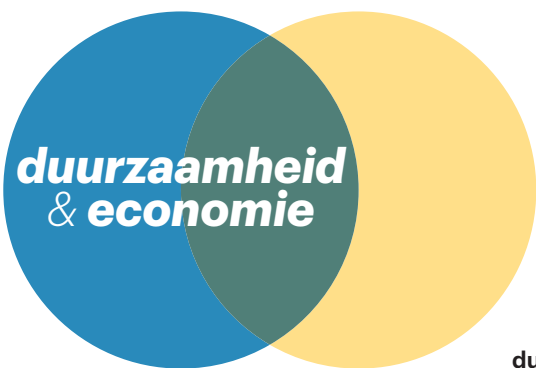




Zie ook trouw.nl/duurzaamheid-economie

Drie koppen reportage | Machines spelen een grote rol bij de productie van goederen. Van grote tot kleine, van simpele tot peperdure, zoals die van chipmachinefabrikant ASML. *Trouw* zocht een aantal machines op. Wat maken ze? Wat kunnen ze? Deze keer: de machines in de scheerapparatenfabriek van Philips.

Bij een scheerapparaat draait alles om een paar duizendste millimeter

Koos Schwartz
[Drachten](#)

Op de tafel liggen drie scheerapparaten. Het oranje is het topmodel uit de jaren tachtig van de vorige eeuw. Natuurlijk met de kenmerkende drie koppen: Philips introduceerde al in 1967 die derde kop. Het blauwe is van twintig jaar later: slanker, glimmender.

Het nog slankere zwarte exemplaar, met een diepe glans, is het topmodel van nu: hij heet Philips Shaver 19000 Prestige Ultra. Ook met drie scheerkoppen. “Maar”, zegt Bas Dijkmann, verantwoordelijk voor de gang van zaken bij Philips Drachten, “er zit geen onderdeel in dat nog hetzelfde is”.

Rond 1985 had het topmodel geen batterijen. De printplaat in het apparaat was veel groter dan nu. De kleur was wat valig. Nat scheren kon niet. Met de 19000 kan dat wel. Die is waterdicht. Die bestaat uit een ander mengsel van harde en zachte kunststoffen dan zijn verre voorganger. Die bevat sensoren en geeft met lichtjes aan of de scheerder te hard of te voorzichtig drukt op het apparaat. Desgewenst kan die dat ook zien op een app op zijn telefoon die scheeradvies geeft: met behulp van AI.

Woonwijken

Ooit maakte Philips beeldbuizen in Stads kanaal, stofzuigers in Hoogeveen en glas in Winschoten. Allemaal weg. Wel gebleven: de scheerapparatenfabriek in Drachten. Die staat er bijna 76 jaar. Maakindustrie in Nederland, het kan. Vergeand geautomatiseerd, maar toch niet helemaal. Er werken ruim 1500 mensen op het 280.000 vierkante meter tellende terrein. De woonwijken in de omgeving zijn deels door Philips neergezet. Er is

zelfs een vliegveldje in de buurt. In de begintijd werden de loonzakjes voor het personeel vanuit Eindhoven ingevlogen.

Jaarlijks produceert Philips in Drachten ‘miljoenen’ scheerapparaten – een exact cijfer wil Dijkmann niet noemen. Ze zijn er in allerlei soorten en maten: van de 1000-serie, te koop voor een paar tientjes, tot de 9000-serie waarvan het meest luxe model rond de 600 euro kost.

‘Drachten’ produceert voor de Europese markt. Philips en Braun zijn daar de grote partijen. De rest van de wereld wordt bediend door

In de begintijd werden de loonzakjes ingevlogen vanuit Eindhoven

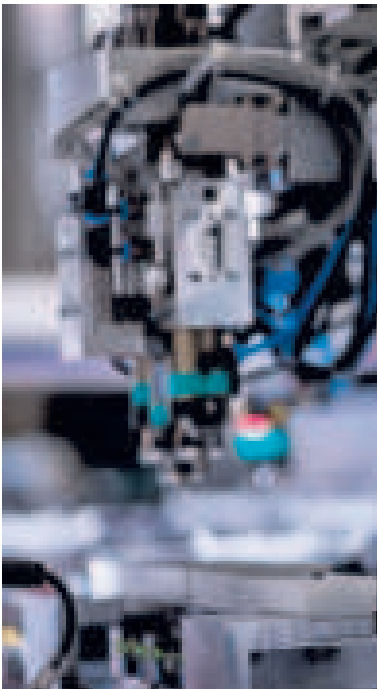
Philips-fabrieken in China en Indonesië. Ook die betrekken hun scheerkoppen trouwens uit Drachten. Sinds 1950 heeft Philips in Friesland drie miljard scheerkoppen gemaakt. Philips produceert er ook ladyshaves, elektrische tandenborstels en, sinds 2016, OneBlades, bedoeld om te scheren, te trimmen en te stijlen.

