



ProRail

neemt PION in gebruik

Sinds februari werken 60 planners bij ProRail met PION. Met deze nieuwe applicatie kunnen zij de buitendienststellingen van delen van de spoor-infra plannen, voor onderhoud of andere werkzaamheden. Het grote voordeel van het nieuwe systeem is dat het gekoppeld is aan de digitale spoorkaart Infra Atlas en dat alle mutaties voortaan worden gedaan in één database die altijd actueel is. Daardoor is er een realtime-totaaloverzicht van alle buitendienststellingen en worden eventuele conflicten direct gesignaleerd. PION is een belangrijk stuk op het schaakbord van de ProRail-planners. Voor de ontwikkeling ervan tekende CQM.

PION staat voor Planning Infra Onttrekkingen Nederland. Een 'onttrekking' is het tijdelijk buitendienststellen van een deel van het spoor om werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Dat kan klein of groot onderhoud zijn, maar ook langdurige infrastructurele werken. Voor de doorstroming en veiligheid op het spoor is het van groot belang dat de onttrekkingen goed gecoördineerd worden gedaan. Ze moeten niet alleen perfect op elkaar worden afgestemd,

ook makers van dienstregelingen, vervoerders en aannemers moeten precies weten wat waar gebeurt.

Oud: Visio

ProRail's afdeling die de onttrekkingen plant is AM-IBP: Asset Management - Infra BeschikbaarheidsPlanning. Rolf Post leidt deze afdeling: "Tot begin dit jaar werkten we met het systeem Visio. Elke onttrekking tekenden we handmatig in op een aparte kaart. Bij mutaties door actuele ontwikkelingen tekenden

we steeds weer een nieuwe kaart. Al deze kaarten sloegen we elektronisch in Visio op. Hoewel ze dus allemaal op één plek beschikbaar waren, stond elke kaart op zichzelf. Er was geen koppeling met een centrale database, geen mogelijkheid voor digitale aanpassing en kaarten konden niet met elkaar worden gecombineerd. Je kunt je voorstellen dat het maken van een actueel overzicht en het communiceren naar partijen binnen

[lees verder op pagina 2 >](#)

"Hun enthousiasme bewijst het succes van de gevolgde aanpak"

en buiten ProRail een hele opgave was. Bovendien hebben we bij onttrekkingen te maken met meerdere 'termijnen'. Aan de ene kant grote onderhoudswerken die we ver vooruit kunnen plannen. Aan de andere kant onvoorziene storingen die direct moeten worden opgelost. Dan is het extra onhandig als je met niet-gekoppelde gegevens en tekeningen moet werken. Dat moest beter en efficiënter kunnen, vonden we. Daarom schakelden we CQM in."

Nieuw: PION

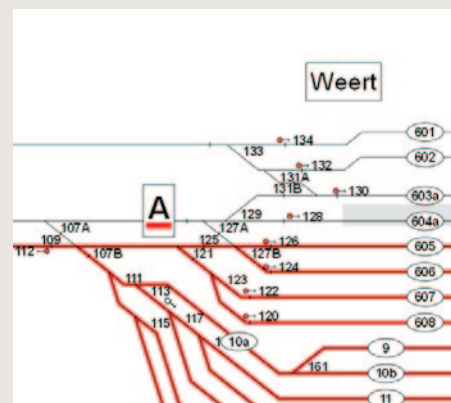
De nieuwe applicatie PION maakt het leven van de planners een stuk aangenamer. "In de eerste plaats omdat het systeem werkt met Infra Atlas, de digitale railinfrakaart van Nederland", zegt IBP-plancoördinator Geert Titulaer. "Onze planners kunnen een onttrekking filteren en selecteren en geven vervolgens op de digitale kaart aan welk deel van de infra onttrokken wordt. Zij hoeven daarmee niet meer zelf de basistekeningen te beheren, maar voeren de juiste onttrekking voor het juiste spoordeel op de juiste plantijd in. Doordat elke onttrekking digitaal in één database wordt opgeslagen, kunnen ze makkelijk met elkaar worden gecombineerd en op de kaart gevisualiseerd. Zo kunnen we

eenvoudig doorsnedes maken om alle onttrekkingen op een bepaald moment in de tijd te zien. Daarnaast worden eventuele conflicten automatisch door PION gesignaleerd. Bijvoorbeeld als twee onttrekkingen elkaar overlappen of als onttrekkingen voor cyclisch onderhoud niet binnen de daarvoor gestelde kaders passen. PION zorgt niet alleen voor makkelijker en efficiënter plannen, maar ook voor veilige onttrekkingen in een gestroomlijnd proces.

