



'Je ziet in een oogopslag waar je staat en waar de meeste pijn zit'

Peter Withagen, Manager Watermarkt bij automatiserend Croonwolver&dros.

Stortvloed van meldingen kanaliseren

ALARMMANAGEMENT = DATAMANAGEMENT

Informatiestromen zijn mooi, maar wat als al die gegevens een belemmering vormen op het moment dat er gevaar dreigt en er dient te worden ingegrepen? Slimme algoritmen en dashboarding bieden dan helderheid in de informatiebrij.

Veel van de ontwikkelingen in de industrie – Industrie 4.0, Smart Industrie, Business intelligence, IoT – hebben alles te maken met databeheer. Dat is niet alleen van belang voor het analyseren, besturen en verbeteren van bedrijfsprocessen, maar ook als het om de veiligheid van personen, het milieu, het proces of de installatie gaat. Dat geldt zeker ook voor alarmmanagement, waarbij de beheersing over data 'key' is.

ALGORITMEN

Alarmmanagement is erop gericht inzicht te geven in het proces, en alleen die meldingen te presenteren die actie vereisen. Sommige operators krijgen echter duizenden alarmmeldingen per dag. Dat ze door deze overkill zaken missen is een reëel gevaar. Volgens Peter Withagen, Manager Watermarkt bij automatiserend Croonwolver&dros kan alarmmanagement dit voorkomen: "Door je besturing efficiënter in te richten, kun je met slimme algoritmen zorgen dat er geen onnodige alarmen optreden. Het vergt een intelligent programma om verbanden te leggen tussen de diversiteit aan alarmmeldingen en er vervolgens statistiek op los te laten. In onze systematiek worden de alarmen in een database verzameld en vervolgens geanalyseerd, gecleand en gefilterd."

PRESENTATIE

Maar met analyse alleen ben je er nog niet. De presentatie speelt ook een grote rol. Withagen: "De uitkomsten van die analyse worden via een dashboard overzichtelijke gepresenteerd. Je kunt in één oogopslag zijn wat de prioriteiten zijn, de alarmduur, de top 10 van meldingen en een tijdlijn met alarmenfrequentie. Daaruit kun je dan conclusies trekken. Een technisch probleem kan bijvoorbeeld de alarmmeldingen te veel 'vervullen' of je ziet dat de operator beter of anders moet worden geïnstrueerd. Ook kan het zijn dat het alarmsysteem zelf niet goed is ingeregeld, bijvoorbeeld doordat de time-outs veel te krap staan afgesteld. Dan moet het technisch alarmsysteem worden getuned, anders loop je de kans dat bepaalde meldingen worden gemist. Denk aan de belijning op

de vloer van een sporthal: een volleyballer neemt de lijnen van de andere sporten op de vloer waar, maar registreert ze niet en ondervindt er ook geen hinder van."

BELASTBAARHEID OPERATORS

De slimme filtering en de doorklikmogelijkheden zorgen voor een grote mate van interactiviteit, maar wat de dashboards van Croonwolver&dros vooral bijzonder maakt is het feit dat ze naast procesinformatie ook inzicht geven in de status van het alarmsysteem ten opzichte van de 'EEMUA 191-standaard', de belangrijkste internationale standaard voor de belastbaarheid van operators [EEMUA staat voor Engineering Equipment and Materials Users Association, red.]. Dit onderdeel van het dashboard meet de operationele efficiëntie en geeft de nodige verbeterpunten aan. Zo kunnen ondernemers zien of ze de juiste omstandigheden gecreëerd hebben zodat operators hun werk naar behoren kunnen doen. Withagen: "Je redeneert dan vanuit de norm en kijkt hoeveel alarmen een operator volgens de EEMUA-norm maximaal mag krijgen; in stresssituaties ligt die norm iets hoger. De uitkomsten worden verwerkt in rapportages, gevolgd door een lijst met aanbevelingen voor het optimaliseren van het alarm- en/of productiesysteem en een indicatie van de effecten daarvan. Natuurlijk is het zaak de alarmen die de meeste verstoring en ruis veroorzaken prioriteit te geven."

