

# Mix & Match

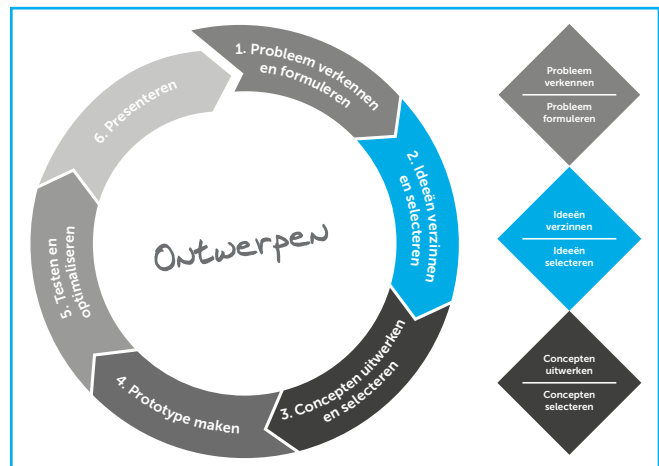
In deze les bedenken leerlingen zoveel mogelijk verschillende ideeën als antwoord op een aantal deelvragen. Hierna combineren ze antwoorden tot één samenhangend idee.

## TIJDSBESTEDING

- ◆ 60-75 minuten exclusief voorbereiding

## LEERDOELEN

- ◆ Divergent denken, zoveel mogelijk verschillende mogelijkheden bedenken
- ◆ Ideeën uiten, verbeelden en vastleggen
- ◆ Associëren en nieuwe combinaties maken
- ◆ Oplossingen bekijken en vergelijken
- ◆ Selecteren van de meest geschikte oplossingen



## 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.	casus of eigen probleem en ontwerpvrage slide met brainstormregels
5 minuten	3. Energizer - Krabbelvogels	In teams van 3-4 leerlingen.	A4-papier en stift per leerling
10-20 minuten	4. Post-its plakken	In teams van 3-4 leerlingen.	5-10 deelvragen en evenveel vellen A2 of A3 papier stapel post-its per team
15-20 minuten	5. Combinaties maken	Variabel.	vellen A3 papier 1 set gekleurde stiften per team
10 minuten	6. Kiezen van beste ideeën dmv matrix.	Variabel.	schilderstape en 4 A5-jes met daarop de woorden 'niet haalbaar', 'heel haalbaar', 'heel gewoon' en 'heel vernieuwend' geschreven.
10 minuten	7. Presenteren van gekozen ideeën.	Klassikaal.	

## VOORBEREIDING

- ◆ Bereid de les voor aan de hand van de leshandleiding. Optioneel: bekijk voor verdieping de methodekaarten. **Tip!** Maak de schematische lesopzet concreet door kloktijden toe te voegen.
- ◆ Bedenk deelvragen bij je probleem (z.o.z.) of gebruik de deelvragen uit de casus. Schrijf op elk A2- of A3-vel één van de vragen en zorg dat ze op verschillende plekken in de klas hangen of op tafels liggen.

- ◆ Verdeel de klas in net zoveel teams als er deelvragen zijn.
- ◆ Zorg dat de benodigde materialen klaar liggen en dat je een ontwerpvraag beschikbaar hebt.

### MIX & MATCH DEELVRAGEN

- ◆ Voor Mix & Match bedenk je verschillende deelvragen die met de ontwerpvraag en het probleem te maken hebben. Eerst denk je na over deze algemene deelvragen. Daarna ga je pas ideeën bedenken voor de overkoepelende ontwerpvraag.
- ◆ Deelvragen kunnen gaan over onderdelen van het probleem, bijvoorbeeld bij 'Hoe komen hulpgoederen aan de overkant van de kloof?': 'Hoe kun je iets verplaatsen?', 'Hoe kun je aan de overkant komen?', en bij 'Hoe leer je tafels op een leuke manier in een spel?': 'Hoe kun je iets nieuws leren?', 'Wat kun je doen als je aan de beurt bent in een spel?'
- ◆ Deelvragen kunnen ook gaan over de verschillende gebruikers of belanghebbenden bij het probleem. Bijvoorbeeld: 'Wat vinden peuters leuk om te doen?', 'Hoe ontmoet je oma nieuwe mensen?', 'Wat willen ouders graag weten over school?'
- ◆ Voeg ook een paar deelvragen toe die onverwachte elementen aan de ideeën kunnen toevoegen. Bijvoorbeeld: 'Wat is spannend?', 'Wat is grappig?', 'De leukste verrassing...!', 'Mijn droomvakantie', 'Bijzondere bewegingen'.

