

Leren vliegen?

In mijn groep gebeurde veel. We brachten levend leren in de praktijk. We stelden vragen, we schreven boeken, we stelden hypothesen op, we bedachten hoe we die konden onderzoeken, voerden dat onderzoek uit, evalueerden, noteerden onze bevindingen in albums, deelden onze kennis met andere groepen, bouwden aan een gezamenlijk schoolmuseum.....

Er kwamen ook onderwerpen aan de orde waarvan je afvroeg: wat moeten we hier nou mee? Ik herinner me de vraag van een leerling over het verschil tussen luchtballonnen vroeger en nu. In het gesprek met de groep ging het over Zeppelins, helium, hete lucht, lachgas, de vorm van ballonnen,..... en het eindigde met de slotvraag: kunnen wij een ballon maken die echt kan vliegen?

Het werd een onderzoektocht die schijnbaar resulteerde in een fiasco. Niets is minder waar: we hebben er ontzettend veel van geleerd.

Zeven stappen.

Achteraf verliep het proces met het vliegonderzoek langs de zeven stappen die ik in al mijn onderwijsactiviteiten op verschillende niveaus kan onderkennen*).

Te beginnen met de eerste: **de vraag**. Als er in je onderwijs geen vragen gesteld worden, mogen worden, er geen aanleidingen worden gecreëerd om vragen uit te laten ontstaan, dan wordt het moeilijk om op een hoger niveau te komen. Vliegen? Dat kun je vergeten!

De kinderen en de leraar mogen vragen stellen en in het programma is er de mogelijkheid om antwoorden op die vragen te zoeken. Hoe ga je op zoek naar een mogelijke oplossing van het probleem? Het is tweede stap in het proces: **een onderzoek bedenken**. Of we een zelfgemaakte luchtballon kunnen laten vliegen? Dat zouden we zo kunnen doen? Eerst in het klein en dan echt... met een hele grote.

Het uitvoeren van zo'n onderzoek. Dat is niet niks. Het vraagt om veel aandacht voor eerlijkheid en betrouwbaarheid, maar minstens zo belangrijk is veiligheid! Onze grote luchtballon was gemaakt van dun vliegerpapier... oh wat waren we trots. Oh wat was het spannend. Zou hij letterlijk de lucht in, of in



vlammen op gaan? De testen in het klein verliepen prima. Met theezakjes! Iets groter met een lichtplastic vuilniszak en een föhn! En daarna onze echte

Ik zei al het werd een fiasco. De proefjes met kleine prototypen: dat ging perfect. Maar toen onze grote proef. De opstelling hadden we zo gemaakt dat we vanaf het schuurtje op het plein een stok bevestigden waaraan de ballon omhoog werd gehesen. De gasbrander die we hadden geleend deed zijn werk. Er stonden kinderen klaar met emmers water en brandslag. Rolf, mijn super belhalmel was de stoker. Een blaasploeg zorgde voor het aanjagen van de hete lucht naar de ingang van de ballon, want te veel hitte bij het dunne vliegerpapier dat zou funest zijn.

Na afloop hebben we beschreven hoe het is gegaan. De ballon zweefde bijna, maar hij was te zwaar om losgelaten te worden. Tweemaal vatte hij vlam, maar dat werd net op tijd gedoofd door de veiligheidsploeg. Maar behalve dit negatieve resultaat kon er in ons gemeenschappelijke boek veel meer worden geschreven: de prototypen, hete lucht, soorten luchtballonnen, foto's, de eerste luchtballon. Zo'n resultaat is geweldig. Alle kinderen hebben een verhaal te vertellen. Ze hebben er van geleerd. En wat ze leerden **presenteren** ze via hun boeken (albums) aan anderen (mijn klas correspondeerde met andere groepen kinderen elders in het binnen- en buitenland).

We hebben vier stappen gezet: vragen stellen, onderzoek opzetten, uitvoeren en het presenteren van het resultaat.



En dat is in ons onderzoek nooit voldoende. Nadat we het onderzoek het afgerond en het boek hebben gesloten **evalueren** we wat we hebben geleerd. We stellen zelf een aantal toetsvragen op die we van tot tijd tevoorschijn toveren om alles wat we geleerd hebben nog eens te herhalen. We bewaren ons resultaat in een **registratiesysteem**: alles bergen we op in onze gezamenlijke mediatheek en ook in een persoonlijke portfolio.

En dan... Klaar. Ook om nog eens op terug te kijken: **reflecteren** op het geheel. Moet ik als leraar nog iets extra's toevoegen? Wat had ik anders kunnen doen? Jaren latere ontdekte ik een foto van mijn grote onderwijsheld Célestin Freinet. Op het dak van zijn school in het Zuid Franse Vence lukte het eind jaren

50, begin 60 wel: **vliegen! Het kan.**

Bureau Levend Leren verzorgt workshops over leren onderzoeken, wetenschap en techniek. Daarbij leren en oefenen leraren de stappen die je zet bij onderzoek door kinderen. Het boek van Folkert Oldersma, Henk de Vries en Jimke Nicolai (Van Bureau Levend Leren) wordt daarbij gebruikt.



Dit boek kun je aanschaffen via www.levendleren.nl

Belangstelling?

Neem even telefonisch contact op (0512 461192 of 06 12549966) of stuur een mailtje naar info@levendleren.nl.