



Maarten Pinxten, Sofie Craps en Greet Langie

PREFER STUURT BEGINNENDE INGENIEURS DE JUISTE RICHTING UIT

PROFESSIONEEL ROLLENMODEL VOOR JONGE INGENIEURS

In samenwerking met ie-net ontwikkelden onderzoekers van de KU Leuven een professioneel rollenmodel voor beginnende ingenieurs. Via dat model wil de universiteit de studenten beter en bewuster voorbereiden op de arbeidsmarkt. Greet Langie, Maarten Pinxten en Sofie Craps leggen uit hoe het model tot stand kwam en welke de mogelijkheden ervan zijn.

AUTEUR: LUC VANDER ELST

De rolmodellen zijn tot stand gekomen binnen het Europees project PREFER, een acroniem dat staat voor 'Professional roles and employability for future engineers'.

Langie: "Met financiering van de EU hebben we drie rollen kunnen identificeren die industrieel ingenieurs kunnen opnemen in een bedrijf bij de start van hun professionele loopbaan. In het kader van PREFER werken we internationaal samen met de Technische Universiteit Delft in Nederland en met de Technical University of Dublin in Ierland. Naast de drie academische partners behoren ook federaties, zoals ie-net, Kivi, de Nederlandse ingenieursfederatie en Engineers Ireland tot het samenwerkingsverband. Voorts inspireert er in elk land ook een groot bedrijf ons over de ontwikke-

ling van die professionele rollen. En tot slot zijn er de netwerkpartners Feani, de Europese ingenieursfederatie, en SEFI, een Europese netwerkorganisatie voor universiteiten en hogescholen die ingenieursonderwijs inrichten. Consultancybedrijf BDO namen we aan boord voor hun expertise inzake assessments en assessmenttesten voor bedrijven."

Waarom was er een rollenmodel nodig?

Pinxten: "Uit onderzoek blijkt dat ingenieurs die van de schoolbanken komen, technisch heel goed zijn opgeleid, maar nog kunnen verbeteren inzake professionele vaardigheden. We merken ook dat onze afstuderende ingenieurs niet weten welk type van ingenieur ze willen zijn. Heel wat studenten hebben weinig voeling met wat er allemaal mogelijk is op de arbeidsmarkt, terwijl

de mogelijkheden voor elk van onze ingenieursdisciplines op de arbeidsmarkt juist heel divers zijn. Daarom willen we onze studenten een kader aanreiken om die arbeidsmarkt grondiger onder de loep te nemen. Zo kunnen ze over zichzelf reflecteren en nagaan welk type van ingenieur ze eigenlijk willen zijn, los van hun discipline. Wat we ontwikkeld hebben, is domeinoverschrijdend en we krijgen op dat vlak zowel van de studenten als van de bedrijven positieve feedback. We weten ook wel dat zo'n algemeen rollenkader zijn beperkingen heeft, maar we voelen dat het bij de studenten iets losweekt. Het helpt bijvoorbeeld om een bedrijfsbezoek of een groepswerk beter te kaderen in het geheel van de arbeidsmarkt."

BEWUSTWORDINGSPROCES

Crap: "Voor sommige studenten gaat een wereld open, als ze hebben kennisgemaakt met het rollenmodel. Ze worden er zich van bewust dat elke ingenieur andere gaven en andere interesses heeft of dat niet elk beroep dezelfde professionele vaardigheden in dezelfde mate nodig heeft. Ze ontdekken ook dat dé ingenieur niet bestaat en dat er binnen één discipline een waaier aan mogelijkheden is. En bij al die mogelijkheden gaat het om échte ingenieurs! Met het rollenmodel kunnen we hen aanmoedigen om een job op te nemen die past bij wat ze graag doen en wat ze goed kunnen. Aan de andere kant leren ze waar hun beperkingen liggen en op basis daarvan kunnen we hen de juiste begeleiding aanreiken om beter te worden in de professionele vaardigheden die ze zich willen eigen maken."

