lage temperaturen. Alle vervoermodaliteiten ondervonden hiervan hinder. Desondanks bleef de situatie op het spoor grotendeels beheersbaar. Conform doelstelling en in tegenstelling tot de vorige drie winters, zijn “out-of-control” situaties niet voorgekomen. Dit is het resultaat van de getroffen wintermaatregelen, waarbij vooral de aangepaste dienstregeling een belangrijke bijdrage heeft geleverd. Hierdoor was het minder druk op het spoor en konden storingen zich niet verspreiden als een olievlek.

#### *Niet altijd prettig voor de reiziger*

Het tijdig informeren van reizigers over de aangepaste dienstregeling, heeft de reiziger veelal in staat gesteld zijn/haar eigen plan te trekken op dagen dat de dienstregeling werd aangepast. Het beoogde handelingsperspectief werd zo geboden en reizigers gingen goed geïnformeerd op weg. Op dagen met een aangepaste dienstregeling was helaas soms toch nog veel hinder door lokale problemen als gevolg van sneeuw of strenge vorst. Ook waren er - op sommige trajecten - veel klachten over volle treinen.

#### *Lessen voor winter 2013/2014*

De focus voor komende winter is, ook op dagen met een aangepaste dienstregeling, om:

1. Het aantal verstoringen in de infrastructuur terug te dringen.
2. Sneller herstel van defecte infrastructuur en defect materieel te realiseren.
3. Hinder door volle treinen te beperken.

Parallel hieraan wordt onderzocht of de criteria voor een aangepaste dienstregeling enigszins naar beneden bijgesteld kunnen worden, in samenspraak met Locov en lenM, zodat het aantal dagen met een aangepaste dienstregeling iets kan worden teruggedrongen.

#### *Werkend richting lange termijn ambitie*

Met de aanpak voor winter 2013/2014 zetten NS en ProRail een volgende stap richting de lange termijn ambitie om *‘onder (vrijwel) alle omstandigheden betrouwbaar vervoer en goede reisinformatie aan de reiziger te kunnen bieden’*. Naast de hierboven beschreven stapsgewijze verbetering per winter in de komende jaren, loopt parallel de algehele meerjarige verbeteraanpak. Hier wordt ondertussen hard aan doorgewerkt, bijvoorbeeld door de re-design van de bijsturing van de treindienst en de ‘systeemsprong’ wissels.

## 1 Programma winterweer op het spoor

### 1.1 Aanleiding, lange termijn winterambitie en doelstelling winter 2012/2013

De winter van 2009/2010 was de eerste winter sinds jaren met flinke sneeuwval en (strenge) vorst. Het spoorstelsel bleek hier niet tegen bestand, reizigers kregen te maken met lange vertragingen en de reisinformatie was onvoldoende. In reactie hierop hebben NS en ProRail met een omvangrijk pakket aan maatregelen gericht actie ondernomen op de gerezen problemen. Ondanks de gerealiseerde maatregelen, leidde het winterweer ook in de twee daarop volgende winters tot problemen op het spoor.

De aanhoudende winterproblematiek was aanleiding voor een gezamenlijk programma van NS, ProRail en lenM, het *‘Programma winterweer op het spoor’* [lenM/BSK-2012/106363 8 juni 2012]. Het programma schetst een ambitie om op termijn *‘onder (vrijwel) alle omstandigheden betrouwbaar vervoer en goede reisinformatie aan de reiziger te kunnen bieden’*. Omdat het realiseren van deze ambitie om een meerjarige

verbeteraanpak vraagt, was de doelstelling voor winter 2012/2013 om 'bij meerdere infrastructuur- en materieelstoringen zoveel mogelijk 'in control' te blijven en de gevolgen voor de reizigers te beperken'.

### 1.2 Maatregelen gerealiseerd, inzet aangepaste dienstregeling om erger te voorkomen

Om deze ambitie en doelstelling te realiseren is er in aanloop naar de afgelopen winter gewerkt aan een samenhangend pakket van maatregelen. Maatregelen om het aantal verstoringen in de infrastructuur en materieel omlaag te brengen, sneller herstel daarvan te realiseren en de bijsturing van de treindienst en de reisinformatie te verbeteren. De analyse van winter 2011/2012 (zie 'Programma winterweer op het spoor') concludeert dat ondanks deze aanvullende maatregelen, het spoorstelsel de komende winters nog niet robuust genoeg is om tijdens winterse omstandigheden de reguliere dienstregeling op een betrouwbare wijze te rijden. Op verzoek van IenM kiezen NS en ProRail de komende jaren bij verwacht winters weer voor zekerheid boven capaciteit. Dit betekent dat NS en ProRail vaker besluiten om een aangepaste dienstregeling in te zetten.

Voor de afgelopen winter gold dat bij een weersverwachting met  $\geq 10\%$  kans op  $\geq 3\text{CM}$  sneeuw en/of  $\geq 10\%$  kans op een temperatuur  $\leq -10^\circ\text{C}$ , de volgende dag in aanmerking kwam voor een aangepaste dienstregeling. Op basis van een expert judgement (met betrekking tot weer en status van infrastructuur, materieel en organisaties) en specifieke verwachtingen voor de Randstad, werd besloten om de dienstregeling wel of niet aan te passen. Met betrekking tot criteria en besluitvorming zie 'Memo besluitvorming aangepaste dienstregeling', IENM/BSK-2012/198476, 1 oktober 2012 aan Tweede Kamer verstuurd.

Nagenoeg alle toegezegde maatregelen uit het programma 'winterweer op het spoor' zijn conform plan gerealiseerd (zie bijlage VII). Ten aanzien van de anti-icing dient opgemerkt te worden dat er bij ingebruikname enige 'kinderziektes' optraden. De zorgvuldige invoering van anti-icing kostte daardoor meer tijd dan verwacht, waardoor de machines later in gebruik zijn genomen dan technisch mogelijk was.

## 2 Winter 2012/2013

### 2.1 Strengere winter was aanleiding voor 12 dagen met een landelijk aangepaste dienstregeling

Afgelopen winter was een lange winter, de eerste sneeuw viel op 30 november 2012 en de laatste sneeuw is gevallen op 24 maart 2013. Het was een winter met relatief veel dagen met  $\geq 3\text{ cm}$  sneeuw (2<sup>e</sup> meest strenge winter uit afgelopen 10 jaar), zowel landelijk als in de Randstad. Tenslotte is de afgelopen winter te kenmerken als relatief koud (gemiddelde temperatuur afgelopen winter  $2,9^\circ\text{C}$  vs. langjarig gemiddelde  $3,4^\circ\text{C}$ ), maar met minder dagen met strenge vorst ( $\leq -10^\circ\text{C}$ ) vergeleken met de afgelopen winters (details over het weerbeeld zijn opgenomen in bijlage II).

Conform de hierboven genoemde criteria, kwamen de afgelopen winter in totaal 27 dagen in aanmerking voor een aangepaste dienstregeling. In dit proces is op basis van expert judgement en specifieke weersverwachtingen voor de Randstad uiteindelijk besloten om op 12 dagen landelijk de dienstregeling aan te passen. Voor 2 dagen is besloten om een regionaal aangepaste dienstregeling in te zetten. Tenslotte is er op één dag (3 december) preventief een aanpassing in de dienstregeling in de regio Rotterdam uitgevoerd.

Via een eenduidig opgezette besluitvormingsstructuur werd bepaald om wel of geen aangepaste dienstregeling in te zetten. Het betreft een proces van operationeel niveau op het Operationeel Controle Centrum Rail tot aan uiteindelijke besluitvorming door de directies van NS en ProRail. Hierbij is gebruik gemaakt van standaard formats, heldere rolverdeling en strakke tijdsschema's. Dit proces heeft conform doelstelling gepresteerd.

### 2.2 Doelstelling winter 2012/2013 behaald, NS en ProRail bleven 'in control' tijdens zware winter

Het effect van het winterweer op de prestaties van de treindienst is terug te zien in de punctualiteit en opgeheven treinen op dagen dat de treindienst is aangepast. De punctualiteit (5 min) op dagen met een aangepaste dienstregeling was met 69% het laagste op 15 januari, het hoogste met 92 % op 6 februari. Het aantal additioneel opgeheven treinen door verstoringen was met 6,9% het hoogst op 20 januari en het laagst met 0,4% op 17 januari. Over de hele winter (01.11.2012 t/m 31.03.2013) was de punctualiteit op het

spoor 92,8%. Ter vergelijking: over het hele jaar 2012 was de punctualiteit 94,2% en werd 1,9% van de treinen opgeheven (zie bijlage III voor nadere details van treindienst prestaties tijdens afgelopen winter).

Naast impact op landelijke treindienst indicatoren, is op een aantal dagen de treindienst lokaal verstoord geweest door het winterweer. Dit kwam met name door storingen in de infrastructuur als gevolg van sneeuwval (15, 16, 20 en 21 januari). Dit waren dagen met een aangepaste dienstregeling.

Door inzet van een aangepaste dienstregeling is een 'out-of-control' situatie voorkomen. Het storingsniveau op de genoemde dagen was vergelijkbaar met het storingsniveau op 3-4 februari 2012. Op 3 en 4 februari 2012 was de dienstregeling niet aangepast en resulteerde een dergelijk storingsniveau tezamen met de gehanteerde wijze van bijsturing, tot een 'out-of-control' situatie op het spoor. Door de afgelopen winter op deze dagen een aangepaste dienstregeling in te zetten, kwam er capaciteit vrij die de filevorming verminderde en ruimte gaf om bij te sturen en storingen te herstellen. Op die manier is de olievlekwerking van verstoringen achterwege gebleven. Hierdoor is de hinder van winterse omstandigheden voor reizigers zoveel mogelijk beperkt en minder geweest dan in de afgelopen drie winters.

Kortom, NS en ProRail zijn er in geslaagd om de doelstelling '*bij meerdere infrastructuur- en materieelstoringen 'in control' te blijven en de gevolgen voor de reizigers te beperken*' te behalen.

### **2.3 Reiziger meer controle gegeven, werken aan beperken additionele hinder op winterse dagen**

Klantonderzoek leert ons dat reizigers te allen tijde handelingsperspectief wensen te hebben, juist op winterse dagen. Reizigers willen tijdig en juist geïnformeerd worden zodat zij zelf in staat zijn om hun plannen te kunnen bepalen. Handelingsperspectief stond dan ook centraal in de communicatie en reisinformatie in aanloop naar en tijdens de afgelopen winter. Klantonderzoek van afgelopen winter (zie bijlage I) laat zien dat reizigers deze winter meer handelingsperspectief hebben ervaren. Dit komt omdat reizigers tijdig wisten wat ze konden verwachten. Vrijwel alle reizigers die van plan waren te reizen waren vooraf (en dus tijdig) op de hoogte (93% dag van te voren of voor aankomst op station) van de inzet van een aangepaste dienstregeling. Dit heeft reizigers in staat gesteld hun eigen plan te trekken, hierdoor maakten reizigers ook daadwerkelijk andere of bewustere keuzes.

Door dit geboden handelingsperspectief, maken reizigers ook daadwerkelijk andere keuzes. NS ziet op dagen met een aanpassing een lichte daling in het aantal vaste reizigers (bv. thuiswerken) en er is op een aantal dagen een lichte stijging te zien in het aantal verkochte losse treinkaartjes. Dit waren reizigers die, gezien de weersverwachtingen en verwachte chaos op de weg, besloten om de trein te nemen. Dit effect is met name te zien op dagen met significante verwachte sneeuwval. In de daaropvolgende dagen, die conform criteria wel aanleiding waren voor inzet van een aangepaste dienstregeling maar waarbij de situatie op de weg was hersteld, was dit effect niet zichtbaar en is er minder begrip voor het aanpassen van de dienstregeling. Op die dagen is een lichte daling te zien in het aantal reizigers, zowel in vaste reizigers als losse kaartverkoop. Echter in beperktere mate dan vorige winter, toen leidden problemen op 3-4 februari 2012 op die dagen tot een grotere daling in het aantal reizigers.

Daar waar reizigers weten en lijken te accepteren dat NS en ProRail een aangepaste dienstregeling rijden op winterse dagen met sneeuwval, is er echter minder begrip voor aanpassingen in de dienstregeling door strenge vorst. Deze acceptatie daalt, met name als situatie op de weg zich herstelt, als er meerdere dagen achter elkaar een aangepaste dienstregeling wordt ingezet. Daarnaast is er geen begrip voor alsnog voorkomende verstoringen/vertragingen en volle treinen op deze dagen. De afgelopen winter hebben reizigers helaas van beide hinder ondervonden. In paragraaf 2.5 en 2.6 wordt ingegaan op de alsnog voorkomende verstoringen tijdens winterse dagen.

Met betrekking tot de volle treinen is gebleken dat de treinen qua samenstelling afgelopen winter regelmatig korter waren dan gepland. De verlenging van de treinen (waar dit logistiek mogelijk was) is elke dag dat de dienstregeling is aangepast in de plannen doorgevoerd. Tijdens de daadwerkelijke uitvoering bleek dat het plan niet volledig werd uitgevoerd door een combinatie van de grote materieel-aanpassingen die gedurende de nacht moesten worden verricht voor het aanpassen van de dienstregeling, de capaciteit die dit vergde van de bijsturingsorganisaties, verstoringen en herstel van de infra in de nacht en defecten aan materieel. Op de dagen met een aangepaste dienstregeling, reed circa 65% conform plan of langer

dan gepland, 28% reed niet volgens plan en resterende treinen werden op de dag opgeheven door verstoringen in de treindienst. Voor reizigers, die de treinlengte vergelijken met treinlengtes op een normale dag, betekende dit dat 77% van de treinen dezelfde lengte had of langer was dan normaal, 16% was korter dan op normale dagen en de resterende treinen reden niet door verstoringen. In combinatie met verstoringen tijdens de treindienst en de daaruit volgende extra opgeheven treinen, zorgde dit ervoor dat – met name in de spits - treinen voller waren dan normaal. Dit leidde tot ergernis onder reizigers op dagen met een aangepaste dienstregeling (meer details bijlage III).

Het algemeen klantoordeel (KTO) daalde net als vorige jaren tijdens de winterse periode. De daling tijdens afgelopen winter (KTO februari 2013: 70,2%) is vergelijkbaar met vorige winter (KTO maart 2012: 70,1%). Echter in tegenstelling tot vorige winters is een sneller herstel van het klantoordeel zichtbaar (herstel in maand na 'winterdip' 1,5% hoger in 2013 ten opzicht van 2012). Dit is te danken aan het "in control" blijven. Dit komt ook terug in het klantonderzoek (zie bijlage I). De helft van de reizigers vindt de prestaties van NS afgelopen winter beter dan tijdens de vorige winter. Dit neemt niet weg dat het vervelend blijft als zich toch een verstoring voordoet of het erg druk is in de trein.

## 2.4 Veiligheid

Tijdens de winter blijft de aandacht voor veiligheid onverminderd hoog. Winterse omstandigheden brengen specifieke veiligheidsrisico's met zich mee. Denk hierbij bijvoorbeeld aan schade of letsel door opspattend ijs en sneeuw, ongelukken van reizigers door gladheid van bijvoorbeeld perrons en ongelukken met wegverkeer door gladheid van overwegen. Daarnaast zijn meer (sneeuw) ploegen actief langs het spoor dan op reguliere dagen. Er wordt actief risicomanagement uitgevoerd op deze risico's. We zien ten opzichte van vorige jaren minder aanrijdingen door gladheid op overwegen (7 in 2010 tegen 1 dit seizoen). Ook dit jaar hebben zich geen dodelijke ongevallen met baanwerkers voorgedaan. Er heeft echter wel één bijna aanrijding plaatsgevonden. Het waarborgen van de veiligheid, ook tijdens winterse omstandigheden, vraagt blijvende aandacht en alertheid.

## 2.5 Infrastructuur

Ook afgelopen winter resulteerden winterse omstandigheden in een hoger storingsniveau in de infrastructuur dan op een gemiddelde dag (2-3 keer hoger dan gemiddeld). Zo zorgde de sneeuwval van 15 januari voor een verstoorde treindienst in Randstad-Zuid, waren er op 16 januari met name problemen rondom Eindhoven/Breda en zorgde hevige sneeuwval op 20 januari tot een verstoorde treindienst rondom Amsterdam en Schiphol. Op 21 januari waren er door de sneeuwval verstoringen over het hele land.

De geplande maatregelen aan de infrastructuur zijn voor het overgrote deel uitgevoerd. In vergelijking met vorige winter is er een lichte daling in verstoringen, maar dit is nog geen significante afname. Op 'piekdagen' is het aantal meldingen vergelijkbaar met vorige winter. Hierbij moet worden aangetekend dat er, zoals aangekondigd, meer nauwkeurige registratie heeft plaatsgevonden en dat er dit jaar ook preventieve meldingen op basis van monitoring van de status van wissels in het systeem zijn opgenomen. Op 15 januari 2013 waren er bijvoorbeeld 416 storingsmeldingen aan de infrastructuur, waarvan er 96 een aantasting van de treindienst betekenden. Op een gemiddelde dag zijn dit zo'n 120 meldingen, waarvan 30 invloed hebben op de treindienst.

ProRail is medio 2012 gestart met een tweejarig programma, genaamd 'systeemsprong wissels' dat tot doel heeft het aantal wisselstoringen in een geselecteerde groep wissels met 50% te reduceren. Hiervoor is een set van 227 wissels in de omgeving van Utrecht, Amsterdam en Schiphol aangewezen die extra inspecties, extra monitoring en intensiever onderhoud heeft gekregen. Deze set van 227 wissels laat deze winter een significant lager storingsniveau zien (20-40%) dan wissels buiten deze groep in dezelfde omgeving. Vanwege de extra inspanning en extra kosten voor deze specifieke groep is deze aanpak niet zondermeer landelijk door te voeren. In het vervolg van het tweejarige programma werkt ProRail een set maatregelen uit die landelijk toepasbaar is. Gestart wordt op de belangrijkste plekken voor de treindienst. De landelijke uitrol van deze maatregelen zal naar verwachting dan nog meerdere jaren in beslag nemen.

De maatregelen om de hersteltijd van infrastoringen landelijk te verkorten, zoals het contracteren van meer sneeuwploegen, het aanwijzen van vaste plekken voor sneeuwploegen, inzet van extra personeel om storingsherstel te coördineren, zijn tijdig afgerond en hebben een positief effect gesorteerd. Ploegen waren eerder op de plek van een verstoring. Deze winst is echter teniet gedaan door de introductie van het

nieuwe Normenkader Veilig Werken (NVW) per 1 januari 2013. Deze vernieuwde regelgeving geeft een hoger veiligheidsniveau voor monteurs langs het spoor, echter deze blijkt ook een significant effect te hebben gehad op de impact van infrastoringen (meer sporen buiten gebruik bij herstelwerkzaamheden aan het spoor) en de hersteltijd van deze infrastoringen (herstelwerkzaamheden worden daarom uitgesteld naar een moment met beperkte reizigershinder – meestal 's nachts – maar daardoor duurt het langer voordat de infrastructuur hersteld is). Hierdoor is er geen verbetering gerealiseerd in hersteltijd ten opzichte van vorige winter. Details over infrastructuur prestaties zijn opgenomen in bijlage IV.

## 2.6 Materieel

Ondanks de zware winter, heeft het materieel relatief weinig directe impact gehad op de treindienst. In eerdere winters leidde grootschalige uitval van specifieke materieeltypen nog tot veel problemen. Net als vorige winter, is dit de afgelopen winter niet meer gebeurd. Wel was er een verhoogd niveau van het aantal kleine defecten, passend bij het weerbeeld. Het storingsniveau was op piekdagen tot 2 keer zo hoog als op normale dagen, maar door de beschikbaarheid van voldoende reservematerieel en snel herstel kon dit veelal goed worden opgevangen. In de periode van 18 t/m 24 januari is de afvoer van materieel met defecten naar herstellocaties echter moeizaam verlopen. Op 22 t/m 24 januari zorgde dit er voor dat lagere beschikbaarheid van materieel (intercity's en sprinters) een belangrijke factor was in het besluit om de dienstregeling preventief aan te passen (details materieelprestaties opgenomen in bijlage V).

## 2.7 Personeel

Door inzet van de aangepaste dienstregeling, zijn NS en ProRail de afgelopen winter 'in control' gebleven. Door deze uitdunning van de dienstregeling was er op elk moment voldoende capaciteit in de bijsturing om de inzet van personeel tijdig te herplannen. Hierdoor was de beschikbaarheid van personeel de afgelopen winter geen beperkende factor in de uitvoering van de treindienst. Het is de afgelopen winter dan ook niet nodig geweest om Code Rood, een procedure om treinen van personeel te voorzien in ernstig verstoorde situaties, in te zetten als maatregel om personeel bij te sturen.

