

## Samenwerkend leren: makkelijker gezegd dan gedaan?

*Brigitte van Hilst en Regine Bots, Het Projectbureau, Rotterdam*

In dit verslag wordt inzicht gegeven in de manier waarop er in Rotterdam wordt gewerkt met taalspellen: activiteiten waarin leerlingen een structuur geboden wordt om al samenwerkend over de inhoud van het vak te praten. De ervaring is dat door de taalspellen docenten soms makkelijker overgaan tot samenwerkend leren.

### Lees- en invulspellen

Er zijn bijvoorbeeld lees- en invulspellen, waarbij de leerlingen in twee- of meertallen aan de hand van een tekst, een tekening van bijvoorbeeld het oog van begripkaartjes moeten voorzien. Vervolgens vullen ze een schema in waarin alle onderdelen van het oog, hun kenmerken en functies beschreven worden. Dit kunnen de leerlingen alleen door gegevens uit te wisselen van de tekening en het verhaal (afbeelding 20 op de volgende pagina).

### Stapelspellen

Een andere spelvorm is het stapelspel, waarbij leerlingen over hetzelfde begrip in verschillende vormen informatie krijgen. Bijvoorbeeld een kaartje met een dagboekfragment over iemand die een bepaalde periode in de geschiedenis heeft meegemaakt. Een kaartje met een schoolboektekst over die periode, een kaartje met een plaatje, enzovoort. De leerlingen moeten die kaartjes door overleg combineren en op een stapeltje leggen, waarna allerlei vervolgoopdrachten gedaan kunnen worden (afbeelding 21 op de volgende pagina).

Je kunt van zo'n stapelspel ook meer een puzzel maken door het gebruik van een cluesheet (tipblad). Alleen door gebruik te maken van de tips kun je bepaalde kaartjes met elkaar verbinden. Dit vereist dus zorgvuldig lezen en overleg. Een voorbeeld zal dit duidelijker maken. De leerlingen hebben omschrijvingen van een aantal stenen. Ze hebben tevens de namen van de stenen. Het gaat onder andere om de volgende stenen: kool, kalk, graniet, basalt, marmar, kwartz, enzovoort. Een leerling heeft het volgende kaartje:

Ik ben wit en ik ben gemaakt van fijne korrels. Ik ben meestal nogal zacht en kruimelig. Ik word gevonden in lagen en er zitten vaak fossielen in me.

Op het tipblad staat de aanwijzing: 'kalk verkrumelt makkelijk'. Op basis van deze aanwijzing weten de leerlingen dat het om kalk gaat en kunnen ze het begrip herkennen. Andere spelvormen waarmee ervaring is opgedaan zijn vier-op-een-rij, een meer competitief spel waarbij leerlingen hun kaartjes moeten koppelen aan een omschrijving op het spelbord. Er wordt gespeeld in twee teams. Wie het eerst vier-op-een-rij heeft, heeft gewonnen. Dit spel is meer geschikt om te spelen als de begrippen al enigszins beheerst worden. Hetzelfde geldt voor een ganzenbordspel waarbij de leerlingen over een spelbord lopen en vragen over een bepaald onderwerp beantwoorden.

## The human eye

The eye is roughly the shape of a ball. This ball is fixed to the muscles that turn it inside the bony eye socket.

The outer part of the eye is made up of a clear (transparent) layer called the cornea. The cornea covers and protects the front of the eye. It is kept clear and healthy by tears.

