

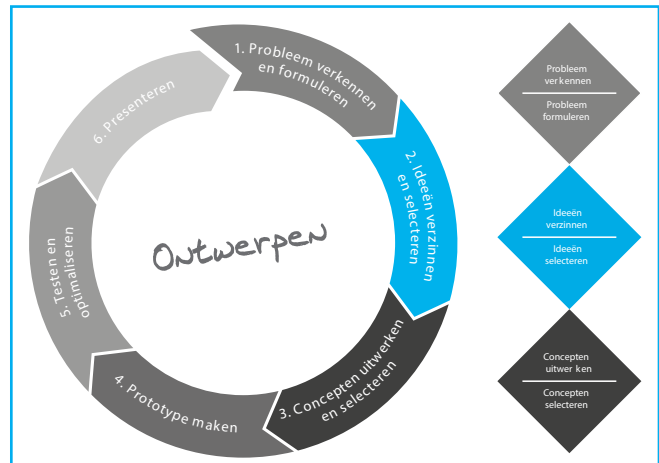
In deze les gaan de leerlingen in teams ideeën bedenken. Brainwriting stimuleert het tekenen en schetsen. Leerlingen zien telkens ideeën van anderen uit het team, dat geeft inspiratie. De les eindigt met een presentatie van de meest geschikte ideeën.

TIJDSBESTEDING

- ◆ 60-75 minuten exclusief voorbereiding

LEERDOELEN

- ◆ Divergent denken, zoveel mogelijk verschillende ideeën bedenken
- ◆ Ideeën uiten, verbeelden en vastleggen
- ◆ Respect voor elkaar hebben en elkaar aanvullen
- ◆ Ideeën bekijken en vergelijken
- ◆ Selecteren van de meest geschikte ideeën



LESOPZET IN HET KORT

Tijd	Activiteit	Vorm	Benodigheden
5 minuten	1. Introductie van probleem 2. Bespreken van regels bij verzinnen	Introductie klassikaal en in gesprek met leerlingen	Ready-to-go casus of eigen ontwerpvraag Slide regels bij verzinnen 
5 minuten	3. Uitvoeren van energizer	Klassikaal	Papier
20 minuten	4. Ideeën verzinnen dmv brainwriting	In teams van 3-4 leerlingen	1 vel A3 papier per leerling 1 set gekleurde stiften per team
10-15 minuten	5. Delen en bespreken van ideeën 6. Kiezen van beste ideeën dmv stippenmethode	In teams	3 stippen stickers (kantoorboekhandel) per leerling
10-15 minuten	7. Presentatie maken van ideeën	In teams	1 tekstvel en 1 tekenvel per team 
10-15 minuten	8. Presenteren van gekozen ideeën	Klassikaal	

VOORBEREIDING

- ◆ Bereid de les voor aan de hand van de leshandleiding. Bekijk waar nodig ook de verdieping voor meer toelichting en achtergrond.
- ◆ Verdeel de klas in teams van 3-4 leerlingen, waarvan zoveel mogelijk teams van 4 leerlingen.
- ◆ Zorg dat de benodigde materialen klaarliggen en dat je een ontwerpvraag beschikbaar hebt.

Leshandleiding stap voor stap

1 INTRODUCTIE VAN HET PROBLEEM

- ◆ Introduceer of herhaal het probleem. Blijf in de beschrijving van het probleem zo dicht mogelijk bij de belevingswereld van de leerlingen en zorg voor interactie met de leerlingen.
- ◆ Introduceer of herhaal de ontwerpvraag. Schrijf deze vraag zichtbaar voor alle leerlingen op.
- ◆ Vraag de leerlingen om het probleem te helpen oplossen.

2 BESPREKEN VAN REGELS BIJ VERZINNEN

- ◆ Geef aan dat de leerlingen op een creatieve manier veel nieuwe ideeën gaan verzinnen: oplossingen voor het probleem. Tijdens het verzinnen houden ze zich aan regels. Deze regels helpen om op een goede manier met elkaar en de ideeën om te gaan en zo meer en betere ideeën te verzinnen.
- ◆ Introduceer de regels bij verzinnen en zorg dat de regels zichtbaar zijn voor iedereen.

REGELS BIJ VERZINNEN

- ◆ **Alles mag.** Verzin vooral ook gekke, wilde en onmogelijke ideeën. Daardoor bedenk je vaak de beste oplossingen.
- ◆ **Stel je oordeel uit.** Dat betekent geen kritiek en geen "Ja, maar..."! Alle ideeën zijn goed en helpen mee om meer nieuwe ideeën te bedenken.
- ◆ **Zoveel mogelijk ideeën.** Hoe meer ideeën je hebt en hoe verschillend mogelijk ze zijn, hoe meer goede ideeën ertussen zitten.
- ◆ **Ideeën zijn van iedereen!** Alle ideeën zijn van de groep. Iedereen gebruikt elkaars ideeën om nieuwe ideeën te bedenken: na-apen mag en is juist heel goed.
- ◆ **1+1=3** Door het combineren van bestaande ideeën kun je nieuwe, verrassende en onverwachte ideeën bedenken.
- ◆ **Tekenen.** Probeer zoveel mogelijk te tekenen naast het schrijven. Vaak is het juist de combinatie van een tekening en woorden die een idee duidelijk maakt.
- ◆ **Geef elkaar complimenten.** Vooral voor elkaars ideeën natuurlijk. Dat is goed voor de sfeer.

