7.

Contactpersoon: Wim Peeters

Klimaatproblemen? Aan de slag met STEM

Droogte in Cyprus, hitte op een Belgische speelplaats, overstromingsrisico's in Slovenië... De klimaatverandering stelt jongeren in elk land voor andere uitdagingen. In het Erasmus+-project *Six STEM projects for fight against climate change (6CliPs)* gingen leerlingen uit de drie landen daar zelf mee aan de slag. Ze bekeken welke klimaatproblemen zich rond hun school voordeden en gingen zelf op zoek naar oplossingen.



Met *Six STEM projects for fight against climate change* wilde PONTOn vzw jongeren zelf aan de slag laten gaan met klimaatproblemen in hun omgeving. Daarvoor werkten het Xaveriuscollege in Antwerpen, Šolski Center Velenje in Slovenië en Lykeio Aradippou in Cyprus samen. “We kozen bewust voor die landen, want de leerlingen krijgen er te maken met heel verschillende problemen, van droogte en hitte-eilanden tot overstromingsrisico’s en de gevolgen van mijnbouw”, vertelt Wim Peeters, CEO van PONTOn vzw (Promotie en Ondersteuning van de Natuurwetenschappen en Techniek in het Onderwijs), dat het project coördineerde. “Jongeren willen de klimaatverandering begrijpen, maar ze willen er ook iets aan kunnen doen.”

“Werk met echte problemen. Dan merken jongeren ook waarvoor ze hun STEM-kennis en skills kunnen gebruiken.”

WIM PEETERS, CEO PONTON VZW



Eerst onderzoeken, dan bouwen

De leerlingen gingen met heel verschillende projecten aan de slag. Zo maakten ze groene muren, irrigatie- en schaduwinstallaties, waterdispensers en UV-filters. Ze plantten bomen en werkten met compostsystemen en klimaatsensoren. “Bouwen was maar een deel van het werk”, zegt Wim. “Eerst brachten de leerlingen het probleem in kaart en verzamelden ze gegevens. Daarna bedachten ze mogelijke oplossingen, maakten een ontwerp en gingen ze testen en meten. Hoeveel water verbruikt een irrigatiesysteem? Hoeveel zon krijgt een bepaalde plek? Hoe groeien de planten? Op basis van die resultaten gingen ze dan hun ontwerp bijsturen.”

Ook de organisatie kwam steeds meer bij de leerlingen zelf te liggen. Ze kozen materialen, planden het werk en verdeelden de taken volgens ieders sterktes. “Iedereen deed een deel van het werk en nam de taken op waar hij of zij goed in was”, vertelt Wim. “Door verschillende ideeën samen te brengen, kwamen ze tot betere oplossingen.”



Bij elkaar op bezoek

De leerlingen werkten aan klimaatproblemen rond hun eigen school, maar gingen ook kijken hoe hun leeftijdsgenoten in de andere landen het aanpakten. Tijdens de uitwisselingen bekeken ze elkaars installaties, gaven ze feedback en dachten ze mee over wat nog beter kon. Ze volgden ook lessen en bezochten laboratoria en locaties waar klimaat en natuur centraal stonden. “De verschillen tussen de landen maakten die uitwisseling extra interessant”, zegt Wim. “De droogte in Cyprus vraagt bijvoorbeeld om andere oplossingen dan hitte op een Belgische speelplaats. Door elkaars projecten van dichtbij te bekijken, deden de leerlingen nieuwe ideeën op voor hun eigen aanpak.”

In het begin was het contact tussen de leerlingen nog wat onwennig. Ze moesten in het Engels overleggen, hun ideeën uit de doeken doen en feedback geven aan jongeren die ze nog niet kenden. “Gaandeweg ging dat vlotter. Ze durfden makkelijker te presenteren, hun Engels verbeterde en ze stapten makkelijker op anderen af”, herinnert Wim zich.









Het project in beeld

En het bleef niet bij het bouwen alleen: de leerlingen brachten hun werk ook in beeld. Tijdens de internationale bezoeken maakten ze VClips over hun ervaringen. In andere video's lieten ze zien hoe hun eigen installatie stap voor stap tot stand kwam. "Ook daar kwamen weer heel wat skills bij kijken", weet Wim. "De leerlingen filmden en monteerden, hielden logboeken bij en presenteerden hun project aan anderen. Ik zag hen daar gaandeweg handiger in worden. De CliPs werden steeds beter en ze konden alsmaar duidelijker uitleggen waar ze mee bezig waren."

Zelf keuzes maken

Wim vond het belangrijk dat de leerlingen voldoende vrijheid kregen om hun project zelf vorm te geven. “Laat hen eigenaar zijn van hun project. Geef hen de kans om zelf te onderzoeken, keuzes te maken en oplossingen uit te proberen. Dat motiveert veel meer dan wanneer je alles vooraf voor hen bepaalt.” Ook voor de leerkrachten was het een leerervaring. Ze ontdekten talenten bij leerlingen die tijdens gewone lessen minder snel naar boven kwamen. Met de STE(A)M-cyclus als leidraad begeleidden ze hen bij het ontwerpen en bouwen van telkens twee installaties per school. De leerkrachten leerden zelf ook bij tijdens het project. Een van hen ging er zelfs over vertellen op een internationaal congres.

De installaties bleven na afloop gewoon op de scholen staan. Ze helpen er nu water besparen, zorgen voor schaduw of verminderen de hitte. “Werk met echte problemen”, geeft Wim nog mee als tip. “Dan merken de leerlingen ook waarvoor ze hun STEM-kennis en skills kunnen gebruiken.”

> **“Laat leerlingen eigenaar zijn van hun project. Geef hen de kans om zelf te onderzoeken, keuzes te maken en oplossingen uit te proberen.”**
>
> WIM PEETERS, CEO PONTON VZW



Er komt een vervolg

Het project kreeg intussen ook een vervolg. Een Poolse deelneemster aan de 6CliPs-cursus voor leerkrachten diende namens de Universiteit van Wrocław een nieuw Erasmus+-project in, dat werd goedgekeurd. Onder de naam *4IN4CC* bouwen scholen uit IJsland, Polen, Griekenland en Turkije, twee Poolse universiteiten, een producent van milieuvriendelijke flexibele zonnepanelen en PONTOn vzw verder op de ervaringen met *6CliPs*. Zo krijgen de ideeën en werkwijze uit het eerste project ook in andere landen een vervolg.

