

Paniek in de atmosfeer

Pitch

Leerlingen gaan uiteenlopende milieuproblemen (broeikaseffect, fijn stof, ...) te lijf door zelf data rond de belangrijkste indicatoren te meten en deze data zo wetenschappelijk mogelijk te interpreteren.

Inhoud

‘Paniek in de atmosfeer’ is het uitgangspunt van dit project. We worden elke dag overspoeld met onheilsberichten over de atmosfeer (broeikaseffect, ozonalarm, fijn stof alarm, ...). Deze berichten zijn niet altijd zo duidelijk, ze zijn soms heel technisch en/of ronduit demagogisch. Soms spreken ze elkaar ook gewoon tegen. Over bepaalde thema’s hebben zelfs specialisten een verschillende mening. Als we onze jongeren willen opleiden tot verantwoorde burgers moeten zij overweg kunnen met deze informatie. Zij moeten hun weg vinden naar betrouwbare informatiebronnen en zich bewust zijn hoe men op een wetenschappelijke manier gegevens verzamelt en hoe men uit meetgegevens betrouwbare conclusies kan trekken.

In dit project kiezen we er voor om de schoolgaande jeugd rechtstreeks te confronteren met de complexiteit van meten, het verzamelen van meetgegevens en het interpreteren van deze gegevens. We doen dit aan de hand van een gedistribueerde meetomgeving. Deze bestaat uit een zelf uitgebouwde lokale meetopstelling, maar ook uit de meetopstellingen van andere scholen die ook betrokken zijn bij het project en uit de meetresultaten van wetenschappelijke instellingen. De doelgroep doet zelf actief metingen, deelt die met een community van andere projectgebruikers, interpreteert de veelheid aan informatie opgemeten door zichzelf en andere communityleden en trekt op basis van heldere argumenten zelf conclusies.

Vorm

De gedistribueerde meetomgeving is het hart van het te ontwikkelen didactisch pakket. Het bestaat uit een digitaal platform dat een aantal van de actuele problemen in de atmosfeer behandelt (onder andere broeikaseffect, fijn stof,...). Voor elk thema vindt men op het platform:

- begrijpbare informatie over de problematiek (aangepast aan de doelgroep en de leerplannen),
- beschrijvingen van interessante indicatoren en betrouwbare en voor een school haalbare meettechnieken,
- een mogelijkheid om de data verzameld door de eigen school in te voeren
- de integratie van de data verzameld door alle scholen (georganiseerd via een GIS of via google earth platform),
- data van wetenschappelijke instellingen.

Op basis van dit materiaal gaan de leerlingen basisonderwijs en secundair onderwijs aan het werk. In een eerste fase werken ze zich dieper in in de problematiek. Ze zetten hun eigen meetsystemen op: een eigen technische uitwerking van middelen om de observatie en analyse mogelijk te maken. (Module: Techniek). Op die manier leren de leerlingen de eigenschappen van instrumenten kennen en kritisch om te gaan met gemeten waarden. Uiteindelijk voeren ze gedurende de relevante periode de metingen uit (Module: Observeren). De leerkracht treedt hier op als coach en controleert ook of de metingen met voldoende nauwkeurigheid worden uitgevoerd en of alle leerlingen betrokken worden bij het meetproces.

De indicatoren zullen zo gevarieerd en uitdagend mogelijk gekozen worden. Het broeikaseffect wordt uiteraard geregistreerd via klassieke meetstationgegevens maar men kan ook nagaan wanneer de lente begint aan de hand van de bloeiperiode van verschillende planten en bomen.

In een tweede fase worden deze meetgegevens ingegeven in het leerplatform en wordt er teruggekoppeld naar de originele problematiek (Module: communicatie). De leerlingen kunnen zelf besluiten trekken uit hun resultaten (ook hier zal de leerkracht afhankelijk van de leeftijd meer of minder moeten coachen). Uiteraard zal het niet mogelijk zijn om op basis van de lokale gegevens heel belangrijke besluiten te trekken. Daarom kunnen leerlingen van het secundair onderwijs nu nog verder gaan. De lokale besluiten kunnen via het platform worden vergeleken met besluiten van andere scholen en van de wetenschappelijke instellingen. Belangrijk is dat er in deze fase voldoende feedback wordt gegeven. Enerzijds kunnen scholen hun besluiten met elkaar uitwisselen en argumenteren waarom hun besluiten beter of interessanter zijn. Anderzijds zullen experts van de Volkssterrenwacht MIRA uit het desbetreffende veld (op vraag van de leerkracht) eveneens de argumenten van de leerlingen afwegen ten opzichte van hun wetenschappelijke kennis. Dit kan gebeuren via mail via een chatsessie of via een debat in de klas met een expert.

Dit laatste past trouwens in de nieuwe strategie die instellingen als Volkssterrenwacht MIRA momenteel overwegen door de invoer van de maximumfactuur in scholen. Hierdoor wordt een uitstap naar bijvoorbeeld Volkssterrenwacht MIRA (omwille van de hoge transportkost) minder betaalbaar. Het uitnodigen van een gast (een expert van Volkssterrenwacht MIRA) in de klas zou dit probleem kunnen ondervangen.

Instelling

Arteveldehogeschool

Contactpersoon

John.depoorter@arteveldehs.be