## 2.8 Bijsturing

De analyse van 3 februari 2012 maakte duidelijk dat de kwetsbaarheid van het spoorstelsel niet uitsluitend een resultante is van de storingen in de infrastructuur, het materieel en de daaruit volgende gemiste/vertraagde personeelsoverstappen. Ook de manier van operationele be- en bijsturing is kwetsbaar gebleken.

Uitkomsten van deze analyse waren aanleiding om in aanloop naar de afgelopen winter zoveel mogelijk verbeteringen te realiseren die aansluiten op de dagelijkse routine en zo min mogelijk nieuwe, winterspecifieke procedures en werkwijzen te introduceren. Ten opzichte van de winter 2011-2012 zijn draaiboeken daarom vooral vereenvoudigd en zijn extra handelingen geschrapt. Tevens is er veel aandacht besteed aan gezamenlijke (NS-ProRail) oefening, training en instructie. Alle medewerkers hebben gerichte instructie ontvangen voor hun rol, vanuit gezamenlijke context. Er is een eerste stap gezet in het verbeteren van de vastlegging en afhandeling van de logistiek bij verstoringen, er zijn nieuwe dashboards geïntroduceerd en er is een verbeterde samenwerking geïntroduceerd in de gezamenlijke coördinatie van prioritering van verstoringen. Dit tezamen heeft voor meer duidelijkheid en rust gezorgd in de operatie tijdens winterse omstandigheden. Dit heeft in belangrijke mate bijgedragen aan het beheersbaar houden van de treindienst.

## 2.9 Reisinformatie

Het vooraf (één dag van tevoren) alerteren en informeren van reizigers bij inzet van een aangepaste dienstregeling, stelt reizigers in staat om hun eigen plan te trekken. De afgelopen winter waren reizigers via verschillende kanalen (sms, e-mail, reisplanner, ns.nl, omroep etc.) één dag van tevoren geïnformeerd over de inzet van een aangepaste dienstregeling (93% dag van te voren of voor aankomst op station).

Op de dag van uitvoering is de treindienst deze winter beheersbaar gebleven, waardoor de reisinformatie tijdens de uitvoering van de treindienst beter was ten opzichte van vorige winters. Net als op normale dagen, zorgden ook tijdens de winter verstoringen van de treindienst voor aanpassingen in de reisinformatie. Reisinformatie is immers een weergave van het verloop van het logistieke proces. Tot slot waren ns.nl (>99,9 % beschikbaarheid) en de NS reisplanner gedurende de gehele winter goed bereikbaar.

### 3 Invulling van lange termijn winter ambitie in samenspel met Lange Termijn Spoor Agenda

Om op termijn ‘onder (vrijwel) alle omstandigheden betrouwbaar vervoer en goede reisinformatie aan de reiziger te kunnen bieden’, is het enerzijds nodig om het aantal primaire verstoringen zoveel mogelijk te reduceren. Anderzijds is het nodig om de mogelijkheden van de bijsturing voor het aanpassen van de treindienst bij resterende storingen op de dag zelf zoveel mogelijk te vergroten.

Om dit te realiseren loopt een combinatie van verschillende langere termijn projecten. Voor het terugdringen van het aantal primaire storingen in de infrastructuur is ProRail gestart met de ‘systeemsprong wissels’, als onderdeel van een meerjarig programma dat tot doel heeft het aantal verstoringen met impact op de treindienst aanzienlijk te reduceren (20% in 2015, wisselstoringen zijn een deel van het totaal aantal storingen). Voor wat betreft het materieel lijken de grootste verbeteringen in winterhardheid te zijn gerealiseerd en vraagt met name het herstelproces van defect materieel aandacht de komende jaren. Voor het verbeteren van bijsturing is naar aanleiding van vorige winter de zogeheten ‘re-design’ van de be- en bijsturing van de treindienst gestart, daarnaast loopt de invoering van de geautomatiseerde personeelsbijsturing (Crews systeem).

Bovenstaand samenspel aan verbeteringen moet NS en ProRail op termijn (circa 4 jaar) in staat stellen om de geformuleerde ambitie te realiseren. Invulling van deze ambitie gebeurt in nauwe samenhang met de ontwikkeling van de ‘Lange Termijn Spoor Agenda’ (LTSA), die eind 2012 door IenM is gepresenteerd. De LTSA benoemt ambities over de hele linie van het spoorstelsel. Om invulling aan deze doelen te kunnen geven hebben NS en ProRail de samenwerking op een aantal vlakken geïntensiveerd. NS en ProRail geven gezamenlijk invulling aan een algehele verbeteraanpak waar bovenstaande elementen onderdeel van uit maken.

### 4 Komende winters werkend richting lange termijn ambitie: stapsgewijs minder aanpassingen in de dienstregeling en klanthinder verder beperken

Gezien de meerjarige doorlooptijd van de lange termijn verbeteraanpak, is het spoorstelsel de komende winters nog niet robuust genoeg om tijdens winterse omstandigheden de reguliere dienstregeling op een betrouwbare wijze te rijden. Zoals opgenomen in het winterweerprogramma, is de aanpak voor komende winters er dan ook op gericht om ook bij meerdere infrastructuur- en materieelstoringen zoveel mogelijk “in control” te blijven en de gevolgen voor de reizigers te beperken.

Binnen deze doelstelling willen NS en ProRail iedere winter een verbetering realiseren in de prestaties onder winterse omstandigheden, om zo de hinder voor reizigers stapsgewijs te verminderen, werkend richting de lange termijn ambitie om ‘onder (vrijwel) alle omstandigheden betrouwbaar vervoer en goede reisinformatie aan de reiziger te kunnen bieden’.

NS en ProRail willen binnen deze doelstelling hun prestaties verbeteren door te onderzoeken of het mogelijk is om iets minder snel de aangepaste dienstregeling in te zetten. Zo wordt onderzocht of er mutaties kunnen worden doorgevoerd aan het vorst criterium, het criterium voor de eerste verwachte sneeuw/vorst en wordt besluitvorming met betrekking tot het ‘jojo-effect’ geëvalueerd. De criteria voor inzet van deze aangepaste dienstregeling worden jaarlijks opnieuw vastgesteld op basis van opgedane ervaringen en aantoonbare verbetering van prestaties en in samenspraak met de verschillende consumentenorganisaties verenigd in het Locov en IenM.

Daarnaast willen NS en ProRail op dagen met een aangepaste dienstregeling verbeteringen realiseren in de betrouwbaarheid en kwaliteit van het product voor de reizigers. Verbeteren in betrouwbaarheid door een lager storingsniveau in de infrastructuur en sneller herstel van verstoringen in de infrastructuur en het materieel. Zo wordt op het gebied van infrastructuur blijvend gewerkt aan het op orde houden van de basis (ontgraven wissels, 100% inspectie), worden voor de wissels die het meest gevoelig bleken voor winters weer individuele maatregelen genomen, wordt een optie ingevoerd om te wisselverwarming tijdelijk hoger



te zetten en wordt de afstemming van wisselverwarmingen (oa. de plaatsing van de temperatuursensor) gecontroleerd en waar nodig verbeterd. Daarnaast blijft het aantal storingsploegen op het niveau van de winter 2012-2013. Verder wordt komende winter anti-icing op grote schaal ingezet. Voor wat betreft het materieel worden lopende materieel verbeteringen afgerond en worden maatregelen getroffen om nieuwe kleine defecten uit afgelopen winter te voorkomen. Het betreft hier laatste optimaliseringsmaatregelen, het grote verbeterpotentieel is voor materieel reeds geïncasseerd. De afvoer defect materieel kent nog wel voldoende verbeterpotentieel, voor winter 2013-2014 worden verbeteringen hierin doorgevoerd. Zo wordt er meer aandacht besteed aan de bereikbaarheid van werkplaatsen en voldoende capaciteit in de bijsturing ten behoeve van de af- en aanvoer van materieel.

Kwaliteitsverbeteringen willen NS en ProRail realiseren door kleine aanpassingen te doen in het ontwerp van de aangepaste dienstregeling (gericht op vervoerscapaciteit) en waar mogelijk verbeteringen te realiseren in de treinlengtes op dagen met een aangepaste dienstregeling. Trajecten waarop dit maar beperkt mogelijk is en waar het aanpassen van de dienstregeling naar verwachting capaciteitsknelpunten zal opleveren, worden voorafgaand aan de winter transparant gecommuniceerd.

Daarnaast blijven NS en ProRail werken aan verbeteringen op het gebied van bijsturing en reisinformatie. Maatregelen die bijdragen aan betere prestaties op elke dag en ook helpen tijdens winterse omstandigheden (vervolg winterweerprogramma in bijlage VI).

## Bijlage I: Klantonderzoek

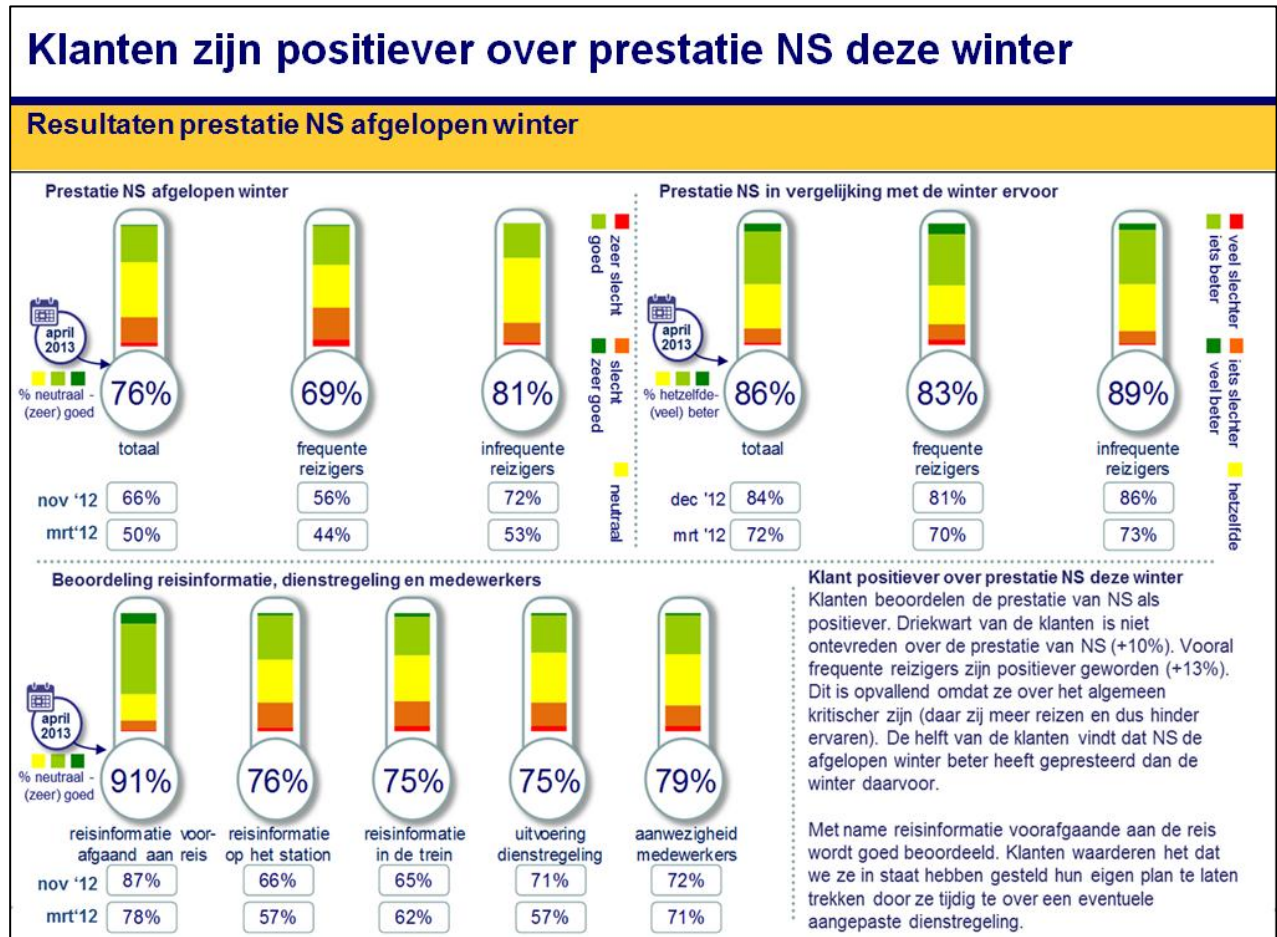
Tijdens de winter doet NS regelmatig onderzoek onder klanten om de prestaties van NS op dagen met een aangepaste dienstregeling te evalueren. Daarnaast voert NS ook achteraf onderzoek uit om te achterhalen wat klanten vinden van prestatie van NS tijdens de afgelopen winter als geheel.

Op dagen met een aangepaste dienstregeling worden klanten ondervraagd die hebben gereisd of dat van plan waren. Afgelopen winter is dit klantonderzoek uitgevoerd op de volgende dagen van een aangepaste dienstregeling:

- 7 en 8 december 2012
- 15 t/m 17 januari 2013
- 21 t/m 23 januari 2013
- 6 en 14 februari 2013

In totaal hebben 15.3128 klanten meegewerkt aan dit onderzoek, gemiddeld 1390 klanten per onderzoek. Daarvan was gemiddeld n=200 van plan om te reizen of heeft gereisd. Daarnaast is er in april onderzoek uitgevoerd onder klanten om te achterhalen wat klanten vonden van de prestatie van NS afgelopen winter. In totaal hebben n=2314 klanten (al dan niet van plan te reizen) meegewerkt aan het onderzoek.

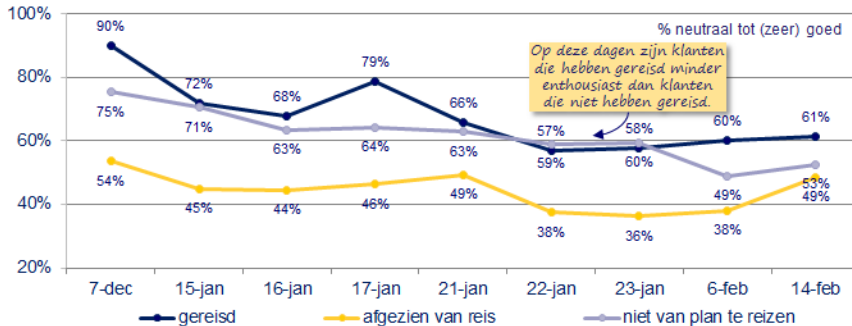
Hieronder zijn de resultaten uit het klantonderzoek opgenomen.



## Oordeel NS op dag zelf m.n. afhankelijk van hinder en informatie

### Resultaten prestatie NS op dag van een aangepaste dienstregeling

Oordeel prestatie NS tijdens aangepaste dienstregeling winter '12/'13



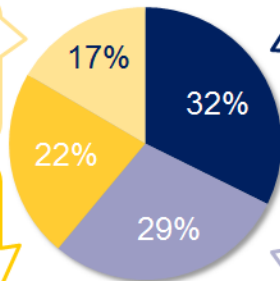
Op deze dagen zijn klanten die hebben gereisd minder enthousiast dan klanten die niet hebben gereisd.

- **Het oordeel over prestatie NS neemt af** Naarmate aangepaste dienstregeling vaker is ingezet en de winter vordert neemt het oordeel af. We komen dan rond het oordeel van de slechtste dag van een aangepaste dienstregeling in winter '11/'12 (donderdag 9 feb, 56%).
- **Ervaring zorgt voor hoger oordeel** Klanten die hebben gereisd hebben over het algemeen een hoger oordeel. Uitzondering is eind januari (21-23). Dit heeft mogelijk te maken met langdurige inzet en ervaren hinder door klanten.
- **Hinder en reisinformatie belangrijkste**
- **Uiteindelijk telt de feitelijke prestatie** Ervaren hinder, en dan met name vertragingen, heeft de grootste invloed op het eindoordeel (32%). Waarbij ervaren hinder als dissatisfier geldt. Belangrijk voor de klanten die tijdens de aangepaste dienstregeling hebben gereisd (veelal met must-motief) is dat er een betrouwbaar en voorspelbaar product wordt geleverd.
- **Reisinformatie geeft klanten grip** Klanten die voor de trein kiezen, geven het stuur uit handen, en zijn afhankelijk van NS. Hierdoor hebben ze grote behoefte aan (gevoel van) controle, zeker bij calamiteiten. Reisinformatie speelt een sleutelrol om het gevoel van controle (grip) te behouden. Na de feitelijke prestatie op die dag is dit het belangrijkste element en weegt voor 29% mee in het eindoordeel.

Het oordeel over de prestatie van NS wordt door vier factoren beïnvloed (R<sup>2</sup>: 63)

**Medewerkers NS 17%**  
 - Aanwezigheid personeel  
 - Zichtbaarheid, beschikbaarheid, behulpzaamheid, op hoogte van situatie  
 - Opvang van reizigers

**Begrip voor inzet aangepaste dienstregeling NS 22%**  
 - Goed dat NS anticipeert  
 - Erkent mogelijkheid op alsnog verstoringen  
 - Spoor blijft kwetsbaar



**Ervaren hinder 32%**  
 - Uitvoering dienstregeling  
 - Drukkere/vollere treinen  
 - Vaker overstappen  
 - Alsnog verstoringen  
 - Langere reistijd

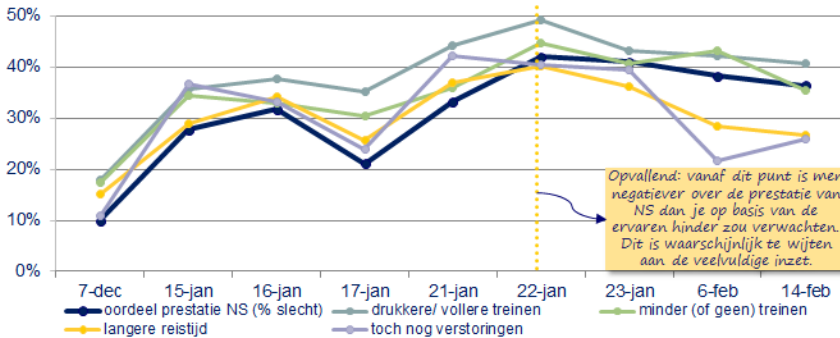
**Reisinformatie 29%**  
 - In staat eigen plan trekken  
 - Bruikbaarheid, actualiteit, frequentie van informatie  
 - Informatievoorziening vooraf, op station en in trein

Allen die hebben gereisd

## Betrouwbaar en voorspelbaar product belangrijk voor klant

### Resultaten ervaren hinder door klanten op dag van een aangepaste dienstregeling

Ervaren hinder goede voorspeller voor onvrede over prestatie NS



- **46%** van de respondenten die hebben gereisd had minimaal een vertraging van 15 min.
- **41%** van de respondenten die hebben gereisd ondervond veel hinder van te volle treinen.
- **12%** van de klanten met vertraging had GTBV aangevraagd, 41% was dat van plan later te doen.
- **72%** van de respondenten die hebben gereisd heeft een must-motief (ze reizen voor werk/ school of zakelijk).

Opvallend: vanaf dit punt is men negatiever over de prestatie van NS dan je op basis van de ervaren hinder zou verwachten. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de veelvuldige inzet.

Vertraging belangrijkste indicator voor ervaren hinder

Vertraging is voor klanten die hebben gereisd de voornaamste voorspeller voor de mate van hinder. Belangrijk voor de klanten (veelal met must-motief) die de trein nemen op een dag van een aangepaste dienstregeling is dat er een betrouwbaar en voorspelbaar product wordt geleverd. Klanten willen er van op aan kunnen dat ze op bepaalde tijd op kantoor/ school of thuis kunnen zijn. Indien ze een minder betrouwbaar product krijgen draagt dit in sterke mate bij aan de ontevredenheid over de prestatie van NS.



