

Drs. N. Roorda, Hogeschool Midden-Brabant:

# "Duurzame technologie is het vak van de toekomst"

De Tilburgse opleiding Milieugerichte Materiaaltechnologie, kortweg "M2", leidt de juiste mensen op voor de invoering van duurzame technologieën in de industrie. "De M2-ingenieur vult een tot voor kort bestaande leemte in het Nederlandse beroepenveld in", zo meldt opleidingscoördinator Roorda. "Pas afgestudeerden worden nu al met open armen door het bedrijfsleven ontvangen".

M2-ingenieurs denken proces-geïntegreerd en werken aan verbeteringen in produktontwerp en productieproces. Opleidingscoördinator Roorda: "De M2-opleiding is complementair ten opzichte van de "traditionele" milieukundige opleidingen. Waar deze zich vooral richten op end-of-pipe technologieën - bijvoorbeeld schoonmaaktechnieken - houdt M2 zich bezig met duurzame technologie, waarbij rekening gehouden wordt met de gehele levensloop van het produkt."

## Brede oriëntatie

Kenmerkend voor de M2-opleiding vormt het brede scala aan onderwerpen dat wordt behandeld. Een hoog percentage van de tijd wordt besteed aan technische vakken: materiaalkunde, produktietechnieken, energie, enz. Daarnaast wordt aandacht besteed aan milieukunde, aan economische en bedrijfskundige onderwerpen, aan marketing, communicatie,

## Praktijkvoorbeeld TNO: Oververhitte stoom

Drogen, verhitten en processen zoals bakken van producten vindt thans veelal plaats door convectieve warmte-overdracht met hete lucht. Oververhitte stoom kan eveneens als warmte-overdragend medium worden gebruikt, waarbij de stoom tijdens het proces oververhit blijft en niet condenseert. Deze techniek, samengevat onder de naam stoomdrogen, kan leiden tot energiebesparingspercentages van tientallen procenten.



drs. N. Roorda

zelfs aan politiek en milieubeleid. Roorda: "Deze gehele breedte heeft de M2-ingenieur nodig om de gevolgen van duurzame produktontwerpen te kunnen inschatten: zowel de ecologische en de economische gevolgen, als de mogelijkheden op de consumentenmarkt." Kernpunten in de M2-opleiding vormen de keuze voor niet schaarse en milieuvriendelijke materialen, energie-extensivering en integraal ketenbeheer.

## Stijgende belangstelling

Bij de traditionele milieu-opleiding zie je over de gehele linie een daling van de studentenaantallen. Veelal is er een halvering in een jaar tijd zichtbaar. "Eigenlijk zakken deze opleidingen behoorlijk in elkaar", aldus Roorda. Bij de M2-opleiding is een omgekeerde ontwikkeling zichtbaar. In totaal zijn er momenteel 75 studenten. De instroom bedraagt ongeveer 35 studenten per jaar en de belangstelling stijgt heel gestadig. "Ik denk eerlijk gezegd dat duurzame technologie het vak van de toekomst is", geeft Roorda als verklaring aan. "Achteraf milieuschade verwijde-

ren - in feite het hoofdthema van de bestaande milieu-opleidingen - is iets dat ook niet zal verdwijnen, maar gaandeweg toch steeds meer op de achtergrond zal komen. Het belang ervan zal relatief minder worden naarmate het belang van procesgeïntegreerde milieuzorg waar wij mee bezig zijn belangrijker gaat worden."

## Midden- en kleinbedrijf

Door diverse sprekers is tijdens het VVM-jaarcongres gesproken over de kennisachters-tand bij met name het midden- en kleinbedrijf, plus vaak het onvermogen om hier tot vernieuwingen te komen omdat men het geld en de technische kennis mist. Roorda denkt dat het mogelijk moet zijn om tot samenwerkingsprojecten te komen tussen TNO, M2 en een bedrijf uit het midden- en kleinbedrijf: "Daarbij is de denktank van TNO afkomstig en wordt het feitelijk werk gedaan door stagiaires van M2. Die kunnen dat en brengen relatief weinig kosten met zich mee, zodat zo'n kleiner bedrijf het toch aan kan."