



# ISLAND SCHOOLS

## Duurzaam vervoer



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

De steun van de Europese Commissie voor de productie van deze publicatie houdt geen goedkeuring in van de inhoud, die alleen de mening van de auteurs weergeeft, en de Commissie kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor enig gebruik dat kan worden gemaakt van de hierin opgenomen informatie.

# Inhoud

Overzicht .....	4
Sessie 1: Inleiding .....	6
Sessie 2: Analyse van de verzamelde gegevens .....	12
Sessie 3: Leer je eiland kennen Sessie 4: .....	15
Een uitdaging kiezen Sessie 5: .....	17
Samenwerken - online .....	19
Sessie 6: De oplossing delen Sessie 7: .....	22
Terugkijken, vooruitkijken .....	24
Bronnen .....	25

ISLAND  
SCHOOLS





**Sessie 2: Analyseren van de verzamelde gegevens**  
Dit lesplan bestaat uit 2 afzonderlijke lessen sessies. De eerste sessie schetst een periode van onderzoek en dataverzameling. De tweede ziet tijdsbesteding het analyseren en begrijpen van deze informatie ter voorbereiding op presentaties in week 4.

**Sessie 1: Inleiding** In deze eerste week zullen de leerlingen kennis laten maken met het onderwerp van duurzaam vervoer gezien de complexiteit van economisch, maatschappelijk en ecologische impact.

**Sessie 3: Leer je kennen partner eiland**  
Leerlingen reizen virtueel naar hun partnereiland. Ze maken kennis met de uitdagingen van duurzaam vervoer op hun partnereiland en ze creëren groepen om elke uitdaging op te lossen.





#### Sessie 5: Samenwerken - online

Leerlingen werken online in groepjes en een oplossing ontwikkelen om de uitdagingen van duurzaam transport op elk eiland op te lossen. Ze werken in groepen gevormd door studenten van beide scholen en vinden creatieve oplossingen voor de uitdaging.

#### Sessie 6: De oplossing delen

Leerlingen delen de oplossingen die ze hebben bedacht met elkaar. Dit is ook de gelegenheid om het project breder te delen met de rest van de school.

#### Sessie 4: Een uitdaging kiezen

Deze keer gebruiken de leerlingen de informatie van eerdere sessies en brainstormen ze over de belangrijkste problemen die hun eiland heeft betreft vervoer.

#### Sessie 7: Terugkijken, ergens naar uitkijken

In de laatste sessie blikken de leerlingen terug op de afgelopen sessies en kijk dan vooruit, stel je een toekomstscenario voor hun eiland.



## Sessie 1: Inleiding

Duurzaamheidsopgave: Duurzaam Vervoer

Schooltype: Gemengde leeftijdsgroep, ca. 10-16 jaar

Week/Sessienummer: 1

### Algemene beschrijving:

In deze eerste week maken leerlingen kennis met het onderwerp duurzaam transport, rekening houdend met de complexiteit van economische, maatschappelijke en ecologische impact.

Leerlingen zullen transport vanuit verschillende invalshoeken onderzoeken, volgens individuen (ikzelf), de lokale gemeenschap, de bredere samenleving, de wereld ...

Ze beginnen met de Duurzame Ontwikkelingsdoelen (SDG) en leggen duidelijke verbanden met relevante doelen, met behulp van video's of websites. Docenten en leerlingen kiezen met welke doelen ze willen werken.

### 1. Duurzaam transport en de impact ervan. Focus op de relatie tussen individu en samenleving, enkele vragen en ideeën hierover:

- Welke invloed heeft transport op uw eiland? Positief/negatief, wat zijn de uitdagingen en kansen?
- Bespreek de verbindingen tussen vervoer en de gemeenschap.
- Discussies tussen studenten, maak een mindmap en verbind ideeën.

### 2. Duurzaam vervoer. Kijk naar verschillende soorten vervoer en hoe sommige soorten duurzamer zijn dan andere in termen van hun sociale en ecologische impact? Bespreek het effect van verschillende vormen van duurzaam vervoer.

### Leerresultaten:

Studenten moeten in staat zijn om:

- Ken SDG die betrekking heeft op het project.
- Verschillende soorten transport definiëren en begrijpen.
- Leg uit wat de effecten zijn van verschillende soorten vervoer op individuen en de samenleving.
- Leg uit wat de effecten zijn van transport op klimaat, milieu en natuur.
- Draag bij aan de discussie over hoe vervoer in de toekomst duurzamer kan worden gemaakt.



## Benodigde materialen: (leraren en leerlingen selecteren wat volgens hen het meest relevant is om te gebruiken)

1. Toegang tot computer, telefoon, tablet of een ander smart device.
2. SDG-doelen: korte video's of bezoek de eigen SDG-website van de VN.

<https://www.heimsmarkmidin.is/>

<https://sdgs.un.org/goals>

<https://sdgs.un.org/topics/sustainable-transport>

3. Doelen die relevant zijn voor duurzaam vervoer zijn (integreer de SDG-iconen 4,6,7,8,11,13,14,15 (link naar de beschrijving van deze doelen in de respectievelijke taal, zie hieronder)
4. Blog, online materiaal, ideeën voor discussies – hieronder vindt u een selectie van materiaal waaruit docenten kunnen kiezen om ideeën op te doen voor discussies en taken:

- Basisbeschrijving over duurzaam transport: <https://www.youtube.com/watch?v=T9j42-V5cr0>
- Wat is duurzaam vervoer? Enkele ideeën om naar te kijken: <https://climate.selectra.com/nl/advies/duurzaam-transport>
- Duurzame transportoplossingen voor een duurzame toekomst: <https://www.youtube.com/watch?v=yDz5bRy7AgI>
- Hoe kunnen steden mensen verschuiven naar duurzamer vervoer: <https://www.youtube.com/watch?v=PzhwrDgrqUA>
- Schone duurzame transportinfrastructuur: [https://www.youtube.com/watch?v=njCRLuDHw\\_c](https://www.youtube.com/watch?v=njCRLuDHw_c)
- Het duurzame transportplan op het eiland Bainbrigde: <https://www.youtube.com/watch?v=MJqKZhpCqIY>

