

Product Creation (Jet-Net&PInS)

3e klas

29 november 2016

Evenement

Op 29 november 2016 brachten 37 leerlingen van 3 scholen een bezoek aan Philips Innovation Services op de High Tech Campus, zij kregen de mogelijkheid om een kijkje te nemen in de keuken van Innovation Services. Een breed scala van technologieën en de toepassingen werd toegelicht en de leerlingen gingen hier ook zelf mee aan de slag. Vijf onderwerpen werden behandeld:

- Elektronische dobbelsteen
- Dode Kamer
- Knik
- Elektromotor
- 3D-printer

Deelnemers namens Philips Innovation Services

Ewout van der Laan
Thanh Ngo
Jos Bax
Thijs Mandigers
Erik van Weert
Harrie van den Oever
Eelco Mulder
Stefan Toonen
Wouter Klop
Werner Oomen

Scholen

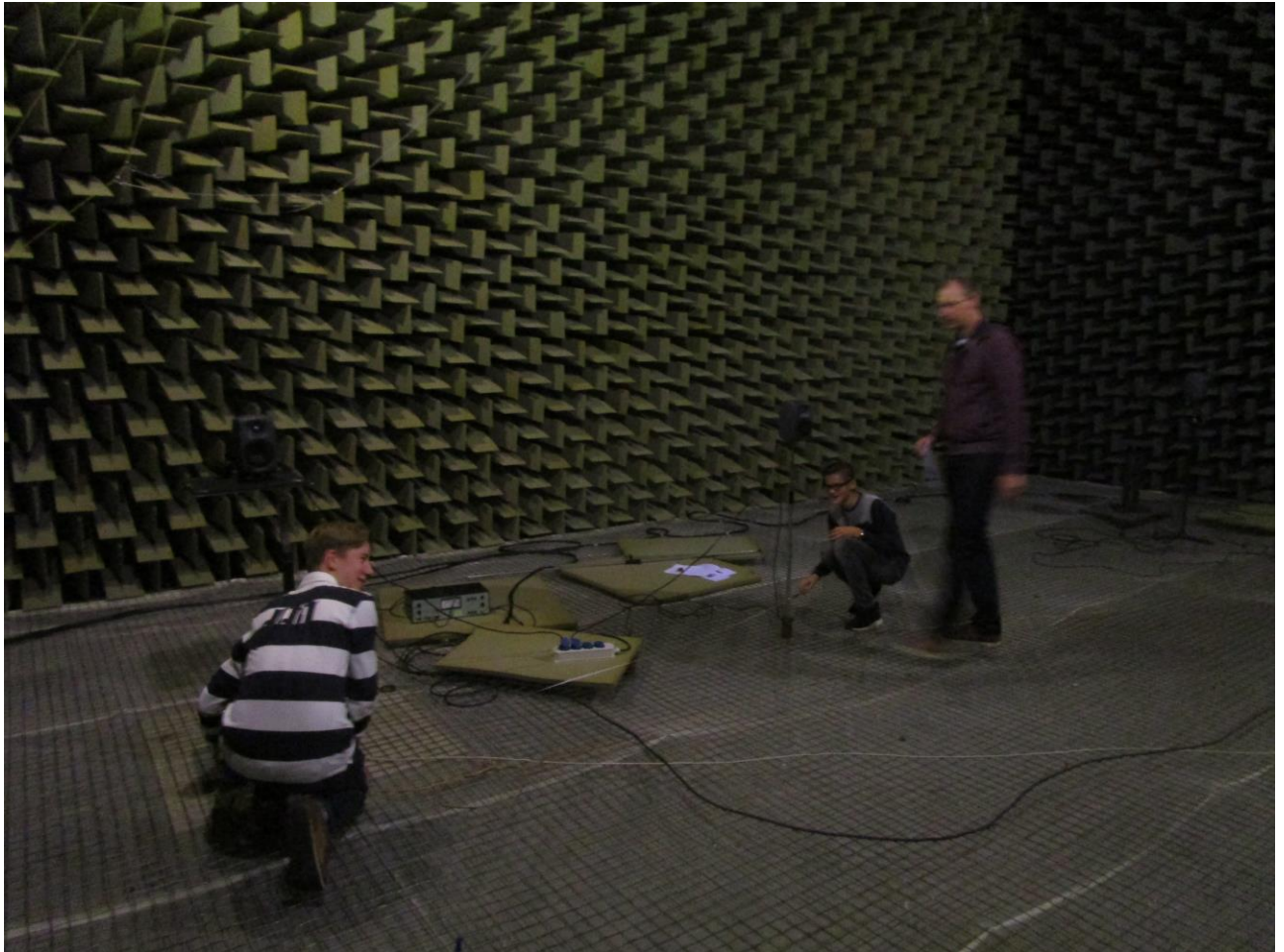
Pius X Bladel
Heerbeeck College Best
Eckart College Eindhoven

Wil je de foto's bekijken, klik dan [hier](#)
Info algemene info Jet-Net Philips Nederland vind je [hier](#).