3 UITVOEREN VAN ENERGIZER

Een energizer is onmisbaar in het stimuleren van een creatief en open klimaat in de klas. Gebruik **altijd** een energizer aan het begin van een brainstorm.

ENERGIZER

- ◆ Vertel dat het belangrijk is om eerst even je hersenen wakker te maken voordat je ideeën gaat verzinnen.
- ◆ Vraag de leerlingen om elk een eigen woord (zelfstandig naamwoord) te bedenken en dat woord op te schrijven op een briefje.
- ◆ Laat de leerlingen vrij door de ruimte lopen. De leerlingen vormen tweetallen door elkaar een 'high five' te geven. (volgens werkvorm 'Mix en Ruil')
- ◆ De tweetallen delen hun woorden met elkaar. Laat de tweetallen vervolgens samen zoveel mogelijk overeenkomsten tussen de twee (verschillende) dingen verzinnen.
- ◆ Hierna gaan de leerlingen opnieuw rond lopen en maken ze een nieuw tweetal. Laat de leerlingen op deze manier ongeveer vier keer de opdracht doorlopen.

4 IDEEËN VERZINNEN

Brainwriting is een heel geschikte manier om ideeën in de klas te verzinnen. Brainwriting verloopt vrij rustig. Alle leerlingen kunnen evenveel bijdragen, zowel de haantje-de-voorstes als de stille leerlingen. Brainwriting stimuleert het tekenen en schetsen, bovendien zie je telkens opnieuw ideeën van anderen, dat biedt inspiratie. Leerlingen gaan in 5 minuten telkens 3 ideeën tekenen. Het tempo en de lichte druk zorgen voor een prettige flow. Je eindigt met ongeveer 48 ideeën per team en ruim 300 ideeën per klas.

- ◆ Laat de leerlingen in de eerder gevormde teams van 3-4 leerlingen werken. Elke leerling krijgt een vel A3-papier. Laat de leerlingen het vel in 12 vakjes vouwen.
- ◆ Leg uit wat de leerlingen zo gaan doen. Ze gaan ideeën tekenen. Eventueel schrijven ze iets ter verduidelijking bij het idee. Er wordt niet gepraat.
- ◆ Spreek een signaal af voor tijdens de brainwriting. Herhaal de ontwerp vraag.

BRAINWRITING

3 ideeën en doorgeven

- ◆ Geef een signaal voor het starten. Elke leerling tekent **3 ideeën** op zijn vel papier. Elk idee in één van de 12 vakjes. Leerlingen die eerder klaar zijn, kunnen hun ideeën verder uitwerken.
- ◆ Geef de hele klas tegelijk ongeveer 5 minuten (of als de meerderheid klaar is) na de start opnieuw een signaal. Elke leerling geeft zijn vel door aan zijn linkerbuur.

3 nieuwe ideeën en doorgeven

- ◆ Laat de leerlingen op het nieuw gekregen vel papier **3 nieuwe ideeën** tekenen. Dus niet dezelfde die je net ook hebt getekend! Vertel dat ze zich kunnen laten inspireren door de ideeën die er al staan.
- ◆ Geef na ongeveer 5 minuten (of als meerderheid klaar is) opnieuw een signaal. Elke leerling geeft zijn vel door aan zijn linkerbuur. En dan is het tijd voor een korte pauze.

Sprookjesfiguur/stripheld, 3 nieuwe ideeën en doorgeven

- ◆ Vraag de leerlingen om elk een **eigen sprookjesfiguur/stripheld** in hun hoofd te nemen (niet hardop zeggen). Laat de leerlingen op het nieuw gekregen vel papier weer 3 nieuwe ideeën tekenen. Vertel dat ze zich kunnen laten inspireren door de ideeën die er al staan én door hun sprookjesfiguur. Wat zou roodkapje doen? Hoe zou spiderman het probleem oplossen?
- ◆ Geef na ongeveer 5 minuten (of als meerderheid klaar is) opnieuw een signaal. Elke leerling geeft zijn vel door aan zijn linkerbuur. Opnieuw tijd voor een korte pauze.

Beroep, 3 nieuwe ideeën en doorgeven

- ◆ Vraag de leerlingen om elk een **eigen gekozen beroep** in hun hoofd te nemen (niet hardop zeggen). Laat de leerlingen op het nieuw gekregen vel papier weer 3 nieuwe ideeën tekenen. Vertel dat ze dit keer kunnen bedenken wat iemand met het door hun bedachte beroep zou doen aan het probleem.
- ◆ Geef na ongeveer 5 minuten (of als meerderheid klaar is) een laatste signaal. Elke leerling geeft zijn vel door aan zijn linkerbuur. Nu heeft iedereen weer het vel waarmee hij begonnen is.

