

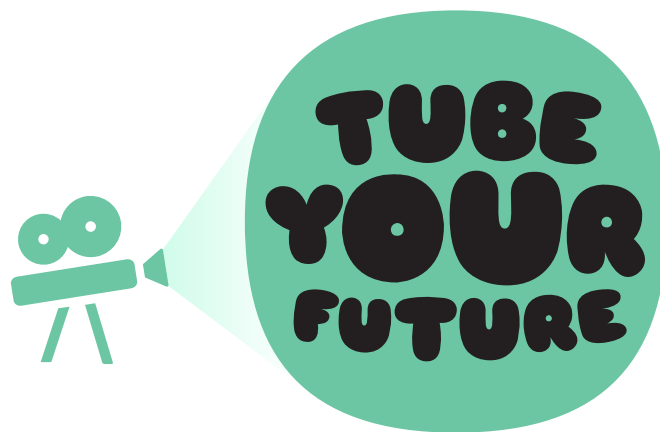
NE
MO



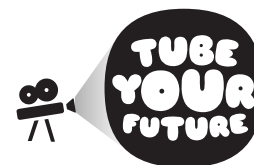
TUBE
YOUR
FUTURE



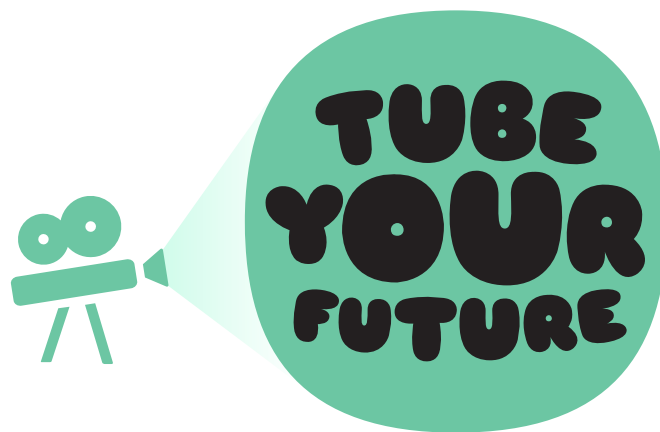
Docentten
Handleiding



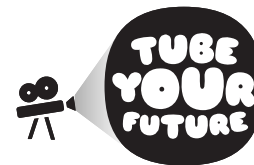
INHOUD



▶ Inleiding	5
Korte beschrijving Tube Your Future	5
Achtergrond Tube Your Future: Europees Onderzoek	6
Speciale aandacht voor meisjes	6
Beoordeling van de filmpjes	6
Ondersteuning door docenten	7
▶ Het project in één oogopslag	8
▶ Fase 1: Voorbereiding	9
Les 1: Inleiding	9
Les 2: Groepjes indelen, Afspraken maken, Belinstructie	10
Les 3: Interviewtechnieken	11
Toelichting bij het lesplan	12
▶ Fase 2: Filmen	13
▶ Fase 3: Monteren	14
▶ Fase 4: Verkiezing op School	15
▶ Bijlagen	16
Bijlage I: Brief Ouders Algemeen	16
Bijlage II: Brief voor werven professionals	17
Bijlage III: Factsheet voor werven professionals	18
Bijlage IV: Checklist Mailen en bellen	19
Bijlage V: Verklaring ouder/voogd	20
Bijlage VI: Uitnodiging ouders verkiezing	21
Bijlage VIIa: Rollenspel gesloten vragen	22
Bijlage VIIb: Rollenspel open vragen met afdwalen	23
Bijlage VIIc: Rollenspel zakelijke vragen	24
Bijlage VIII: Samenvatting Interviewtechnieken	25
Bijlage IX: Inspireer uw leerlingen – De zeven werelden van bèta en technologie	27



INLEIDING



Geachte docent,

Wat leuk dat u aan de slag gaat met NEMO's Tube Your Future! Voor u ligt de docentenhandleiding. Deze geeft u een overzicht van het project, achtergrondinformatie, tips en bevat volledig uitgewerkte lessen. Deze handleiding is bedoeld om u te helpen bij de uitvoering van het project in de klas. Past u de lessen en de organisatie gerust naar eigen inzicht aan.

Korte beschrijving Tube Your Future

Leerlingen van 3, 4 en 5 havo en vwo interviewen en filmen professionals uit de wereld van bètawetenschappen & technologie in hun werkomgeving. Dit kan een innovatief technoloog in de energiesector zijn of een logistiek planner, maar ook een nanotechnoloog of een theatertechnicus.

Voor de interviews zoeken u en uw leerlingen zelf naar professionals in het netwerk van de eigen (school)omgeving. Van deze interviews monteren de leerlingen korte filmpjes. Uw school organiseert een verkiezing, waarbij u de ouders ook uitnodigt. Bij deze gelegenheid presenteren de leerlingen hun filmpjes en kiezen alle aanwezigen de beste filmpjes van de school.

De kracht van Tube Your Future

Jongeren in deze leeftijdsgroep zijn bezig zijn met het ontwikkelen van hun eigen identiteit. Dit is een belangrijke reden van het succes van Tube Your Future. Het project biedt op allerlei niveaus mogelijkheden voor de identiteitsontwikkeling van pubers.

Eigen vragen

Leerlingen creëren hun eigen beelden van de beroepenwereld van bèta en techniek. Nu eens geen gelikte reclamefilmpjes om ze te verleiden voor een bepaalde sector, maar leerlingen stellen hun eigen (ook kritische) vragen. En op deze manier informeren ze elkaar over het beroepenveld.

Creativiteit

Leerlingen kunnen hun creativiteit kwijt bij het maken van de filmpjes. Ze kunnen hun eigen identiteit verbinden aan de filmpjes door er een eigen(wijze) draai aan te geven. Ze kunnen creatieve uitingen verwerken in de montage van de filmpjes. In een van de winnende filmpjes van 2008 was bijvoorbeeld een rap verwerkt.

Wat vind ik belangrijk

Leerlingen worden geconfronteerd met de vraag: wat vind ik belangrijk? Docenten die betrokken zijn geweest bij de ontwikkeling van het project vonden het editen (het proces van monteren) nog belangrijker dan het eindproduct. Leerlingen hadden de uitdaging om vaak meer dan een uur film te reduceren tot 4 minuten. Op die manier waren ze heel intensief bezig met keuzes maken, wat vind ik nu eigenlijk belangrijk om te laten zien in dit filmpje?

Achtergrond Tube Your Future: Europees Onderzoek

Tube Your Future is ontwikkeld door NEMO Science Museum met ondersteuning van Jet-Net en TechniekTalent.nu in het kader van het Gender Awareness Participation Process (GAPP). GAPP is een Europees project dat er op gericht is om meer leerlingen (en vooral meisjes) te interesseren voor een opleiding en/of carrière in bètawetenschappen & technologie. Aan de ontwikkeling van Tube Your Future is een onderzoek vooraf gegaan, waarbij ook ouders, leerlingen en docenten zijn betrokken.

De belangrijkste bevindingen zijn:

1. Veel jongeren hebben geen goed beeld van de diversiteit en de inhoud van de beroepen die er zijn in de wereld van bètawetenschappen & technologie.
2. Jongeren (en vooral meisjes) missen rolmodellen met een opleiding of baan in de wereld van bèta en techniek.
3. Ouders spelen een belangrijke rol in het keuzeprocess voor studie en beroep.
4. Jongeren worden graag aangesproken met moderne media.

Doelen:

- Leerlingen een beeld geven van de verscheidenheid aan beroepen in de wereld van bètawetenschappen & technologie.
- Leerlingen actief een eigen beeld laten construeren van hoe het is om te werken in deze wereld.
- Leerlingen laten kennismaken met (vrouwelijke) rolmodellen uit de wereld van bètawetenschappen & technologie.
- Ouders betrekken in het studie- en beroepskeuzeproces.

Speciale aandacht voor meisjes

Tube Your Future is voor de hele klas, maar schenkt speciale aandacht aan meisjes. Het blijkt dat meisjes vaker dan jongens geen (goed) beeld hebben van het beroepenveld van Wetenschap & Technologie. Daarnaast wordt W&T vaak nog gezien als een mannendomein. Voor veel meisjes is de keuze voor een bèta- of techniekstudie daardoor nog niet vanzelfsprekend. Door hen een eigen beeld te laten creëren van het beroepenveld van W&T en ze daarbij ook met vrouwelijke professionals in aanraking te laten komen, zwak je het beeld af dat wetenschap en techniek alleen een mannendomein is. In verschillende aspecten van het project komt de speciale aandacht voor meisjes terug.

Voldoende vrouwelijke rolmodellen

Het is belangrijk dat u voldoende vrouwelijke professionals vindt voor de interviews. Geef dit als tip of opdracht mee als de leerlingen zelf op zoek gaan naar een professional om te interviewen.

Samenstelling teams

Uit ervaring blijkt dat aparte meisjes- en jongensgroepen een minder stereotype werkverdeling oplevert. Meisjes in een gemengde groep hebben de neiging hun eigen technische vaardigheden te onderschatten en zullen minder vaak het camerawerk of de montage voor hun rekening nemen. Ook blijkt dat meisjes vaak in andere aspecten van een beroep geïnteresseerd zijn dan jongens. Dat levert een andere vraagstelling en een ander soort filmpje op. Omdat een van de doelen van het project is om meisjes te interesseren voor werk in het veld van bètawetenschappen & technologie, willen we u vragen zoveel mogelijk (dus binnen de grenzen van uw mogelijkheden) te werken met aparte meisjes- en jongensgroepen.

