

Jet-Net Research@Apptech (Philips Applied Technologies)

24 november 2010

3e klas

Evenement

Op 24 november brachten 36 leerlingen van 3 scholen uit de regio een bezoek aan Philips Applied Technologies op de High Tech Campus en kregen de mogelijkheid om een kijkje te nemen bij toegepast wetenschappelijk onderzoek. Een breed scala van technologieën en toepassingen werd toegelicht en de leerlingen gingen hier ook zelf mee aan de slag. Een zestal onderwerpen stond op het programma:

- Text to speech: Spraaksynthese
- Cleanroom: een kijkje achter de schermen
- KLIK: Licht en stijf construeren
- Geluidsproef: Gewenst en ongewenst geluid: principes, metingen in een galmkamer en in een echo-vrije ruimte.
- Drugs in speeksel: methode om veel sneller dan nu mogelijk is drugs in speeksel te meten; proef om zo optimaal mogelijk een biologisch monster te nemen.
- Het verwijderen van een biologisch monster: door het gebruik van ultrasoon.
- Chemische keuken: testen van materialen voor nieuwe ontwikkelingen.

Deelnemende groep

Philips Applied Technologies

Ron Steyvers
Ercan Gigi
Toon Dekkers
Alex Geerlings
Toon Hardeman
Ivo Scheringa
Frans Engelen
Paul Offermans
Roel Tijburg
Marloes vd Wal
Wendy Luiten

De leerlingen waren afkomstig van de volgende scholen

Lorentz Casimir Lyceum – Eindhoven
Stedelijk College – Eindhoven
Bisschop Bekkers College - Eindhoven

Begeleiders

Ralph Maessen
Maurice Hebben
Anja Welvaarts
Michel Jongerius
Ron Steyvers
Will de Haas

Foto's:

<http://picasaweb.google.com/jetnetresearch/WorkshopJetNetApptech#5543437104176779890>

Info Jet-Net Research:

<http://www.philips.nl/research/jet-net>





Introductie door Wendy Luiten, werkbouwkundig ingenieur en werkzaam als technisch specialist bij Philips Apptech:

Zij deelt haar werk en haar inzichten met de leerlingen.

Nr.	Onderwerp	Eigenaar	Locatie
D-1	Text to speech	Ercan Gigi	HTC5 5.023
D-2	Cleanroom	Toon Dekkers	HTC7-p A031
M-1	Geluidsproef	Alex Geerlings	HTC-35
M-2	Maken van een electromotor	Toon Hardeman Ivo Scheringa	HTC7 2 A001
S-1	Chemische keuken	Frans Engelen Paul Offermans	HTC7-3.D024
S-2	Drugs in speeksel/ Optimaliseren van biologische sample-opname	Roel Tijburg Marloes vd Wal	HTC7-3C020 HTC7-pD030

Text to speak (TTS)

Ercan Gigi

Speech synthesis, also known as Text-to-Speech, is the automatic generation of speech from any textual input.

Philips Applied Technologies has developed a state-of-the-art TTS engine, with a highly natural speech quality, customizable in terms of voice and emotion expression, and yet a low implementation complexity.

De chemische keuken

Frans Engelen – Paul Offermans

Chemie en PHILIPS

Wellicht verwacht je het niet maar producten van PHILIPS zijn één en al chemie. Maakten we voorheen alles zelf, nu proberen we zo veel mogelijk in te kopen. Is het standaardassortiment niet voldoende, dan wordt door onderzoek bepaald \wat we graag van een leverancier zouden willen krijgen.

Wat gaan jullie vandaag doen.

- In ieder geval niet stil zitten!
- Door het zelf te doen zien we vreemde gedragsvormen van materialen,
- Het belang van zuiver water
- Hoe een indicator ingezet kan worden.
- Chemische evenwichten op het lab.....



Geluidsproef

Alex Geerlings

Tijdens een korte inleiding bespreken we de ongewenste geluiden van producten in de woonomgeving.

We gaan wat simpele metingen uitvoeren in een galmkamer en in een echo-vrije ruimte. Begrippen als frequentie, geluidsdruk en geluidvermogen worden toegelicht.



Drugs in speeksel/sample biologisch monster

Roel Tijburg – Marlies vd Wal

Drugs in speeksel (clean room).

- Mbv een nieuwe methode kunnen drugs in speeksel, zoals cocaïne en THC, worden aangetoond. Zodat de politie, net als bij de alcohol test, je al in de auto kan controleren. Onder andere de opbouw van de nieuwe productielijn zal worden gedemonstreerd.

