

Programma winterweer op het spoor

Evaluatie winter 2015/2016

Nederlandse Spoorwegen, ProRail
3 mei 2016, versie definitief

Samenvatting evaluatie winter 2015/2016

NS en ProRail hebben in de aanloop naar winter 2015/2016 opnieuw een volgende stap gezet in het gezamenlijke winterweerprogramma van NS, ProRail en IenM, dat eerder zijn dienst bewees tijdens de zware winter van 2012/2013. Het uitgangspunt is om de overlast voor de reiziger zoveel mogelijk te beperken. De voornaamste maatregel daarbij is het aanpassen van de dienstregeling bij verwacht winters weer om de zogeheten olievlekwerking van verstoringen op winterse dagen te voorkomen. Daarnaast treffen NS en ProRail diverse andere maatregelen. Deze evaluatie gaat in op de doelstellingen en maatregelen voor afgelopen winter.

Doelstelling winter 2015/2016: 'in control' blijven bij winterse omstandigheden

De doelstelling voor afgelopen winter was gelijk aan die van vorig jaar om 'bij meerdere infrastructuur- en materieelstoringen zoveel mogelijk 'in control' te blijven en de gevolgen voor de reizigers te beperken'. NS en ProRail wilden zich bij gelijk blijvende alerteringscriteria voor een aangepaste dienstregeling ten opzichte van vorige winter verder verbeteren door: (1) scherpte en alertheid vast te houden voor de winter door (her)instructie en oefeningen, (2) het aantal storingen in de infrastructuur verder terug te dringen, o.a. door het verhogen van het anti-icing behandeling percentage en (3) op dagen met een aangepaste dienstregeling een beter product te kunnen bieden aan reizigers door hinder van volle treinen zo goed mogelijk te beperken en extra (service)maatregelen te treffen.

Wintervoorbereiding: maatregelen gerealiseerd

Om deze ambitie en doelstelling te realiseren is bij aanvang van het winterweerprogramma in 2012 op basis van een grondige analyse een ruim, samenhangend pakket aan maatregelen opgesteld om 'out of control' situaties bij winters weer zoveel mogelijk te voorkomen. Dit pakket aan maatregelen is in de afgelopen jaren aangescherpt en verbeterd. NS en ProRail hebben in de voorbereiding op winter 2015/2016 alle voorgenomen (aanvullende) maatregelen gerealiseerd. Zo zijn (aanvullende) alerteringscriteria voor rijp en ijzel opgesteld en is het beheerproces voor de 'tags' waarmee de anti-icing installatie het materieel herkent, verbeterd. Gezien het ontbreken van winters weer in de vorige twee winters, waarbij de maatregelen en procedures niet of nauwelijks in de praktijk zijn toegepast, lag de focus voor dit seizoen, naast het aanscherpen van bestaande maatregelen, voornamelijk bij goede (her)instructie en oefening.

Verloop winter: uitzonderlijk zacht, geen dagen met een aangepaste dienstregeling

Winter 2015/2016 was uitzonderlijk zacht waarbij op een drietal dagen rijp en/of ijzel lokaal of regionaal effect op de dienstregeling heeft gehad. In januari werden de noordelijke provincies getroffen door ijzel. Op 5 januari is daardoor de treindienst op de lijnen van Zwolle naar Groningen/Leewarden tot stilstand gekomen. Nadat de bovenleiding ijsvrij gemaakt was, is een pendeldienst tussen deze steden opgestart, losgekoppeld van de rest van het net. Hiermee is olievlekwerking voorkomen.

Conclusie: indicatie dat maatregelen effect hebben, bewijs effectiviteit echter nog onvoldoende en op punten ruimte voor verbetering

Op basis van ervaringen tijdens deze en vorige winters zijn er indicaties dat maatregelen effect hebben maar ook dat het spoor kwetsbaar blijft voor verstoringen. Echter, door een beperkt aantal dagen met winterweer is van het samenspel aan maatregelen de effectiviteit (wederom) niet voldoende vast te stellen. Over de uitvoering van bepaalde maatregelen kan wel wat gezegd worden. Zo is het behandelpercentage van materieel met anti-icing, bescheiden toegenomen, tot ruim 50%. Dit is bereikt door een beter beheer van de 'tags'. Door het ontbreken van aanhoudende sneeuwval was het echter ook dit jaar niet mogelijk de effectiviteit van anti-icing vast te stellen. Ook hebben we geconcludeerd dat we meer inzicht willen hebben in het fenomeen van ijs op het raakvlak tussen bovenleiding en stroomafnemer (zowel ijzel als rijp), qua voorspelbaarheid maar ook wat betreft het effect van de maatregelen.

Doelstelling volgende winter: gelijk aan afgelopen jaar, aanpak continueren

Het fundament van het korte termijn winterweerprogramma (de jaarlijkse stapsgewijze verbetering in de wintervoorbereiding en –uitvoering) staat inmiddels. Op dit vlak verwachten NS en ProRail geen grote verbeteringen te realiseren die duidelijk merkbaar bijdragen aan de prestaties tijdens de winter. NS en ProRail focussen zich dan ook op de voortzetting van het huidige pakket aan maatregelen en het meten

van de effecten van reeds getroffen maatregelen zodra sprake is van winters weer. De doelstelling voor volgende winter is daarmee vergelijkbaar met die van afgelopen winter.

Daarbij ligt de focus in de voorbereidingen op:

1. (Her)instructie, training en opleiding, gericht op bestaande maatregelen, maar vooral op het verder ontwikkelen van operationele scherpste, met name bij het afhandelen van verstoringen op de dag;
2. Het vergroten van het inzicht in rijp en ijzel;
3. Het uitwerken van een aantal extra scenario's om de operatie te faciliteren;
4. Het bieden van een vergelijkbaar product aan onze reizigers, als afgelopen winter, op dagen met een aangepaste dienstregeling.

Werkend richting lange termijn ambitie

Met de aanpak voor winter 2016/2017 consolideren NS en ProRail de huidige korte termijn winter aanpak. De kwetsbaarheid van het spoorstelsel bleek de afgelopen jaren uit de winterse, maar zeer zeker ook uit de niet winterse verstoringen en de uitvoering van reguliere processen bij bijzondere omstandigheden. Sleutel voor verdere robuustheid ligt in lange termijn maatregelen. De maatregelen voor de lange termijn ambitie om *'onder (vrijwel) alle omstandigheden betrouwbaar vervoer en goede reisinformatie aan de reiziger te kunnen bieden'*, zijn eerder al ondergebracht in de algehele meerjarige verbeteraanpak 'Beter en Meer'. Als één van de resultaten die de komende periode wordt geïmplementeerd vanuit Beter en Meer zal het centraal monitorings- en besluitvormingsorgaan (CMBO) van start gaan, wat zal bijdragen aan het robuuster maken van de bijsturing bij calamiteiten, ook bij winterse omstandigheden.

Inhoudsopgave

Samenvatting evaluatie winter 2015/2016	2
Inhoudsopgave	4
Inleiding	5
1 Programma winterweer op het spoor; voorbereiding op de winter	6
1.1 <i>Aanleiding, lange termijn winterambitie en doelstelling afgelopen winter</i>	6
1.2 <i>Maatregelen waren tijdig gerealiseerd, inzet aangepaste dienstregeling blijft nodig</i>	6
2 Verloop van afgelopen winter	8
2.1 <i>Uitzonderlijk zachte winter: geen dagen met een aangepaste dienstregeling</i>	8
2.2 <i>Drie dagen met verstoringen veroorzaakt door winters weer</i>	9
2.3 <i>Assets: winterse verstoringen met name door rijp en ijzel</i>	10
2.4 <i>Anti-icing: bescheiden verhoging behandelpercentage gerealiseerd</i>	11
2.5 <i>Prestaties niet negatief beïnvloed door winters weer</i>	11
3 Invulling van lange termijn winter ambitie in samenspel met Lange Termijn Spoor Agenda en programma Beter en Meer	12
4 Komende winter(s) de stapsgewijze aanpak van afgelopen jaren voort zetten en op punten verder verbeteren	13
Bijlage I: Klantonderzoek	15
Bijlage II: Weerbeeld	16
Bijlage IV: Update winterrapport 2015/2016 - status overzicht maatregelen	19

Inleiding

Voor u ligt het gezamenlijke evaluatierapport van de Nederlandse Spoorwegen (NS) en ProRail over winter 2015/2016. Dit rapport maakt onderdeel uit van de afspraken die gemaakt zijn tussen NS, ProRail en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) binnen het *'Programma winterweer op het spoor'*.

In juni 2012 hebben NS en ProRail in afstemming met IenM het *'Programma winterweer op het spoor'* opgesteld [IenM/BSK-2012/106363, 8 juni 2012 aan Tweede Kamer verstuurd]. Het betreft een gezamenlijk programma van NS en ProRail, als antwoord op drie winters op rij, met problemen op het spoor als gevolg van sneeuw en vorst. Het programma winterweer op het spoor bevat een evaluatie van de zware 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.

Sinds winter 2012/2013 hebben ProRail en NS jaarlijks, na ieder winterseizoen een evaluatierapport gemaakt. Voorafgaand aan ieder winterseizoen is een voortgangsrapportage opgesteld met daarin de status van de voorbereiding op de komende winter. Deze rapportages worden aangeboden aan het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De voorbereiding op de winter 2015/2016 is door NS en ProRail aan IenM gerapporteerd in het document *'Programma winterweer op het spoor - Winterweerrapport najaar 2015'* [als bijlage bij brief IenM/BSK-2015/202613, op 16 november 2015 aan de Tweede Kamer verstuurd].

Na afloop van winter 2015/2016 hebben NS en ProRail de aanpak en uitvoering van de winter opnieuw geëvalueerd in afstemming met IenM. In dit rapport kijken we op deze winter terug en geven we een doorkijk naar komende winter(s).

Leeswijzer

Het evaluatierapport kent een vergelijkbare opzet als afgelopen jaren. In deze evaluatie wordt achtereenvolgens teruggekeken naar het *'Programma winterweer op het spoor'* in voorbereiding op winter 2015/2016 (deel 1) en het verloop van winter 2015/2016 (deel 2) om tenslotte vooruit te kijken naar komende winter(s) (deel 3 en 4). Meer gedetailleerde informatie is opgenomen in de volgende bijlagen:

- I. Klantonderzoek
- II. Weerbeeld
- III. Update winterrapport 2015/2016

1 Programma winterweer op het spoor; voorbereiding op de winter

1.1 Aanleiding, lange termijn winterambitie en doelstelling afgelopen winter

Met de grote drukte op het Nederlandse spoor is ons spoorstelsel kwetsbaar gebleken voor winterse omstandigheden. Vanaf winter 2009/2010 hebben sneeuwval en (streng) vorst drie jaar op rij geleid tot flinke problemen op het spoor, ondanks de ondertussen door NS en ProRail gerealiseerde maatregelen. De aanhoudende winterproblematiek was na een grondige analyse van winter 2011/2012 aanleiding voor een gezamenlijk programma van NS, ProRail en IenM, het 'Programma winterweer op het spoor'.

Het programma schetst een ambitie om op termijn 'onder (vrijwel) alle omstandigheden betrouwbaar vervoer en goede reisinformatie aan de reiziger te kunnen bieden'. Het realiseren van deze ambitie vergt een meerjarenaanpak waardoor er voor de afzonderlijke winters eigen doelstellingen geformuleerd worden. De doelstelling voor winter 2015/2016, was gelijk aan het jaar daarvoor, om 'bij meerdere infrastructuur- en materieelstoringen zoveel mogelijk 'in control' te blijven en de gevolgen voor de reizigers te beperken'.

Wegens het vrijwel uitblijven van winters weer in de winter 2014/2015, heeft de voorbereiding voor de winter 2015/2016 zich met name gericht op het consolideren en perfectioneren van het bestaande pakket aan maatregelen en het meten van de effecten zodra sprake is van winters weer. De focus lag daarbij op de volgende aspecten:

- Blijvende scherpheid en het vasthouden van de alertheid bijv. door (her)instructie, training en oefening gericht op bestaande maatregelen, maar vooral op verder ontwikkelen van operationele scherpheid op de dag zelf;
- Het verder terugdringen van het aantal primaire verstoringen in de infrastructuur, met name door het verhogen van het percentage anti-icing behandelingen;

En op dagen met een aangepaste dienstregeling bij alsnog voorkomende verstoringen een beter product aan reizigers te bieden door:

- Hinder door volle treinen zo goed mogelijk te beperken door realisatie van verbeterde geplande materieel capaciteit;
- Aanvullende (service)maatregelen op stations waar extra drukte verwacht wordt.

1.2 Maatregelen waren tijdig gerealiseerd, inzet aangepaste dienstregeling blijft nodig

Om deze ambitie en doelstelling te realiseren is bij aanvang van het winterweerprogramma op basis van een grondige analyse een ruim, samenhangend pakket aan maatregelen opgesteld om 'out of control' situaties bij winters weer zoveel mogelijk te voorkomen. In de aanloop naar winter 2015/2016 is verdere focus aangebracht in het maatregelenpakket. De nadruk heeft gelegen op het in stand houden en op punten verbeteren van bestaande maatregelen, op het maken van heldere afspraken over de werkwijze bij rijp en ijzel op de bovenleiding en op instructie en oefening. Ook voor afgelopen winter gold dat het aanpassen van de dienstregeling de belangrijkste maatregel was om tijdens winterse omstandigheden 'in control' te blijven.

Alerteringscriteria

De alerteringscriteria, de drempelwaarden voor het mogelijk inzetten van een aangepaste dienstregeling, zijn in de aanloop naar winter 2015/2016 niet aangepast. Dat houdt de handhaving in van:

- het criterium voor de eerste keer sneeuw met een kans van 10% of meer op 1,5 cm sneeuw of meer.
- het sneeuw criterium na de eerste keer: een kans van 10% of meer op 3 cm sneeuw of meer.
- het vorst criterium met een kans van 50% of meer op 10 graden vorst of meer.
- het toestaan van per dag heen en weer schakelen tussen aangepaste en reguliere dienstregeling, ook als binnen enkele dagen opnieuw sneeuw en/of vorst verwacht wordt. Klantonderzoek wees in voorgaande winters uit dat dit meer gewaardeerd wordt dan de voorspelbaarheid van een langere aaneengesloten periode met aangepaste dienstregeling.

