

Auteur Drs. Y. (Yvonne) van Sark, Youngworks

Hoe kunnen we jongeren enthousiasmeren voor de energietransitie?

De krapte op de arbeidsmarkt remt de energietransitie in de breedste zin: relevante sectoren als de industrie, offshore, chemie en gebouwde omgeving zoeken goed geschoolde medewerkers. Een groot probleem, waarbij voor de oplossing aan vele knoppen gedraaid kan worden. Er worden dan ook vele parallelle initiatieven in het onderwijs en de arbeidsmarkt georganiseerd om dit tekort te verminderen. Jongeren zien nu uit zichzelf vaak nog niet een rol en baan voor zichzelf binnen de energietransitie. De Human Capital Agenda van Topsector Energie vroeg in het kader van 'Nieuwe verbindingen' aan Youngworks om te verkennen waar in dit speelveld ruimte is om een vernieuwende activiteit toe te voegen die het imago van de energietransitie kan verbeteren. Dit artikel beschrijft het onderzoek dat we hebben gehouden onder vmbo-leerlingen uit de derde en vierde klas met een technisch profiel en/of interesse in techniek.

Om het perspectief van jongeren te onderzoeken, hebben we een kwalitatief onderzoek uitgevoerd onder vmbo-leerlingen uit de derde en vierde klas met een technisch profiel en/of interesse in techniek. Deze groep werd zorgvuldig samengesteld met een gelijke verdeling naar regio en geslacht.

Met een kerngroep van betrokkenen uit de sector hebben we eerst een aantal kansrijke richtingen verkend om jongeren te inspireren over werken aan de energietransitie. Deze richtingen hebben we vertaald naar een virtaal verhalen die we konden voorleggen aan de leerlingen. Hierbij namen we virtual reality als uitgangspunt, vanuit het idee dat we zo laagdrempelig abstracte thema's kunnen visualiseren in de klas. Immers, je kunt vertellen dat windmolens steeds groter worden, maar hoe voelt het om erop te staan

als onderhoudsmonteur? Ook kun je laten zien hoe hun eigen leefomgeving in de toekomst verandert door de energietransitie.

Binnen deze vier verhalen kwamen verschillende projecten aan bod die gaan over werken aan de energietransitie. Het onderzoeksteam van Youngworks toetste hoe deze verhalen en het idee van een VR-les overkwamen bij de doelgroep. Aanvullend zijn we ook in gesprek gegaan met onderwijsprofessionals die betrokken zijn bij LOB (loopbaanoriëntatie en -begeleiding) op de vmbo-scholen.



Tijdens 60 minuten durende online interviews spraken we met jongeren over hun studie- en beroepskeuzeproces, hun associaties bij de energietransitie, en hun ervaringen met LOB-activiteiten op school. Daarnaast bespraken we het idee van VR-lessen over de energietransitie.

Resultaten en impact

De resultaten toonden aan dat de VR-lessen een significante positieve impact kunnen hebben op de interesse van jongeren in de energietransitie. De visuele en speelse benadering via VR maakte het abstracte onderwerp tastbaar voor de leerlingen, waardoor ze meer betrokken raakten. Ze kregen inzicht in de werking van technieken als zonne- en windenergie en begrijpen hoe hun toekomstige loopbanen verbonden kunnen zijn met duurzame oplossingen. Ook docenten en (LOB) begeleiders zagen de meerwaarde van deze methode om complexe onderwerpen begrijpelijk te maken.



Inzichten en adviezen

Advies 1: Belicht de directe invloed die je als individu op je omgeving kan hebben en voorkom nadruk op de brede maatschappelijke missie.

De meeste leerlingen begrijpen niet goed wat de energietransitie inhoudt, en een korte beschrijving wekt niet direct hun nieuwsgierigheid of enthousiasme. Ze vinden de overgang van oude naar nieuwe energie en de bijdrage aan een zelfvoorzienend, klimaatneutraal of duurzamer Nederland ingewikkeld klinken. Het zijn volgens hen belangrijke, maar ook beladen onderwerpen waar grote verantwoordelijkheden aan kleven. Het voelt te groot en ingewikkeld, waardoor ze zichzelf hier geen rol in zien spelen. In het verlengde hiervan vinden sommige jongeren dat werken in de energietransitie meer past bij uitvinders en bedenkers, en niet bij doeners zoals zijzelf.