Enthousiasme

PION is vóór introductie uitvoerig door ProRail en CQM in een projectteam ontwikkeld en getest. Titulaer: "Vanaf het allereerste begin hebben we de planners uit de regio's erbij betrokken. Het werken met PION is immers een essentieel onderdeel van hun dagelijks werk. Nu werken 60 planners met de applicatie. Hun enthousiasme bewijst het succes van de gevolgde aanpak." De komende tijd gaan ProRail en CQM verder met het ontwikkelen van de applicatie. Nu werkt PION nog met regiokaarten, straks moet er ook een landelijke overzichtskaart zijn waarop de samenhang van alle onttrekkingen nog beter te zien en te plannen is. Daarnaast moet PION een vraagbaak worden

voor allerlei praktische kwesties, zoals het snel zoeken van het eerstvolgend onderhoudsmoment om een wisselstoring op te lossen. IBP-manager Rolf Post is uitermate tevreden met het resultaat: "Met PION hebben we nu een applicatie die zorgt voor synchronisatie.



Daarmee voorziet het systeem in een grote behoefte. We kunnen efficiënter werken en beter afstemmen met andere afdelingen en partijen. De samenwerking met CQM was zeer plezierig. Zij hebben niet alleen grote vakinhoudelijke kennis getoond, maar waren ook uitermate betrokken en collegiaal", aldus Post.

 Peter Hulsen, T (040) 750 1698



Op 19 november overleed na een kortdurend ziekbed onze collega Jan Engel. Jan was principal consultant bij CQM en van de huidige CQM-bevolking degene met de langste staat van dienst. 34 jaar geleden kwam Jan, direct na zijn studie wiskunde in Amsterdam, naar de afdeling bij Philips waaruit twee jaar later CQM zou ontstaan.

In die 34 jaar heeft Jan een grote bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van ons vak en van CQM. Een groot deel van zijn consultancy werk speelde zich af bij Philips Research. In die omgeving was hij op zijn best. Door de combinatie van zijn grote wiskundig-statistische kennis en inzicht en zijn coachende manier van adviseren, heeft Jan met velen vruchtbaar samengewerkt.

Op 23 november hebben wij afscheid van hem genomen, erkentelijk voor wat hij voor CQM heeft betekend. Onze gedachten en medeleven gaan uit naar zijn vrouw Saapke en dochters Annet en Martine.

Plan.cqm.nl voor vliegensvlugge routeplanning

Eind vorig jaar introduceerde CQM de webservice plan.cqm.nl voor het razendsnel uitrekenen van onderlinge afstanden tussen een groot aantal locaties. Het systeem is niet een beetje, maar véle malen sneller dan elke andere routeplanner in de wereld. Ideaal voor grote vervoerders, zegt CQM zelf. Maar waarom eigenlijk?

Als gewone automobilist hebben we allemaal een navigatiesysteem in de auto of op de smartphone. We toetsen of spreken de bestemming in en enkele seconden later staat de ideale route op het scherm. Niet te lang wachten, de juiste informatie, geen centje pijn. Wat valt hier nog aan te verbeteren, zou je zeggen? Nou, heel veel. Want een seconde wachten op een relatief korte route wordt al gauw vele seconden als het om een langere route door heel Europa gaat. Daar wil je als vakantieganger nog wel op wachten. Maar grote vervoerders met heel veel transportbewegingen naar een groot aantal locaties hebben minder geduld. Voor hen is plan.cqm.nl een regelrechte uitkomst.

APS

Om het voordeel van plan.cqm.nl te begrijpen moeten we eerst weten hoe professionele logistieke planning werkt. CQM-consultant Arjen Vestjens geeft leiding aan het team dat de nieuwe routeplanner ontwikkelde en legt uit: "Grote vervoerders maken allemaal gebruik van zogenoemde APS-software: advanced planning & scheduling. Daarmee plannen zij dagelijks de inzet van transportmiddelen. Het doel is uiteraard om de transportmiddelen optimaal te benutten, rekening houdend met de orders en te berijden locaties. Als het om een groot aantal locaties gaat moeten er dus heel veel onderlinge afstanden worden berekend. De APS-software bepaalt vervolgens de optimale routes."

Tijd

Tot zover is het duidelijk, maar waar zit nu precies de winst van de nieuwe CQM-routeplanner? Arjen: "Om de optimale routes te kunnen bepalen moet de APS-software soms wel duizenden varianten berekenen. Als planner zie je al die berekeningen niet, maar je merkt het wel. Immers, als het berekenen van één Europese afstand van A naar B al bijvoorbeeld tien seconden duurt, kun je je voorstellen dat het berekenen van nog eens duizenden varianten voor duizend

leverlocaties en talloze vrachtwagens heel veel tijd kost. Om alles te berekenen hebben veel APS-pakketten soms aan een nacht nog niet genoeg. Laat staan dat je als planner tussentijds nog wijzigingen wilt doorvoeren. Dat is eigenlijk niet te doen. Daarom hebben wij gekeken hoe we de input voor de APS-software kunnen verbeteren, zodat de planning niet uren, maar slechts minuten of seconden duurt. Die oplossing is plan.cqm.nl."