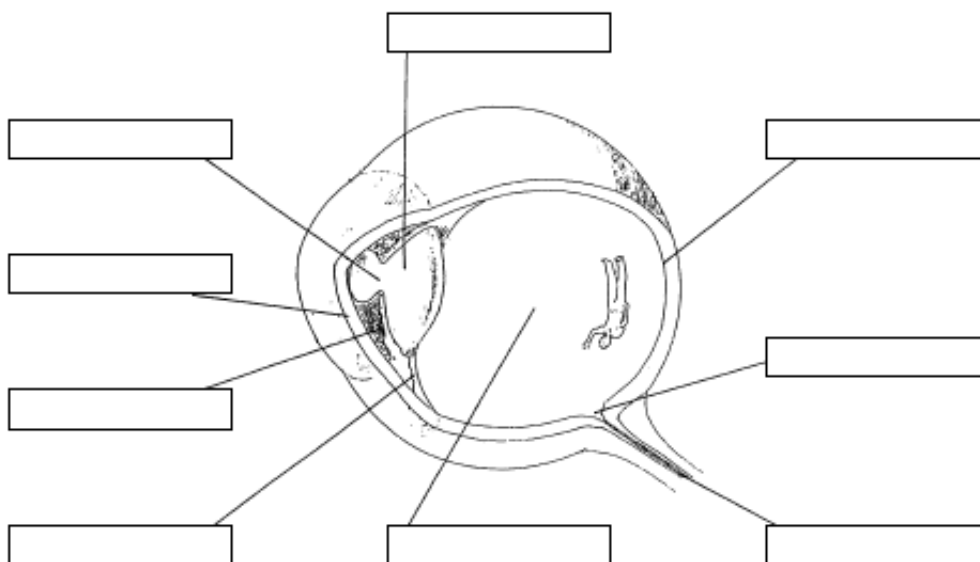
The coloured part of the eye, the iris, is made up of thin sheets of muscle. The iris controls the size of the pupil. The pupil controls how much light enters the eye. In bright light the pupil gets smaller (contracts). In dim light the pupil grows larger (expands).

After light passes through the pupil it is focused by the lens. The lens is behind the pupil and divides the eye into two parts. The front part is filled with a thin liquid called aqueous humour and the rear part with a thick jelly called vitreous humour.

The shape of the lens can be changed by a set of muscles called the ciliary muscles. At the back of the eye is the retina. The retina works like a screen. The light passing through the lens forms a picture (image) on the retina. We say that light is focused on the retina. The retina is covered by a thin layer of light sensitive cells. These cells detect the light and send messages along the optic nerve to the brain.

The place where the optic nerve leaves the retina has no light sensitive cells and is called the blind spot.

## The human eye



Afbeelding 20: Invulspeel 'The human eye'

Kaartjes met persoonlijke belevenissen van mensen die in de periode van de industriële revolutie hebben geleefd

'Ik ben Bas Bemlef. Ik ben in 1881 geboren. Tot mijn zesde hebben we in Slikkerveer gewoond. Toen ik zes was verhuisden we naar de stad Rotterdam. Veel mensen deden dat. Mijn vader kon daar in de haven gaan werken als kraanmachinist.'

'Mijn vader verdiende eerst twaalf gulden in de week; later veertien en ten slotte achttien gulden. Het was geen armoede, maar ook geen rijkdom. Wel kwamen er steeds minder echt arme mensen.'

'Het is wel jammer, die mooie oude boerderijen in Slikkerveer. Daar zijn er nog maar een paar van over. Het hele land wordt volgebouwd met fabrieken. En stinken dat die doen!'

'Mijn moeder vertelde wel eens over haar opa. Die werkte thuis. Hij weefde stoffen voor lakens en kleding. Onvoorstelbaar dat er toen nog geen fabrieken waren!'

Spel (ter introductie) over de industriële revolutie

Begripskaartjes

verstedelijking

bevolkingsgroei

begin industrialisatie in Nederland

meer welvaart

produceren met machines

huisnijverheid

energiegebruik en milieuvervuiling

Kaartjes met de omschrijving van de begrippen

Vanaf 1850 verhuisden veel mensen van het platteland naar de stad. Ze gingen daar werken in de fabrieken. De steden werden steeds groter.

