

## **PDEng positie bij ASPARi – Ontwikkeling real-time systemen voor procescontrole in de asfaltwegenbouw**

### **Specificaties**

Locatie:	Universiteit Twente – Enschede
Faculteit:	CTW (Construerende Technische Wetenschappen)
Afdeling:	CME (Construction Management and Engineering)
Functie:	PDEng positie
Onderzoeksveld:	Civiele Techniek
Vooropleiding:	MSc in Civiele Techniek/Industrieel ontwerpen/Advanced Technology of andere relevante discipline
Werkweek:	40 uur per week
Salaris:	€ 1.715 per maand
Startdatum:	ZSM
Werkgever:	<a href="http://www.aspari.nl">http://www.aspari.nl</a> en <a href="http://www.utwente.nl">www.utwente.nl</a>
Projectleider:	Dr. ir. S.R. Miller

Wil je betrokken zijn bij de ontwikkeling van betere asfaltwegen? Ben je geïnteresseerd in high-end technologie? Dan is het PDEng (Professional Doctorate in Engineering) programma iets voor jou. Het PDEng-programma is een 2-jarig post-master ontwerpprogramma. Het programma omvat een deel opleiding op de Universiteit Twente en een ontwerpproject dat uitgevoerd zal worden binnen het ASPARi-netwerk. Het opleidingsdeel bevat een verdiepend en verbredend karakter met voldoende mogelijkheden tot professionele ontwikkeling. In samenwerking met ASPARi-aannemers worden kwalitatieve, creatieve, nieuwe ontwerpen beoogd voor complexe problemen in het uitvoeringsproces van de asfaltwegenbouw.

### **De uitdaging**

De asfaltwegenbouw wordt gezien als traditioneel, ervaring gedreven waarin werkmethoden sterk leunen op impliciete kennis en ervaring van vakmensen. Als reactie ontwikkelen materieelleveranciers van afwerkmachines en walsen technologische oplossingen om het uitvoeringsproces te verbeteren. Echter, deze nieuwe sensoren en gadgets worden zelden gebruikt door de vaklieden op de bouwplaats. Dit komt grotendeels omdat de proces-informatie niet in real-time beschikbaar is.

Om de vakmensen op de bouwplaats te helpen richting een meer consistente en methode gebaseerd asfaltuitvoeringsproces, is er een behoefte om proces-informatie in real-time te verzamelen en visualiseren. Om tot real-time procescontrole te komen, zijn er verschillende uitdagingen zoals het omgaan met grote datasets, het verwerken en versturen van grote hoeveelheden data op de bouwplaats, het integreren van contextafhankelijke data zoals van het weer en de asfalttemperatuur.

De missie van het ontwerpproject is:

**“Ontwikkel een geïntegreerd real-time systeem (dataverwerking en visualisatie) om walsmachinisten te helpen richting een consistent gewalste weg”**

Het systeem moet de volgende componenten bevatten:

- Een waarschuwingssignaal dat procesvariabiliteit op tijd en tijdens het proces signaleert;
- Een module om informatie tussen verschillende vakmensen, zoals de balkman en de walsmachinist, in real-time uit te wisselen;
- Een module met permanent geogerefererde informatie om het uitvoeringsproces achteraf te kunnen analyseren.

Tijdens het opleidingsdeel van het PDEng-programma volg je op maat gemaakte onderwijsmodulen over o.a. systems engineering, statistiek, structural equation modelling, bouwinformatiemodellen (BIM) en beslismodellen.

### **Het aanbod**

We bieden een full-time contract voor 24 maanden met een salaris van €1715 per maand aan. Tijdens deze twee jaar volg je een op maat gemaakt post-master ontwerpprogramma in een combinatie van opleiding (50%) en werken aan een ontwerpproject (50%). De Universiteit Twente biedt excellente faciliteiten voor professionele en persoonlijke ontwikkeling, voldoende verlofdagen en een eindejaarsbonus. Na het succesvol doorlopen van het programma, ontvang je een gecertificeerd diploma. Je ontvangt de academische graad Professional Doctorate in Engineering (PDEng) en je wordt geregistreerd als Technologisch Ontwerper door het Koninklijk Instituut voor Ingenieurs (KIVI NIRIA).

### **Profiel van de kandidaat**

We zoeken de beste Msc studenten met affiniteit tot ontwerp en multidisciplinaire opdrachten. Verder moet je over ambitie en talent beschikken om innovatieve en creatieve oplossingen te vinden voor complexe civieltechnische kwesties met een multidisciplinair karakter. Belangrijke professionele vaardigheden zijn Nederlandse en Engelse taalvaardigheden, communicatievaardigheden, teamwerk, initiatief en zelfreflectie. Kennis over softwareontwikkeling en beslismodellen is een pre om het project succesvol af te ronden, maar kan ook onderdeel zijn van het opleidingsdeel. Een interview zal deel uit maken van de selectieprocedure.

### **Informatie en sollicitatie**

Mocht je nog vragen hebben over de vacature of het PDEng-programma, neem dan contact op met Dr. ir. Seirgei Miller via [s.r.miller@utwente.nl](mailto:s.r.miller@utwente.nl) of via telefoonnummer 053-4895886. Algemene informatie over het PDEng-programma is te vinden via: <http://www.utwente.nl/pdeng/> of <http://www.utwente.nl/pdeng/en/>.

Als je interesse hebt en voldoet aan het profiel, stuur dan je CV, een lijst met vakken die je gevolgd hebt inclusief cijfers, referenties en eventueel een lijst van publicaties voor 10 januari 2015 via de link [http://www.utwente.nl/vacatures/intern/vacatures\\_intern/](http://www.utwente.nl/vacatures/intern/vacatures_intern/)