### Online materiaal in het IJslands (rekening houdend met duurzaam transport en de economische, maatschappelijke en ecologische impact ervan)

- Het gebruik van elektriciteit in transport: <https://www.youtube.com/watch?v=0KHnNjuOPBU>
- Strætóskólinn: <https://www.youtube.com/watch?v=ys7PG9XxSlk&t=2s>
- Elektrische auto's: <https://www.youtube.com/watch?v=xzXHmKR435k&t=2s>
- Lopen: <https://www.youtube.com/watch?v=QDPdl1ClS9k>
- Openbaar vervoer: <https://www.youtube.com/watch?v=2UkTG0cz8Ro>
- Wielersport: <https://orkusetur.is/myndbond/samgongur/?playlist=af09f22&video=f2deacb&fbclid=IwAR2BncPsQN4IKkeXBBIpRiQmFbhxa-46WMeN9RZgEUdgi8KnrJcLrrbqWI>

- Carpoolen: <https://www.youtube.com/watch?v=Ughgj1ukfM8>
- Online werken: <https://www.youtube.com/watch?v=l7YiZl5mvtw&t=14s>
- Ecorijden: <https://www.youtube.com/watch?v=VoawnnO6TT0>
- Orkestuur: <https://orkusetur.is/>

## SDG-doelen relevant voor duurzaam transport

Elk land kan een relevante link naar hun taal geven

- Doel 4 – Kwaliteitsonderwijs: zorgen voor inclusief en rechtvaardig kwaliteitsonderwijs en mogelijkheden voor levenslang leren voor iedereen bevorderen
- Streefdoel 4.7: Zorg ervoor dat alle leerlingen tegen 2030 de kennis en vaardigheden verwerven die nodig zijn om duurzame ontwikkeling te bevorderen, onder meer door middel van onderwijs voor duurzame ontwikkeling en duurzame levensstijlen, mensenrechten, gendergelijkheid, bevordering van een cultuur van vrede en geweldloosheid, wereldburgerschap en waardering voor culturele diversiteit en voor de bijdrage van cultuur aan duurzame ontwikkeling.
- [4.7 Menntun fyrir alla - IJslands](#)
- [4.7 Ποιοτική εκπαίδευση - Grieks](#)
- Doel 6 – Schoon water en sanitaire voorzieningen: Zorgen voor beschikbaarheid en duurzaam beheer van water en sanitaire voorzieningen voor iedereen
- Streefdoel 6.3: Tegen 2030 de waterkwaliteit verbeteren door vervuiling te verminderen, het dumpen van gevaarlijke chemicaliën en materialen te elimineren en het vrijkomen ervan tot een minimum te beperken, het aandeel onbehandeld afvalwater te halveren en recycling en veilig hergebruik wereldwijd aanzienlijk te vergroten.
- Streefdoel 6.4: Tegen 2030 de efficiëntie van het watergebruik in alle sectoren substantieel verhogen en zorgen voor duurzame onttrekkingen en aanvoer van zoet water om waterschaarste aan te pakken en het aantal mensen dat aan waterschaarste lijdt substantieel te verminderen.
- [6.3 en 6.4 Hreint vatn en hreinlætisaðstaða- IJslands](#)
- [6.3 6.4 Καθαρό νερό & αποχέτευση - Grieks](#)
- Doel 7 – Betaalbare en schone energie: Zorg voor toegang tot betaalbare, betrouwbare, duurzame en moderne energie voor iedereen.
- Streefdoel 7.2: Tegen 2030 het aandeel van hernieuwbare energie in de wereldwijde energiemix substantieel verhogen.
- [7.2 Sjálfbær orka - IJslands](#)
- [7.2 Φθηνή & καθαρή ενέργεια - Grieks](#)
- Doelstelling 8 – Fatsoenlijk werk en economische groei: bevordering van aanhoudende, inclusieve en duurzame economische groei, volledige en productieve werkgelegenheid en fatsoenlijk werk voor iedereen.
- Streefdoel 8.8: Bescherm de arbeidsrechten en bevorder veilige werkomgevingen voor alle werknemers, inclusief migrerende werknemers, in het bijzonder vrouwelijke migranten, en degenen met een onzekere baan.
- Streefdoel 8.9: Tegen 2030 beleid ontwikkelen en uitvoeren ter bevordering van duurzaam toerisme dat banen creëert en lokale cultuur en producten promoot.
- [8.8 en 8.9 Góð atvinna en hagvöxtur – IJslands](#)
- [8,8 8,9 Grieks](#)



- Doel 11 – Duurzame steden en gemeenschappen: maak steden en menselijke nederzettingen inclusief, veilig, veerkrachtig en duurzaam.
- Streefdoel 11.2: Tegen 2030 iedereen toegang bieden tot veilige, betaalbare, toegankelijke en duurzame vervoerssystemen, de verkeersveiligheid verbeteren, met name door uitbreiding van het openbaar vervoer, met speciale aandacht voor de behoeften van mensen in kwetsbare situaties, vrouwen, kinderen, personen met handicap en ouderen.
- Doel 11.4: Meer inspanningen leveren om het culturele en natuurlijke erfgoed van de wereld te beschermen en te vrijwaren.
- Streefdoel 11.6: Tegen 2030 de negatieve milieu-impact van steden per hoofd van de bevolking verminderen, onder meer door speciale aandacht te schenken aan luchtkwaliteit en gemeentelijk en ander afvalbeheer.
- [11.2, 11.4 en 11.6 Sjálfbærar borgir og samfélög – IJslands](#)
- [11.2, 11.4, 11.6 Βιώσιμες πόλεις & κοινότητες - Grieks](#)
- Doel 13 - Klimaatactie: Onderneem dringend actie om klimaatverandering en de gevolgen ervan te bestrijden.
- Streefdoel 13.3: Verbetering van onderwijs, bewustmaking en menselijke en institutionele capaciteit op het gebied van mitigatie van, aanpassing aan, impactvermindering en vroegtijdige waarschuwing
- [13.3 Aðgerðir í loftslagsmálum - IJslands](#)
- [13.3 Δράση για το κλίμα - Grieks](#)
- Doel 14 – Leef onder water: behoud en duurzaam gebruik van de oceanen, zeeën en mariene hulpbronnen voor duurzame ontwikkeling.
- Streefdoel 14.1: Tegen 2025 alle soorten zeeverontreiniging voorkomen en aanzienlijk verminderen, met name door activiteiten op het land, waaronder zeeafval en nutriëntenverontreiniging
- [14.1 Lífi vatni -IJslands](#)
- [14.1 Ζωή στο νερό - Grieks](#)
- Doel 15 – Leven op het land: duurzaam gebruik van terrestrische ecosystemen beschermen, herstellen en bevorderen, bossen duurzaam beheren, woestijnvorming tegengaan, landdegradatie stoppen en terugdraaien en verlies aan biodiversiteit een halt toeroepen.
- Streefdoel 15.1: Tegen 2020 zorgen voor het behoud, herstel en duurzaam gebruik van terrestrische en binnenlandse zoetwaterecosystemen en hun diensten, met name bossen, wetlands, bergen en droge gebieden, in overeenstemming met verplichtingen uit hoofde van internationale overeenkomsten
- [15.1 Lífa landi - IJslands](#)
- [15.1 Ζωή στη στεριά - Grieks](#)

