

industrie linqs

VERBINDT INDUSTRIËLE KETENS



Scheve markt zit duurzame innovatie in de weg

Elektrificatie roept vragen op over asset strategie



Groene waterstof vooral voor systeembalans



Techport Special: Smart maintenance



Techniek van paardensport naar staalfabriek

Wat hebben paarden, staal en lantaarnpalen met elkaar gemeen? Niet zoveel zou je misschien denken. Toch komen deze drie samen bij Tata Steel. Technieken die zijn ontwikkeld voor het meten van bewegingen bij paarden en het meten van agressie op straat worden nu ingezet in de staalfabriek in IJmuiden om de fabriek slimmer te maken.

Innovatieve technieken uit andere sectoren kunnen ook in de industrie een uitkomst zijn. Techport, een netwerk van scholen, bedrijven en overheden, brengt partijen bij elkaar. En vanuit het Fieldlab Smart Maintenance Techport worden met behulp van subsidies innovatieve toepassingen ontwikkeld. Zo kwamen er bij Tata Steel technieken op de vloer die eerder bij paarden en in de openbare ruimte zijn gebruikt. Bij de staalproducent is onder andere gekeken naar innovatieve technieken voor de gloeierij. Daar staan stolpen met een diameter van 2,5 meter en

een hoogte van 6 meter. Daarin laat het bedrijf rollen staal gloeien om de metaaleigenschappen te verbeteren. Een ventilator in de stolp zorgt ervoor dat gassen circuleren waardoor het staal niet oxideert. Als die er tijdens het driedaagse proces mee ophoudt, moet het staal worden afgekeurd. De ventilator moet dus heel betrouwbaar zijn.

Bewegingen

Op de ventilatoren zaten trillingssensoren die één keer per maand met de hand werden uitgelezen. Daarvoor moest de ventilator wel net in bedrijf zijn, anders

kon er pas weer een maand later een meting worden gedaan. Tata Steel wil graag dat ze de sensoren continu kan uitlezen om te zien of er iets stuk dreigt te gaan.

Via Techport kwam het staalbedrijf in contact met Inertia. Dit bedrijf maakt draadloze systemen die bewegingen en trillingen kunnen waarnemen, verwerken en communiceren. 'Het is begonnen als een applicatie in de zorg', legt Mihai Marin-Perianu, eigenaar van Inertia uit. 'Daar konden we bewegingen van mensen monitoren.' Het is te gebruiken voor zelfmanagement, coaching en behandeling op afstand van mensen die lijden aan een chronische aandoening. 'Daarna zijn we bij paarden verschillende aspecten van bewegingen gaan meten.' Zo kan bijvoorbeeld overbelasting van paarden worden voorkomen.

Terughoudend

Op een gegeven moment kreeg het bedrijf steeds meer vragen uit de industrie of ze met hun draadloze systeem ook trillingsmetingen konden doen. Dat doet Inertia nu dus bij de ventilatoren van Tata Steel. Met het systeem kunnen de sensoren draadloos worden uitgelezen. Marin-Perianu: 'Het is voor ons een mooie test, waarbij we veel leren over Industrie 4.0 in de praktijk. En waarmee we kunnen laten zien dat onze technologie werkt. We lopen in veel projecten mee, maar bedrijven zijn vaak terughoudend om onze technologie ook daadwerkelijk te gebruiken.'



Met sensoren onder andere onderaan de benen kan Inertia overbelasting bij paarden meten.

Het systeem van Inertia is nu een jaar in gebruik bij Tata Steel. Er kan een alarm worden ingesteld als het trillingsniveau te hoog is. Recentelijk heeft het bedrijf een aantal verdachte ventilatoren gezien die anders pas na één of twee maanden met een handmeting waren ontdekt.

Geluid zichtbaar maken

Ook bij de transportbanden is een technologie uit een andere sector ingezet. Sorama maakt akoestische camera's die geluid inzichtelijk maken. Deze zette ze in eerste instantie in bij bedrijven die hun producten stiller wilden maken. 'Wij kunnen met onze akoestische camera vrij eenvoudig zien waar een component zit dat een ongewenst geluid maakt', zegt Paul van Dooren. 'Op een gegeven moment zijn we op het idee gekomen om onze geluidscamera's in te zetten in de openbare ruimte. We kunnen geluid uit de buitenruimte opvangen en bijvoorbeeld een signaal naar de politie sturen als er agressie wordt gedetecteerd.' Of er agressie is 'weet' de akoestische camera, die wel duizend microfoons heeft en aan een lantaarnpaal hangt, doordat hij wordt getriggerd door brekend glas, autoalarmen die afgaan en uitingen van agressie. Van Dooren: 'We kunnen de bron van geluid nauw-



FOTO'S: INERTIA

Het systeem van Inertia is nu een jaar in gebruik bij Tata Steel. Er kan een alarm worden ingesteld als het trillingsniveau te hoog is.

'Het is fijn dat Techport een proefinstallatie heeft. Daar kunnen we bewust fouten in introduceren om onze technologie verder te testen.'

Paul van Dooren product owner listener platform Sorama

keurig detecteren en lokaliseren. Een bekend voorbeeld waar we dit hebben toegepast is Stratumseind in Eindhoven (de langste kroegstraat van Nederland, red.). Inmiddels ontwikkelen we onze technologie verder voor toepassingen in de industrie.'

Exact

Bij Tata Steel zet Sorama de camera in bij de transportbanden. Het staalbedrijf heeft er vijftig kilometer van. Nu lopen inspecteurs langs om de controleren of de rolletjes die de rubberen banden ondersteunen niet zijn versleten. Dat doen ze vooral met hun eigen oren. Als de rolletjes slijten, maken ze een piepend geluid. De inspecteurs kunnen op deze manier niet exact bepalen waar het piepende geluid vandaan komt, waardoor uit zekerheid te veel rolletjes worden gewisseld. Met de akoestische

camera is veel beter te detecteren welke rolletjes niet meer goed zijn. Zo hoeven monteurs veel minder rolletjes te vervangen en besparen ze op onderhoudskosten.

Sorama wil haar techniek verder ontwikkelen voor de industrie en legt zich ook toe op het meten van lekkages van perslucht. Van Dooren: 'In een fabriek is het dan eigenlijk wachten totdat het misgaat voordat we onze camera hierop kunnen testen. Daarom is het fijn dat Techport ook een proefinstallatie heeft. Daar kunnen we bewust fouten in introduceren om onze technologie verder te testen.'

De samenwerking tussen Tata Steel, Sorama en Inertia vanuit Techport loopt nog tot medio volgend jaar. Katalysator Techport zorgt voor verbinding en levert kansen op voor new business voor producent en nieuwe toetreders. ●



Techport is een netwerk van ruim zestig bedrijven, scholen en overheid. Samen werken we aan de toekomst van de maak- en onderhouds-industrie. Enthousiast geworden over Techport? Wil je meer weten over een partnership? Ga naar [Techport.nl](https://www.techport.nl) of volg ons op LinkedIn.