



Docentenhandleiding

Expeditie

7 werelden van techniek

Expeditie 7 werelden van techniek

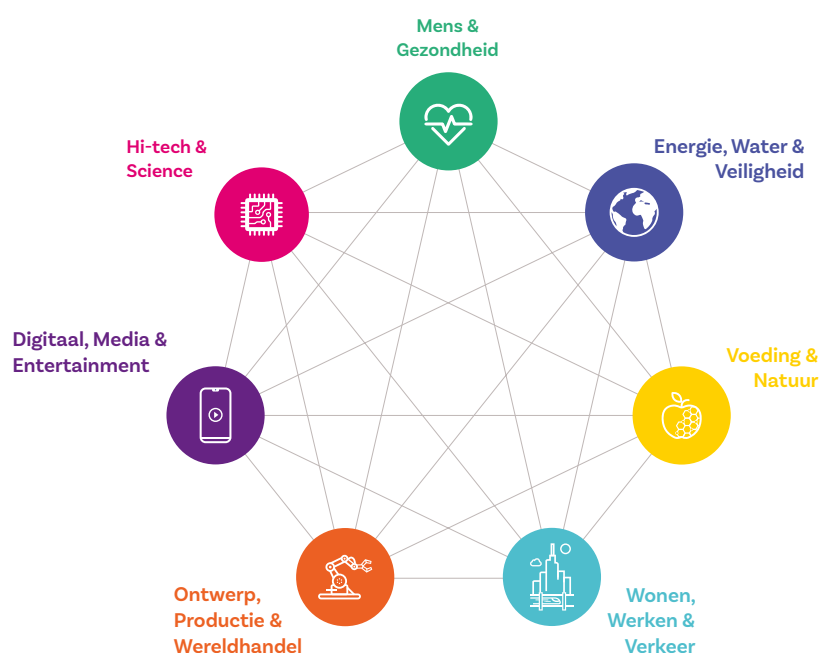
Welkom bij 'Expeditie 7 werelden van techniek', een digitaal platform voor **leerlingen uit de bovenbouw van het voortgezet onderwijs**. Op dit platform gaan leerlingen de 7 werelden van techniek onderzoeken, ontdekken en ervaren.

De 7 werelden van techniek

De MRI-afdeling van het ziekenhuis, een boorplatform in de Waddenzee, een biologische boerderij: overal zijn technici nodig. Er komen steeds meer technische functies bij en er is volop werk in de technische sector. Het is voor leerlingen hierdoor een hele uitdaging om een goed beeld te krijgen van de baan- en opleidingsmogelijkheden in de techniek. Om ze te helpen hebben we de diverse bèta en technieksector opgedeeld in 7 domeinen: de 7 werelden van techniek. In elke wereld maken leerlingen kennis met technische bedrijven uit de diverse bèta & technieksector. Aan de hand van deze 7 werelden kun je een aantrekkelijk en realistisch beeld geven van leren en werken in de bèta en techniek. Hierbij is ook rekening gehouden met de verschillende drijfveren, talenten en interesses van jongeren. Zo ontdekken leerlingen dat de technieksector heel breed is en meer omvat dan ze in eerste instantie misschien denken.

Deze Expeditie 7 werelden van techniek is een mooie aanvulling op het LOB-programma van jouw school! Met de Expeditie haal je de beroepspraktijk je klaslokaal binnen. Zo kun je leerlingen laten kennismaken met wie er in de technische sector werken én inzicht geven in wat zij zelf kunnen doen. Dit is een nieuwe vorm van Loopbaanoriëntatie en Begeleiding (LOB) om jongeren te inspireren voor technologie en de beroepen van morgen. Het wordt een reis vol inspiratie, digitale bedrijfsbezoeken, meet & greets met werknemers en doe-opdrachten.

De expeditie bestaat uit drie verschillende onderdelen. Met deze onderdelen kun jij zelf de route samenstellen die bij jouw school, lesprogramma en leerlingen past.



Centrale
start

Centrale start

Start samen met de leerlingen de Expeditie: wat gaan ze ontdekken en waarom? Hoe past dit in de rest van het (LOB-) programma? Wat verwacht je van ze? En wat verwacht je als 'resultaat'?

Voor-
bereiding

Vorbereiding op de expeditie: TechCheck

De leerlingen bereiden zich voor op de expeditie met de TechCheck. Hiermee ontdekken leerlingen welke werelden van techniek zij interessant vinden..