De criteria voor ijzel en (ruige) rijp zijn nader gespecificeerd in hetzelfde stramien als voor sneeuw en vorst: namelijk een hoeveelheid met een kans percentage. De maatregel voor ijzel en ruige rijp is echter juist om door te blijven te rijden en niet zozeer de dienstregeling aan te passen.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat er ook criteria voor zware storm en voor windstoten zijn. Hoewel niet winterspecifiek, kunnen ook deze weerverschijnselen aanleiding zijn om tijdens de winterperiode in een risicoafweging te beoordelen of tot het inzetten van een aangepaste dienstregeling moet worden overgegaan. Zo zijn tijdens de wintermaanden windstoten met een kans van 20% of meer op snelheden van 110 km/u of meer aanleiding voor het mogelijk inzetten van een aangepaste dienstregeling. Bij snelheden van meer dan 120 km/u kan overwogen worden om wegens toenemende veiligheidsrisico's de treindienst in zijn geheel niet op te starten.

Aangepaste dienstregeling

Het aanpassen van de dienstregeling blijft de belangrijkste maatregel om tijdens winterse omstandigheden 'in control' te kunnen blijven. Het spoorstelsel is niet robuust genoeg om tijdens (vrijwel alle) winterse omstandigheden de reguliere dienstregeling op een betrouwbare wijze te rijden. Een aangepaste dienstregeling betekent dat er minder treinen rijden bij min of meer gelijkblijvende reizigersaantallen, waardoor het met name in de Randstad drukker is. Om de klanthinder als gevolg van de aangepaste dienstregeling en de drukte te verminderen hebben NS en ProRail een aantal maatregelen getroffen.

- Het ontwerp van de aangepaste dienstregeling is afgestemd op de (beperkte) wijzigingen in de nieuwe dienstregeling, waardoor ook kleine aanpassingen in LUD ontwerp mogelijk met overwegend positieve impact voor de reiziger. Door een 'knip' boven Alkmaar is versterking tussen Alkmaar-Nijmegen beter mogelijk (12 i.p.v. 10 bakken tijdens LUD) wat bijdraagt aan de vervoercapaciteit.
- Door wisseling van treinseries tussen Dordrecht en Den Haag is het mogelijk om de meer storingsgevoelige en slechter bereikbare hogesnelheidswissels tussen Rotterdam en Den Haag buiten gebruik te houden tijdens LUD, waardoor kans op en impact van verstoringen afneemt.
- Voorafgaand aan de winter is het onderzoek naar verbeteringen in het proces voor de inzet van LUD afgerond. Een aantal systeem- en procesverbeteringen is dit seizoen doorgevoerd. Met deze aanpassingen wordt het interne proces voor inzet van LUD verbeterd. Dit heeft niet direct een merkbaar effect voor reizigers. Daarnaast wordt wederom een aantal systeem- en procesverbeteringen in aanloop naar volgende winter doorgevoerd.

Infrastructuur

Voor een aantal locaties zijn aanvullende maatregelen genomen. Deze richten zich behalve op de techniek vooral ook op extra alertheid. Op een beperkt aantal risico(storings)locaties zijn verbetermaatregelen aan wissels/ wisselverwarming toegepast, in navolging van vorige winter(s). De werkwijze voor het aanpassen van de stooklijn van wisselverwarming is vastgesteld. Ook zijn kleine modificaties aan de wisselverwarmingsmonitor voor de winter gereed gekomen.

Anti-icing

Anti-icing behandelingen van het materieel dienen ter voorkoming van ijsvorming aan het materieel waarmee verwacht mag worden dat het aantal storingen van wissels als gevolg van afvallende ijsbrokken afneemt. In de aanloop naar de winter zijn maatregelen getroffen om het percentage van materieel dat behandeld wordt door de installaties te verhogen. De werkwijze inclusief de feedbackloop aan de machinisten over het gebruik is geactualiseerd. Ook is sinds deze winter ingevoerd dat de Tag-database in het anti-icing systeem frequenter geactualiseerd wordt.

(Her)instructie & oefening

Gezien het ontbreken van winters weer in de winters van 2013/2014 en 2014/2015, waardoor de maatregelen en procedures niet of nauwelijks in de praktijk zijn toegepast, lag de focus voor dit seizoen voornamelijk op goede (her)instructie en oefening. Daartoe zijn extra inspanningen geleverd. De operationele medewerkers die te maken kunnen krijgen met een of meerdere wintermaatregelen zijn geïnstrueerd. Daarnaast zijn specifieke winterprocedures extra onder de aandacht gebracht, door instructie en/of oefeningen, zoals bijvoorbeeld de handshake-procedure die tot doel heeft snel prioritering aan te kunnen brengen in het herstel van cruciale wissels in de kerninfra. In de voorbereiding naar de winter is ook het besluitvormingsproces voor aanpassing van de treindienst geoefend. Tijdens een dergelijke oefening wordt aan de hand van een winterse casus het volledige besluitvormings- en voorbereidingsproces voor een landelijk aangepaste dienstregeling waarheidsgetrouw doorlopen. Een van

de oefeningen is afgelast omdat op die dag de criteria voor storm daadwerkelijk overschreden werden en het besluitvormingsproces daarvoor opgestart werd. Uiteraard draagt ook die situatie bij aan de geoefendheid/routine van de betrokken deelnemers – ook voor de winter, omdat de procesgang qua besluitvorming voor sneeuw en storm identiek is.

IJs aan de bovenleiding

In de voorbereiding op de winter zijn de risico's van ijs op de bovenleiding nader in kaart gebracht als onderdeel van de beschouwing of er aanvullende maatregelen te treffen zijn om de gevolgen te beperken of te elimineren. Dit heeft niet geleid tot nieuwe maatregelen. Wel is het weerbericht verbeterd voor rijp en ijzel. Het draaiboek is uitgebreid met de activiteiten om extra leeg materieelritten in te zetten om te voorkomen dat reizigers stranden met de eerste trein.

Klantonderzoek

Net als andere jaren is voorafgaande aan de winter onderzoek gedaan naar de bekendheid en acceptatiegraad van de mogelijkheid dat in de winter een aangepaste dienstregeling kan worden ingezet. De bekendheid is nog altijd hoog, de acceptatiegraad is iets gedaald (zie bijlage I).

Samenvattend zijn alle toegezegde maatregelen uit het programma 'winterweer op het spoor' uitgevoerd, (zie ook bijlage III).

2 Verloop van afgelopen winter

2.1 Uitzonderlijk zachte winter: geen dagen met een aangepaste dienstregeling

Met een gemiddelde temperatuur in de Bilt van 6,3 °C was de winter van 2015-16 de op één na zachtste sinds het begin van de regelmatige temperatuurmetingen in 1706 (zie ook bijlage II voor een toelichting over deze winter). In De Bilt kwam deze winter geen enkele ijsdag voor (maximumtemperatuur lager dan 0,0 °C). Het aantal vorstdagen (minimumtemperatuur lager dan 0,0 °C) was ongeveer de helft lager dan normaal. De frequentie van rijp en ijzel was niet afwijkend ten opzichte van de afgelopen jaren. Toch is er nog wel enig winters weer geweest, vooral in het Noordoosten van het land. Tijdens de koudere periode viel daar de neerslag geregeld in de vorm van sneeuw en/of ijzel en is daar gedurende een week een sneeuwdek van ca. 10 cm aanwezig geweest.

Tien keer hebben NS en ProRail het gezamenlijke besluitvormingsproces voor het aanpassen van de dienstregeling voor de volgende dag doorlopen, wegens overschrijding van de alerteringscriteria voor de verwachte sneeuw. De alerteringscriteria dienen ertoe om bij overschrijding van die criteria tijdig een expliciete afweging te maken over potentiële risico's en een preventief besluit te nemen over eventuele aanpassing van de dienstregeling. Dat dit proces zo vaak doorlopen is terwijl de winter zacht van aard was, is met name veroorzaakt doordat het "eerste keer criterium" van toepassing bleef. Het criterium voor de eerste keer sneeuw betreft een kans van 10% of meer op 1,5 cm sneeuw of meer ergens in Nederland. Dit criterium vervalt op het moment dat daadwerkelijk de LUD-dienstregeling ten uitvoer gebracht is. De LUD-dienstregeling dient om de beheersbaarheid van de treindienst in de brede Randstad te waarborgen. Echter, de sneeuwverwachting betrof met name in Noord-Oost Nederland en Zuid-Oost Nederland zodat deze winter nooit het besluit genomen is tot het inzetten van de LUD-dienstregeling. Eenmaal is de voorbereiding voor LUD gestart maar de verwachting voor sneeuw nam gedurende het besluitvormingsproces zodanig af dat LUD niet ingezet hoefde te worden als beheersmaatregel. De enige keer in de winterperiode dat tot het inzetten van de ROD-dienstregeling is besloten, is vanwege het beheersen van de risico's ten gevolge van storm (ROD Noord-West op 17 november 2015).

Om de organisaties alert te houden voor de winteraanpak bij uitblijven van landelijk winters weer, was er een extra winter ketenoefening gepland in januari, vergelijkbaar met de reeds bestaande oefeningen in november. Deze is afgelast in verband met een grote verstoring in de treindienst te 's-Hertogenbosch waardoor een deel van de deelnemers aan de oefening in de operatie nodig was. Het tienmaal opstarten van het besluitvormingsproces heeft echter ook bijgedragen aan de alertheid binnen de organisaties.

2.2 Drie dagen met verstoringen veroorzaakt door winters weer

Er zijn drie dagen waarop winters weer direct invloed heeft gehad op de dienstregeling van NS:

- Op 23 november 2015 zijn twee treinen gestrand in de vroege ochtend op het baanvak Amersfoort – Apeldoorn, mede veroorzaakt door bijzondere weersomstandigheden.
- Op 5 januari 2016 werden Groningen, Drenthe en Friesland getroffen door zware ijzel. Treindienst boven Zwolle werd ontkoppeld. Na stranding 2 intercity's was de gereden uursfrequentie (Zwolle – Groningen/Leeuwarden) in deze periode een goed alternatief voor de auto.
- Op 5 maart 2016 veel bovenleidingsproblemen, rijp zat in de weersverwachting.

23 november 2015

In het weekend van 21/22 november 2015 kon er geen treinverkeer plaatsvinden tussen Apeldoorn en Barneveld Aansluiting vanwege werkzaamheden. Maandagochtend 23 november zijn de eerste twee treinen uit de richting Barneveld naar Apeldoorn rond zes uur 's ochtends gestrand ter hoogte van Stroe. Na het wegslepen/wegrijden van beide treinen en het uitvoeren van ontijzelritten, is tegen half tien het treinverkeer op het baanvak hervat.

Waarschijnlijk heeft een combinatie van factoren hier een rol gespeeld. Infoplaza, de weerleverancier van het weerbureau van het OCCR, heeft uit de weerwaarnemingen geen directe oorzaak kunnen aanwijzen. ProRail heeft geen eigen weermeetstations, zodat Infoplaza op basis van de meetstations van KNMI en Rijkswaterstaat een hypothese heeft opgesteld. Meest waarschijnlijke scenario is dat er rijp aan de bovenleiding ontstaan is, die door een kortstondige temperatuurstijging boven nul ontdooid is, direct gevolgd door een temperatuurdaling onder nul die tot het vastvriezen van het vocht aan de bovenleiding heeft geleid. Omdat het vrijwel windstil was, heeft de ontdooidde rijp niet kunnen verdampen. Door de werkzaamheden die op maandagochtend eindigden was er ook geen treinverkeer ten tijde van de ontdooidde rijp die het water van de bovenleiding kon rijden. Omdat het ijs niet in de vorm van neerslag op de bovenleiding terecht is gekomen, is geen sprake van ijzel. Desondanks is er een zeer harde, door stroomafnemers moeilijk verwijderbare ijslaag ontstaan, vergelijkbaar met het resultaat van ijzel. Wat daarbij een rol gespeeld kan hebben, is dat de spoorbaan naar Apeldoorn toe in een helling omhoog ligt. Door de werkzaamheden in het weekend hadden de eerste treinen een "Aanwijzing overweg" gekregen, wat betekent dat deze met lage snelheid gepasseerd dienden te worden. Deze combinatie van factoren kan de aanleiding voor de strandingen hebben gevormd.

Over het algemeen is de situatie met rijp bij vrijwel windstil weer en een temperatuur rond nul graden Celsius in Nederland niet uitzonderlijk en leidt deze niet tot verstoringen in het treinverkeer. Hiervoor waarschuwen is onnodig en zal mogelijk leiden tot vele onterechte waarschuwingen en/of maatregelen. Wel zal in de voorbereiding voor de volgende winter onderzocht worden of een situatie zoals de stranding ter hoogte van Stroe vaker van toepassing is geweest op gestrande treinen en/of deze beter te voorspellen zijn.

Op deze dag, 23 november 2015, vonden naast bovengenoemd incident, veel onregelmatigheden in de treindienst plaats. Uiteindelijk resulteerde dat in een punctualiteit lager dan 85%.

5 januari 2016

In de periode van 4 januari 2016 tot 7 januari was in de Noordelijke provincies sprake van veel overlast door ijzel, vorst en sneeuw. Gedurende enkele dagen is code Rood van het KNMI van toepassing geweest en werden burgers opgeroepen niet de weg op te gaan. Op 4 januari is het besluitvormingsproces voor de eventuele aanpassing van de treindienst voor de dag erna opgestart op basis van de overschrijding van alerteringscriteria voor winters weer in Noord-Oost Nederland. Voor Noord-Oost Nederland bestaat geen regionaal ontluichte dienstregeling (ROD). Wel is besloten tot het treffen van flankerende maatregelen, waaronder het blijven rijden in de nacht conform het draaiboek "ijsvrije bovenleiding".

Op dinsdag 5 januari zijn 's ochtends rond 5 uur de eerste intercity's uit Leeuwarden en Groningen richting Zwolle en verder direct na vertrek in wisselstraten gestrand wegens ijzel aan de bovenleiding en aan de stroomafnemers. Dit is gebeurd in de korte tijd die zat tussen de laatste ontijzelritten die zijn uitgevoerd tussen Zwolle en Leeuwarden resp. Groningen en het vertrek van de eerste treinen.

