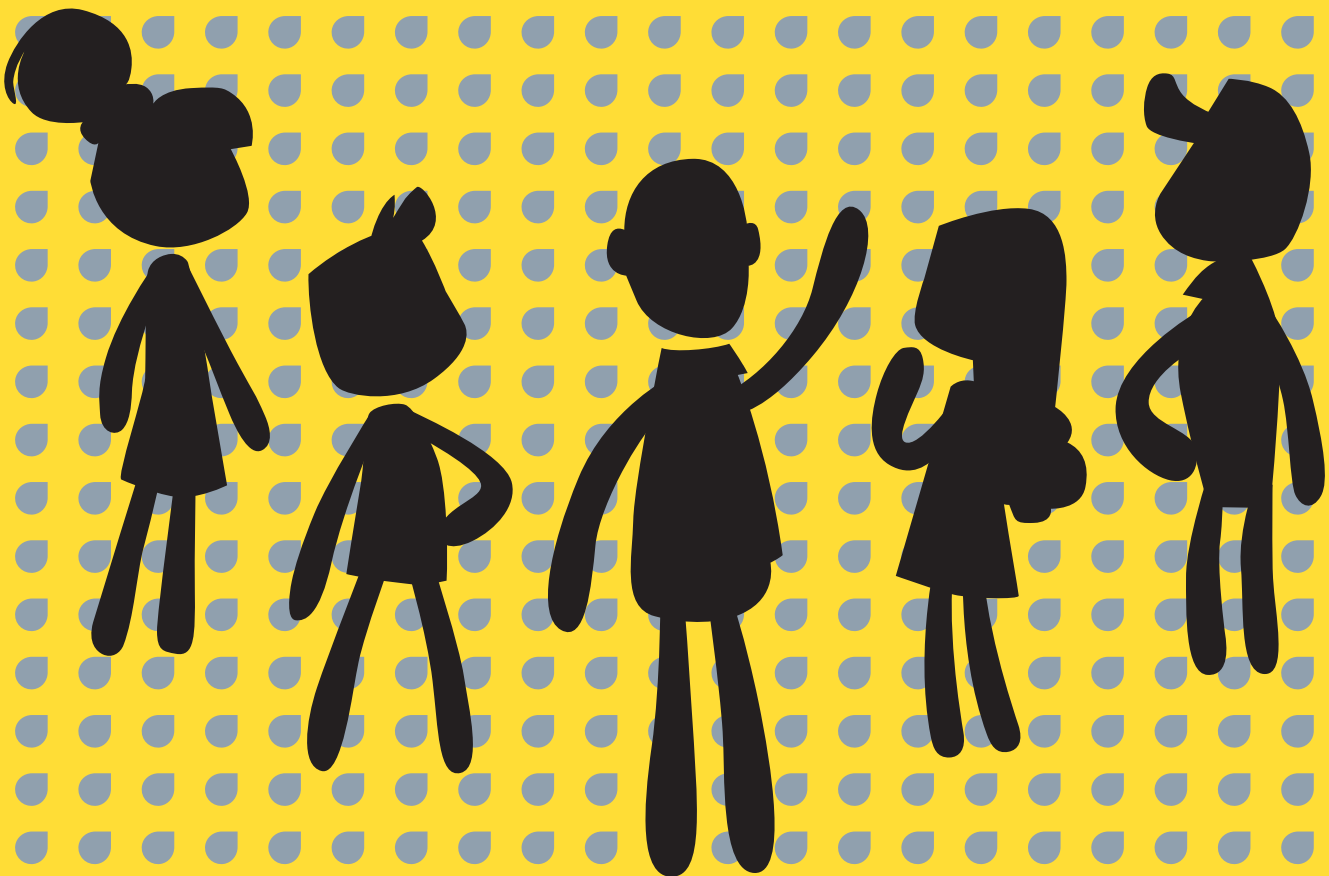
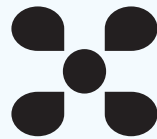


# FUTE

FUture TEaching tool



## FUTE: HOE HET MATERIAAL TE GEBRUIKEN

### WAAROM?

Het FUTE-materiaal (Future Teaching) is het resultaat van een samenwerkingsproject tussen lerarenopleidingen en middelbare scholen in Frankrijk, België, Wales, Denemarken en Finland en de Design School Kolding, Denemarken.