Dode Kamer

Werner Oomen

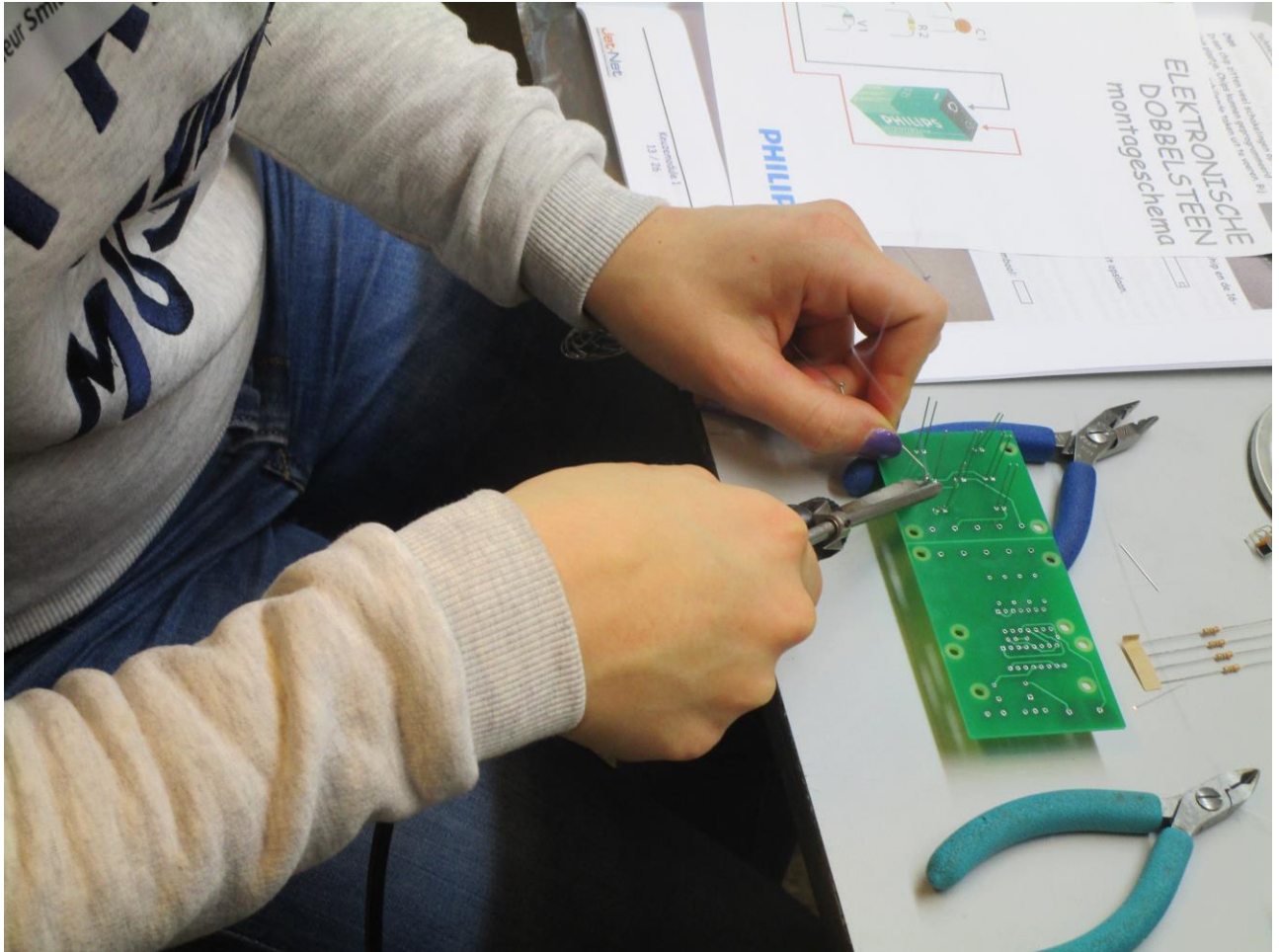
Tijdens deze workshop maken de leerlingen kennis met de dode kamer, een volledig geluidarme ruimte waar geen enkele weerspiegeling plaatsvindt. Afgezien van deze unieke ervaring doen de leerlingen ook nog enkele experimenten waardoor ze het gedrag en de mogelijkheden van geluid ondergaan.



Elektronische dobbelsteen

Jos Bax
Erik van Weert
Thijs Mandigers

De leerlingen hebben een elektronische dobbelsteen afgemonteerd. Ze kregen een printje en diverse componenten, (IC's, weerstanden, Led's, batterij, diode, condensator). Deze componenten moesten zij plaatsen en solderen.



Knik

Ewout van der Laan
Thanh Ngo

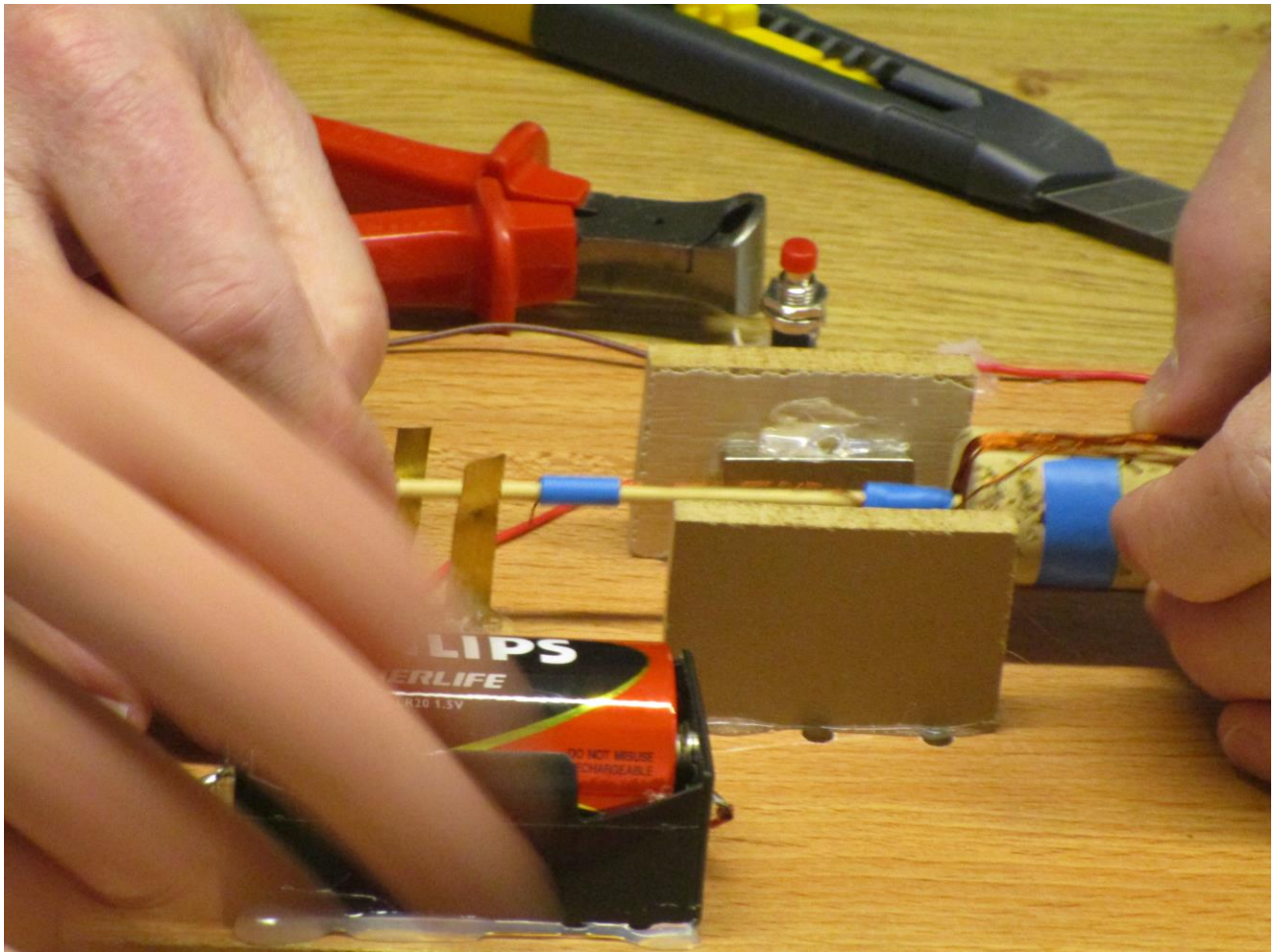
Het construeren van een lichte maar stijve constructie is een samenspel van een slim ontwerp en de juiste materiaalkeuze. Deze workshop geeft inzicht in hoe je met behulp van goedkope materialen toch een sterke en stijve constructie kan maken. Nadat er in een tweetal teams een globaal ontwerp is gemaakt, volgt de materiaalkeuze en het detailontwerp. De grootste uitdaging hierbij is het opvangen van een zogenaamde "knikbelasting". De beide teams zullen hun ontwerpen vervolgens moeten fabriceren. De uiteindelijke winnaar wordt bepaald door te testen bij welk gewicht de constructies bezwijken.