Nadat het materieel was weggesleept, werd de bovenleiding ijsvrij gemaakt. Vanaf het begin van de middag zijn vervolgens pendelritten Zwolle-Leeuwarden/Groningen v.v. in een uursdienst gereden tot het einde van de dag. Door de ontkoppeling te Zwolle is olievlekwerking voorkomen. Voor wat betreft de punctualiteitscijfers en uitvalcijfers kan opgemerkt worden dat er geen sprake was van een zwarte dag (out of control situatie) ten gevolge van winters weer.¹ Op woensdag 6 januari is de treindienst weer volgens dienstregeling opgestart. Ook de overige nachten zijn preventief ritten in de nacht ingelegd om de bovenleiding ijsvrij te (kunnen) houden .

Uit de evaluatie van de weersomstandigheden en de treindienst in de nacht kunnen de volgende verbeterpunten worden genoemd:

- De ontijzelritten dienen inclusief de perronsporen te worden uitgevoerd.
- Na ijzel dient niet alleen de bovenleiding maar dienen ook de stroomafnemers op een daartoe geschikte plek gecontroleerd te worden op het ijsvrij zijn.

Dit zal worden verwerkt in het geactualiseerde draaiboek voor de volgende winter.

5 maart 2016

Op 4 maart is in de weersverwachting de waarschuwing opgenomen dat de omstandigheden gunstig waren voor rijp in de nacht van 4 op 5 maart en 5 maart in de ochtend. Er was 40% kans op matige rijpaanzetting, met name in het zuiden, midden en westen van het land. Het percentage had deze waarde omdat de vorming en dichtheid van de mist een onzeker factor was.

De meteorologen onderscheiden een aantal typen van rijp die zijn te groeperen naar rijp en ruige rijp. Ruige rijp is doorgaans harder dan rijp omdat de ijsaanzetting meer ijzig is in plaats van broos. Uit de meetpunten van het KNMI kan afgeleid worden dat een groot deel van het land in de vroege ochtend te maken had met ruige rijp. Alleen Zeeland, Twente, Drenthe, Groningen en grote delen van Noord-Holland hadden geen rijp.

In de nacht en ochtend zijn in totaal 11 storingen in de treindienst opgetreden waarvan 9 gevallen zondermeer te relateren zijn aan de vorming van ruige rijp. Het gaat daarbij om zowel goederentreinen als reizigerstreinen. Van twee locaties kan niet met zekerheid gesteld worden dat ook daar sprake is geweest van ruige rijp. Uit de gebieden waar geen sprake was van ruige rijp maar van (weliswaar zware) rijp, zijn geen meldingen van storingen naar voren gekomen.

Op twee baanvakken was schade aan de bovenleiding (Weesp – Gaasperdammerweg aansluiting, en Herfte aansluiting – Meppel), ook is in een aantal gevallen schade aan de pantografen aangetroffen. Herstel van de volledige vervoersfunctionaliteit heeft op sommige baanvakken vele uren gekost; desondanks is ook hier geen olievlekwerking opgetreden en zijn de prestaties zodanig dat geen sprake is van een zogenaamde ‘zwarte dag’. Desalniettemin hebben de reizigers op de betreffende baanvakken helaas wel met overlast te maken gehad in de vorm van busvervoer, omreizen of extra overstappen.

2.3 Assets: winterse verstoringen met name door rijp en ijzel

De zachte winter heeft tot een laag storingenaantal in de infrastructuur geleid. Van deze storingen was veruit het merendeel het gevolg van ijs of ijzel. Er zijn geen nieuwe storingstypen of faalmechanismen in de infrastructuur aangetroffen deze winter.

Ondanks de focus op de maatregelen tegen rijp en ijzel in de aanloop naar de winter, concluderen we na de winter dat we meer inzicht hierin willen hebben. Moeilijkheid hierbij is het lokale en plotselinge karakter van het fenomeen. We hebben hiervoor geen meetsysteem in het land zodat we niet weten in welke mate ijsvorming op de bovenleiding is opgetreden. Daarmee is ook storingsregistratie en –analyse naar de precieze oorzaak niet eenvoudig uit te voeren. Zolang we aan de voorkant het ontstaan moeilijk kunnen voorspellen, zal het treffen van gepaste maatregelen, beperkt effect sorteren. IJs op de bovenleiding en de stroomafnemer kan snel leiden tot uitval van treinen. Dit zal de komende jaren naar verwachting ook zo

¹ Reizigerspunctualiteit HRN 5 minuten op 5 januari was 88,6 % en uitval was 3,2%.

blijven. We willen voorts weten of de interactie tussen bovenleiding, stroomafnemer en ijs in de materialen schade aanricht die niet direct maar pas na enige tijd zichtbaar effect krijgt.

Ook voor het materieel geldt dat er geen problemen zijn geweest met betrekking tot de beschikbaarheid. Er hebben zich geen nieuwe issues aangediend, er is geen sprake geweest van groepsuitval en ook de effecten van de ijzel waren beperkt. In Groningen zijn problemen ontstaan bij vooral ICM materieel, hier waren de stroomafnemers voorzien van een laag ijzel en deze moesten worden behandeld door NedTrain. De procedure voor het controleren van de stroomafnemerschuitjes tijdens/na (ruige) rijp en/of ijzel zal aangescherpt worden. Ook hier geldt: afgelopen winter was nauwelijks sprake van echt winters weer en daarmee is het materieel maar zeer beperkt op de proef gesteld.

2.4 Anti-icing: bescheiden verhoging behandelpercentage gerealiseerd

De anti-icing installaties op de zes emplacementen hebben 35 dagen aangestaan in de volgende periodes: 28 dec 2015 t/m 25 januari 2016, 13 feb 2016 t/m 16 feb 2016 en 3 mrt 2016 t/m 4 mrt 2016. De installaties hebben voornamelijk preventief aangestaan. Er zijn geen winterse dagen geweest waarop de effectiviteit van de installatie getest kon worden.

Door het verbeteren van het tag-beheer (tags: digitale identificatie waaraan de treinen door de installatie herkend worden) is het behandelpercentage van het materieel gestegen. Daarmee hebben we een bescheiden verbetering² geboekt maar is onze doelstelling niet bereikt (10-15%) waarbij aangetekend moet worden dat de verschillen per materieelsoort groot zijn. Dit komt omdat sommige materieelsoorten minder vaak emplacementen met anti-icinginstallaties aandoen, dan andere materieelsoorten.

Uit prestatie-analyse blijkt dat behandeling van een deel van de leegmaterieel treinen door de installatie op emplacement Hoofddorp leidt tot rijtijdverlenging onderweg naar Schiphol waar ze hun reizigersdienst hervatten. Hoewel ProRail en NS ervoor kiezen dat bij de afweging tussen behandeling door de anti-icing installatie en punctualiteit de eerste prioriteit krijgt, zal voor de volgende winter getracht worden de specifieke series van extra rijtijd in de dienstregeling te voorzien.

2.5 Prestaties niet negatief beïnvloed door winters weer

De verstoringen die deze winter door winterse invloeden zijn veroorzaakt, hebben vooral een lokaal of regionaal effect gehad. Daarmee blijkt eens te meer dat het spoorstelsel kwetsbaar blijft voor winterse omstandigheden. Er is op landelijke schaal op geen enkel moment sprake geweest van een dreigende 'out of control' situatie (zwarte dag) door winters weer.

In de winterperiode zijn andere dagen geweest waarop de treindienst onder de norm gepresteerd heeft. De oorzaken hiervan zijn niet gerelateerd aan winters weer en daarmee vallen deze dagen buiten het bestek van dit rapport.

Samenvattend kan gesteld worden dat afgelopen winter wordt gekenmerkt door het vrijwel afwezig zijn van winterse omstandigheden. Er is daardoor op landelijke schaal op geen enkel moment sprake geweest van een dreigende 'out of control' situatie door winters weer. IJzel en rijp hebben op lokaal of regionaal niveau effect gehad en heeft daarmee wel overlast voor de reizigers veroorzaakt. Daarmee is de kwetsbaarheid van het spoorstelsel voor winterse omstandigheden opnieuw bevestigd.

² Ten opzichte van vorig jaar is het behandelpercentage met ongeveer 7% gestegen.

3 Invulling van lange termijn winter ambitie in samenspel met Lange Termijn Spoor Agenda en programma Beter en Meer

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.

Bij de presentatie van het 'Programma winterweer op het spoor' in juni 2012 is gesteld dat voor het realiseren van de lange termijn winter ambitie een meerjarenprogramma over de volle breedte van het spoorstelsel benodigd is, die passend is in de doelen van de Lange Termijn Spoor Agenda (LTSA). Na de oplevering van het rapport 'Beter en Meer' door NS en ProRail, begin 2014, en het publiceren van de Lange Termijn Spoor Agenda Deel II, in maart 2014, hebben NS en ProRail plannen uitgewerkt voor de eerste stap van het eerder genoemde meerjarenprogramma. De landelijke invoering van de eerste stappen van Be- en Bijsturing van de Toekomst is hier onderdeel van.

De maatregelen uit het Programma Beter&Meer (ten aanzien van materieel, infrastructuur en be- en bijsturing) tezamen moeten er voor zorgen dat het spoorstelsel robuuster is voor grote verstoringen en derhalve de aangepaste dienstregeling steeds minder vaak hoeft te worden ingezet. Hierbij is het belangrijk op te merken dat, tegelijkertijd met het realiseren van de beoogde verbeteringen, het spoorstelsel drukker bereden gaat worden en daarmee weer complexer wordt. Bij het vaststellen van de alerteringscriteria zal steeds de verbetering in robuustheid moeten worden afgewogen tegen de toegenomen complexiteit.

In het voorjaar van 2016 zal besloten worden of het centraal monitorings- en besluitvormingsorgaan (CMBO) ten behoeve van de be- en bijsturing operationeel wordt voorafgaande aan de winter van 2016/2017. Is dat het geval, dan zullen de processen om tot LUD of ROD te komen, in de voorbereiding van de winter daaraan aangepast worden.

Over zowel Beter en Meer wordt separaat van het winterweerprogramma gerapporteerd.

De Beheer- en Vervoerconcessie bevatten een evaluatiemoment in 2017, waarin door IenM bepaald zal worden in welke mate de lange termijn winter ambitie dan gerealiseerd is.

4 Komende winter(s) de stapsgewijze aanpak van afgelopen jaren voort zetten en op punten verder verbeteren

Het spoorstelsel is de komende winters nog niet robuust genoeg om tijdens (vrijwel alle) winterse omstandigheden de reguliere dienstregeling op een betrouwbare wijze te rijden. Zoals opgenomen in het winterweerprogramma, is de aanpak voor komende winters erop gericht om ook bij meerdere infrastructuur- en materieelstoringen zoveel mogelijk 'in control' te blijven en de gevolgen voor de reizigers te beperken. Met name de inzet van een aangepaste dienstregeling blijft hierbij van groot belang. Er zijn indicaties dat de maatregelen voor het verminderen van verstoringen en snel herstel effect hebben. Echter, doordat drie jaar op rij slechts een beperkt aantal dagen sprake was van winters weer, is van het samenspel aan maatregelen de effectiviteit (wederom) niet voldoende gefundeerd vast te stellen.

Aanpak consolideren met extra aandacht voor rijp/ijzel en alertheid

Het fundament van het korte termijn winterweerprogramma (de jaarlijkse stapsgewijze verbetering in de wintervoorbereiding en –uitvoering) staat inmiddels. Op dit vlak verwachten NS en ProRail geen grote verbeteringen te realiseren die duidelijk merkbaar bijdragen aan de prestaties tijdens de winter. NS en ProRail focussen zich dan ook op het consolideren van het huidige pakket aan maatregelen en het meten van de effecten van reeds getroffen maatregelen zodra sprake is van winters weer. Er is een noodzaak om beter te begrijpen hoe en wanneer rijp en ijzel tot stand komen om nog effectiever tot maatregelen te komen. De grootste uitdaging voor de komende winter(s) blijft om operationele scherpte en geoefendheid vast te blijven houden. Focus dient hier nog meer te liggen op de alertheid en uitvoering op de dag.

Doelstelling

De doelstelling voor winter 2016/2017 is gelijk aan die van vorige winter, namelijk, om *'bij meerdere infrastructuur- en materieelstoringen zoveel mogelijk 'in control' te blijven en de gevolgen voor de reizigers te beperken'*. Ook de komende winter blijft de inzet van een aangepaste dienstregeling nodig om 'out of control' situaties zoveel mogelijk te voorkomen. De winter 2015/2016 heeft geen aanleiding gegeven om de alerteringscriteria voor het inzetten van een aangepaste dienstregeling aan te scherpen.

Speerpunten 2016/2017

In de voorbereidingen op de winter zullen (her)instructie, training en oefening gericht zijn op de geoefendheid van het personeel met een nadrukkelijke focus op het vergroten van scherpte op de dag zelf. De nadruk zal niet zozeer liggen op het ontwikkelen van nieuwe maatregelen, maar op het opnieuw inzetten en fijn slijpen van bestaande maatregelen en het meten van de effecten daarvan in de praktijk:

- Het realiseren van de streefwaarde voor het behandelpercentage van anti-icing³ en het meten van de effectiviteit bij winterse omstandigheden.
- Het vervolgen van de inspanningen om beter inzicht te krijgen in rijp en ijzel en de effecten daarvan.
- Het uitwerken van een aantal extra scenario's om de operatie te faciliteren, bijv. bij ijzel in een specifieke regio of landelijke extreme sneeuwval.
- En op dagen met een aangepaste dienstregeling bij alsnog voorkomende verstoringen een vergelijkbaar product aan reizigers bieden door:
 - Hinder door volle treinen zo goed mogelijk te beperken door continueren van verbetering van de realisatie van geplande materieel capaciteit;
 - Handhaven van (service)maatregelen op stations waar extra drukte verwacht wordt tijdens inzet aangepaste dienstregeling

Daarnaast kent de voorbereiding op de winter van 2016/2017 twee aandachtsvelden. Vanuit Beter en Meer zal op een nog vast te stellen moment overgegaan worden tot het implementeren van het centraal monitorings- en besluitvormingsorgaan (CMBO). Hierin worden ook de processen voor de besluitvorming over de inzet van de aangepaste dienstregeling geïntegreerd. Ten tweede voert NS in dienstregeling 2017 veel wijzigingen door in de landelijke dienstregeling zodat de aangepaste dienstregelingen LUD en ROD hier ook op afgestemd moeten worden.