5 DELEN EN BESPREKEN VAN IDEEËN

- ◆ Laat de leerlingen binnen een team hun ideeën kort delen en bespreken. Eén leerling begint en deelt alle ideeën op zijn vel papier. Waar nodig vraagt deze leerling om verduidelijking of geven andere leerlingen aanvulling. Oordelen en selecteren komt pas in de volgende stap!
- ◆ Daarna is de volgende leerling aan de beurt om de ideeën op zijn vel te delen. Alle leerlingen komen - met de klok mee - aan de beurt. Zorg voor een goede bewaking van de tijd.
- ◆ Alternatief: je kunt ervoor kiezen om de ideeën door alle leerlingen in een team rustig te laten bekijken.

6 KIEZEN VAN BESTE IDEEËN

- ◆ Vertel de leerlingen dat het niet zinvol is om alle ideeën die in een brainstorm bedacht zijn verder uit te werken. Dat je door te kiezen snel een overzicht krijgt van de meest geliefde ideeën. Wees niet te streng als iets nog niet lijkt te kunnen. Geef ideeën een kans. Ideeën worden nog uitgewerkt na deze fase.
- ◆ Optioneel: benadruk kort dat het geen wedstrijd is. Het gaat niet om welke leerling het meest zijn best heeft gedaan of het meest populair is.
- ◆ Alternatief: je kunt ervoor kiezen om (gekleurde) stiften te gebruiken in plaats van stippen stickers.

STIPPENMETHODE

- ◆ Vraag de leerlingen om de 3 stippenstickers te plakken bij de ideeën van hun team die zij zelf het beste, meest spannende en origineel vinden. Ze mogen op alle vellen van hun team plakken; 1 sticker bij één idee. Geef aan dat leerlingen maximaal één van de stickers op hun eigen getekende ideeën mogen plakken. Benadruk dat het niet gaat om populariteit of de mooiste tekeningen. Leerlingen mogen niet met elkaar overleggen tijdens het stemmen.
- ◆ Vertel dat het belangrijk is om gevarieerde en vernieuwende ideeën te kiezen, dat geeft de meeste kans op een goede, originele oplossing. Kies niet alleen de voor de hand liggende ideeën!
- ◆ Geef aan dat de leerlingen 1 minuut de tijd hebben om de stickers te plakken. Geef elke leerling 3 (gekleurde) stippen stickers. **Deel de stickers pas uit als je de instructie hebt gegeven.**
- ◆ Waarschuw de leerlingen na een halve minuut. Geef een signaal als de minuut is afgelopen.
- ◆ Laat de leerlingen samen bekijken welke ideeën de **meeste stippen** hebben gekregen. Laat ze samen beslissen welk idee ze willen presenteren. Dat mag ook een **combinatie** van elementen uit twee ideeën zijn die de meeste stippen hebben gekregen.

7 PRESENTATIE MAKEN VAN IDEEËN

- ◆ Vertel de leerlingen dat ze met hun team een presentatie mogen maken van hun gekozen idee. Daar hebben ze 10 minuten de tijd voor. Geef elk team een tekstvel en een tekenvel. Vertel de leerlingen dat ze twee aan twee gaan samenwerken.
- ◆ Twee leerlingen uit een team werken aan het **tekstuele deel** van de presentatie op het **tekstvel**. Zij bedenken - dat mag natuurlijk in overleg met de andere twee uit het team - een titel voor het idee, een ondertitel, ze schrijven voor wie het idee bedoeld is (doelgroep), geven een korte beschrijving van het idee en maken een overzicht van de belangrijkste pluspunten.
- ◆ Twee leerlingen uit een team werken aan het **visuele deel** van de presentatie op het **tekenvel**. Zij tekenen - vanzelfsprekend ook in overleg met de andere twee uit het team - een schetstekening van het idee en een detail uit het idee. Ook komt de titel van het idee op dit vel.
- ◆ Waarschuw de leerlingen na 5 minuten. Geef een signaal als de 10 minuten zijn afgelopen.

8 PRESENTEREN VAN GEKOZEN IDEEËN

- ◆ Geef alle teams om de beurt de gelegenheid om hun idee te **presenteren** aan de hand van de gemaakte presentatie (tekst- en tekenvel). Bij voorkeur voor de klas en met applaus als afsluiting!
- ◆ Geef na elke presentatie kort de gelegenheid aan de andere leerlingen om zich uit te spreken over de **positieve punten** van het gepresenteerde idee en het **stellen van vragen**. Door het stellen van vragen worden de leerlingen uitgedaagd om kritische feedback om te buigen naar constructieve vragen waar het presentatie team verder mee kan. Dat is heel belangrijk in een ontwerpproces.
- ◆ Sluit de les af. Benadruk dat je door ontwerpen veel verschillende ideeën bedenkt om een probleem op te lossen. Meerdere oplossingen betekent meerdere antwoorden die goed kunnen zijn. De kunst is om op zoek te gaan naar de meest geschikte oplossing voor het probleem.
- ◆ Geef de leerlingen - waar mogelijk - de mogelijkheid om de ideeën verder uit te werken in de volgende stappen van ontwerpend leren: uitwerken, prototype maken, testen.