Sfeer slotevenement

Bij de verkiezing van de beste filmpjes van de school kun je een sfeer creëren die voor meisjes aantrekkelijk is. Dit zit hem in de keuze voor het type evenement en de aankleding ervan. Je zou er bijvoorbeeld een Award Gala van kunnen maken.

Beoordeling van de filmpjes:

Bij de beoordeling of jurering van de filmpjes zijn de volgende aspecten belangrijk om op te letten. Elk aspect lichten we toe in de leerlingenhandleiding onder het kopje 'beoordeling van de filmpjes' op bladzijde 6.

- ▶ Sterke centrale boodschap
- ▶ Geschikt voor de doelgroep
- ▶ Techniek
- ▶ Vorm versterkt de inhoud
- ▶ Originaliteit

Uitleg van de termen

Beeldverhouding:

Dit is de breedte-hoogteverhouding van het beeld. We gaan uit van de beeldverhouding van een normale tv. Hoe groot de televisie ook is, het beeld is altijd 16 eenheden breed en 9 eenheden hoog.

Framerate:

Dit is het aantal beeldjes (frames) dat per seconde wordt vertoond. De eenheid is dan ook fps; frames per seconde. Er zijn minstens 10 beeldjes per seconde nodig om de illusie van bewegend beeld te geven. Het standaard videoformaat van West-Europa (PAL) heeft een framerate van 25 fps.

Video en Audio compressie:

Eén minuut niet-gecomprimeerde video neemt meer dan 1 Gb in beslag. Daarom worden video bestanden gecomprimeerd. MPEG is een standaard indeling die zowel door Macs als PC's wordt ondersteund. MPEG-2 en 4 leveren een hoge videokwaliteit. MPEG-3 is alleen voor audio en is beter bekend als MP3. Audio hoeft niet perse gecomprimeerd te worden.

Resolutie:

Een beeld is opgebouwd uit een grote hoeveelheid puntjes (pixels) in een veelheid aan kleuren. Hoe groter het aantal pixels per oppervlak, hoe hoger de resolutie en hoe scherper het beeld. De beeldverhouding is terug te zien in de weergave van de resolutie; het aantal pixels in de breedte x het aantal pixels in de hoogte. Zowel de minimale van 640 x 360 als de maximale resolutie van 1920 x 1080 hebben een beeldverhouding van 16:9.



technische eisen aan het filmpje:

- Minimaal 3 en maximaal 4 minuten lang
- Beeldverhouding: 16:9
- Minimale framerate: 25 fps
- Minimale resolutie: 640 x 360
- Maximale resolutie: 1920 x 1080
- Audio-compressie: geen of MP3
- Videocompressie: .mpg, .mp4 of .mov (liever geen .wmv)
- Maximale bestandsgrootte: 700MB

Bronnen:

Digital video voor dummies, Keith Underdahl, 2004, ISBN 90-430-0899-0

De site van Technopolis www.wetenschap.be

**Ondersteuning voor docenten**

We realiseren ons dat Tube Your Future geen project is dat u als docent even uit uw mouw schudt. We hebben bij de ontwikkeling van het lesmateriaal getracht u zoveel mogelijk werk uit handen te nemen. Deze docentenhandleiding met volledig uitgewerkte lessen en de leerlingenhandleiding met werkbladen heeft u al ontdekt. Deze handleidingen en aanvullende documenten kunt u als één pakket downloaden van de website. Hierin vindt u ook allerlei documenten voor de communicatie met professionals en ouders. Hieraan hoeft u alleen de gegevens van uw eigen school toe te voegen.

Filmen en monteren

Niet elke docent is thuis in digitale video en montage. Tijdens de ontwikkeling van Tube Your Future hebben wij veel gehad aan het boek Digitale video voor dummies, Keith Underdahl, Uitgeverij Addison Wesley, derde editie, 2004, ISBN 90-430-0899-0. Zie verder de links in de leerlingenhandleiding onder het hoofdstuk 'Filmen en Monteren' op bladzijde 7.

U kunt er ook voor kiezen leerlingen een workshop filmen en monteren aan te bieden. Dit is op eigen kosten. Het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid in Hilversum verzorgt workshops voor leerlingen. Zie daarvoor: <http://educatie.beeldengeluid.nl/>.

Communicatie met ouders

Wij raden aan om de ouders te informeren over het project. De leerlingen gaan immers aan het werk buiten het schoolgebouw. Ter ondersteuning hebben wij in de bijlagen van deze handleiding een voorbeeldbrief opgenomen.

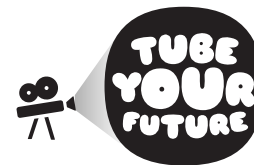
Deze informeert de ouders niet alleen over de inhoud van het project, maar vraagt hen ook of ze eventueel zelf werkzaam zijn in de wereld van bètawetenschappen & technologie en of zij zich willen laten interviewen. We adviseren om deze ouders niet door hun eigen kinderen te laten interviewen. We willen stimuleren dat ook andere kinderen dit beroep leren kennen.

Daartoe hebben we ook een informatiebrief en factsheet voor professionals toegevoegd in de bijlagen van deze handleiding. U kunt deze drie documenten ook gebruiken voor het werven van professionals in uw eigen netwerk. Alle genoemde bijlagen zijn ook digitaal te vinden in het pakket dat u van www.tubeyourfuture.nl heeft gedownload.

Let op: u moet beide brieven en de factsheet nog wel aanvullen met de gegevens van uw eigen school.

Bij de verkiezing op school nodigt u ook de ouders uit. Uit ons vooronderzoek blijkt dat zij een grotere invloed hebben op de profiel- of studiekeuze van hun kinderen dan ze zelf vaak denken. Het zou goed kunnen dat ook de ouders niet goed op de hoogte zijn van wat er allemaal kan in het beroepsveld bètawetenschappen & technologie. Daarnaast is het natuurlijk leuk voor de leerlingen om hun ouders te laten zien wat ze gemaakt hebben. Een voorbeeldbrief om ouders uit te nodigen vindt u in de bijlagen van deze handleiding. U kunt hem ook digitaal vinden in het pakket met lesmateriaal dat u van www.tubeyourfuture.nl heeft gedownload.

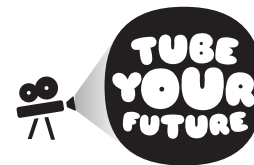
HET PROJECT IN ÉÉN OOGOPSLAG



Het schema hieronder geeft u een overzicht van alle activiteiten binnen het project, het aantal sl, de locatie en de benodigdheden. Wij raden u aan de volgorde aan te houden die geschetst wordt. Uiteraard bent u vrij de lessen naar eigen wensen aan te passen. Hierna vindt u voor elke fase een uitgebreide beschrijving.

	Soort activiteit	Activiteiten	Tijd (min)	Locatie	Benodigdheden
FASE 1	Les 1	Inleiding project	35	Op school	Docentenhandleiding, leerlingenhandleidingen, lokaal met scherm, beamer en laptop/pc met internet
	Huiswerk opdracht	Professional kiezen	30	Thuis	
	Les 2	Groepjes indelen, afspraken maken, belinstructie	45	Op school/ thuis	Docentenhandleiding, leerlingenhandleidingen, contactgegevens professionals, samenstelling groepjes, optioneel twee telefoons, één computer met internet per groepje
	Les 3	Interviewtechnieken	45	Op school	Leerlingenhandleidingen, 3 rollenspellen 2x geprint, computers met internet, beamer, filmpje Teleblik
	Huiswerk opdracht	Vragenlijst opstellen, script en draaiboek schrijven	90	Thuis	
FASE 2	Filmen	Leerlingen filmen in groepjes van 5 hun professional naar keuze in diens eigen werkomgeving.	120 + reistijd	Op locatie	Script, afsprakenlijst, camera met microfoon, vervoer
FASE 3	Monteren	Leerlingen monteren hun materiaal tot een filmpje van minimaal 3 tot maximaal 4 minuten.	180 per leerling	Op school/ thuis	Leerlingenhandleiding, filmmateriaal, computers met internet en Microsoft Movie Maker of ander montageprogramma, brief aan ouders
FASE 4	Verkiezing	De school organiseert een middag of een avond waarop de leerlingen hun filmpjes presenteren. Dit kan bijvoorbeeld een studie/beroepskeuze bijeenkomst zijn. De ouders worden daar ook bij uitgenodigd. Na de presentaties kiezen leerlingen, docenten en ouders de beste filmpjes van de school.	180	Op school	Ruimte voor leerlingen en ouders, beamer, scherm, laptop, geluidversterking TIP: Hebben uw leerlingen het vrijgaveformulier ingevuld?

FASE 1 VOORBEREIDING



▶ Les 1: Inleiding

Voorbereiding

- ▶ Laat de leerlingen voorafgaand aan de eerste les de bijlage “De zeven bètawerelden” lezen van pagina 27 van de leerlingenhandleiding, zodat ze alvast een beeld krijgen van beroepen in de wereld van bètawetenschappen en technologie.
- ▶ Download de projectdocumenten op www.tubeyourfuture.nl
- ▶ Doorlezen docentenhandleiding en leerlingenhandleiding.
- ▶ Voor zover mogelijk een planning maken van de verschillende fasen van het project.
- ▶ Verstuur de brief aan de ouders, inclusief de factsheet voor professionals.
- ▶ Een lijst van professionals samenstellen.

