



# WoTS-seminar besturingselektronica

## Embedded systeem versus PLC - maatwerk of standaard

Tijdens de World of Technology & Science (WoTS) die gehouden wordt van 4 t/m 7 oktober zal er ook een groot aantal seminars georganiseerd worden. Eén van die seminars is bedoeld voor de elektronicus die zich bezig houdt met besturingselektronica. Dit zijn de mensen die met microcontrollers zelf een complete besturingseenheid ontwikkelen die vervolgens ingebouwd wordt in een machine. Qua functionaliteit zou hij echter ook kunnen kiezen voor een PLC en over deze keuze gaat dit seminar.

Besturingselektronica is in de werelden automation en electronics een actueel thema. Besturingselektronica op maat ontwikkelen of toch kiezen voor een standaard oplossing? Tijdens het seminar 'Besturingselektronica: embedded systeem versus PLC' krijgen de bezoekers een goed beeld van de mogelijkheden en de afwegingen die gemaakt moeten worden. Naast de technische mogelijkheden en beperkingen komen tijdens dit seminar ook onderwerpen als logistiek, service en onderhoud zeker aan bod. Het seminar wordt afgesloten met twee praktijkcases, een discussie en live demo. Het seminar vindt plaats op donderdagochtend 6 oktober in zaal Quest (Jaarbeurs Utrecht).

### Programma

De dag begint om 9.00 uur met ontvangst van de deelnemers waarna de eerste lezing om 9.30 uur van start gaat. Deze lezing met de titel 'Embedded versus PLC: afwegingen bij keuze voor besturingselektronica' wordt gegeven door Jörg Wiegers van Protonic Holland.

Protonic Holland ontwerpt, ontwikkelt en produceert besturingsproducten voor uiteenlopende applicaties. Met grote regelmaat helpt Protonic klanten bij het kiezen van het juiste besturingssysteem. Het beste resultaat staat daarbij altijd voorop. Maar wat is het beste resultaat en welke afwegingen moeten klanten maken? Jörg Wiegers deelt zijn ervaringen en staat onder andere stil bij kosten, aantallen, logistiek, betrouwbaarheid en onderhoud.

'De volgende stap in software engineering' is de titel van de tweede lezing. Adriaan Walraven van TMC zal rond 9.55 uur laten zien dat de werelden van PLC en Embedded steeds meer naar elkaar toe groeien. Hardware wordt steeds krachtiger, waardoor de scheiding steeds vager wordt. Wat kunnen deze beide werelden van elkaar leren?

Op het gebied van software engineering zullen nieuwe ontwikkelingen leiden tot een omgeving waarin functionaliteit gemodelleerd wordt, onafhankelijk van het platform (PLC,

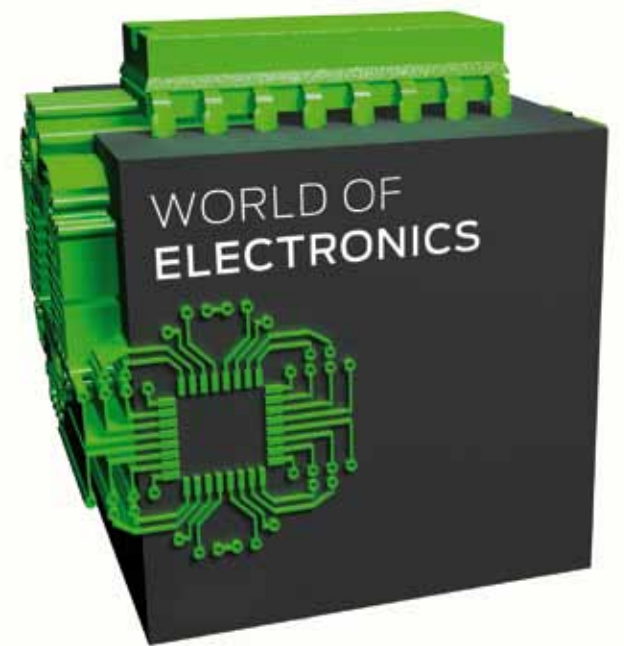
Embedded etc.). Vanuit deze modellen kan de software gegenereerd worden naar het zelf gekozen platform. Dit leidt tot vele nieuwe mogelijkheden en zal de manier van software engineering op zijn kop zetten.

Wesley Witteveen van Telerec zal u om 10.20 uur meenemen naar de wereld van de slimme modules waarvan er ondertussen zeer veel verschillende leverbaar zijn. In zijn lezing met de titel 'High level embedded smart modules' zal hij laten zien dat de ontwikkeling van custom elektronica gedaan kan worden op basis van standaardcomponenten. Het gebruik van modules voor higher-level functies biedt namelijk grote voordelen.

Een HMI met diverse interfaces kan eenvoudig gebouwd worden met standaard modules. Dit verkort de time-to-market doordat ook software modules voor bijv. grafische weergave en communicatie al voorhanden zijn. Daarbij kan in vele gevallen PLC-functionaliteit op dezelfde module worden ondergebracht.

Na een korte pauze is het tijd om de praktijk te laten spreken. Henri de Groot van Gepro Electronics zal om 11.00 uur de eerste case, het besturingssysteem voor minihijskranen met u doornemen.

Hoeflon Compactkranen BV ontwikkelt minihijskranen. Deze maken verticaal transport mogelijk op plaatsen die normaal gesproken onbereikbaar zijn. Een Hoeflonkraan is radiografisch heel minutieus bestuurbaar, dankzij de besturingselektronica en slimme firmware die Gepro ont-



wikkelde en optimaliseerde (afbeelding 1). Daarnaast is het besturingssysteem modulair schaalbaar en maakt het gebruik van een flexibel CAN-bus (CANopen protocol) netwerk. Met andere woorden: per kraan kan de klant in samenspraak met Hoeflon bepalen welke functionaliteit door de besturingscontroller wordt ondersteund. De spreker vertelt over de ontwikkelingen en afwegingen die in het ontwerpproces zijn gemaakt.

Het tweede praktijkvoorbeeld heeft de titel Geen Explosie a.u.b (Atex). Deze case beschrijft een monitoringsysteem in een omgeving van gas en oliedampen. Vanwege het potentiële explosiegevaar zijn extra maatregelen nodig. Omdat de product-aantallen op een paar honderd per jaar geschat worden, is gekozen een eigen elektronica-oplossing te maken (afbeelding 2). Sander Kool van Engineering Spirit zal samen met u kijken naar de blokken, de fysieke grootte en de kosten en laat hij u zien hoe de voordelen opwegen tegen de nadelen. Hierbij moet u o.a. denken aan de doorlooptijd bij de keuringsinstantie en de tussentijdse specificatietoevoegingen. Om ca. 11.50 uur is het tijd voor uitgebreide discussie en live demo's waarna rond 12.15 uur het seminar afgesloten wordt zodat er nog voldoende tijd over is om de beursvloer te bezoeken.

### Tot slot

Zoals al gezegd wordt het seminar gehouden op donderdagochtend 6 oktober in zaal Quest van Jaarbeurs Utrecht. Het seminar is net als de beurs WoTS gratis te bezoeken mits u zich van te voren opgeeft via de website van de beurs. Op de site treft u ook alle informatie aan over alle andere seminars alsmede alles rondom de beurs.

**Voor meer informatie zie [www.etotaal.nl/achtergrond](http://www.etotaal.nl/achtergrond). Artikel "WoTS-seminar besturingselektronica".**

[www.wots.nl](http://www.wots.nl)



Afbeelding 1. De draadloze besturing van de kraan.



Afbeelding 2. PCB met Atex barriers.