"Het professionele rollenmodel is gegroeid uit veelvuldig overleg met tal van betrokkenen. In meer dan vijftien bedrijven – een mooie mix van internationale, grote en lokale bedrijven – hebben we met een honderdtal ingenieurs en mensen uit de humanresourcesafdeling samengezeten tijdens intensieve panelsessies en workshops. Van mensen uit verschillende sectoren wilden we weten wat ze verwachtten van startende ingenieurs. Zo zijn de drie rollen ontstaan die zich van elkaar onderscheiden op basis van de professionele vaardigheden. De rol van product leadership focust op radicale innovatie en omvat onder andere de typische R&D-functies die om creativiteit en langetermijndenken vragen. Bij operational excellence draait het om procesoptimalisatie, efficiëntie en betrouwbaarheid en zijn plannen en organiseren of stressbestendigheid cruciaal. Customer intimacy legt de band met de klant en beoogt op maat gemaakte oplossingen: goed kunnen communiceren of zich kunnen inleven in de noden van de klant zijn dan essentieel zonder de noden van het bedrijf uit het oog verliezen. Zo heeft elke rol andere accenten en vraagt elke rol andere kwaliteiten waarin men moet excelleren. Het competentieprofiel van elke rol bevat een achttal competenties die echt essentieel zijn voor die bepaalde rol."

INTERNATIONAAL

Langie: "Op basis van het rollenmodel ontwikkelden we twee testen, waarmee studenten concreet aan de slag kunnen om zich professioneel te kunnen positioneren op basis van 'wat doe ik graag' - de *PREFER-exploretest* - en 'waar ben ik goed in' - de *PREFER-matchtest*. Daarvoor werkten we nauw

INNOVATE, OPTIMIZE, CUSTOMIZE

De drie rollen die PREFER ontwikkelde zijn 'operational excellence', 'product leadership' en 'customer intimacy'. Elke rol heeft zijn eigen specifieke kenmerken.



© Craps, Pinxten & Langie – KU Leuven

Operational excellence

De ingenieurs in deze rol optimaliseren processen en systemen in de zeer brede zin. Efficiëntie en betrouwbaarheid staan hier centraal: hoe kan er een kwaliteitsvol product, software of service worden afgeleverd tegen een zo laag mogelijke kostprijs. Het kan gaan om verbetering van productieprocessen, software, procesflows of producten.

Product leadership

Deze ingenieurs ontwikkelen innovatieve producten, diensten en/of processen en positioneren die op de markt. Vaak gaat het om radicaal nieuwe technologieën en diensten die nog niet opgeschaald zijn en waarvoor de marktsegmenten nog niet gedefinieerd zijn. Functies bij 'onderzoek en ontwikkeling' behoren typisch tot deze rol, want het vraagt durf om een nieuwe product of dienst in de markt te zetten.

Customer intimacy

De ingenieurs in dit rolprofiel hebben een brugfunctie tussen de interne bedrijfsomgeving en de externe klant. Vanuit hun technische expertise proberen zij op maat gemaakte oplossingen aan te reiken die tegemoetkomen aan de noden van een individuele klant. Klantenrelaties opbouwen en in stand houden is daarbij essentieel.

samen met TU Dublin en BDO. Daarnaast heeft TU Delft plug-and-playmodules uitgewerkt, die docenten makkelijk in hun les kunnen integreren en waarmee men specifieke professionele vaardigheden extra kan trainen op een laagdrempelige manier. Op die manier geven de drie instellingen vanuit verschillende invalshoeken een invulling aan het project."

Wat krijgen de studenten als resultaat?

Crap: "Via de testen krijgen studenten feedback over hoe hun profiel aansluit bij elk van de rollen. Maar eigenlijk is het resultaat niet het belangrijkste, wel de reflectie bij de student over de feedback die bij elk van de resultaten gegeven wordt. De student kan dat dan beredeneren: heb ik dat al opgemerkt in de praktijk, is dat een richting die ik uit wil, ben ik het eens met mijn score, kan ik wat met de tips om verder te groeien in bepaalde vaardigheden? Vooral die oefening is belangrijk. Het is niet onze bedoeling studenten vast te pinnen op één enkele rol. Dat zou niet erg stroken met

de huidige of toekomstige realiteit op de arbeidsmarkt."

Pinxten: "Er is een heel belangrijk onderscheid tussen een reflectietool voor studenten aan de ene kant en een selectietool voor bedrijven aan de andere kant. Als ingenieursinstelling leveren we ingenieurs af die uitzwerven over heel de arbeidsmarkt en die zichzelf beter moeten leren positioneren in het brede aanbod. Voor de bedrijven ligt de oefening eerder andersom: die krijgen een heel brede waaier aan kandidaten en zoeken iemand voor één of twee posities in hun bedrijf. Dat is van een heel andere logica. Als universiteit proberen we de blik van de studenten zo ver mogelijk te openen."