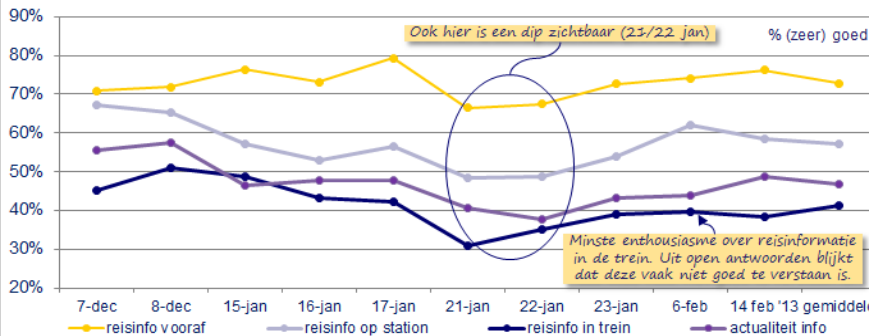
Quotes klanten over belang van betrouwbaar en voorspelbaar product

- "Ns is met dit weer niet betrouwbaar. ik kan er niet op vertrouwen dat ik op 't normale tijdstip kan reizen."
- "De 15de op tijd aangekomen. Zo ook de terugreis zonder vertraging."
- "Met de aangekondigde dienstregeling, de aangepaste dus, zou ik prima op tijd mijn bestemming bereiken, indien ik eerder van huis zou gaan. Dit is echter compleet mislukt. Treinen bleven door onbekende redenen lang stilstaan en uiteindelijk ben ik ergens anders opgehaald door een collega."
- "Op zijn minst zou je ervoor moeten zorgen dat bij een aangepast schema, de treinen op tijd rijden en voldoende lang zijn om iedereen netjes te vervoeren. In plaats daarvan is het hutje mutje staan en zijn zonder uitzondering de treinen te laat."
- "Ns neemt deze maatregelen om grotere problemen te voorkomen. Zo wordt de kans flink verkleind dat ik met grote vertraging op mijn bestemming aan kom.."

## Goede reisinformatie geeft klant grip op situatie en controle

### Resultaten beoordeling reisinformatie op dag van een aangepaste dienstregeling

Ontwikkeling aspecten reisinformatie gedurende aangepaste dienstregeling



**64%**

van de klanten heeft vaker dan normaal informatie opgezocht. Door aangepaste dienstregeling neemt behoefte aan grip en behoefte aan informatie toe. Vooral klanten met een must-motief zoeken vaker dan normaal informatie op (normaal weinig informatiebehoefte).

**93%**

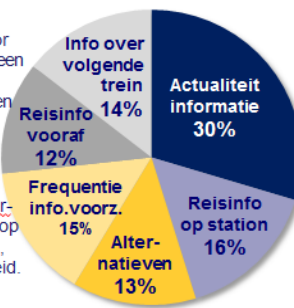
van de klanten die van plan waren te reizen was vooraf op de hoogte van de aangepaste dienstregeling



#### Praktische informatie belangrijkste binnen reisinformatie

Het oordeel over de prestatie van NS wordt voor 29% verklaard uit de factor reisinformatie. Reisinformatie speelt een sleutelrol om het klanten gevoel van controle (grip) te geven. Het ontbreken van actuele en kloppende informatie maakt klanten onmachtig (geen perspectief, weten niet wat te doen).

Belangrijkste is actualiteit van de informatie; de mate waarin de informatie, op het moment dat ze beschikbaar komt, nog overeenstemt met de werkelijkheid.



#### Quotes klanten over belang consistente en actuele reisinformatie

"In principe geeft de NS altijd van te voren aan hoe de staat van het spoor er is op de dag dat ik moet reizen. Doordat de NS zich hier veel mee bezig houdt kan ik, op uitzonderingen daargelaten vaak mijn reis zo volbrengen als ik deze gepland heb."

"Het verdient waardering dat de NS de klant via de media en via de NS alert op tijd informeert over de aangepaste dienstregeling bij slechte weersomstandigheden."

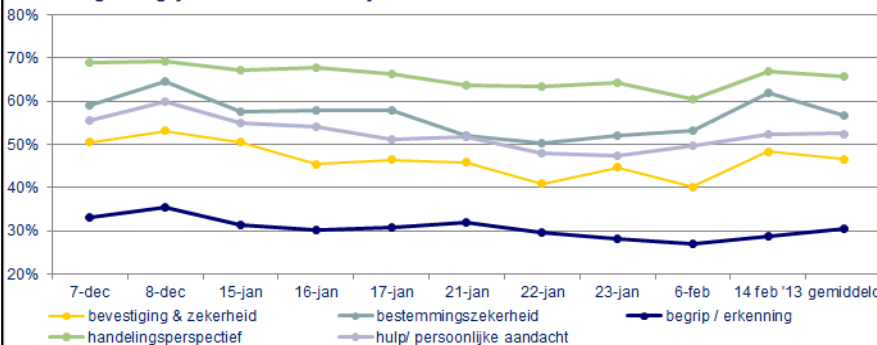
"NS geeft heldere informatie, gevraagd en ongevraagd, en dan kan ik zelf bepalen hoe ik reis en of ik reis en wanneer."

Volgens de reisplanner 30 minuten voor vertrek, rijdt de trein gewoon...ook via de NS App gekeken en de trein rijdt gewoon en heeft geen vertraging...Op het station aangekomen heeft de trein reeds 15 min vertraging...dat word 25 min...daarna komt het bericht dat de trein geheel is uitgevallen...als men het vraagt aan medewerkers van de NS weet men het ook niet."

## Klant kon vaker eigen plan trekken, begrip blijft aandachtspunt

### Resultaten invulling klantbehoeften op dag van een aangepaste dienstregeling

Invulling belangrijkste klantbehoeften bij calamiteiten door NS



#### Bevestiging/zekerheid en begrip/erkenning zijn punten die met name verbetering behoeven

Het niet altijd leveren van een betrouwbaar product (toch nog vertraging, drukke treinen maar ook ontbrekende of inconsistente reisinformatie) zorgt ervoor dat klanten het gevoel hebben niet op NS te kunnen vertrouwen. Ze kunnen er immers niet van op aan dat ze volgens planning kunnen reizen. Het verbeteren van de prestatie op de dag zal dit doen verbeteren.

De laatste twee jaar is hard gewerkt aan allertering, nu is het tijd om een stap verder te gaan en juist op deze dagen te werken aan de mate waarin klanten het gevoel hebben dat NS ze ziet staan als klant en persoon. Hier kunnen medewerkers een rol spelen.

#### Tijdige informatie vooraf heeft klanten in staat gesteld eigen plan te trekken

Klanten hebben deze winter meer handelingsperspectief ervaren. Dit komt omdat klanten wisten wat ze konden verwachten. Vrijwel alle klanten wisten van te voren dat NS de dienstregeling bij winterweer kon aanpassen (99% wintermonitor nov '12). Alle klanten waren op de hoogte dat NS een aangepaste dienstregeling reed. Hiervan waren vrijwel alle klanten die van plan waren te reizen vooraf op de hoogte (93% dag van te voren of voor aankomst op station), ongeveer de helft (52%) was toen nog in staat de reisplanner aan te passen. Driekwart (73%) beoordeelde de informatie vooraf dan ook als goed.

#### Vijf klantbehoeften bij calamiteiten

Er zijn vijf kernbehoeften bij klanten als ze te maken hebben met calamiteiten. Deze zijn:

- 1. Bevestiging/Zekerheid.** In hoeverre kan ik op NS vertrouwen? Behoefte aan grip op de situatie. Dit krijgen ze door snelle, duidelijke, juiste, consistent en pro-actieve informatie. Output klant: "Ik weet waar ik aan toe ben."
- 2. Bestemmingszekerheid.** Zorgt NS dat ik uiteindelijk op mijn eindbestemming kom? Behoefte aan geruststelling. Biedt perspectief, biedt alternatief vervoer aan. Output klant: "NS zorgt ervoor dat ik thuis kom"
- 3. Begrip/Erkenning.** In hoeverre toont NS begrip voor mijn situatie? Behoefte aan erkenning. Laat zien wat NS doet om het op te lossen. Eerlijk, oprecht, aandacht voor klant. Output klant: "NS ziet mij als klant staan/weet wat ik doormaak"
- 4. Handelingsperspectief.** Kan ik (op tijd) mijn eigen plan trekken? Behoefte aan prognose waarop klant kan anticiperen. Oorzaak, keuzemogelijkheden, advies. "NS denkt met me mee/door informatie kan ik eigen plan trekken"
- 5. Hulp/ Persoonlijke aandacht.** Kan ik bij iemand terecht? Behoefte aan een menselijk gezicht. Laat als NS gezicht zien (medewerkers ter plaatse), zichtbaar, aanspreekbaar en behulpzaam. "NS en haar medewerkers staan voor mij klaar (in goede en slechte tijden)"

## Bijlage II: Weerbeeld

Afgelopen winter was voor het spoor een lange winter, de eerste sneeuw viel op 30 nov 2012 en de laatste sneeuw is gevallen op 24 maart 2013. Het was een winter met relatief veel dagen met  $\geq 3$  cm sneeuw ( $2^{\circ}$  winter uit afgelopen 10 jaar), zowel landelijk als in de Randstad. Tenslotte is de afgelopen winter te kenmerken als relatief koud (gemiddelde temperatuur afgelopen winter  $2,9^{\circ}\text{C}$  vs. langjarig gemiddelde  $3,4^{\circ}\text{C}$ ), maar met minder dagen met strenge vorst ( $\leq -10^{\circ}\text{C}$ ) vergeleken met de afgelopen winters.

### Algemeen

Het weer deze winter wordt door het KNMI gekarakteriseerd als vrij koud, normale hoeveelheid zon en neerslag, waarbij de neerslag vaak viel in de vorm van sneeuw. Onderstaand de beschrijving van het KNMI over de winterse periode van december 2012 tot en met februari 2013.

*De winter was vrij koud met in De Bilt een gemiddelde temperatuur van  $2,9^{\circ}\text{C}$  tegen een langjarig gemiddelde van  $3,4^{\circ}\text{C}$ .*

*De eerste helft van december lag de temperatuur meestal beneden het langjarig gemiddelde, de tweede helft van de maand verliep juist zeer zacht. De laatste decade (dag 21 tot en met 31) van december was samen met de laatste decade van 1988 zelfs de zachtste sinds het begin van de metingen in 1901. Uiteindelijk was december in haar geheel zacht met een gemiddelde maandtemperatuur van  $5,0^{\circ}\text{C}$  tegen  $3,7^{\circ}\text{C}$  normaal.*

*In januari hield het zachte weer aanvankelijk aan. Op 10 januari begon een lange vorstperiode. Vanaf die dag telde De Bilt zeventien opeenvolgende vorstdagen (minimumtemperatuur lager dan  $0,0^{\circ}\text{C}$ ). Enkele dagen later kwam het kwik in De Bilt overdag niet meer boven nul. 14 januari was de eerste ijsdag (maximumtemperatuur lager dan  $0,0^{\circ}\text{C}$ ) in een reeks van in totaal twaalf ijsdagen. Behalve deze twaalf, kamen er deze winter geen ijsdagen voor. Het normale aantal ijsdagen bedraagt in De Bilt zeven. De laagste temperatuur van de afgelopen winter werd gemeten op KNMI station Herwijnen op 16 januari. Na een heldere nacht werd boven een vers sneeuwdek een temperatuur van  $-18,0^{\circ}\text{C}$  gemeten. Op 27 januari viel de dooi in. De laatste dagen van de maand verliepen ronduit zacht. De hoogste temperatuur van de winter werd 30 januari geregistreerd in Eindhoven:  $13,9^{\circ}\text{C}$ . Januari in haar geheel was een koude maand met in De Bilt een gemiddelde temperatuur van  $2,0^{\circ}\text{C}$  tegen  $3,1^{\circ}\text{C}$  normaal.*

*Ook februari was een koude maand met in De Bilt een gemiddelde temperatuur van  $1,7^{\circ}\text{C}$  tegen  $3,3^{\circ}\text{C}$  normaal. De maand begon echter waar januari was geëindigd: met zacht weer. Vanaf 6 februari lag de temperatuur op de meeste dagen beneden normaal. Omdat het 's nachts vaak licht vroom, liep het totale aantal vorstdagen deze winter op tot 44. Normaal telt een winter 38 vorstdagen.*

*Met gemiddeld over het land 221 mm neerslag had de winter vrijwel de normale hoeveelheid neerslag van 208 mm. December was een zeer natte maand met landelijk gemiddeld 130 mm, tegen een langjarig gemiddelde van 80 mm. In zowel januari als februari viel minder neerslag dan gebruikelijk. In januari werd 53 mm afgetapt tegen 73 mm normaal, in februari 39 mm tegen 95 normaal. Het zuidwesten van het land was het natst. In het Zeeuwse Westdorpe werd 271 mm afgetapt. Het droogste KNMI-station was De Kooy met 151 mm. In De Bilt werd 254 mm geregistreerd tegen 203 mm normaal.*

*Regelmatig viel de neerslag in de vorm van sneeuw die ook bleef liggen. Gemiddeld over het land lag er op achttien dagen sneeuw, het langjarig gemiddelde bedraagt 13 dagen. Van de afgelopen vier winters waren ook die van 2009-2010 en 2010-2011 sneeuwrijk.*

*Het aantal uren dat de zon scheen bedroeg gemiddeld over het land 187 uren tegen een langjarig gemiddelde van 196 zonuren. Ook in alle drie de afzonderlijke wintermaanden week het aantal zonuren gemiddeld over het land maar weinig af van de normale hoeveelheid. In december scheen de zon 45 uren tegen normaal 49, in januari en februari 60 en 82 uren tegen normaal respectievelijk 62 en 85 uren. De regionale verschillen in het aantal zonuren waren wel opvallend groot. Aan zee was de winter vrij zonnig. Het zonnigst was het KNMI-station De Kooy met 234 zonuren tegen 206 normaal. In het oosten van het land was de afgelopen winter juist somber. Twenthe kwam niet verder dan 135 zonuren tegen 180 uren normaal. In De Bilt scheen de zon ca. 175 uren tegen 198 uren normaal.*

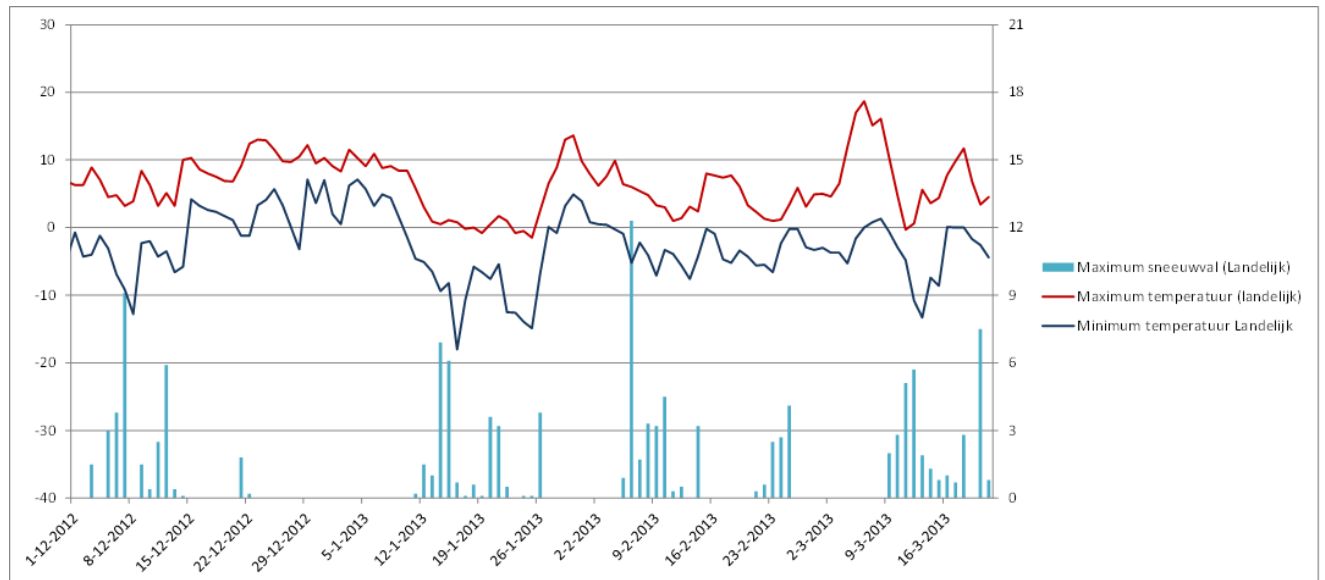
*Vorig jaar winter bedroeg in De Bilt de gemiddelde temperatuur  $4,1^{\circ}\text{C}$ , de hoeveelheid neerslag 244 mm en het aantal zonuren 224.*

*Normaal=het langjarig gemiddelde over het tijdvak 1981-2010/ De Bilt, 1 maart 2013, Bron: KNMI.NL*

In maart hield het winterweer aan. Maart was koud met relatief veel sneeuwval.

### Overzicht temperatuurverloop en sneeuwval:

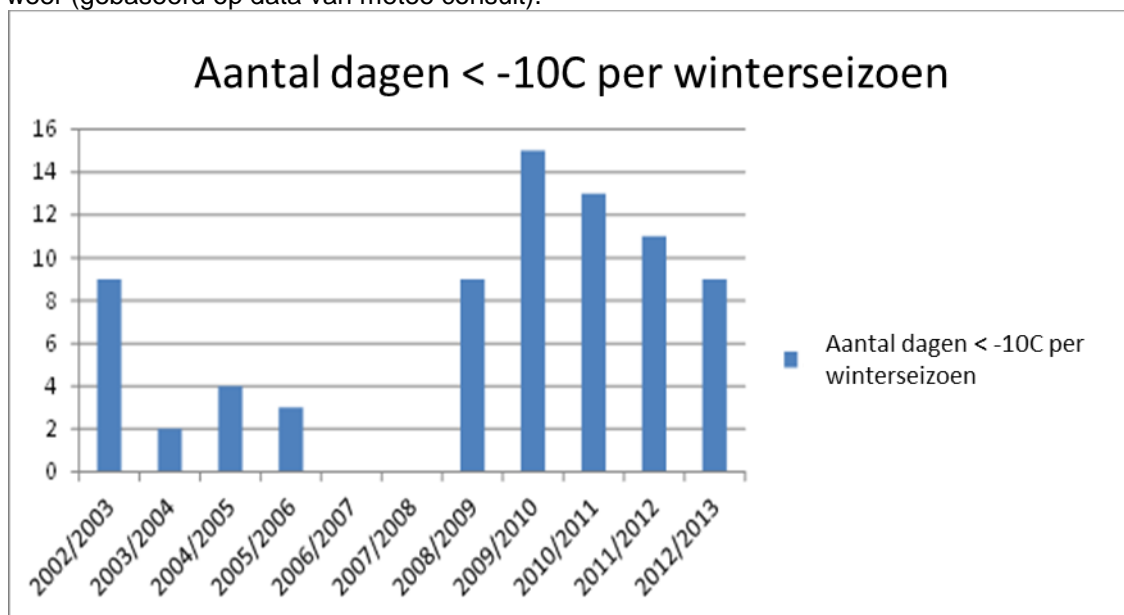
Onderstaande grafiek geeft het landelijke temperatuursverloop en de sneeuwval over de gehele winterperiode. Hierin is duidelijk de relatief warme periode van eind december-begin januari te zien, gevolgd door een aaneengesloten periode met vorst. Vanaf begin december tot en met half maart kwamen regelmatig perioden met sneeuw voor. De grafiek is een bewerking van gegevens van het KNMI en meteoconsult. Sneeuwval is het maximum gemeten over een periode van 6 uur (in de criteria voor aanpassen van de dienstregeling is dezelfde meeteenheid opgenomen).



Grafiek 1: landelijk temperatuurverloop en sneeuwval

Sneeuwval kan lokaal flink verschillen en de sneeuwval die gemeten wordt in een weerstation is niet altijd gelijk aan de sneeuwval die voor het spoor relevant is. Door wind, kunnen bijvoorbeeld lokaal sneeuwduinen, of sneeuwophopingen ontstaan, terwijl er gemiddeld over een oppervlakte gezien niet veel sneeuw is gevallen. Verder kan het zijn dat er sneeuw valt die door een warme bodem- of luchttemperatuur snel smelt, en daardoor juist geen problemen geeft.