De FUTE hypothese is dat leerlingen meer betrokken raken en lesgeven meer in samenwerking kan plaatsvinden en interessanter wordt, door leerlingen meer te betrekken bij de planning en uitvoering van het onderwijs en door betekenisvollere en realistischere problemen op te lossen in de klas. Het doel van het project is om design thinking en co-creatiemethoden over te brengen naar het klaslokaal, waardoor een moderne aanpak voor lesgeven wordt gecreëerd waarin uitdagende vormgevings- en probleemoplossingsvaardigheden, die innovatief denken kunnen stimuleren, op de voorgrond worden geplaatst.

Met ondersteuning van het FUTE-materiaal kunnen bredere, interdisciplinaire kwesties zoals het begrijpen van klimaatverandering of dakloosheid worden aangepakt in projecten met behulp van design thinking en ontwerpmethoden. Het doel is om teams van leraren en leerlingen te helpen een probleem in kaart te brengen en een oplossing te vinden door onderzoek en analyse uit te voeren en vervolgens een tastbare oplossing voor een probleem te vinden (bijv. een nieuwe speeltuin voor de kleuterschool in de buurt waar kinderen kennis kunnen maken met klimaatverandering of een 'Thuis in een Rugzak' voor daklozen).

Zo'n benadering van leren en onderwijzen kan worden opgenomen in een boeiend samenwerkingsproces dat ook innovatievaardigheden ontwikkelt.

Sommige problemen binnen de scholen zijn van meer algemene aard met betrekking tot klasmanagement of interacties tussen de school en de grotere gemeenschap. De huidige collectie methodekaarten bevat een aantal technieken die kunnen worden gebruikt als een

op samenwerking gebaseerde aanpak om het probleem op een diepgaande manier vorm te geven en te begrijpen, wat nieuwe innovatieve oplossingen suggereert die iedereen die erbij betrokken is op nieuwe manieren engageert.

Lesgeven en leren leunen natuurlijk nog altijd veel op specifieke vakken of academische gebieden, maar het materiaal kan leraren helpen om een meer gevarieerde en samenwerkende aanpak voor hun vak te creëren door de methoden te gebruiken die in deze methode uiteen worden gezet

### WAT IS DESIGN THINKING EN METHODOLOGIE?

In de afgelopen 50 jaar is design aanzienlijk veranderd, van een activiteit met het doel fysieke producten te produceren - mode, grafische vormgeving, interieurontwerp, enz. - tot een holistische benadering van het innovatieproces. Deze aanpak kan worden gebruikt voor allerlei soorten innovatie: producten, diensten en ervaringen, in commerciële bedrijven maar ook in de openbare ruimte - de zogenaamde Design Thinking-aanpak.

Design Thinking betekent het creëren van een relevant of interessant kader of perspectief voor een kwestie of probleem door dit "open te stellen": veel vragen stellen, het uitdagen en eventueel opnieuw vormgeven, om het echte of meest interessante probleem dat moet worden opgelost te ontdekken en te identificeren.

Verschillende visuele tools en prototyping-tools worden vervolgens gebruikt om concepten en oplossingen in het proces te onderzoeken, snel te testen en herhalen en om mogelijke oplossingen te communiceren.

Het ontwerpgerichte proces en de oplossing combineren de aandacht voor bruikbaarheid, haalbaarheid en esthetiek

Design Thinking richt zich op dingen doen, en een design "thinking"-proces is daarom een zeer tastbare en pragmatische aanpak van innovatie, waarbij inzichten en resultaten worden

## FUTE: HOE HET MATERIAAL TE GEBRUIKEN

vastgelegd en gecommuniceerd op een manier die makkelijk te begrijpen en te delen is binnen een ontwerpteam en ook daarbuiten.