Optimalisatie sample opname van een biologisch monster mbv ultrasoon

- Hoe kan ik zo optimaal mogelijk een biologisch sample van een swap (lees wattenstaafje) afwassen .
- In deze proef moeten de studenten mbv een nieuw ultrasoon apparaat enkele parameters optimaal instellen om tot een goed resultaat te komen.

Cleanroom

Toon Dekkers

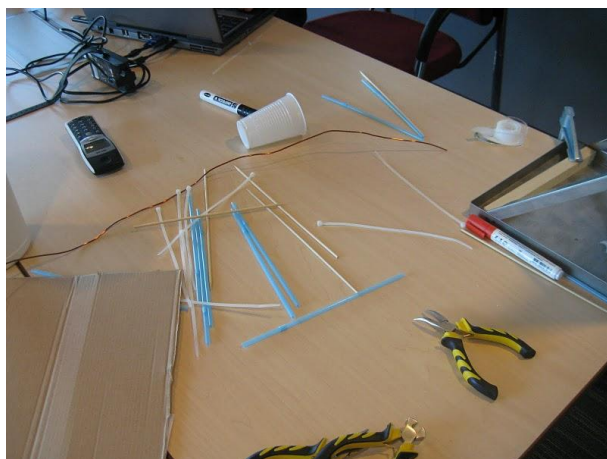
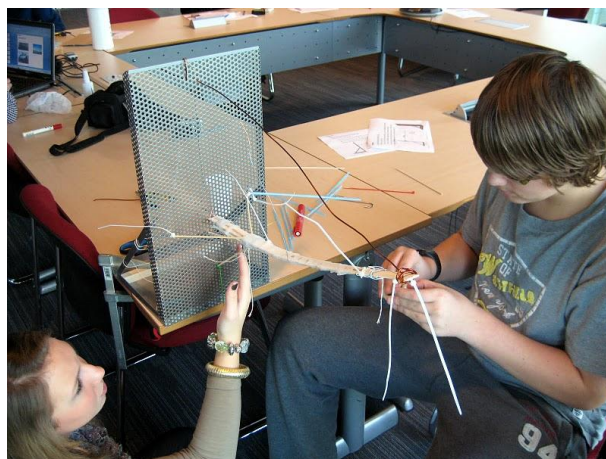


KNIK

Toon Hardeman – Ivo Scheringa

Licht en stijf construeren

Het construeren van een lichte maar stijve constructie is een samenspel van een slim ontwerp en de juiste materiaal keuze. In deze workshop wordt ingegaan hoe met behulp van goedkope materialen toch een sterke en stijve constructie kan worden verkregen. Nadat er in een tweetal teams een globaal ontwerp is gemaakt, volgt de materiaal keuze en het detail ontwerp. 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.