WATERSCHAP

Croonwolver&dros voert jaarlijks diverse scans uit, voornamelijk in de markten food, (fijn)chemie en water. Een voorbeeld uit de laatste categorie is de casus bij Waterschap Rivierenland. De vraag daar luidde: 'Hoe krijgen we inzicht in de berg data die van 10.000 'alarmgevers' in 180 rioolgemalen en 35 waterzuiveringsinstallaties tussen Arnhem en de Biesbosch komt?' Withagen: "Voor een optimaal resultaat is inzicht in de kennisbehoefte van de opdrachtgever essentieel, evenals data-acquisitie en het voorbereiden van de data. Daarbij kan de klant ook 'verzoeknummers' indienen. Het Waterschap wilde bijvoorbeeld onderscheid

ALARMMANAGEMENT

Dashboarding

Dashboards bieden visueel inzicht in de resultaten en procesprestaties en maken het mogelijk om bedrijfsprocessen onderbouwd te besturen. Inzichtelijke en geordende weergave van real-time data heeft de volgende voordelen:

- verbeterde governance van risico's, veiligheid en de naleving van voorschriften;
- verhoogde effectiviteit van de procesoperators;
- real-time productie-inzicht dat het synchroniseren van operationele processen mogelijk maakt;
- real-time managementinformatie.

Het dashboard van Croonwolter&dros is een offline interactieve scan met doorklikmogelijkheden die toegang geven tot additionele informatie. Dat biedt een meerwaarde ten opzichte van een statisch rapport op papier (offline paperscan). De analyse start met een inventarisatie van de huidige situatie, om die vervolgens te vergelijken met de normstelling van de EEMUA. Vervolgens wordt met de klant een oplossingsgerichte verdiepingsslag gemaakt, resulterend in een rapport met een interpretatie van de data. De toekomst is een online interactieve scan die de klant in staat stelt de status van de alarmen continu te scannen.

...maken tussen de transportlijn, de waterlijn en de sliblijn. De transportlijn bestaat uit de gemalen; de waterlijn en sliblijn zijn onderdeel van de rioolwaterzuivering. Deze drie processen verschillen nogal qua procesvoering, dus ook qua alarmprofiel."

Versie: 2.0
Datum: 09-01-18

Alarmmanagement Dashboard



Welkom op de voorpagina van het alarmmanagement dashboard.

Deze pagina geeft een overzicht van de status van het (alarm) systeem. Meer details en informatie zijn beschikbaar in de tabbladen onder in het scherm.

Tab:	Criteria:	Ref.	Huidige status:
1)	Steady state: gem. aantal alarm in 10 min.: % van tijd > 5 alarmen per 10 min.:	<1 <10 %	1,5 5,8%
2)	Upset state: max. aantal alarm in 10 min.: % van tijd > 10 alarmen per 10 min.:	<10 <1	243 1,8%
3)	Gem. aantal staande alarmen per dag (>24)	<5	264,3
4)	% veroorzaakt door top 10 alarmen:	<1-5 %	10,1%
5)	% Prio 1 alarmen:	<1	14,5%
	% Prio 2 alarmen:	5 %	11%
	% Prio 3 alarmen:	15 %	74,6%
	% Prio 4 alarmen:	80 %	(Leeg)
6)	Gemiddeld aantal alarmen per dag:	150	210

De voorpagina van het alarmmanagement dashboard van Croonwolter&dros.