Het maken van een elektromotor

Eelco Mulder
Harrie van den Oever

Tijdens deze workshop maken de leerlingen kennis met de elektromotor. Er wordt uitgelegd hoe de wet van Lorentz gebruikt kan worden om iets in beweging te brengen en wat voor een slimme truc ze moeten toepassen om het geheel in beweging te houden. Vervolgens maken de leerlingen in tweetallen zelf een eenvoudige elektromotor en dan is er nog tijd voor demo's van die elektromotoren.



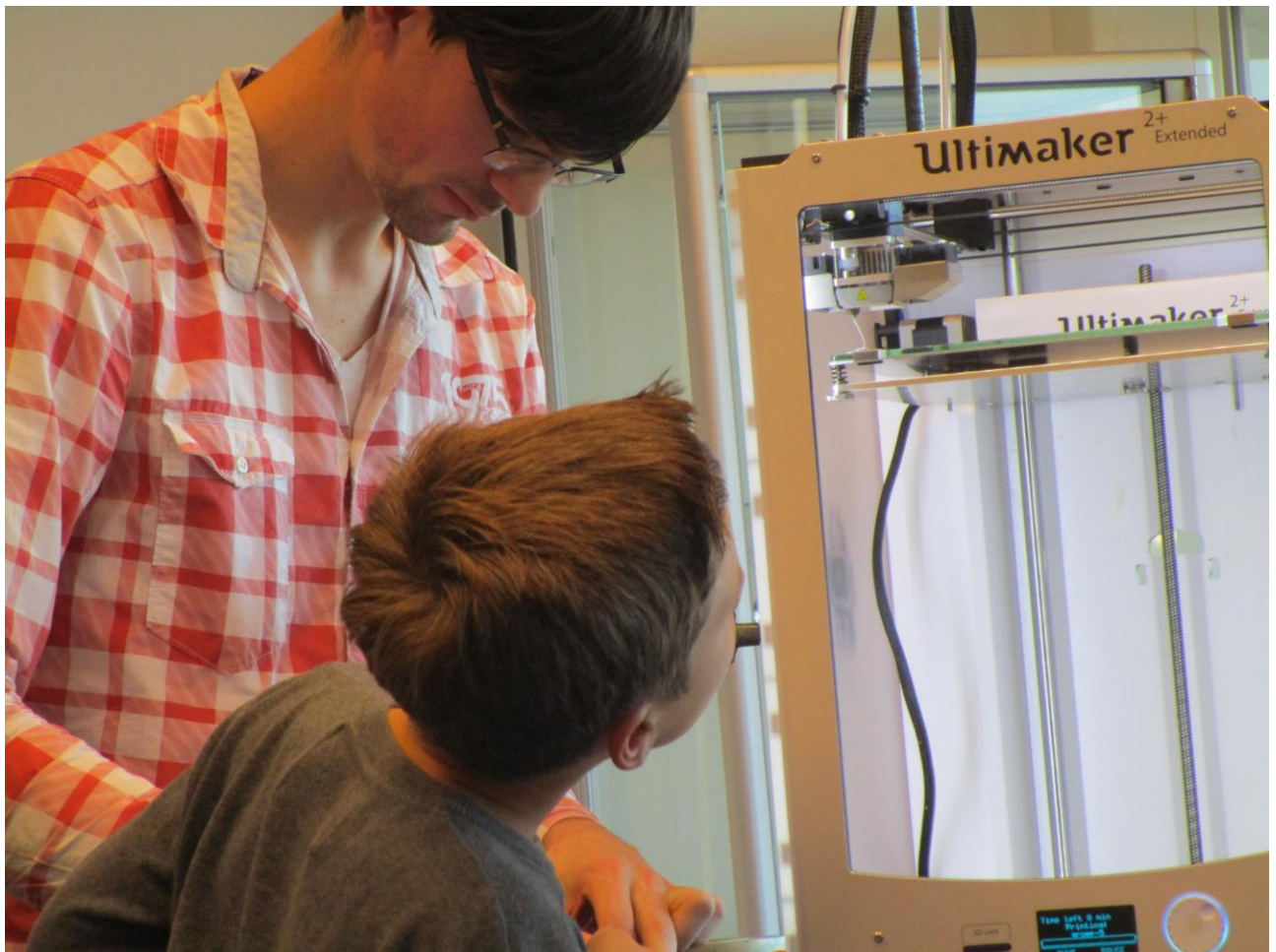
3-D printen

Wouter Klop
Stefan Toonen

De leerlingen gaan werken aan een “M4-moer-lanceerinstallatie”. De bedoeling is om met behulp van een 3-D printer iets te maken dat een M4-moertje zo hoog mogelijk de lucht in kan schieten. De enige beperking hierbij is dat de buitenafmetingen maximaal 10*10*50 mm mag bedragen.

Na een brainstormsessie en wat experimenten wordt er een schets gemaakt van de oplossing zoals het team voorstelt. Deze wordt met behulp van een 3D tekenpakket verder uitgewerkt. Dit ontwerp wordt vervolgens met behulp van een 3D printer gerealiseerd.