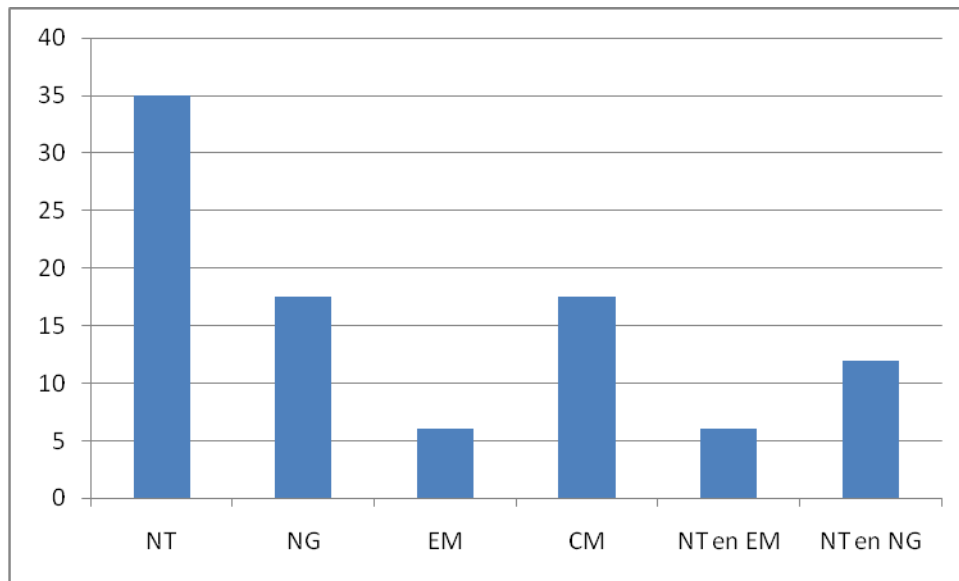


Philips Jet-Net @ Applied Technologies

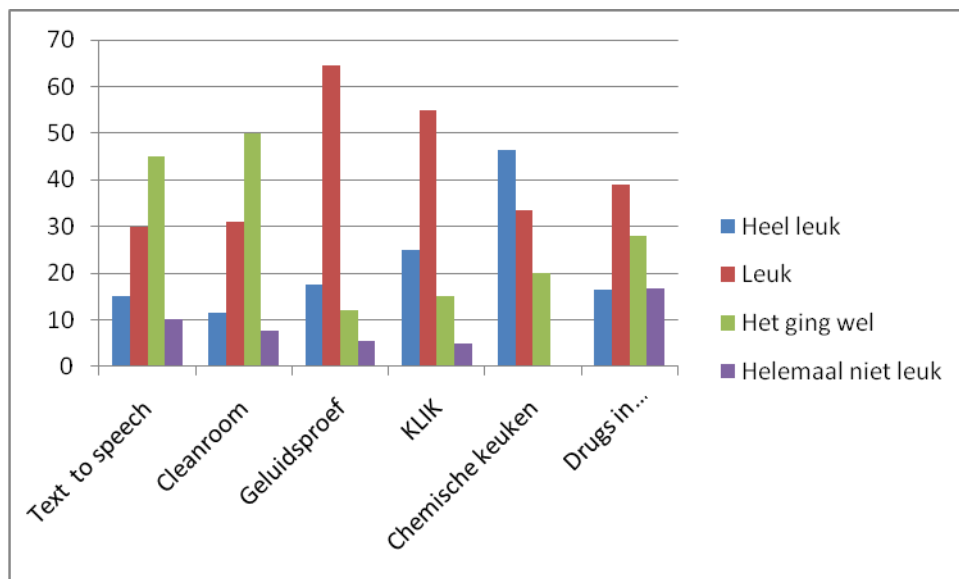
24 november 2010

3e klas

Weet je al welk profiel je gaat kiezen:

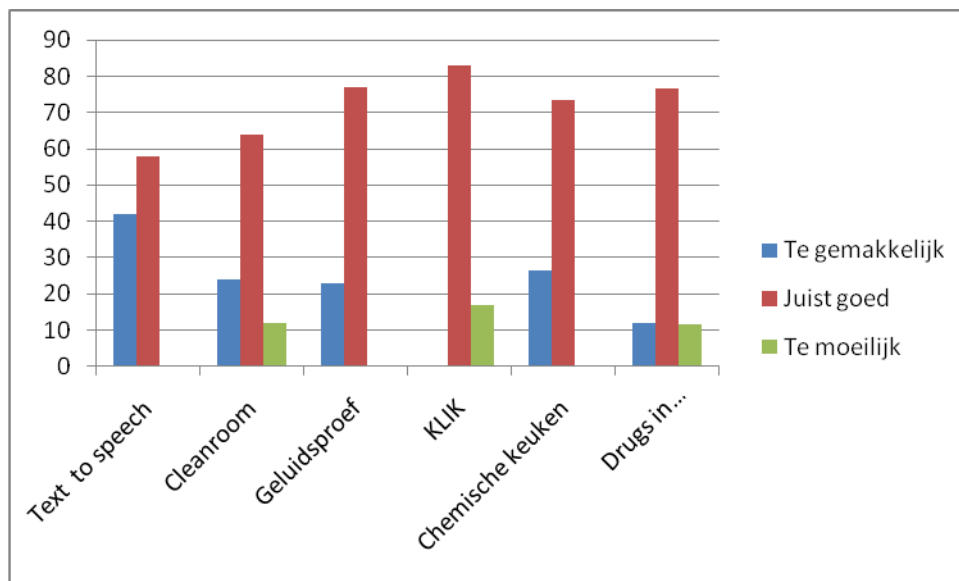


Ik vond deze activiteit...