Daarnaast zijn er op een bijeenkomst over samenwerkend leren de volgende lesideeën ontwikkeld:

### **Lesidee 1**

De klas wordt opgedeeld in groepjes. Er zijn vijf leerlingen per groepje. Elke leerling heeft een eigen taak:

- Tijdwaarnemer;
- Schrijver: deze moet de verschillende onderdelen van het bloed met hun kenmerken in een schema invullen;
- Twee vragenstellers: deze moeten op basis van vragen aan het levende biologische onderdeel bepalen wie hij is en welke kenmerken hij heeft;
- Persoon: een levend biologisch onderdeel; deze heeft een rolkaart met daarop de relevante gegevens over het stukje bloed dat hij uit voorstelt (het bloedplaatje, bloedplasma, rode of witte bloedcellen).

De leerlingen hebben hierbij wisselende rollen. De rol van de tijdbewaker kan gecombineerd worden met die van de schrijver.

### **Lesidee 2**

Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de begrippen al geïntroduceerd zijn. De leerlingen hebben een stripverhaal voor zich over iemand die valt en een wondje heeft. Het infectie- en genezingsproces dat daarop volgt wordt in de strip verteld waarbij de functie van de verschillende bloedonderdelen wordt getoond. Verder zijn er stripballonnetjes die de leerlingen bij de strip moeten plakken. Daarnaast zijn er bacteriën en rode en witte bloedcellen die leerlingen erbij moeten plakken.

Andere mogelijkheden zijn het kapot knippen van de strip en die door de leerlingen eerst in de goede volgorde te laten leggen of de leerlingen zelf de tekstballonnetjes laten maken.

### **Lesidee 3**

Ook hier krijgen de leerlingen allemaal een rol. De leerlingen werken in viertallen:

- Een leerling leest de tekst hardop voor;
- Een leerling schrijft de moeilijke Nederlandse woorden op (de woorden die door leerlingen van de groep als moeilijk worden ervaren);
- Een leerling schrijft de moeilijke vaktaalwoorden op;
- Een leerling schrijft de vragen op die bij de groep rijzen naar aanleiding van de tekst.

Al deze vragen worden verzameld op het bord. Aan de hand van de moeilijke woorden en de vragen wordt de tekst door de docent met de leerlingen besproken. Daarna kan nog een stapelspel gespeeld worden met verschillende kleuren kaarten. Eén soort kaartjes met daarop de onderdelen van het bloed in tekening, een ander soort kaartjes bevat bijvoorbeeld de schoolboektekst over de verschillende functies van de bloedonderdelen. Op een derde soort kaartje staat bijvoorbeeld een concrete situatie waarin je in het gewone leven te maken krijgt met bloed. Een andere mogelijkheid is een lees- en invulspel zoals dat eerder beschreven is.

Daarnaast is er in Rotterdam gewerkt met een lessenreeks sociale en communicatieve vaardigheden voor samenwerkend leren. Tijdens het werken met de lessen bleek dat niet alle stof voor alle klassen noodzakelijk was. Daarom is nu een observatie- en evaluatieformulier ontwikkeld waarmee de docent en leerlingen het sociaal/communicatieve gedrag in de klas kunnen beschrijven (afbeelding 22). Op basis daarvan kan bepaald worden welke lessen uitgevoerd moeten worden.

**Observatielijst socova docent (per leerling)***klas:**naam leerling:*

	altijd	soms	nooit
De leerling noemt de anderen bij de voornaam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leerling kijkt degene die aan het woord is aan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leerling blijft bij de groep.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leerling deelt het materiaal met de anderen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leerling luistert naar degene die het woord had.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leerling vertoont luistergedrag (knikken of 'hm' zeggen).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leerling gaat in op wat de voorgaande spreker zegt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leerling fluistert en stoort de andere groepjes niet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leerling geeft commentaar door te zeggen wat hij/zij ziet of hoort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leerling vertelt aan iemand die een fout maakt, wat hij/zij anders moet doen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leerling laat iemand die een fout maakt zien hoe het anders kan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Afbeelding 22: Observatielijst sociaal-communicatieve vaardigheden