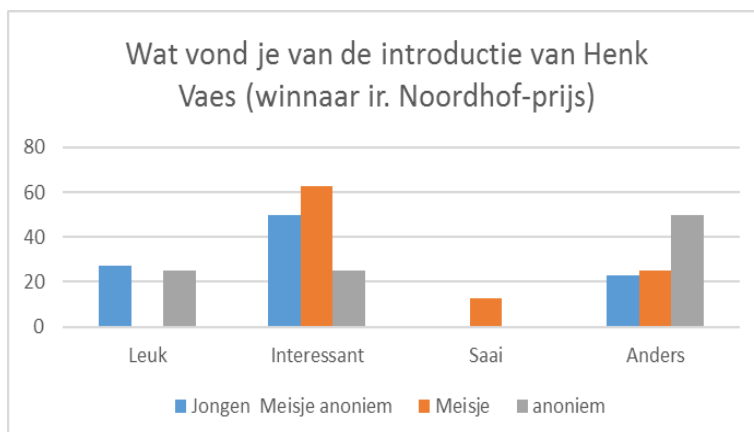
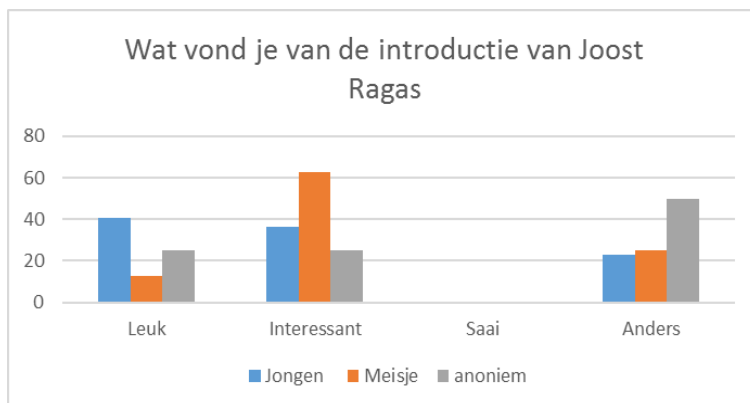
In een onderlinge competitie wordt vervolgens bepaald welk team de beste oplossing gerealiseerd heeft.



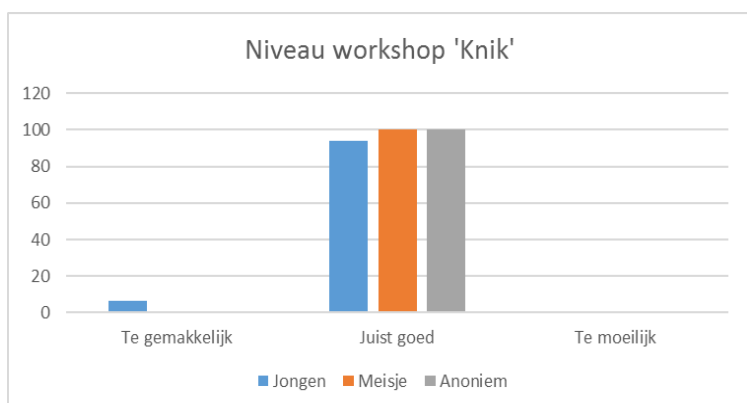
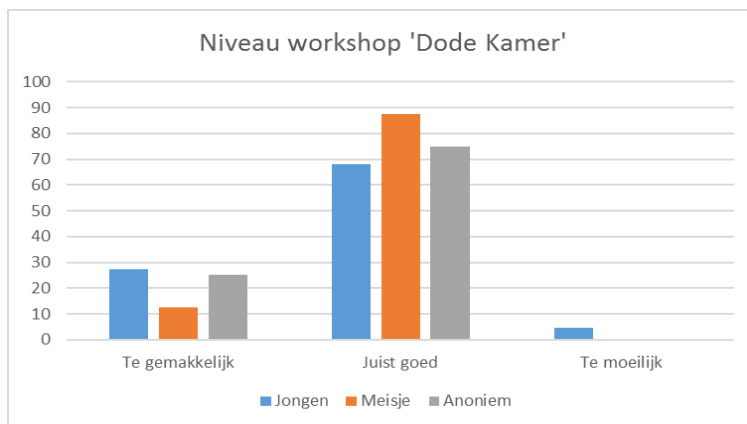
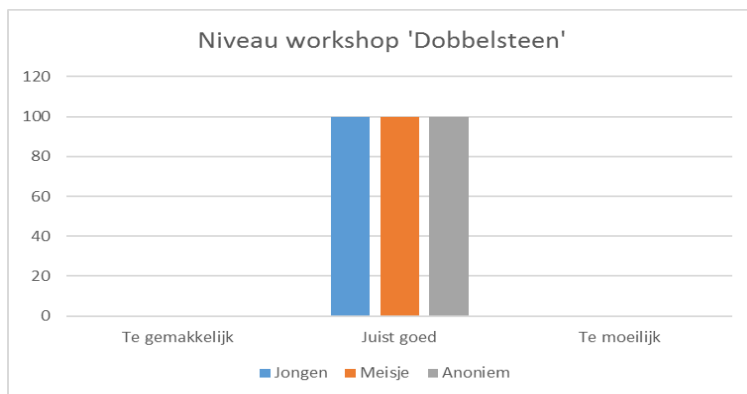
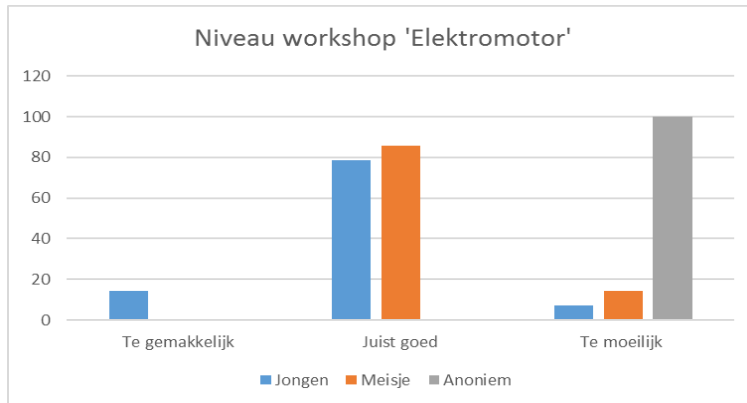
Product Creation (Jet-Net@PInS) 29 november 2016