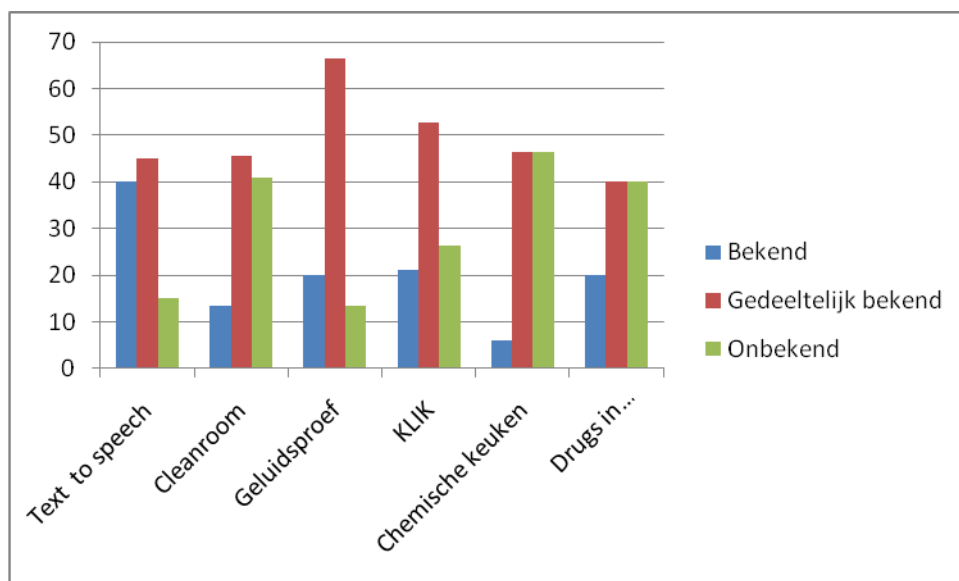


Wat vond je van het niveau van deze activiteit?

Het niveau was...

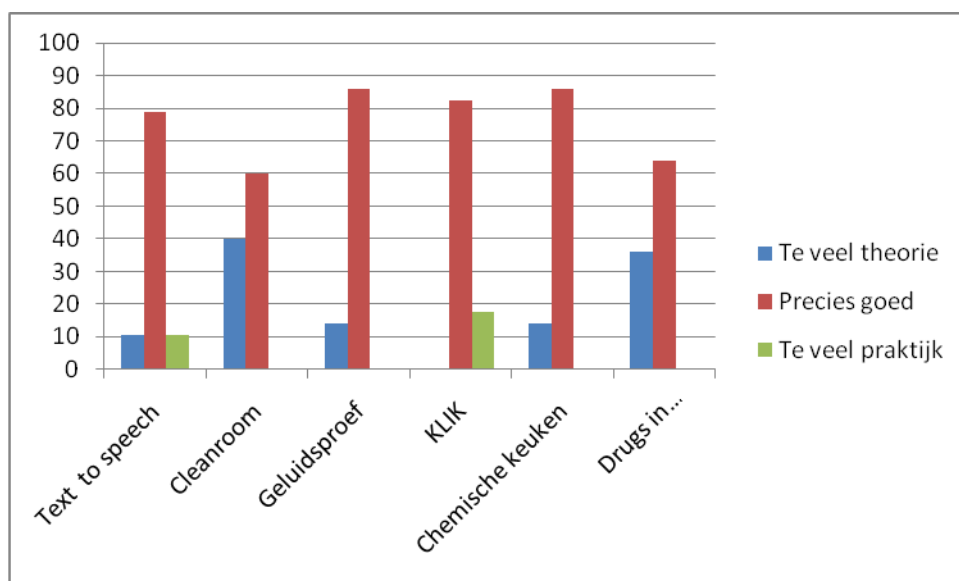


De inhoudelijke informatie was voor mij...



Wat vond je van de verdeling tussen praktijk en theorie?