"Ik vind voor de aardbol zorgen niet het allerbelangrijkste doel. Ik vind benzineauto's bijvoorbeeld veel leuker dan elektrische auto's. Dus voor mij persoonlijk is de energietransitie niet zo interessant. Het klimaat is natuurlijk wel belangrijk. Maar niet om zelf iets mee te doen. Het klinkt ook een beetje lastig, ik vind het meer iets voor grote mensen."

- Meisje, 15 jaar, vmbo-basis/kader, Techniek en Horeca

Een enkele leerling reageert zelfs ronduit negatief op de verhalen over duurzaamheid. In hun uitspraken klinkt de opinie van hun ouders door.

"Ik heb niets met zonnepanelen en windmolens, het staat allemaal lelijk en groot in het landschap. Wij hebben dat thuis ook helemaal niet en mijn ouders vinden dat echt niet belangrijk. Als het over duurzaamheid gaat, valt iedereen in slaap..."

- Jongen, 16 jaar, vmbo-basis, richting elektra (praktijkonderwijs)



Foto 1: VR lijkt een effectief middel om leerlingen te inspireren en te introduceren in de wereld van technische beroepen in de energietransitie. Door een VR-les aan te bieden kan een carrière in de techniek een aantrekkelijkere optie worden voor leerlingen. Foto: Pexels.

Hoewel het bredere maatschappelijke verhaal (nog) niet resoneert, vinden leerlingen het wel belangrijk om later werk te doen waarmee ze hun directe omgeving op een positieve manier beïnvloeden. Ze reageren enthousiast op projecten en beroepen waarbij je (mee) bouwt aan de energievoorziening van bijvoorbeeld een school, stadion of wijk. Het 'aanzetten' (van energie voorzien) van huizen, gebouwen en publieke ruimtes klinkt voor hen waardevol en belangrijk. Bovendien is betaalbare energie van structureel belang voor de samenleving, waardoor ze vertrouwen hebben in de werkgelegenheid in deze sector.

“Ja, energie is eigenlijk wel echt belangrijk voor alles en iedereen. Eigenlijk werkt echt alles op energie! Die dingen aanzetten klinkt wel alsof je later echt belangrijk werk kan doen. Dat wil ik wel. Ik zou dan wel een stadion aan willen zetten, dat je de zonnepanelen maakt waarmee je het stadion verlicht.”

- Jongen, 15 jaar, vmbo-theoretisch, Economie

Kortom, leerlingen uit deze doelgroep willen impactvol werk doen, maar zien voor zichzelf (nog) geen rol weggelegd in de bredere maatschappelijke missie van de energietransitie. Ze zijn vooral geïnteresseerd in het doen van betekenisvol werk, waarmee ze directe invloed hebben op hun omgeving door deze 'aan te zetten'. Deze doelgroep wordt enthousiast van technische projecten en innovaties die grootschalig, zichtbaar en herkenbaar zijn. Voorbeelden als windmolens, zonnepanelen en grote innovatieve gebouwen en objecten die prominent aanwezig zijn in de omgeving, spreken hen aan. Ze kunnen zich een voorstelling maken bij wat het inhoudt om grote objecten te bouwen, repareren en onderhouden. Ook vinden ze het een prettig idee dat je op grote schaal resultaat ziet van je werk.

Tenslotte straalt het grote formaat iets machtigs en aantrekkelijks uit.

“Dat met die zonnepanelen en windmolens klinkt het leukst. Dat extreme vind ik wel tof. Dan denk ik: 'wauw daar wil ik meer over weten'. Je gaat met grote dingen aan de slag, en je ziet waarmee je bezig bent. En als het klaar is, kan je zien dat je veel hebt bereikt.”

- Jongen, 16 jaar, vmbo-gemengd-theoretisch, Dienstverlening en Producten

Technologische ontwikkelingen op kleine schaal vinden de meeste leerlingen daarentegen lastiger te begrijpen en minder boeiend. Dit geldt vooral voor voorbeelden die gaan over waterstof en kernenergie. Deze ontwikkelingen zijn voor leerlingen in deze leeftijd en op dit niveau nog te abstract en complex.

“Het lijkt me ingewikkeld om iets in de waterstoffabriek te moeten doen. Ik vind scheikundige dingen moeilijk omdat je het niet kan zien... Maar ik vind die foto met het mannetje erop wel interessant. Dan zie je de fabriek en stelling van buiten: het lijkt op een bouwplaats. 'Wat doet dat mannetje bij die grote tonnen?', dat wil ik weten. Dat ding moet ook gemaakt worden, en gerepareerd en gelast. Dat wil ik wel samen met mensen doen.”