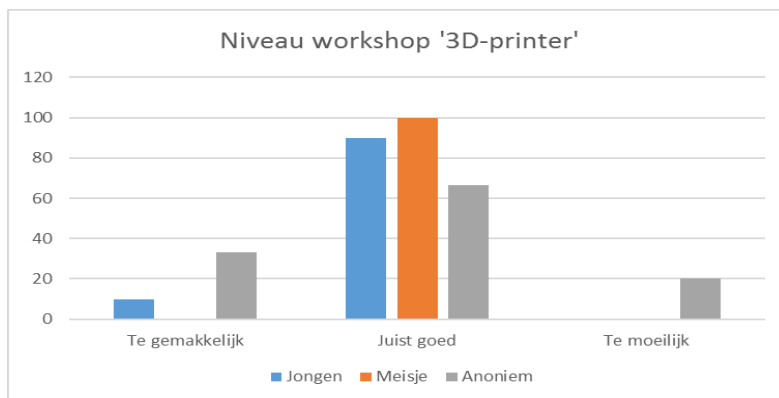
In totaal waren 37 leerlingen aanwezig op deze dag, waarvan er 34 (8 meisjes, 22 jongens en 4 anoniem) een evaluatieformulier hebben ingevuld. De leerlingen hebben niet alle workshops doorlopen. De percentages zijn berekend op het totaal aantal leerlingen per workshop.

(onderstaande tabellen zijn in procenten)

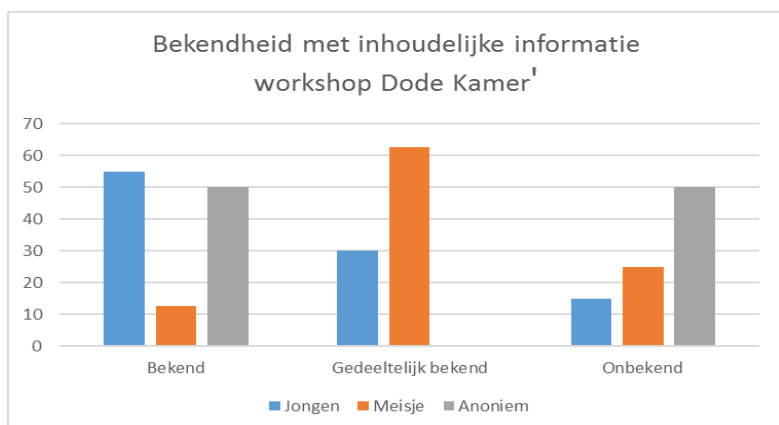
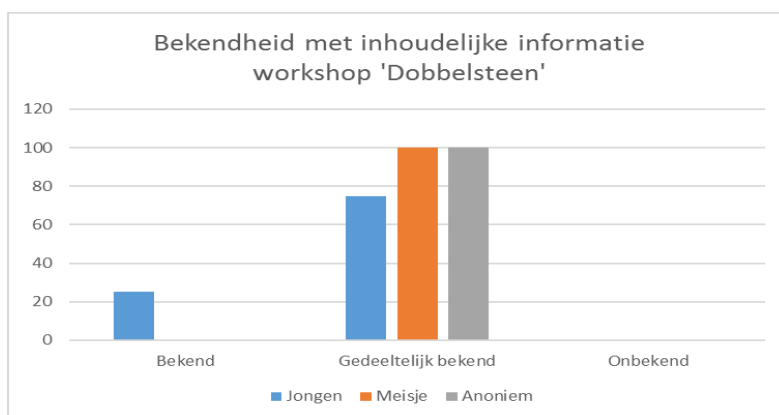
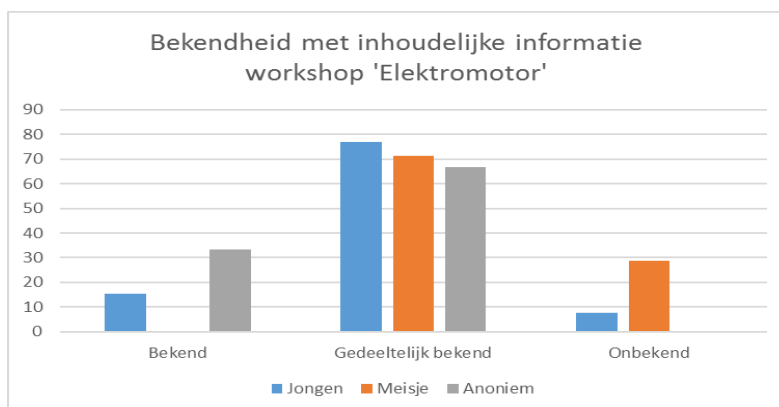


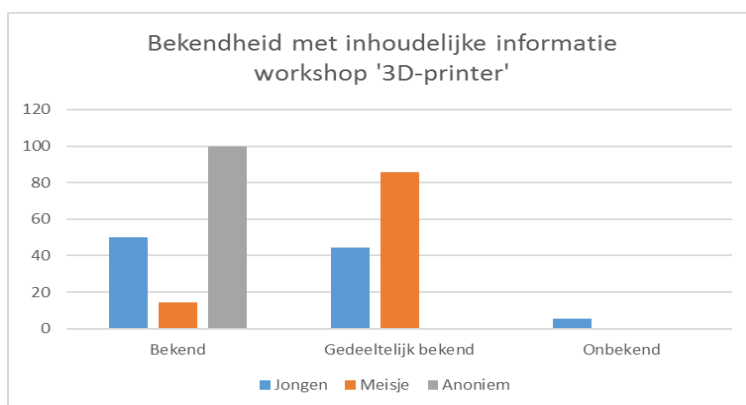
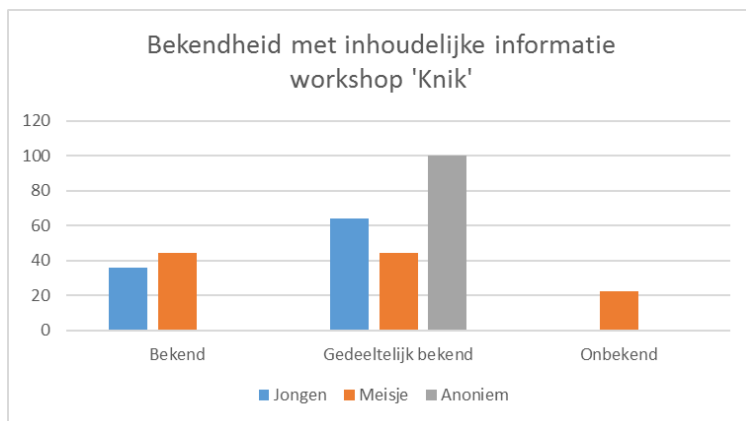
Wat vond je van het niveau van de workshop?