³ Dienstregeling 2017 en de materieelinzet wijzigen ten opzichte van dit jaar zodat onderzocht zal worden wat de nieuwe streefwaarde voor het behandelpercentage van de anti-icing installaties wordt..

Slot

NS en ProRail hebben in de afgelopen jaren grote stappen voor een verbeterde prestatie tijdens winterse omstandigheden met hulp van het jaarlijkse winterweerprogramma gezet. De vervolgaanpak richt zich dan ook op het continueren en vooral het behouden van de opgezette werkwijzen. Daarbij zullen NS en ProRail op basis van nieuwe ervaringen, van onszelf en van onze buitenlandse collega's, vanzelfsprekend continu kijken waar het beter kan en waar zaken kunnen worden aangescherpt.

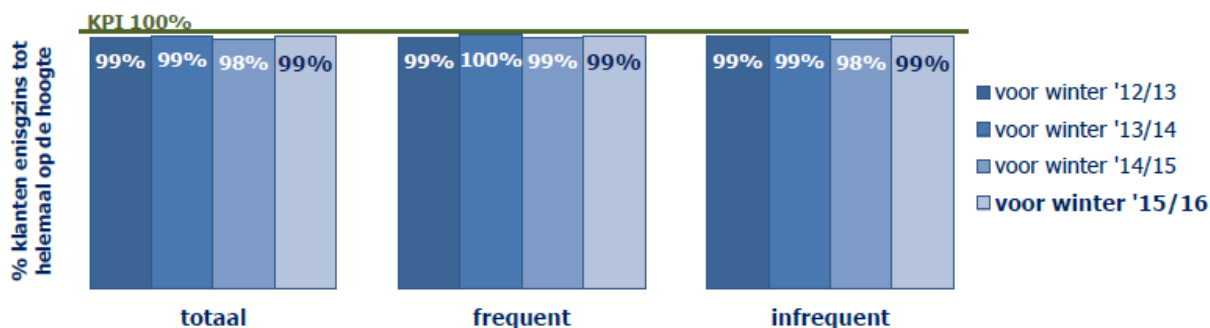
Om deze stappen daadwerkelijk te zetten is inspanning en medewerking nodig van alle partijen in de keten. Dit geldt voor zowel ProRail, als NS als het Ministerie van I&M.

Bijlage I: Klantonderzoek

Tijdens de winter doet NS op dagen met een landelijk aangepaste dienstregeling klantonderzoek. Hierbij vraagt NS klanten om feedback over de prestaties van NS op deze dagen. Dit jaar zijn er geen dagen geweest waarop de landelijk aangepaste dienstregeling is ingezet. Er zijn daarom alleen resultaten van het onderzoek voorafgaande aan de winter beschikbaar (november 2015):

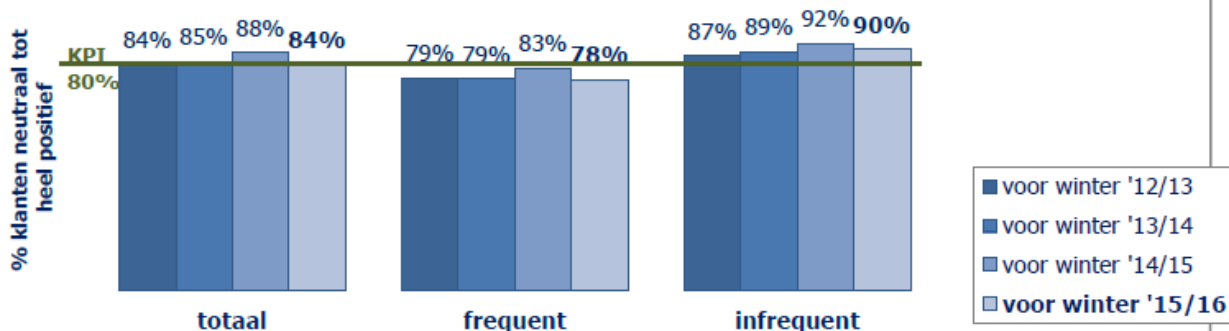
- Vrijwel alle klanten (99%) zijn voordat de winter begint op de hoogte van het feit dat bij winters weer een aangepaste dienstregeling kan worden ingezet.
- De meerderheid van de klanten (84%) staat neutraal of positief tegenover de inzet van een aangepaste dienstregeling bij winters weer. Dit percentage ligt iets lager dan voor de winter vorig jaar (88%) maar is gelijk aan winter 2012/2013. Onderzoek begin van de winter 2016/2017 zal moeten uitwijzen of dit verder daalt en of er aanvullende communicatie nodig is om dit bij te sturen

Bekendheid met mogelijke inzet aangepaste dienstregeling bij winters weer



Houding t.a.v. inzet aangepaste dienstregeling bij winters weer

Wat vindt u ervan dat NS, als er winterse weersomstandigheden worden verwacht die van invloed zijn op het spoor een aangepaste dienstregeling inzet om zo het spoor minder kwetsbaar te maken voor verstoringen?



Bijlage II: Weerbeeld

Winter 2015-2016
(december, januari, februari):

Uitzonderlijk zacht, normale hoeveelheid neerslag en zeer zonnig

Met een gemiddelde temperatuur in de Bilt van 6,3 °C was de winter van 2015-16 de op één na zachtste sinds het begin van de regelmatige temperatuurmetingen in 1706. Alleen de winter van 2006-07 was met 6,5 °C nog een fractie zachter. Het langjarig gemiddelde bedraagt 3.4 °C.

Met name in het eerste deel van de winter was het uitzonderlijk zacht. December had een gemiddelde temperatuur van 9,6 °C en was daarmee met afstand de zachtste decembermaand sinds in ruim drie eeuwen. Het decemberrecord stond tot nu toe op naam van 1974 met een gemiddelde van 7,3 °C. Op een flink aantal dagen lag de gemiddelde temperatuur acht tot tien graden boven de normale waarde voor de tijd van het jaar. Op de 17e werd het in het zuiden van het land ruim 16 °C. Topper was echter Wijk aan Zee met 16,6 °C, slechts 0,1 °C lager dan het absolute Nederlandse decemberrecord, gemeten in 1953 in Maastricht.

De zeer zachte december zette zich voort aan het begin van het nieuwe jaar. Tot halverwege de maand lag de temperatuur in het midden en zuiden van het land boven normaal. In het noordoosten draaide de wind vanaf 3 januari naar oostelijke richtingen en werd koude lucht aangevoerd. Hoger in de atmosfeer werd echter nog wel zachte lucht aangevoerd en dit leidde op grote schaal tot ijzel. Deze situatie hield aan tot donderdag 7 januari en het KNMI gaf meerdere dagen achtereenvolgend een weeralarm af (code rood). Eind januari werd het opnieuw zeer zacht. Uiteindelijk bedroeg de januaritemperatuur in De Bilt 4,8 °C tegen een langjarig gemiddelde van 3,1 °C.

Ook in februari wisselden zachte en wat koudere tijdvakken elkaar af, maar februari in haar geheel was een zachte maand met een gemiddelde temperatuur van 4,6 °C tegen 3,3 °C normaal.

In De Bilt kwam deze winter geen enkele ijsdag voor (maximumtemperatuur lager dan 0,0 °C), het langjarig gemiddelde bedraagt er zeven. Dankzij het winterse weer in januari in het noordoosten kwam het in Nieuw Beerta tot zes ijsdagen. De landelijk laagste temperatuur werd daar bereikt op 21 januari boven een sneeuwdek: -12,3 °C. Het aantal vorstdagen (minimumtemperatuur lager dan 0,0 °C) bedroeg in De Bilt 21 tegen 38 normaal.

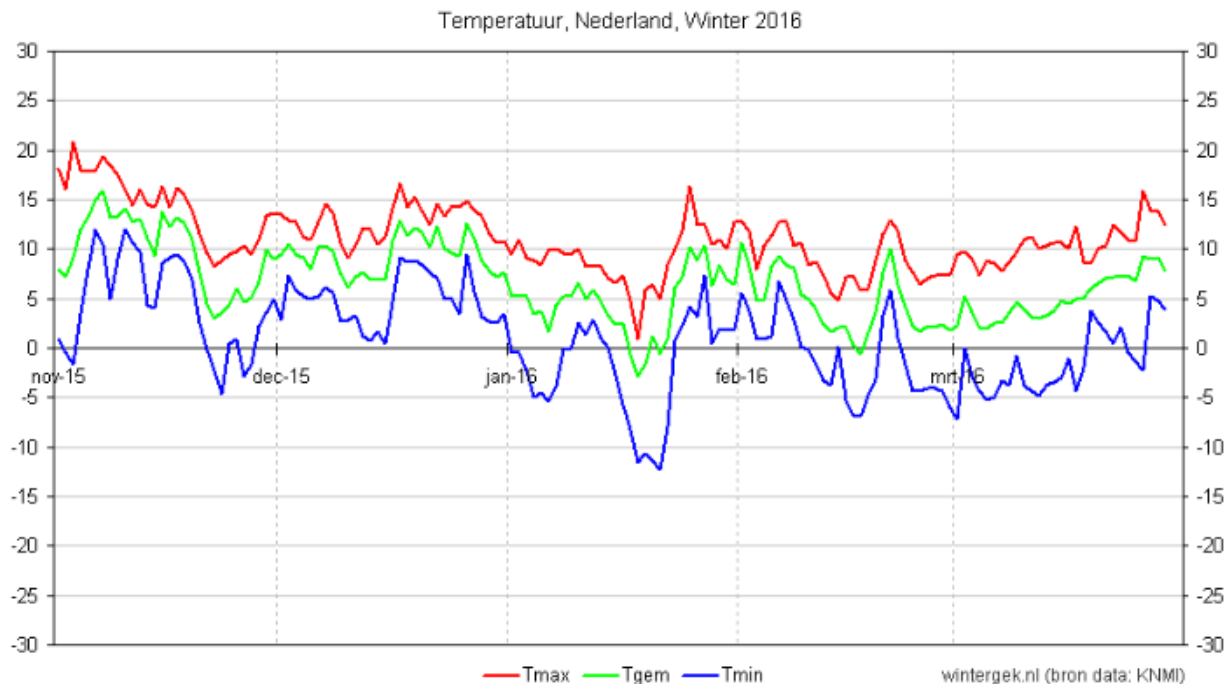
Gemiddeld over het land viel 212 mm neerslag tegen 210 mm normaal. December was met 46 mm tegen 80 mm normaal en droge maand. Januari was juist een natte maand met landelijk gemiddeld 102 mm neerslag tegen een langjarig gemiddelde van 73 mm. Tijdens de koudere periode in het noordoosten van het land viel de neerslag geregeld in de vorm van sneeuw en/of ijzel. Vanaf 15 januari lag er in het uiterste noordoosten van het land een sneeuwdek van ca. 10 cm, dat pas na het verdrijven van de kou op 22 januari weer verdween. Ook februari was een natte maand met gemiddeld over het land 71 mm neerslag tegen 57 mm normaal. Het natst was de winter in Hoek van Holland met 287 mm neerslag, het droogst was het lokaal in Wijk aan Zee met 162 mm.

Met gemiddeld over het land 250 zonuren tegen 199 uren normaal, was de winter zeer zonnig. Vooral december was zonnig met 75 zonuren, tegen een langjarig gemiddelde van 49 uren. Ook in januari en februari was de zon langer te zien dan gebruikelijk: 70 en 106 uren tegen 62, respectievelijk 88 zonuren normaal. Het zonnigst was de winter in het zuidoosten van het land. Maastricht registreerde 280 uren zonneshijns. Hoek van Holland was het somberst met 225 zonuren.

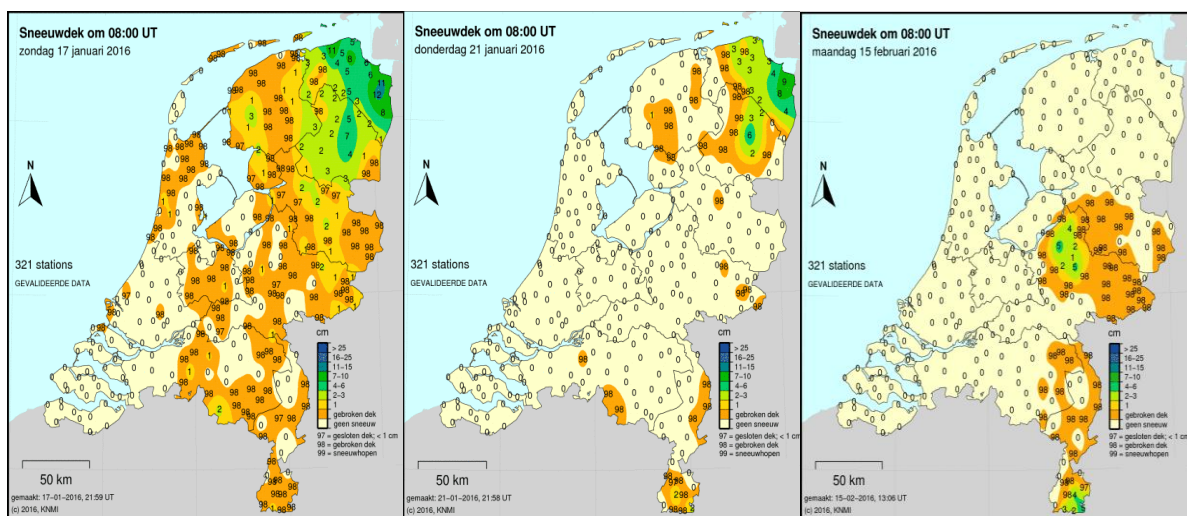
Normaal=het langjarig (schrikkel)gemiddelde over het tijdvak 1981-2010.