Benodigdheden

- ▶ Docentenhandleiding
- ▶ Leerlingenhandleidingen voor de hele klas
- ▶ Lokaal met scherm, beamer en laptop/pc met internetverbinding

Beschrijving

Les 1 is een inleiding op het project. De leerlingen hebben aan het eind van de introductie een overzicht van de volgende zaken:

- ▶ Doel van het project
- ▶ Duur van het project
- ▶ Planning
- ▶ Eisen aan de filmpjes
- ▶ Opzet van de site

Lesplan

- Tijd: 0 -10 Activiteit Docent: Vraag aan de klas: Welke beroepen ken je in de wereld van bètawetenschappen & technologie? Daarna inventarisatie van beroepen op het bord.
Uitleg over de doelen van Tube Your Future. Activiteit Leerlingen: Een rijtje beroepen op papier zetten.
- Tijd: 10 - 20 Activiteit Docent: Bespreek eisen en beoordelingscriteria van de filmpjes.
Activiteit Leerlingen: Lezen eerste hoofdstuk leerlingenhandleiding.
- Tijd: 20 -25 Activiteit Docent: Enkele voorbeeldfilmpjes van Tube Your Future laten zien op YouTube, bijvoorbeeld uit de playlists van de 7 bètawerelden, de good practices of de vrouwelijke professionals. Een link naar deze filmpjes vindt u op de website.
- Tijd: 25 -35 Activiteit Docent: Doornemen planning project. Huiswerkopdracht voor les 2: maak een top 3 van professionals die je zou willen interviewen.
Activiteit Leerlingen: Planning in leerlingenhandleiding en eigen agenda zetten. Huiswerk in agenda zetten.

Huiswerkopdracht: Professionals kiezen

U vraagt de leerlingen of zij ouders of kennissen hebben die werkzaam in de wereld van bètawetenschappen en technologie. Deze lijst kunt u aanvullen met professionals uit uw eigen kennissenkring. Na de les maken de leerlingen thuis een top 3 van professionals die ze willen interviewen. Leerlingen leveren hun persoonlijke top 3 voor de volgende les bij u in. Op basis daarvan stelt u de groepjes van 5 leerlingen samen, waarbij u bij voorkeur jongens en meisjes apart indeelt (zie het kopje ‘speciale aandacht voor meisjes’ in de inleiding). Druk de leerlingen op het hart eigen keuzes te maken en zich niet te laten leiden door de wens bij vrienden of vriendinnen in hetzelfde groepje te komen.



Les 2: Groepjes indelen, Afspraken maken, Belinstructie

Vorbereiding

- ▶ De leerlingen indelen in groepjes op basis van hun keuzes voor professionals.
- ▶ Maak, als dat kan, aparte jongens- en meisjesgroepjes.
- ▶ Een tafel met twee stoelen neerzetten op een centrale plek in de klas.

Benodigheden

- ▶ Contactgegevens van de professionals
- ▶ Checklist mailen en bellen uit de leerlingenhandleiding
- ▶ Een lokaal met per groepje een computer met internetverbinding per groepje
- ▶ Optioneel: twee telefoons

Beschrijving

In deze les stelt u de groepjes samen. U begeleidt de leerlingen bij het opstellen van een eerste e-mail aan de professional naar keuze. Twee leerlingen spelen in de klas een rollenspel om te oefenen in telefonisch contact met de professional. De leerlingen gebruiken de checklist mailen en bellen die zowel in de leerlingenhandleiding (bladzijde 11) als in de docentenhandleiding zit (bijlage IV).

Lesplan

- Tijd: 0 -10 Activiteit Docent: Groepjes bekend maken en contactgegevens verstrekken.
- Tijd: 10 - 25 Activiteit Docent: Leerlingen begeleiden bij het opstellen van de e-mails.
Activiteit Leerlingen: De groepjes schrijven gezamenlijk een e-mail om een afspraak te maken met de professional van hun keuze.
- Tijd: 25 -35 Activiteit Docent: Vraag twee leerlingen naar voren te komen. De één speelt professional, de ander is de leerling die een afspraak wil maken. De leerling heeft al een e-mail gestuurd, maar heeft nog geen reactie gehad. Elk krijgt een geheime opdracht.
Activiteit Leerlingen: Twee leerlingen doen een rollenspel. De rest van de klas kijkt kritisch naar wat er goed gaat en wat er beter kan in het gesprek.
Bijzonderheden: Voorbeelden geheime opdrachten:
(l): kan alleen in week ..
(p): is een collega aan de telefoon die van niks weet. De persoon in kwestie is er niet.
(p): wil maar 2 leerlingen over de vloer.
(p): leerlingen mogen alleen filmen in de bedrijfskantine.
- Tijd: 35 -45 Activiteit Docent: Bespreek met de klas wat er goed ging en wat beter kan. Herhaal het rollenspel eventueel met twee leerlingen die het beter denken te kunnen. Huiswerkopdracht opgeven.

Huiswerkopdracht: Stel alvast een vragenlijst op voor de persoon die je gaat interviewen.

Les 3: Interviewtechnieken

Vorbereiding

- ▶ Doorlezen rollenspielen (bijlage Vla-c)
- ▶ Kopiëren rollenspielen (2x)

Benodigdheden

- ▶ Leerlingenhandleidingen
- ▶ Door leerlingen voorbereide vragenlijst voor professional
- ▶ 3 rollenspielen, 2 keer uitgeprint
- ▶ Optioneel: Filmpje Teleblik: zoek op 'interview' en 'stewardess' en kies het bovenste filmpje "Van de televisie". Je hebt hier een account voor nodig.
- ▶ Scherm, beamer, laptop/pc, internet

Beschrijving

Na de les kunnen leerlingen:

- ▶ Een vragenlijst opstellen met
 - ▶ een logische opbouw
 - ▶ een balans tussen open en gesloten vragen
 - ▶ een balans tussen zakelijke en persoonlijke vragen
 - ▶ prikkelende vragen
- ▶ Inspelen op antwoorden van de professional (doorvragen, kort samenvatten, beleefd sturen)
- ▶ Werken met een rolverdeling tijdens het interview.

Lesplan

- Tijd: 0 - 5 Activiteit Docent: De klas vertellen wat er de komende les van ze verwacht wordt en hoe ze het werkblad moeten gebruiken.
- Tijd: 5 - 8 Activiteit Docent: Rollenspel van bijlage Vla spelen met een vrijwillige leerling voor de klas.
Activiteit Leerlingen: Noteren wat er volgens hen mis gaat tijdens het interview.
- Tijd: 8 - 10 Activiteit Docent: Bespreken wat er mis gaat in het interview (zie "Toelichting bij het lesplan"), uitleggen wat een gesloten vraag is (zie bijlage VII).
Activiteit Leerlingen: In hun eigen vragenlijst gesloten vragen markeren om later te verbeteren.
- Tijd: 10 - 13 Activiteit Docent: Rollenspel van bijlage VIb spelen met een vrijwillige leerling voor de klas.
Activiteit Leerlingen: Noteren wat er volgens hen mis ging.
- Tijd: 13 - 15 Activiteit Docent: Kort bespreken wat er mis ging (zie "Toelichting bij het lesplan"). De leerlingen opdracht geven zelf een rollenspel te doen (zie "Toelichting bij het lesplan").
- Tijd: 15 - 18 Activiteit Leerlingen: In tweetallen, drie minuten een rollenspel spelen waarin zij oefenen met sturen in een gesprek (zie "Toelichting bij het lesplan").
- Tijd: 18 - 23 Activiteit Docent: Tips en trucs noteren om te sturen in een gesprek (zie bijlage VII).
Activiteit Leerlingen: Aangeven wat zij hebben gedaan om het gesprek bij te sturen.
- Tijd: 23 - 26 Activiteit Docent: Rollenspel van bijlage VIc spelen met een vrijwillige leerling voor de klas.
Activiteit Leerlingen: Noteren wat er volgens hen mis gaat tijdens het interview.
- Tijd: 26 - 28 Activiteit Docent: Kort bespreken wat er mis ging (zie "Toelichting bij het lesplan").
- Tijd: 28 - 30 Activiteit Leerlingen: In de eigen vragenlijst zakelijke en persoonlijke vragen markeren en kijken of de lijst logisch is opgebouwd.
- Optioneel:
- Tijd: 30 - 33 Activiteit Docent: Filmpje starten. Het fragment begint bij 00:04:25.
Activiteit Leerlingen: Kijken naar filmpje.
- Tijd: 33 - 35 Activiteit Docent: De klas vragen waarom dit interview leuk is om naar te kijken (zie "Toelichting bij het lesplan").
- Tijd: 35 - 40 Activiteit Docent: Met de klas de rolverdeling bespreken.
- Tijd: 40 - 45 Activiteit Docent: Een samenvatting van de workshop uitdelen. Huiswerk opgeven: Met wat leerlingen geleerd hebben, samen met het groepje een vragenlijst bedenken voor het interview alsmede een script en een afsprakenlijst.
Activiteit Leerlingen: Afspraak maken met groepsleden voor samenkomst.