### Structuur en activiteiten:

**1. Docenten introduceren de Sustainable Developmental Goals (SDG)** en duidelijke verbanden leggen met relevante hierboven genoemde doelen, gebruikmakend van video's of websites.

- Leerlingen in kleine groepjes kiezen ervoor om met twee of drie doelen te werken met behulp van computers/ telefoons.
- Discussie tussen studenten over de relaties tussen individuen, maatschappij en transport en de doelen. Waarom hebben we deze doelen nodig? Waar roepen ze om? Wat is de betekenis van de doelen? Voor wie gelden ze?
- Groepen introduceren de doelen waaraan ze hebben gewerkt voor de rest van de leerlingen en docenten. Later deze week konden ze na het werken aan hun opdrachten hun werk voor meer mensen introduceren, zelfs hun presentaties opnemen.

**2. Introductie via video's over duurzaam vervoer.**

- Gebruik een (of meer) van de aanbevolen videolinks om het concept te introduceren. Houd rekening met het verband met klimaatverandering. Dit zal de komende weken dienen als intro/opening voor het werk.

**3. Duurzaam transport.** Docenten en studenten bespreken het werk dat voor hen ligt en richten zich op de relatie tussen individuen, de samenleving en duurzaam vervoer.

- Maak een KVL/KWL-opdracht over duurzaam vervoer (Kann – vill vita– hef lært: zie IJslandse richtlijnen; <https://menntastefna.is/tool/kvl-kennsluadferdin/> / Engels: [KWL - De lerarentoolkit](#))
- Hoe zijn individuen en de samenleving afhankelijk van transport en hoe hangt transport af van individuen en de samenleving?
- Discussie tussen studenten, maak een mindmap en verbind ideeën.
- Bespreek de verbanden tussen mensen/individuen en het transport.

**4. Vervoer.** Geef basisinformatie over vervoer in het algemeen.

- Denk na over en maak een lijst van verschillende soorten vervoer.
- Welke soorten vervoer heb ik in de dichtstbijzijnde omgeving en op het eiland? Hoe staat mijn leven in verband met transport?
- Wat is de economische, maatschappelijke en ecologische impact van vervoer op uw eiland.
- Welk type transport is duurzaam?
- Wat kan ik doen om een positieve impact te hebben op duurzaam transport?
- Leerlingen bezoeken de websites en zoeken naar video's over duurzaam transport en doen verslag van wat ze zien en horen. Maak een samenvatting van de site of een video.

**Output/afroding, feedback en beoordeling:**

De zichtbare resultaten van het werk van studenten die kunnen worden gebruikt om hun leren te beoordelen, variëren afhankelijk van de doelen en onderwerpen die ze kiezen, maar ze kunnen verschillende vormen aannemen, zoals posters, conceptkaarten, video's of PowerPoint-presentaties. Ze moeten echter worden gemaakt om een authentiek publiek aan te spreken, zoals mensen/ouders/lokale overheid die kunnen worden uitgenodigd om te komen luisteren en feedback te geven. Zelfs als publiek uit de lokale gemeenschap niet is uitgenodigd, kunnen studenten toch hun producten aan elkaar presenteren en de rol krijgen van luisteraars om feedback te geven (om vragen te stellen, naar betekenis te peilen, enz.).





## Sessie 2: Analyse van de verzamelde gegevens

Duurzaamheidsuitdaging: Duurzaam Vervoer

Schooltype: Gemengde leeftijdsgroep

Weeknummer: 2 en 3

### Algemene beschrijving:

Dit lespakket bestaat uit 2 losse sessies. De eerste sessie schetst een periode van onderzoek en gegevensverzameling. Bij de tweede wordt tijd besteed aan het analyseren van deze informatie en het begrijpen ervan ter voorbereiding op presentaties in week 4.

In deel 1 onderzoeken leerlingen aan de hand van praktijkopdrachten welke hernieuwbare energiebron hun eiland het beste kan dienen. Ze zullen deze informatie in de volgende sessie sorteren en verfijnen.

### Leerresultaten:

Aan het einde van deze 2 weken kunnen de leerlingen...