## 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

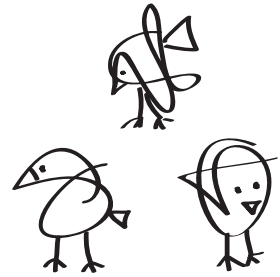
- ◆ Geef aan dat de leerlingen op een creatieve manier veel nieuwe ideeën gaan verzinnen: oplossingen voor het probleem. Tijdens het verzinnen houden ze zich aan regels. Deze regels helpen om op een goede manier met elkaar en de ideeën om te gaan en zo meer en betere ideeën te verzinnen.
- ◆ Introduceer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

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. Deze energizer stimuleert leerlingen om niet te lang na te denken voor ze iets op papier zetten en om ideeën simpel te visualiseren.



- ◆ Vertel dat het belangrijk is om eerst je hersenen wakker te maken voordat je ideeën gaat verzinnen.
- ◆ Geef elke leerling een vel papier en een stift.
- ◆ Elke leerling tekent een krabbel op zijn vel papier en schuift hem door naar zijn linkerbuur.
- ◆ Elke leerling maakt nu van de gekregen krabbel op zijn vel papier een vogeltje, door twee pootjes, een oog (of twee) een snavel en een staart toe te voegen.
- ◆ Hierna tekent elke leerling een nieuwe krabbel op het vel en geeft zijn vel weer door. Herhaal dit een aantal keer.

Benadruk hoe makkelijk iedereen iets herkenbaars in een krabbel ziet. Je hoeft niet mooi te kunnen tekenen om een idee duidelijk te maken met behulp van een tekening!

### 4 POST-IT'S PLAKKEN

De eerste stap voor Mix & Match is het genereren van veel, gevarieerde mogelijkheden per deelvraag. Door te streven naar heel veel post-it's bij elke deelvraag worden leerlingen gestimuleerd om voorbij de standaard mogelijkheden te denken, waardoor er meer vernieuwende ideeën ontstaan.

- ◆ Zorg dat er bij elk vel een team staat (of zit). Elke leerling heeft een stapel post-its en een stift.
- ◆ Leg uit wat de leerlingen zo gaan doen. Ze gaan antwoorden en ideeën bij de deelvragen schrijven en tekenen op post-its. **Eén idee per post-it!** We willen zoveel mogelijk verschillende ideeën per deelvraag. Denk aan de regels voor ideeën verzinnen, alles mag!
- ◆ Vertel dat de leerlingen na 2 minuten doorschuiven naar een volgende vraag, waarvoor ze antwoorden en ideeën kunnen bedenken. Nu kunnen ze op een nieuwe vraag antwoorden en ideeën bedenken. Het geeft niet als er dingen dubbel staan. Spreek een signaal af voor het doorschuiven.
- ◆ Laat de leerlingen beginnen. Loop rond om leerlingen aan te moedigen veel post-its te plakken en om eventueel zelf ook gekke ideeën en getekende ideeën toe te voegen. Na elke twee minuten geef je een signaal om door te schuiven. Zorg dat het tempo erin blijft, als je merkt dat veel leerlingen staan te wachten, verkort je de tijd of laat je leerlingen zelf rondlopen naar vellen waar ze iets willen toevoegen.

### 5 COMBINATIES MAKEN

De tweede stap voor Mix & Match is het maken van allerlei verschillende combinaties en deze uit te werken tot samenhangende ideeën. Door het combineren van elementen die je normaal gesproken niet samen zou voegen, ontstaan vernieuwende ideeën. Vaak ontstaan ook meer complete ideeën, omdat met verschillende aspecten van het probleem (de deelvragen) rekening wordt gehouden.