Toelichting bij het lesplan

Als voorbereiding op de les hebben leerlingen individueel of in hun eigen groepje een vragenlijst opgesteld voor de persoon die zij gaan interviewen. Tijdens de les brengen ze hier verbeteringen in aan.

De les bestaat uit:

- ▶ drie rollenspellen vóór de klas en bijbehorende opdrachten
- ▶ een rollenspel in groepjes in de klas
- ▶ een filmpje met een vraag aan de klas
- ▶ een uitleg over de rolverdeling tijdens het filmen van het interview

De rollenspellen zijn geheel uitgeschreven, waarbij altijd Marjet Stuurboord, testingenieur bij de NASA wordt geïnterviewd. De rollenspellen vindt u in bijlage VIa-c van deze handleiding. U speelt zelf Marjet Stuurboord. Een 'vrijwillige' leerling speelt de rol van de interviewer. Tijdens het rollenspel noteren de leerlingen in de klas wat er fout gaat in het interview. Na elk rollenspel neemt u de aanwijzingen van de klas door en gaat u samen op zoek naar verbeterpunten.

Eerste rollenspel Marjet Stuurboord

Er worden alleen maar gesloten vragen gesteld. Die maken het interview saai en onpersoonlijk. Gesloten vragen kunnen echter wel in het begin van het interview worden gebruikt als opwarmertje, om beide partijen (interviewer en geïnterviewde) op het gemak te stellen.

Tweede rollenspel Marjet Stuurboord

Marjet Stuurboord dwaalt volledig af van de oorspronkelijke vraag.

Rollenspel in groepjes

De leerlingen gaan na dit rollenspel in tweetallen proberen een gesprek meer te sturen. De ene helft van de klas doet een rollenspel waarbij de geïnterviewde heel erg afdwaalt. De interviewer stuurt en probeert antwoorden op zijn/haar vragen te krijgen. De andere helft van de klas doet een rollenspel waarbij de geïnterviewde hele korte antwoorden geeft. De interviewer stuurt en probeert goede antwoorden op zijn/haar vragen te krijgen. Na afloop van de oefening noteert u op het bord de trucs die leerlingen hebben gebruikt om het gesprek te sturen.

Derde rollenspel Marjet Stuurboord

Bij het interview in het laatste rollenspel gaan twee dingen mis. De interviewer stelt alleen maar zakelijke vragen en het interview heeft geen logische opbouw. U neemt met de klas door wat wel een logische opbouw zou kunnen zijn en hoe het interview persoonlijker kan worden gemaakt.

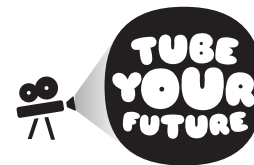
Filmpje

In het filmpje dat u de klas laat zien, interviewt Maxim Hartman een stewardess waarbij hij persoonlijke vragen niet schuwt (fragment begint om 00:04:25), zoals: Zijn alle stewardessen verliefd op de piloot? Wordt je wel eens in je billen geknepen? Waar ben je het meest bang voor? Dit geeft een hele speelse en prikkelende sfeer aan het interview. Daardoor is het leuk om naar te kijken. U moedigt de leerlingen aan om ook dergelijke vragen te stellen. Uiteraard zonder onbeleefd te worden! Tenslotte neemt u de rolverdeling door voor het filmen van het interview. Deze vindt u in de bijlagen van deze handleiding. U vertelt wat er van de leerlingen in elke rol verwacht wordt.

Huiswerkopdracht: Vragenlijst, script en afsprakenlijst opstellen.

Naar aanleiding van wat ze geleerd hebben tijdens de les interviewtechnieken, stellen de groepjes een vragenlijst op voor het interview met de door hen gekozen professional. Daarnaast maken de leerlingen in hun groepjes een script en een afsprakenlijst. In een script bedenken leerlingen wat ze willen filmen, waar ze willen filmen, welke camerastanden en shots ze willen gebruiken of hoe de interviewopstelling eruit komt te zien. In een afsprakenlijst leggen ze praktische zaken vast als belangrijke telefoonnummers, adres en routebeschrijving van de werkplek die ze gaan bezoeken, afspraken die ze hebben gemaakt over de tijd die ze daar zijn, een checklist voor ieder zijn taken. Kortom, een script en een afsprakenlijst zorgen voor een goede voorbereiding. Voor zowel het script als de afsprakenlijst zit in de leerlingenhandleiding een werkblad. Dit doen de leerlingen thuis of in hun eigen tijd op school.

FASE 2 FILMEN



Voorbereiding

Begeleid de leerlingen bij het plannen van het vervoer, zorg bijv. dat ze een ruime marge in de tijd in acht nemen. Controleer bij elk groepje of ze een goed script en een goede afsprakenlijst hebben gemaakt. Zorg dat elk groepje beschikking heeft over een videocamera en een externe microfoon. Zorg dat de leerlingen de apparatuur van tevoren een keer getest hebben op beeld- en geluidskwaliteit. Zorg dat er in elk groepje in ieder geval één leerling weet hoe de apparatuur werkt.

Benodigheden

In de leerlingenhandleiding staan op bladzijde 7 handige links naar informatie over filmen en monteren.

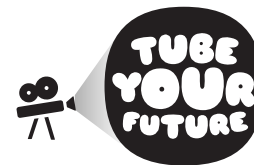
Beschrijving

De leerlingen gaan in groepjes naar de werkplek van de professional. Daar maken ze video-opnames van het interview en sfeerbeelden van de instelling. Let op: niet elke instelling laat de leerlingen zomaar overal filmen. De leerlingen moeten hier van tevoren afspraken over maken met de professional. Alternatieve locaties kunnen zijn: de bedrijfskantine, een vergaderzaal of de parkeerplaats met het gebouw op de achtergrond. Vergeet niet: een goede microfoon is onmisbaar, ook als de opnames binnen worden gemaakt!

Vraag de leerlingen om met de professional het vrijgaveformulier alvast te bespreken. Zie leerlingenhandleiding bladzijde 11.

TIP: Ga na of de leerlingen vooraf goede afspraken hebben gemaakt met de professional over waar ze wel en niet mogen filmen.

FASE 3 MONTEREN



Voorbereiding

Vraag de systeembeheerder Windows Movie Maker of een ander programma beschikbaar te stellen op de schoolcomputers. Mochten de leerlingen een ander montageprogramma gebruiken, zorg dat het bestand dat ze aanleveren uiteindelijk van het type MPEG-2, MPEG-4 of .wmv is. Deze bestandstypes worden door de meeste mediaspelers ondersteund.

Benodigheden per groepje

- ▶ Computer waarop Windows Movie Maker draait
- ▶ Digitale camera met daarin een kaartje met de filmbestanden erop
- ▶ Filmmateriaal van een Movie Maker compatible bestandstype:
.mpg/.avi/.m1v/ .mp2/.mp2v/.mpeg/.mpe/.mpv2/.wm/.wmv/.asf
- ▶ Eventueel geluidsmateriaal van een MovieMaker compatible bestandstype:
.wav/.aif/.aiff/.aifc/.snd/.mp3/.au/.mpa/.mp2/.wma/.asf

Beschrijving

Het monteren doen leerlingen thuis of in hun eigen tijd op school. Hiervoor kunnen ze bijvoorbeeld Windows Movie Maker gebruiken. Dit is een programma dat standaard onderdeel is van Windows XP en Windows Vista. Op sommige scholen verwijderen systeembeheerders dit programma uit het pakket. In dat geval kunt u uw systeembeheerder vragen om dit programma (tijdelijk) beschikbaar te maken op de schoolcomputers. Hiervoor hoeft niet apart betaald te worden. Andere programma's als Pinnacle Studio en iMovie van Apple werken vergelijkbaar. Pinnacle Studio moet aangeschaft worden en iMovie is een standaard onderdeel van alle versies van Mac Os X.

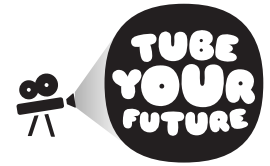
N.B. In Windows 7, Windows 8 en Windows 10 is Movie Maker niet meer standaard opgenomen. Als u Windows Live Suite download, zit daar het programma Windows Live Movie Maker bij. Echter, deze versie is zeer beperkt en vooral geschikt voor simpele montages. De oplossing is om de speciale Vista editie Movie Maker 2.6 te downloaden. Deze doet het namelijk ook op Windows 7. Deze versie is iets uitgetekend maar lijkt in grote lijnen op de XP versie. Het enige wat ontbreekt is de mogelijkheid om snel uw opgenomen video's te importeren. Dit kunt u dan doen met de import wizard uit Windows Live Suite. Voor Windows 10 kun je vergelijkbare video montage apps downloaden via de Windows Store.

Movie Maker is te downloaden via microsoft.com via de zoekfunctie. U kunt op deze website ook meer informatie vinden over het gebruik van het programma.

Muziek

Bij het maken van filmpjes is copyright altijd een gevoelig punt. Je kunt niet zomaar populaire muziek gebruiken of beelden die je op internet vindt. Maar er is rechtenvrije muziek die de leerlingen kunnen gebruiken! YouTube biedt via de Audio Library gratis rechtenvrije muziek.