- Voer veldonderzoek uit in hun omgeving
- Verzamel de gegevens die ze hebben verzameld
- Beschrijf de informatie die ze hebben verzameld
- Leg hun bevindingen uit

### Benodigde materialen:

Windsnelheid meten

- Kartonnen bekertjes of yoghurtpotjes
- Plakband of lijm
- Rietjes of stokjes of potloden

Windrichting meten

- Een fles bubbels

Bewolking meten

- Een spiegel
- Een whiteboardpen

Golven meten

- Een decibellezer-app

Rivieren meten

- Twee palen/vlaggen/paaltjes/markeringen van een soort
- Een bochtige gekleurde bal

## Structuur en activiteiten:

### Opwarmen:

Op een bepaald moment waren reisposters een belangrijke manier om reclame te maken voor plaatsen voor mensen over de hele wereld. Laat eerst enkele reisposters als voorbeeld aan de klas zien. Identificeer samen de belangrijkste kenmerken van een reisposter – wat zijn de kenmerken van de beste? Vraag de klas vervolgens om hun eigen reisposters voor hun eiland te ontwerpen. Stel daarbij twee vragen:

- Hoe zouden ze willen dat mensen naar het eiland reizen?
- Hoe denken ze dat mensen daadwerkelijk naar het eiland en op het eiland zullen reizen?

Deze vragen zullen discussies op gang brengen over vervoer naar het eiland en op het eiland. We willen dat reizen zo milieuvriendelijk mogelijk is, maar daarvoor hebben we toegang tot hernieuwbare energie nodig. De klas gaat nu op onderzoek uit om erachter te komen welke hernieuwbare energie het beste werkt voor hun eiland.

### Data verzamelen:

De klas zal hun eigen apparatuur maken om zelf verschillende hernieuwbare energiebronnen te meten en te evalueren. Dit lesplan geeft voorbeelden voor windenergie, zonne-energie, waterkracht en golfenergie, maar u kunt hiervan afwijken om aardwarmte of een andere energiebron te meten als u dat wenst.

### Windenergie meten:

De klas gaat samenwerken om anemometers te maken – instrumenten die worden gebruikt om de windsnelheid te meten. Foto-instructies zijn te vinden aan het einde van dit lesplan. Om de windrichting te meten, blaas je wat ballonnen en kijk je in welke richting ze gaan. Dit kan van invloed zijn op de beste plek om windturbines te plaatsen.

### Zonne-energie meten:

De klas gaat samenwerken om een instrument te maken om bewolking te meten. Bewolking wordt gemeten in Oktas. Neem een spiegel en verdeel deze in 8 vierkanten met een pen of whiteboard marker:

Houd de spiegel zo dat deze naar de hemel is gericht. De lucht wordt weerspiegeld in de spiegel. Tel hoeveel vierkanten er wolken in hebben. Hiermee kunt u meten hoeveel bewolking er op dit moment in dit gebied is. Als 0 vakjes wolken bevatten, dan is de score 0 okta's - de lucht is helder en zou goed kunnen zijn voor zonne-energie. Als alle vakken wolken hebben, scoort het 8 Okta's. Het is erg bewolkt en zonne-energie is hier misschien niet betrouwbaar. Denk na over hoe deze scores op verschillende tijdstippen van het jaar kunnen veranderen en neem dit mee in uw beslissing.

### **Golf-/getijde-energie meten:**

Grote golven wekken de meeste energie op. Het is moeilijk en onveilig voor ons om naar buiten te reizen om ze te zien om ze te meten, maar gelukkig maken grote golven ook veel lawaai! Download een decibel meet app op een smartphone of ander device en bezoek een veilig stukje kustlijn. Meet met de app hoe hard de golven zijn. Welk deel van het eiland heeft de grootste golven? Dit zou de beste plaats zijn voor golf-/getijdenenergie.

### **Hydro-energie meten:**

Bezoek een deel van een lokale rivier. Plaats een vlag of paal op een punt aan de oever van de rivier. Plaats de tweede paal of vlag enkele meters stroomafwaarts. Noteer de afstand tussen de twee palen/vlaggen. Laat dan een felgekleurde bal of iets anders vallen dat in het water drijft bij de eerste paal/vlag. Tijd hoe lang het duurt voordat het bij de tweede paal/vlag komt. Herhaal dit een paar keer. Bereken dan hoe snel de rivier is:  $\text{snelheid} = \text{afstand} / \text{tijd}$ . Snelle rivieren produceren de meeste energie. Welke rivier op het eiland is het beste voor waterkracht?

### **Sessie 2:**

Er wordt tijd besteed aan het samenstellen van een visueel voorstel. Dit voorstel toont de resultaten van uw onderzoek en legt uit welke energiebron het beste is voor uw eiland en waarom. Dit wordt gedeeld met je partnerschool en kan ook worden gedeeld met lokale vertegenwoordigers.

Besluitvorming gebeurt op verschillende manieren op eilanden in heel Europa. Bereid je voor om informatie te delen met je partnereiland over hoe beslissingen op je eiland worden genomen. Is er een burgemeester? Is er een raad? Vindt besluitvorming op het eiland plaats? Vindt besluitvorming op het vasteland plaats? Hebben bepaalde groepen bepaalde rollen?

Als de kinderen geld willen wisselen op hun eiland, met wie nemen ze dan contact op?

### **Feedback en afsluiting:**

Na het voltooien van hun gegevensverzameling, reflecteren en evalueren de leerlingen het proces. Om het begrip van de impact die toerisme op uw eiland heeft te consolideren, moedigt u leerlingen aan een rekentaak uit te voeren. 1 uur fietsen kan maar liefst 100 watt aan vermogen opwekken. Hoe lang zouden ze moeten fietsen naar de macht:

- Een uur lang een PS5 of een Nintendo Switch
- Laad hun mobiele telefoon volledig op
- Laat hun koelkast 24 uur draaien
- Kook de pasta 10 minuten
- Een computer van stroom voorzien voor hun virtuele ontmoeting met hun partnerschool?



## Sessie 3: Leer je partnereiland kennen

Duurzaamheidsuitdaging: Duurzaam Vervoer

Schooltype: Gemengde leeftijdsgroep

Weeknummer: 4

### Algemene beschrijving:

Leerlingen reizen virtueel naar hun partnereiland. Op hun partnereiland maken ze kennis met de uitdagingen van duurzaam vervoer en vormen ze groepen om elke uitdaging op te lossen.