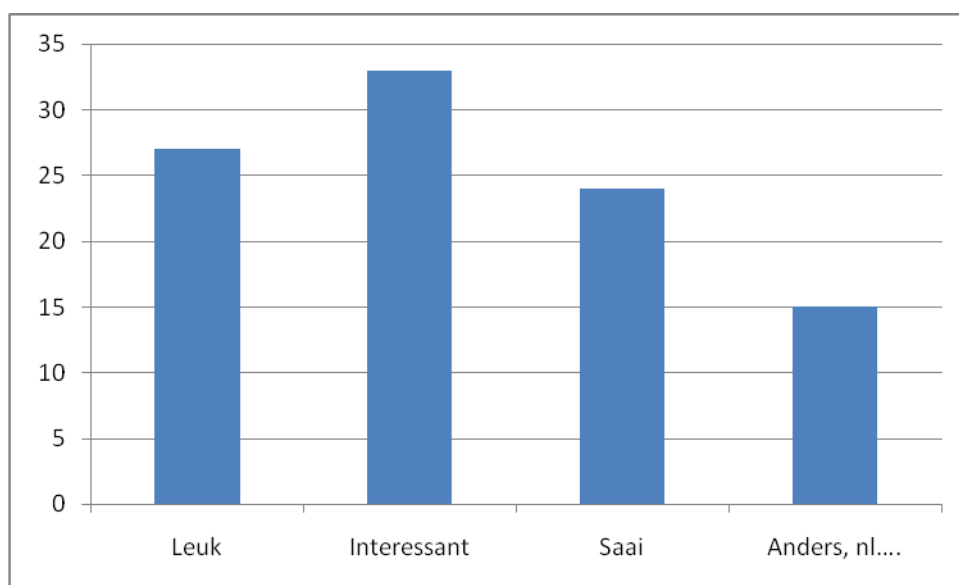
Het niveau was...



Over de dag zelf...

Wat vond je van de introductie

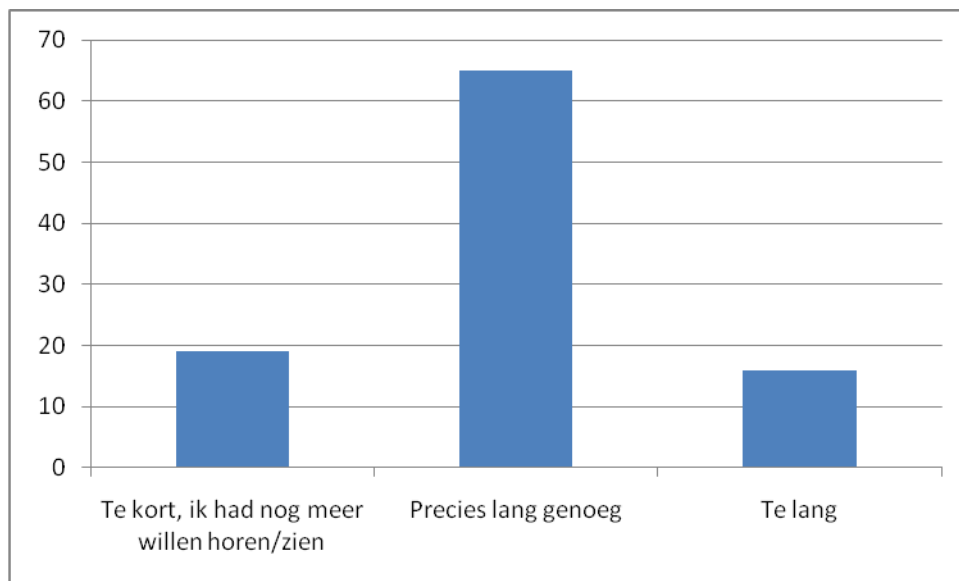
De introductie was...



- Anders nl:
- Te lang
- Ging wel
- Ik vind er niks aan

Wat vond je van de beschikbare tijd?

De dag was...



- Te kort: Is geinig

Wat vond je het leukste onderdeel van deze dag? Waarom wel/niet:

Text to speech	<ul style="list-style-type: none"> - Deze 2x - Met programmeren wel - Grappig - Nee, wat simple - Je mocht zelf veel doen - Niet te weinig diepgang en theorie
Cleanroom	<ul style="list-style-type: none"> - Deze 2x - Erg interessant - Want ik kreeg handschoenen van Toon - Te saai en te weinig info - Niet leuk teveel theorie
Geluidsproef	<ul style="list-style-type: none"> - Deze 3x - De ruimtes waren erg vet - De dode kamer was erg leuk, een aparte ervaring - Wel, stille ruimte - de kamers waren leuk
KNIK, Licht en stijf construeren	<ul style="list-style-type: none"> - Waren meerdere dingen mogelijk - Omdat het interessant was - Moet je zelf veel doen - Je mocht zelf veel doen - Deze 2x