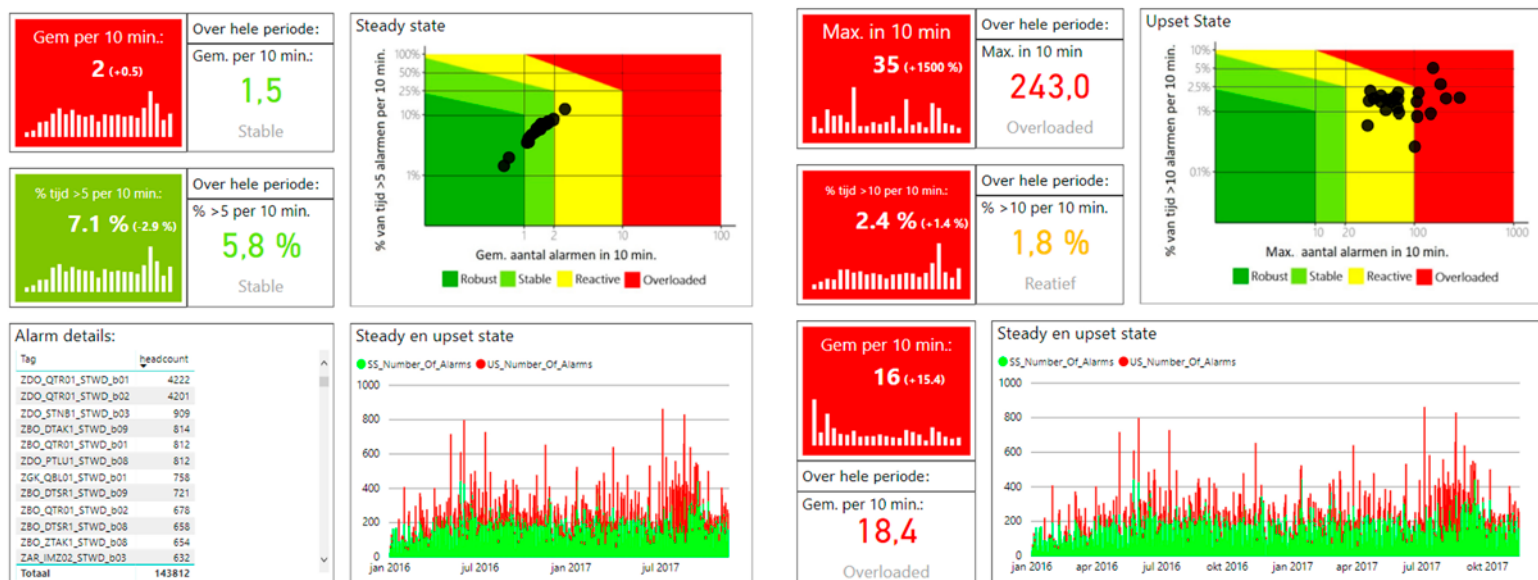
WERKSESSIE

Na afronding van de scan, werden de resultaten verwerkt in het dashboard en volgde een werksessie met het waterschap om de resultaten te bespreken. Daarbij werden operators, technologen en teamleiders betrokken, omdat die elkaars taal spreken en in staat zijn bepaalde incidenten direct te duiden, bijvoorbeeld een stroomstoring op een bepaalde datum en tijdstip. Het analyseren, cleanen en filteren van de 143.000 alarmen die het waterschap in de twee jaar daarvoor had verzameld, heeft opmerkelijke resultaten opgeleverd. Zo bleek bijna een kwart van alle meldingen al binnen 2 minuten door het systeem zelf te worden opgelost. De gevallen waarbij dat binnen 10 minuten gebeurde meetellend, bedroeg dat percentage zelfs 33%. Dan was er de pomp die al

drie maanden kapot was, en toch nog elke dag een melding gaf en een procesoperator die de noodstop gebruikte als reguliere bediening.

ONLINE INTERACTIEVE SCAN

Met de analyses kan het Waterschap Rivierenland de processen verder verbeteren. Elk gemaal en elke zuiveringsinstallatie heeft nu een sitecode waaraan gegevens worden gekoppeld. Nu dit deel van het traject is gerealiseerd, kunnen er nieuwe stappen worden gezet op het gebied van business intelligence en dashboarding. Withagen: "Ons uiteindelijke doel is de inrichting van een online interactieve scan, een interactief dashboard met behulp waarvan de klant, in dit geval het waterschap, in het kader van alarmmanagement zelf continu kan scannen. Daar werken we nu aan."●



Met het dashboard kan de steady state (minder dan 10 alarmen in 10 minuten) vergeleken worden met de upset state (meer dan 10 alarmen in 10 minuten).