



x

ProRail: optimale inzet van



u

videoschouwtrein

Door een betere planning kan de zogenaamde videoschouwtrein van ProRail voortaan meer wissels schouwen in minder tijd. Dat betekent: meer ruimte voor het reguliere treinverkeer. Dezelfde methodiek kan straks ook worden gebruikt voor andere vormen van dynamisch onderhoud zoals de mobiele werkplaats, slijptreinen en meettreinen. CQM ontwikkelde de planningstool.

Wat is het eigenlijk, een videoschouwtrein? Als leek heb je er geen idee van. Toch rijdt de 'VST' sinds 2008 dagelijks over het spoor. De videoschouwtrein filmt de wissels op vrijwel alle spoorbanen in Nederland. Op die manier wordt de werking en onderhoudsstaat van de wissels nauwkeurig in de gaten gehouden. Maar er zijn nogal wat wissels in Nederland. Concreet: zo'n 7500 stuks, waarvan 75% door de videoschouwtrein wordt bezocht. Met een gemiddelde vaart van 28 km/uur moet de VST dus heel

wat kilometers maken in heel veel tijd om alle wissels te filmen. Het is een enorm complexe puzzel om te bepalen via welke routes dat zo efficiënt mogelijk kan. Tot voor kort gebeurde die berekening uit het blote hoofd.

Tool

De afdeling Infrabeschikbaarheidsplanning van ProRail had behoefte aan een rekentool die tot in detail de meest efficiënte planning voor de videoschouwtrein zou kunnen

berekenen. In 2009 startte een pilot-studie. CQM ontwikkelde een praktische tool voor de videoschouwtrein. De basis daarvan is Infra Atlas, waarin de complete Nederlandse spoorinfrastructuur beschreven staat. Het rekengedeelte is ontwikkeld in AIMMS. Om de inzetplannen te visualiseren is een bestaande component uit ORCA gebruikt, een al eerder door CQM voor ProRail ontwikkelde tool.

[lees verder op pagina 2 >](#)

Slimmere inzet van de videoschouwtrein levert al gauw 20% kostenbesparing op.

Resultaat

De inzetplannen, die uit de rekentool komen, zijn voor het eerst gebruikt voor het gebied Oost-Nederland. Het Bureau Lokale Planning Zwolle van de NS nam de planning in januari 2010 op in haar dienstregeling, in nauwe samenwerking met ProRail en CQM. De nieuwe planning is sinds 12 april operationeel. Het resultaat mag er zijn. In minder dan



de helft van de tijd worden méér wissels geschouwd. De inzet van de VST per 4 weken is gedaald van 90 naar 44 uur. Bovendien kan voortaan met één druk op de knop een heel plan met bijbehorende geografische kaartjes voor het schouwen van wissels op een bepaald emplacement worden gegenereerd. Met de ontwikkelde methodiek en tool hebben ProRail en CQM in maart en april de inzetplannen voor de VST voor heel Nederland vernieuwd. Deze nieuwe plannen worden in de dienstregeling van 2011 operationeel.

Winst

Johan Schaap, hoofd van de afdeling Infrabeschikbaarheidsplanning bij ProRail: "De verwachting is dat de slimme inzet van de videoschouwtrein ProRail al gauw een kostenbesparing van 20% oplevert. Maar ook heeft het succes van het project het besef vergroot dat wiskundige middelen uitermate geschikt zijn voor het oplossen van complexe planningsvraagstukken. Daarnaast speelt de nieuwe inzet in op een groeiende trend in de spoorsector.



Tot nu toe werden namelijk onderhoudsactiviteiten, waaronder het schouwen van wissels, vooral in buitendienststellingen gedaan: tijdsblokken waarin onderhoud plaatsvindt en geen regulier treinverkeer mag passeren. Dit statisch onderhoud wordt steeds meer vervangen door dynamisch onderhoud temidden van het reguliere treinverkeer. Dat levert een aanzienlijk grotere spoorcapaciteit op. De VST heeft bewezen dat het kan, als er maar een goede planning aan ten grondslag ligt. De methodiek zal dan ook worden doorontwikkeld voor de inzet van andere onderhoudstreinen zoals de mobiele werkplaats, slijptreinen en meettreinen."