FASE 4 VERKIEZING OP SCHOOL



Vorbereiding

- ▶ Datum prikken.
- ▶ Ruim van te voren leerlingen filmpjes laten inleveren.
- ▶ Ouders informeren (zie brief in bijlage V van deze handleiding).
- ▶ Grote ruimte regelen met laptop/pc, beamer, scherm, microfoons en versterking.
- ▶ Zorgen dat alle deelnemers (leerlingen, docenten, ouders) weten waarop de filmpjes beoordeeld worden.

LET OP! Nog even een aantal belangrijke aandachtspunten. Een filmpje mag alleen op de verkiezing vertoond worden als de professional het vrijgaveformulier heeft ondertekend! Het oude beeldmateriaal moet weggegooid zijn, zodat er geen oude versies in omloop komen. De leerlingen bewaren alleen de definitieve versie en het montagebestand daarvan. Dit is het bestand waar alle stukjes beeld en geluid nog aparte tracks staan. Alle leerlingen moeten een ouderverklaring hebben ingevuld.

Mogelijke inhoud voor de presentatie

- ▶ Motivatie voor keuze professional.
- ▶ Zien ze zichzelf dit werk doen later?
- ▶ Welke deelwerkzaamheden niet en welke deelwerkzaamheden wel?
- ▶ Wat hebben ze geleerd van het bezoek?

Beschrijving

De verkiezing voor de beste filmpjes van de school organiseert u op uw eigen school. Tijdens deze verkiezing worden de beste filmpjes van de school gekozen. Een beoordelingsformulier hiervoor vindt u in het pakket met lesmateriaal dat u van de website kunt downloaden.

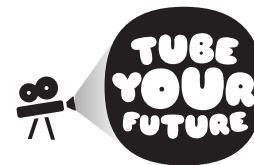
U organiseert een middag of avond op uw school waarbij elk groepje zijn filmpje presenteert. Of nóg beter; u laat leerlingen de bijeenkomst organiseren. Door leerlingen van meerdere klassen aan elkaar de filmpjes te laten presenteren ontstaat een breder beeld van het beroepsveld. Het project gaat op deze manier op school ook meer leven. Dat kan gunstig zijn als u voor de toekomst draagkracht wilt creëren voor medewerking van collega's en/of directie.

Uit onderzoek dat vooraf ging aan dit project, blijkt dat ouders een grotere invloed op studie en beroepskeuze van hun kinderen hebben dan ze denken. Wij adviseren u daarom met klem om de ouders ook uit te nodigen voor de verkiezing. Het kan voor hen ook een eye-opener zijn wat er allemaal kan in de wereld van bètawetenschappen & technologie.

Let op: Hebben uw leerlingen al het vrijgaveformulier ingeleverd dat is ondertekend door de professional?

TIP: Maak van de verkiezing een feestelijk eindevenement, bijvoorbeeld in de vorm van een Award Gala en reik eventueel een prijs of award uit. Dit kan extra motiverend werken voor de leerlingen.

BIJLAGE I



Brief Ouders algemeen

Geachte ouders van klas ...

[Naam van uw school] gaat met de klassen [noem de klassen die meedoen aan het project] aan de slag met het project Tube Your Future. Tube Your Future is een videowedstrijd die is ontwikkeld door NEMO Science Museum, waarbij leerlingen van 3, 4, en 5 havo/vwo een professional in het werkveld van bètawetenschappen & technologie interviewen en filmen.

Er zijn zo veel leuke beroepen in het veld van bètawetenschappen & technologie. En er is volop werkgelegenheid! Nederland heeft technisch en wetenschappelijk talent hard nodig in de toekomst. Jammer genoeg hebben veel leerlingen geen idee wat bijvoorbeeld een geodeet doet, wat een civiel technoloog is of dat een econometrist eigenlijk een wiskundige is.

Met het project Tube Your Future worden leerlingen uitgedaagd om een kort filmpje (3-4 minuten) te maken van een professional in het veld van bètawetenschappen & technologie. Op deze manier creëert uw kind actief haar of zijn eigen beeld van dit beroepsveld.

Het project verloopt in drie stappen:

1. Voor het interview bezoeken de leerlingen in week [...] een professional naar keuze op haar of zijn werkplek. Dit doen ze in groepjes van vijf. [Hier info toevoegen over wijze van vervoer, kosten, begeleiding]
2. De leerlingen monteren hun materiaal tot een kort filmpje.
3. [Naam van uw school] organiseert een verkiezing van de beste filmpjes van de school. U wordt ook uitgenodigd voor deze verkiezing. U krijgt daar op een later tijdstip meer informatie over.

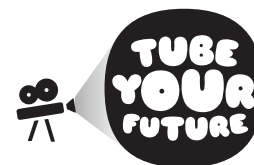
Bent u een enthousiaste professional die zich wil laten interviewen en filmen door vijf leerlingen? Of kent u misschien mensen in uw eigen netwerk die dit zouden willen doen? In de bijlage van deze brief vindt u een brief en een factsheet met informatie voor deelnemende professionals. U kunt zich aanmelden bij de deelnemende docent, (ondergetekende).

Meer informatie vindt u op:
www.tubeyourfuture.nl
www.nemosciencemuseum.nl

Wij hopen u zo voldoende te hebben geïnformeerd.
Met vriendelijke groeten,

[Naam docent]
[Naam van uw school]
[Email docent]
[Tel nr. docent]

BIJLAGE II



Brief voor het werven van Professionals

Geachte Heer/Mevrouw,

Heeft u een leuke baan in en/of een achtergrond in de bètawetenschap en technologie op HBO/VO-niveau?
En vindt u het leuk om jongeren uit te leggen wat u doet?

Doe dan mee aan Tube Your Future! Help jongeren met hun beeldvorming over beroepen en de mogelijkheden in de wereld van bètawetenschappen & technologie.

Inspireer jongeren voor een technologische of bètawetenschappelijke carrière!

Met de videowedstrijd Tube Your Future creëren leerlingen van 3, 4 en 5 havo/vwo een eigen beeld van het beroepenveld van bètawetenschappen & technologie. De leerlingen interviewen een professional uit dit veld en maken hier een filmpje van. Ook filmen ze de werkomgeving van de professional. De filmpjes duren maximaal 4 minuten.

Deelname

Voor dit project zijn we op zoek naar mensen met een beroep in de bètawetenschap en technologie op HBO/VO-niveau die bereid zijn om deel te nemen aan dit project. Het hoeven niet klassieke voorbeelden van bètatechnische beroepen te zijn. We zijn ook op zoek naar mensen met een achtergrond in de bètawetenschappen & technologie die zijn gaan werken in sectoren buiten de sector: u werkt bijvoorbeeld in de financiële wereld terwijl uw bètatechnische achtergrond van belang is (geweest) voor uw functie.

De deelnemers worden in hun beroepsomgeving geïnterviewd en gefilmd door een groepje van 5 jongeren. We hebben graag óók vrouwen.

Bijgaand vindt u een factsheet met meer informatie over Tube Your Future. Ook staat beschreven wat deelnemers kunnen verwachten van het interview.

Wellicht kent u anderen bij wie deze oproep goed aansluit. Schroom dan niet om deze informatie door te sturen!

Met vriendelijke groet,

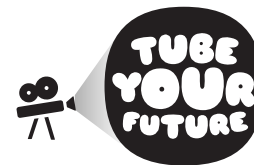
[Naam docent]

[Naam van uw school]

[Email docent]

[Tel nr. docent]

BIJLAGE III



Factsheet voor het werven van Professionals

Wat is Tube Your Future?

Tube Your Future is een videowedstrijd van NEMO Science Museum (www.nemosciencemuseum.nl), waarbij leerlingen van 3, 4 en 5 havo/vwo een professional in het veld van bètawetenschappen & technologie interviewen en filmen. Tube Your Future is er op gericht om meer leerlingen (en vooral meisjes) te interesseren voor een opleiding en/of carrière in bètawetenschappen & technologie. Met Tube Your Future wil NEMO voorzien in de vraag om (vrouwelijke) rolmodellen en op de leerling afgestemde informatie over het beroepenveld van bètawetenschappen & technologie. Tube Your Future is ontwikkeld door NEMO Science Museum in het kader van het Europese onderzoeksproject GAPP (Gender Awareness Participation Process). Tube Your Future werd ontwikkeld door NEMO Science Museum met ondersteuning van Jet-Net en Techniek-Talent.nu en wordt door scholen zelfstandig uitgevoerd.

Waarom zou u / uw instelling meewerken?

Er zijn zo veel leuke beroepen in het veld van bèta en technologie. En Nederland heeft technisch en wetenschappelijk talent hard nodig in de toekomst. Jammer genoeg hebben veel leerlingen geen idee wat bijvoorbeeld een geodeet doet, wat een civiel technoloog is of dat een econometrist eigenlijk een wiskundige is. Dit project geeft u de mogelijkheid om aan een breed publiek toe te lichten hoe leuk het is om te werken bij uw instelling en/of in uw sector.

Wat houden het bezoek en het filmen concreet in?

De leerlingen komen in groepjes van 5 bij u op bezoek. De leerlingen hebben de opdracht om in een rolverdeling (camera/geluid, regie, interviewer, interviewassistent en productieassistent) een interview af te nemen en een sfeerbeeld neer te zetten van de werkomgeving. Ze zullen u ook graag op uw werkplek willen filmen.