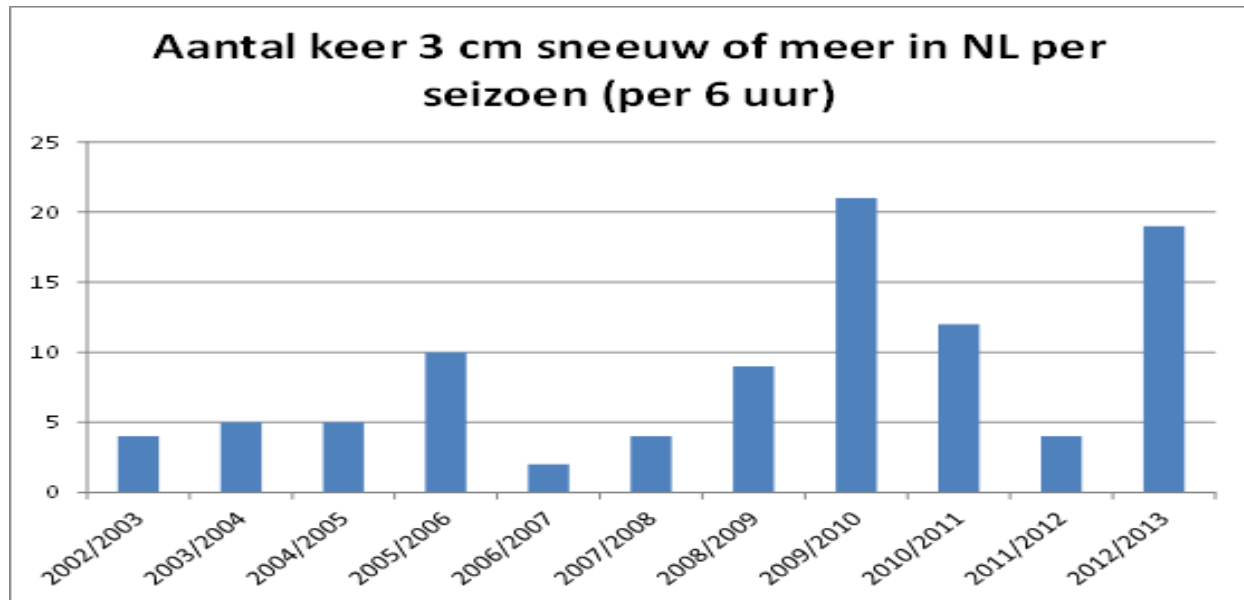
Onderstaande grafiek geeft het aantal dagen met meer dan 10 graden vorst per seizoen over de afgelopen jaren weer (gebaseerd op data van meteo consult).



Grafiek 2: Aantal dagen per winter met temperaturen onder de -10C

In de grafiek is te zien dat dit winterseizoen qua strenge vorst minder dagen telde dan de jaren hiervoor.

Onderstaande grafiek geeft het aantal dagen waarop 3 cm sneeuw of meer is gemeten voor de afgelopen winterseizoenen (gebaseerd op data van meteoconsult).



Grafiek 3: aantal per winter met 3CM sneeuw of meer (per 6 uur)

In de grafiek is te zien dat alleen dat winter 2009/2010 meer dagen met meer dan 3CM sneeuw telde.

#### Toepassing criteria en besluitvormingsproces succesvol

Voor de afgelopen winter gold dat bij een weersverwachting met  $\geq 10\%$  kans op  $\geq 3\text{CM}$  sneeuw en/of  $\geq 10\%$  kans op een temperatuur  $\leq -10\text{C}$ , de volgende dag in aanmerking kwam voor een aangepaste dienstregeling. Op basis van een expert judgement (mbt weer en status van infrastructuur, materieel en organisaties) en specifieke verwachtingen voor de Randstad, werd uiteindelijk, via een gestructureerd proces (zoals ontworpen en beoefend), besloten om de dienstregeling wel/niet aan te passen. Dit besluit wordt voor elke dag opnieuw genomen, niet voor een periode van meerdere dagen.

In totaal is er in de periode 29 november 2012 t/m 12 maart 2013 op basis van de weersverwachting, op 27 dagen het besluitvormingsproces gestart. Op 22 dagen is een aanpassing van de dienstregeling voorbereid. Op 15 dagen is deze aanpassing ook daadwerkelijk uitgevoerd.

Op basis van de weersverwachting en de status van infra, materieel en organisatie is 12 keer besloten om de dienstregeling landelijk aan te passen. Twee keer is besloten de dienstregeling regionaal aan te passen. Eén dag (3 december) is na dat was besloten niet aan te passen in het besluitvormingsproces, in de nacht door de operatie alsnog besloten om preventief een aantal treinen in Rotterdam op te heffen (door veranderde weersverwachtingen werden criteria voor de eerste keer alsnog overschreden).

Op al deze dagen heeft het besluitvormingsproces conform draaiboek plaatsgevonden

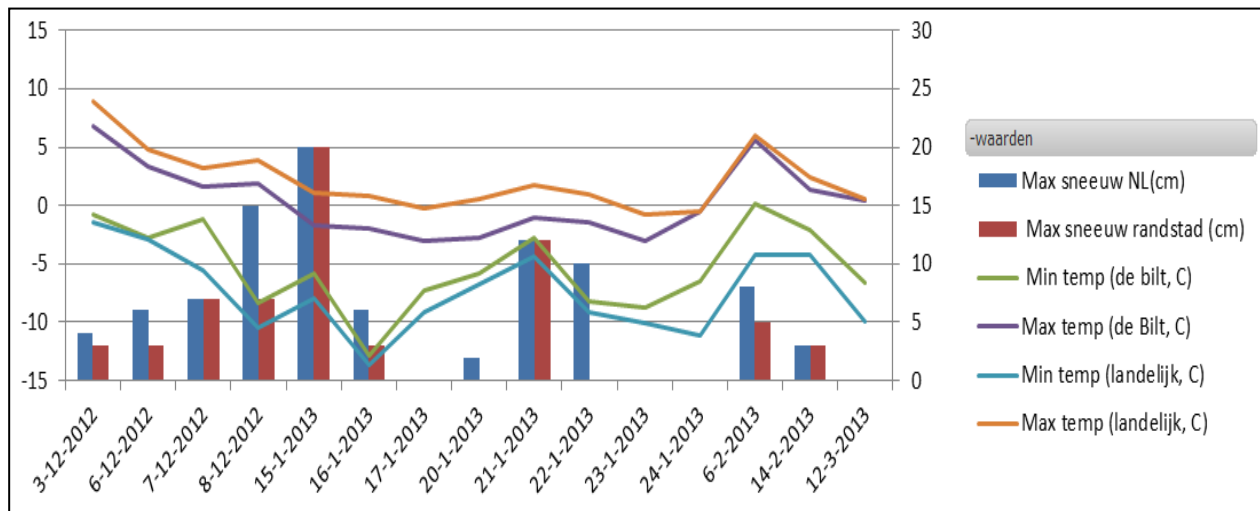
Onderstaande tabel bevat de data en het type aanpassing op die dag.

Datum	Type aanpassing
3 december 2012	Uitdunning van de dienstregeling bij Rotterdam
6 december 2012	Regionale aanpassing Noord Nederland
7 december 2012	Landelijk aanpassing
8 december 2012	Landelijk aanpassing
15 januari 2013	Landelijk aanpassing
16 januari 2013	Landelijk aanpassing

17 januari 2013	Landelijk aanpassing
20 januari 2013	Landelijk aanpassing
21 januari 2013	Landelijk aanpassing
22 januari 2013	Landelijk aanpassing
23 januari 2013	Landelijk aanpassing
24 januari 2013	Landelijk aanpassing
6 februari 2013	Landelijk aanpassing
14 februari 2013	Landelijk aanpassing
12 maart 2013	Regionale aanpassing Oost Nederland

Tabel 1: overzicht van aanpassingen in de dienstregeling

Onderstaande grafiek is een weergave van temperatuur en sneeuw op deze dagen, zowel voor de Randstad, als landelijk (bron: KNMI voor temperatuur, weerbureau ProRail voor gemeten sneeuw):



Grafiek 4: temperatuur en sneeuwval op dagen met een aangepaste dienstregeling

In de grafiek is te zien dat niet voor alle dagen dat de dienstregeling is aangepast omdat de criteria werden overschreden, er meer dan 3 cm sneeuw is gevallen, of de temperatuur onder de -10C is uitgekomen. Dit is de consequentie van de keuze van de criteria. Deze zijn zodanig ontworpen dat er statistisch gezien nauwelijks missers zijn (dagen dat het weer slechter is terwijl het niet werd verwacht), met de consequentie dat er wel een aantal valse alarmen tussen zaten (de criteria zijn wel overschreden, maar het weer viel mee).

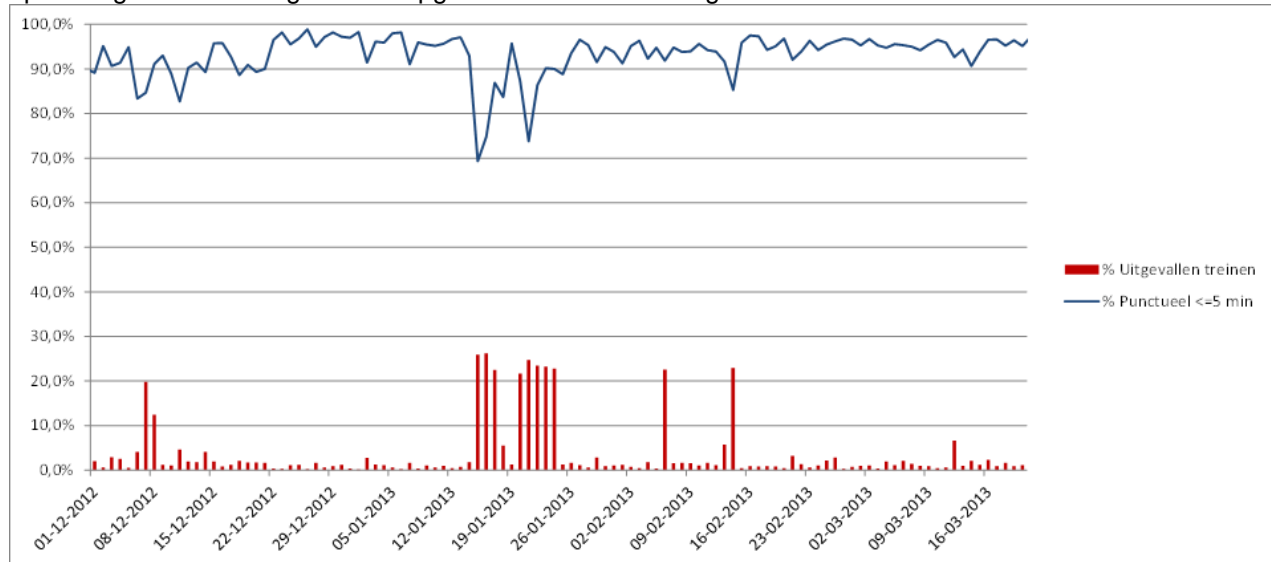


## Bijlage III: Treindienst prestaties

Deze bijlage bevat een overzicht van de prestaties van de treindienst van afgelopen winter.

### Treindienst prestaties onder druk op winterse dagen

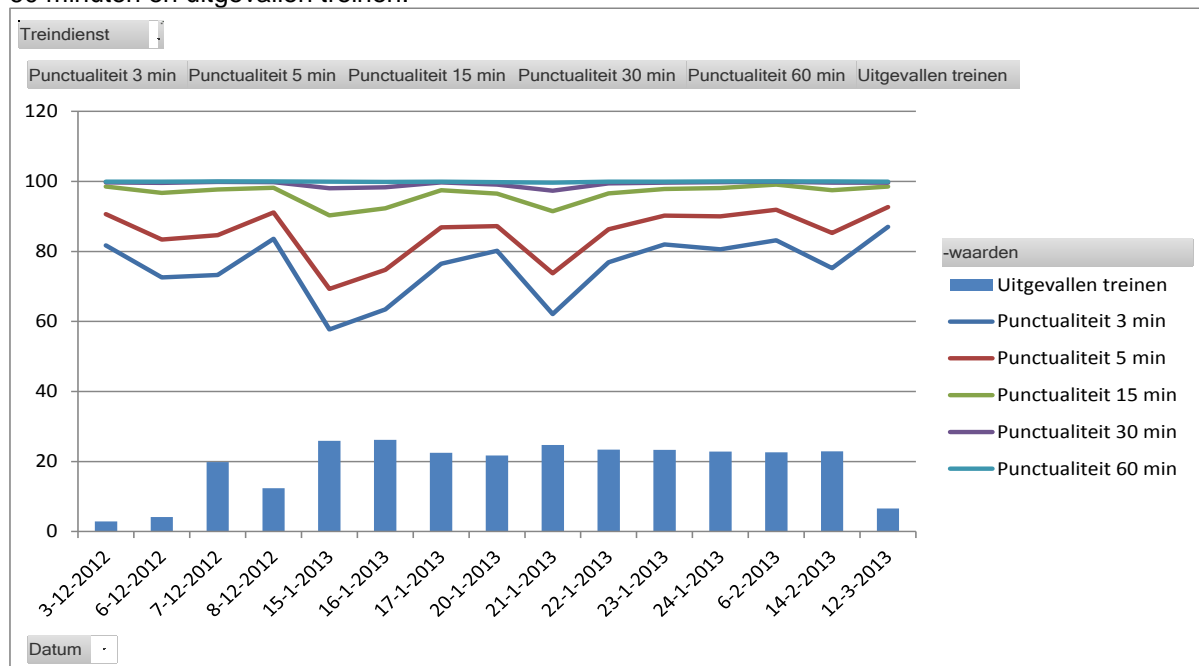
Onderstaande grafiek geeft de algemene prestaties van de treindienst weer voor de periode van december 2012 tot maart 2013, uitgedrukt in punctualiteit en uitgevallen treinen. Uitgevallen treinen bestaat daarbij uit treinen die preventief worden opgeheven door de inzet van een aangepaste dienstregeling en treinen die op de dag van uitvoering worden opgeheven door verstoringen in de treindienst.



Grafiek 5: Punctualiteit (5 min) en uitgevallen treinen voor winter 2012/2013

De grafiek toont duidelijk dat de treindienst onder druk stond in de perioden met sneeuwval van begin december en de tweede helft van januari. Zichtbaar is dat de treindienst buiten deze periodes op normaal niveau is.

Onderstaande grafiek zoomt verder in op de algemene prestatie van de treindienst voor de dagen dat er een preventieve aanpassing in de dienstregeling is gedaan, uitgedrukt in punctualiteit voor 3, 5, 15, 30 en 60 minuten en uitgevallen treinen.



Grafiek 6: Punctualiteit en uitgevallen treinen op dagen met aanpassingen in de dienstregeling

Te zien is dat de punctualiteit met name op de dagen dat het veel sneeuwt in de Randstad onder druk staat. Dit is ook terug te zien in de hoeveelheid opgeheven treinen. De variatie in de hoeveelheid opgeheven treinen heeft aan de ene kant te maken met het type aanpassing (landelijk of regionaal) de dag (op zaterdag en zondag worden minder treinen opgeheven dan op een doordeweekse dag) en de hoeveelheid verstoringen (naast de preventief opgeheven treinen zijn er bijvoorbeeld op 20 januari 6,9% treinen op de dag zelf nog opgeheven, tegen 0,4% op 17 januari).

Tijdens winter 2012/2013 is uitsluitend besloten om de dienstregeling voor de volgende dag aan te passen, niet voor meerdere dagen tegelijk (met behulp van het 48-uur scenario). Hierdoor zijn de gerealiseerde punctualiteitscijfers en percentages uitgevallen treinen integraal opgenomen in de KPI berekeningen van NS en ProRail. Hiermee is uitvoering gegeven aan de motie 'De Graaf'.

Datum	Punctualiteit 5 min (%)	Aantal opgeheven treinen (%)
3-12-2012	90,7	2,9
6-12-2012	83,4	4,1
7-12-2012	84,6	19,8
8-12-2012	91,1	12,4
15-1-2013	69,3	25,9
16-1-2013	74,8	26,2
17-1-2013	86,9	22,5
20-1-2013	87,3	21,7
21-1-2013	73,8	24,7
22-1-2013	86,3	23,4
23-1-2013	90,2	23,3
24-1-2013	90,0	22,8
6-2-2013	91,9	22,6
14-2-2013	85,3	22,9
12-3-2013	92,6	6,6

Tabel 2. Cijfers voor punctualiteit en aantal opgeheven treinen op dagen dat de dienstregeling is aangepast, die zijn opgenomen in de KPI berekeningen van NS en ProRail

Op een aantal momenten was de treindienst, met name door verstoringen van de infrastructuur, lokaal verstoord, waardoor reizigers hinder hebben ondervonden. Zij waren langer onderweg en moesten in een aantal gevallen op het perron achterblijven. Tijdens een aantal van deze verstoringen is reisinformatie overgegaan op het scenario 'onvoorspelbare treindienst'. Dit houdt in dat is overgegaan op algemene berichtgeving.

Dit is de in de volgende vijf gevallen gebeurd:

- 15-1 08:00-12:00 Dordrecht, Schiphol, Flevolijn (NS)
- 16-1 08:00-10:00 Eindhoven en omgeving (NS)
- 18-1 15:00-18:00 Utrecht (deze storing was niet winter gerelateerd, maar was een ICT verstoring in de bediening van seinen en wissels – NS)
- 20-1 16:00-21:00 Amsterdam, Schiphol (NS)
- 23-1 Merwede-Lingelijn (Arriva)

Op 15, 16, 20 en 21 januari was de treindienst dusdanig verstoord door het winterweer dat experts van NS en ProRail het aannemelijk achten dat de inzet van de landelijk aangepaste dienstregeling een 'out of control' situatie heeft voorkomen. Inzet van de aangepaste dienstregeling zorgde ervoor dat op deze dagen de werkdruk in de bijsturing erg hoog is geweest, maar niet de bijsturingcapaciteit heeft overschreden. Ook op andere dagen met een aangepaste dienstregeling is de werkdruk in de bijsturing hoog geweest.

Het bovenstaande betekent voor NS en ProRail dat het instrument van aanpassen van de dienstregeling voor komende winters gehandhaafd moet blijven, totdat aangetoond is dat het storingsniveau bij winters weer significant lager is dan nu het geval is.

### Volle treinen

Op dagen met een aangepaste dienstregeling rijdt NS met een aangepast materieel plan, voor intercity's en sprinters. In dit plan zijn de afgelopen winter treinen steeds maximaal versterkt gepland. Het planmatig versterken kent echter drie beperkingen:

1. Maximale treinlengte wordt beperkt door kortste perronlengte op een traject
2. Op aantal trajecten rijden treinen in de spits reeds op maximale sterkte (max 15 bakken)
3. Op dagen met een aangepaste dienstregeling worden rangeerbewegingen zoveel mogelijk beperkt (vraagt extra capaciteit van de bijsturing en het is een storingsgevoelig proces), dit maakt het op een aantal momenten niet mogelijk om treinen te verlengen.

Door het planmatig verlengen van treinen rijdt NS op dagen met een aangepaste dienstregeling slechts 2% minder materieelkilometers dan op reguliere dagen, terwijl circa 80% van de reguliere treinen rijdt. Op dagen met een aangepaste dienstregeling rijden treinen die wel rijden dus in een verlengde samenstelling. Toch hebben veel reizigers de afgelopen winter hinder ondervonden van volle treinen.

Dit lijkt te komen doordat het aangepaste materieelplan niet volledig gerealiseerd wordt. Hierdoor waren treinen regelmatig niet langer op de trajecten waar dit wel beoogd was. Afgelopen winter heeft 45% conform plan gereden, 20% langer dan plan, 28% korter dan plan en 7% van de treinactiviteiten is opgeheven op dag van uitvoering. Voor reizigers, die de treinlengte vergelijken met treinlengtes op reguliere dagen, betekende dit dat 43% van de treinen langer was dan normaal, 34% van de treinen met dezelfde lengte heeft gereden, 16% van de treinen korter was dan normaal en 7% van de treinactiviteiten is opgeheven op dag van uitvoering (nb. deze percentages zijn berekend met behulp materieel diensten, niet op basis treinactiviteiten en daardoor kan dit niet vergeleken worden met de KPI opgeheven treinen).

Deze afwijkingen ten opzichte van het aangepaste materieelplan komen met name door:

- Reeds afwijkingen op het plan bij start van de treindienst, zeker na dagen met een aangepaste dienstregeling. Dit is het gevolg van de grote materieel-aanpassingen die in de nacht moesten worden verricht voor het aanpassen van de dienstregeling.
- Beperkte capaciteit voor materieelbijsturing op dagen met een aangepaste dienstregeling.
- Verdere afwijking van materieelplan door hoger storingsniveau in infra/materieel op winterse dagen.

Doel van het winterweerprogramma is om op termijn onder (vrijwel) alle omstandigheden betrouwbaar vervoer te leveren met de reguliere dienstregeling. Met het bereiken van deze lange termijn ambitie, is er geen aangepast materieelplan meer nodig op winterse dagen en rijden treinen op reguliere lengte en frequentie. Waarmee dit probleem op winterse dagen niet meer voor zal komen.

Tot die tijd is het zaak om op dagen met een aangepaste dienstregeling te werken aan verbeteringen ten behoeve van de vervoerscapaciteit. Werken aan minder volle treinen door:

- Aanpassingen te doen in het ontwerp van de aangepaste dienstregeling (bv. spitsreinen in spitsrichting tussen Amersfoort en Amsterdam Centraal). Hierbij moet voorkomen moet worden dat deze aanpassingen ten koste gaan van de robuustheid van de aangepaste dienstregeling.
- Verbeteringen te realiseren in de treinlengtes op dagen met een aangepaste dienstregeling.
- Voor trajecten waarop het verder verlengen van treinen maar beperkt mogelijk is (zie planmatige beperkingen eerder genoemd), waardoor een aangepaste dienstregeling naar verwachting capaciteitsknelpunten gaat geven, wordt voorafgaand aan de winter transparant gecommuniceerd richting reizigers. Dit om onrealistische verwachtingen te voorkomen op deze trajecten.

