

BRAVO! BRAVO! BRAVO!



De leden van het 'Polymer LED'-team, in eigen 'clubhemd', bij het vieren van het behaalde succes

Polymere LEDs in proefproductie

Karen Mauve, (NLJ 08-05-1998)

Een goede samenwerking met anderen, zowel binnen als buiten het lab èn buiten Philips, is één van de succesfactoren van het slagen van het 'Polymer LED'-project. Dit zegt Robert-Jan Visser, leider van het project. Het project is een gezamenlijke inspanning van Research en CFT. Er kunnen betrouwbare 'light-emitting diodes' (LEDs) geproduceerd worden die aan alle specificaties voor 'backlights' voldoen. Philips Components heeft veel vertrouwen in de diodes en men heeft de intentie om een groot 'business'-succes van de polymere LEDs (PLEDs) te maken. De eerste stap is al gezet: aan het eind van dit jaar begint in Heerlen de proefproductie. Robert-Jan: 'En dat is het leukste wat er met een researchproject kon gebeuren: door doen we het toch allemaal voor!'

Ongeveer zes jaar geleden is op kleine schaal begonnen aan het onderzoek t.b.v. PLEDs. De resultaten waren hoopgevend. en drie jaar geleden kreeg het 'new business'-project het 'go' om serieus door te gaan. In nauw overleg met Components en CFT is een strategie ontwikkeld om het product zo snel mogelijk op de markt te krijgen.

Besloten werd om maar op één product te focuseren. Dat werd een 'backlight' voor LCD's, zoals je die bijv. aantreft in draagbare telefoons. Tegelijkertijd werd ook onderzocht hoe men een industrieel, opschaalbaar en betrouwbaar proces kon verkrijgen. Om de kans op succes nog meer te vergroten, werden al in een vroeg stadium ook partners buiten Philips gezocht: Hoechst, de Duitse chemiegigant, omdat de industriële productie van polymeren beter bij hen past dan bij een elektronisch bedrijf, en Uniax, een klein bedrijfje in Californië met veel vakkennis op PLED-gebied, om ook een andere insteek te krijgen; de laatste jaren zijn er met Uniax over en weer uitwisselingen geweest

Zo'n 25 man hebben op het lab aan het project gewerkt. Zij kwamen uit verschillende researchgroepen (Boekhorst, Fokkink, Greidanus, Pankert, Staring en Van de Walle) en uit de Diensten. De bijdrage van de ca. acht man uit de Diensten was van groot belang, omdat er veel 'processing' nodig was. Robert-Jan is enthousiast over de samenwerking met alle betrokken partijen. *'We hebben veel geleerd van elkaar en ik heb veel zien veranderen. Weet je, vertrouwt hij mij toe, 'researchers zijn vaak erg arrogant. Wij kunnen altijd uitleggen waarom iets voor iedereen, behalve voor onszelf, werkt. We zijn tijdens het project veel verschillende culturen tegengekomen. Bijv. die van Hoechst, dat uitgaat van producten met een veel langere levensduur dan de onze. Het enthousiasme van de Amerikanen, wanneer iets goed is gegaan, tegenover onze uiterst kritische houding waarbij minstens 100 keer dezelfde prestatie geleverd moet worden vóór het goed is. En dan nog de verschillende culturen bij Components, CFT en onze groepen en diensten. Maar we hebben geleerd open te staan voor andere meningen en begrepen dat het daarnaar handelen niet een vermindering van je eigen waarde betekent, maar juist iets toevoegt. Het slagen van het project is daardoor belangrijker geworden dan dat van de eigen inbreng. Dat is een heel groot goed. Het succes is in hoge mate bepaald door de inzet en het ondernemerschap van de groep. Zij hebben het project benaderd alsof het een eigen bedrijf was. Hun inzet was enorm: zij hebben alles gedaan wat er nodig was voor het welslagen; of dat nu bij hun takenpakket behoorde of niet. Er zijn heel wat extra uren ingegaan. Het succes straalt ook af op de mensen: het heeft hun een enorme motivatie gegeven.'*

Natuurlijk heeft het project ook de nodige tegenslagen gekend. Zo bleek het combineren van alle goede eigenschappen aanzienlijk moeilijker dan verwacht werd. Met name was het moeilijk om oplossingen te vinden voor 'kleine technologische problemen', die in wezen een zeer fundamenteel karakter bleken te hebben. Die moesten, om later in de fabriek teleurstellingen te voorkomen, hier eerst onder de knie worden gekregen. Ook het controleren van de processen voor grotere oplagen viel tegen. Het bleek dat het proces onder beter controleerbare condities uitgevoerd moest worden. Na een snelle beslissing van Nat.Lab.-directeur Martin Schuurmans en Gerrit Koel (hoofd sector O&E) zijn er in juni door de PFD, met medewerking van veel andere Diensten en leden van het team, in een recordtijd van zes weken (!) een 'clean room' en een nieuwe lijn neergezet. *'We zijn soms heel dicht langs de rand gelopen. Maar ach, merkt Robert-Jan filosofisch op: 'Succes of mislukking; het ligt zo dicht bij elkaar!'*

Y.C. Lo, hoofd Components, bleek een even veeleisende als inspirerende klant. Robert-Jan: *'De lat werd steeds hoger gelegd, het moest steeds beter. Maar we hebben uiteindelijk alle specificaties gehaald en hij was zo enthousiast over de prestaties van het team dat hij ons allemaal heeft uitgenodigd bij hem thuis, waar zijn vrouw voor ons gekookt heeft.'* Als zelfstandige eenheid gaat het PLED-project verder bij Components. De proeffabriek is ondergebracht bij Cells & Modules in Heerlen, dat gekozen is vanwege de voordelen die een samenwerking oplevert. *'Dit is een leuk eerste succes, maar er is nog een lange weg te gaan, en er zal nog veel meer werk verzet moeten worden, voordat de PLEDs ook een 'business'- succes worden'*. Om het proces te begeleiden, gaan Robert-Jan en een aantal andere medewerkers over naar Components, maar voorlopig blijven zij nog op het lab gestationeerd.

Toekomst

In wat voor producten kunnen de PLEDs ook toegepast gaan worden? *'Langzaam zullen we gaan naar grotere displays (en met meer kleuren) zoals 'palmtop'-computers. Maar er wordt ook nagedacht over heel grote schermen, bijv. informatieborden op vliegvelden en mogelijk ook TV-achtige toepassingen. Onze belangrijkste concurrent is Pionier; zij lopen voorop, maar wij zijn een goede tweede. Daarnaast zijn er nog een aantal bedrijven die nog geen besluit hebben genomen of ze de productie ingaan. De komende jaren zullen bepalend zijn wie er succes gaat boeken en wie niet; vandaar dat er veel vaart geboden is.'*