Wat voor soort leerlingen kunt u verwachten?

Deelnemers aan de wedstrijd zijn leerlingen van 3, 4, 5 havo en vwo. Dat zijn jongeren in de leeftijd van 14 tot 17 jaar. Ze hebben kennis gemaakt met interviewtechnieken en filmen. Van tevoren hebben ze onder begeleiding een vragenlijst opgesteld en een script geschreven. Daarnaast hebben ze uiteraard de strikte opdracht zich netjes te gedragen.

Hoeveel tijd neemt het filmen in beslag?

Het filmen kan wel twee uur in beslag nemen. De leerlingen moeten eerst een plek zoeken waar het licht goed is, de apparatuur en het geluid checken. Het kan zijn dat ze eenzelfde vraag met twee verschillende camerastanden willen filmen. Het kan ook zijn dat ze een deel van de opname een paar keer opnieuw willen opnemen om er zeker van te zijn dat ze terug op school geen materiaal te kort komen. En tenslotte willen ze misschien wel op verschillende plekken in uw instelling filmen.

Waar komt het gefilmde materiaal terecht?

De filmpjes worden als volgt gebruikt:

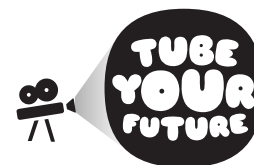
1. Tijdens een verkiezing op school, waarbij de ouders ook worden uitgenodigd.
2. [\[Noem hier hoe de school de filmpjes bewaart en of ze online worden geplaatst\]](#)

De gemaakte film komt altijd eerst terug voor akkoord voordat ze wordt gepresenteerd tijdens de verkiezing op school. Vraag daar ook specifiek om. Het filmpje moet tevens worden vrijgegeven middels een ondertekend vrijgaveformulier. U geeft hiermee de rechten vrij van het filmpje en geeft toestemming voor het gebruik van het filmpje op bovengenoemde manieren.

Hoe geeft u zich op?

Als u/uw instelling bereid is om deel te nemen kunt u zich aanmelden bij de deelnemende docent. Haar/zijn contactgegevens vindt u in de begeleidende brief.

BIJLAGE IV



Checklist Mailen en bellen

Aandachtspunten voor contact per e-mail

- ▶ Zorg dat je ruim op tijd mailt voor een afspraak (drie weken voor het tijdstip dat je de afspraak wilt maken).
- ▶ Zet de spellingscontrole aan.
- ▶ Mail bij voorkeur met je e-mailadres van school of zorg er anders voor dat je e-mailadres geen rare namen en/of tekens bevat. Dat voorkomt dat je e-mail in de spam-box komt. Bovendien staat een adres als latinlover365@mailme.nl niet erg netjes.
- ▶ Begin je e-mail met Geachte mevrouw of Geachte meneer, gevolgd door de (juist gespelde!) achternaam. Vertel kort wie je bent, wat Tube Your Future inhoudt en wat je wilt.
- ▶ Stel alvast een aantal opties voor wat betreft tijden dat jullie langs kunnen komen om te filmen. Een nette formulering is: 'In verband met de planning van het project willen we graag in week .. een afspraak met u maken'.
- ▶ Vermeld ook dat de professional altijd eerst de gemonteerde film nog te zien krijgt en goedkeurt voor je presentatie.
- ▶ Sluit af met 'vriendelijke groeten' of 'vriendelijk groetend,' gevolgd door je naam en de namen van je groepsleden.
- ▶ Laat iemand even je tekst bekijken en beoordelen.
- ▶ Mocht de geadresseerde na drie werkdagen nog niet gereageerd hebben, schroom dan niet om nog een e-mail te sturen of te bellen. Maar blijf beleefd.

Aandachtspunten voor contact per telefoon

Voor het gesprek

- ▶ Zet op papier met wie je een afspraak wilt en op welke afdeling zij/hij werkt.
- ▶ Zet op papier wat Tube Your Future inhoudt.
- ▶ Zet op papier wat precies je vraag is.
- ▶ Zet op papier wat de tijden zijn dat jullie langs kunnen komen.

Tijdens het gesprek

Spreek duidelijk en vertel kort wie je bent en wat je wilt.

Spreek mensen met *u* aan, tenzij ze zelf anders aangeven.

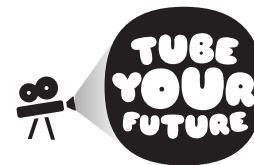
Spreek mensen met hun achternaam aan (mevrouw Pietersen), tenzij ze zelf anders aangeven.

Vat aan het einde van het gesprek de afspraak samen en vraag of je een bevestiging per e-mail mag sturen. Vraag eventueel om het e-mail adres.

Na het gesprek

Stuur na het gesprek een e-mail met een samenvatting van de afspraken.

BIJLAGE V



Verklaring Ouder/Voogd

Van vernietiging gebruikt beeldmateriaal voor film t.b.v. Tube Your Future.

Hierbij verklaar ik,
Naam ouder:

Ouder / voogd van
Naam kind:

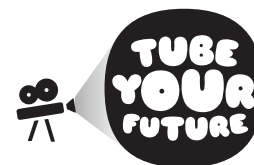
Dat het voor de door mijn bovengenoemde kind gemaakte film met titel:

gebruikte beeldmateriaal op computers en eventueel externe harde schijven en videokaarten van ons huishouden vernietigd zal worden.

Datum:

Ondertekening:

BIJLAGE VI



Uitnodiging ouders verkiezing

Geachte ouders van klas ..,

Zoals we u al in een eerdere brief vertelden doet [naam van uw school] mee aan het project Tube Your Future van NEMO Science Museum in Amsterdam. Tube Your Future is een videowedstrijd waarbij leerlingen van 3, 4 en 5 havo/vwo een professional in het veld van bètawetenschappen & technologie interviewen en filmen.

Inmiddels hebben de leerlingen vele uren besteed aan interviewen, filmen en vooral monteren van de filmpjes. De tijd is aangebroken om de filmpjes te bekijken en om te bepalen wie de beste filmpjes hebben gemaakt. We willen u graag uitnodigen om daarover mee te beslissen.

[Datum, tijdstip] presenteren de leerlingen hun filmpjes in [locatie]. Het programma ziet er als volgt uit.

[tijdstip] inloop met koffie

[tijdstip] introductie door (gastvrouw/gastheer)

[tijdstip] presentatie van de filmpjes

[tijdstip] stemmen op de filmpjes

[tijdstip] nominatie van de beste filmpjes van de school.

[Eventueel informatie over parkeren rondom de school en een routebeschrijving naar het lokaal of de aula.]

Wij hopen van harte dat u erbij kunt zijn.

Met vriendelijke groeten,

[Naam docent]

[Naam van uw school]

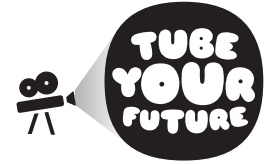
[Email docent]

[Tel nr. docent]

Rollenspel gesloten vragen

- A: *Geachte kijkers, ik sta bij het lanceerplatform in het Kennedy Space Center in Florida en naast mij staat Marjet Stuurboord, testingenieur bij de NASA. Over 10 minuten gaat space shuttle Endeavor de lucht in en ik bevroeg Marjet over haar werk aan dit speciale project.*
- A: *Marjet, je bent 28 jaar, klopt dat?*
- B: *Ja, dat klopt*
- A: *Dat is erg jong voor zulk verantwoordelijk werk. Ben je de jongste in het team?*
- B: *Ja, ik ben de jongste.*
- A: *Is dit de eerste raket waaraan jij gewerkt hebt die uiteindelijk ook de lucht in gaat?*
- B: *Ja, dit is de eerste.*
- A: *Testingenieur lijkt me een typisch mannenberoep, klopt dat?*
- B: *Ik kom niet veel vrouwen tegen, nee*
- A: *En nu over naar de raket die zo gelanceerd wordt. Gaat er in een raket ook kerosine, net als in een vliegtuig?*
- B: *Nee.*
- A: *Ah, interessant. En klopt het dat een raket maar ongeveer 2 kilometer hoeft te overbruggen voordat hij door de atmosfeer heen is?*
- B: *Ja.*
- A: *Zo, dat is ook niet veel. Nou Marjet, bedankt voor dit interessante gesprek. Veel sterkte en plezier met je werk. We gaan maar eens kijken naar de lancering.*