### Leerresultaten:

Aan het einde van deze sessie kunnen de cursisten:

- Identificeer de hernieuwbare energiebronnen op hun partnereiland
- Erken de overeenkomsten en verschillen tussen hernieuwbare energie en duurzaam transport per eiland en de redenen voor deze verschillen

### Benodigde materialen:

- Laptop met stabiele verbinding en een camera
- Zoom/MS Teams/Google Meet/etc
- Powerpoint/Keynotes/etc

### Structuur en activiteiten:

#### Vorbereiding:

Voorafgaand aan deze sessie moeten de leerlingen beslissen hoe ze de informatie die ze in de vorige sessie hebben verzameld, willen delen met hun partnereiland. Dit kan worden gedaan door middel van een powerpoint, een video, een show and tell, posters, enz. Deze aspecten moeten door de leerlingen worden geleid en ze zullen al bekend zijn met dit proces uit hun lessenreeks over Ocean Plastics.

De presentatie kan de volgende thema's behandelen:

- Welk transport bestaat er momenteel op het eiland? Openbaar vervoer, auto's, enz
- Hoe wordt dit transport gevoed?
- Welke vervoersverbindingen verbinden het eiland met het vasteland of andere eilanden?
- Welke bronnen van duurzame energie zijn er op het eiland te vinden?
- Welke bronnen zijn het meest geschikt voor uw eiland? Waarom is dit?
- Welke bronnen zijn niet geschikt voor jouw eiland? Waarom is dit?
- Hoe kan iemand op uw eiland geld wisselen? Wie neemt beslissingen over dingen die gebeuren of veranderen op het eiland?

Leraren van beide scholen moeten het eens worden over de datum en het tijdstip van de presentaties, zodat de leerlingen voldoende tijd hebben om hun presentaties voor te bereiden en te oefenen. Deze presentaties kunnen worden opgeslagen in een gedeelde schijf (OneDrive, GoogleDrive, Dropbox, enz.) zodat leerlingen dit materiaal opnieuw kunnen bekijken terwijl ze aan hun gekozen uitdaging werken.

### **de presentaties:**

Op een vooraf bepaalde manier zullen leerlingen hun presentaties aan hun partnerschool geven via een videogesprek. De school die tweede werd voor de Ocean Plastics-presentaties, zou deze keer als eerste moeten eindigen.

### **Na de presentaties:**

Na de presentaties maakt de docent gemengde groepen studenten voor toekomstig werk. Dit kunnen dezelfde groepen zijn die in Ocean Plastics worden gebruikt of verschillende groepen als de leraar dat wenst.

Als er eenmaal een medium voor communicatie is gekozen, moet een ijsbreker worden gebruikt om het gesprek op gang te brengen, bijvoorbeeld 'Wat is het enige soort voedsel dat in uw land geliefd is en dat moeilijk ergens anders te vinden is?'

### **Feedback en afsluiting:**

Op dit punt van de sessie moeten de leerlingen bekend zijn met de transportmiddelen van hun partnereiland en met hernieuwbare energiebronnen. Dit kan worden vastgesteld door middel van regelmatige ondervraging, formatieve beoordelingsstrategieën en het gebruik van plenaire vergaderingen. Het gebruik hiervan staat open voor het oordeel van de leraar.



## Sessie 4: Een uitdaging kiezen

Duurzaamheidsuitdaging: Duurzaam vervoer

Schooltype: Gemengde leeftijdsgroep

Weeknummer: 5

### Algemene beschrijving:

Deze keer gebruiken de leerlingen de informatie van eerdere sessies en brainstormen ze over de belangrijkste problemen die hun eiland heeft op het gebied van vervoer. Ze hebben een lijst met problemen/uitdagingen, hebben een gezamenlijke uitdaging uitgekozen met hun partnereilandschool waar ze vervolgens samen aan werken in sessies 6 en 7.

### Leerresultaten:

Aan het einde van deze week kunnen leerlingen:

- Maak een lijst van en vergelijk de verschillende uitdagingen die in de voorgaande sessies zijn geïdentificeerd.
- Vind gemeenschappelijke problemen die de twee partnereilandscholen met elkaar verbinden.
- Kies een uitdaging die gevolgen heeft voor beide partnereilandscholen.
- Beschrijf de geselecteerde uitdaging in het Engels.

### Benodigde materialen:

- Resource 6 Challenge-vergelijkingssjabloon.
- Gratis online poll-app (bijv. Doodle)

### Structuur en activiteiten:

#### Identificatie van eigen duurzame transportuitdagingen

De leerlingen maken een lijst van de uitdagingen die tijdens sessie 2 zijn geïdentificeerd en die tijdens sessie 3 zijn geanalyseerd.

Dit zal resulteren in een lijst met uitdagingen op het gebied van duurzaam vervoer, bijvoorbeeld:

- 'Toeristen komen per vliegtuig naar het eiland, dat is veel vervuilender dan de veerboot'.
- 'Politici investeren niet in duurzaam vervoer tussen eiland en vasteland'.

- 'Mensen maken geen gebruik van duurzaam vervoer binnen het eiland'.

#### Identificatie van de vervoersuitdagingen van de partnereilandscholen

Op basis van de presentatie van de leerlingen van de partnerschool in de vorige sessie, inventariseren de leerlingen de uitdagingen van de partnerschool, bijvoorbeeld:

- 'Politici investeren niet in duurzaam vervoer tussen eiland en vasteland'.

- 'Toeristen reizen met de auto op het eiland wat erg vervuילend is'
- 'Onvoldoende bekendheid van de transportsector met de Sustainable Development Goals'.

### **Vergelijk en kies een gezamenlijke uitdaging.**

Leerlingen vergelijken de eilanduitdagingen en beslissen welke specifieke uitdaging ze delen en kiezen er een om op te focussen. Wat is de belangrijkste uitdaging voor het eiland? Welke van de uitdagingen kan een meer innovatieve oplossing krijgen? Welke van de uitdagingen heeft de meest impactvolle oplossing op het eiland? Leerlingen kunnen het Challenge-rangschikkingssjabloon (bron 6) gebruiken om tot hun beslissing te komen.

Als er meer dan één gezamenlijke uitdaging is, kunnen de leerlingen via een gratis online poll-app (bijv. Doodle) samen met de leerlingen van hun partnereiland bepalen aan welke uitdaging ze de komende weken gaan werken.