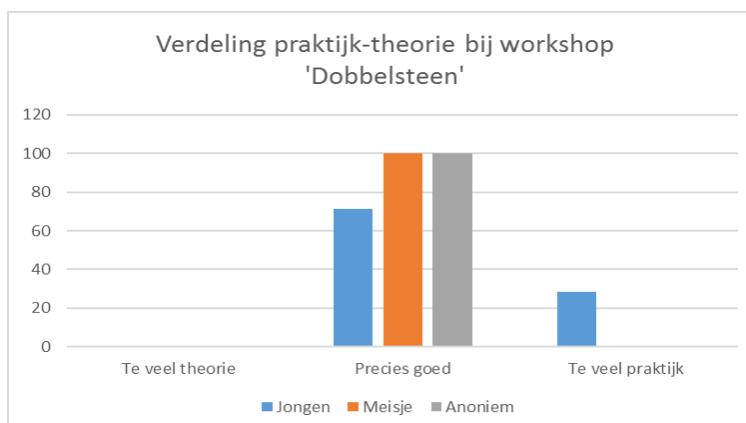
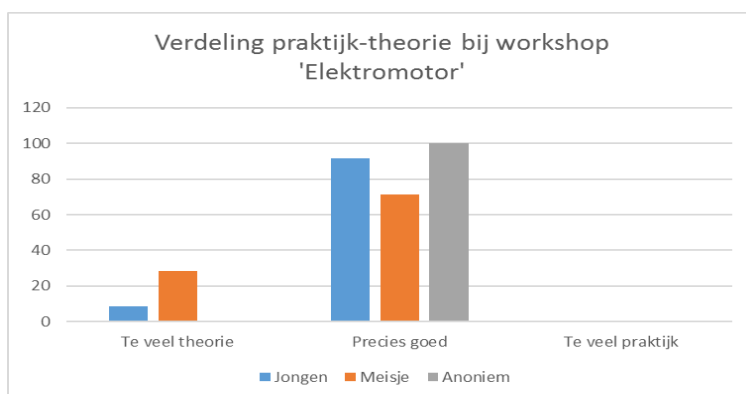


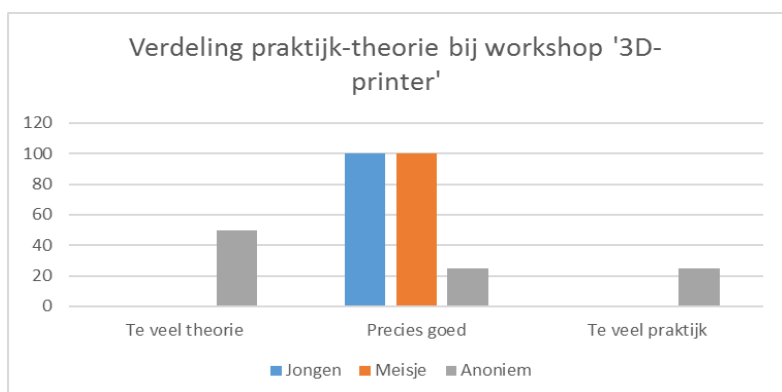
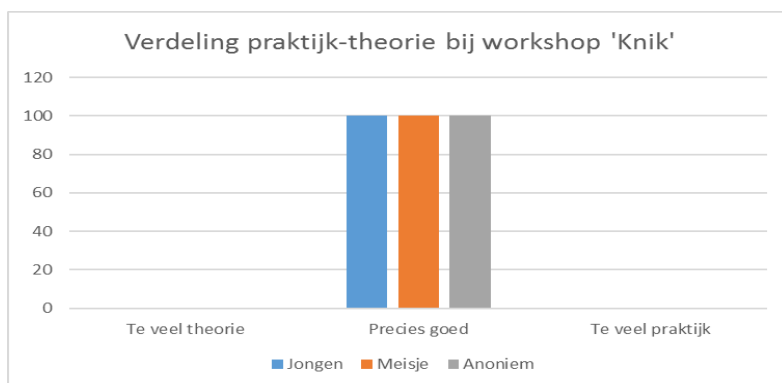
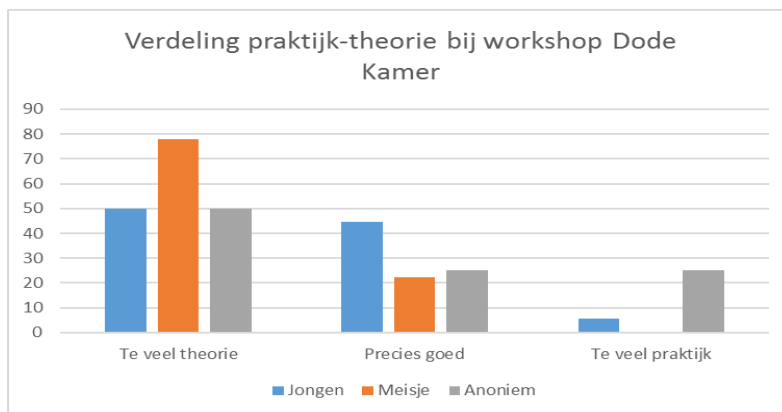
Was je bekend met de theorie van de workshop?



