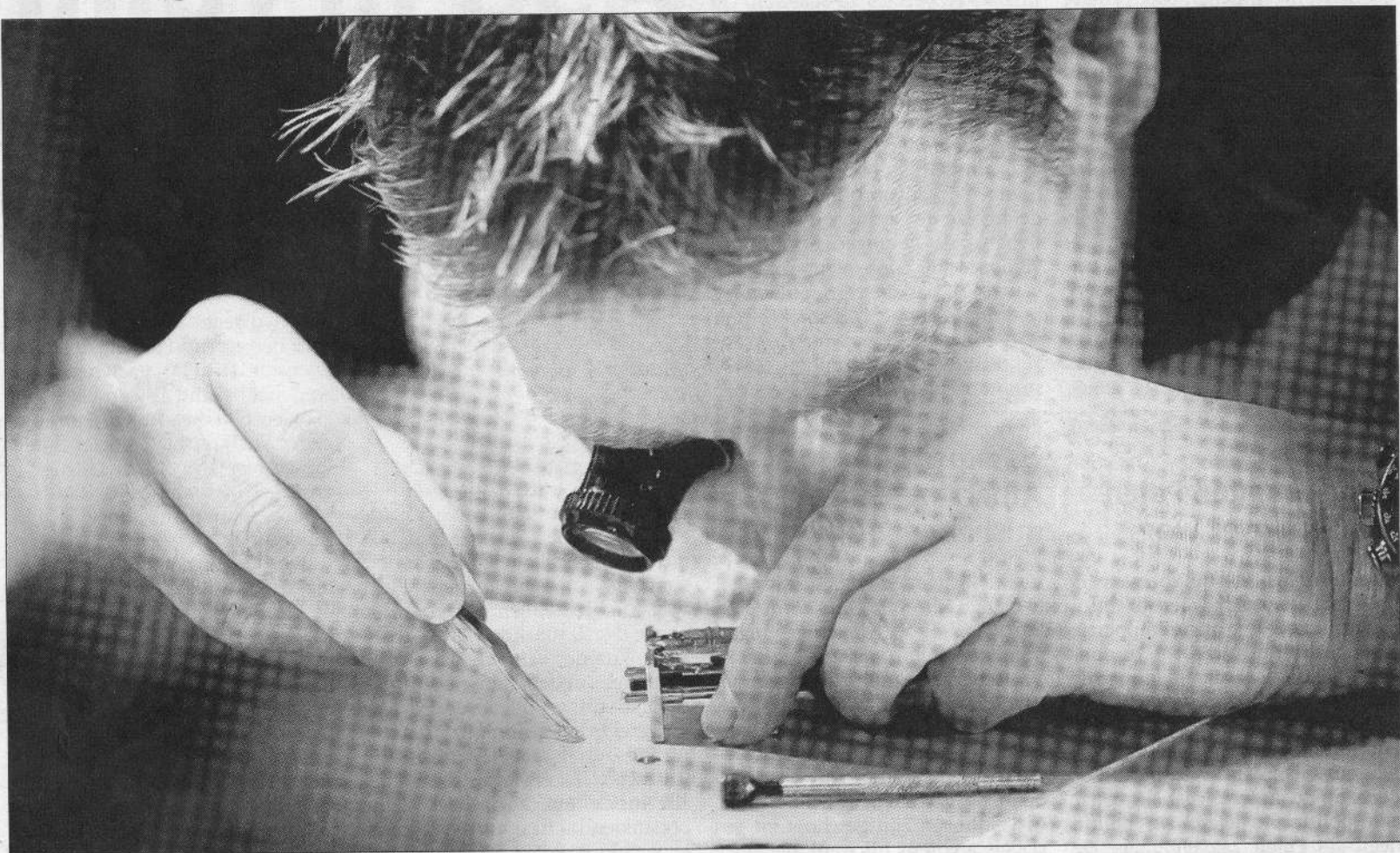


# Een beetje Budel in de ruimte

Uren denk- en priegelwerk zitten in het 'ruimtehorloge' van astronaut André Kuipers. Uurwerkmaker Erik Nieuwendaal uit Budel-Dorplein werkte eraan mee.

door **Olga van Lierop**  
e-mail: [o.vlierop@ed.nl](mailto:o.vlierop@ed.nl)

**H**oe zorg je ervoor dat een astronaut in de ruimte weet hoe laat het is? Het beantwoorden van die vraag kostte de Heerlense horlogemaker Roland Oostwegel veel kruim. Uurwerkmaker Erik Nieuwendaal (38) uit Budel-Dorplein dacht mee. Het horloge, met daarin wat Budelse onderdelen, siert nu de pols van André Kuipers. Hij begon eind december een ruimtereis van vijf maanden. De basis van het speciale klokje is de zogenaamde R.O.1 Space, een ontwerp van Oostwegel. Hij werkte in het horloge zijn eigen schokstelsel. Toen hij die toepassing liet testen bij ruimtevaartorganisatie ESA in Noordwijk, ontmoette hij André Kuipers. Die wilde in de ruimte graag bij de tijd blijven maar een horloge dat dit mogelijk maakte, was niet te koop. Oostwegel beloofde Kuipers een oplossing. Met zijn R.O.1 klopte hij vervolgens bij Nieuwendaal aan. Uren brainstormen later, begonnen ze aan het modificeren van het uurwerk. „Astronauten



hebben geen enkele notie van dag en tijd. Bovendien reizen ze dwars door de tijdzones heen”, legt Nieuwendaal uit. „In de ruimte wordt uitgegaan van *mission time*. Die wordt geteld in omwentelingen om de aarde.” Eén omwenteling duurt 91 minuten en 59 seconden. Het speciale horloge telt elke

omwenteling. „Zo kan hij dus berekenen hoe lang hij onderweg is.” Het bestaande uurwerk had volgens Nieuwendaal zo'n 180 onderdelen. Hieraan werd een module toegevoegd, waarvoor hij vier nieuwe tandwielen maakte. Het opnieuw in elkaar passen en op elkaar afstemmen van de onderdelen, bleek voor Oostwegel het moeilijkste karwei. „In zo'n uurwerk is natuurlijk niet veel ruimte en de bestaande onderdelen benutten die al voor het overgrote deel. Dat was dus passen en meten.” Naast het prototype werden nog

**Uurwerkmaker Erik Nieuwendaal bestudeert een uurwerk in zijn werkplaats in Budel-Dorplein.**

foto **Jurriaan Balke**

twee horloges gemaakt. Dat betekende ook voor Nieuwendaal nog uren priegelwerk. Twee klokjes zijn samen met Kuipers gelanceerd. Mocht er dus één stuk gaan, dan weet hij toch 'hoe laat' het is. Eenmaal terug op aarde gaat een van beide naar een museum, het andere mag Kuipers houden. Oostwegel is trots. Omdat Kuipers zijn horloge draagt, maar ook omdat alle onderdelen van Nederlandse leveranciers afkomstig zijn.

„Van Refitech uit Waalwijk komt een innovatieve behuizing van carbon, die wereldwijd nog niet in uurwerken voorkomt”, stelt hij. „Adcim uit Goirle maakte de handgeslepen keramische rand rondom het glas.” Wie niet het voorrecht heeft om met een ruimteveer te reizen, kan het horloge in verschillende uitvoeringen kopen. De misstijd is daarin vervangen door onze eigen tijd en datum. De prijs varieert tussen 4900 en 11.900 euro.

**A.S. ZONDAG OPEN**

**EETKAMERTAFELS**