## Bijlage IV: Prestaties van de infrastructuur

### Infrastructuur

In het winterweerprogramma is aangegeven dat substantiële verbeteringen van de prestaties van de infrastructuur niet in 1 jaar te realiseren zijn. Om die reden is bijvoorbeeld ook het systeemsporongproject gestart, zodat een meerjarige bestendige verbetering kan worden ingezet.

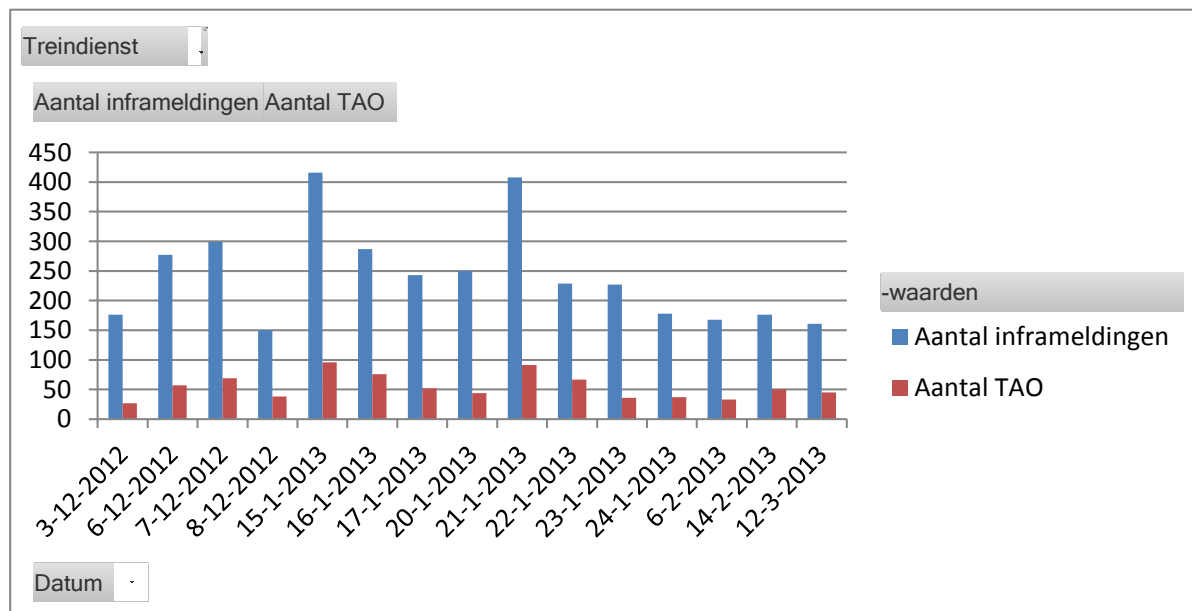
Het landelijke beeld wordt dit jaar vooral gedomineerd door de voortzetting en aanpassingen van maatregelen uit eerdere jaren. Leerervaringen van de systeemsporong kunnen pas in de komende winters worden verzilverd.

ProRail is nog niet tevreden met de prestaties van de infrastructuur tijdens winterse omstandigheden.

### Effecten van landelijke maatregelen op wissels:

- In vergelijking met voorgaande winters zien we een lichte daling van het aantal storingen t.o.v. de vergelijkbare seizoenen 2009 - 2010 en 2010 - 2011 (winter 2011-2012 is niet vergelijkbaar qua winters weer). Deze daling is echter niet significant.
- Hierbij moet worden aangetekend dat er, zoals aangekondigd, meer nauwkeurige logging heeft plaatsgevonden en dat er dit jaar ook preventieve meldingen op basis van monitoring van de status van wissels in het systeem zijn opgenomen. Het grootste aandeel winterstoringen was in wissels. Hierbij is opvallend dat bekende slecht presterende wissels over het gehele jaar, ook slecht presteren in de winter.

Onderstaande grafiek bevat het aantal registreerde storingen en Treindienst aantastende Onregelmatigheden (TAO's)<sup>1</sup> op winterse dagen voor de afgelopen winter. Het is duidelijk te zien dat het aantal storingen op een winterse dagen tot ruim 3 maal groter is dan op een normale dag (gemiddelde dag: ongeveer 126 meldingen en 30 TAO's).



Grafiek7: Treindienst aantastende Onregelmatigheden (TAO's) op dagen met aangepaste dienstregeling

Enkele opvallende zaken:

- Systemen met het grootste aantal storingen waren Wissels (incl. wisselverwarming) en Detectie (oorzaak vooral pekel). We hebben 'nieuwe' storingen gezien aan zware overwegbomen door sneeuw en ingesneeuwde seinen. Qua aantal was dit niet significant.

<sup>1</sup> Een TAO is een verstoring met directe invloed op de treindienst.

- Gedurende het winterseizoen zijn aanpassingen gedaan aan de instellingen van de wisselverwarming. Naast de reguliere stooklijn<sup>2</sup> van 3-7°C is een hoge stooklijn van 6-18°C geïntroduceerd. Het effect hiervan lijkt positief. Er is dan immers meer warmte-energie beschikbaar om sneeuw en ijs te smelten. Deze maatregel is echter pas later in de winter ingezet en heeft zich nog niet volledig kunnen bewijzen.
- Wisselverwarming wordt geschakeld voor een groep wissels tegelijk. Op een aantal plekken is geconstateerd dat de temperatuursensor niet op de juiste plek is gemonteerd waardoor de verwarming eerder dan nodig afsloeg.
- Ook deze winter is er geconstateerd dat sneeuw en ijs dat van treinen afvalt voor problemen zorgt. Doordat de anti-icing installaties niet voor de winter volledig in gebruik zijn genomen, is maar een klein deel van het NS materieel behandeld.
- Het is gebleken dat wissels die gedurende het hele jaar verhoogd storingsgedrag vertonen, in de winter ook sneller storen. Voor deze zogenaamde recidive wissels (soms gekoppeld aan het type wissel, bijvoorbeeld een hoge snelheidswissel, soms gekoppeld aan de locatie) zijn generieke maatregelen niet voldoende. Er is een lijst met specifieke wissels gemaakt waarvoor maatwerkverbeteringen voorgesteld worden.
- Deze winter zijn er veel minder problemen geweest met bevroren contactvingers dan vorig jaar, toen bevroren van bepaalde typen contactvingers in korte tijd zorgde voor landelijke verstoring van de treindienst. De meteorologische omstandigheden waren dit jaar echter anders dan die van vorig jaar waar dit toen veel heeft opgetreden. De vorst was dit jaar minder streng. Het is daarom niet vast te stellen of de maatregel van de het vervangen van de contactvingers en plaatsen van vochtvreters heeft gewerkt.

Naast het waarborgen van de overige landelijke maatregelen vormen verbeteringen op bovenstaande punten de kern van het verbeterprogramma voor de winter 2013-2014.

### Effect van systemsprong

Naar aanleiding van de evaluatie van de winter van vorig jaar heeft ProRail in de zomer van 2012 een tweejarig programma gestart: systemsprong wissels. Dit programma heeft ten doel te onderzoeken en te beproeven met welke set van maatregelen het aantal wisselstoringen in een specifiek gebied met 50% kan worden teruggebracht en deze door te vertalen naar generieke maatregelen voor de wissels van de rest van het land.

Hiertoe zijn 227 wissels geselecteerd in de driehoek tussen Amsterdam, Schiphol en Utrecht. In dit gebied liggen in totaal meer dan 800 wissels. De 227 wissels zijn geselecteerd op hun belang voor de treindienst.

Voor deze set wissels zijn naast de reguliere landelijke maatregelen de volgende extra activiteiten uitgevoerd samen met de aannemer:

- In het najaar is op alle wissels een extra zogenaamde 'advanced winterbeurt' uitgevoerd. Dit hield in dat de wissels 100% zijn geïnspecteerd en waar nodig zijn onderdelen direct vervangen of gerepareerd;
- het doorvoeren van een meer op storingsreductie gericht onderhoudsregime op die wissels (maatwerk) aansluitend op de winterbeurt (bestendigen en uitbouwen);
- meer regie op de recidive aanpak;
- het versneld doorvoeren van technische verbeteringen op de 227 wissels, met voorrang van maatregelen die nodig waren voor de winter.
- een speciaal monitoring team dat is ingezet (dat technische monitoringsystemen in de gaten hield) vlak voor, tijdens en vlak na de sneeuw. Hierdoor zijn storingen voorkomen;
- verhoogde dijkbewaking toegepast op de 227 wissels middels ploegen op locatie in containers, vlak voor, tijdens en vlak na de sneeuw. Door meer ogen op de infra en meer handjes dicht bij, en preventieve interventies, zijn storingen voorkomen.

---

<sup>2</sup> Stooklijn: temperatuur van de spoorstaaf waarop de wisselverwarming aan- en uitschakelt.

Dit samenstel aan maatregelen heeft er voor gezorgd dat het aantal verstoringen op de 227 wissels 20%-40% lager is, vergeleken met de groep van ruim 800 wissels die in dezelfde omgeving liggen. Hieruit concludeert ProRail dat het samenstel van genomen maatregelen effect heeft. Het vervolg van het tweejarig programma richt zich op het bestendigen van de resultaten en doorvertalen van de maatregelen naar maatregelen die landelijk kunnen worden toegepast. Het is de verwachting dat dit meerdere jaren in beslag zal nemen.

### Effecten van snel herstel

Op basis van de contractering met aannemers is er een maximum van 83 sneeuwplougen actief, verspreid over het land. De daadwerkelijke hoeveelheid ingezette sneeuwplougen is afhankelijk van de locatie van de sneeuw (als er alleen in het noorden sneeuw wordt verwacht, worden de ploegen in het zuiden niet per definitie opgeroepen).

Als we de gerealiseerde Functiehersteltijd (FHT) op de winterse dagen afzetten tegen de referentie van maximaal 120 minuten, is dit gedurende de winterse dagen niet altijd gehaald (op 4 van de 10 geanalyseerde dagen).

Dag	FHT TAO Gem. (min)
6 dec 2012	89
7 dec 2012	97
8 dec 2012	116
15 jan 2013	141
16 jan 2013	88
19 jan 2013	72
20 jan 2013	151
21 jan 2013	215
6 feb 2013	108
14 feb 2013	130
Referentie-dagen	FHT TAO Gem.
<b>'normale' dag</b>	<b>97</b>

Tabel 3. Functiehersteltijden (FHT) op winterse dagen in winter 2012 - 2013.

Nadere analyse van de hoeveelheden en locaties van ploegen leverde de volgende conclusies op:

- De sneeuwplougen lijken op de juiste locaties te staan (de wisselstoringen zijn opgetreden op of nabij de locaties van de ploegen).
- Er zijn voldoende ploegen. Het duurt gemiddeld langer dan verwacht voordat de ploeg begint met het herstel. Hiervoor zijn verschillende oorzaken te benoemen zoals NVW (door grote onttrekking kan storingsherstel niet direct beginnen maar wordt uitgesteld tot rustiger moment) en meerdere storingen tegelijkertijd.

Een belangrijke oorzaak van langere functiehersteltijd is de invoering van het nieuwe normenkader veilig werken (NVW). Het NVW dat per 1 januari 2013 van kracht is geworden, heeft als consequentie dat storingsherstel in Persoonlijke Waarneming niet meer wordt getolereerd en er geen eilandbuitendienststellingen meer zijn toestaan (men moet de werkplek kunnen bereiken en verlaten zonder in dienst zijnd spoor te moeten oversteken). Er moet voordat het storingsherstel kan beginnen een goede werkplek onttrekkingstekening (WOT) zijn voor de veiligheidsfunctionaris voor het nemen van de veiligheidsmaatregelen.

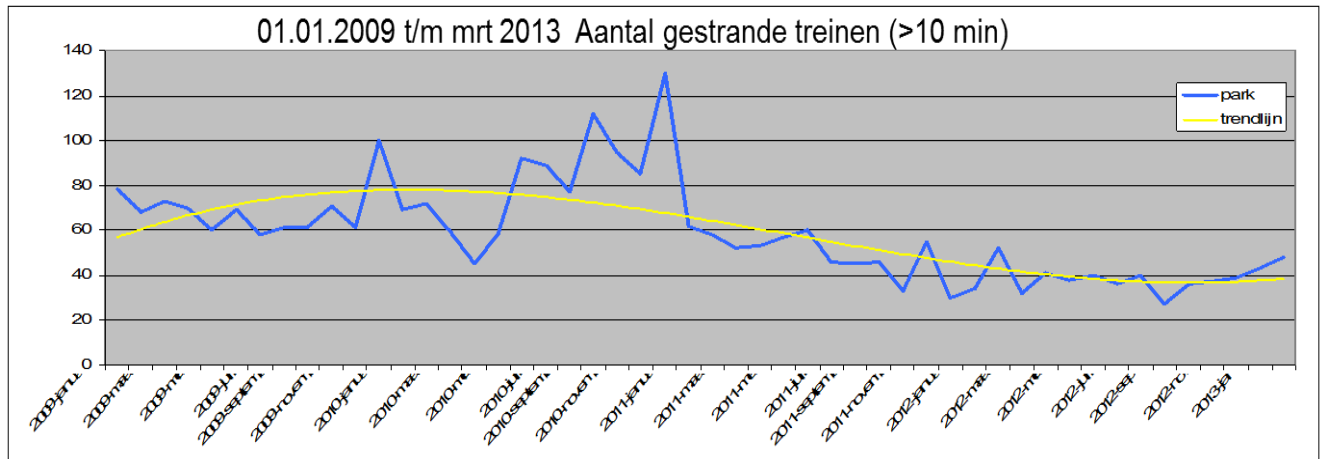
De consequentie van bovenstaande is dat een groter gebied dan voorheen buitendienst moet worden genomen om een storing te kunnen herstellen. De treindienstleider moet daarom steeds de afweging maken tussen de storing laten herstellen, maar daarmee te accepteren dat er meer treinen hinder ondervinden omdat een groter gebied buitendienst moet worden gesteld, ofwel de storing niet laten

herstellen maar bijvoorbeeld op een tijdstip na de spits of in de nacht) en de huidige hinder voor de treindienst te accepteren.

Het effect van het hanteren van het NWV op dagen met meerdere verstoringen is van te voren niet voorzien. Tijdens deze winter zijn al acties ondernomen om er voor te zorgen dat het proces beter en sneller verliep. Het effect kon niet worden weggenomen. Het veiliger maken van het werk is noodzakelijk, maar zorgde deze winter voor langere hersteltijden.

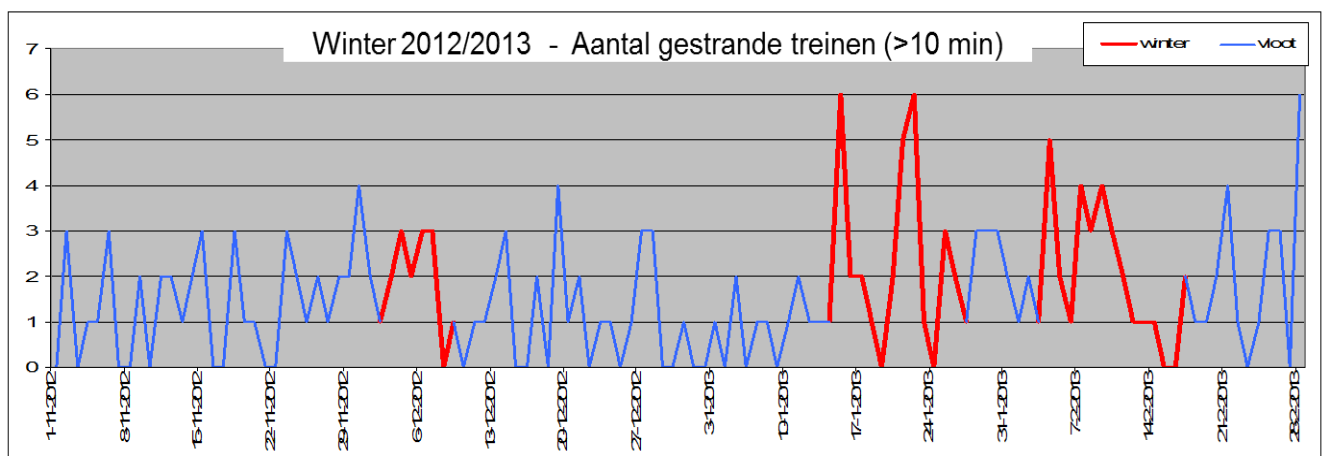
## Bijlage V: Prestaties van het materieel

Ondanks de zware winter, heeft het materieel weinig directe impact gehad op de treindienst. Treinen die door technische defecten 10 min of langer stil staan, hebben de meest directe gevolgen voor reizigers en de treindienst. Door na elke winter gerichte maatregelen te nemen, neemt dit aantal treinen de laatste jaren af. Ook afgelopen winter is deze dalende trend voortgezet, zie grafiek 8.



**Grafiek 8. Aantal treinen per maand die door technische defecten 10 min of langer stil hebben gestaan**

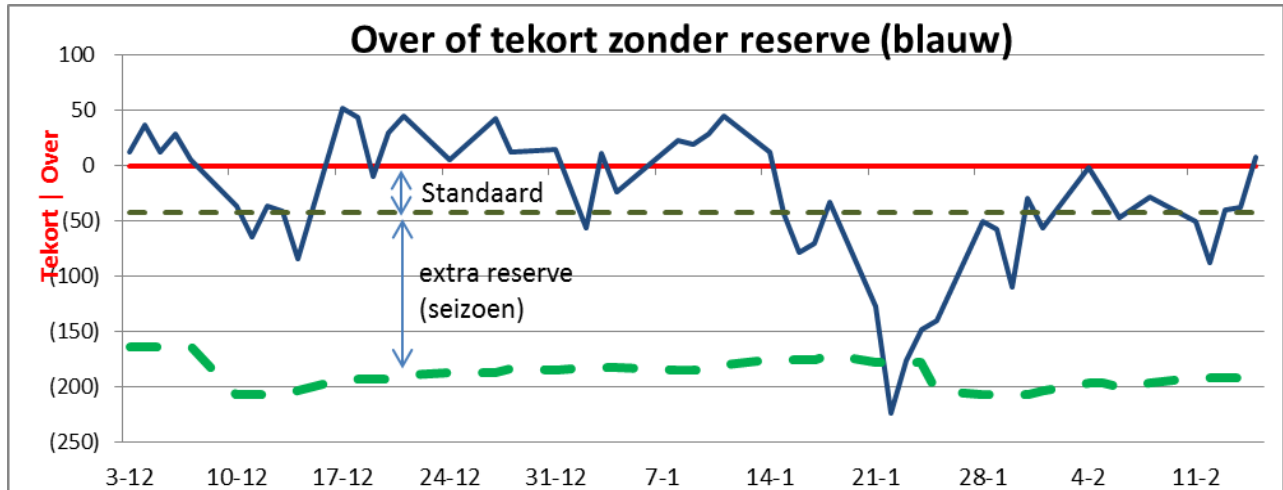
Op de piekdagen betrof het de afgelopen winter 6 treinen dat door technische defecten 10 min of langer stil hebben gestaan (zie grafiek 9). Dit aantal is maar heel beperkt hoger dan op niet-winterse dagen.



**Grafiek 9. Aantal treinen per dag die door technische defecten 10 min of langer stil hebben gestaan**

Een eveneens direct effect van materieel prestaties op de treindienst wordt bepaald door de beschikbaarheid van het materieel. De materieel beschikbaarheid wordt bepaald door het aantal defecten in het materieel, de snelheid van herstel en het beschikbare reserve materieel. Doel is om onder winterse omstandigheden ervoor te zorgen dat er voldoende materieel beschikbaar is om de reguliere dienstregeling te rijden. De afgelopen winter was dit op één dag onvoldoende (22 jan), de andere dagen was er voldoende materieel om de reguliere dienstregeling te rijden. Op 23 en 24 januari heeft de beschikbaarheid van het materieel echter wel een rol gespeeld in het besluit om de dienstregeling aan te passen.