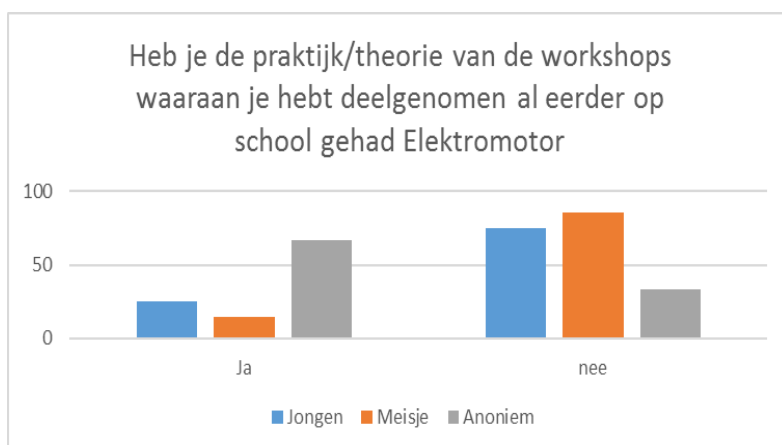


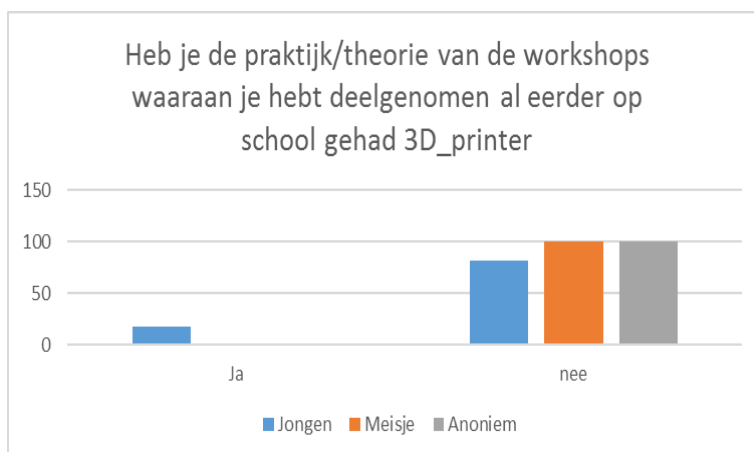
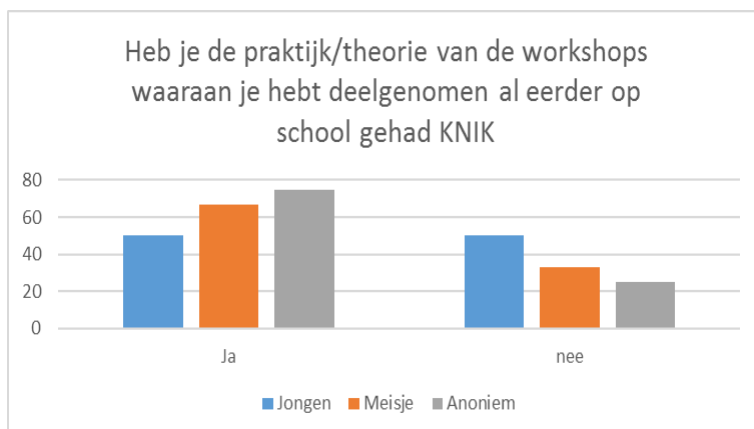
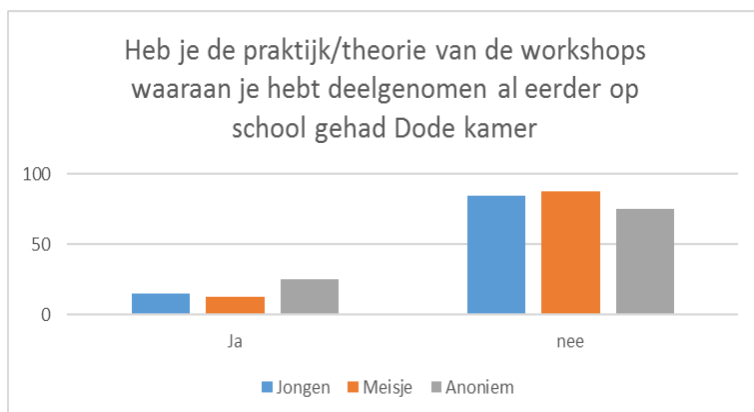
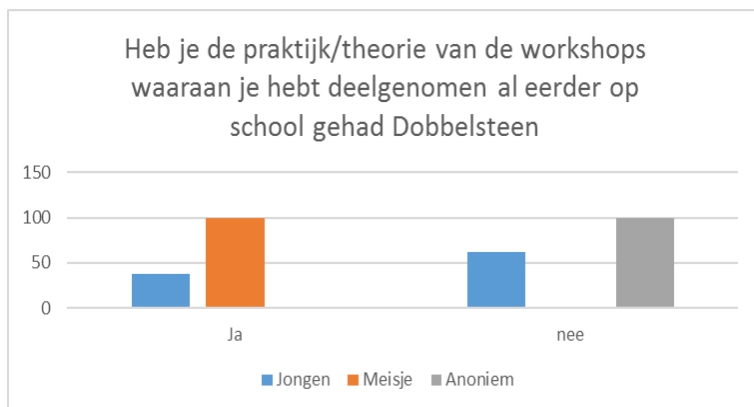
Wat vond je van de verhouding tussen theorie en praktijk?



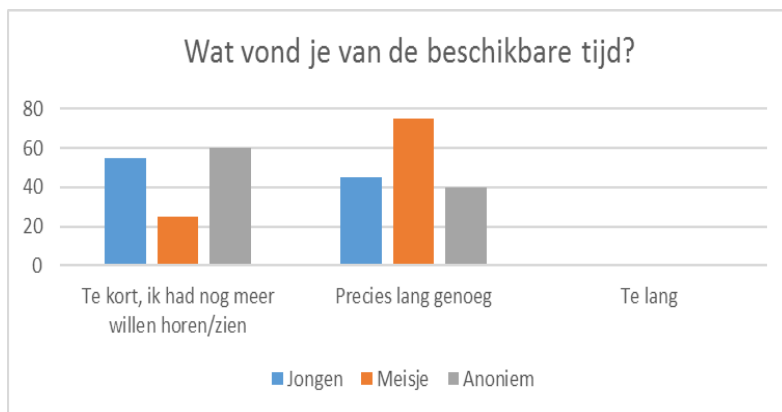


Heb je de theorie / praktijk eerder gehad op school?