### **Beschrijving van de uitdaging**

De leerlingen zullen de informatie die is verzameld in het Sustainable Transport Challenge Ranking-sjabloon gebruiken om de door hen geselecteerde uitdaging in meer detail en in het Engels te beschrijven. Bij de volgende sessie werken de leerlingen samen aan de oplossing van de uitdaging.

### **Feedback en afsluiting:**

Aan het einde van de week presenteren de leerlingen hun geselecteerde uitdaging – ze kunnen ervoor kiezen om dit in het Engels te doen om te oefenen en om voorbereid te zijn om hun werk aan hun partnerschool te laten zien in sessie 6.



## Sessie 5: Samenwerken - online

Duurzaamheidsuitdaging: Duurzaam vervoer

Schooltype: Gemengde leeftijdsgroep

Weeknummer: 6

### Algemene beschrijving:

Leerlingen werken online in groepen en ontwikkelen een oplossing om de uitdagingen van duurzaam vervoer op elk eiland op te lossen. Ze werken in groepen gevormd door studenten van beide scholen en vinden creatieve oplossingen voor de uitdaging.

Studenten zullen een aantal oplossingen identificeren en uitleggen waarom ze denken dat deze oplossingen passen bij het eiland, inclusief de lokale gemeenschap. Studenten zullen elke oplossing evalueren met de begeleiding van hun leraar/facilitator en ze zullen proberen na te denken over manieren om deze te implementeren.

### Leerresultaten:

Aan het einde van deze week kunnen de leerlingen:

- Evalueer de verzamelde middelen/materiaal
- Brainstormactiviteiten uitvoeren
- Organiseer ideeën en stel oplossingen voor
- Bepaal welke oplossing het beste bij hun eiland past
- Onderhandelen en discussiëren met collega's.
- Respecteer het democratische proces in het kader waarvan een definitieve beslissing is genomen
- Hun zachte vaardigheden versterken, zoals kritisch denken, probleemoplossend vermogen, creativiteit en samenwerking, empathie (studenten verplaatsen zich in de schoenen van hun leeftijdsgenoten)

### Benodigde materialen:

- Laptop met een stabiele verbinding en een camera
- Zoom/MS Teams/Google Meet/etc.
- PowerPoint/Keynote/etc.
- Ijsbrekerspellen
- Brainstormdoek
- Een presentatiesjabloon om hun ideeën te delen met collega's van het partnereiland, misschien in Miro (een samenwerkingstool om informatie te delen op virtuele borden)



### Structuur en activiteiten:

#### 01. Voorbereiding

Leerlingen hebben onderzoek gedaan naar het onderwerp en zullen deze informatie via een ppt-presentatie of een korte video delen met hun leeftijdsgenoten van de partnerschool.

De begeleiders, één per school (zou 2 studenten kunnen zijn die door hun leraren zijn aangewezen) verdelen de taken

- Sommige studenten beginnen met het voorbereiden van de video
- Sommige studenten zullen een aantrekkelijk presentatiesjabloon voorbereiden

Studenten ontmoeten elkaar en creëren een goede werksfeer. Het is belangrijk om een veilige ruimte te creëren voor de leerlingen om met vertrouwen te communiceren en hun eigen ideeën te delen. Docenten kunnen een spel gebruiken als ijsbreker voor de groep:

**Optie 1:** Facilitator vraagt herhaaldelijk om de camera aan en uit te zetten als ze het eens zijn met elke affirmatie. Bijvoorbeeld: "Zet de camera aan als je een muziekinstrument bespeelt", "Zet de camera aan als je afgelopen weekend hebt gewandeld", ....

**Optie 2:** Leraar bereidt een boeiende activiteit voor in Miro. Bijvoorbeeld een kaart van een eiland waarop ze in stickers hun naam moeten schrijven en ook dingen die ze leuk vinden om op het eiland te doen. Nadat ze de verschillende stickers met lijnen moeten verbinden, ontstaat er een chaotische kaart van interacties.

#### 02. Brainstormen:

Elke groep gebruikt tussen de 45 en 60 minuten om te brainstormen over oplossingen voor de uitdaging. De belangrijkste stappen voor de brainstormactiviteit zijn:

1. Open brainstormen: elke groep stelt zoveel mogelijk oplossingen voor. Het is niet de tijd om ze te beoordelen, hoe meer ideeën hoe beter. Het is een individuele activiteit, maar het moet transparant zijn voor de rest van de groep, met behulp van een samenwerkingsbord (mural, miro of Padlet Tools) of een gedeeld bestand (google drive of vergelijkbaar).
2. Teamstorming: Studenten creëren samen nieuwe ideeën. De begeleider geeft enkele richtlijnen om niet te verspillen
  - Imiteren: stel je voor dat je een andere persoon bent en vraag de deelnemers om de uitdaging te beantwoorden zoals deze persoon zou doen. Je kunt verschillende voorbeelden gebruiken: je major, je moeder, Ghandi, Greta Thunberg,...
  - Samenwerken: vraag om ideeën van de andere deelnemers te overdrijven, te combineren of om te keren.
  - Uitwisseling: vraag de ene groep om te brainstormen over de andere. Je hebt frisse ideeën van andere mensen in de module.



### 03. De ideeën ordenen:

De studenten ordenen de ideeën aan de hand van een matrix met twee assen: innovatie en haalbaarheid. De ideeën kunnen worden geclusterd in mogelijke en opkomende oplossingen.

Ze komen allemaal weer bijeen en presenteren hun definitieve ontwerp, terwijl de rest van het team luistert en aandacht schenkt aan het eindresultaat, en ze debatteren om af te ronden. Mentimeter Tool kan gebruikt worden voor het debat.

### 04. Waarde voorstel

De studenten beëindigen de sessie door hun oplossing te kiezen uit de verschillende clusters die tijdens het proces zijn geïdentificeerd.