	<ul style="list-style-type: none"> - Electromotor viel dus uit en het alternatief was niet super leerzaam - Je bent leuk bezig - Leuk veel praktijk - Beetje proberen - Praktisch en interessant
Chemische keuken	<ul style="list-style-type: none"> - Vet, omdat het scheikunde is - Deze 2x - Meeste te doen - Proefjes waren leuk en interessant - Ook erg leuk
Drugs in speeksel/Optimaliseren van biologische sample-opname	<ul style="list-style-type: none"> - Het was interessant - Nee, wat vaag - Best veel theorie - Ging wel

Wat vond je het interessantste onderdeel van deze dag? Waarom wel/niet:

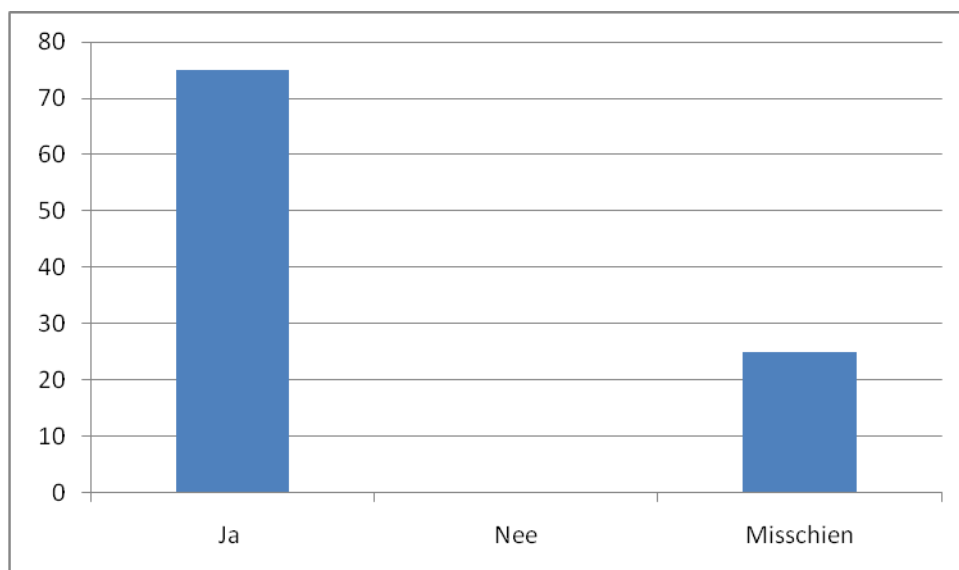
Text to speech	<ul style="list-style-type: none"> - Deze 2x - Wel grappig - Heftige technologie - Nee, niet erg uitdagend - Te weinig diepgang en theorie
Cleanroom	<ul style="list-style-type: none"> - Deze 3x - Het was interessant - Want ik kreeg handschoenen van Toon - Nogal saai - Speciaal
Geluidsproef	<ul style="list-style-type: none"> - Deze 4x - Je ging kijken hoe je iets stiller kan maken - Met de dode kamer en de galmkamer - Ja, erg interessant - Jaap eet veel boterhammen
KNIK, Licht en stijf construeren	<ul style="list-style-type: none"> - Het was echt leuk - Deze, lijkt me, kun je zelf iets doen - Deze - Electromotor viel dus uit en het alternatief was niet super leerzaam - Best bekend

	- Het interessantst, veel praktijk
Chemische keuken	- Omdat het scheikunde is - Leuke chemische reacties - Deze 3x
Drugs in speeksel/Optimaliseren van biologische sample-opname	- Is leuk om te doen - Deze 2x - Nee, niet zo interessant - Totaal iets nieuws

Wat zou je graag anders willen zien?

- Text to speech: beter
- Helemaal niets 2x
- Dat je maar een paar proeven doet en niet allemaal
- Meer hoe het in elkaar zit 2x
- Dat de kinderen van dezelfde school bij elkaar blijven
- Cleanroom
- Met je eigen school, meer dingen maken
- Iets meer zelf doen
- De rest van de dingen
- Niks!
- Maakt niet veel uit
- Iets meer uitleg bij bepaalde onderdelen
- Meer vrouwen
- Meer doen bij de cleanroom
- Iets meer praktijk
- Alle onderdelen doen