Verkenning
van de
werelden

Virtuele reis langs de 7 werelden van techniek

De expeditie gaat van start. Leerlingen verkennen de werelden van techniek met een virtuele reis:

- Vanuit een centraal startscherm overzien de leerlingen alle 7 werelden en kiezen zij de wereld(en) waar zij meer over willen weten.
- In iedere wereld
 - krijgen leerlingen een kijkje 'behind the scenes' van **bedrijven** die actief zijn in die wereld. Zo maken ze kennis met vele verschillende technische en technologische bedrijven per wereld.
 - stellen **mensen** die actief zijn in deze wereld zichzelf voor. Zij beantwoorden in een interactieve 'meet & greet-video' vragen van leerlingen.

Duik in de wereld van ...
leerlingen kiezen welke
wereld ze willen ervaren

Een duik in de wereld van...

Leerlingen kunnen in elk van de 7 werelden online op bedrijfsbezoek. De video's eindigen met een vraag aan de leerlingen die de doe-opdracht inluidt. Deze opdrachten zijn geschikt voor vmbo, havo en vwo en zonder speciale materialen uit te voeren. In de klas duiken de leerlingen met deze doe-opdracht in een uitdaging van deze wereld. De doe-opdrachten staan in een lesbrief per wereld, met duidelijke instructie voor de begeleidende docent.



Centrale
afsluiting

Centrale afsluiting

Sluit de expeditie af door met de leerlingen terug te kijken op hun ontdekkingstocht. Wat hebben ze ervaren? Wat waren eye-openers? Wat betekent dat voor hun studiekeuze?

Vraag de leerlingen om hun bevindingen vast te leggen in een evaluatie, reflectie, vlog of op een andere manier. Het mooiste is als ze dit met hun ouders kunnen delen!



Over de TechCheck

De **TechCheck** is een digitale test die bestaat uit twee delen. Je kunt deze test door de hele klas laten doen.

1. Met de **'tech type-test'** krijgen leerlingen inzicht in hun drijfveren voor techniek en technologie. Worden zij getriggerd door high-tech uitvindingen? Of juist door wat je voor mensen of de natuur kunt betekenen met techniek? Willen ze graag gewoon iets dóen of juist onderzoeken waarom iets werkt? En hoe gevoelig zijn ze voor salaris of een leidinggevende functie? De uitkomsten van deze test geven de leerling inzicht in wat hun aanspreekt in de techniek.
2. Met de **'7 werelden-test'** achterhalen leerlingen in welke contexten zij later hun werk willen doen. Willen ze zich bezighouden met games, apps en andere digitale toepassingen? Of spreekt een medische of zorgomgeving meer aan? Willen ze graag buiten bouwen of werken ze liever in een cleanroom? Met de uitkomsten uit deze test kunnen leerlingen bij het ontdekken van de werelden rekening houden met hun voorkeuren. De 7 werelden-test is daarmee een goede voorbereiding op de virtuele reis die je leerlingen gaan maken.

De resultaten van de TechCheck kunnen leerlingen ook helpen bij het bezoeken van open dagen, het kiezen van een stage of een onderwerp voor een profielwerkstuk.. Ze weten welke contexten ze interessant vinden, maar ook waar zij op letten in die context.

*'Ik wil iets in de techniek,'
wordt dan*

'ik wil graag iets technisch doen waarmee ik met de nieuwste apparatuur kan werken. High-Tech dingen vind ik vet.'

of

'Ik wil graag techniek inzetten om mensen sneller beter te maken. Iets betekenen voor mensen vind ik belangrijk.'

Kies jouw ideale route door de Expeditie



► Route 1: Ontdek in één dagdeel jouw wereld(en) > zie pagina 5

In één dagdeel bereiden leerlingen zich voor op de expeditie, maken kennis met de 7 werelden van techniek en ervaren één of twee werelden naar keuze.

► Route 2: Reis naar alle 7 werelden > zie pagina 6

Verspreid de expeditie over verschillende lessen. Zo past de expeditie in het rooster en reizen de leerlingen in één of twee weken door alle werelden.

► Route 3: Het hele jaar door op expeditie naar de 7 werelden > zie pagina 7

Gebruik de TechCheck in mentor- of LOB-lessen en verken vanuit vaklessen de 7 werelden van techniek. Zo koppel je concepten aan betekenisvolle contexten en ontdekken leerlingen welke mogelijkheden voor hen in de techniek liggen.





