



## **Programma sessie 1: 29 oktober 2019**

**12.30 uur ontvangst met broodje koffie/thee**

13.00 uur Aanvang cursus/welkom door Hans Bloemen

**Korte introductie van 10 min door iemand van het bedrijf**

Onderwerpen cursus voor de pauze:

**Voortbrengingsproces, waarde-creatie, organisatie productiebedrijf.**

Doel: inzicht krijgen in de waardeketen van design naar eindproduct, van productspecificaties naar kwaliteitscontrole. Inzicht krijgen in de organisatiestructuur van een maakbedrijf. Met nadruk op mechanische producten.

### **Verspanen**

Doel: Inzicht krijgen in de bewerkingstechnologie, machines en gereedschappen en enkele gerealiseerde producten.

- Materialen (RVS, staal, koper, messing, non-ferro)
- Frezen/gereedschappen/freesmachines 5 assig
- Draaien/gereedschappen draaimachines/multitasking
- Boren/kotteren
- Tappen
- Zagen
- Schaven
- Slijpen/poijsten
- Draadvonken
- Zinkvonken
- Honen
- Lappen
- Graveren
- Precisiebewerkingen (laser ablatie, diamant machining)
- 

### **CNC machines/Robotisering/CADCAM**

Doel: Inzicht krijgen in principe van CNC, programmering en gereedschapsmanagement.

14.30 Pauze met koffie/thee/fris

14.45 EXCURSIE BINNEN HET BEDRIJF

15.30 Vervolg cursus



### **Plaatbewerking**

Doel: Inzicht krijgen in (CNC) plaatbewerkingen, programmering en gereedschapsmanagement.

- Materialen: Voorgelakteplaat/senzimir verzinkt, platen, buizen staven
- Lasersnijden (CO2, Yag)
- (Fijn) plasmasnijden
- Stanstechniek/stansmachine
- Waterstraalsnijden
- Knippen

### **Omvormen**

Doel: Inzicht krijgen in omvormprocessen.

- Vrijbuigen
- Matrijsbuigen
- Dieptrekken
- Rolvormen
- Rubberpersen
- Hydrovormen
- Extrusie
- Smeden

### **Verbindingstechnieken**

Doel: Inzicht krijgen in verbindingprocessen.

- Mig/MAG/TIG
- Weerstandlassen
- Laserlassen
- Hard/ zacht solderen
- Lijmen
- Schroefverbinding
- Klinken
- Drukvoegen
- Felsen

### **Meettechniek**

Doel: Inzicht krijgen in maataanduiding, vorm & plaatstoleranties en meetprocessen.

- Middelen
- Principe coördinaten meetmachine
- Met taster (probe)
- Contactloos (optisch)
- Meetonzekerheid
- Laatste ontwikkelingen

### **16.50 Wat vraagt een technologiebedrijf van haar IP-adviseurs?**

Waar loopt men tegenaan, wat moet beter?

### **17.15 Afsluiting/borrel**

### **18.00 uur einde sessie 1**



## **Programma sessie 2: 28 november 2019**

**12.00 uur ontvangst met broodje koffie/thee**

12.30 uur Aanvang cursus/ welkom door Hans Bloemen

**Korte introductie van 10 min door iemand van het bedrijf**

Onderwerpen cursus voor de pauze:

Overzicht krijgen in diverse kunststoffen, matrijsopbouw en processen.

- Materialen
- Matrijzen
- Spuitgieten
- Thermovormen
- Composiet bewerken

### **3D printen**

Doel; Overzicht krijgen in de verschillende technieken van 3d printen, mogelijkheden en beperkingen.

- Principes
- Metaal printen
- Cladden
- Near-net-shape

14.30 Pauze met koffie/thee/fris

14.45 EXCURSIE BINNEN HET BEDRIJF

15.30 Vervolgcurcus

### **Oppervlaktebehandeling en decoratietechnieken (metalen en kunststoffen) en cleaning.**

Doel: inzicht krijgen in oppervlaktetechnieken en cleaning i.v.m. contaminatie.

- Reinigen van materiaal, stofvrijruimtes
- Galvaniseren, etsen
- PVD/CVD
- Anodiseren van aluminium
- Natlakken
- Poedercoaten



### Veranderen van materiaaleigenschappen

Doel: inzicht krijgen in warmtebehandeling.

- Warmtebehandeling
- Gloeien
- Harden
- Laserharden
- Sinteren
- Gieten

Aandrijftechniek, besturingstechniek, interfacing, RFID

Doel: inzicht krijgen in basis aandrijftechniek

### 16.50 Wat vraagt een technologiebedrijf van haar IP-adviseurs?

Waar loopt men tegen aan, wat moet beter?

17.15 Afsluiting/borrel

**18.00 uur einde sessie 2**