Hoe kan een afstuderende ingenieur het model gaan gebruiken?

Langie: "Dat is onze volgende stap. De programmahervorming binnen de faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen van de KU Leuven is een ideaal moment

PREFER

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



om PREFER in het curriculum in te voeren. We willen daarmee starten van bij het begin van de opleiding, want het zo'n bewustwordingsproces ontwikkelt zich door de hele opleiding en niet enkel net voor het afstuderen. Onze studenten moeten leren wat er allemaal bestaat. Ze moeten ervaren hoe het in de praktijk zit en idealiter moeten ze zelf die rollen kunnen ervaren. De testen die we ontwikkelden, willen we inbrengen in het programma. Als studenten weten welke richting ze uit willen of wat hen interesseert, moeten ze ook de mogelijkheid krijgen om zich meer toe te leggen op bepaalde competenties en die bij te schaven. We hebben als onderwijsinstelling vaak de reflex om tekorten weg te werken. Dankzij dit model kan een student er ook voor opteren om de sterktes verder uit te bouwen en een expert te worden in één van de professionele rollen."

VERANTWOORDELIJKHEID

Crap: "We willen voorkomen dat studenten na een jaar bij een bedrijf vaststellen dat ze misschien wel goed zitten qua domeinspecialisatie, maar dat ze niet

de professionele vaardigheden kunnen gebruiken waarin ze goed zijn of die ze net graag willen inzetten. Het professionele en het zelfbewustzijn van onze ingenieursstudenten moet groter worden, erg belangrijk ook in het kader van levenslang leren. Bedrijven gaven aan dat het rollenmodel ook voor loopbaanbegeleiding van ervaren ingenieurs inspirerend kan werken." Langie: "Als universiteit hebben we daar een verantwoordelijkheid. Onze opleidingen hebben geen stage bij gebrek aan ruimte in het curriculum. Dus moesten we andere manieren vinden om onze studenten daarover te laten nadenken: 'wat ligt je, welke bedrijfscultuur ligt je, welke werkomgeving ligt je?'. Het model en de testen die we ontwikkelden, helpen ons al een beetje vooruit. Alle studenten moeten een basis meehebben van alle professional skills, maar op het einde van de rit bepalen ze welke professionele skills ze tot op excellentieniveau willen tillen. Een student industrieel ingenieur staat a priori meestal niet te springen om 'soft skills' aan te leren. We hopen daar verandering in te brengen door hen te laten aanvoelen hoe belangrijk dat is."

Vanaf wanneer zijn de testen bruikbaar?

Pinxten: "Inhoudelijk zijn we grotendeels klaar. Nu werken we aan de toepassing in een platform, waar de studenten de test individueel kunnen afleggen en waar ze meteen geautomatiseerde feedback krijgen. De eerste test, *PREFER-explore*, is een motivatietest die op een heel laagdrempelige en snelle manier de studenten laat kennismaken met de professionele rollen door feedback te geven op basis van interessepatronen. De tweede test, *PREFER-match*, is iets diepgaander. We hebben voor elk van de 23 competenties uit het rollenmodel een realistische ingenieurscasus geformuleerd, opgebouwd uit een uitdaging met vier bijbehorende mogelijke reacties. Een student kan elk van de reacties beoordelen met 'gepast' of 'ongepast'. De casussen en mogelijke reacties zijn in nauwe samenwerking met de industrie tot stand gekomen en ook al bij studenten uitgetest. Nu bekijken we hoe we dat in het IT-platform krijgen. Het is de bedoeling dat we daarmee dit academiejaar kunnen proefdraaien."

Zijn er ook nadelen aan het systeem?