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

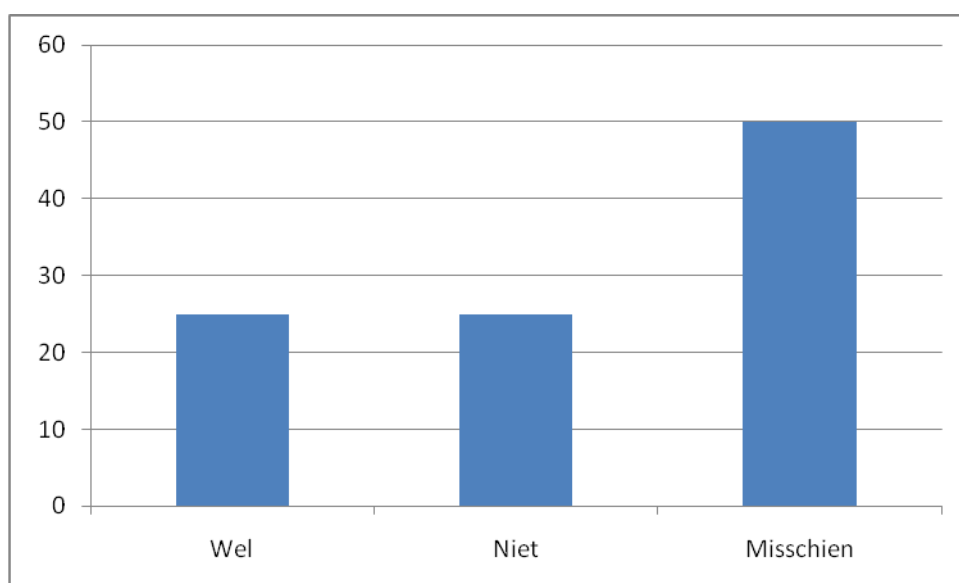


- Ja: Nog meer handschoenen!!

Aanvullende opmerkingen

- Was wel gezellig
- Leuk
- Ligt aan de mensen die meegaan
- Handschoenen zijn gaaf en opblaasbaar
- Want het is wel interessant

Kan je keuze door een activiteit als deze nog veranderen? Waarom wel / niet:



- Niet:

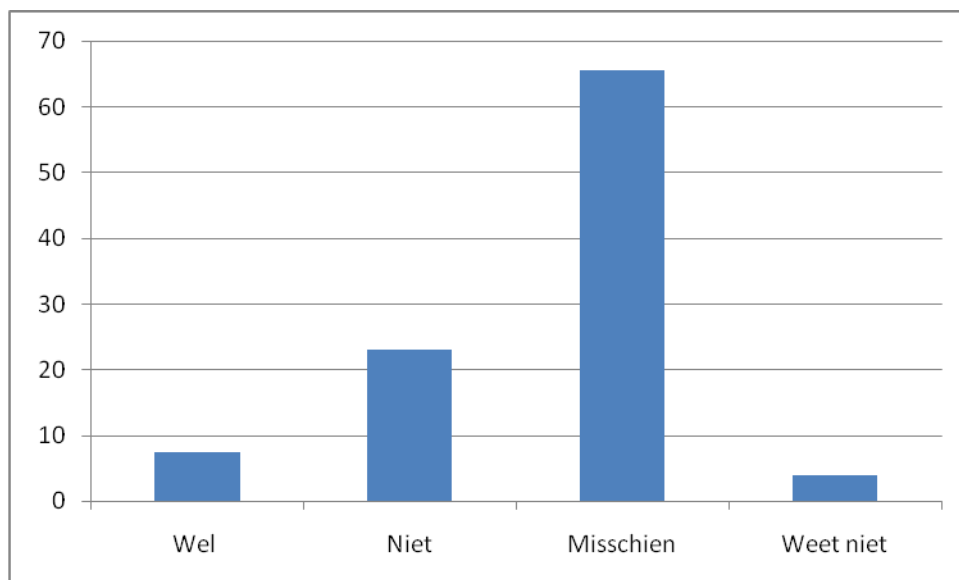
Het was niet interessant genoeg
 Want ik ben A-technisch
 Al gemaakt
 Ik vind techniek leuk

- Wel:

Geeft een andere kijk op techniek
 Omdat ik wilde weten of het sociaal is
 Zo zie je mogelijke baanrichtingen

- Misschien:

Als ik zoveel handschoenen mag als ik wil

Zou je in de toekomst bij Philips willen werken. Waarom wel/niet:

Wel: Gewoon leuk

- Misschien: Je verdient veel

Is wel interessant
 Weet ik veel
 Het is een breed bedrijf, dus er zal vast wel iets voor mij bij zitten
 Want dan krijgt je handschoenen
 Ik wil wet iets met economie doen