- Meisje, 15 jaar, vmbo-theoretisch, Techniek

Voorbeelden die gaan over werken met elektriciteitskabels, en de fijnere elektrotechniek (bijvoorbeeld in laadpalen) is vooral interessant voor leerlingen die zich verdiepen in elektrotechnische vakken op school (zoals PIE-leerlingen). Andere leerlingen vinden stroomnetwerken ingewikkeld, en kiezen daarom op school al niet voor een profiel(vak) dat erover gaat.



Foto 2: “Dat met die zonnepanelen en windmolens klinkt het leukst. Dat extreme vind ik wel tof.” Foto: RVO.



Foto 3: Voorbeelden die gaan over werken met elektriciteitskabels, en de fijnere elektrotechniek (bijvoorbeeld in laadpalen) is vooral interessant voor leerlingen die zich verdiepen in elektrotechnische vakken op school (zoals PIE-leerlingen).

"Als het gaat over netwerken en dingen met draden en straling in de lucht en in de grond dan vind ik het niet zo interessant. Het voelt niet als een plek waar ik wil komen. Stroom en straling zie je niet en met kabels en elektriciteit werken vind ik te veel gepriegel. Daarom heb ik ook niet voor PIE gekozen."

- Jongen, 16 jaar, vmbo-basis/kader, Bouwen Wonen & Interieur

Kortom: in voorlichting over werken met innovatieve technologieën in de energietransitie, is het belangrijk om aan te sluiten bij het kennisniveau van de doelgroep en herkenbare en begrijpelijke verhalen te gebruiken. Zorg voor genoeg voorbeelden over grote techniek, omdat deze verhalen een brede doelgroep aanspreken. Vermijd complexere voorbeelden op atoomniveau, zoals kern- en waterstofenergie. Wees ten slotte spaarzaam met voorbeelden over elektriciteitsnetwerken en fijnere techniek, aangezien dit slechts een deel van de doelgroep aanspreekt.

Advies 2: Zet in de activiteit het zelf ervaren en uitproberen centraal.

Zelf ervaren is een essentiële bouwsteen van goede LOB. Dit geldt voor alle jongeren, maar vooral voor deze technische vmbo-leerlingen die vaak praktischer zijn ingesteld dan havisten en vwo'ers. Ze hebben een sterke drijfveer om te creëren en weten vaak al dat ze met hun handen willen werken. Beperk daarom de informerende tekst en uitleg over ontwikkelingen, innovaties en technologische installaties. Laat ze zoveel mogelijk zien en ervaren hoe je in verschillende beroepen kunt sleutelen en maken. Zelf meemaken is een krachtige

manier om deze doelgroep te enthousiasmeren en hun blikveld te verbreden:

"Afgelopen jaar gingen we met school zonnepanelen aanleggen op een demo-dak. Dat was heel leuk. Het leggen zelf maar ook de techniek erachter, je hebt een omvormer nodig. En steeds meer mensen hebben het ook dus het is ook wel belangrijk. Nu zou ik wel even gaan kijken als ze er iets over vertellen op een open dag."

- Jongen, 16 jaar, vmbo-basis, richting elektra (praktijkonderwijs)

Advies 3: Laat een grote variëteit aan werksettingen zien om een brede doelgroep aan te spreken.

Om een brede doelgroep te enthousiasmeren voor techniek binnen de energietransitie is het cruciaal om een breed scala aan beroepen en werkomgevingen te belichten. Leerlingen kennen vooral de bekendere (meer traditionele) beroepen en weten niet goed wat daarbuiten mogelijk is. Ze zijn zich nog niet bewust zijn van de uiteenlopende mogelijkheden die de technische arbeidsmarkt te bieden en zijn gebaat bij beeld verbredende LOB-activiteiten.

"Ik denk dat ik later schilder word. Mijn vader is metselaar en ik ging vroeger wel eens met hem mee naar zijn werk. Toen zag ik een keer een schilder en dat vonden we wel iets voor mij. Ik kan namelijk niet goed stilzitten en ik hou wel van kletsen. En als schilder kan je samenwerken. Ik kan ook vloeren gaan leggen. Verder weet ik niet wat er allemaal is. Veel beroepen lijken me saai."