Grafiek 10. Beschikbaarheid materieel, alleen op 22 jan kon de materieelstand niet worden opgevangen door reserves

### Robuust materieel

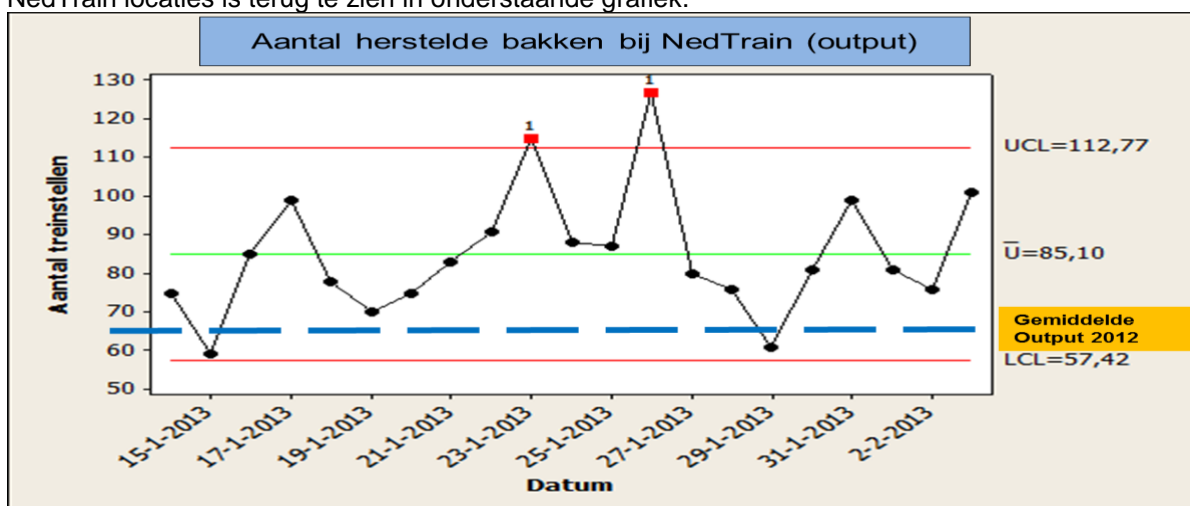
De afgelopen jaren is meer dan 60 miljoen geïnvesteerd in het steeds winterharder maken van het materieel. Doel is een betere bedrijfszekerheid van het materieel onder winterse omstandigheden. Hiervoor zijn na elke winter gerichte maatregelen genomen, hierin is onderscheid te maken in drie categorieën:

- Correctieve maatregelen per treinserie, lossen bestaande winterproblemen op
- Preventieve maatregelen per treinserie, voorkómen van verwachte winterproblemen
- Proeven, pilots en onderzoek: geven inzicht in gedrag materieel en maatregelen onder winterse weer

In winter 2009/2010 en 2010/2011 resulteerde grootschalige uitval van specifieke materieeltypes in grote problemen. Net als in winter 2011/2012, is dit de afgelopen winter niet gebeurd. Wel was er een verhoogd niveau van het aantal kleine defecten, passend bij het weerbeeld en bijna altijd eenvoudig te herstellen.

### Snel herstel materieel

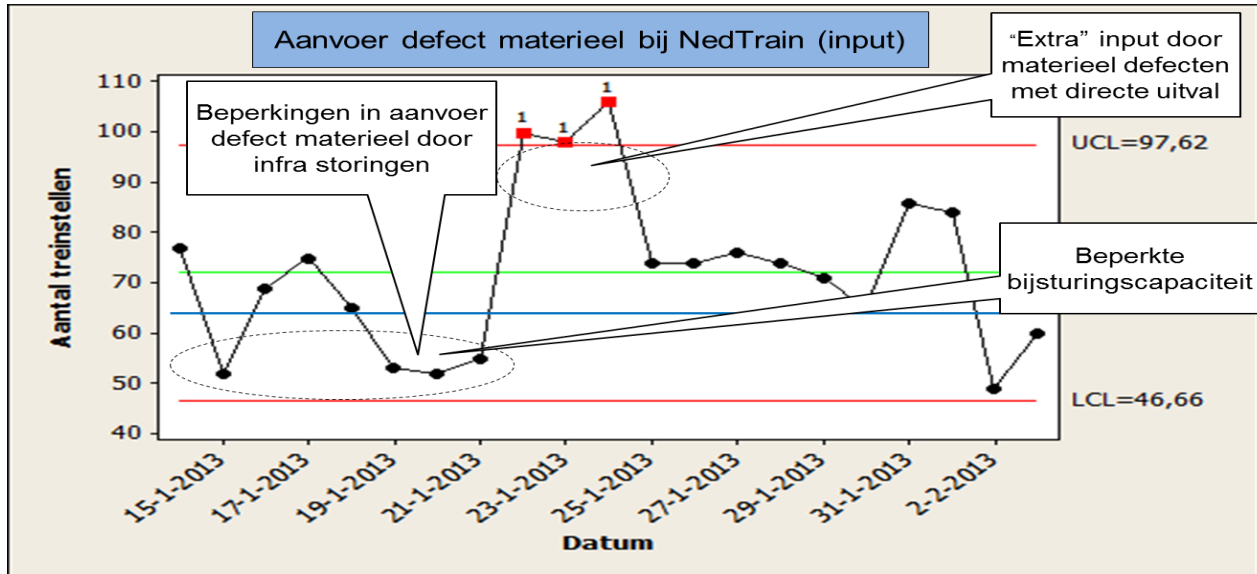
Het herstelproces van het materieel is voor het grootste deel van de winter conform doelstelling verlopen. Defecten in het materieel konden snel naar herstellocaties van NedTrain worden gebracht, op deze locaties was extra capaciteit beschikbaar zodat het herstel snel kon gebeuren. Dit verhoogde herstellniveau op NedTrain locaties is terug te zien in onderstaande grafiek.



Grafiek 11. Aantal herstelde materieleenheden (bakken) per dag

Specifiek in de periode van 18 t/m 24 januari is de afvoer van materieel met defecten naar herstellocaties echter moeizaam verlopen. Er waren verschillende factoren die hiertoe hebben geleid (grafiek 12). Door storingen in de infrastructuur waren er beperkingen in de mogelijkheden om het materieel op

herstellocaties te krijgen. Ten tweede was er in die periode een piek in het aantal defecten in het materieel. Tenslotte is er op die dagen beperkte bijsturingcapaciteit (bijsturing is op dagen met een aangepaste dienstregeling zwaar belast met bijsturing van reizigersdienst) om het proces goed te laten verlopen.

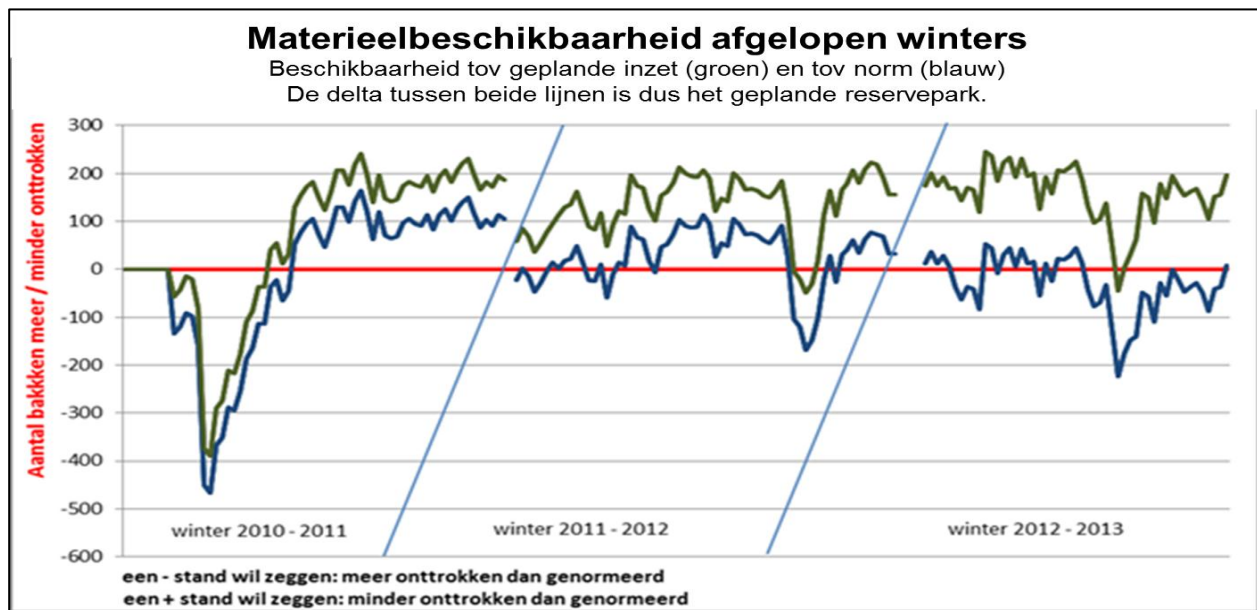


Grafiek 12. Aantal materieeleenheden (bakken) dat is aangeboden op herstellocaties

### Reserve materieel

Het reservematerieel de hele winter direct beschikbaar geweest. Op woensdag 16 januari zijn een aantal treinstellen van het type Mat'64 ingezet voor het ontijzelen van de bovenleiding. Op 21 januari is het reserve materieel ingezet als extra buffer voor het opvangen van de teruglopende beschikbaarheid.

In onderstaande grafiek wordt de materieelbeschikbaarheid over de afgelopen winters getoond. De groene lijn is de beschikbaarheid ten opzichte van de geplande (normale) inzet. De blauwe lijn is de norm waarop wordt gestuurd, zonder rekening te houden met een reservepark. De delta tussen beide lijnen is dus het geplande reservepark. Te zien is dat de "dip" in beschikbaarheid tijdens winterse periodes flink lager is dan winter 2010/2011 geleden. De "dips" die er zijn leiden nauwelijks meer tot problemen voor de dienstregeling vanwege de aangebrachte reservepark buffer.



Grafiek 13. Materieel beschikbaarheid afgelopen winters.

## Bijlage VI: Vervolg winterweerprogramma

### Invulling van lange termijn winter ambitie in samenspel met Lange Termijn Spoor Agenda

Om op termijn ‘onder (vrijwel) alle omstandigheden betrouwbaar vervoer en goede reisinformatie aan de reiziger te kunnen bieden’, is het enerzijds nodig om het aantal primaire verstoringen zoveel mogelijk te reduceren. Anderzijds is het nodig om de mogelijkheden van de bijsturing voor het aanpassen van de treindienst bij resterende storingen op de dag zelf zoveel mogelijk te vergroten.

Om dit te realiseren loopt een combinatie van verschillende langere termijn projecten. Voor het terugdringen van het aantal primaire storingen in de infrastructuur is ProRail gestart met de ‘systeemsprong’, als onderdeel van een meerjarig programma dat tot doel heeft het aantal verstoringen met impact op de treindienst aanzienlijk te reduceren (20% in 2015). Voor wat betreft het materieel lijken de grootste verbeteringen in winterhardheid te zijn gerealiseerd en vraagt met name het herstelproces van defect materieel aandacht de komende jaren. Voor het verbeteren van bijsturing is naar aanleiding van vorige winter de zogenaamde ‘re-design’ van de be- en bijsturing van de treindienst gestart.

Bovenstaand samenspel aan verbeteringen moet NS en ProRail op termijn (circa 4 jaar) in staat stellen om de geformuleerde ambitie te realiseren. Invulling van deze ambitie gebeurt in nauwe samenhang met de ontwikkeling van de ‘Lange Termijn Spoor Agenda’ (LTSA), die eind 2012 door het IenM is gepresenteerd. De LTSA benoemt ambities over de hele linie van het spoorstelsel. Om invulling aan deze doelen te kunnen geven hebben NS en ProRail de samenwerking op een aantal vlakken geïntensiveerd. NS en ProRail geven gezamenlijk invulling aan een algehele verbeteraanpak waar bovenstaande elementen onderdeel van uit maken.

### Komende winters werkend richting lange termijn ambitie: stapsgewijs minder aanpassingen in de dienstregeling en klanthinder verder beperken

Gezien de meerjarige doorlooptijd van de lange termijn verbeteraanpak, is het spoorstelsel de komende winters nog niet robuust genoeg om tijdens winterse omstandigheden de reguliere dienstregeling op een betrouwbare wijze te rijden. Zoals opgenomen in het winterweerprogramma, is de aanpak voor komende winters er dan ook op gericht om ook bij meerdere infrastructuur- en materieelstoringen zoveel mogelijk “in control” te blijven en de gevolgen voor de reizigers te beperken.

Binnen deze doelstelling willen NS en ProRail iedere winter een verbetering realiseren in de prestaties onder winterse omstandigheden, om zo de hinder voor reizigers stapsgewijs te verminderen, werkend richting de lange termijn ambitie om ‘onder (vrijwel) alle omstandigheden betrouwbaar vervoer en goede reisinformatie aan de reiziger te kunnen bieden’.

NS en ProRail willen binnen deze doelstelling hun prestaties verbeteren door te onderzoeken of het mogelijk is om iets minder snel de aangepaste dienstregeling in te zetten. Zo wordt onderzocht of er mutaties kunnen worden doorgevoerd aan het vorst criterium, het criterium voor de eerste verwachte sneeuw/vorst en wordt besluitvorming met betrekking tot het ‘jojo-effect’ geëvalueerd. De criteria voor inzet van deze aangepaste dienstregeling worden jaarlijks opnieuw vastgesteld op basis van opgedane ervaringen en aantoonbare verbetering van prestaties en in samenspraak met de verschillende consumentenorganisaties verenigd in het Locov en IenM.

Daarnaast willen NS en ProRail op dagen met een aangepaste dienstregeling verbeteringen realiseren in de betrouwbaarheid en kwaliteit van het product voor de reizigers. Verbeteren in betrouwbaarheid door een lager storingsniveau in de infrastructuur en sneller herstel van verstoringen in de infrastructuur en het materieel. Kwaliteitsverbeteringen willen NS en ProRail realiseren door kleine aanpassingen te doen in het ontwerp van de aangepaste dienstregeling (gericht op vervoerscapaciteit) en waar mogelijk verbeteringen te realiseren in de treinlengtes op dagen met een aangepaste dienstregeling. Trajecten waarop dit maar

beperkt mogelijk is en het aanpassen van de dienstregeling naar verwachting capaciteitsknelpunten zal opleveren, worden voorafgaand aan de winter transparant gecommuniceerd.

Daarnaast blijven NS en ProRail werken aan verbetering op het gebied van bijsturing en reisinformatie. Maatregelen die bijdrage aan betere prestaties op elke dag en ook helpen tijdens winterse omstandigheden.

### Maatregelen winter 2013-2014

Nu een eerste stap is gezet, gaan NS en ProRail meer focus aanbrengen in de maatregelen voor winter 2013/2014. Zodoende is er onderscheid gemaakt tussen focus-werkpakketten, waarvan we een belangrijke extra bijdrage verwachten aan de winterprestatie en het onderhoud van bestaande maatregelen.

Er is een negental 'focus' werkpakketten benoemd voor de voorbereiding op winter 2013-2014:

1. Besluitvorming en criteria
  - Besluitvormingsinformatie (Beslissingsondersteuning, weerbureau, meteoroloog, standard format etc.)
  - Besluitvormingscriteria (mutaties in vorst criteria, criteria 1e keer en heroverweging "jojo-effect")
  - Besluitvormingsproces (mogelijk kleine aanpassingen tbv organisatorische belasting)
2. Implementatie
  - Documentatie
  - Instructie (incl. e-learning en training)
  - Oefenen
3. Verbeteren realisatie aangepaste materieelplan
  - Verbeteringen in materieelplan
  - Verbeteringen in realisatie materieelplan op dag van uitvoering
  - Verbeteren van planning 2e conducteurs diensten op verlengde treinen
4. Infrastructuur - verminderen primaire verstoringen
  - Voortzetten landelijke maatregelen: Met name verbeteren wisselverwarming
  - (vervolg) pilots met (nieuwe) maatregelen (bv. sneeuwvrije baan)
5. Materieel - verminderen primaire verstoringen
  - Voortzetten lopende en nieuwe verbeteringen aan het materieel
  - Reserve materieel
6. Anti-icing - volledig in gebruik nemen
7. Infrastructuur - snel herstel
  - Impact Normenkader Veilig Werken (NVW) minimaliseren in combinatie met onderhoudsrooster en kerninfra
  - Inzet ploegen opnieuw contracteren en optimaliseren
  - Overige verbeteringen in bestaande maatregelen (handshake, oranje licht etc.)
8. Materieel - procesverbetering afvoer defect materieel
9. Onderhouden en verbeteren van bestaande maatregelen
  - Draaiboeken
    - kerninfra - bijwerken en integraal afstemmen na wijzigingen
    - code rood - inzet aangepaste dienstregeling volgende dag
    - besluitvorming - reisinformatie
    - Plan B - 48-uur evaluatie
  - Ontwerp aangepaste dienstregeling, landelijk en regionaal
    - aanpassingen in ontwerp (tbv vervoerscapaciteit in de spits, materieel lengte, aansluitingen etc.)
    - facts & figures LUD/ROD tbv besluitvorming (nut in het weekend, ingang nieuwe dienstregeling etc.)
    - afstemming op ontwerp in de keten (rijdend personeel, klantbegeleiding) en onderzoek inzet voor dagdeel
  - Proces inzet aangepaste dienstregeling volgende dag
    - indien mogelijk aanpassingen in proces tbv organisatorische belasting
    - 48-uur scenario geen winter scenario meer, uit keuze mogelijkheden verwijderen
    - inregelen proces oproep extra personeel op winterse dagen onder LUD criterium
  - Winterafsleepdienst
  - Sneeuw- en ijsvrij houden perrons en opstelreinen

Naast de specifieke winterwerkpakketten zal vanuit het winterweerprogramma zorgvuldig worden afgestemd met projecten die vorig jaar naar aanleiding van de winter zijn opgestart en die breder zijn dan de winter en effect hebben op de prestaties van elke dag. Deze projecten zijn overgedragen naar de besturing vanuit de reguliere lijn. Denk hierbij aan zaken als het kunnen rijden met oranje licht, en de dagelijkse verbeteringen van de be- en bijsturing en bijvoorbeeld de doorontwikkeling van de dashboards.

Vanuit het winterprogramma wordt actief risico management uitgevoerd. Management van veiligheidsrisico's zal meer centrale aandacht krijgen. Daarnaast wordt afstemming gezocht met de ontwikkeling en invoering van de nieuwe dienstregeling en grote buitendienststellingen.

Op het gebied van communicatie wordt wederom een gezamenlijke aanpak opgesteld. Tevens zullen ProRail en NS consumentenorganisaties betrekken bij de wintervoorbereiding.

## Bijlage VII: Update winterrapport 2012-2013 - overzicht gerealiseerde maatregelen

Deze bijlage bevat een beknopt overzicht van de voorbereiding, uitvoering en geplande verbeteringen van de maatregelen die waren opgenomen in het winterrapport 2012-2013. Het winterrapport bevat de producten waaraan NS en ProRail zich voor deze winter hebben gecommitteerd in het programma winterweer op het spoor. Het winterrapport is op 8 juni 2012 aan de Tweede Kamer verstuurd en op 1 oktober is een voortgangsupdate gestuurd.

### Afwijkingen ten opzichte van de beoogde maatregelen in voorbereiding op winter 2012-2013:

De tabel op de volgende pagina's geeft een overzicht van de maatregelen die in voorbereiding op winter 2012/2013 zijn getroffen en die genoemd zijn in het winterrapport dat als bijlage bij het winterweerprogramma naar de Tweede Kamer is gestuurd op 8 juni 2012. Hieronder een overzicht van de uitzonderingen in de wintervoorbereiding (meer toelichting in de tabel op volgende pagina's):

- Anti-icing. De bouw van zes nieuwe installaties was tijdig afgerond. Tijdens het testen van de installaties bleek echter dat er op een aantal locaties aanvullende informatiebehoefte was bij het rijdend personeel, tevens bleken er locatie specifieke wijzigingen te moeten worden doorgevoerd in de instructies en handleidingen. Om te zorgen voor een goede invoering hebben NS en ProRail daarom gekozen voor zorgvuldigheid van de ingebruikname boven snelheid. Hierdoor zijn de afgelopen winter niet alle installaties actief geweest.
- Wissels rondom Utrecht niet gedeactiveerd in verband met operationeel risico en samenhang met reeds geplande aanpassingen in het sporenplan rondom Utrecht Centraal. In afwachting van dit nieuwe sporenplan is deactivering van wissels rondom Utrecht tot nader order uitgesteld.
- Materieel. Een paar modificaties zijn later uitgevoerd dan gepland: geen impact op treindienst prestaties.
- Contactvingers in wisselstellers waren niet in grote aantallen leverbaar. Mitigerende maatregel is plaatsen van vochtvreters in stellerkasten. De storing met betrekking tot contactvingers heeft zich deze winter in zeer beperkte mate voorgedaan.