Bron: KNMI

Met een gemiddelde temperatuur in de Bilt van 6,3 °C was de winter van 2015-16 de op één na zachtste sinds het begin van de regelmatige temperatuurmetingen in 1706. In de onderstaande figuur is het temperatuurverloop in De Bilt tijdens de winter 2015/2016 weergegeven. In De Bilt kwam deze winter geen enkele ijsdag voor (maximumtemperatuur lager dan 0,0 °C). Het aantal vorstdagen (minimumtemperatuur lager dan 0,0 °C) bedroeg in De Bilt 21 tegen 38 normaal.



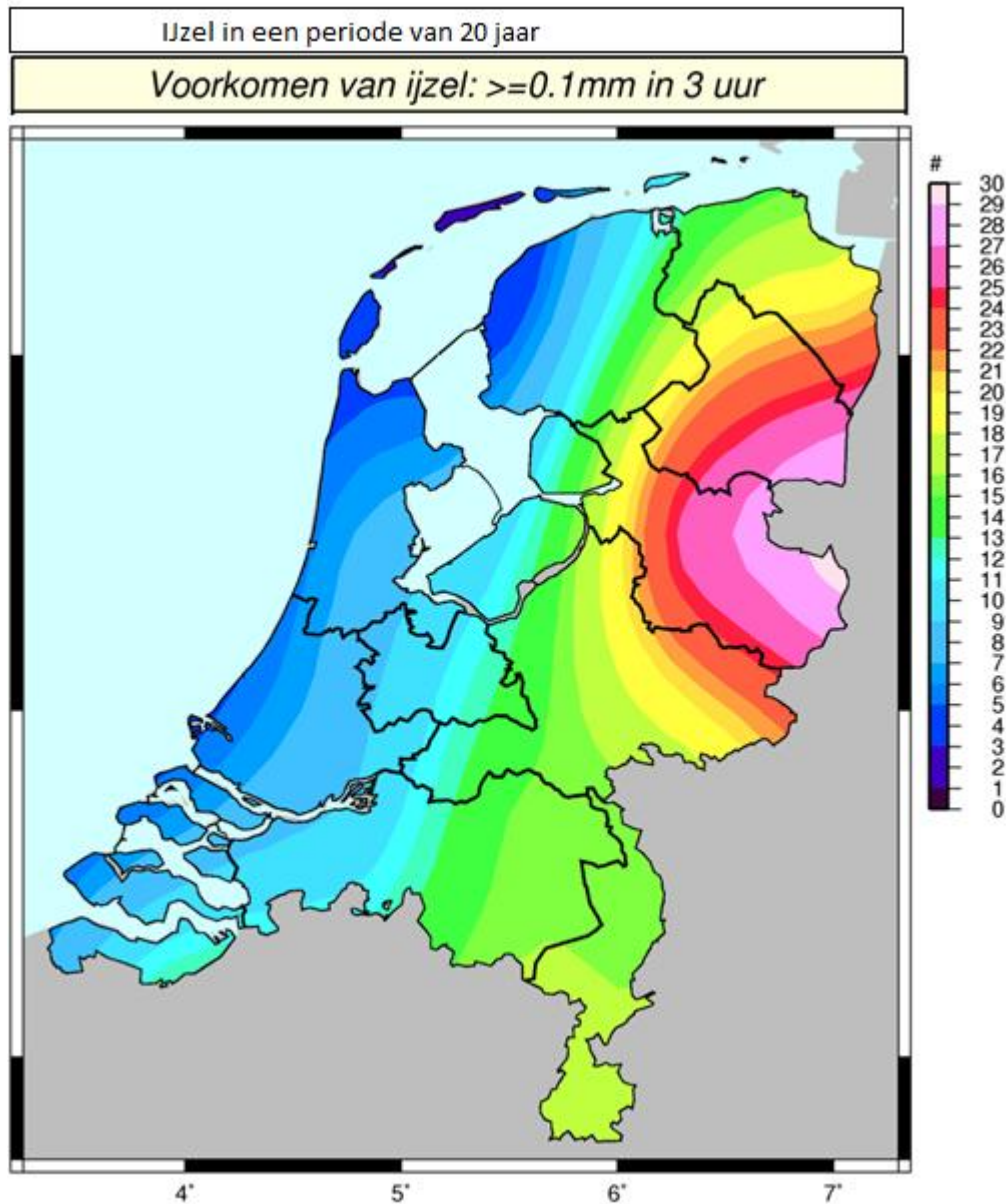
Hoewel de winter zeer zacht was, is er regionaal op meerdere dagen sneeuw gevallen. Tijdens de koudere periode (2^e helft januari) in het noordoosten van het land viel de neerslag geregeld in de vorm van sneeuw en/of ijzel. Vanaf 15 januari lag er in het uiterste noordoosten van het land een sneeuwdek van ca. 10 cm, dat pas na het verdrijven van de kou op 22 januari weer verdween.



De frequentie van optreden van rijp en ijzel was dit jaar niet afwijkend van het gemiddelde.

Frequentie rijp: per KNMI-meetpunt gemiddeld 34 uur rijp in winter 2015/2016 verspreid over (gemiddeld) 22 dagen. Winter 2014-2015 liet vergelijkbare cijfers zien. Daarmee overeenstemmend met het gemiddelde over de periode 2010-2014.

Frequentie ijzel: In de regio Amsterdam kwam in periode van 20 jaar een hoeveelheid ijzel van 0.3- 2.0mm in 3 uur 1 tot 6 dagen voor. Ongeveer 1 keer per drie jaar. Meer naar het oosten van het land tot maximaal 28 keer in 20 jaar, dus gemiddeld 1 tot 1,5 keer per jaar in een klein gebied (zie figuur).



Bijlage IV: Update winterrapport 2015/2016 - status overzicht maatregelen

Deze bijlage geeft een totaaloverzicht van de maatregelen die in voorbereiding op winter 2015/2016 (of reeds voorafgaand aan eerdere winters) zijn getroffen. De basis voor deze voortgangsrapportage is het winterrapport dat als bijlage bij het winterweerprogramma naar de Tweede Kamer is gestuurd op 8 juni 2012 (Tweede Kamer, vergaderjaar 2011-2012, 29984, nr. 306). Per maatregel uit het winterrapport is vanaf 2012 jaarlijks bijgehouden welke voorbereidingen zijn getroffen in aanloop naar de winter, wat de evaluatie was op basis van de ervaringen tijdens de winter en wat de voorgenomen verbetering richting was voor de daaropvolgende winter. Dit statusoverzicht van 2012 tot 2015 is beschikbaar en opvraagbaar. In dit overzicht wordt gefocust op de bevindingen van de winter 2015-2016 en de voorgenomen verbeteringen voor winter 2016-2017

Onderwerp	(Oorspronkelijke) maatregelen	Bevinding winter 2014-2015 en voorgenomen verbetering winter 2015-2016	Status van de voorbereiding winter 2015-2016	Bevinding winter 2015-2016 en voorgenomen verbetering winter 2016-2017
Dienstregeling	Eén landelijke variant van de aangepaste dienstregeling	De maatregel is 2 keer ingezet deze winter: - LUD 27 december 2014: gezien verwachte weerbeeld was LUD voor de hand liggende keuze. Vanuit evaluatie is er een breed gedragen beeld dat LUD heeft bijgedragen aan beheersbaarheid treindienst en voorkomen van landelijke 'out of control', als gevolg van verstoringen en gestaakte treindienst in Brabant. - LUD 29 januari 2015: gezien verwachte weerbeeld was inzet LUD conform geldende criteria, zeker gelet op 'worst case' verwachting. In realisatie viel sneeuwval enorm mee, inzet LUD achteraf gezien niet nodig. Voor winterse omstandigheden is deze maatregel zonder grote aanpassingen t.o.v. vorige winter gehandhaafd. Het LUD ontwerp is geactualiseerd o.b.v. de geldende reguliere dienstregeling (BDU okt, dec, feb). Tevens zijn er standaard aangepaste materieelplannen o.b.v. LUD specs gemaakt en zijn er procesafspraken gemaakt over het opstellen van aangepaste nachtovergangen op de dag voor uitvoering LUD door Bureau Lokale Planning en NedTrain, o.b.v. aangepaste materieelplannen. Voorgenomen verbetering winter 2015-2016 Uitgangspunt voor LUD ontwerp is vrijwel gelijk aan vorig ontwerp: In aanloop naar komende winter opnieuw eventuele knelpunten en/of verbetermogelijkheden t.b.v. de capaciteit tijdens LUD verkennen en ontwerp actualiseren o.b.v. geldende reguliere dienstregeling. Verschillende onderzoeken naar verbeteringen van het proces, o.a. door inzetten van automatische koppelingen tussen benodigde systemen.	Ontwerp LUD is afgerond. Op 2 punten bleken door kleine wijzigingen in dienstregeling 2016 ook kleine aanpassingen in LUD ontwerp mogelijk met overwegend positieve impact voor de reiziger: - Door 'knip' boven Alkmaar is versterking tussen Alkmaar-Nijmegen beter mogelijk (12 i.p.v. 10 bakken tijdens LUD) wat bijdraagt aan de vervoercapaciteit; - Door wisseling van treinseries tussen Dordrecht en Den Haag is het mogelijk om de meer storingsgevoelige en slechter bereikbare hogesnelheidswissels tussen Rotterdam en Den Haag buiten gebruik te houden tijdens LUD, waardoor kans op en impact van verstoringen afneemt. Onderzoek naar verbeteringen in het proces zijn afgerond. Aantal systeem en procesverbeteringen wordt voor dit seizoen doorgevoerd (mits succesvolle resultaten bij systeemtest en toepassing tijdens oefeningen en met fall back mogelijkheid naar het 'oude' proces). Met deze aanpassingen wordt het interne proces voor inzet van LUD verbeterd. Dit heeft niet direct een merkbaar effect voor reizigers. Daarnaast wordt een aantal systeem- en procesverbeteringen in aanloop naar de volgende winter doorgevoerd.	De maatregel LUD is niet ingezet deze winter. -Op 3 maart 2016 is LUD voorbereid, maar vervolgens is besloten LUD niet in te zetten. Op 9 en 16 november 2015 en 21 januari 2016 is er gedeeltelijk geoefend. Op 9 november een volledige oefening en op de overige twee dagen alleen een oefening 'voorbereiding aangepaste dienstregeling volgende dag'. Voorgenomen verbetering winter 2016-2017 - Het ontwerp LUD actualiseren o.b.v. geldende reguliere dienstregeling 2016 en onderzoek wijzigingen LUD dienstregeling 2017 - Verschillende onderzoeken naar verbeteringen van het proces - Het aanpassen van het voorbereidingsproces op nieuwe ontwikkelingen (CMBO, MBC) - Wenselijkheid onderzoeken of scenario niet rijden ook van toepassing wordt bij landelijke extreme sneeuwval - Onderzoek alternatieve scenario's (zoals ROD deel van de dag, ontkoppelen bij ijzel van landsdelen etc.)
	Regionale aangepaste dienstregelingsvarianten (ROD) toevoegen aan bestaande pakket met versperringsmaatregelen	Deze winter is één keer een regionaal aangepaste dienstregeling ingezet: zaterdag 24 jan 2015, een ROD Zuidoost.. Conform daarvoor geldend protocol is hiertoe op vrijdagavond door het OCCR besloten, wegens verwachte verslechtering van de weersomstandigheden (sneeuw) met name in het zuidoosten van het land, nadat het besluitvormingsproces 'volgende dag' eerder die dag reeds was afgesloten Maatregel wordt in aanloop naar de volgende winter zonder aanpassingen gehandhaafd.	Maatregel is gehandhaafd. ROD dienstregelingen daar waar nodig aangepast aan dienstregelingsjaar.	Deze winter is de regionaal aangepaste dienstregeling (ROD) geen enkele keer ingezet als gevolg van winters weer. Wel is één keer een regionaal aangepaste dienstregeling conform protocol ingezet op woensdag 18 november in verband met stormachtig weer. Deze ROD Noordwest is ingezet voor een halve dag. Op 5 januari is als gevolg van sterke ijzel in het Noorden van het land op de dag zelf besloten de treindienst tussen Zwolle en Groningen/ Leeuwarden te ontkoppelen van het landelijke net om olievlekwerking te voorkomen, hetgeen gelukt is. Voorgenomen verbetering winter 2016-2017 Onderzoek naar mogelijkheden voor alternatieve scenario's zoals ROD deel van de dag en het ontkoppelen bij ijzel van landsdelen.
	Nieuwe alerteringscriteria definiëren voor aanpassen van de dienstregeling	Het besluitvormingsproces is deze winter 6 keer gestart n.a.v. overschrijding van alerteringscriteria voor sneeuw, daarbij is 2 keer een LUD ingezet op 27 december 2014 en op 29 januari 2015. Er is geen directe aanleiding geweest deze winter om de alerteringscriteria opnieuw aan te scherpen. Voorgenomen verbetering winter 2015-2016 Onderzoeken of criteria (en weerbericht) voor ijzel verbeterd kunnen worden en toegevoegd dienen te worden aan alerteringscriteria voor winter besluitvormingsproces (dat vooralsnog specifiek gericht is op het aanpassen van de dienstregeling)	De criteria voor sneeuw en vorst zijn niet aangepast. Voor ijzel en (ruige) rijp zijn scherpere criteria ontworpen in hetzelfde stramien als voor sneeuw en vorst: namelijk een hoeveelheid met een kans percentage. De maatregel voor ijzel en ruige rijp is echter juist om door te blijven te rijden en niet zozeer de dienstregeling aan te passen	Het besluitvormingsproces is deze winter 10 keer gestart. Geen enkele keer is besloten tot LUD. Het eerste keer criterium ligt op 10% kans op 1,5 cm sneeuw, doordat er geen LUD is uitgevoerd bleef het eerste keer criterium gehandhaafd. Hierdoor is het besluitvormingsproces relatief vaak gestart. In samenwerking met weerleverancier Infoplaza is in de verwachtingsmodellen en in de alerteringscriteria onderscheid gemaakt tussen rijp en ruige rijp. Hierdoor kunnen we ons risico beter inschatten. Het juiste niveau voor het afgeven van een weercode moet nog verder verfijnd worden. Voorgenomen verbetering winter 2016-2017 Onderzoeken of eerste keer criterium voor sneeuw bij het uitblijven van sneeuw gedurende de winter verhoogd kan worden. Vervolgonderzoek naar verbetering criteria voor alertering voor rijp en ijzel.
	Flankerende maatregelen bij inzet aangepaste dienstregeling: verlengen van treinen waar mogelijk en communicatie naar	Het LUD Service Scenario (gericht op standaard aanvullende service maatregelen tijdens LUD) is deze winter 1x in gezet op 29 januari. Extra flankerende maatregelen zijn deze winter niet ingezet (geen aanleiding).	Zeer beperkte wijzigingen in reguliere dienstregeling en LUD-ontwerp met impact op de flankerende maatregelen. Actualisatie van maatregelen en bijbehorende draaiboeken en	Er is deze winter geen ervaring opgedaan met doorgevoerde verbeteringen t.a.v. de vervoerscapaciteit in LUD ontwerp.