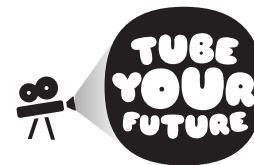
BIJLAGE VIIb



▶ Rollenspel open vragen met afdwalen

- A: *Geachte kijkers, ik sta bij het lanceerplatform in het Kennedy Space Center in Florida en naast mij staat Marjet Stuurboord, testingenieur bij de NASA. Over 10 minuten gaat space shuttle Endeavor de lucht in en ik bevraag Marjet over haar werk aan dit speciale project.*
- A: *Marjet, je bent 28 jaar en het leven van de astronauten hangt af van of jij je werk goed doet. Hoe voelt het om zo jong zo'n verantwoordelijkheid te dragen?*
- B: *Daar zeg je zo wat. Over het algemeen sta ik er niet zo bij stil. Je bent bezig, je doet je werk zo goed als je kan en verder kun je niets doen. Het zou me alleen maar verlammen als ik daar de hele tijd aan zou denken. En het is niet zo dat die astronauten als hulpeloze poppen in de raket zitten. Ze hebben heel veel middelen tot hun beschikking voor als het mis mocht gaan. En dan is er nog de communicatietoren. Het is echt niet dat alle verantwoordelijkheid bij mij ligt. Een deel wel natuurlijk. Als de schilden niet goed gemonteerd zitten, kan de raket zo maar verbranden in de atmosfeer. Dat is helemaal de verantwoordelijkheid van mij en mijn team. Maar als je die verantwoordelijkheid niet aankunt, dan moet je deze baan niet aannemen. Ik ben iemand die niet bang is voor verantwoordelijkheid, nooit geweest. Het heeft iets te maken met de oudste zijn van het gezin denk ik. Ik kom uit een groot gezin. Ik was al heel jong verantwoordelijk voor mijn jongere broers en zussen. Ik haalde ze uit bed, liep ze naar school, zorgde dat ze goed aten tussen de middag. Mijn ouders waren heel erg druk in de bakkerij. Mijn vader was bakker en mijn moeder deed het financiële werk, de verkoop, de contacten en de boekhouding. Een mooie zaak hadden ze, ik heb ook dikwijls in de winkel gestaan. En in de keuken trouwens, vooral als er iets stuk ging. Ik heb het altijd leuk gevonden om dingen te repareren. Dat is wel waarom ik in dit beroep terecht ben gekomen denk ik. Etc, etc, etc...*

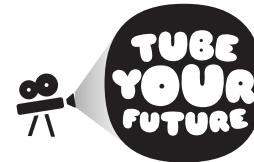
BIJLAGE VIIc



Rollenspel zakelijke vragen

- A: *Geachte kijkers, ik sta bij het lanceerplatform in het Kennedy Space Center in Florida en naast mij staat Marjet Stuurboord, technicus bij de NASA. Over 10 minuten gaat space shuttle Endeavor de lucht in en ik bevraag Marjet over haar werk aan dit speciale project.*
- A: *Wat gaat er voor een brandstof in een raket?*
- B: Meestal ammoniumperchloraat.
- A: *Uit hoeveel mensen bestaat jouw team?*
- B: Uit 28 mensen.
- A: *Wat is je achtergrond, welke opleiding heb je gedaan?*
- B: Ik heb op de HAVO een pakket gehad met natuurkunde, scheikunde, wiskunde B en biologie. Daarna ben ik de HBO bachelor Aviation gaan doen. En daarna Lucht-en Ruimtevaarttechniek aan de TU Delft.
- A: *Wat is jouw precieze functie?*
- B: Ik ben onderdeel van het team van monteurs dat verantwoordelijk is voor de verbrandingsmotoren.
- A: *Hoeveel vrouwen zitten daarbij?*
- B: Het merendeel is vrouw eigenlijk.
- A: *Sinds wanneer werk je voor de NASA?*
- B: Sinds februari 2001.
- A: *Razend interessant, dank je wel voor dit gesprek. Veel sterkte en plezier met je werk. We gaan maar eens kijken naar de lancering.*

BIJLAGE VIII



Samenvatting interviewtechnieken

1. De vragen

Opbouw

De volgorde waarin je de vragen stelt, kan de antwoorden die je krijgt beïnvloeden. Door een verkeerde vraag op een verkeerd moment kan de geïnterviewde gefrustreerd raken of zelfs dichtklappen. Begin daarom makkelijk en eindig moeilijk. Begin bijvoorbeeld met kennisvragen, vraag dan naar meningen en eindig met vragen over gedrag. Andere opties zijn:

- ▶ chronologische structuur: verleden > heden > toekomst;
- ▶ probleemstructuur: probleem > oorzaken > gevolgen > oplossingen;
- ▶ onderzoeksstructuur: probleemstelling > methode > resultaten > conclusies.

Open vragen

- ▶ Wat vindt u van de resultaten?
- ▶ Kunt u iets vertellen over uw onderzoek?

Met een open vraag geef je je gesprekspartner de ruimte om te vertellen wat hij belangrijk vindt. Hij of zij kan zijn eigen antwoord formuleren en zelf de richting en inhoud van het gesprek bepalen. Als je open vragen gebruikt, heb je wel kans dat de ander (te) erg uitweidt over het onderwerp.

Gesloten vragen

- ▶ Vindt u dat er nog dit jaar een evaluatie plaats moet vinden van het beheersplan?
- ▶ Vond u dat een mooi boek?

Met een gesloten vraag kun je specifieke informatie van je gesprekspartner verkrijgen en je kunt nagaan of je de ander goed begrepen hebt. Een gesloten vraag levert een antwoord op als 'ja', 'nee' of een ander enkelvoudig antwoord, zoals 'leuk' of 'goed'. Dat kan prettig zijn, maar:

- ▶ Je gesprekspartner kan het gevoel krijgen dat hij beperkt wordt in zijn antwoorden en gefrustreerd raken.
- ▶ Gesloten vragen kunnen suggestief zijn.
- ▶ Je gesprekspartner krijgt een passieve rol, voelt zich daardoor misschien minder verantwoordelijk voor het gesprek, geeft steeds kortere antwoorden, en jij moet steeds weer nieuwe vragen bedenken.

Zakelijke vragen

- ▶ Welke vooropleiding heeft u gedaan?
- ▶ Wat is uw functie in het bedrijf?

Met een zakelijke vraag, vraag je naar feiten. Dat kan heel nuttig zijn. Je wilt je publiek immers informeren. Maar een interview wordt er wel heel saai van.

Persoonlijke vragen

- ▶ Hoe combineert u uw werk met uw privé leven?
- ▶ Is dit uw droombaan?

Met een persoonlijke vraag, vraag je naar een mening of een ervaring. Dat kan ook heel informatief zijn. Je publiek kan met dezelfde vragen zitten en dan is het fijn de mening of ervaring van een ander te horen. Daarbij vinden mensen het vaak prettig om te kijken/luisteren naar een persoonlijk verhaal.

Prikkelende vragen

Prikkelende vragen maken een interview leuk om naar te kijken. Als je het goed doet, krijg je de geïnterviewde ermee aan het lachen. Het is in ieder geval niet de bedoeling dat je iemand ermee beledigd. Als er vooroordelen bestaan over de persoon die je interviewt of zijn/haar beroep, dan kun je die juist met prikkelende vragen ontkrachten. In een filmpje uit 2009 stelden de meiden hun professional, een geluidsvrouw, leuke prikkelende vragen. Kijk maar eens hoe ze dat doen. U vindt het filmpje bij de Best Practices van Tube Your Future op YouTube. Een link naar de Best Practices staat op www.tubeyourfuture.nl

Extra tips

Stel niet meer dan één vraag tegelijk (vermijd meervoudige vragen).

- ▶ Niet: Wat vindt u van de toepassing van gemodificeerd zetmeel in etenswaren, welke voor- en nadelen ziet u en welke effecten op de langere termijn zal deze toepassing op het menselijk lichaam hebben?
- ▶ Wel: Opsplitsen, dus:

1. Wat vindt u van de toepassing van gemodificeerd zetmeel in etenswaren?
2. Welke voordelen heeft de toepassing van gemodificeerd zetmeel in etenswaren?
3. Etcetera

Formuleer je vragen zo concreet mogelijk.

Niet: Wat vindt u van het onderwijsbeleid van het nieuwe kabinet?

Wel: Wat vindt u van de plannen van het nieuwe kabinet om kinderen op vierjarige leeftijd te toetsen?

2. Het interview

De inleiding

In de inleiding leg je de basis voor het gesprek.

Enkele tips:

- ▶ Kom op tijd.
- ▶ Introduceer jezelf goed.
- ▶ Installeer jezelf snel en geruisloos: zorg dat jullie weten hoe de opnameapparatuur werkt.
- ▶ Zorg voor een prettige opstelling: ga niet recht tegenover elkaar zitten, zorg voor een hoek van 90° of iets minder.
- ▶ Creëer een goede sfeer: praat even over wat koetjes en kalfjes.
- ▶ Spreek af dat de geïnterviewde de film ziet en (eventueel na correctie) goedkeurt voordat jullie het op school laten zien.
- ▶ Stel vast hoeveel tijd er is voor het gesprek en het filmen.

De kern

Nu gaat het erom de geïnterviewde zo ver te krijgen dat hij/zij je vragen volledig beantwoordt. Gun jezelf tijd om na te denken over een antwoord. Is het bruikbaar? Is het volledig? Is het relevant? Is het duidelijk? De interview-assistent heeft hier een belangrijke rol in. Soms zul je een praatgraag persoon tegenover je hebben die dreigt af te dwalen. Die moet je bijsturen. Het kan ook zijn dat iemand te korte antwoorden geeft. Die persoon moet je aanmoedigen om meer te vertellen.

Tekst bewerkt van:

www.rug.nl/noordster/mondelingeveerdigheden/voorstudenten/interviewen/journalistiek_interviewen

3. Rolverdeling tijdens het interview

Interviewer

De interviewer is degene die de vragen stelt. Hij/zij is in beeld of buiten het beeld. Dat is iets wat jullie zelf bepalen.