Hoe maak je een scheerapparaat? Met onderdelen die uit de hele wereld komen en door grote machines met veel grijparmen snel in elkaar worden gezet? Nee. Een scheerapparaat bestaat uit ruim honderd onderdelen. Ruim 80 procent daarvan maakt Philips zelf, zegt Onno Hoitinga, verantwoordelijk voor de ontwikkeling van scheerapparaten. Niet de batterijen en de microprocessoren, wel de

scheerkoppen, het dunne kapje op de scheerkop, andere metalen onderdelen en de omhulsels. Voor al die onderdelen zijn er machines en robots. Zelfs Dijkmann en Hoitinga weten niet precies hoeveel dat er zijn. Rond de 250, denken ze.

Het roestvrijstaal voor het kapje en de mesjes komt al decennia van een Zweeds bedrijf: Alleima, dat vroeger Sandvik heette. Het kapje is dunner dan veertig en twintig jaar geleden. Hoe dun? Hoitinga: “Dat is een fabrieksgeheim”.

In een van de hallen op het terrein staan de productielijnen voor de scheerapparaten. Het zijn rijen van acht grote glazen hokken, aan elkaar verbonden met een transportband. In die hokken pakken machines en robots in hoog tempo onderdelen op en verwerken ze: zo wordt het





Hoewel veel van de productie geautomatiseerd is, geschiedt een deel van het proces nog met de hand.
FOTO'S PHILIPS



scheerapparaat hok na hok opgebouwd. Zo wordt in een van de hokken de elektronica in de behuizing geplaatst. Die elektronica wordt daarna waterdicht afgesloten. In hok acht wordt gecontroleerd of alles naar behoren werkt. Het 'basisapparaat' is dan klaar: nog zonder omhulsels en scheerkop.

Die machines zijn grotendeels van Duitse makelij. Een paar heeft Philips zelf ontwikkeld. Precisie is wat ze moeten leveren. Denk aan het kapje dat een paar micrometer

(een duizendste millimeter) dun is – een mensenhaar telt 50 tot 70 micrometer. Bedenk dat daar nog een laagje coating op zit, bedoeld om huidirritatie te voorkomen. Denk aan de minieme afstand tussen de mesjes en het kapje.

Ooit was de fabricage vooral handwerk. Direct na de opening van de fabriek op 13 november 1950 deed een dertigtal vrouwen dat. Een beetje handwerk is er nog steeds. Juist het werk dat het makkelijkst te automatiseren lijkt – het aanbrengen van de scheerkop en de kunststoffen omhulsels – geschiedt nog met de hand.

Meerdere kleuren

Waarom dat is? Philips maakt vijf verschillende types: de 1000-, 3000-, 5000-, 7000- en 9000-serie. Elke serie heeft drie tot vier varianten: zo zijn er per serie verschillende omhulsels. De apparaten zijn bovendien in meerdere kleuren verkrijgbaar. Veel van die verschillen zitten in wat je het visuele deel van het apparaat kan noemen. Daar komt bij dat er teksten of tekenjes op de apparaten moeten komen. Zoals de CE-markering die aangeeft dat het apparaat aan de Europese regelgeving voldoet. Die teksten en tekenjes kunnen van land tot land verschillen. Ook klanten hebben soms eisen.

Snel omhulsels op een basisapparaat klikken. Tegelijkertijd controleren of er geen kiertjes, onregelmatigheden of beschadigingen zijn. Dat kunnen mensen beter dan machines, zegt Dijkmann.

Of en hoelang dat zo blijft? Dat is onduidelijk. Philips studeert continu op mogelijkheden om het productieproces te verbeteren en kijkt daarbij ook naar manieren om meer AI in te zetten. Maar voorlopig zijn er in die grote hal vol machines en robots na hok 8 nog mensen nodig.

‘Er zit geen onderdeel in dat nog hetzelfde is als vroeger’

Bas Dijkmann