Onderwerp	(Oorspronkelijke) maatregelen	Bevinding winter 2014-2015 en voorgenomen verbetering winter 2015-2016	Status van de voorbereiding winter 2015-2016	Bevinding winter 2015-2016 en voorgenomen verbetering winter 2016-2017
	reizigers	<p>Donderdag 29 jan is met een aangepaste dienstregeling gereden. Op doordeweekse dagen met een aangepaste dienstregeling worden dan maatregelen getroffen om bepaalde treinen waar nodig en mogelijk te verlengen. Op deze dag bleek dat verlengen van treinen beter lukte dan in seizoen 2012-2013. De realisatie van het aangepaste materieelplan was die dag ongeveer 60%. Tijdens winter 2012/2013 was dit ongeveer 45%. Een duidelijke verbetering. Echter, er is sprake van slechts één meting, op basis waarvan vooralsnog geen definitieve uitspraak mogelijk is over de effectiviteit van deze maatregel.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2015-2016 De flankerende maatregelen zijn in de lijn belegd en zullen aankomen jaar geactualiseerd worden o.b.v. eventuele wijzigingen in de reguliere dan wel de aangepaste dienstregeling.</p> <p>De maatregelen voor het maken en uitvoeren van een aangepast materieelplan t.b.v. het verlengen van treinen tijdens een landelijk aangepaste dienstregeling worden gecontinueerd, waarbij de beperkt opgedane leerpunten zullen worden meegenomen.</p>	communicatiemiddelen heeft plaatsgevonden.	<p>Er is deze winter weinig ervaring opgedaan met flankerende maatregelen. Actualisatie van maatregelen en bijbehorende draaiboeken en communicatiemiddelen heeft plaatsgevonden.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2016-2017 De maatregelen voor het maken en uitvoeren van een aangepast materieelplan t.b.v. het verlengen van treinen tijdens een landelijk aangepaste dienstregeling worden gecontinueerd, waarbij de beperkt opgedane leerpunten zullen worden meegenomen.</p>
	Onderbouwing van beslissing aanpassen dienstregeling aan reizigers en stakeholders verbeteren	<p>Ook dit jaar is de evaluatie Winter 2013-2014 aan de consumentenorganisaties aangeboden en het vervolg van het winterprogramma 2014-2015 is met hen besproken.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2015-2016 De consumentenorganisaties wordt wederom aangeboden om de evaluatie 2014-2015 en de vervolgaanpak te bespreken.</p>	De evaluatie is besproken met de consumentenorganisaties. Hieruit volgde geen aanvullende actiepunten voor de winteraanpak.	Ook dit jaar zal de evaluatie Winter 2015-2016 en het vervolg van het winterprogramma 2016-2017 aan de consumentenorganisaties worden aangeboden.
	Aanscherpen besluitvormings-procedures	<p>Er is dit jaar, wegens uitblijven van winters weer vorig jaar, extra geoefend met dit proces. Daarbij is t.b.v. volledigheid en consistentie in de formulering van adviezen een stramien voor de redeneerlijn geïntroduceerd</p> <p>Het besluitvormingsproces is deze winter 6 keer gestart n.a.v. overschrijding van alerteringscriteria, daarbij is 2 keer een LUD ingezet op 27 december 2014 en op 29 januari 2015. In alle gevallen is conform geldende alerteringscriteria en proces gehandeld.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2015-2016 Proces en bijbehorende principes worden op dezelfde wijze ingezet als in winter 2014-2015. Ondanks dat geen sprake is van wijzigingen worden de procedures tijdens de voorbereidingen op de winter opnieuw geïnstrueerd en geoefend. Behalve voor de preventieve besluitvorming een dag van tevoren, gaat daarbij ook meer aandacht uit naar een verhoogde alertheid en besluitvorming op de dag zelf.</p>	Oefeningen en instructies zijn gepland voor de maanden oktober en november. In oefeningen en instructies wordt meer nadruk gelegd op de uitvoering op de dag zelf. Er vinden dit jaar verschillende pilots plaats met instrumenten om de alertheid en parate kennis verder te verhogen.	<p>Op 9 en 16 november 2015 en 21 januari 2016 is er gedeeltelijk geoefend. Op 9 november een volledige oefening en op de overige twee dagen alleen een oefening voorbereiding aangepaste dienstregeling.</p> <p>Het ontwerpproces van de standaard LUD/matplan/persplan is voor het eerst gecoördineerd door Logistiek. Dit is goed verlopen. De standaardplannen zijn conform de planning op tijd opgeleverd voor dienstregeling volgende dag.</p> <p>Het inladen van de aangepaste materieelplan-bestanden in de materieelbalans gaf bracht een aantal knelpunten boven tafel die zichtbaar werden door de ketenoefeningen.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2016-2017 Zeker nu we geen extreem weer hebben gehad deze winter is oefenen/trainen van extra groot belang. Van de vier geplande ketenoefeningen is slechts één volledig uitgevoerd.</p>
	Onderzoek mogelijkheden om weeralarm in te richten voor de spoorsector	Rol KNMI is gehandhaafd.	Rol KNMI is gehandhaafd.	Rol KNMI is gehandhaafd.
Infrastructuur	<p>Gerichte verbetering op Amsterdam-Utrecht (100 cruciale wissels voor treindienst):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspectie en eerste aanpassingen doorvoeren • Voor 160 andere wissels met de vervoerders bepaald of deze komende winter buiten gebruik kunnen worden gesteld bij winters weer (deactiveren). 	<p>Ad 1) Systeemsprong wissels: aanpak is opgegaan in Beter en Meer. Aanpak wordt in 2015 en 2016 verder uitgerold over de A2 corridor.</p> <p>Vanuit dit winterweer rapport wordt hier niet meer inhoudelijk over gerapporteerd.</p> <p>-Handshake en wintercontainers zijn gecontinueerd, maar deze winter niet ingezet</p> <p>Ad2) Afgerond, geen aanvullingen</p>	<p>Ad 1) Systeemsprong wissels: Hierover wordt in dit rapport niet meer inhoudelijk gerapporteerd.</p> <p>Maatregelen handshake en wintercontainers worden ongewijzigd ingezet.</p> <p>Ad2) Vorig jaar afgerond, geen aanvullingen.</p>	<p>Ad 1) Systeemsprong wissels: Hierover wordt in dit rapport niet meer inhoudelijk gerapporteerd.</p> <p>Maatregelen handshake en wintercontainers worden ongewijzigd ingezet. De handshake is al een aantal jaren niet toegepast. Tijdens de oefening in november 2015 is geconstateerd dat extra oefening nodig is om routine in stand te houden. Deze oefeningen zijn gedurende de winter uitgevoerd.</p> <p>Ad2) Vorig jaar afgerond, geen aanvullingen.</p>
	<p>Aanpak 3100 kerninfrastructuur-wissels:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbeteren kwaliteit wisselverwarming • Verbeteren van de wisselsteller (bijv. vervanging van de contact-vingers). • Permanent ontgraven van ballast ter hoogte van wissels 	<p><u>Algemeen</u> De beoogde extra maatregelen op de 16 locaties zijn uitgevoerd.</p> <p><u>M.b.t. wisselverwarming</u> - Werkwijze stooklijn wisselverwarming vastgesteld, incl. nieuw toegevoegde lage stooklijn (naast normaal en hoog). - Aanbesteding vernieuwing elektrische wisselverwarming incl. ontwikkeling monitoringsysteem loopt (= lange termijn). - Kleine modificaties wisselverwarmingsmonitor gereed.</p> <p>Vervolg: mogelijkheden eenvoudige presentatie ingestelde stooklijnen onderzoeken en werkwijze (praktische mogelijkheden / verantwoordelijkheden) herzien en implementeren.</p> <p><u>M.b.t. wisselsteller en wisselstellerkast en ontgraven</u> Deze maatregel is en wordt gecontinueerd.</p>	<p><u>Algemeen</u> Voor een aantal locaties zijn aanvullende maatregelen genomen. Deze richten zich behalve op de techniek vooral ook op extra alertheid.</p> <p><u>M.b.t. wisselverwarming</u> De werkwijze voor het aanpassen van de stooklijnen is na evaluatie van de maatregel vorige winter aangepast. - Aanbesteding vernieuwing elektrische wisselverwarming incl. ontwikkeling monitoringsysteem loopt (= lange termijn). - Ook dit jaar wordt het functioneren van de wisselverwarming gemonitord.</p> <p><u>M.b.t. wisselsteller en wisselstellerkast en ontgraven</u> Maatregelen zijn gecontinueerd. Ontgraven van wissels wordt, waar</p>	<p><u>Algemeen</u> Het effect van de maatregelen is, wegens het ontbreken van winters weer niet aantoonbaar.</p> <p><u>M.b.t. wisselverwarming</u> Werkwijze aanpassen stooklijn wisselverwarming is vastgesteld. Op beperkt aantal risico(storings)locaties verbetermaatregelen wissels/ wisselverwarming toegepast, in navolging vorige winter(s). Aanbesteding vernieuwing elektrische wisselverwarming incl. ontwikkeling monitoringsysteem is gereed. Uitrol vindt in de komende jaren plaats na de beproeving van de eerste installaties. Kleine modificaties wisselverwarmingsmonitor gereed.</p> <p><u>M.b.t. wisselsteller en wisselstellerkast en ontgraven</u> Deze maatregel is en wordt gecontinueerd.</p>