De interviewassistent

De interviewassistent luistert kritisch naar de antwoorden van de professional. Is de vraag goed en volledig beantwoord, is het antwoord te lang of juist te kort, is het bruikbaar, is het relevant, is het duidelijk? Als de assistent het nodig vindt, kan de vraag opnieuw gesteld en gefilmd worden.

De regisseur

De regisseur weet precies welke opnames er gemaakt moeten worden en wat de bedoeling van de opnames is. Bijvoorbeeld: een scène in de bedrijfskantine om de sfeer van de instelling weer te geven, en scène van de professional die aan het werk is om een beeld te geven van de werkzaamheden en een korte vraag aan een collega van de professional om een andere mening te horen over het werk.

Camera/geluid

Degene die de camera bedient moet precies weten hoe die werkt. Zij/hij maakt op elke plek waar gefilmd wordt eerst een proefopname om te checken of licht en geluid goed zijn.

De productieassistent

De productieassistent is een manusje van alles. Als er een mooie plek moet worden gezocht om te filmen, doet de productieassistent dat. De productieassistent houdt ook de microfoon vast. Daarnaast heeft hij/zij telefoonnummers bij zich van de professional (of haar/zijn secretariaat) voor als jullie door vertraging later zijn, en van mensen die kunnen helpen als bijvoorbeeld de techniek niet werkt.



Bijsturen

- Herhaal de vraag.
- Verduidelijk de vraag.
- Herhaal (een deel van) het antwoord.
- Vat het antwoord samen in je eigen woorden.
- Gebruik signaal woorden als: ok, bedankt et cetera.

Aanmoedigen

- Vraag ongericht door: hoe bedoelt u? Kunt u daar wat meer over zeggen? Het is mij nog niet precies duidelijk.
- Vraag gericht door: hoe kwam dat? Waarom denkt u dat? En toen?
- Zwijg: vaak is een denkpauze genoeg om de informant verder te laten praten.
- Laat merken dat je luistert: hum, papegaai (= herhaal de laatste woorden), kijk en knik.

BIJLAGE IX

▶ Inspireer uw leerlingen - De zeven werelden van bèta en technologie

Veel leerlingen denken bij de wereld van bètawetenschappen en technologie aan witte jassen en schroevendraaiers. Om de veelzijdigheid van deze wereld te laten zien, is zij verdeeld in zeven werelden. Van Science en exploration tot Lifestyle en design. Voor iedereen is er iets te vinden!

Hieronder vindt u een beschrijving van de 7 bètawerelden en voorbeelden van beroepen die daarbij passen. Ook zijn er per bètawereld filmpjes beschikbaar waarin professionals uit deze bètawereld worden geïnterviewd. Dit zijn filmpjes die in voorgaande jaren door leerlingen zijn gemaakt voor Tube Your Future. Een link naar deze filmpjes vindt u op de website van Tube Your Future www.tubeyourfuture.nl.

Wilt u meer lezen over de zeven bètawerelden, kijk dan eens op de website van BètaMentality <http://www.betamentality.nl/>.

Water, energie & natuur

Water is leven, we kunnen niet zonder. We drinken en eten dankzij water. We bouwen ermee. En erop. Onze veiligheid is in het geding door water van zee en van rivieren. En als we teveel grondwater gebruiken in Nederland zakt de bodem onder onze voeten weg. Ontwikkelingslanden hebben er vaak te weinig van, een groot deel van de wereldbevolking heeft geen toegang tot schoon water. Maar ook in de race om schone en duurzame energiebronnen speelt water een grote rol. Stuwdammen en geothermische energie zijn bronnen van duurzame energie. Een schonere wereld begint bij water.

Voorbeelden van beroepen: Mijnbouwkundige, Meteoroloog, Milieukundig adviseur, Dijkgraaf, Waterbeheerder, Baggeraar, Innovatief technoloog energiesector, Beleidsmedewerker groen, Waste manager, Advies/Coördinator kust/waterprojecten, Adviseur/beleidsmedewerker natuur/landschapsbeheer.



Mens & medisch

We worden steeds ouder. Wie nu leeft, leeft nog lang en (hopelijk) gelukkig, en gezond. De medische wetenschap staat voor de uitdaging om daarbij te helpen. Getherapie gaat ervoor zorgen dat veel ziekten zoals kanker en aids niet meer dodelijk zijn. Robots helpen in de operatiekamer, waardoor chirurgen in New York een patiënt in Amsterdam kunnen opereren. En mocht er toch iets niet functioneren dan nemen kunstmatige ledematen het werk over. De techniek staat voor niets.

Voorbeelden van beroepen: Bewegingstechnoloog, Farmaceut, Geneesmiddelenonderzoeker/laborant, Bewegingswetenschapper/deskundige, Radioloog, Viraal onderzoeker, (Medisch) instrumentenontwerper, Orthopedisch technoloog.



Market & money

Internet heeft de wereld veranderd. Internet is de wereld. Grenzen vervagen. Contacten gaan internationaal. Stenen winkels verdwijnen langzaam naar de achtergrond, we kopen meer en meer via het web. De samenleving sluit zich aan bij de veranderende wereld van ICT en communicatie. Door meer transparante markten krijgen boeren in de derde wereld eerlijker prijzen. Maar de financiële wereld is ook heel complex en kwetsbaar. Hoe houden we het systeem veilig? Voor ondernemers ligt er een ongekennde wereld van bedrijvigheid open.

Voorbeelden van beroepen: ICT specialist, Directeur/manager Shell/DSM/Ballast Nedam/(farmaceutische / tech. sector), Marketeer innovatieve producten, Statisticus, Econometrist, Consultant bèta/technologie, Systeemontwikkelaar.

Lifestyle & design

We willen alles sneller, mooier en beter. Nieuwe materialen en technieken maken dat mogelijk. Met nanotechnologie kunnen we moleculen stuk voor stuk bewerken en zo materialen maken met ongekennde eigenschappen. Textielsoorten door de mens bedacht en gemaakt hebben vaak betere eigenschappen dan traditioneel katoen of wol. Een nieuwe generatie kleding met technische hoogstandjes gaat de wereld veroveren. Chemische bedrijven ontwikkelen bijvoorbeeld nieuwe verven voor in huis, maar ook voor bijvoorbeeld de lucht- en ruimtevaart.

Voorbeelden van beroepen: Werktuigbouwkundige, Architect, Industrieel ontwerper, Muziektechnoloog/Geluidstechnicus/Theatertechnicus, Tentoonstellingsbouwer, Wetenschapsjournalist, Productontwikkelaar verpakkingindustrie, Parfumentwikkelaar, Designer elektronica, Software ontwikkelaar.



Voeding & vitaliteit

We willen lekker eten, maar ook gezond leven. Daarom nemen we ons steeds voor minder en gezonder te gaan eten. Maar ondertussen graaien en snaaien we wat af. De meeste mensen krijgen te weinig goede voedingsstoffen binnen en obesitas dreigt in het Westen volksziekte nummer één te worden. Een logisch gevolg is de opkomst van gezondheid bevorderende voeding. Want het liefst worden we mager door te drinken en eten we ons een gezond hart. Tegelijkertijd lijdt een groot deel van de wereldbevolking nog steeds aan ondervoeding. Ook hier ligt een enorme opgave die met behulp van slimme inzet van technologie opgepakt wordt.

Voorbeelden van beroepen: Voedingsmiddelentechnoloog/laborant, Agrotechnoloog, Productontwikkelaar, Kweker/kasbouwer/veredelaar, Bierbrouwer, Beleidsmedewerker sport, voeding en jeugd, Toxicoloog (GGD, RIVM).





Science & exploration

Onderzoek is nieuwsgierigheid. Zoeken naar het onbekende, vinden wat je zoekt of vinden wat je nooit dacht dat je zocht. Op expeditie naar Borneo om een nieuwe panter te ontdekken. Tien kilometer onder de zeespiegel, op zoek naar de reuzeninktvis. Zoeken in het heelal om te ontdekken hoe de aarde is ontstaan. We ontdekken steeds meer leven op plaatsen die we voor onmogelijk hielden. Ontdekkingen die de kijk op ons bestaan veranderen. En hoe meer we ontdekken, hoe meer we ons realiseren hoeveel er nog te ontdekken valt.

Voorbeelden van beroepen: Laborant, Ruimte onderzoeker, Medewerker AIDS/kanker onderzoek, Neuropsycholoog, Klimatoloog, Paleontoloog, Nanotechnoloog, Oceanograaf.

Mobiliteit & ruimte

Een steeds groter deel van de wereldbevolking woont in steden. Wegen en spoorlijnen, waterleiding en riool, gasleidingen en elektriciteitsvoorzieningen zijn daar niet op berekend. Een van de grootste uitdagingen van de toekomst is het moderniseren van die infrastructuur. Innovatieve woonvormen kunnen meer mensen huisvesten. Nieuwe materialen en goed ontwerp zorgen voor een betere en schonere energievoorziening. Slimme combinaties van traditioneel vervoer met nieuwe technologie kunnen van de stad een mooie, gezonde woonplek maken.

Voorbeelden van beroepen: Logistiek planner, Technicus (openbaar) vervoer, Civiel ingenieur, Beton/metaaltechnoloog, Planoloog, Scheepsbouwkundige, Werkvoorbereider, (Beleids)Medewerker RO, Stedenbouwkundige/Landschapsarchitect, Fysisch geograaf, Geodeet/Geo-informaticus.