- ◆ Leg de leerlingen uit wat de volgende stap is. Vertel dat ze nieuwe ideeën gaan maken door van elk vel één post-it te pakken en met deze combinatie een nieuw idee te verzinnen. Herinner iedereen aan de overkoepelende ontwerp vraag. Geef leerlingen de volgende tips mee:
  - › Je kunt zomaar een post-it pakken (met je ogen dicht) of er eentje kiezen. Zomaar pakken levert vaak originele ideeën op. Maar af en toe eentje uitkiezen met iets dat je echt in je idee wilt gebruiken, mag ook.
  - › Probeer zoveel mogelijk van de post-its te verwerken in je idee, maar als er één of twee niet lukken is dat niet erg. Ze zijn bedoeld ter inspiratie.
  - › Natuurlijk mag je meer elementen aan je idee toevoegen! Ook als je daar geen post-it van hebt.
- ◆ Geef aan of leerlingen alleen, in tweetallen of in teams gaan werken. Geef elke leerling (of team) een A3-vel.

- ◆ Elke leerling (of team) kiest of pakt van elk vel minstens 1 post-it en plakt dit op zijn A3-vel.
- ◆ Nu gaat elke leerling de verschillende elementen samenvoegen en zijn idee tekenen en beschrijven op het A3-vel.
- ◆ Loop rond en geef tips en tops. Leerlingen die snel klaar zijn, mogen een nieuw idee met een nieuwe combinatie van post-its maken. Geef 2 minuten voor het eind van deze stap aan dat de leerlingen nog 2 minuten hebben. Dan kunnen ze allemaal hun idee afronden.

## 6 KIEZEN VAN DE MEEST GESCHIKTE IDEEËN

Vertel de leerlingen dat het niet zinvol is om alle ideeën die in een brainstorm bedacht zijn verder uit te werken. Daarom maken ze nu een keuze. Wees niet te streng als iets nog niet lijkt te kunnen. Geef ideeën een kans. Ideeën worden nog uitgewerkt na deze fase. Deze stap sla je over als er geen keuze nodig is, bijvoorbeeld omdat elk team één idee heeft gemaakt en elk team ook met één idee verder gaat.

### MATRIX

- ◆ Plak met schilderstape een horizontale lijn en verticale lijn op een stuk muur of op de grond. Het moet een plusteken worden. Op de horizontale as plak je links 'niet haalbaar' en rechts 'heel haalbaar'. Op de verticale as komt onderaan 'heel gewoon' en bovenaan 'heel vernieuwend'.
- ◆ Leg uit hoe de matrix werkt. Hoe meer naar links een idee ligt, hoe onhaalbaarder. Hoe meer naar rechts, hoe haalbaarder. Tegelijk kun je met de plaats ook aangeven hoe vernieuwend een idee is. Hoe meer naar beneden, hoe gewoner. En hoe hoger, hoe vernieuwender. Ideeën rechtsbovenin zijn dus zowel vernieuwend als haalbaar.
- ◆ Geef aan dat de leerlingen in de komende 2 minuten hun idee of ideeën gaan plaatsen in de matrix.
- ◆ Waarschuw de leerlingen na een twee minuten. Geef een signaal als de minuut is afgelopen.
- ◆ Laat de leerlingen samen bekijken welke ideeën ze gaan kiezen. Als leerlingen na deze les in teams de ideeën gaan uitwerken, laat je ze nu ook in dat team een beslissing nemen welk idee ze willen uitwerken.
- ◆ Bij twijfel: het is makkelijker om een gek of vernieuwend idee toch realistisch te maken, dan een gewoon, haalbaar idee bijzonder te maken.



## 8 PRESENTEREN VAN GEKOZEN IDEEËN

- ◆ Geef voor elk gekozen idee het team of de leerling die ermee verder gaat de gelegenheid om het idee te **presenteren** aan de hand van de gemaakte tekening. 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 ze in de eerste stap veel nieuwe ideeën hebben bedacht, doordat ze heel veel ideeën nodig hadden. Veel vernieuwende ideeën ontstaan pas na de eerste gebruikelijke ideeën. In de tweede stap hebben ze door het maken van ongebruikelijke combinaties originele ideeën bedacht.
- ◆ 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.