

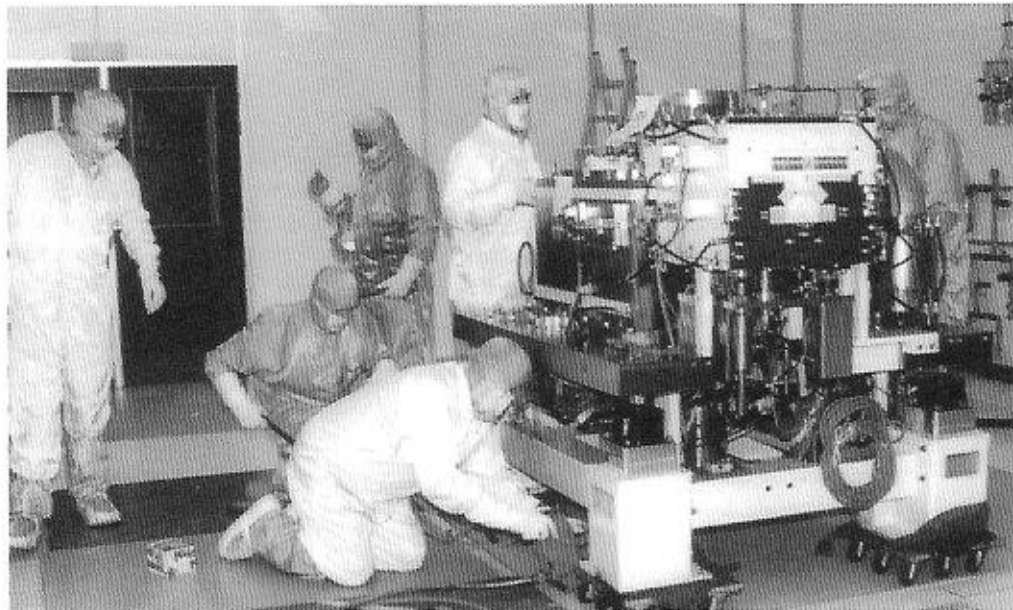
100-kV Electron Beam Lithography System voor DTS

Nelleke Tops, WB2053, tel. 42144

Op 24 augustus is er voor de cleanroom WAG van de dienst Devices Technology & Services (DTS) een 'Electron Beam Lithography System' afgeleverd, gemaakt door de Japanse firma JEOL. Het betreft hier een kapitaalsinvestering van vele miljoenen euro. Hierdoor zal Philips Research een grote stap voorwaarts kunnen maken op het gebied van de nanotechnologie.

De nieuwe machine, de JBX-9300FS, is het 'neusje van de zalm'; met een versnelling van 100 kV worden elektronen geconvergeerd tot een bundel met een breedte van 4 nm. Hiermee wordt het in de nabije toekomst mogelijk lithografieservice te verlenen met details tot onder de 10 nm. In de machine kunnen siliciumplakken met een diameter tot 300 mm geladen worden. Het is wereldwijd de zesde machine, van dit type; de andere staan bij NEC (Japan), NTT (Japan), NASA (USA), Lucent (USA) en Chalmers (Zweden).

De apparatuur moest vervoerd worden onder speciale condities, omdat sommige onderdelen zeer gevoelig zijn voor temperatuurschommelingen. Ingepakt kunnen de onderdelen een temperatuurschommeling van slechts 2 °C verdragen. Vanuit Schiphol heeft de firma Gerlach,



De 'stages', het gevoeligste deel van de machine wordt op een betonnen zakkel gezet.

die vrachtwagens met een constante binnentemperatuur van 21 °C in bezit heeft, de kisten vervoerd. Eenmaal uit de vrachtwagen was er maar 20 minuten tijd (uitgerekend op zo ongeveer de heetste dag van dit jaar!) om de diverse onderdelen in de gang uit te pakken en in de cleanroom te brengen, waar een constante temperatuur van 21 °C heerst. Eenmaal in werking mag de temperatuurschommeling in de hoofdkamer van het systeem niet meer dan 0,1 °C bedragen.

Het is de bedoeling dat over drie maanden de JBX gebruiksklaar is om voor Philips Research (en andere klanten) nanolithografie te bedrijven. Drie medewerkers van de Japanse firma JEOL zullen zich de komende maanden, samen met medewerkers van DTS, met de installatie bezighouden.