Onderwerp	(Oorspronkelijke) maatregelen	Bevinding winter 2014-2015 en voorgenomen verbetering winter 2015-2016	Status van de voorbereiding winter 2015-2016	Bevinding winter 2015-2016 en voorgenomen verbetering winter 2016-2017
			mogelijk, ook gecontroleerd bij de 100% wisselverwarmingscheck.	
	Anti-icing installaties voor treinen uitbreiden van 1 naar 7 installaties	<p>Ondanks de brand in september op locatie Watergraafsmeer, zijn deze winter 6 bedrijfsvaardige installaties opgeleverd, incl. tijdelijk beheer winterseizoen 2014/2015. De installaties hebben 2 periodes aangestaan: 22-12-2014 tot 03-01-2015 (excl. de installatie op Watergraafsmeer, wegens brandschade) en 16-01-2015 tot 17-02-2015.</p> <p>Toepassing anti-icing afgelopen winter heeft wegens beperkte winterse omstandigheden te weinig meetgegevens opgeleverd om uitspraken te doen over de effectiviteit. Tijdens 2 sneeuw dagen geen tot nauwelijks sneeuwbrokken gemeld in storingsregistratie. Behandelpercentage van materieel ondanks maatregelen laag (rond de 50%). Nader onderzoek wees uit dat voor bijna 20% van het materieelpark de tags (waarmee de trein door de installatie wordt herkend) zijn vervangen, waardoor dit materieel niet werd herkend en dus niet behandeld. Tevens vermoeden dat sommige tags niet goed gelezen worden.</p> <p>- Er is een start gemaakt met structurele borging beheer. - Werkwijze aan- en uitzetten is geactualiseerd en verbeterd. - Maatregelen doorgevoerd t.b.v. hoger behandelpercentage, echter, wegens technisch issue met ondanks niet inzichtelijk in hoeverre dit heeft (kunnen) bijdragen aan de verhoging van het behandelpercentage.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2015-2016 Behandelpercentage verhogen door o.a.: - Tagbeheer op orde krijgen in anti-icing systeem. - Nader onderzoek omloopeffect op dekingsgraad behandelingen, i.c.m. detectie via tags. Daarbij vergelijking 2013/2014 met 2014/2015. - Betere naleving rijsnelheid: continueren aanspreken machinisten door NSR S&O, daartoe goede feedbackloop inregelen.</p>	<p>Voor komende winter wordt een hoger behandelpercentage verwacht door verbeteringen t.a.v.:</p> <p>- Tagbeheer: Tag-database in anti-icing systeem wordt vanaf deze winter twee keer per week geactualiseerd. - Omloopeffecten: Maatregelen benoemd en geïmplementeerd om in beperkte mate bij te kunnen sturen voor die treinen (aandachtspunt is DDZ) die niet regelmatig via hun omloop langs een anti-icing installatie rijden. Op basis van dagelijkse overzichten wordt bepaald of er bijgestuurd moet worden in de materieelomloop om de dekingsgraad verder te verhogen. - Rijsnelheid: feedbackloop voor snelheidsoverschrijdingen naar rijdend personeel is ingericht. Trigger is een automatische melding van de snelheidsoverschrijding door de anti-icing installatie.</p>	<p>De installaties hebben 35 dagen aangestaan in de volgende periodes: 28 dec 2015 t/m 25 januari 2016 (29 dgn) 13 feb 2016 t/m 16 feb 2016 (4 dgn) 3 mrt 2016 t/m 4 mrt 2016 (2 dgn)</p> <p>De installaties hebben voornamelijk preventief aangestaan. Er zijn geen winterse dagen geweest waarop de effectiviteit van de installatie getest kon worden.</p> <p><u>T.a.v tagbeheer</u> De installaties hebben dit seizoen naar behoren gefunctioneerd. Het tagbeheer is geoptimaliseerd. Door het verbeteren van het tag-beheer is het behandelpercentage van het materieel gestegen van tegen de 50% in de vorige winter, naar ruim 50% deze winter. Daarmee hebben we een bescheiden verbetering geboekt maar is onze doelstelling niet bereikt (10-15%) waarbij aangetekend moet worden dat de verschillen per materieelsoort groot zijn. Dit komt omdat sommige materieelsoorten minder vaak emplacementen met anti-icinginstallaties aandoen, dan andere materieelsoorten.</p> <p><u>T.a.v Omloopeffecten en punctualiteit</u> Indien de installatie op Hoofddorp aan staat heeft het behandelen van het materieel een negatieve impact op de vertrekpunctualiteit op Schiphol.</p> <p><u>T.a.v. rijsnelheid</u> Tijdens de evaluatie is geconstateerd dat er treinen als "heeft te hard gereden" gelogd worden, terwijl de snelheid onder 8 km/h is. Dit willen we beter gaan begrijpen.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2016-2017</p> <ul style="list-style-type: none"> Onderzoeken of het behandelpercentage verhoogd kan worden. Organiseren dat effectmetingen gedaan kunnen worden aan materieel bij sneeuwval. In aanloop naar komende winter beoordelen of dienstregeling leeg materieel van Hoofddorp aangepast kan worden. Verbetering uitvoeren in feedbackloop naar machinisten.
	Voorbereiden proef met anti-icing behandeling bovenleiding	Zie verder de-icing bovenleiding.	Zie verder ijsvrij maken bovenleiding.	Zie verder ijsvrij maken bovenleiding.
	Opzet pilot voor een sneeuwvrije baan	Geen aanvullingen meer, proefnemingen zijn niet verder voortgezet. Onderwerp wordt afgesloten.	Onderwerp is afgesloten	Onderwerp is afgesloten
	<p><i>Snel herstel storingen</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Eenvoudiger storingscoördinatie en prioritering storingen aan de hand van impact op treindienst Vergroten aantal storingsploegen, binnen grenzen van veiligheid en doelmatigheid Uniformering afspraken met aannemers Monitoringssystemen gebruiken in storingsherstel proces Onderzoek naar mogelijkheden voor de inzet van rijdend personeel van NS voor het vrij maken van wissels Optimaliseren aanrijtijden Onderzoek blauw licht voeren storingsploegen Opleiding "aanpak van koud weer storingen" herstellen 	<p><u>Algemeen</u></p> <p>- Draaiboek mobiele werkplaats emplacement Amsterdam / Utrecht geactualiseerd en paraat (wegens beperkt winters weer bleek inzet niet nodig) - Draaiboek Handshake VL-posten Amsterdam / Utrecht geactualiseerd en paraat (wegens beperkt winters weer bleek inzet niet nodig) - Werkafspraken capaciteit bij schakelen op OBI op drukke momenten en samenwerking 2e lijn wachtdienst uit de regio met OBI (op afstand i.p.v. SMC dichtbij), zijn gemaakt</p> <p>Gebleken is dat het onderling challengen, met name bij, bijzondere, weersverwachtingen, zoals ijzel, meer kan plaatsvinden. Er is een situatie gevonden op de sneeuwdag op 27 december waarbij door drukte op de Verkeersleidingspost wisselstoringen niet zijn doorgegeven aan Assetmanagement voor herstel en onderzoek.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2015-2016</p> <p>- Aanbrengen scherpte in keten tussen verkeerleiding, assetmanagement en de aannemers - Onderzoek in hoeverre het aantal bedienbare wissels tijdens een LUD dienstregeling verder kan worden teruggebracht</p> <p>Onderzoeksvraag: Hoe kan voorkomen worden dat storingen niet gemeld worden aan Assetmanagement?</p> <p><u>Oranje Licht</u> Aanpak is gehandhaafd</p>	<p>- Handshake wordt ook dit jaar weer georganiseerd en geoefend (vanwege het niet inzetten de afgelopen twee winters). - Het incident waarbij storingen niet zijn gemeld aan Assetmanagement zijn geanalyseerd. Oorzaak was te grote drukte op de verkeersleidingspost op dat moment. Verkeersleiding zorgt voor voldoende bemensing op de post. - Kerninfra: Het aantal verschillende locaties met bedienbare wissels is waar mogelijk teruggebracht.</p>	<p>Er zijn geen winterse (sneeuw) dagen geweest waardoor er geen ervaring is opgedaan met deze maatregelen.</p> <p>De handshake is al een aantal jaren niet toegepast. Tijdens de oefening in november 2015 is geconstateerd dat routine ontbreekt. De ervaringen van de oefening van de handshake hebben in de regio direct geleid tot een verbeteractie in de vorm van extra oefening. Hierover zijn we tevreden. De maatregelen voor snelherstel zijn niet ingezet.</p> <p>De werkwijze die wordt toegepast bij herstel van de infra op winterse dagen is gericht op het herstellen van wisselstoringen. Niet op verwijderen van ijs van de bovenleiding (en de stroomafnemers). Zie verder ijsvrij maken bovenleiding.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2016-2017</p> <p>- Actualisatie en verbetering bestaande werkwijzen - onderzoeken of de procedure handshake aangepast kan worden aan de geactualiseerde standaardwerkwijze voor het digitaal melden/registreren van storingen. - Onderzoeken of kleine aanpassingen in dienstregeling het aantal bedienbare wissels kan reduceren.</p>
	Doorzetten ijsvrij maken van bovenleiding	De afgelopen jaren heeft ijzel tot vrijwel geen problemen geleid, ijzel komt dan ook weinig	Ter bestrijding van (de gevolgen van) ijs aan de bovenleiding kennen	In het seizoen 2015/2016 heeft zes dagen ijzel en 23 dagen rijp in

Onderwerp	(Oorspronkelijke) maatregelen	Bevinding winter 2014-2015 en voorgenomen verbetering winter 2015-2016	Status van de voorbereiding winter 2015-2016	Bevinding winter 2015-2016 en voorgenomen verbetering winter 2016-2017
		<p>voor i.t.t. (ruige) rijp. Voorgenomen maatregelen vergelijkbaar met vorige winter waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> Blijven rijden Schrappen Verhoogde alertheid NedTrain (wegens verhoogde kans op defecten aan materieel) <p>Tegelijkertijd is geconstateerd dat het materieel dat geschikt is om de bovenleiding te schrappen afneemt. Daarom is besloten tot een intensivering van het onderzoek naar ijzelmaatregelen. Dit in samenspraak met alle betrokken partijen in de keten, ook regionale vervoerders.</p> <p>Afgelopen winter was op 24 januari 2015 sprake van een behoorlijke omvang en intensiteit van ijzel met flinke impact op de treindienst. Op basis van de verwachting met enige vorm van ijzel zijn ontijzelritten gereden. Getroffen maatregelen leverden onvoldoende effect. Uit een analyse over verwachting ijzel/rijp bleek dat er een groot verschil zat in verwachting versus realisatie: alleen op 24 januari was de realisatie van ijzel omvangrijker dan de verwachting, alle overige dagen was de realisatie van rijp gelijk of minder dan verwacht.</p> <p>Gegevens over blijven rijden bij verwachting (ruige) rijp geven derhalve onvoldoende uitsluitsel over effectiviteit daarvan. Ijzel tijdens 24 januari was van een andere orde dan rijp of ruige rijp. De weersverwachting kende relatief grote onzekerheden en het was onduidelijk met welke frequentie dan gereden moet worden om effect te sorteren, en er is zelfs gerede twijfel of met de maatregel blijven rijden ijzel bestreden kan worden (ijzel is 'hard' ijs dat moeilijker van de bovenleiding geschrapt kan worden dan 'bros' ijs zoals rijp).</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2015-2016 In overleg met alle betrokkenen: -Weerbericht ijzel verbeteren -Verdere verkenningen ter bestrijding van ijs op de bovenleiding - Onderzoeken of het mogelijk is na stillegging van het treinverkeer om eerder te starten met rijden met leeg mat voor snellere opstart. - Stoorstroombegrenzer: Onderzoeken of het mogelijk is om de procedure aan te passen of de te instellingen verbeteren zodat met name regionale vervoerders minder hinder ondervinden van (ruige) rijp op de bovenleiding.</p>	<p>we de maatregelen 'blijven rijden', 'schrappen' en een intensievere controle van de stroomafnemers tijdens periodes met kans op ijzel en ruige rijp. Elektrisch ontijzelen kan niet (meer) toegepast worden: de schakeling is niet landelijk dekkend, de effectiviteit is niet aangetoond en de inzet vergt coördinatie over veel actoren om schade aan bovenleiding en materieel te voorkomen. Daarnaast wegen de kosten van het in stand houden van de schakeling niet op tegen de mogelijke baten.</p> <p>Met een werkgroep van vertegenwoordigers van vele betrokken partijen (vervoerders, materieelonderhoud, infrastructuuronderhoud) zijn verdere verkenningen ter bestrijding van ijs op de bovenleiding uitgevoerd. Deze verkenningen hebben geen nieuwe methoden voor het bestrijden van ijs op de bovenleiding opgeleverd. De maatregelen 'blijven rijden' en 'schrappen' zijn de meest effectieve maatregelen, met echter wel een grens aan de hoeveelheid ijs aan de bovenleiding. De hinder door ijzel, zoals van 24 januari 2014 is niet te voorkomen.</p> <p>Verschillende maatregelen zijn aangescherpt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Weerbericht: Criteria voor ijzel en (ruige) Rijp zijn aangescherpt, (Zie ook onderwerp weercriteria) Eerder starten met leeg materieelritten, nadat wegens ijs op de bovenleiding het treinverkeer is stilgelegd: Maatregel is deze winter opgenomen in het draaiboek als mogelijke maatregel. Stoorstroomdetector: De regionale vervoerders ondervinden veel hinder ten gevolge van het aan slaan van de stoorstroomdetector waardoor de trein stil komt te staan. Het traject voor het aanpassen van de instellingen is gestart. De maatregel is nog niet voor aanvang van deze winter afgerond: we streven naar implementatie gedurende deze winter. NS materieel staat minder gevoelig afgesteld en heeft hier derhalve minder last van. In de ontwikkeling van de nieuwe stoorstroomdetector (met NS en NedTrain) wordt gevoeligheid voor ijs op de bovenleiding meegenomen. Dit moet over enkele jaren effect gaan hebben. 	<p>weersverwachting gezeten.</p> <p>De zachte winter heeft tot een laag storingenaantal in de infrastructuur geleid. Van deze storingen was veruit het merendeel het gevolg van ijs of ijzel. Er zijn geen nieuwe storingstypen of faalmechanismen in de infrastructuur aangetroffen deze winter.</p> <p>Ondanks de focus op de maatregelen tegen rijp en ijzel in de aanloop naar de winter, concluderen we na de winter dat we meer inzicht hierin willen hebben. We weten niet in welke mate ijsvorming op de bovenleiding is opgetreden. (geen meetsysteem) We hebben geen inzicht in het effect van de maatregelen. Uit de storingsdata is niet direct af te leiden of ijsvorming aan de bovenleiding de oorzaak is. Het is onduidelijk in welke mate welk materieel gevoelig is voor ijsvorming aan de bovenleiding. Ijsvorming aan de bovenleiding treedt doorgaans zeer lokaal op. Kortom: we moeten het probleem nog beter gaan begrijpen voordat we effectief kunnen zijn in het oplossen. Moeilijkheid hierbij is het lokale en plotselinge karakter van het fenomeen. Daarnaast varieert de impact op de treindienst en per materieelsoort en is de impact vaak heel tijdelijk.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2016-2017</p> <ul style="list-style-type: none"> Aanscherpen draaiboek verder onderzoek naar meest effectieve oplossing om ijsvorming aan de bovenleiding te bestrijden incl verkenningen ter bestrijding van ijs op de bovenleiding via beproeving anti-icing bovenleiding. Verbeteren instelniveau's weercodes tbv rijp/ijzel. Onderzoek of regionale ontkoppeling als aanvulling op de ROD-scenario's bij kan dragen aan verkleinen impact ijzel
Materieel	Aanpassingen aan materieel t.b.v. bedrijfszekerheid van het materieel onder winterse omstandigheden	<p>Uitvoering CW toiletsysteem ICM (softwarewijziging) ter voorkoming van bevrozing vulmond en afvoer toilet zijn uitgevoerd.</p> <p>Mitigerende (proces)maatregelen wegens uitgesteld project vervangen IGBT lijnfilterspoelen VIRM.</p> <p>Er is een proef uitgevoerd t.b.v. ontijzelen treeplanken. De verwarmde treeplank is getest in klimaatkamer maar lijkt vooralsnog kostbaar qua investering en energieverbruik.</p> <p>Reservematerieel gepland t.b.v. uitval materieel door winterse omstandigheden</p> <p>Er zijn deze winter geen nieuwe winterissues opgetreden. Er zijn geen noemenswaardige effecten opgetreden aan materieel, als gevolg van de flinke ijzel in januari. Wel hoger aantal schuifjes van stroomafnemers gesneuveld, maar niet excessief. Door uitstroom Mat'64 wordt aantal beschikbare schraaptreinen steeds kritischer (alleen nog ICM-1 en E1700). Dit punt maakt onderdeel uit van de risicoanalyse over ijsafzetting op bovenleiding.</p>	Er zijn geen winter specifieke aanpassingen doorgevoerd in het materieel. Voor komende winter(s) is het met name van belang om reeds afgeronde wintermaatregelen in de praktijk te beproeven.	<p>Er zijn deze winter geen nieuwe winterissues of noemenswaardige effecten m.b.t. materieel opgetreden als gevolg van de ijzel in januari.</p> <p>Ijzel beperkte zich vooral tot Noord Nederland en hier is gereden met Mat'64 om te ontijzelen. Bij dit Mat'64 is geen noemenswaardige extra slijtage opgetreden.</p>
	Opstellen draaiboek/ procesbeschrijving voor afvoer materieel	<p>Het proces is afgeroepen tijdens LUD dag 29 januari 2015. Draaiboek is daarbij gevolgd maar op basis van één dag is het niet mogelijk om het effect vast te stellen.</p> <p>In betreffende geval dat maatregel is toegepast, heeft deze niet specifiek bijgedragen aan verbeterde afvoer defect materieel (hoewel het draaiboek wel gevolgd is, m.u.v. toepassing criteria), want er was geen sprake van een manco-stand van materieel. Criteria voor inzet maatregel zijn niet gehanteerd. De extra regelcapaciteit op LBC/RBC en de extra machinisten, als gevolg van inzet maatregel, zijn voornamelijk gebruikt voor rechtzetten materieel i.v.m. aangepast materieelplan</p> <p>voorgenomen verbetering winter 2015-2016 In vervolg zal bij de instructie van Regisseurs LBC extra aandacht besteed worden aan</p>	<p>Procesafspraken voor afvoer van defect materieel zijn gecontinueerd. Dit proces is overigens niet per definitie winter gerelateerd en kan ook op andere momenten ingesteld worden. Dit proces maakt inclusief geconstateerde aandachtspunten onderdeel uit van de (her)instructies voorafgaand aan de winter.</p>	<p>Procesafspraken voor afvoer van defect materieel zijn gecontinueerd echter is er geen ervaring mee opgedaan.</p> <p>In Groningen zijn problemen ontstaan bij vooral ICM materieel, hier waren de stroomafnemers voorzien van een laag ijzel en deze moesten worden behandeld door Nedtrain maar vanwege het niet kunnen verplaatsen (rangeren) was dit niet direct mogelijk</p>

