8 Burgerschapsonderzoek

Deze les bestaat uit drie onderzoeksfiches

- Macroplastics langs de oever
- Microplastics in het water
- Waterloop en omgeving.

Deze onderzoeksfiches maken deel uit van het ***burgerwetenschapsproject*** PLONS. Met deze fiches nemen leerlingen actief deel aan echt onderzoek rond plasticvervuiling in en rond waterlopen. Ze verzamelen gegevens en delen hun resultaten via de applicatie op www.projectplons.be. Zo ervaren leerlingen dat hun werk bijdraagt aan een echt wetenschappelijk onderzoek.

Als leerkracht kan je ervoor kiezen om de fiches ter plaatse op papier in te vullen. Je kan ook rechtstreeks met de online applicatie werken; in dat geval worden alle gegevens meteen digitaal opgeslagen.

Werk je met de papieren versie, dan moet je de verzamelde gegevens nadien nog invoeren via www.projectplons.be, zodat ze mee opgenomen worden in het onderzoek.

Fiche A – Macroplastics langs de oever

Met deze fiche onderzoeken leerlingen zichtbaar afval groter dan 5 mm langs een waterloop. Ze registreren eerst de weers- en wateromstandigheden, meten hun onderzoeksgebied op en noteren nauwkeurig welk afval ze vinden. Het is belangrijk om goed te registreren (begin – en starttijd) hoe lang leerlingen effectief aan de slag gaan.

Fiche B – Microplastics in het water

Via deze fiche maken leerlingen zelf een mantanet (plasticvanger). De uitgebreide instructies hiervoor vind je in lesfiche 7. Om resultaten tussen verschillende scholen en onderzoeken vergelijkbaar te houden, streven we naar een gelijke onderzoeksduur: het mantanet wordt 24 uur uitgehangen in een lokale beek of rivier. Voorzie een informatiekaart van PLONS (zie www.projectplons.be) die je samen met het mantanet ophangt. Zo weten voorbijgangers dat het om een onderzoek gaat en verklein je de kans dat het net wordt verwijderd omdat men denkt dat het om zwerfvuil gaat.

Na 24 uur haal je het mantanet zelf op, of samen met de leerlingen. Je kan de inhoud meteen diezelfde dag analyseren, maar je kan er ook voor kiezen om het net eerst te laten drogen en er later in de klas mee aan de slag te gaan.

In de klas knippen de leerlingen het mantanet voorzichtig open en leggen al het materiaal op mm-papier: dit zorgt ervoor dat je gemakkelijk het materiaal kan tellen. Eerst maken leerlingen een onderscheid tussen natuurlijk en synthetisch materiaal. Vervolgens delen ze het synthetisch (plastic) materiaal verder op in drie categorieën: korrels, fragmenten en vezels.

Deze fiche vraagt wat extra voorbereiding. Leerlingen oefenen in nauwkeurig observeren, sorteren, analyseren en kritisch nadenken over hun bevindingen. Via lesfiche 6 bereid je hen inhoudelijk voor op het herkennen en onderscheiden van microplastics.

Fiche C – Waterloop en omgeving

Deze fiche legt de focus op de bredere context. Leerlingen observeren niet alleen afval, maar onderzoeken ook mogelijke bronnen. Ze meten de stroomsnelheid van het water en denken na over factoren zoals bewoners, recreanten, industrie of landbouw. Zo leren ze verbanden leggen tussen menselijk handelen en milieuproblemen.

Hoe kan je hiermee aan de slag?

- **Voorbereiding:** Bespreek vooraf het doel van burgerwetenschap. Maak duidelijk dat de gegevens die leerlingen verzamelen écht gebruikt worden.
- **Taakverdeling:** Werk in kleine groepjes met duidelijke rollen (meter, notulist, fotograaf, teller ...).
- **Onderzoeksattitude:** Benadruk nauwkeurigheid, eerlijk tellen en zorgvuldig invullen.
- **Reflectie:** Voorzie tijd om de resultaten te bespreken. Wat valt op? Zijn er verschillen tussen groepen? Welke verklaringen kunnen ze bedenken?
- **Terugkoppeling:** Laat leerlingen hun gegevens invoeren in de app of op de website en eventueel vergelijken met resultaten van andere scholen.

Door met deze fiches te werken, stimuleer je niet alleen kennis over plasticvervuiling, maar ook onderzoeksvaardigheden, kritisch denken en actief burgerschap. Leerlingen ervaren dat ze zelf een rol kunnen spelen in het begrijpen én aanpakken van een maatschappelijk probleem.