► Route 1: Ontdek in één dagdeel jouw werelden

Deze route is ideaal als je een dagdeel beschikbaar hebt om met leerlingen aan hun technische **LOB** te werken. Bijvoorbeeld als je eigenlijk tijd vrij had gemaakt voor bedrijfsexcursies, de Career Days Online of in een projectweek.

Na de **centrale start** doen de leerlingen de TechCheck. Hiermee **bereiden** ze zich **voor** op de expeditie.

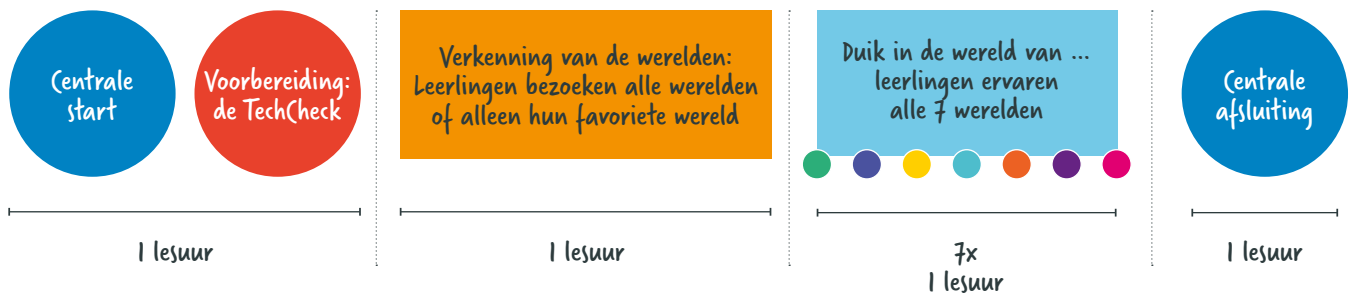
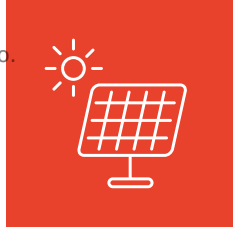
Na de TechCheck weten de leerlingen beter in welke wereld hun interesse ligt. Met deze kennis gaan zij die werelden **verkennen** door een virtuele reis te maken langs de 7 werelden van techniek. Vraag de leerlingen om tijdens hun reis specifiek te letten op de drijfveren die uit hun tech type-test van de TechCheck kwamen.

Je kunt kiezen of je de leerlingen alle werelden laat bezoeken, of alleen de werelden die bij hen uit de 7 werelden-test van de TechCheck kwamen.

Met deze voorbereiding en verkenning kiezen zij één of twee werelden om te **ervaren** welke uitdagingen daar spelen. In verschillende lokalen staan de doe-opdrachten klaar. Onder begeleiding van een vakdocent of toa gaan zij aan de slag.

Sluit de expeditie samen met de leerlingen af.





► Route 2: Reis naar alle 7 werelden

Wil je gedurende een langere tijd met de leerlingen bezig zijn met hun LOB-proces binnen de techniek? Wil je dat de leerlingen kennismaken met alle werelden? Of heb je geen dagdeel beschikbaar? Dan is deze route geschikt.

Bij deze route reis je door de werelden in de reguliere lessen. De **centrale start** en **voorbereiding** van de expeditie kan goed in een mentor- of LOB-uur of in een bèta-vakles.

In een volgend lesuur **verkennen** de leerlingen de 7 werelden van techniek met de virtuele reis langs de 7 werelden. Vraag de leerlingen om tijdens hun reis specifiek te letten op de drijfveren die uit hun tech type-test van de TechCheck kwamen.

In de vaklessen van de bètavakken of bij techniek werken de leerlingen aan de doe-opdrachten bij iedere wereld. Je kan ervoor kiezen om leerlingen hier de opdrachten uit de werelden van hun interesse te laten doen, maar dat is misschien lastig te organiseren. Een andere optie is om alle leerlingen alle doe-opdrachten te laten uitvoeren; zo **ervaren** ze uitdagingen in alle werelden en ontdekken ze wellicht aspecten van een wereld waar ze eerder niet bij hadden stilgestaan.