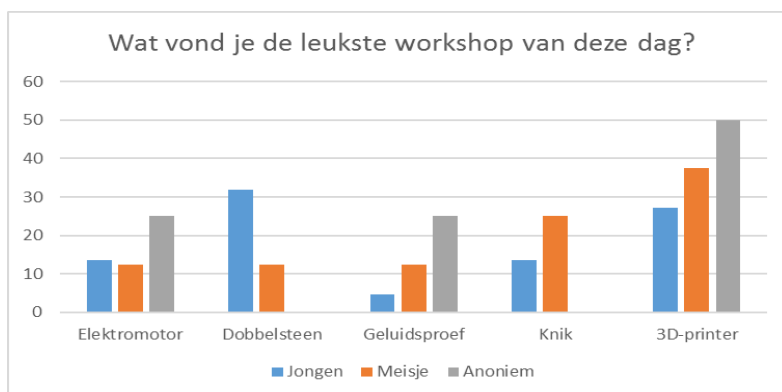




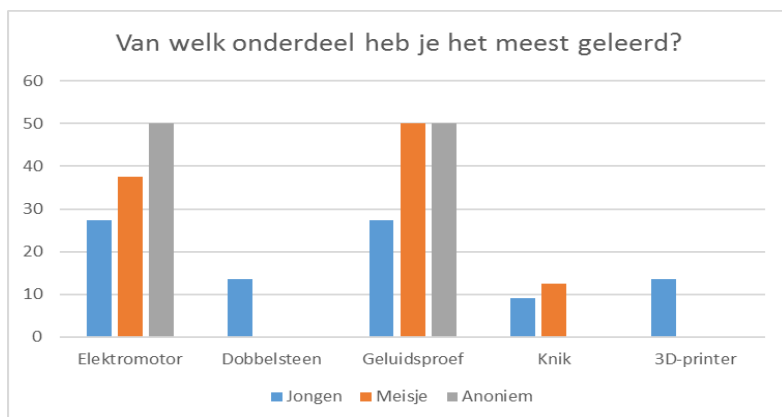
Wat vond je van de beschikbare tijd?



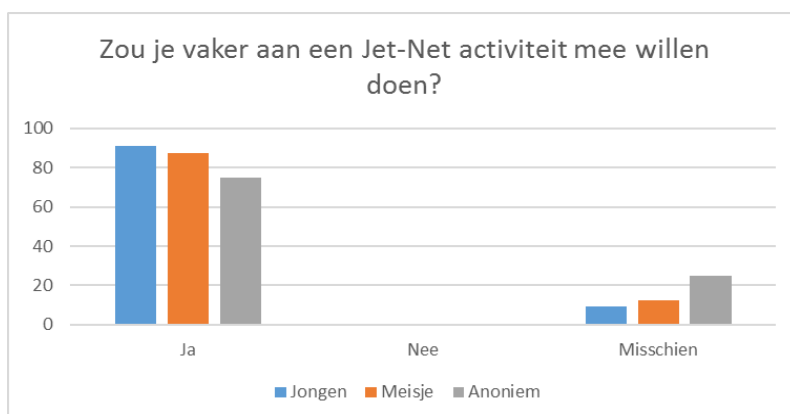
Wat vond je de leukste workshop?



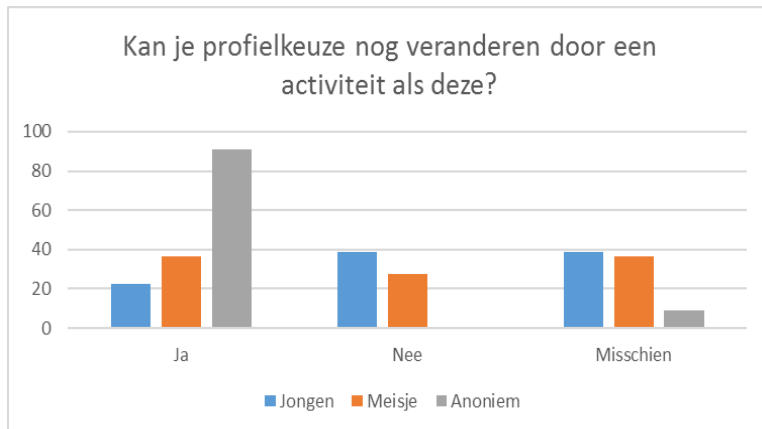
Waar heb je het meest van geleerd?



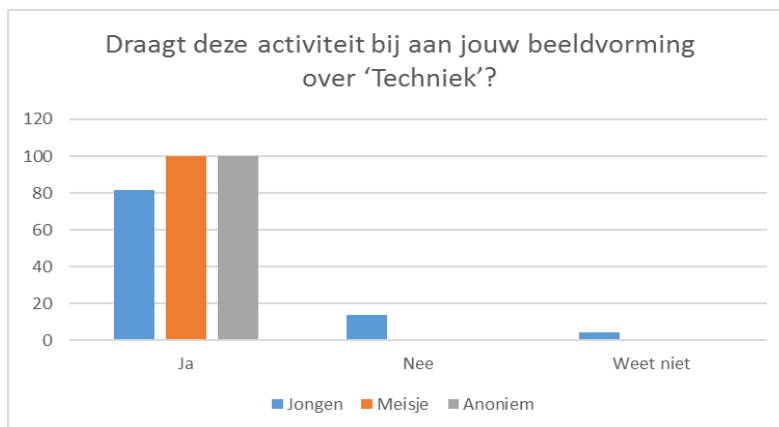
Wil je vaker aan een Jet-Net activiteit mee willen doen?



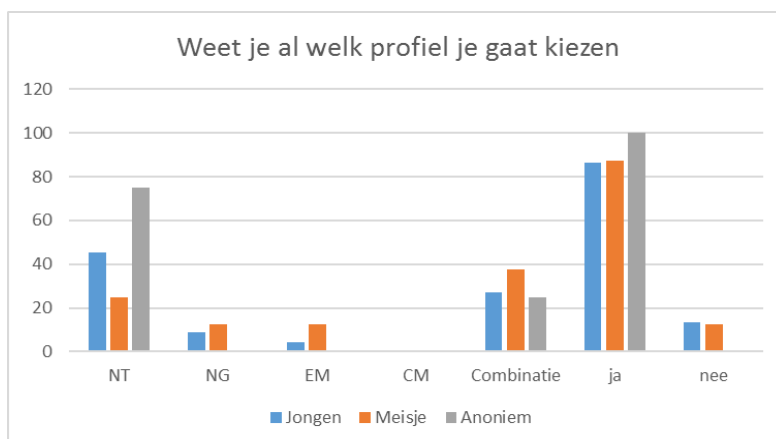
Kan je profielkeuze nog veranderen door een activiteit als deze?



Draagt deze activiteit bij aan jouw beeldvorming over techniek?



Weet je al welk profiel je gaat kiezen?



Enkele mondelinge reacties van leerlingen:

Deze waren hoofdzakelijk enthousiast. Sommigen hadden alle workshops willen doen en vonden de tijd ook te kort.

Bijna alle leerlingen gaven aan dat de inhoud van de meeste workshops helemaal nieuw voor hun was. Het zelf dingen maken, sprak het merendeel van de leerlingen ook erg aan.