### Naast de afgesproken maatregelen in het winterrapport zijn de volgende maatregelen gerealiseerd:

- ProRail heeft de winterafsleepdienst uitgebreid van 2 naar 5 locaties. Hiermee is een aantal keer voorkomen dat reizigers te lang in een gestrande trein moesten blijven zitten. Dit willen we de komende jaren in stand houden
- Door de beperking van het gebruik van het aantal wissels op een winterse dag konden de storingsploegen beter op vaste plekken in het land worden gepositioneerd (kerninfra)
- In aanvulling op alle maatregelen uit het winterprogramma werden ook al nieuwe maatregelen geïntroduceerd die niet waren voorzien. Zo nam NS in de NedTrain-werkplaats in Onnen een de-icing installatie in gebruik om ijs aan de onderkant van interciti's te ontdooien, zodat dit niet langer in wissels kon vallen en de onderkant van treinen niet beschadigde. Deze proef verliep positief.

## Overzicht

Bijgaande tabel bevat per item uit het winterweerrapport of deze voor de winter is gerealiseerd of niet met een korte toelichting hierover, gevolgd door een kernachtige samenvatting van de evaluatie van de werking van de maatregel en een beschrijving wat de volgende ontwikkelstap van de maatregel is.

Onderwerp	Maatregelen korte termijn	Status mbt voorbereiding	Toelichting mbt voorbereiding	Wat ging goed	Voorgenomen verbetering
<b>Dienstregeling</b>	Eén landelijke variant van de aangepaste dienstregeling	Gereed en uitgevoerd	Voor winter 2012-2013 is gekozen voor één landelijke aangepaste dienstregeling (LUD2) op basis van eenduidige criteria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LUD2 is voldoende robuust gebleken, niet out-of-control geweest</li> <li>- Vaste variant icm frequentie van inzet leidde tot routine in operatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betere afstemming op ontwerp in de keten (Klantbegeleiding, rijdend personeel, bijsturing)</li> <li>- Aanpassingen in ontwerp tbv vervoerscapaciteit in de spits (bv. Asd-Amf)</li> <li>- Nut en noodzaak LUD2 in het weekend? (bv. tot 11:00 op zondag geen nut)</li> <li>- LUD2 irt ingang nieuwe drgl, wat is wel-niet mogelijk op startdatum nieuwe drgl</li> <li>- Documentatie met facts &amp; figures rondom LUD2 tbv besluitvorming</li> <li>- LUD2 ontwerp vóór winter bespreken met Locov, wijzigingen waren nu verrassing</li> <li>- LUD2 toetsen op communiceerbaarheid vanuit reisinformatie</li> <li>- Onderzoeken mogelijkheid om LUD2 voor deel van de dag in te zetten</li> </ul>
	Regionale aangepaste dienstregelingsvarianten (ROD) toevoegen aan bestaande pakket met versperringsmaatregelen	Gereed en uitgevoerd	Eén variant is afgeschaft (ROD West) omdat deze variant bijna gelijk was aan LUD2. Andere varianten zijn ondergebracht in de versperringsmaatregelen voor de bijsturing op de dag zelf (en als mogelijke maatregel voor de volgende dag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deze maatregel is slechts tweemaal ingezet. Lastig te bepalen of het daadwerkelijk een isolerende werking heeft gehad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ROD ondergebracht bij versperringsmaatregelen (VSM), daardoor niet in detail gespecificeerd, gaf tijdsdruk bij voorbereiding (vaak parallel aan LUD2 voorbereiding)</li> <li>- ROD tijdens winter geen generieke VSM, besluitvorming via besluitvormingsproces voor de volgende dag</li> <li>- Vanuit communicatie: als preventief aanpassen, dan ook van te voren communiceren</li> </ul>
	Nieuwe besluitvormingscriteria definiëren voor aanpassen van de dienstregeling	Gereed en uitgevoerd	NS en ProRail hebben gezamenlijk een nieuwe set aan (weer)criteria vastgesteld voor de inzet van een aanpaste dienstregeling met instemming van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criteria 10% kans &gt;3CM sneeuw/6uur en/of 10% kans op &lt;-10C</li> <li>- Geen 'weer missers' (weer realisatie wel boven criteria, niet drgl aangepast)</li> <li>- Weinig 'false alarms' (weer realisatie niet boven criteria, wel drgl aangepast)</li> <li>- Criterium voor sneeuw, wordt begrepen en blijft gehandhaafd</li> <li>- Standaard formats (LBI Bulletin, ORT formulier, verslag CBT/CMT) zorgden voor duidelijkheid over de besluitvorming</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onderzoek aanpassing vorst criterium (kans en/of drempelwaarde temp.)</li> <li>- Onderzoek aanpassing criterium 'eerste keer' en 'jojo-effect'.</li> <li>-Onderzoek ontwikkeling en inzet van besluitvorming ondersteunend systeem</li> </ul>

Onderwerp	Maatregelen korte termijn	Status mbt voorbereiding	Toelichting mbt voorbereiding	Wat ging goed	Voorgenomen verbetering
	Flankerende maatregelen bij inzet aangepaste dienstregeling: verlengen van treinen waar mogelijk en communicatie naar reizigers	Gereed en uitgevoerd	<p>Winter 2011/2012 konden alleen intercity's verlengd worden. Vanaf winter 2012-2013 worden óók waar mogelijk stoptreinen verlengd (de lengte van het kleinste perron op een traject is uiteindelijk bepalend voor de maximale treinlengte).</p> <p>Communicatie over de inzet van een aangepaste dienstregeling vindt één dag van tevoren plaats. Net als winter 2011/2012 wordt er gecommuniceerd via SMS-alert, reisplanner, e-mail, ns.nl, omroep en borden op de stations.</p>	<p>- Aangepast materieel plan IC's en Sprinters (vorige winter alleen IC's).</p> <p>-Zie verder bij reisinformatie</p>	<p>- Planmatig maximaal verlengd</p> <p>- Realisatie van materieel plan door verschillende omstandigheden minder dan planning. Realisatie moet beter.</p> <p>-Verbeteren plannen van 2<sup>e</sup> HC dienst op verlengde treinen</p>
	Onderbouwing van beslissing aanpassen dienstregeling aan reizigers en stakeholders verbeteren	Gereed en uitgevoerd	<p>In twee rondes is met consumentenorganisaties gesproken over criteria voor het aanpassen van de dienstregeling.</p> <p>De vooraf gestelde criteria en de onderbouwingen van de genomen besluiten omtrent het wel of niet aanpassen van de dienstregeling worden door NS en ProRail openbaar gepubliceerd.</p>	<p>- NS en ProRail droegen gezamenlijk zelfde winterboodschap uit</p> <p>- Boodschap is realistisch gebracht. Vaker aanpassen, niet leuk maar voorkomt erger, spoor blijft kwetsbaar.</p>	<p>- Onderbouwing en communicatie rondom vorst criterium</p> <p>- Communicatie: minder argumentatie, meer empathie en begrip voor reizigers</p> <p>-Handhaven overleg met consumentenorganisaties</p>
	Aanscherpen besluitvormingsprocedures	Gereed en uitgevoerd	Herontwerp en implementatie van besluitvormingsprocedures voor het aanpassen van de dienstregeling zijn gereed, getraind en geoefend.	<p>- Eenduidige besluitvormingsstructuur, heldere rolverdeling</p> <p>- Handhaving principes: stick to the plan, better safe than sorry.</p> <p>-Het proces voor het aanpassen van de dienstregeling voor een langere periode (48-uurs proces) is geen enkele keer ingezet. Overwogen wordt om dit proces als optie te schrappen voor verwacht winters weer. Het wordt dan alleen nog gebruikt in langdurige overmachtsituaties. Indien toegepast worden ook deze treinen meegenomen in KPI opgeheven treinen.</p>	Huidige opzet geeft zware organisatorische belasting. Onderzoek hoe dit beperkt kan worden (uitgangspunt is handhaving).
	Onderzoek mogelijkheden om weeralarm in te richten voor de spoorsector	Onderzoek stopgezet in aanloop naar winter 2012/2013. Bleek niet haalbaar en niet langer wenselijk. Inzet van KNMI voor leveren van second opinion voor het weerbericht is geformaliseerd.	-	-	-Rol KNMI handhaven
<b>Infrastructuur</b>	Gerichte verbetering op Amsterdam-Utrecht (100	1. Inspectie en eerste aanpassingen van wissels	Ad1) Deze kregen allen een 'Winterbeurt': een	Ad1): Uitgevoerde verbeteringen:	Ad1) Bepaling effectiviteit genomen



Onderwerp	Maatregelen korte termijn	Status mbt voorbereiding	Toelichting mbt voorbereiding	Wat ging goed	Voorgenomen verbetering
	<p>cruciale wissels voor treindienst):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspectie</li> <li>Eerste aanpassingen doorvoeren</li> <li>Voor 160 andere wissels met de vervoerders bepaald of deze komende winter buiten gebruik kunnen worden gesteld bij wintersweer (deactiveren).</li> </ul>	<p>eerste stap in 2 jarig programma systeemsprong: op Amsterdam, Schiphol, Hoofddorp en Utrecht zijn in totaal ruim 200 cruciale wissels in scope.</p> <p>2. In gezamenlijkheid is voor 86 wissels bepaald dat deze kunnen worden om te gedeactiveerd</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Amsterdam, Hoofddorp en Schiphol: 28 wissels, gereed op 25 november 2012</li> <li>Utrecht: 58. Besloten niet te deactiveren voor winter 2012-2013</li> </ul>	<p>grondige inspectie en herstel van gebreken en extra monitoring, intensiever preventief onderhoud en storingsherstelcapaciteit</p> <p>Ad2)</p> <p>I.v.m. de vele geplande werkzaamheden rondom Utrecht, konden de wissels niet voor winter 2012-2013 gedeactiveerd worden. Deactivering van de wissels zou een te grote impact hebben op de reguliere dienstregeling en de kwetsbaarheid in de winter vergroten (omdat er minder flexibiliteit is bij het afhandelen van verstoringen).</p>	<p>- Advanced winterbeurt (inspectie)</p> <p>- Verbeterde onderhoudsaanpak</p> <p>- Verbeteringen op onderdelen van wissels</p> <p>- Containers op cruciale plekken, vaste resources en reserve onderdelen</p> <p>- Handshake op verkeersleidingsposten (VL-AM bepalen samen prioriteit en aansturing van storingsherstel infrastructuur)</p> <p>Resultaat: De ruim 200 kritische wissels binnen systeemsprong vertoonden storingsniveau 20-40% lager in de winter dan de overige wissels in hetzelfde gebied.</p> <p>Ad2)</p> <p>- NS-ProRail hebben gezamenlijk de te deactiveren wissels bepaald</p> <p>- De beoogde set aan wissels Rondom Asd, Shl, Hfd gedeactiveerd voor de winter</p> <p>-Effect van deactiveren is niet significant vastgesteld.</p>	<p>maatregelen. Nu nog onvoldoende duidelijk, door onzekerheid ivm kwaliteit registratie en causaliteit maatregelenresultaat. Prestaties kritische wissels systeemsprong beter dan referentiegroep.</p> <p>- Evaluatie in meer detail. Aanpak lijkt te werken, bepaal effectiviteit van afzonderlijke maatregelen. Bepaal op basis daarvan het vervolg, valt in regulier proces buiten winteraanpak.</p> <p>Ad2)</p> <p>-Bij uitvoering deactiveren is snelheid te veel ten koste van zorgvuldigheid gegaan. Er moesten nog veel zaken achteraf worden geregeld</p> <p>- Vier wissels worden weer gereactiveerd, in verband met wijzigingen aan het onderhoudsrooster.</p> <p>- Deactiveren rondom Utrecht wordt niet uitgevoerd ivm risico in relatie tot huidige fasering DSSU en Bouw Utrecht CS.</p> <p>-ProRail evalueert het effect en toekomst van deactiveren dit jaar nader, na de zomer wordt hierover besloten.</p>
	<p><i>Aanpak 3100 kerninfrastructuur-wissels:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verbeteren kwaliteit wisselverwarming</li> <li>Verbeteren van de wisselsteller (bijv. vervanging van de contactvingers).</li> <li>Permanent ontgraven van ballast ter hoogte van wissels</li> </ul>	<p>Gereed en uitgevoerd</p>	<p>Wisselverwarming:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proefbranden is uitgevoerd. De gevonden gebreken zijn verholpen</li> <li>Het verbeteren van de schakelsequenties (vaker de branders aan) is uitgevoerd</li> </ul> <p>Wisselsteller &amp; wisselstellerkast en ontgraven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reguliere controles en aanpassingen waren voor 15 oktober 2012 gereed en wisselstellers en wisselstellerkasten zijn met steekproefsgewijze inspecties worden gecontroleerd.</li> <li>Voor winter 2012/2013 zijn voor 500 wissels de contactvingers vervangen met als prioriteit de wissels rondom Amsterdam en Utrecht. In de wisselstellers waar de contactvingers niet worden vervangen, worden voor winter 2013/2014 vochtvreters</li> </ul>	<p><u>Algemeen:</u></p> <p>-Licht dalende trend in TAO's (Treindienst Aantastende Onregelmatigheden) geconstateerd. Significantie is nog niet aangetoond.</p> <p>- 100% controle voorafgaand aan de winter is nuttige maatregelen en zorgt voor herstel van kleine gebreken voor de winter.</p> <p>-Vastgesteld is dat wissels die gedurende het jaar vaker storen (zgn recidieven) ook in de winter snelle storen.</p> <p><u>Mbt wisselverwarming</u></p> <p>- Vereenvoudiging van schakelsequenties, oplossen kinderziekten</p> <p>- 100% controle voorafgaand aan de winter</p> <p><u>Mbt wisselsteller en wisselstellerkast en</u></p>	<p><u>Algemeen:</u></p> <p>- Maatregelen hebben bijgedragen, echter nog teveel verstoringen. Daarom voorzetting en verbetering van maatregelen.</p> <p>- Voortzetten van recidieve aanpak binnen TAO reductie programma ProRail. Focus op belangrijke wissels vanuit vervoerder, samen met NSR Logisitek te bepalen.</p> <p>- 100% controle voorafgaand aan de winter handhaven.</p> <p><u>Mbt wisselverwarming</u></p> <p>- Blijvend nadruk op Basis op orde, bijvoorbeeld ontwerpvoorschriften checken gedurende het jaar.</p> <p>- Verbeteren stooklijn: Het hoger zetten van de wisselverwarming tijdens de sneeuw buiten</p>

Onderwerp	Maatregelen korte termijn	Status mbt voorbereiding	Toelichting mbt voorbereiding	Wat ging goed	Voorgenomen verbetering
			<p>geplaatst om condensvorming tegen te gaan (qua storings is de verwachting dat dit een gelijkwaardige maatregel is). Vanaf begin 2013 wordt gestart met het vervangen van contactvingers in wissels in de rest van het land.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Het ontgraven van wissels was medio november gereed</li> </ul>	<p><u>ontgraven</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nauwelijks storings mbt contactvingers, echter ook minder dagen met vorst &lt;-15C</li> <li>Conform plan ballast op afgesproken plekken ontgraven. Maatregel lijkt te werken, maar significantie moet nog verder worden aangetoond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbetering instelling wisselverwarming: oa betere plaatsing van sensoren op spoorstaaf</li> <li>Uitbreiden van toepassing wisselmonitoring (tbv preventief herstellen wissels)</li> </ul> <p><u>Mbt wisselsteller en wisselstellerkast en ontgraven</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Continueren uitrol contactvingers, borgen dat dit winter routine wordt.</li> <li>Continueren van uitgegraven wissels, borgen dat maatregelen routine worden.</li> </ul>
	Anti-icing installaties voor treinen uitbreiden van 1 naar 7 installaties	<ol style="list-style-type: none"> <li>Er was een uitbreiding voorzien van 1 naar 7 installaties. Door de grote en vele verbouwingen rondom Station Zwolle is het echter niet mogelijk gebleken om de anti-icing installatie in Zwolle voor deze winter te realiseren. Ook kon de gemeente Zwolle niet tijdig de vergunningen afgeven.</li> <li>De overige 5 geplande installaties zijn gereed op 1 december 2012.</li> <li>Dieselmaterieel dat rijdt in het Noorden hoeft niet behandeld te worden, omdat dit type materieel door het ontwerp beperkt last heeft van sneeuwopbouw.</li> <li>Gezien de lopende garantievoorzieningen voor de nieuwste serie VIRM (intercitymaterieel) kan dit materieel types niet behandeld worden met anti-icing.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Doordat er 1 installatie minder gerealiseerd wordt dan gepland, betekent dit dat de gemiddelde behandelingsperiode van het materieelpark stijgt van 1 behandeling per 8 dagen naar 1 behandeling per 9,3 dagen. De anti-icing laag wordt naar verwachting na 10 dagen minder effectief.</li> <li>De 5 overige nieuwe installaties waren gereed op 1 december 2012 in plaats van 1 november 2012. Het bouwproces van de installaties heeft één maand langer geveerd dan gepland</li> <li>Voor niet behandelde treinen is de sneeuwopbouw gelijk aan die van vorige jaren. Hiervoor is geen alternatief beschikbaar.</li> </ol> <p><u>Mbt ingebruikname:</u> De 6 Installaties zijn technisch gereed Tijdens het testen van de installaties bleek echter dat er door opgetreden "kinderziekten" op een aantal locaties aanvullende maatregelen nodig waren. Om te zorgen voor een goede invoering hebben NS en ProRail zodoende gekozen voor zorgvuldigheid van de ingebruikname boven snelheid. Installaties zijn allen gedurende kortere periode in dienst geweest. Hierdoor is materieel niet vanaf het begin van de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 installaties aangelegd, allen een korte periode gebruikt in winter 2012/2013 Op de treinen waar anti-icing is toegepast is de effectiviteit van het middel opnieuw positief bevonden (beduidend minder aanhechting van sneeuw en ijs).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tijdige en zorgvuldige implementatie, 100% draaiend voor winter 2013/2014</li> </ul>

Onderwerp	Maatregelen korte termijn	Status mbt voorbereiding	Toelichting mbt voorbereiding	Wat ging goed	Voorgenomen verbetering
			winter behandeld en is het materieel niet volledig behandeld		
	Vorbereiden proef met anti-icing behandeling bovenleiding	Uitgevoerd	Er was een pilot gepland (op de Valleilijn) voor het preventief voorkomen van ijsvorming door behandeling van de bovenleiding met een middel dat ijs aangroei tegen moet gaan (anti-icing). Op deze locatie bleek de ijzelverwachting een lage betrouwbaarheid, hierdoor was inzet van de maatregelen lastig te plannen. Verder bleek uit nader onderzoek dat er twijfels waren over de effectiviteit van het beoogde middel.	nvt	-Proefnemingen worden voortgezet. Zie verder bij ontwikkeling de-icing bovenleiding
	Opzet pilot voor een sneeuwrijke baan	Onderzoek is uitgevoerd. Wagens stand by ter proefneming.	ProRail heeft drie wagens laten uitrusten met borstels (naar een Zweeds concept) om het spoor sneeuwrijke te kunnen maken. Deze wagens stonden stand by tijdens de winter en zijn enkele malen ingezet om ervaring mee op te doen.  Daarnaast is een workshop gehouden met verschillende internationale experts over andere mogelijkheden om de baan sneeuwrijke te maken.	- 3 wagens stand by, eerste proeven mee gedaan -obv workshop met internationale experts zijn 3 andere methodes benoemd	- Continuëren van bestaande pilot - Starten van nieuwe pilots met innovatieve manieren om sneeuw te fixeren of te verwijderen
	<i>Snel herstel storingen</i> 1. Eenvoudiger storingscoördinatie en prioritering storingen aan de hand van impact op treindienst 2. Vergroten aantal storingsploegen, binnen grenzen van veiligheid en doelmatigheid 3. Uniformering afspraken met aannemers 4. Monitoringssystemen gebruiken in storingsherstel proces 5. Onderzoek naar mogelijkheden voor de inzet van rijdend personeel van NS voor het vrij maken van	Gereed en uitgevoerd	1. Prioriteren, registreren, coördineren van verstoringen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Op de Posten Amsterdam en Utrecht met bijbehorend SMC wordt op winterse dagen het proces aangepast door coördinatie, registratie en prioritering ter plekke uit te voeren. Hiervoor wordt extra personeel ingezet (handshake proces)</li> <li>Voor de overige posten met bijbehorende SMC's wordt de prioritering, aansturing van sneeuwvloegen en registratieproces versterkt (door andere of meer inzet personeel).</li> <li>Daarnaast worden waar mogelijk monitoringssystemen gebruikt in het storingsherstel proces (zie maatregel 4).</li> <li>Op locaties in Amsterdam en</li> </ul>	<u>Algemeen 1-6 en 8:</u> - Het samenstel aan maatregelen (meer ploegen, eenduidige afspraken, vaste ploegen in containers, meer gebruik van monitoringssystemen etc) heeft er voor gezorgd dat ploegen eerder op locatie van verstoring waren. Het effect hiervan op de duur het storingsherstel is echter teniet gedaan door de invoering van Normen Kader Veilig Werken (NVW), waardoor storingsherstel vaker werd uitgesteld.  <u>MBT oranje licht 7):</u> - Een aantal storingsploegen is opgeleid en voorzien van oranje licht. Nog beperkte ervaring. Meer ervaring opdoen om effect aan te tonen	<u>Algemeen:</u> - Integrale impact analyse Normenkader Veilig Werken en invoeren mitigerende maatregelen. -Gebruik monitoringssystemen verbeteren - Voortzetten handshake proces op de posten van Utrecht en Amsterdam -Continuëren inzet ploegen: opnieuw vaststellen locaties en aantallen  <u>MBT oranje licht:</u> - Oranje licht mogelijk maken voor hele jaar en zo meer ervaring opdoen.