Crap: "De student mag niet de indruk krijgen dat hij maar in één rol past en dat hij nooit meer zal kunnen veranderen. We geven de studenten ook duidelijk mee dat het niet enkel dit is. We reiken een goede manier aan om over hun professionele toekomst na te denken, maar ook andere factoren spelen een belangrijke rol

om je ergens goed of minder goed te voelen: bedrijfscultuur bijvoorbeeld is ook heel belangrijk." Pinxten: "Doordat het platform in open access zit, kan een student de testen onafhankelijk afleggen en feedback krijgen. Ook dat heeft beperkingen, want dan moet het systeem en de interpretatie van de resultaten waterdicht zijn. Er zal van onze kant niet altijd kadering zijn om de resultaten toe te lichten. Onze feedbackteksten zullen dus heel genuanceerd en niet te sturend mogen zijn. Dat is best een interessante oefening, want we mogen studenten natuurlijk niet ongewild weggagen van een richting die hen wel interesseert. Daar de juiste nuance inbrengen is een hele opdracht."

JOBROTATIE

Vatten de drie professionele rollen alle vacatures?

Langie: "Dat kunnen we niet pretenderen. Het leraarschap bijvoorbeeld is niet expliciet meegenomen. Ook die nuance zullen we meegeven aan de gebruikers. Het is ook niet zo dat elke job aan één specifieke rol gelinkt kan worden. Vaak gaat het om een combinatie van twee of zelfs drie rollen, maar we kunnen ze wel bijna allemaal een plek geven. Dat bleek uit een bevraging bij een 190-tal ingenieurs en humanresourcesmanagers bij tal van bedrijven. Van de bedrijven horen we wel dat het rollenpatroon ook voor hen boeiend kan zijn. De studenten krijgen drie feedbackrapportjes, die luchtig en aantrekkelijk zijn opgebouwd. Voor humanresourcesmanagers kan het wel eens interessant zijn dat de sollicitant zijn profiel meebrengt. Het is niet bruikbaar als selectietool, maar het kan bij het selectiesprek wel ter sprake worden gebracht. Het aantal industrieel ingenieurs dat na één jaar zijn job verlaat en een nieuwe job zoekt, ligt redelijk hoog: 53% van de 26-30 jarige industrieel ingenieurs is minstens eenmaal van werkgever veranderd. Als afstuderende ingenieurs beter voorbereid zijn op de arbeidsmarkt en bewuster hun werkplek kiezen, krijgen we wellicht minder verloop tijdens de start van de professionele loopbaan, want de belangrijkste reden om van job te veranderen, blijkt de jobinhoud te zijn."

www.preferproject.eu
prefer@kuleuven.be

Het Europese project PREFER wordt ondersteund door het Erasmus+ Knowledge Alliances Programme onder Grant 2016-2948/001-001.

SAMEN MET IE-NET

Door de samenwerking met ie-net en Agoria krijgen de partners van PREFER toegang tot een heel groot netwerk van bedrijven en professionals.

Pinxten: "Op dat netwerk proberen we in te spelen om onze resultaten af te toetsen en om in een latere fase meer ruchtbaarheid te geven aan PREFER. We vinden het belangrijk om met die twee partijen samen aan tafel te zitten en voldoende te overleggen. De feedback en de input gebruiken we om PREFER zoveel mogelijk afgestemd te krijgen. In het jobportaal van ie-net kunnen bedrijven hun vacatures posten. We bekijken nu met ie-net of we ook die rollen daar een plaats kunnen in geven. Die rol zou een bijkomend selectieveldje kunnen zijn op het jobportaal. Zo zou ook ie-net een heel interessante databank kunnen uitbouwen. Het netwerk van ie-net en Agoria is heel groot. Als zij binnen hun netwerk kunnen doorgeven waar wij mee bezig zijn, dan kan dat een katalysator zijn om ook bij andere bedrijven of organisaties belangstelling op te wekken."

“WINST VOOR SOLLICITANT, INGENIEUR EN BEDRIJF”

Het is geen toeval dat ie-net ervoor heeft gekozen om in zee te gaan met de wetenschappers van de KU Leuven die PREFER uitwerken.

Nancy Vercammen, algemeen directeur van ie-net, licht toe.

AUTEUR: LUC VANDER ELST

“Onder meer via de resultaten van onze startbaanen-quête hebben de onderzoekers van de KU Leuven inzicht gekregen op mismatches die bij het begin van een carrière vaak ontstaan. Uit onze bevraging bleek zeer duidelijk dat jonge ingenieurs niet vroegtijdig op zoek gaan naar een andere job vanwege het loon of de arbeidsvoorwaarden. Wél bepalend om een andere job te zoeken is het feit dat die job onvoldoende aansluit bij het verwachtingspatroon van de jonge werknemer. Het komt er dus op aan om jonge, afstuderende ingenieurs een beter inzicht te geven op wat ze zelf willen en kunnen, wat een bepaalde job juist inhoudt en welke functies het best aansluiten bij hun eigen verwachtingen en vaardigheden. PREFER is belangrijk voor ie-net als middel om studenten en jong afgestudeerden te laten nadenken over de verschillende rollen die ze kunnen vervullen en de competenties die ze daarvoor nodig hebben.”