Onderwerp	(Oorspronkelijke) maatregelen	Bevinding winter 2014-2015 en voorgenomen verbetering winter 2015-2016	Status van de voorbereiding winter 2015-2016	Bevinding winter 2015-2016 en voorgenomen verbetering winter 2016-2017
		criteria (en doelstelling) voor inzet van deze maatregel.		
	Voldoende reserve materieel beschikbaar	Reservematerieel gepland t.b.v. uitval materieel door winterse omstandigheden.	De planning van materieel wordt zo goed mogelijk afgestemd op de dienstregeling en bij behorende reizigersprognoses. Daarbij wordt tijdens de winter eveneens een zo groot mogelijk reservepark operationeel inzetbaar gehouden. Op basis van de huidige inzichten is de verwachting dat het reservepark met ingang van dienstregeling 2016 een omvang heeft van 58 bakken. Dat is minder dan voorgaande jaren en komt voort uit de lagere algemene materieelbeschikbaarheid door uitstroom van materieel. De verwachting is dat de gerealiseerde wintermaatregelen leiden tot minder uitval van treinen. Daarnaast zijn maatregelen geïntroduceerd om herstel van defecte treinen te versnellen.	Door het achterwege blijven van wintersweer is er geen ervaring opgedaan met deze maatregel. IJzel beperkte zich vooral tot Noord Nederland en hier is Mat'64 materieel ingezet om te ontijzelen. Er zijn geen noemenswaardige effecten opgetreden aan materieel, als gevolg van de flinke ijzel in januari. Wel hoger aantal schuitjes van stroomafnemers gesneuveld (vooral ICM), maar niet excessief. Door uitstroom Mat'64 wordt aantal beschikbare schraaptreinen steeds kritischer. Dit punt maakt onderdeel uit van de risicoanalyse over ijsafzetting op bovenleiding
	Verbeteren herstelproces materieel	Is wegens het vrijwel uitblijven van winters weer niet van toepassing geweest. Bestaande procesafspraken worden gecontinueerd.	Bestaande procesafspraken zijn gecontinueerd.	Is wegens het vrijwel uitblijven van winters weer niet van toepassing geweest. Bestaande procesafspraken worden gecontinueerd.
	Onderhoud proces bio toiletten verbeteren om bevroeringsproblemen te voorkomen.	Zie status van aanpassingen van materieel: is gereed.	Zie status van aanpassingen van materieel: is gereed.	Is reeds gereed. Geen issues bekend
Be- en bijsturing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbeteren besluitvorming in de operationele be- en bijsturing 2. Verbeteren van de communicatie tussen de verschillende organisaties 3. Verbeteren van standaardmaatregelen en van de besluitvorming en toepassing daarvan na verstoringen 4. Informatiesystemen te delen 5. Extra personeel op drukke dagen voor de registratie 6. Oefenen met besluitvorming in crisissituaties 7. Verbeteren van een structureel operationele evaluatie- en leercirkel 8. Commandostructuur beter bekend maken en periodiek oefenen van calamiteiten 9. Onderzoek naar gecontroleerd stoppen en weer opstarten van de treindienst 10. Integratie van en afstemming met andere maatregelen. 	<p>Er is deze winter opnieuw een keten brede generieke E-learning voor de (operationele) medewerkers gemaakt, naast diverse andere functie specifieke instructies.</p> <p>Tevens zijn twee ketenoefeningen georganiseerd en geëvalueerd. Behalve focus op instructie van operationele medewerkers dit jaar meer actieve sturing op instructie van management en regieteams</p> <p>Er was een extra oefening voorzien in januari bij uitblijven van winters weer (was gepland en voorbereid voor 28 januari, maar werd overruled door een werkelijke winterse situatie en LUD voorbereiding)</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2015-2016</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vakopleiders betrekken bij instructievormen en –materialen en deze afstemmen op behoefte. Verschuiving van introductie van nieuwe maatregelen, naar continueren en onderhouden. De lijn nadrukkelijker betrekken bij slimme vorm permanente educatie. -Keten oefeningen goed en nuttig, mogelijk frequentie verhogen. Echter, primair gericht op besluitvorming en voorbereiding. Uitvoering komt niet aan bod. Behoeft aan meer trainen en oefenen van (deelaspecten) uitvoering: verhogen alertheid en routine, met name ook op de dag van uitvoering zelf. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interne vakopleiders van NS en ProRail zijn betrokken bij lopende initiatieven, waaronder een pilot naar een app met potentiële inzet bij permanente educatie - Dit jaar is een extra oefening gehouden t.a.v. besluitvorming en de invulling van dat besluit bij een scenario met zeer zware storm. Voor komende winter bestaat opnieuw de mogelijkheden om, indien winters weer uitblijft, een extra oefening te doen in januari t.b.v. alertheid en routine. In de oefeningen in november zullen meer elementen aan bod komen met betrekking op de dag zelf, naast de besluitvorming over preventieve maatregelen voor de dag van morgen. Meer trainen en oefenen van de uitvoering is een behoefte die niet winter specifiek is en vraagt om een gedegen aanpak, waar verdere invulling aan gegeven wordt middels een oefenplan dat wordt opgesteld. 	<p>Er is deze winter opnieuw een keten brede generieke E-learning voor de (operationele) medewerkers gemaakt, naast diverse andere functie specifieke instructies.</p> <p>Op 9 en 16 november 2015 en 21 januari 2016 is er gedeeltelijk geoefend. Op 9 november een volledige oefening en op de overige twee dagen alleen een oefening 'voorbereiding aangepaste dienstregeling volgende dag'.</p> <p>De huidige ketenoefeningen kunnen verder verbeterd worden. Insteek is om het aantal ketenoefeningen op te hogen naar zes keer per jaar. Deze zullen niet allemaal winterse omstandigheden als doel hebben, maar dragen allen bij aan operationele routine en alertheid in afwijkende situaties.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2016-2017</p> <ul style="list-style-type: none"> - frequentie van ketenoefeningen verhogen. - Verdere uitvoering geven aan initiatieven voor alertheid en routine
Personeel	Code Rood verder verbeteren (versimpelen proces Code Rood, perron monitoring en managementafels)	Code Rood is afgelopen winter tijdens de winterse dagen op landelijk en regionaal op verschillende niveaus ingezet. Hierbij zijn enkele verbeterpunten gesignaleerd, die nader opgepakt zijn en worden in de desbetreffende draaiboeken.	Code Rood is als maatregel beschikbaar en wordt ook separaat geoefend voor het ingaan van de winter (ook al is deze maatregel niet winter specifiek).	Code Rood is afgelopen winter tijdens de winterse dagen op landelijk en regionaal op verschillende niveaus ingezet.
	Extra personeel beschikbaar op winterse dagen	Afspraken zijn uitgevoerd en worden gecontinueerd.	Afspraken blijven van kracht.	Afspraken zijn uitgevoerd. Geen specifieke bijzonderheden n.a.v. de afgelopen winter.
	Sneller en eenvoudiger registreren van storingen	Verbeterd monitoringsysteem beschikbaar en dagelijks in gebruik voor registratie van storingen. Daarnaast zijn GSM-R data en andere data uit bestaande systemen beschikbaar indien behoefte is aan nadere analyses t.a.v. beschikbaarheid van personeel. Dit is echter niet van toepassing geweest. Gemaakte afspraken blijven kracht.	Gemaakte afspraken blijven kracht.	Geen bijzonderheden.
Reisinfor-matie	Reizigers minimaal avond van tevoren informeren over aangepaste dienstregeling door middel van alerts via sms, reisplanner Xtra, Twitter, mails naar vaste klanten, omroepberichten, media.	Reizigers zijn bij inzet LUD geïnformeerd via diverse kanalen: Reisplanner (nieuws), klantenpagina ns.nl, Metro advertentie, social media. Eigen medewerkers zijn geïnformeerd via reguliere kanalen (ONS nieuws, Koppeling, Proloog, Focus etc.)	In aanloop naar de winter zijn en worden standaard boodschappen opnieuw beoordeeld en verbeterd. Daarnaast worden deze op het moment zelf afgestemd op de actuele situatie. Er is onderzoek gedaan onder klanten van NS over de boodschap en de gebruikte terminologie. Over het algemeen kan gezegd worden dat de Nederlander weet dat NS een aangepaste dienstregeling kan inzetten en de term aangepaste dienstregeling refereert boven andere termen. CCT protocol is geactualiseerd o.b.v. geconstateerde verbeterpunten. In combinatie met op handen zijnde wijzigingen in de crisismanagementorganisatie van NS zijn betreffende teams en rollen opnieuw vastgesteld en worden functionarissen (opnieuw) getraind in hun rol.	Geen bevindingen n.a.v. afgelopen winter. Maatregelen worden zonder wijzigingen gecontinueerd. Tijdens de winter waren het eerder andere invloeden dan het weer die hun effect hadden op de reputatie van NS; volle treinen, dalende punctualiteit in de herfst, consumentenclaim. Tijdens de eerste weken van januari (ijzel in Noord-Nederland), was de ijzel zo heftig dat de verstoringen in de treindienst volledig in het 'weerframe' van de media paste. Aan de andere kant heeft het uitblijven van winters weer en daarmee het niet inzetten van een aangepaste dienstregeling wellicht effect op de houding van de reiziger. Jaarlijks doen we hier onderzoek naar, zo ook in november 2015.
	Verbeteren reisinformatie op stations en via alle landelijke kanalen op meta-niveau, inclusief frequente updates	Consistente manier van werken en communiceren met focus op realisme en transparantie, 'tell it like it is' sorteren effect.		
	Informatie geven over de situatie, de verwachte hersteltijden en mogelijke alternatieve reisadviezen (+ prognoses)	Standaard kernboodschappen en persberichten zijn voorbereid voor winters weer scenario's. Kernboodschappen zijn op dag van voorbereiding aangepaste dienstregeling uitgangspunt voor alle communicatie middelen en worden op actuele situatie aangepast.		
	Voortzetting uitrol InfoPlus	Dossier seizoenen ns.nl en prorail.nl (incl. filmpjes) zijn geactualiseerd		
	Verbeteren van stabiliteit en beschikbaarheid van reisinformatiemiddelen als InfoPlus			

Onderwerp	(Oorspronkelijke) maatregelen	Bevinding winter 2014-2015 en voorgenomen verbetering winter 2015-2016	Status van de voorbereiding winter 2015-2016	Bevinding winter 2015-2016 en voorgenomen verbetering winter 2016-2017
	borden en redundantie ns.nl	<p>Crisis Communicatie Team (CCT) protocol is geactualiseerd en geïnstrueerd.</p> <p>Voorgenomen verbetering winter 2015-2016 Onderzoeken of het communicatief maken van een aangepaste dienstregeling eenvoudiger kan, bestaande boodschappen verder verbeteren.</p> <p>Betere rolvastheid hanteren tijdens crisis. Mede door wisseling van management is vanuit goed bedoelde adviezen op momenten afgeweken van het CCT protocol met Regisseur Communicatie aan de leiding. Dit werkt vertragend en verwarrend. Daarop is tijdens afgelopen winter direct op bijgestuurd.</p> <p>Paraatheid, samenwerking en scherpste CCT verder verhogen, met name als voorbereiding aangepaste dienstregeling en crisis op de dag zelf samen gaan, bijv. door oproep extra Regisseur en leden.</p>		<p>de belangrijkste resultaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vrijwel alle klanten (99%) zijn voordat de winter begint op de hoogte van het feit dat bij winters weer een aangepaste dienstregeling kan worden ingezet. - De meerderheid van de klanten (84%) staat neutraal of positief tegenover de inzet van een aangepaste dienstregeling bij winters weer. Dit percentage ligt iets lager dan voor de winter vorig jaar (88%) maar is gelijk aan winter 2012/2013. Onderzoek begin van de winter 2016/2017 zal moeten uitwijzen of dit verder daalt en of er aanvullende communicatie nodig is om dit bij te sturen
Klantopvang	Nieuwe scenario's voor de inzet van bussen	Inmiddels zijn voor LUD standaard aanvullende Service Scenario's ontwikkeld, waar businzet op bepaalde plekken onderdeel van uitmaakt. Geen nieuwe aanvullingen n.a.v. ervaringen van deze winter. Maatregel wordt gecontinueerd.	Dit is gecontinueerd.	Dit is gecontinueerd, geen bijzonderheden n.a.v. deze winter
	Extra medewerkers (vrijwilligers) paraat om klanten te begeleiden	Dit is gecontinueerd.	Dit is gecontinueerd.	Dit is gecontinueerd, geen bijzonderheden n.a.v. deze winter
	Klanten krijgen gratis warme drank bij ernstige aanpassingen in de dienstregeling	Geen nieuwe aanvullingen n.a.v. ervaringen van deze winter, Maatregel met LUD Service Scenario's wordt gecontinueerd.	Dit is gecontinueerd.	Dit is gecontinueerd, geen bijzonderheden n.a.v. deze winter