Sluit de expeditie **centraal af** in een gezamenlijk lesuur.



► Route 3: Het hele jaar door op expeditie naar de 7 werelden

In deze route gebruik je de onderdelen los van elkaar. Ideaal als je het hele jaar met de leerlingen betekenis wil geven aan de vaklessen. Doordat je de onderdelen meer verspreid aanbiedt, is het LOB-gehalte van deze route iets minder sterk aanwezig.

De onderdelen krijgen dan een iets andere invulling.

Omdat leerlingen de uitkomsten van de **TechCheck** en de **virtuele tour** door de 7 werelden ook kunnen gebruiken als voorbereiding op andere LOB activiteiten, kun je deze onderdelen daarop gericht inplannen.

Daarnaast kun je de **video's** uit de virtuele tour door de 7 werelden van techniek ook heel goed inzetten om **contexten** te laten zien bij bepaalde onderwerpen in de les. Het zijn allemaal korte video's die zo'n 5 tot 10 minuten duren. Wanneer je in de les het bijvoorbeeld over krachten hebt, laat je met de video over het bouwen van een kermisattractie, het kappen van een boom of het ontwerpen van een exoskelet voor dwarslaesie patiënten zien hoe deze krachten een rol spelen in verschillende werelden.

De **doe-opdrachten** zijn ideaal als praktische opdracht. Zij worden ingeleid door een korte video van maximaal 5-10 minuten. De vraag aan het einde van de video's leidt de doe-opdracht in. Je kunt daarmee zelf kijken hoe complex je de opdracht wil maken, passend bij jouw klas, tijd, lokaal en mogelijkheden. Bij alle opdrachten zit ook een tip voor een thuis-opdracht.



Breder inzetten van de doe-opdrachten

Bij iedere doe-opdracht zit een uitgebreide lesbrief. Hierin staan praktische zaken, als benodigdheden en bij welke (examen)onderwerpen de opdrachten aansluiten. Daarnaast staat er uitleg in over de uitdagingen bij de bedrijven en hoe je leerlingen daarmee kennis laat maken. De doe-opdrachten in de lesbrieven houden rekening met de verschillende onderwijsniveaus.

Aan de hand van deze praktische opdracht kun je verder met de theoretische onderbouwing van het onderwerp, of je bouwt de opdracht verder uit tot een groter project van meerdere dagen, misschien wel samen met andere vakken – aan jou de keuze!

De opdrachten zijn allemaal geschikt om uit te breiden met een (online) gastles, een bedrijfsbezoek, of om op voort te borduren voor een profielwerkstuk.

Ben je bijvoorbeeld bezig met een hoofdstuk over dieren, gezondheid en/of het lichaam, dan kun je de video van de Inventeers gebruiken uit de wereld Digitaal, Media en Entertainment. Hierin laten medewerkers van de Inventeers zien hoe een boer met hun uitvinding de gezondheid van bijvoorbeeld koeien kan monitoren. Hierdoor kan de boer sneller ingrijpen als één van de koeien iets mankeert. In de doe-opdracht spelen leerlingen dit na. Hiermee ervaren zij welk gedrag van de koe kan wijzen op verminderd welbevinden, ze maken kennis met de hoeveelheid data die nodig is (Big Data!) en met de vertaling van deze gegevens naar de boer toe.

Staat het onderwerp 'waterzuivering' op de planning? Bekijk dan de video uit de wereld van Ontwerp, Productie en Wereldhandel. Hierin legt Pure Blue uit hoe zij waterzuiveringsinstallaties ontwerpen en maken die al het afvalwater van een cruiseschip binnen 8 uur kan reinigen zodat het voldoet aan de eisen gelden voor afvalwater dat in open zee terecht komt. Leerlingen ontwerpen vervolgens zelf een waterzuiveringsinstallatie, die voldoet aan de eisen van de klant.

Meer informatie

Jet-Net & TechNet bundelt alle activiteiten van Platform Talent voor Technologie rondom het primair en voortgezet onderwijs en het bedrijfsleven.

Meer weten over de 7 werelden van techniek en de kansen die dit biedt voor jouw onderwijs?

Neem contact op met Jet-Net & TechNet via:

info@jet-net.nl of 085 - 064 3050

Breng samen met
Jet-Net & TechNet
technologie tot leven!

www.jet-net.nl/expeditie

onderdeel van

Platform
Talent voor
Technologie