De Design Thinking-aanpak is geen eenvoudig proces met vijf stappen, zoals veel Design Thinking-kaarten laten zien, maar meer een creatieve “dans” tussen verschillende en tegengestelde posities of toestanden die het innovatieproces voortduwen van het begrijpen van wat er al is, tot het ontwikkelen van ideeën over wat zou kunnen en zal worden ontwikkeld:

- Tussen het vinden van problemen en het creëren van oplossingen
- Tussen het kiezen van het kader en het omgaan met details
- Tussen analyse en synthese
- Tussen divergent (open) en convergent (gesloten) denken
- Tussen abstract (denken) en praktisch/tastbaar handelen
- Tussen alleen werken en samenwerken met anderen
- Tussen het ontwikkelen van een idee en het communiceren daarover
- Tussen het omgaan met esthetiek en met technologie en functionaliteit

Design Thinking is complex maar leuk omdat het het soort betrokkenheid en kritische reflectie creëert dat nodig is om echt te innoveren. Als het goed wordt uitgevoerd, is het een reis van leren en verkennen!

### WIE IS DE DOELGROEP?

De FUTE-methode is een verzameling materialen die speciaal is aangepast aan leerkrachten en kinderen in het basis- en voortgezet onderwijs binnen de EU, die geen eerdere ervaring hebben met het gebruik van ontwerpmethoden.

### WIE HEEFT HET FUTE-MATERIAAL GEMAAKT EN SAMENGESTELD?

De methoden in de FUTE-methodeverzameling zijn een mengeling van opgebouwde praktijken, benaderingen en methoden van ontwerpwerkwijzen, toegepaste antropologie, marketing, creativiteit en organisatie-theorie, managementdenken en diverse andere gebieden.

Het model, de beschrijving en de organisatie van de methoden zijn aangepast vanuit het 5C-model van ontwerpmethoden en -kennis en de DSKD-methodenverzameling ontwikkeld in 2011 door universitair hoofddocenten: S. A. K. Friis en A. K. G. Gelting op Design School Kolding in Denemarken.

In 2014 is een nieuwe versie van het model en de methodeverzameling geïntroduceerd: Het 6C-model en de co-creatiecollectie. Dit materiaal is onafhankelijk geschreven door universitair hoofddocent S. A. K. Friis en gepubliceerd door U Press in Denemarken.

Het model en de methodeverzameling zijn sinds 2011 met groot succes gebruikt op ontwerpscholen en -universiteiten binnen en buiten Denemarken.

Het huidige FUTE-materiaal is ontwikkeld door Anne Katrine G. Gelting en Laila Grøn Truelsen, die beiden een ontwerpachtergrond hebben en momenteel werken aan onderwijs- en ontwikkeling-sprojecten bij Design School Kolding in Denemarken. Dank ook aan tekenaar Kristian Kristensen die de personage-illustraties ontwikkelde.

Input voor de ontwikkeling, keuze van methoden en voorbeelden van het gebruik van de methodekaarten komen van de partners van het FUTE-project:

Frankrijk, Reseau Canopé 42:  
Atelierdirecteur Arnaud Zohou, ontwerper en leraar Charlotte Delomier en ontwerpleraar Apolline Roux.

België, Hogeschool PXL:  
Hoofd Onderzoek bij het Centre for Educational Innovation in Educational Sciences Wouter Hustinx,

## FUTE: HOE HET MATERIAAL TE GEBRUIKEN

PhD in Educational Sciences Marie Evens, en  
PhD in Educational Sciences Stephanie Lem.

Wales, Cardiff Metropolitan University:  
Professor of Education en Associate Dean for  
Research Gary Beauchamp en PhD student en  
onderzoeksassistent Isabelle Adams.

