

Mijn stage bij DAF Trucks N.V. te Eindhoven

Drie maanden geleden liep ik nog door de straten van Parijs. Een beetje met een dubbel gevoel; het was mijn laatste week van een half jaar studeren aan die bekende Parijse universiteit, de Sorbonne. Ook al heb ik in Parijs, - en vooral op de universiteit - echt de betekenis van de uitdrukking “de Franse slag” leren kennen, toch wist ik op voorhand dat ik dit Franse leven zou gaan missen. Die heerlijke cafe au lait in zo’n typisch Frans cafeetje met Le Monde, die baguette met camembert, dat lekkere glas wijn...

Maar daar stond tegenover dat er hier in Nederland ook iets leuks en nieuws op me stond te wachten. Ik zou vanaf begin maart aan mijn stage bij DAF Trucks N.V. in Eindhoven gaan beginnen. Na heel even te hebben overwogen om in Eindhoven een kamer te zoeken, heb ik besloten om toch in dat mooie Amsterdam te blijven (of eigenlijk weer te gaan) wonen. Dat betekent dus elke dag om half zes mijn bed uit om een beetje op tijd bij DAF te zijn. In het begin even wennen, maar ach, ook dat overleef je wel. En nu kan ik tenminste beamen dat ongeveer 15% van alle treinen vertraging heeft.

Als ik ’s ochtends toch in Eindhoven ben aangekomen, spring ik op mijn fietsje en laat die Eindhovenaren zien wat fietsen op z’n Amsterdams betekent. Binnen tien minuten fiets ik het DAF-terrein op en groet de bewaker. Nog een paar minuten fietsen en ik ben bij “mijn” gebouw. Dit is het hoofdgebouw; in de centrale hal staan twee trucks tentoongesteld, Cor Baan heeft hier zijn kantoor en bezoekers worden hier ontvangen. Aan dit gebouw zitten de motoren- en truckassemblagefabriek. Vanaf mijn plaats hoef ik maar twee deuren door en ik sta midden in de fabriek.

In deze fabrieken is eigenlijk het gehele proces te zien: van het prille begin tot de truck die zo de fabriek uitrijdt. In een hoek van de fabriek wordt het chassis gemaakt, in een ander gedeelte wordt de motor in elkaar geknutseld, de cabines en de assen komen van de

DAF-fabriek in Westerlo (in België). In de truckassemblagefabriek komen alle delen bij elkaar en de truck wordt in elkaar gezet.

Sinds het faillissement van 1993 past DAF het built-to-order systeem toe. De trucks worden pas gemaakt nadat de order binnen is. Dit betekent dat alle verschillende type trucks door elkaar aan de lijn worden gebouwd. Ieder onderdeel (motor, chassis, cabine, etcetera) dat uiteindelijk in één truck terechtkomt, krijgt hetzelfde nummer en dus moet het allemaal goed en tegelijkertijd bij elkaar komen in de truckassemblage. Wat een logistiek daar allemaal wel niet bij komt kijken!

Mijn opdracht bij DAF is tweeledig. Vanaf begin dit jaar zijn Ronald Does en Edwin van den Heuvel (IBIS UvA BV) bezig met het implementeren van het Six Sigma Quality Program. Elke vier weken geven ze een aantal dagen cursus aan de elf DAF-ers in opleiding (de zogenaamde Black Belts), tussentijds zijn ze er nog twee dagen om deze Black Belts te begeleiden. Tussen de cursusdelen in moeten de DAF-ers een project leiden en de geleerde theorie in praktijk brengen. Eén à twee dagen per week functioneer ik als vraagbaak voor deze mensen; ik probeer antwoord te geven op alle (statistische) vragen en problemen die bij de uitvoering van de projecten om de hoek komen kijken. Ik krijg nogal uiteenlopende vragen, van “Hoe moet ik dit getalletje interpreteren?” tot “Ik heb een lijst met klantenklachten, maar deze zijn niet specifiek genoeg beschreven om die terug te leiden naar directe oorzaken in het proces. Wat moet ik nu?”.

Voor het tweede deel van mijn opdracht heb ik een eigen project “vuil in motoren”. Het is van groot belang dat de motor schoon de truck in gaat, want als er vuil in de motor zit, kan dat de levensduur van zo’n motor aanzienlijk verkorten of een truck kan zelfs dienst weigeren. Dit wil DAF natuurlijk voorkomen. Het is de bedoeling dat deze klantenklachten worden vertaald naar het proces van het assembleren van de motor. Er moet dus precies in kaart worden gebracht welke klachten door welke vuile onderdelen worden veroorzaakt. Verder zal een overzicht van het hele assembleerproces van de truckmotor helderheid kunnen bieden over mogelijke oorzaken

van vuil. Ook moet worden vastgesteld hoe vuil de onderdelen op het moment van assemblage zijn. Dit geeft nogal wat problemen, omdat dit op basis van visuele inspecties gebeurt. Waarschijnlijk is dit manafhankelijk en misschien zijn er nog andere invloeden, zoals de druk om de truck op tijd bij de klant af te leveren. Dit zal verder worden onderzocht met een meetnauwkeurighedsanalyse. Als hieruit blijkt dat de meetnauwkeurigheid slecht is, wordt er overwogen een softwarepakket aan te schaffen, waardoor de inspecties niet meer subjectief zullen zijn.

Naast dit vrij praktische gedeelte, is het theoretische gedeelte van mijn stage gericht op de (categoriale) meetnauwkeurighedsanalyse. Omdat we te maken hebben met visuele inspecties - en dus attributieve of categoriale data - kan de gebruikelijke meetnauwkeurighedsanalyse niet gebruikt worden. Voor dit soort data gebruiken we de kappa methode, die de consistentie van de beoordelaars en de verschillen tussen de beoordelaars vaststelt. Maar er zitten nog een aantal haken en ogen aan deze methode. Eén van deze problemen is dat er geen onderscheid wordt gemaakt tussen random en fixed operators. In het eerste geval is er een grote groep mensen waar willekeurig een aantal beoordelaars uit wordt gekozen; bij verschillende meetnauwkeurighedsanalyses kunnen steeds andere mensen worden ingezet. In het geval dat de operators fixed zijn, betekent dat dat er maar een beperkt aantal mensen is dat in staat is de inspecties uit te voeren met als gevolg dat altijd dezelfde mensen meedoen aan de meetnauwkeurighedsanalyses. Dit onderscheid kan invloed hebben op de resultaten die de kappa methode geeft. Op dit probleem ga ik me richten.

Dit zijn enkele dingen waar ik nu mee bezig ben bij DAF. Om alle informatie te verzamelen die ik nodig heb, ben ik al tientallen keren door de fabriek rondgeleid, heb ik gesprekken met onder andere product engineers, mensen van de kwaliteitsdienst en monteurs, zit ik in een projectgroep die zich bezig houdt met vuil, ben ik naar de fabriek in Westerlo geweest, heb ik het DAF-museum bezocht en volg ik ook de cursus die Ronald Does en Edwin van den Heuvel geven. Binnenkort ga ik zelfs met een truck mee die een testrit

moet maken. Kortom, een hartstikke gevarieerde stage, waarbij ik met alle ins en outs van de industriële statistiek te maken heb.

Simone van Neerven
simone.van.neerven@daftrucks.com