Onderwerp	Maatregelen korte termijn	Status mbt voorbereiding	Toelichting mbt voorbereiding	Wat ging goed	Voorgenomen verbetering
	wissels 6. Optimaliseren aanrijtijden 7. Onderzoek blauw licht voeren storingsploegen 8. Opleiding "aanpak van koud weer storingen" herstellen		Utrecht worden voor de vaste ploegen containers ingericht met daarin reserve-onderdelen, gereedschappen en toegang tot de verschillende monitoringsystemen. 2. Op basis van rijtijdsimulaties is het minimale aantal storingsploegen en bijbehorende locatie bepaald. Dit aantal past binnen de huidige afspraken. Voor de Randstad wordt het aantal ploegen maximaal uitgebreid. Maximaal 83 ploegen kunnen tegelijkertijd worden ingezet. 3. Het betreffende onderdeel van het handboek storingsmanagement is geüniformeerd en afspraken en instructies zijn daarop aangepast (zie maatregel 8). 4. Zie toelichting bij nummer 1. 5. Onderzoek naar inzet rijdend personeel is afgerond: Duidelijkheid gekomen op veelbesproken onderwerp: machinisten maar op heel beperkt aantal trajecten in NL inzetbaar (alleen enkelsporige trajecten), deze trajecten liggen geïsoleerd en hebben geen impact op HRN. Effort erg hoog, zodoende besloten dit niet te organiseren. 6. Zie toelichting bij nummer 2. 7. Het onderzoek naar oranje licht voeren is afgerond met positief resultaat. Tijdens winter 2012/2013 wordt een pilot uitgevoerd voor de storingsploegen in regio Noord Oost en Randstad Noord. 8. Zie toelichting bij nummer 3.		
	Doorzetten ijsvrij maken van bovenleiding	Gereed en uitgevoerd	Het ijsvrij maken van de bovenleiding is een continue proces. In geval van ijsvorming wordt de bovenleiding altijd ijsvrij gemaakt (door 's nachts met treinen te blijven rijden zodat er minder ijs aangroei is). Een ge-update draaiboek is gereed.	- Reguliere draaiboek is uitgevoerd	- Continueren - In verband met minder materieel dat geschikt is voor het schrapen van de bovenleiding hiervoor verdere proeven uitvoeren
<b>Materieel</b>	Aanpassingen aan materieel tbv bedrijfszekerheid van het	Uitgevoerd, kleine afwijkingen van planning	Er zijn verschillende maatregelen genomen om het materieel winterharder te maken. Zo	- Materieel dit jaar relatief weinig impact op reizigers en treindienst, ook door inzet	- Afronden lopende materieel verbetering - Nieuwe defect analyseren en verbeteren

Onderwerp	Maatregelen korte termijn	Status mbt voorbereiding	Toelichting mbt voorbereiding	Wat ging goed	Voorgenomen verbetering
	materieel onder winterse omstandigheden		krijgen de chopperspoelen van de VIRM een upgrade, worden de ingangsfilterspoelen vervangen en wordt de tractie gemoderniseerd.	van reservematerieel. Veel (varianten) sneeuw en gemiddeld koude winter - Geen groepsuitval of lastige technische storingen, wel kleine en makkelijk te repareren defecten, passend bij weerbeeld.	- Gaat om optimalisatie, grote winst is behaald. Nog beperkt verbeterpotentieel.
	Opstellen draaiboek/procesbeschrijving voor afvoer materieel	Gereed en uitgevoerd	Procesbeschrijving is gereed. Aanvullend is er een LEAN proces analyse uitgevoerd door NS Reizigers, ProRail en NedTrain ten behoeve van een succesvolle implementatie.  Op het moment dat de spoorsector naar een verhoogde alertering gaat i.v.m. verwachte winterse omstandigheden, komt er extra capaciteit beschikbaar voor dit proces.	-Over het algemeen goed verlopen. Proces afvoer defect materieel naar NedTrain locaties door verschillende oorzaken (verstoringen, nachtelijk infra herstel, prioriteit bij realiseren materieel opstart voor volgende dag) moeizaam verlopen in periode 18 t/m 25 januari. Met als resultaat materieeltekort voor het rijden van een reguliere dienstregeling op 22 januari 2013.	-Nieuw project met als doel het verbeteren van het proces afvoer defect materieel.
	Voldoende reserve materieel beschikbaar	Gereed en gebruikt	Net als winter 2011/2012, is er voor winter 2012/2013 reserve materieel beschikbaar gemaakt.  Daarnaast zijn er wijzigingen gemaakt in de inzet procedures van het reserve materieel waardoor het reserve materieel binnen 1-2 dagen inzetbaar is (vorige winter: 7 dagen).	- Over het algemeen goede beschikbaarheid materieel. Alleen 22 jan 2012 tekort materieel, in besluitvorming voor LUD2 meegespeeld op 23/24 jan (zie ook afvoer materieel)	- Omvang van materieel reserve bepalen, daarna onderhouden.
	Verbeteren herstelproces materieel	Gereed en uitgevoerd	Het bestaande proces is geoptimaliseerd. Zo zijn er bijvoorbeeld scenario's voorbereid voor benodigd herstel aan materieel (verschillende scenario's voor aantallen en types materieel).	- Output van NedTrain conform doelstelling	- Continueren
	Onderhoudsproces biotoiletten verbeteren om bevroeringsproblemen te voorkomen.	Gereed en uitgevoerd	Afhandeltijd is reeds gehalveerd. Verbetering op instandhouding wordt beproefd.	- Voorgenomen maatregelen gerealiseerd. Echter bevroeringsproblemen in andere onderdelen van toiletten	- Nieuwe kleine issues, verhelpen richting winter 2013/2014
<b>Be- en bijsturing</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verbeteren besluitvorming in de operationele be- en bijsturing</li> <li>2. Verbeteren van de communicatie tussen de verschillende organisaties</li> <li>3. Verbeteren van standaardmaatregelen</li> </ol>	Gereed en uitgevoerd	De punten die genoemd zijn overlappen elkaar gedeeltelijk. De volgende zaken zijn gerealiseerd: a) Verbeteren van deelproces van vastleggen en communiceren van (effecten) van een verstoring ten behoeve van betere besluitvorming. Deze procesverbetering bevat een aanscherping van de commandostructuur bij verstoringen	Ad a) en b) en d) - Eenduidige besluitvormingsstructuur, heldere rolverdeling - Handhaving principes: stick to the plan, better safe than sorry - Ketenbrede aanpak, oefening en instructie zorgde voor meer helderheid en duidelijkheid - Eerste verbeteringen in proces van 1e fase na verstoring gerealiseerd	Ad a) en b) - Continueren. Niet specifiek voor winter, voor elke dag.  Ad c) -Ontwikkeling dashboards wordt regulier project. Ook buiten de winter zijn deze relevant -Verdere ontwikkeling systemen voor be- en bijsturing in nauwe samenhang met

Onderwerp	Maatregelen korte termijn	Status mbt voorbereiding	Toelichting mbt voorbereiding	Wat ging goed	Voorgenomen verbetering
	<p>en van de besluitvorming en toepassing daarvan na verstoringen</p> <p>4. Informatiesystemen te delen</p> <p>5. Extra personeel op drukke dagen voor de registratie</p> <p>6. Oefenen met besluitvorming in crisissituaties</p> <p>7. Verbeteren van een structureel operationele evaluatie- en leercirkel</p> <p>8. Commandostructuur beter bekend maken en periodiek oefenen van calamiteiten</p> <p>9. Onderzoek naar gecontroleerd stoppen en weer opstarten van de treindienst</p> <p>10. Integratie van en afstemming met andere maatregelen.</p>		<p>tussen het OCCR en regionale bijsturing (zie maatregel 1, 2, 3 en 10).</p> <p>b) Versterking van storingsregistratie, ten behoeve van een beter overzicht op het OCCR (zie maatregel 5).</p> <p>c) Met betrekking tot eenduidige beeldvorming uit systemen is een storende bug opgelost in het systeem "View" die er voor zorgde dat de ProRail Verkeersleiding (VL) post en het Regionaal Bijsturing Centrum (RBC) van NS Reizigers soms niet dezelfde informatie hadden. Het dynamisch tijdwegdiagram dat de VL post tot zijn beschikking heeft is gedeeld met het RBC. Verder zijn gezamenlijke dashboards ontwikkeld die zorgen voor een beter overzicht over de prestaties en actuele verstoringen op het OCCR (zie maatregel 4).</p> <p>d) Belang van rolvastheid en gehanteerde commandostructuur zijn onderdeel van instructies voor alle rollen in het proces (zie maatregel 8).</p> <p>e) Oefenen van besluitvorming en procedures vond plaats gedurende de maanden oktober en november 2012 (zie maatregel 6).</p> <p>f) Voor de procesverbeteringen worden leercirkels ingericht (zie maatregel 7).</p> <p>g) Het onderzoek naar gecontroleerd stoppen en starten is uitgevoerd. De conclusie is dat het te ingrijpend is om voor winter 2012/2013 in de huidige procedures een dergelijke nieuwe procedure in te voeren en om het met de medewerkers te trainen. Er is daarom tijdens de implementatiefase extra aandacht en oefentijd besteed aan de middelen die wel tot de beschikking zijn als de treindienst out of control is gegaan, (zoals gezamenlijk dashboard, gedeelde IT systemen en instructies over hoe te handelen op zo'n moment). In de fundamentele re-design</p>	<p>-Waar nodig is extra personeel in dienst geroepen om registratie te ondersteunen (zie ook snel herstel: handshake)</p> <p>Ad c) -De genoemde systemen zijn gebruikt genomen. Eerste ervaringen met Dashboards zijn positief.</p> <p>Ad e) - Goed voorbereide en leerzame oefeningen (in de keten) zorgden voor aanscherpingen van het proces.</p> <p>Ad f) - Er is een proces ingericht waarbij binnen 48-uur integrale evaluatie LUD2 dagen vanuit de reiziger wordt gemaakt.</p> <p>Ad g) -Bestaande maatregelen hebben onder de omstandigheden van deze winter gewerkt (bijvoorbeeld logistieke afhandeling van versperring Amsterdam CS op 20 januari).</p>	<p>realisatie zaken uit redesign be- en bijsturing.</p> <p>Ad d) Zie besluitvorming - Suggesties uit de studie 'Afhandeling op de knoop', worden meegenomen in vervolg</p> <p>Ad e) Wordt gecontinueerd</p> <p>Ad f) Continueren en ook inzetten buiten de winter</p> <p>Ad g) - Voor komende winters is huidig 'Plan B' beschikbaar, oefenen en handhaven komende winters - Lange termijn: in staat om op de dag gecontroleerd stil te leggen en opstarten: Onderdeel van redesign van de be- en bijsturing van de treindienst.</p>

Onderwerp	Maatregelen korte termijn	Status mbt voorbereiding	Toelichting mbt voorbereiding	Wat ging goed	Voorgenomen verbetering
			van de be- en bijsturing zal verder onderzoek worden verricht naar de mogelijkheden van gecontroleerd stoppen en starten (zie maatregel 9).		
<b>Personeel</b>	Code Rood verder verbeteren (versimpelen proces Code Rood, perron monitoring en managementtafels)	Gereed en uitgevoerd	Code Rood is eenvoudiger gemaakt door procedures te vereenvoudigen of af te schaffen, waardoor het handboek Code Rood is teruggebracht tot de essentie.	- Tijdens winter voornamelijk gebruikt ter alertering. Heeft bijgedragen aan algemene alertheid.	- Continueren. Niet specifiek voor winter, gehele jaar inzetbaar
	Extra personeel beschikbaar op winterse dagen	Gereed, niet uitgevoerd	Voor winter 2012/2013 is er extra personeel beschikbaar gesteld. Op dagen dat we LUD2 rijden zijn er circa 70 extra machinisten en 70 extra HC's (Hoofdconducteurs) beschikbaar (en meer ruimte in de diensten), op dagen dat we geen LUD2 rijden, maar er wel winterse omstandigheden zijn, worden er 20 extra machinisten en 10 extra HC's beschikbaar gesteld op Amsterdam en Utrecht.	- Procedure voor extra personeel op niet-LUD2 dagen is ingeregeld, maar was te onbekend bij besluitvorming en is daardoor niet ingezet in de winter. Dit heeft geen effect op dienstverlening gehad.	- Implementeren
	Sneller en eenvoudiger registreren van storingen	Studie gereed	In het monitorings-systeem is het aantal storingscategorieën naar beneden bijgesteld. Hierdoor kan eerder de juiste categorie gevonden worden, dat maakt het ook eenvoudiger en de kwaliteit van de monitoring gaat daarmee omhoog.  Er is een meer nauwkeurige meetmethode ontwikkeld die medio 2013 gereed is.	Dit is deze winter niet ingezet, dit was ingestoken als een studie traject. Geen effect tijdens de winter	-Implementeren van uitkomsten van studie. Doel: inzicht krijgen in aantal uitgevallen/vertraagde treinen als gevolg van ontbreken van rijdend personeel. Er is een meer nauwkeurige meetmethodiek mbv GSM-R data en data uit bestaande systemen. Medio 2013 is dit gepland gereed. Er wordt dan regulier gerapporteerd over verstoringen van de treindienst door gemiste personeelsoverstappen
<b>Reisinformatie</b>	Reizigers minimaal avond van tevoren informeren over aangepaste dienstregeling door middel van alerts via sms, reisplanner Xtra, Twitter, mails naar vaste klanten, omroepberichten, media.	Gereed en uitgevoerd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Op basis van feedback van reizigers is de vindbaarheid van de functie 'Reisbewaking' in de Reisplanner Xtra verbeterd. Reizigers kunnen met deze functionaliteit aangeven dat zij voor een specifieke geplande reis of vast traject de afwijkingen en bijzonderheden willen ontvangen via een push-bericht.</li> <li>Verzendtijd sms-alert is verkort zodat klanten sneller geïnformeerd kunnen worden.</li> <li>De openingstijden van de NS Klantenservice zijn verruimd, zodat klanten makkelijker met NS in contact</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reizigers werden dag voorafgaand aan LUD2 en ROD goed geïnformeerde via SMS-alert, reisplanner, mail, omroepberichten, media etc.</li> <li>Reizigers in klantonderzoek positief over reisinformatie voorafgaand aan de treinreis, reizigers hebben handelingsperspectief ervaren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lopende verbeteringen continueren</li> <li>Voor volgende winter zelfde aanpak, oprispen voorafgaand aan winter</li> <li>Belangrijk dat aanpassingen in andere (winter)maatregelen tijdig bekend zijn bij reisinformatie, zodat eventuele consequenties voor reisinformatie tijdig verwerkt worden.</li> </ul>

Onderwerp	Maatregelen korte termijn	Status mbt voorbereiding	Toelichting mbt voorbereiding	Wat ging goed	Voorgenomen verbetering
			kunnen treden.		
	Verbeteren reisinformatie op stations en via alle landelijke kanalen op meta-niveau, inclusief frequente updates	Gereed en uitgevoerd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Update van de communicatie draaiboeken en middelen voor de inzet van een aangepaste dienstregeling.</li> <li>Aanscherpen communicatie en reisinformatie draaiboeken voor dagen met een (ernstig) verstoorde treindienst.</li> <li>Aanpassingen in Code Rood om het risico dat treinen zonder aankondiging vertrekken tijdens en na een grote verstoring te beperken.</li> <li>Diverse aanpassingen in de ondersteunende middelen voor de centrale reisinformatie vanaf het OCCR.</li> <li>Inzet van extra personeel op het OCCR tijdens winterse dagen om te ondersteunen in de handmatige aanpassingen voor de reisinformatie.</li> </ul>	- Verbeterde reisinformatie. Klantoordeel 'Informatie Bij Ontregelingen - Stations' van 75% (winter 2011/2012) gestegen naar 83% (winter 2012/2013)	
	Informatie geven over de situatie, de verwachte herstellijden en mogelijke alternatieve reisadviezen (+ prognoses)	Gereed en uitgevoerd	Medewerkers reisinformatie worden getraind in klanttypen, klantbehoeften, verschillende behoeften per situatie (plannen, begeleiden, waarschuwen, handelingsperspectief). Er is verder getraind op het gebied van empathische communicatie (autonomie, tijdigheid, taalgebruik, transparantie, reden).	- Betere reisinformatie op de dag door beter beheerste treindienst	
	Voortzetting uitrol InfoPlus	Gereed en uitgevoerd	InfoPlus is op de Verkeersleidingsposten Rotterdam, Den Haag en Zwolle uitgerold. Daarmee is InfoPlus in bijna het hele land in gebruik en neemt de kwaliteit van de reisinformatie op treinniveau verder toe. De twee grootste posten, Amsterdam en Utrecht, zullen naar verwachting in de eerste helft van 2013 van InfoPlus worden voorzien.	- InfoPlus uitgerold op Rotterdam, Den Haag en Zwolle	
	Verbeteren van stabiliteit en beschikbaarheid van reisinformatiemiddelen als InfoPlus borden en redundantie ns.nl	Gereed en uitgevoerd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ter voorkoming van uitval van InfoPlusborden zijn verbeteringen in de infrastructuur aangebracht en is ook het proces voor het doorvoeren van wijzigingen aanzienlijk aangescherpt.</li> <li>Om de kans op uitval van ns.nl te beperken is de hardware verbeterd en zijn de organisatie inrichting en processen (gericht op beheer en storingen) bijgesteld. Voor het geval dat</li> </ul>	- Geen problemen met ns.nl Circa 50% hogere belasting dan regulier. Beschikbaarheid ns.nl tijdens winter 2012/2013 >99,9%	



Onderwerp	Maatregelen korte termijn	Status mbt voorbereiding	Toelichting mbt voorbereiding	Wat ging goed	Voorgenomen verbetering
			de site onverhoopt toch uitvalt, is er een uitwijkomgeving ingericht. Alle reisinformatie is op deze uitwijkomgeving beschikbaar en voor de reiziger toegankelijk.		
<b>Klantopvang</b>	Nieuwe scenario's voor de inzet van bussen	Gereed en uitgevoerd	Op basis van een nieuw landelijk contract voor het busvervoer, zijn voor de winter 2012-2013 nieuwe scenario's voor de inzet van bussen voorbereid. Invulling van deze scenario's per baanvak/knooppunt gebeurt op basis van de klantstromen en beschikbare vervoerscapaciteit met de inzet van bussen. Voor de trajecten waar dit haalbaar blijkt, zullen op winterse dagen (mits de situatie op de weg dit toelaat) bussen worden ingezet. Specifieke aandacht gaat uit naar de mogelijkheid om bussen in te zetten richting Schiphol.	- Nieuw buscontract, track&trace systeem voor bussen in gebruik	- Continueren, voor elke dag. Wel aandacht geven in wintervoorbereiding.
	Extra medewerkers (vrijwilligers) paraat om klanten te begeleiden	Gereed en uitgevoerd	Net als winter 2011/2012, staan er extra mensen (vrijwilligers) paraat om klanten te begeleiden op het moment van een ernstige verstoring. Een geautomatiseerd systeem waarschuwt vrijwilligers bij een verstoring. Zij worden per sms voorgelicht om reizigers zo goed mogelijk te kunnen informeren en gestrande reizigers zo goed mogelijk te begeleiden.	- Meer vrijwilligers beschikbaar. Voor elke dag, ook in de winter	- Continueren. Niet specifiek winter, voor elke dag.
	Klanten krijgen gratis warme drank bij ernstige aanpassingen in de dienstregeling	Gereed en uitgevoerd	Bij ernstige verstoring van de treindienst krijgen klanten gratis warme drank aangeboden.	- Gratis warme drank, op minder locaties en tijdstippen dan vorige winter	- Continueren. Niet specifiek winter, voor elke dag (bij ernstige verstoringen)