

Gastlessen ARBO en Veiligheid

dd. 3-9-2008

Plan

Op een vraag van de Jan van Brabant college in Helmond (Huub Willems, scheikundeleraar) zijn er vijf gastlessen gegeven over de ARBO en chemische veiligheid. De gastlessen werden gegeven aan 2 klassen VWO3 en 3 klassen HAVO3, in totaal 125 leerlingen. De lessen worden speciaal in september gehouden omdat leerlingen in september hun eerste scheikundelessen krijgen. Veiligheid is een van de eerste lesonderwerpen.

Event

Scholieren Jan Van Brabant College, Helmond: 3 Havo/2 VWO: 125
Gastlessgever: Nico Willard

De les bestond, na wat achtergrondinformatie over de spreker, uit vier delen:

Een korte inleiding over ARBO

Nadruk werd gelegd dat ARBO stuurt op veilig en verantwoord werken en dat dit tweezijdig geldt, zowel van werkgever en werknemer en in dit geval de school en leerlingen.

Het werken in een cleanroom

Na een inleiding waar binnen Philips en NXP in een cleanroom wordt gewerkt en wat er in een cleanroom wordt gemaakt, werd het belang van stofdeeltjes uitgelegd. De leerlingen konden zelf de belangrijkste bronnen van stofdeeltje verzinnen en aangeven hoe je wordt beschermd tegen chemische gevaren. Om te voelen hoe het is om in een cleanroom te werken konden twee leerlingen cleanroomkleding (baret, jas, broek en oversloffen) aantrekken. Deze kleren werden geleverd door de cleanroom van MiPlaza. Tevens werden de leerlingen voorzien van een aantal extra chemische veiligheidsmiddelen zoals een veiligheidsbril, handschoenen en oordopjes.



Twee leerlingen in cleanroom kleding

De gevaren van chemicaliën

Het gebruik van de extra veiligheidsmiddelen voor het werken met chemicaliën werd gebruikt als overstapje naar het veilig werken met chemicaliën. Naast de slechte indruk die meestal over chemie bestaat werd ook een overzicht gegeven

van de goede kanten van het gebruik van chemicaliën. Aan de hand van nagellakremover werd de leerlingen inzicht gegeven over het inschatten van de gevaren van chemicaliën en hoe ze zelf al veel over de gevaren kunnen inschatten. De leerlingen konden onderling bespreken wat de gevaren van een



aantal min of meer alledaagse chemicaliën waren en welke veiligheidspictogrammen nodig waren. Voor alle chemicaliën zijn de meest recente veiligheidsinformatie in Chemiekaarten 2007 opgezocht. Dit leidde tot een verandering bij keukenzout in de 2008 versie.

Uitdelen van stickers met de chemische veiligheidssymbolen

Chemisch afval

Dezelfde chemicaliën werden gebruikt om het begrip chemisch afval duidelijk te maken en hoe dit soort materialen worden verzameld en afgevoerd.



Leerlingen bespreken hoe chemisch afval afgevoerd moet worden.

Dankwoord

Voor het lenen van de cleanroomkleding wil ik graag Wim Brankaert en John van Hulle, beide van MiPlaza, bedanken en voor de veiligheidsbrillen, oordoppen Mario Gijsberts van het chemisch magazijn.

**Evaluatie gastles 'Arbo en Veiligheid' Havo
Woensdag 3 september 2008 (24 totaal)**

	Helemaal oneens	Meer oneens dan eens	Meer eens dan oneens	Helemaal eens
De mix van activiteiten en informatie was goed	3	1	14	5
De opdrachten waren leuk om te doen	1	3	14	5
Ik weet nu meer over veiligheid in het laboratorium	3	1	9	9

Wat vind je van de beschikbare tijd?

Te lang	4
Precies lang genoeg	18
Te kort, ik had nog meer willen horen/zien	1

Wat vond je het leukste onderdeel van de gastles; leg uit waarom...

- Het stickers plakken op potjes 5x
- Aantrekken kleding, stickers plakken
- Met de sloffen werken
- Dat mensen deze kleding aan moesten, dat zag er leuk uit
- De pictogrammen, omdat dat wel grappig was
- Linda metamorfose of zo
- Dat je moest uitzoeken wat die chemicalieen deden
- De kleren aandoen 2x
- Stickers plakken en uitzoeken, mocht je iets doen
- Stickers plakken, I love sticker
- Stickers op mijn wang plakken
- Omkleedrace, was grappig, grappige kleren
- Met de flessen want je mocht zelf dingen doen
- De flesjes met de chemicalieen
- Het plakken van de stickers omdat ik het leuk vind
- Dat je zelf uit moest zoeken, wat het was
- Stickers plakken, mocht je iets doen

- Weet ik niet

Heb je nog ideeën voor het verbeteren van deze gastles?

- Nee 12x
- Nee, het was wel goed 2x
- Meer activiteiten
- Niet zoveel praten meer doen
- Meer doen
- De kinderen meer laten doen
- De mensen zelf meer laten doen
- Proefjes doen

Heeft de gastles jouw ideeën over exacte vakken veranderd?

<u>Ja</u> , na de gastles ben ik <u>positiever</u> over exacte vakken	7
<u>Ja</u> , na de gastles ben ik <u>negatiever</u> over de exacte vakken	2
<u>Nee</u> , ik blijf <u>even positief</u> over exacte vakken	13
<u>Nee</u> , ik blijf <u>even negatief</u> over exacte vakken	1

**Evaluatie gastles 'Arbo en Veiligheid' VWO
Woensdag 3 september 2008 (21 totaal)**

	Helemaal oneens	Meer oneens dan eens	Meer eens dan oneens	Helemaal eens
De mix van activiteiten en informatie was goed		4	5	6
De opdrachten waren leuk om te doen		2	10	10
Ik weet nu meer over veiligheid in het laboratorium			10	10

Wat vind je van de beschikbare tijd?

Te lang	3
Precies lang genoeg	12
Te kort, ik had nog meer willen horen/zien	

Wat vond je het leukste onderdeel van de gastles; leg uit waarom...

- Opletten, was rustig
- De kleren 2x
- Stickers opplakken, heb je iets te doen
- Aankleed wedstrijd 3x
- De kledingrace dat was grappig
- Te zien wie sneller was met de kledingrace
- Het samenwerken en de kledingrace
- Aankleden van Kevin en Hanne
- Het aankledspel, het was grappig en je ziet hoe je er dan uitziet
- Dat Liane haar kleren aan moest, zal er wel leuk uit
- Pakken passen was leuk om mee te maken
- Dat Liane kleren moest plassen
- Om de kleren aan te trekken
- Die stoffen waar je de pictogrammen bij moest zoeken, nooit geweten dat keukenzout dodelijk is
- Kledingrace het was leuk omdat je het uitlegd
- Dat je je eigen moest omkleden was grappig
- Kleding was het grappigst

Heb je nog ideeën voor het verbeteren van deze gastles?

- Nee 16x
- Nee, was goed
- Nee, het was leuk
- Rustiger de powerpoint verder klikken
- Nee, waren leuk genoeg, niks op aan te merken

Heeft de gastles jouw ideeën over exacte vakken veranderd?

<u>Ja</u> , na de gastles ben ik <u>positiever</u> over exacte vakken	4
<u>Ja</u> , na de gastles ben ik <u>negatiever</u> over de exacte vakken	
<u>Nee</u> , ik blijf <u>even positief</u> over exacte vakken	15
<u>Nee</u> , ik blijf <u>even negatief</u> over exacte vakken	1