Matrix

Het maken van slimme algoritmes is aan CQM wel toevertrouwd en dat is dan ook het 'geheim' van plan.cqm.nl. De logistiek planner stuurt de adresgegevens van de te berijden locaties naar de online service, die vervolgens razendsnel een matrix van alle onderlinge afstanden in elke mogelijke combinatie maakt. "Die berekeningen staan dan dus klaar en hoeven niet meer door de APS-software te worden gedaan. Het APS-systeem hoeft alleen nog maar de juiste gegevens uit de matrix te halen. Dat levert een gigantische tijdswinst op. Uren worden minuten, minuten worden seconden. Zó groot is het verschil. Door de snelheidswinst kunnen planners bovendien makkelijker schuiven", aldus Arjen.

Gratis kaarten

Een ander groot voordeel van plan.cqm.nl is dat het open source kaartmateriaal gebruikt. Deze OpenStreetMap bevat geografische gegevens van de hele wereld en is gratis te gebruiken. Arjen: "De kaarten

zijn net zo goed en soms beter dan commerciële kaarten. Een actieve wereldwijde community houdt de kaarten altijd actueel. Er zijn dus geen dure updates nodig."

Intermodaal

[Plan.cqm.nl](http://plan.cqm.nl) is in de eerste fase ontwikkeld voor wegtransport, maar de applicatie kan ook overweg met intermodaal vervoer. "Dit kan nu alleen als de applicatie op de eigen server van de klant is geïnstalleerd. De klant moet daarbij zelf zorgen voor informatie over dienstregelingen en afspraken met bijvoorbeeld scheepvaart-maatschappijen. Uiteindelijk is het de bedoeling dat de informatie voor alle modaliteiten in plan.cqm.nl worden opgenomen, maar dit is iets voor de toekomst. Er loopt momenteel een Europees project op dit gebied, waar we actief in deelnemen."

Via web of lokaal

De routeplanner is op abonnementsbasis beschikbaar via de website plan.cqm.nl. Daar staat ook een demo en meer informatie. De routeplanner kan ook lokaal op de server van de gebruiker worden geïnstalleerd. Grote internationale vervoerders maken inmiddels gebruik van de applicatie. Ook is het de basis voor het pakket Ritplan voor kleinere vervoerders. De vliegensvlugge routeplanner is uiteraard ook het fundament onder CQM's eigen maatwerk APS-software.

 Arjen Vestjens, T (040) 750 2318



Terugblik

Vierde editie CQM Masterclass

Dinsdag 15 november 2011 was de vierde editie van de CQM Masterclass weer een groot succes. Niet in de minste plaats vanwege de aanwezigheid van onze trouwste klanten. Maar natuurlijk ook door de inspirerende voordracht 'Meestribbelen met de tussentijd' van Jaap Peters. Het grote aantal positieve reacties na afloop, sterkt ons in de overtuiging dat kwantitatieve methoden en een persoonlijke benadering heel goed samengaan. Én, dat enthousiasme aanstekelijk werkt. Wij kijken dan ook nu al met veel plezier uit naar de vijfde editie!



Jaap Peters in het Evoluon

13 december 2011 - 'De Supply Chain op Dieet'. Een inspirerende rondetafel met presentaties over 'Planning Challenges @ ASML' en 'iLean: de 'big picture' van de slanke supply chain'.

26 januari 2012 - 'Succesvol innoveren: op gevoel of feiten'. Een rondetafel waarbij deelnemers participeerden in parallelsessies over: Voice of the Customer - consumer experience, Tolerantiedesign - capability prediction, Opstart van productie, en Reliability – performance in het veld.

14 maart 2012 - 'Inzicht op het spoor'. Een gezamenlijk symposium van ProRail en CQM. De gepresenteerde projecten leverden levendige discussies en veel nieuwe ideeën op en bevestigde de hechte samenwerking in 'Team ProRail-CQM'.

Zie ook www.cqm.nl.

Vooruitblik

30 mei 2012 : Minisymposium 'Open data in intermodal logistics' (Weastflows)

7-8 juni 2012 : Nacht van Eindhoven

20 juni 2012 : Minisymposium 'Simulatie op en rondom het spoor'

Er zit nog een aantal interessante evenementen in de pen,
houd onze website dus goed in de gaten!

Nieuw bij CQM!

In de afgelopen maanden is CQM versterkt met drie nieuwe collega's:



Johan van Rooij (28) voltooide aan de Universiteit Utrecht zowel de opleiding Wiskunde als de opleiding Informatica.

Vervolgens was hij als aio verbonden aan dezelfde universiteit, waar hij afgelopen zomer zijn promotie-onderzoek in de algoritmiek heeft afgerond. In november is hij bij CQM begonnen als consultant in de groep Planning.



Maike Op het Veld (24) rondde in augustus haar master Industrial and Applied Mathematics aan de Technische

Universiteit in Eindhoven af met een afstudeerstage bij CQM. Zij startte in december als consultant in de groep Chain Management.



Heleen Muijlwijk (26) is in april gestart als consultant in de groep Product- en Procesinnovatie. Ze heeft zowel

wiskunde als psychologie gestudeerd, aan de Universiteit Twente. Haar afstudeeronderzoek deed ze bij Omnitrans International, waar ze zich bezighield met verkeersmodellering. Verder was ze een jaar docent wiskunde op een middelbare school in Amersfoort.