

## Sensor waakt over de laatste rol

Als hij ziet hoe omslachtig sommige dingen om hem heen zijn, dan denkt hij 'dat moet toch anders kunnen'. Zo ontstond bij Wilfried Markenstein van Markenstein Institute Knowledge Engineering het idee om een sensormodule te ontwikkelen voor hygiënesystemen. Een sensor in sanitaire voorzieningen zoals een toiletdispenser of handdroogstelsel die meet of er moet worden bijgevoerd en wat het verbruik is. En wie weet, zijn straks over de hele wereld sanitaire voorzieningen uitgerust met sensoren uit Schalkhaar. Dan zit je nooit meer verlegen om een rol toiletpapier.

Markenstein gebruikte de voucher om de sensormodule te ontwikkelen. De module stuurt de gegevens draadloos naar het basisstation die gekoppeld is aan een computer. Op de computer kunnen dan alle gegevens over verbruik en reserves worden afgelezen. „Het kan een bedrijf de nodige kosten schelen. Schoonmakers in grotere panden kunnen bijvoorbeeld zien welke handdoekautomaten moeten worden bijgevoerd en kunnen zo heel gericht aan het werk. Maar ook zijn het verbruik en de voorraadbeheer zo goed in kaart te brengen. Inmiddels is de software zelfs zo doorontwikkeld, dat de mogelijkheid bestaat om een sms'je te ontvangen als er moet worden bijgevoerd.”

De eerste versie van de sensormodule werkte met geluidsgolven. Die bleek echter niet betrouwbaar genoeg. Er volgde een tweede ontwerp. „De huidige module meet optisch. Dat werkt wel goed. Maar ik weet zeker dat er sowieso nog een 're-design' komt. De behuizingvorm van de module moet nog geperfectioneerd worden. Vanwege de batterij is de vorm nog niet



• Wilfried Markenstein.  
Foto: Eric Brinkhorst

optimaal, waardoor de sensor de inhoud van een dispenser of automaat een paar millimeter in de weg zit. Daarnaast zijn er ook nog een paar hardware-optimalisaties nodig. Het zou dus prettig zijn als er voor deze aanpassing weer een voucher beschikbaar zou komen”, lacht Markenstein.

### Hygiene Sense-certificaat

Markenstein ontwikkelt de sensor binnen zijn eigen bedrijf Markenstein Institute Knowledge Engineering. Hygiene Sense, zijn in 2009 opgerichte BV, gaat het als totaalsysteem op de markt brengen. Een aantal belangrijke, zowel nationale als internationale dienstverleners op het gebied van sanitaire hygiëne heeft inmiddels serieuze belangstelling getoond voor het systeem. Markenstein: „Het is straks de bedoeling dat ik de mensen van deze instellingen ga opleiden tot gecertificeerde 'Hygiene Sense'-installateurs. Alleen deze monteurs mogen het systeem installeren. Zo wordt de kwaliteit gewaarborgd. Het idee dat de sensormodule straks wereldwijd gaat werken, geeft me een geweldig gevoel. Maar voordat het zover is, wil ik niet voor 100 maar voor 400 procent zeker zijn van mijn product.”

### Markenstein Institute Knowledge Engineering en

**Hygiene Sense BV**  
Buddeweg 11  
7433 CV Schalkhaar  
Telefoon: 0570-544244  
Mobiel: 06-40677818  
E-mail: info@markenstein.info  
www.markenstein.info  
E-mail: info@hygienesense.nl  
www.hygienesense.nl