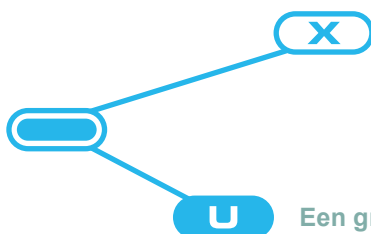
Infrabeschikbaarheidsplanning (IBP)

De afdeling IBP van ProRail is verantwoordelijk voor het leveren van veilige werkplekken op het spoor (buitendienststellingen). Het gaat hier om:

- De planning van werkplekken voor projecten en cyclisch onderhoud
- Voorbereiding van veilige werkplek (Werkplek BeveiligingsInstructie)
- De planning van treinpaden voor beheer (o.a. de videoschouwtreinen)

 Kuno Huisman, T (040) 750 2304

Werk in uitvoering



CQM is gespecialiseerd in optimaliseren van logistiek en het verbeteren van product- en procesinnovatie.

Een greep uit de actuele projecten.

Heineken

Heineken heeft CQM gevraagd een bijdrage te leveren aan de 'Production Footprint Study' voor Heineken Brazilië. Het doel van deze studie is het strategisch herdefiniëren van Heinekens productienetwerk in Brazilië, zodat het geschikt is voor de komende 10 jaar.

Océ

CQM verzorgt al jaren de training en begeleiding van Six Sigma Green Belts voor Océ. De afgelopen maanden hebben we een aantal Green Belts verder getraind tot Black Belts. Ook hebben we weer een nieuwe groep Green Belts opgeleid.

Hoe goed is Bouter Cheese?

Als je niet alleen naar het eindproduct kijkt, maar ook naar de processen die daartoe leiden, dan ontstaan vaak verrassende inzichten. Dat ondervond ook Bouter Cheese. De kaasverwerker had wat verpakkingsproblemen. Maar bij het analyseren van de processen kwamen ook andere zaken aan het licht. Na slechts drie workshops vond Bouter Cheese de juiste weg naar totale kwaliteitsbeheersing.

Het Nederlandse Bouter Cheese verwerkt Hollandse en buitenlandse kaas. Dat wil zeggen: rijpen, snijden, verpakken en distribueren. Bouter Cheese is een topkwaliteitsbedrijf en streeft voortdurend naar vernieuwing en verbetering. Het is logisch dat de introductie van nieuwe ontwikkelingen niet altijd vlekkeloos gaat. Zo gaf de nieuwe sluiting van een verpakking wat problemen en waren er moeilijkheden bij het etiketteren.

Multidisciplinair

Bouter Cheese zocht samenwerking met CQM. Het doel was: een plan van aanpak om dergelijke problemen in de toekomst te voorkomen, of om ze snel te herkennen en op te lossen. Drie workshops werden gepland, onder begeleiding van CQM. De deelnemers kwamen uit alle lagen van het bedrijf. Al bij de eerste workshop bleek deze multidisciplinaire aanpak een succes. De centrale vraag was: wat vindt de klant belangrijk? Vanuit die vraagstelling moesten de key-parameters voor een

product worden benoemd. Tevens werd bepaald of een parameter gewoon 'belangrijk' is voor de klant of 'kritisch'. Omdat er zoveel verschillende disciplines in de groep aanwezig waren, leidde dat al snel tot levendige discussies. Uiteindelijk werd gezamenlijk één set 'kritische' parameters bepaald.

Meten

In de tweede workshop stonden het meten en analyseren centraal. Hoe kan je de benoemde parameters meten? Wanneer is een gemeten waarde goed of fout? Wie gaan meten en wanneer?

[lees verder op pagina 4 >](#)



Eurailscout

Voor de inzet van onder meer meettreinen en videoschouw-treinen gebruikt inspectie- en analysebedrijf Eurailscout het planprogramma EB-ViCoP. Toch komt er nog veel handmatig werk aan te pas. In opdracht van Eurailscout heeft CQM een pilotproject opgestart voor het ontwikkelen van een planalgoritme waarmee de planning volautomatisch kan worden gegenereerd. Het pilotproject richt zich vooralsnog op de inzet van de meettrein.