Daarnaast bouwen ze een oplossing. "Bouwen aan een oplossing" betekent niet per se iets fysieks. Leerlingen kunnen aan een advertenciacampagne werken, een prototype presenteren van een machine die ze hebben gemaakt, of een film maken over hoe een gemeenschap het probleem kan oplossen.

### Feedback en afsluiting:

Nadat ze dit allemaal hebben voorbereid, presenteren de studenten een voorbereidend werk aan de rest van de klas, inclusief hun docenten. Ze bereiden zich voor op het afsluitende evenement waar ze de resultaten aan het publiek zullen presenteren. Ze kunnen feedback verzamelen en eventuele vage aspecten oplossen.

Docenten kunnen reflecteren op creativiteit en collectief werk. Ze kunnen nadenken over hoe ingewikkeld het is om gezamenlijke oplossingen te creëren.



## Sessie 6: De oplossing delen

Duurzaamheidsuitdaging: Duurzaam vervoer

Schooltype: Gemengde leeftijdsgroep

Weeknummer: 7

### Algemene beschrijving:

Leerlingen delen de oplossingen die ze hebben bedacht met elkaar. Dit is ook de kans om het project breder te delen met de rest van de school.

Deze keer betrekken leerlingen de scholengemeenschap; ze beginnen met een korte presentatie met wat ze de afgelopen leerweken hebben bereikt en ze zoeken naar mogelijke oplossingen voor de tot nu toe geïdentificeerde uitdagingen. Ze hebben brainstormsessies en debatten, ze stemmen en hun leraar/facilitator ondersteunt hen om het overzicht niet te verliezen. Ze proberen zich niet te concentreren op lokale ideeën voor de gestelde uitdagingen en zoeken op internet naar mogelijke oplossingen van andere eilandgemeenschappen.

Leerlingen van het partnereiland evalueren elke oplossing onder begeleiding van hun leraar/facilitator en proberen na te denken over manieren om deze te implementeren.

### Leerresultaten:

Aan het eind van deze week kunnen de leerlingen...

- nieuwe ideeën/oplossingen verkennen
- evalueer de verzamelde middelen/materiaal
- categoriseer die middelen volgens de sociale, financiële en duurzame impact
- bepalen welke oplossing het beste bij hun partnereiland past
- profiteren van de voordelen van debat en stemmen en hun mening uiten door middel van argumenten en hun standpunt verdedigen
- hun zachte vaardigheden versterken, zoals kritisch denken, probleemoplossend vermogen, creativiteit en samenwerking, empathie (leerlingen verplaatsen zich in hun leeftijdsgenoten)

### Benodigde materialen:

- Een aangepaste tabel op basis van Resource 6
- een presentatiesjabloon om hun ideeën te delen met collega's van het partnereiland en met de lokale gemeenschap.
- Digitale tools zoals Mentimeter, om het participatieve aspect van dit proces te bewijzen en zoveel mogelijk leerlingen te betrekken, of Quizizz, om aan de lokale bevolking te bewijzen dat ze serieus onderzoek hebben gedaan en veel weten over duurzaam vervoer op het eiland

## Structuur en activiteiten:

Sessie 1. De facilitator (zou een student kunnen zijn die door de leraar is aangewezen, zoals in een flipped classroom) verdeelt ook de taken

- sommige leerlingen zoeken op internet en werken aan de SDG's, maar dan op lokaal niveau
- sommige leerlingen beginnen met het voorbereiden van inhoud voor Mentimeter (debatvragen) en voor de Quizen (vragen over SDG's in het algemeen en hoe bekend de lokale bevolking is met SDG's)
- sommige leerlingen zullen een simulatiespel/rollenspel voorbereiden, waarbij ze zich voordoen als ondernemers die willen investeren op het eiland. De lokale gemeenschap zou in staat moeten zijn om over deze investering te onderhandelen en enkele kritische gedachten te ontwikkelen.

**Sessie 2.** Ze ontmoeten elkaar allemaal en informeren de rest van het team over wat ze tot nu toe hebben gedaan. De leraar geeft enkele richtlijnen en stelt enkele corrigerende acties voor om geen tijd te verliezen en aan concrete resultaten te werken. De repetities beginnen en het rollenspel is begonnen.

**Sessie 3.** Ze komen allemaal weer bijeen en presenteren hun eindmateriaal, terwijl de rest van het team zich voordoet als leerlingen van het partnereiland en debatteert over de resultaten. **Sessie 4.** Ze nodigen de lokale gemeenschap uit om hun resultaten te controleren en bereiden zich vervolgens voor om de resultaten te presenteren aan hun leeftijdsgenoten van het andere eiland.

## Feedback en afsluiting:

Er wordt niet alleen feedback verzameld van de lokale gemeenschap, maar ook van de peer school. De meeste bevindingen zijn zeer interessant en bewijzen het belang van een dialoog met verschillende belanghebbenden, zoals de lokale autoriteiten, de particuliere sector, externe investeerders enz. Leerlingen leren deze bevindingen te gebruiken en een stap verder te gaan, zoals re-adopter hun oplossingen of pas deze aan ten behoeve van de meeste betrokkenen.

Deze grote ervaring zou veel lokale mensen moeten betrekken om het potentieel te delen van jongeren die bewustzijn creëren over duurzaam vervoer.

Nadat ze dit allemaal hebben voorbereid, presenteren de leerlingen hun werk aan de rest van de school, zowel leerlingen als leerkrachten, om feedback te verzamelen en eventuele onduidelijkheden op te lossen. Ook zou het ten eerste worden aanbevolen dat naast leerkrachten en leerlingen ook andere mensen de sessie bijwonen, zodat het voor de leerlingen een feestmoment wordt. Dat kan een sessie met de burgemeester zijn of iets dergelijks, uiteraard op een kindvriendelijke manier.