- Meisje, 15 jaar, vmbo-theoretisch, Techniek

Hoewel leerlingen nog niet goed weten wat de beroepsmogelijkheden zijn, hebben ze vaak wel uitgesproken voorkeuren voor hun toekomstige werkomgeving. Hun ideeën hierover lopen sterk uiteen.

Verschillende voorkeuren die leerlingen tijdens de gesprekken uitten:

- Binnen versus buiten werken.
- Bij mensen in huis werken of aan grotere (bouw)projecten werken.
- Zelfstandig werken versus in een team met collega's.
- Hoog boven versus op de grond werken.
- Werken in een stadse omgeving versus landelijke of natuurlijke omgevingen (op zee).
- Grootse versus kleinschalige techniek (zoals het installeren van een laadpaal).

Kortom: gezien hun beperkte beeld van de mogelijkheden en hun uiteenlopende voorkeuren, is het belangrijk om een grote variëteit aan werkomgevingen te belichten. Dit verbreedt niet alleen hun beeld, maar zorgt er ook voor dat er voor elke leerling aansprekende voorbeelden bij zitten.

Advies 4: Ontzorg onderwijsprofessionals en laat het aanbod aansluiten bij de behoeften van decanen.

Decanen en mentoren hebben de indruk dat het aanbod van techniekgerichte LOB-activiteiten afgelopen jaren sterk is toegenomen. Hoewel het aanbod per regio sterk kan verschillen (weten we ook uit andere onderzoeken), worden ze steeds vaker door bedrijven of brancheorganisaties in de regio benaderd die leerlingen voor techniek willen enthousiasmeren.

Over het groeiende aanbod zijn decanen en mentoren niet altijd tevreden: activiteiten zijn te informatief, bieden te weinig praktische ervaring, zijn niet goed georganiseerd, dienen vooral als reclame voor het bedrijf of vragen te veel tijd van decanen en mentoren in voorbereiding en reflectie achteraf. Bovendien zijn het aantal LOB-uren beperkt: decanen, mentoren en bovenbouwleerlingen hebben het druk waardoor ze niet aan alles kunnen meedoen.

“Techniek is bij ons in regio Rotterdam echt breed vertegenwoordigd in het LOB-aanbod. Ik ben er scherp op hoor, de techniekinitiatieven staan te trappelen in de hal. Ze hebben veel geld en subsidies. Dus ik zoek altijd wel de balans en doe niet aan alles mee...” “...Het fijnst is als verschillende activiteiten samenwerken op een dag-event of samenkomen in een bestaand netwerk. Ook vind ik het belangrijk dat de nazorg goed is. Niet dat wij zelf moeten bedenken hoe we erop moeten reflecteren of waar leerlingen terecht kunnen voor vragen. Het moet ook duidelijk zijn waar geïnteresseerde leerlingen informatie kunnen vinden over opleidingen. En ik vind het belangrijk dat ze gewoon doorverwijzen via het reguliere kiesmbo. Het is al zo'n oerwoud en die kids weten zich geen raad.”

- Decaan

Kortom: LOB-uren zijn kostbaar, het aanbod is talrijk en voldoet niet altijd aan de verwachting. Hierdoor zijn decanen kritisch en letten ze in de selectie van activiteiten vaak op drie factoren:

- Hapklaar: Decanen en mentoren hebben de voorkeur voor een eenmalige voorlichtingsactiviteit die niet te veel lesuren in beslag neemt. Sommige decanen vinden het fijn als techniekvoorlichtingen zoveel mogelijk samenwerken, door bijvoorbeeld aan te sluiten bij overkoepelende techniekvoorlichtingen (bv. de Wereldhavendag of de Techniekdag). Ook de jaarlijkse beroepenmarkt (die op veel middelbare scholen wordt georganiseerd) zijn volgens sommige decanen een geschikte plek voor branche-/beroepen voorlichtingen. Decanen en mentoren willen zelf in ieder geval zo min mogelijk tijd kwijt zijn qua voorbereiding en reflectie, vervoer en logistiek.
- Breed aanbod: Voorkeur voor breed aanbod waarin meerdere beroepen worden belicht, waardoor het voor meerdere leerlingen interessant is.
- Ervaringsgericht: Decanen vinden het belangrijk dat leerlingen de kans krijgen om beroepen zelf te ervaren. Ze weten dat dit een essentieel onderdeel is van LOB en zien ook aan enthousiaste reacties van leerlingen dat dit het beste werkt.

