

# Spuitgieten van elektro-technische producten

ABB, productielocatie Ede

**ABB, het wereldwijd actieve concern op het gebied van energie- en automatiseringstechnologie, heeft in de Benelux vier fabrieken. In Jumet (België), Rijswijk, Barendrecht en Ede. De fabriek in Ede maakt laagspanningsproducten, er worden installatiedozen en groepenkasten geproduceerd via spuitgiettechniek. We gaan in gesprek met plant manager Hielkje Reindersma en operations manager Ali el-Abbassi.**

De geschiedenis van ABB in Ede gaat bijna honderd jaar terug. Het bedrijf is in 1931 opgericht onder de naam H.A.F. Hollandse Apparatenfabriek in Rotterdam. Er werden gietijzeren groepenkastjes voor elektro-technische installaties geproduceerd. In 1934 werden de eerste bakelietspersen aangeschaft, onder de naam Hafeliet kwamen de eerste kunststof producten op de markt. Na de oorlogsjaren werd het accent, door de schaarste aan gietijzer, meer en meer op bakeliet gelegd.

## **Van bakeliet naar thermoplasten**

In 1962 nam de H.A.F. in Ede zijn eerste hal in gebruik. In 1968 werden grote delen van de bakelietsperserij en het kantoor overgebracht van Rotterdam naar Ede. In

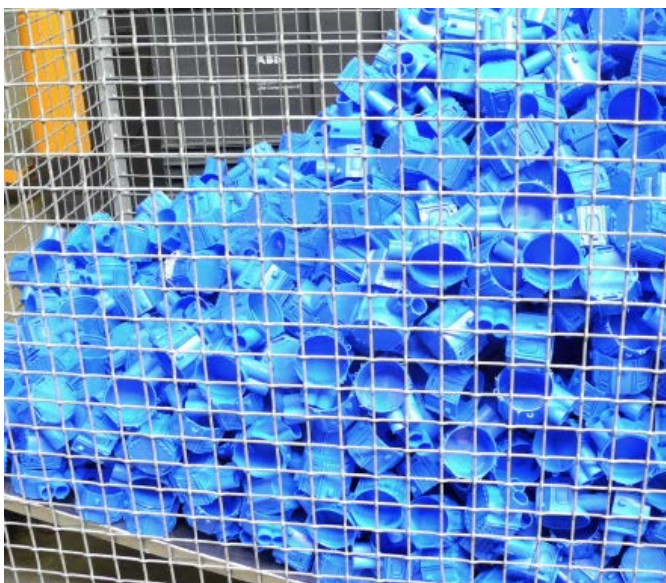
1970 volgden de resterende Rotterdamse activiteiten. In de jaren die volgden, specialiseerde de H.A.F. zich steeds meer in laagspanningsproducten. Behalve bakeliet ging het bedrijf ook kunststoffen verwerken. Er werden spuitgietmachines aangeschaft en het fabricageproces werd deels geautomatiseerd. In 1977 werd de H.A.F., tot dat moment nog altijd een familiebedrijf, overgenomen door Brown Boveri Nederland in Rotterdam. Het moederbedrijf Brown Boveri Cie (BBC) was een wereldwijd opererend Zwitsers bedrijf met een breed scala aan elektrotechnische producten voor hoog- en laagspanning in zijn leveringsprogramma. De H.A.F. bleef onder eigen naam producten op de (Nederlandse) markt afzetten. In 1987 fuseerde BBC met het Zweedse Asea; de naam werd Asea Brown Boveri (ABB). Er ontstond een concern met een programma dat uitenliep van producten en diensten voor elektriciteitscentrales tot wandcontactdozen en alles wat er tussenin zit.

Op dit moment herinneren nog twee segmentnamen aan de geschiedenis van het bedrijf. Het leveringsprogramma omvat Hafonorm installatiekasten en Hafobox installatiedozen. (Bron: [www.ede.nl](http://www.ede.nl))

## **Een gesprek met Ali el-Abbassi en Hielkje Reindersma.**

Ali el-Abbassi is sinds anderhalf jaar plant operations manager bij ABB in Ede. Daarvoor was hij 21 jaar werkzaam bij AkzoNobel. Hij is verantwoordelijk voor de spuitgietafdeling, de technische dienst, de gereedschapmakerij, de assemblage-afdeling, de mechanisering, de logistiek en het bedrijfsbureau. In totaal zijn ongeveer 60 personen bij deze activiteiten betrokken.

Hielkje Reindersma heeft gestudeerd voor industrieel ontwerper aan de TU Delft. Zij werkt sinds 2002 bij



**Het meest gespoten kunststofproduct is de multidoos. Dit was technisch gezien een hele uitdaging, onder andere door een asymmetrisch aanspuitpunt.**



**Een recente aanschaf van ABB is een tweecomponenten spuitgietsmachine van Sumitomo Demag. Ali el-Abbassi: Thiele & Kor Plastic Machinery heeft meegedacht over de machine en het proces. Ze hebben veel service verleend en maatwerk geleverd. Om het kort te zeggen: ze ontzorgen.**

ABB in Ede en is sinds vier jaar plant manager. Kort gezegd houdt dat in dat zij verantwoordelijk is voor alles wat de fabriek inkomt en uitgaat.