JOBPORTAAL

“PREFER is geen uitsluitend theoretisch model. Er komt een concrete toepassing uit: een tool, die men online kan gebruiken om op basis van een aantal cases te detecteren over welke professionele vaardigheden men beschikt. Dat is heel bruikbare informatie op het moment dat men naar de arbeidsmarkt trekt. Die praktische toepassing vinden we bij ie-net heel belangrijk, want als partner kunnen wij daarvan gebruikmaken. We ontwikkelen momenteel een nieuw jobportaal en daarin willen we die tool integreren. Enerzijds kunnen afstuderende studenten daarmee nagaan welke rol het meest bij hen aansluit. Maar aan de andere kant willen we de bedrijven op ons jobportaal ook uitnodigen om telkens aan te geven welke rol het meest aansluit bij hun vacature. Zo kunnen we ervoor zorgen dat de mismatch

tussen beginnende werknemer en werkgever zo klein mogelijk wordt. Als een ingenieur solliciteert naar een functie en hij weet vooraf met enige zekerheid dat ze aansluit bij zijn verwachtingen en zijn vaardigheden, dan zal hij minder snel geneigd zijn om vroegtijdig op zoek te gaan naar een andere job. Vandaag hebben we een uitval van meer dan een kwart van de beginnende ingenieurs tijdens de eerste twee werkjaren. Terwijl we het juist zo belangrijk vinden dat jonge ingenieurs bij het begin van hun carrière de juiste keuze maken. Er zullen altijd jobhoppers zijn, maar we willen die echte mismatch op basis van onwetendheid of onvoldoende oriëntatie vooraf voortaan toch tot een strikt minimum beperken.”

GERICHTER SOLLICITEREN

“Wij nemen een link naar de nieuwe tool op in ons jobportaal en we gaan dat via allerlei kanalen promoten. Dat past perfect binnen onze visie om ingenieurs te ondersteunen bij hun loopbaan. En zo kunnen ze gericht solliciteren naar jobs die beter aansluiten bij hun persoonlijkheid. Afgestudeerde ingenieurs krijgen een pak technische en andere bagage mee uit hun opleiding, maar dan blijkt dat ze bij het solliciteren vaak onvoldoende diep ingaan op de jobinhoud of de verwachtingen. Het resultaat is dat ze vooraf onvoldoende weten wat er op hen afkomt binnen dat bedrijf. Via de tool brengen wij de verwachtingen van de werkgever en de solliciterende ingenieur dichter bij elkaar. Als we beginnende ingenieurs vaker de juiste richting kunnen uitsturen, dan zal het percentage ingenieurs dat het bedrijf verlaat binnen de eerste zes of twaalf maanden dalen. Als dat kan met een tool die men zelf kan bedienen, dan wordt het makkelijker voor die laatstejaarsstudent en voor die young potential om zich beter te oriënteren. Dat



Nancy Vercammen, algemeen directeur van ie-net.

is onze grootste motivatie. Ook voor het bedrijfsleven is dat pure winst. Wie een jonge ingenieur binnen het jaar ziet vertrekken, heeft in die ingenieur immers al veel geïnvesteerd in human resources, opleidingsinspanningen, begeleiding en menselijk kapitaal. Als die ingenieur dan snel vertrekt, dan gaat die investering verloren.”

OUDERE INGENIEURS

“Ik denk trouwens dat niet alleen jonge mensen erbaat bij hebben om inzicht te krijgen in hun professionele vaardigheden en hun rollenpatroon. Wie als ingenieur op een bepaald moment op zoek gaat naar een nieuwe uitdaging, kan die oefening ook perfect doen. Het gaat niet over een competentiemeting, maar het geeft wel een richting over de rol waarin men zich het best zou voelen. Te weten komen wat het best aansluit bij je verwachtingen, is voor iedereen interessant. In die zin is de tool van PREFER zeker ook voor ervaren ingenieurs nuttig.”