Advies 5: VR is een kansrijk medium om jongeren een kijkje te geven in werken aan de energietransitie

Leerlingen zijn unaniem enthousiast over VR als medium om verschillende beroepen te verkennen. Degenen die eerder een VR-bril gebruikt hebben, zijn positief en leerlingen voor wie het nog nieuw is, zijn nieuwsgierig. Het innovatieve en speelse karakter maakt dat ze enthousiast zijn naar een LOB-activiteit in VR. Zelfs als ze niet per se geïnteresseerd zijn in de beroepen die worden belicht, zouden ze wel een kijkje nemen. Opvallend is dat meerdere leerlingen direct al creatieve ideeën hebben over hoe je de energietransitie in VR kan weergeven. Het lijkt hen vooral tof dat je iets maakt of repareert, waarbij het resultaat direct zichtbaar is.

“Het lijkt me leuk een soort spel te doen in VR waarbij je iets moet maken of repareren. En dat je dan ziet hoe het er eerst uitziet als het niet werkt, en dat het erna allemaal werkt. Of bijvoorbeeld dat je een achtbaan of attractie moet laten rijden met genoeg zonnepanelen en dat het dan werkt. En dat je erboven kan zweven met een drone en dat je dan kan zien wat het resultaat van je werk is.”

- Jongen, 15 jaar, vmbo-basis, Techniek en Machines

Daarnaast biedt VR het voordeel dat leerlingen diverse werkomgevingen en beroepen kunnen verkennen zonder deze fysiek te bezoeken. Dit bespaart niet alleen reistijd en logistieke moeite. Ook stelt het leerlingen in staat om beroepen te ervaren die om praktische of veiligheidsredenen in realiteit niet toegankelijk zijn,

wat in de oriëntatie op technische beroepen vaak een probleem is volgens decanen. Voor leerlingen kan VR drempels verlagen door hen ervaringen te bieden die ze in het echte leven misschien niet durven of kunnen, zoals in een windmolen klimmen of op een bouwplaats kijken. Kortom, VR is een speels en aantrekkelijk medium voor leerlingen. Daarnaast vergroot het de toegankelijkheid van diverse technische werkomgevingen, wat voordelen biedt voor zowel leerlingen als onderwijsprofessionals.

"We merken dat het in LOB goed werkt als leerlingen verschillende dingen kunnen uitproberen. Zo krijgen ze een beeld van wat je kan doen. Bij veel voorlichtingen in de techniek kan dat niet omdat er veel veiligheidseisen zijn op locaties. Dus dan wordt het al gauw een informatief verhaal wat bij deze doelgroep een stuk minder goed werkt. Dus VR is wel een goed plan! Het biedt ook mogelijkheden om de diversiteit van de techniek te laten zien zonder dat we tien bedrijven op een dag hoeven te bezoeken."

- Decaan

"Werken in windmolens of andere hoge dingen spreekt me niet aan omdat het me eng lijkt. Maar als ik in VR boven op een windmolen kan staan zou ik het sowieso doen! Dan zou ik het liefst in een windmolen op zee klimmen heel hoog. Dan is het niet echt, maar kan je het wel een keertje ervaren."

- Meisje, 15 jaar, vmbo-basis/kader, Techniek en Horeca

Conclusie en aanbevelingen

Leg de focus op de concrete impact die jongeren kunnen maken door hun directe omgeving van duurzame energie te voorzien. Deze praktijkgerichte aanpak spreekt de leerlingen aan, en maakt de stap naar een carrière in de techniek aantrekkelijker.

Focus niet te veel op ingewikkelde termen als klimaatneutraliteit of duurzaamheid.

VR lijkt een effectief middel om leerlingen te inspireren en te introduceren in de wereld van technische beroepen in de energietransitie. Door een VR-les aan te bieden tijdens LOB-tijd, kan een carrière in de techniek een aantrekkelijkere optie worden voor leerlingen. Daarbij kan op speelse wijze interactiviteit worden ingebouwd door jongeren bijvoorbeeld virtueel windmolens en zonnepanelen te laten bouwen en repareren.

Dit adviestraject was een eerste verkenning om te komen tot een concreet idee. Binnen de Topsector Energie wordt nu nagedacht over hoe ze deze aanbevelingen gaan opvolgen. Meer lezen of het gehele rapport downloaden: youngworks.nl/case/hoe-kunnen-we-jongeren-enthousiasmeren-voor-de-energietransitie/



Foto 4: Youngworks heeft een onderzoek gehouden onder vmbo-leerlingen uit de derde en vierde klas met een technisch profiel en/of interesse in techniek.