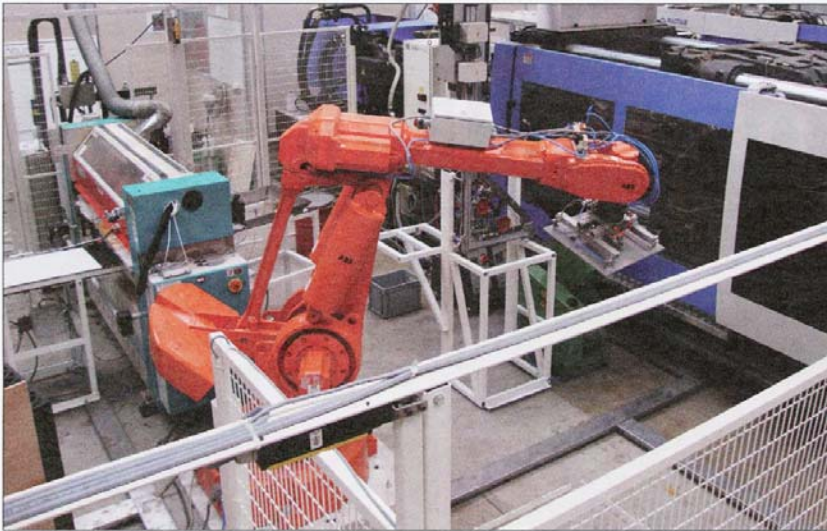


# Kennisbedrijf voor spuitgietproducten



Zesassige robotarm aan het werk bij Promolding in Den Haag

MARK VAN BAAL

In een bedrijfshal aan de snelweg A4 bij Den Haag staat een manshoge zesassige oranje robotarm tussen een lopende band, pallets en machines. Daarnaast staat een ruim tien meter lange spuitgietmachine, waar zwarte kunststof korrels in verdwijnen en zwarte plastic roosters uit komen. Een tweede robotarm pakt gietstukken uit de hete stalen mal in de spuitgietmachine en stapelt ze op een pallet. Deze productiecel, een

half tennisveld omgeven door hekken, produceert afwisselend zwarte roosters, die onder keramische tegels worden gelijmd, en rubberen randen. Het geheel vormt een systeem om tegels razendsnel te leggen. De rubberen rand is tegelijk verbinding en voeg, waardoor geen tegelijm en voegmiddel nodig is. Promolding, dat ook de productontwikkeling deed, produceert deze onderdelen voor InterfaceFlor, dat het tegelsysteem verkoopt onder de naam Versaflex. Jac Gofers (53) is directeur-eige-

naar van Promolding, waarvoor in Nederland 33 mensen werken. In Shanghai werken vijf mensen, die inkoop en productie van matrijzen regelen.

Gofers, een werktuigbouwkundig ingenieur die de eerste tien jaar na zijn studie professioneel trompettist was, huurde deze hal in 1997. Hij kocht drie gebruikte spuitgietmachines en nam twee mensen aan. Een van de eerste grote opdrachten was het ontwikkelen en spuitgieten van omhulsels van connectoren voor vliegtuigmotoren, ompsui-

tingen genoemd. Aan zo'n connector worden extreem hoge eisen gesteld, vertelt Gofers. Hij moet temperaturen van min zestig graden tot plus tweehonderd graden Celsius, brandstoffen, oliën, vetten en trillingen kunnen weerstaan. Het tot dan toe gebruikte materiaal, epoxy, was te bros en brak regelmatig. Promolding ontwikkelde voor vliegtuigmotoren van Pratt & Whitney een nieuwe spuitgietmethode met Viton, een fluoropolymeer. De technische uitdagingen waren om het hete gesmolten kunststof gecontroleerd om de connector te laten vloeien - anders snijdt het kunststof de kabels door - en om variatie in de kabelbomen op te vangen.

Promolding is een schoolvoorbeeld van een kennisbedrijf zoals het Innovatieplatform er graag veel zou zien in Nederland. 'We hebben de hele keten in huis', zegt Gofers. 'Van R&D, productontwikkeling en ontwerp tot productie. Promolding heeft een eigen laboratorium met trekbanken en microscopen en gepromoveerde materiaal-kundigen in huis. Het bedrijf produceert verder bijvoorbeeld kunststof onderdelen voor instrumenten voor oogchirurgie en behuizingen van hartmonitoren.

Het afgelopen anderhalf jaar ontwikkelde het bedrijf een eigen product, een kunststof trolley voor vliegtuigcatering. Het



**Bedrijf:** Promolding bv  
**Product:** kunststof spuitgietproducten  
**Bijzonder:** ontwikkelt kunststof trolley voor vliegtuigen

gebruikt daarvoor PPSU (Polyvinylsulfon), dat een hoge slagvastheid heeft en een hoge chemische resistentie. Alle trolleys die momenteel worden gebruikt, zijn van aluminium. De overgang op kunststof leek te worden tegengehouden door een probleem met de deur. Die wordt in de aluminium uitvoering vergrendeld met een mechanisme dat drie pennen in bovenkant, onderkant en zijkant van de wagen schuift. Kunststoffen kunnen een dergelijke hoge lokale spanning niet aan. Eén van de ontwerpuitdagingen was dan ook het vinden van een nieuwe deursluiting. In het nieuwe ontwerp wordt de deur vergrendeld met dertien pennen, een oplossing die Promolding patenteerde. De eerste trolleys met een gewicht van 16,9 kilo worden nu getest. Gofers verwacht de eerste orders op korte termijn. [\[1\]](#)