

Inspiratiedossier OPITEC – voor de bovenbouw

Bovenbouw

Wist je dat veel materialen van OPITEC aansluiten op de kerndoelen biologie, techniek, natuurkunde en kunstzinnige oriëntatie? Aan de hand van onze lesideeën en producten realiseer je gemakkelijk meerdere leerdoelen in een les. Deze zijn vaak vakoverstijgend te combineren met andere leerdoelen, zoals sociale vaardigheden. We hebben onze producten gekoppeld aan de kern- en leerdoelen die relevant zijn voor jouw groep. Wel zo gemakkelijk. Laat je inspireren door de volgende lesideeën!

Lesideeën voor de Bovenbouw (Groep 6, 7, 8)

Leerdoelen:

- **Techniek en Wetenschap:** Begrijpen hoe een eenvoudige elektrische stroomkring werkt.
- **Motorische Vaardigheden:** Ontwikkelen van fijne motoriek door precisiewerk tijdens het bouwen.
- **Probleemoplossend denken:** Leren hoe onderdelen samenwerken om een functionerend geheel te vormen.
- **Creativiteit en innovatie:** Ontwerpen en aanpassen van de robotborstel voor optimale prestaties.

Lesidee: Windmolen bouwen

Laat kinderen hun eigen windmolen bouwen en leren over windenergie. Dit project combineert techniek met creatief denken.

Leerdoelen:

- Ontwikkelen van technische vaardigheden door het bouwen van een windmolen.
- Begrijpen van de basisprincipes van windenergie.
- Stimuleren van probleemoplossend denken en experimenteren.

Benodigde materialen:

- Windmolen bouwset -
- Lijm



Vorbereiding door de leraar:

- Leg alle materialen klaar op de tafels.
- Maak een voorbeeldwindmolen ter inspiratie van de kinderen.

Stappenplan:

Stap 1: Introductie (10 min)

- Hebben zij weleens een windmolen gezien? Wie weet waar die voor zijn? Vertel de kinderen dat windenergie een steeds grotere energiebron wordt in Nederland. Waarom zou dat belangrijk zijn?
- Leg in grote lijnen uit hoe windmolens werken. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld [deze informatie](#). Zoek op Google afbeeldingen van windmolens en laat deze zien.

Lestip: bekijk samen het fragment van Willem Wever over windmolens (ca. 3 minuten):

<https://schooltv.nl/video-item/hoe-werkt-een-windmolen-clip-uit-willem-wever>

Stap 2: Materialen uitleggen (5 min)

- Laat zien welke materialen de kinderen gaan gebruiken: windmolen bouwset, schroevendraaierset, lijm.
- Veiligheid: Leg uit hoe ze veilig met de schroevendraaiers en lijm omgaan.

Stap 3: Voorbeeld (10 min)

- Demonstreer hoe de kinderen de windmolen in elkaar kunnen zetten. Liever samen aan de slag? Laat dan alleen de voorbeeldwindmolen zien en leg stap per stap uit wat de kinderen moeten doen.

Stap 4: Windmolen bouwen (25 min)

- Laat de kinderen in groepjes werken aan hun windmolen. Loop rond om te helpen waar nodig.
Of: doe een of meerdere stappen voor en laat de kinderen dan zelf de stap(pen) uitvoeren. Help waar nodig. Als iedereen klaar is met de stap(pen), ga je verder met de volgende stap(pen).

Lestip: Laat de snelle leerlingen de kinderen helpen die moeite hebben met het bouwwerkje. Zo stimuleer je de samenwerking en sociale vaardigheden.

Stap 5: Bespreken en afsluiten (10 min)

- Laat de kinderen hun windmolen aan elkaar laten zien en uitleggen hoe het werkt.
- Bespreek hoe de kinderen vinden dat het gegaan is. Wat ging er goed en wat had er beter gekund?
Zijn ze blij met resultaat?

Boodschappenlijstje:**Voor een klas van 24 kinderen:**

Materiaal	Per leerling	OPITEC artikelnummer	Te bestellen aantal
Windmolen bouwset	1	122197	24x
Lijm	1 per 2 leerlingen	301416	12x

Lestip: Laat de kinderen hun windmolen beschilderen om er een echt eigen kunstwerkje van te maken. Zo werk je direct aan het leerdoel kunstzinnige oriëntatie. Je kunt hiervoor de knutselmaterialen van OPITEC gebruiken. Let op: zorg er bij het versieren op dat de wieken niet verzwaard worden.