Oplossingen kunnen zijn:

- Initiëren van fietsverhuur in plaats van autohuur
- Het lanceren van een schattenjacht voor toeristen waarbij de nadruk ligt op de voordelen van duurzaam vervoer in plaats van de traditionele versie
- Het aanbieden van kortingen op producten en diensten wanneer iemand kiest voor een duurzame manier om het eiland te bezoeken en ervan te genieten

## Sessie 7: Terugkijken, vooruitkijken

Duurzaamheidsuitdaging: Duurzaam vervoer

Schooltype: Gemengde leeftijdsgroep

Weeknummer: 8

### Algemene beschrijving:

In de laatste sessie kijken de leerlingen terug op de afgelopen sessies en kijken dan vooruit, terwijl ze zich een toekomstscenario voor hun eiland voorstellen.

De leerlingen reflecteren over de duurzaamheidsuitdaging/-uitdagingen die zijn/zijn onderzocht en bespreken de/hun wereldwijde implicaties ervan in het kader van de doelstellingen voor duurzame ontwikkeling.

Als u/leerlingen hebben gereisd als onderdeel van het programma, vindt deze sessie plaats wanneer u/zij weer op uw/hun thuseiland zijn/zijn.

### Leerresultaten:

Aan het einde van deze week kunnen de leerlingen...

- gebruik de ervaring die ze tijdens het programma hebben opgedaan, zowel met betrekking tot hun eigen eiland als het bezoekende eiland (als ze hebben gereisd) om mogelijke toekomstscenario's voor hun eiland te bespreken.
- vergelijk verschillende scenario's, de voor- en nadelen voor de globale en lokale omgeving en ook voor de eilandbewoners.

### Benodigde materialen:

- een ontmoetingsplaats
- stoelen en tafels
- apparatuur om de foto's te tonen

### Structuur en activiteiten:

Leerlingen kunnen een informele bijeenkomst op school organiseren waar ze ouders en andere geïnteresseerde eilandbewoners uitnodigen om hun ideeën over mogelijke toekomstscenario's voor hun eiland te horen en wat ze door het project hebben geleerd.

### Feedback en afsluiting:

Vraag de leerlingen om de les af te ronden hoe ze het vonden om tijdens het project te werken?. Was het moeilijk om je een duurzamer eiland voor te stellen? Zijn er dingen van hun partnereiland die ze in dit toekomstige eiland hebben opgenomen?

Als optionele uitbreiding, bij voorkeur als extra sessie, kun je samen met de partnerschool de toekomstige eilanden digitaal aan elkaar presenteren. U kunt ook live stemmen (met behulp van een videogespreksservice plus bijvoorbeeld Mentimeter) om te beslissen welke lessen ze tijdens het programma hebben bereikt en aanbevelingen voor de volgende deelnemers

ISLAND  
SCHOOLS



**BRONNEN**



## Hoe maak je een anemometer

### Stap 1:

Dit voorbeeld gebruikt 5 papieren bekertjes, 4 potloden en plakband. Je kunt deze items vervangen door alles wat je bij de hand hebt.



### Stap 2:

Plak een potlood op de bovenkant van een kopje, zoals op de onderstaande afbeelding. Herhaal dit nog 3 keer. Je zou een set van 4 moeten hebben. Zorg ervoor dat de kopjes allemaal in dezelfde richting wijzen



### Stap 3

Maak met het uiteinde van een geslepen potlood of een pen 4 gaatjes aan de zijkant van een kopje. Deze gaten moeten groot genoeg zijn om het potlood door te laten passen. Steek het uiteinde van elk potlood in een gaatje. Zorg ervoor dat de kopjes allemaal dezelfde kant op wijzen.



### Stap 4:

Ga naar buiten met je windmeter. Op deze foto is de anemometer bovenop een houten paal geplaatst, zodat hij vrij kan draaien als de wind waait. U kunt een handheld-versie maken door deze op een liniaal te plaatsen. Als de wind waait, blijft hij vastzitten in de kopjes en laat de windmeter draaien. Hoe sneller de wind, hoe sneller de anemometer zal draaien.





**Recordbladen:****Windsnelheid en -richting:**

Voorbeeld

Locatie 1	De schooltuin
Hoe snel ging het?	Erg traag, 1 volledige omwenteling in een minuut
Richting	De wind kwam uit het westen

Locatie 1	
Hoe snel ging het?	
Richting	

Locatie 2	
Hoe snel ging het?	
Richting	

Locatie 3	
Hoe snel ging het?	
Richting	

**Bewolking:**

Plaats	Hoeveel okta's?

**Golven:**

Plaats	Hoe luid waren de golven?

**Rivier snelheid**

Plaats	Hoe snel was de rivier?

## BRON 6

### Sjabloon voor rangschikking van duurzame transportuitdagingen.

	Uitdaging 1:	Uitdaging 2:	Uitdaging 3:
<b>Economische impact</b>  Wat is de economische impact van de uitdaging? Verdienen mensen hun brood met de challenge? Creëert het banen en inkomen voor de eilandgemeenschap?			
<b>Sociale impact</b>  Wat is de impact van de uitdaging op de gemeenschap? Wat doen de mensen die op het eiland wonen nadenken over de uitdaging?			
<b>Duurzaamheidseffect</b>  Welke invloed heeft de uitdaging op het milieu? Het wildeleven?			
<b>Oplossing brainstormen</b>  Wat zijn je eerste ideeën voor een mogelijke oplossing? Houdt het ook rekening met de sociale en economische impact?			

### Sjabloon voor rangschikking van duurzame transportoplossingen.

	Oplossing 1:	Oplossing 2:	Oplossing 3:
<p><b>Economische impact</b></p> <p>Wat is de economische impact van de uitdaging? Verdienen mensen hun brood met de challenge? Creëert het banen en inkomen voor de eilandgemeenschap?</p>			
<p><b>Sociale impact</b></p> <p>Wat is de impact van de uitdaging op de gemeenschap? Wat doen de mensen die op het eiland wonen nadenken over de uitdaging?</p>			
<p><b>Duurzaamheidseffect</b></p> <p>Welke invloed heeft de uitdaging op het milieu? Het wildeleven?</p>			
<p><b>Brainstorm voor het presenteren van enkele concrete oplossingen</b></p> <p>Welke argumenten ga je gebruiken om de lokale gemeenschap te overtuigen van je oplossing? Heb je aan alle parameters gedacht?</p>			