#### **Hoe groot is de spuitgietafdeling van ABB in Ede?**

Ali el-Abbassi: 'in de spuitgietafdeling staan 25 machines, 4 hydraulisch en 21 elektrisch. Er staan 2 hydraulische machines van Demag en 2 van Engel. Van de 21 elektrische machines zijn er 10 van Sumitomo Demag en 11 van Ferromatik. De sluitkrachten liggen tussen de 30 en de 280 ton.'



**De multidozen gaan via een airmove systeem van de spuitgietsmachine naar de assemblageafdeling.**

#### **Gaat ABB verder in spuitgietsmachines investeren?**

Ali el-Abbassi: 'De komende jaren zullen de hydraulische machines worden vervangen door elektrische. Elektrische machines zijn energiezuiniger, schoner en efficiënter. Wat voor ons van groot belang is, is dat na het wisselen van de matrijs de machine sneller opwarmt en opgestart.

De seriegrootte van de producten loopt sterk uiteen. Er zijn per etmaal zo'n 10 tot 12 maal matrijswisselingen. Dat geeft veel flexibiliteit, maar ook stilstand. Hoe sneller de machine na het wisselen is opgewarmd, hoe sneller we weer kunnen produceren.'

De producten van ABB worden gespoten via 600 matrijzen, de 600 verschillende productonderdelen worden geassembleerd tot duizenden verschillende producten. Ali el-Abbassi: 'ABB heeft een eigen gereedschapmakerij om matrijzen te repareren en een bad om ze te reinigen. We bouwen de matrijzen niet zelf, daarvoor hebben we drie matrijzenmakers. Het ontwerpen van een matrijs gebeurt altijd in nauw overleg tussen ABB en de matrijzenmaker.'

#### **Assemblage**

Veel van het assemblagewerk van ABB wordt uitbesteed aan sociale werkplaatsen. Ongeveer 200 mensen met een beperking werken voor ABB. Dat gebeurt niet op de ABB-locatie, maar in hun eigen omgeving, met eigen begeleiders.





Hielkje Reindersma, Ali el-Abbassi en Jan-Eiko Kor bij de onlangs aangeschafte tweecomponenten spuitgietsmachine.

### Innovaties

Hielkje Reindersma: 'ABB innoveert voortdurend. Niet alleen via de producten, maar ook via de processen, zoals productie, logistiek en sales. Zo zijn onze installatiekasten voorzien van een unieke code, die zowel ABB, de installateur en de bewoner kunnen registreren. De bewoner krijgt dan twee keer per jaar informatie over veiligheid in de groepenkast. Een andere innovatie is de 3D-printer voor het produceren van kleine series op maat. Het is een interessante techniek die nog wel in de kinderschoenen staat. Het materiaal is vrij prijzig en het printen gaat nog niet zo snel.'

### Materialen

ABB verwerkt 25 soorten kunststof, waarvan PP, ABS, POM en PC de belangrijkste zijn. Soms worden kant-en-klare compounds gekocht, maar meestal komen er basismaterialen binnen, waar kleur- en additiefmasterbatches aan worden toegevoegd. Belangrijk zijn brandvertragende additieven. Die zijn in principe halo-

geenvrij. Tot voor kort was er voor elk polymeer één leverancier. Om minder risico te lopen zijn het er nu vaak twee of zelfs wel drie. Een nadeel is wel dat de administratie er een stuk omvangrijker door wordt.

### Automatisering

De productie is bij ABB gedeeltelijk geautomatiseerd, dit is afhankelijk van de afnamegrootte. Omdat er zo veel verschillende artikelen zijn, is automatisering soms lastig. Ook zijn er enkele ABB-robots toegepast in het productieproces. Ali el-Abbassi: 'We streven ernaar om in het weekeinde onbemand te kunnen draaien.'

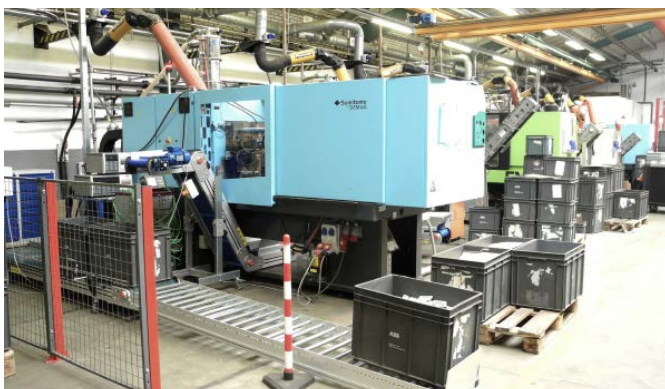
### Kan ABB aan goed opgeleide spuitgieters komen?

Ali el-Abbassi: 'gelukkig is er niet veel verloop, een groot aantal medewerkers heeft veel dienstjaren. Het werven van nieuwe medewerkers is lastig, daarom zijn we zuinig op onze spuitgieters. We investeren in ze en laten ze opleidingen volgen bij het Mikrocentrum en de VAPRO.'

### Kitty Kampf

## ABB wereldwijd

ABB in de Benelux is de lokale vertegenwoordiging van het wereldomvattende ABB-concern. ABB is marktleider op het gebied van energie- en automatiseringstechnologieën, waardoor nutsbedrijven en industriële klanten hun prestaties kunnen verbeteren met gelijktijdige vermindering van de belasting voor het milieu. De ABB-groep is werkzaam in meer dan 100 landen en stelt ongeveer 130.000 mensen te werk.



Een deel van de spuitgiethal van ABB.