ASML

De eindproducten van ASML bestaan altijd uit een aantal componenten. De vraag is: hoe beïnvloeden de toegestane toleranties van de componenten de uiteindelijke prestaties van het eindproduct? Om dit helder te krijgen gaat CQM een rekenmodel maken voor één van ASML's producten. Het model

kwantificeert in welke mate toleranties op componentniveau bijdragen aan toleranties op eindproductniveau. Zo krijgt ASML een goed inzicht in de prestaties van het eindproduct, als de toegestane toleranties van de componenten hoger of lager worden gezet.

NS

De NS heeft CQM gevraagd om het aantal reizigers te voorspellen van elke trein die de komende zomer rijdt. Met de voorspellingen wil de NS de inzet van materieel en personeel beter afstemmen op het reizigersaanbod, zodat de service aan treinreizigers kan worden verhoogd. CQM ontwikkelt op dit moment een statistisch model op basis van historische gegevens, dat de gevraagde voorspellingen maakt.

 Françoise Vaessen, T (040) 750 2323

Hoe goed kan je wat je doet?

Deze vragen werden tijdens de workshop beantwoord. Ook werd een meetplan opgesteld. Direct na de tweede workshop gingen de metingen van start. De bedrukking en plaatsing van etiketten werd gemeten en het effect van een temperatuurdruk op de luchtdichtheid van de verpakking. Ook werden extra metingen uitgevoerd die eigenlijk buiten de aanvankelijke probleemstelling vielen. Zo werd de dikte van de plakken kaas in de 'verse-plakkenlijn' geanalyseerd, maar bijvoorbeeld ook het aantal walnoten op een stukje Rambol.

Verrassend

Alle metingen werden besproken in de derde en laatste workshop. De resultaten waren in een aantal gevallen verrassend. Zo bleken niet de sealparameters het lek in de



verpakking te veroorzaken, maar een onderdeel van het folietransport. Door de extra metingen kwam ook aan het licht dat de dikte van de plakken kaas gemiddeld dunner was dan de streefwaarde. Bovendien was de plakdikte bij verschillende productielijnen en kaassoorten niet constant en was vreemd genoeg elke tweede plak kaas in een portie dunner dan alle andere. "CQM heeft ons op het goede spoor gezet door onze aandacht op de processen te richten", zegt directeur Gerrit Eikelboom van Bouter Cheese. "Eigenlijk door het stellen van de simpele vraag: hoe goed kan je wat je doet? Vervolgens hebben ze ons geholpen om daar een concreet antwoord op te geven. Nu hebben we de juiste aanpak om productparameters te definiëren, te meten en eventuele problemen tijdig te herkennen en op te lossen." Eikelboom is vooral te spreken over CQM's inlevingsvermogen, de praktische aanpak en de korte communicatielijnen. Rest de vraag: hoe goed is Bouter Cheese eigenlijk? "Heel goed. En nu nog beter", aldus de directeur.

 Jannet van Zante, T (040) 750 2329

Bouter Cheese

Bouter Cheese is gericht op de verwerking van Hollandse en buitenlandse kaas. Ze doet dit onder andere voor de grootste retailer van Nederland. Bouter Cheese past de nieuwste technieken toe en hanteert de hoogste kwaliteitseisen.

www.boutercheese.nl

Nieuwe commissaris

Per 1 juli 2010 treedt dr. Frans Greidanus toe tot de Raad van Commissarissen van CQM.



Frans Greidanus is Chief Technology Officer van Philips en Managing Director van Philips research, beide in Azië.

Eerder bekleedde hij diverse functies binnen Philips Research in Eindhoven en Briarcliff Manor (USA). Voor hij in 2005 naar Shanghai vertrok, was hij Director Sector Storage en International Program Manager Storage Solutions.

Greidanus is lid van de Advisory Council van de Science and Technology Commission van Shanghai en van de Board of Directors van de Benelux Chamber of Commerce in Shanghai.

Hij volgt dr. Rick Harwig op, die sinds juli 2006 deel uitmaakte van de Raad.