Finland, Universiteit van Turku:  
Adjunct Professor Päivi Granö en Lecturer of  
Craft Education Satu Grönman,

Denemarken, Universiteitscollege Zuid-Dene-  
marken:  
Universitair hoofddocent Per Holst Hansen en  
senior docent Rasmus H. Jensen.

### WAT HOORT ER BIJ HET FUTE- MATERIAAL?

Het FUTE-materiaal bestaat uit een reeks  
documenten die kunnen worden gedownload  
van de FUTE-website, die bedoeld is om te  
worden afgedrukt en te worden gedeeld met  
leerkrachten en leerlingen. Het bestaat uit vijf  
verschillende elementen:

A) Het document dat u nu aan het lezen  
bent, dat beschrijft WAAROM het materiaal is  
gemaakt, WIE het materiaal heeft ontwikkeld,  
WAT het materiaal bevat en HOE het kan  
worden gebruikt en waarvoor.

B) Twee posters om te printen en op te  
hangen in de klas, die een overzicht bieden  
van de methodecategorieën en de methoden  
en ook een proceskaart die als een leidraad  
kan worden gebruikt.

C) Een verzameling van 42 methodekaarten  
die moeten worden uitgeprint en uitgedeeld  
aan leerlingen of teams, waaronder reflectieka-  
arten na elke stap voor het reflecteren op het  
proces, de gebruikte methoden en de verwor-  
ven inzichten.

D) Teacher Training Module met verdere  
uitleg, voorbeelden en oefeningen voor het  
begrijpen en leren gebruiken van het materiaal  
met collega's en leerlingen.

### HOE ZIJN DE METHODEN INGEDEELD?

De 42 methodekaarten in de FUTE-methodever-  
zameling zijn onderverdeeld in vijf categorieën:

ACHTTTIEN PROCESMETHODEN die zijn ontwor-  
pen om gedurende het hele proces te worden  
gebruikt. Zes methoden richten zich op samen-  
werking en de dynamiek binnen het team; zes  
methoden gaan over het kaderen van een uitdag-  
ing en het evalueren van de informatie en ideeën,  
en zes methoden richten zich op communicatie en  
visual tracking binnen het team en over het pre-  
senteren aan mensen buiten het team.

#### 6 Samenwerkingsmethoden

01. Teamregels
02. Kennis- en Expertisekaart
03. Verwachtingen
04. Doe Het Tegenovergestelde
05. Bewegen
06. Flow-schrijven

#### 6 Vormgevingsmethoden

07. Vorm Geven aan Uitdagingen
08. Feiten en Inspiratie Zoeken
09. De 'To Do'-Lijst
10. Show And Tell
11. Rooster met Succescriteria
12. Beperken

#### 6 Communicatiemethoden

13. Stappenplan
14. Logboek
15. Gegevensmuur
16. Pecha Kucha
17. Pitching
18. Verhalen Vertellen

#### TWAALF METHODEN OM TE BEGRIJPEN WAT IS:

Deze methoden zijn gericht op het verzamelen en  
visueel analyseren van informatie en inspiratie om  
zo kennis en inzichten te op doen.

#### 6 Onderzoeksmethoden

19. Persoonlijke Verhalen
20. Bronnenonderzoek
21. De Antropoloog
22. De Fotograaf
23. De Journalist

## FUTE: HOE HET MATERIAAL TE GEBRUIKEN

24. Het Experiment

### 6 Analysemethoden

- 25. Clusteren
- 26. Data Visualiseren
- 27. Biografie
- 28. Dag-cyclus
- 29. Personages
- 30. Analytische Diagrammen

### TWAALF METHODEN VOOR HET CREËREN VAN IDEEËN OVER WAT ZOU KUNNEN ZIJN:

Nadat je het onderzoek hebt voltooid, de informatie hebt geanalyseerd en hebt besloten waarop je wilt concentreren, heb je een basis waarop je kunt ideeën vormen en creëren.

### 6 Ideeënvormingsmethoden

- 31. Wat ALS?
- 32. Inspiratie
- 33. In De Toekomst
- 34. Meerdere Perspectieven
- 35. Creatieve Beperkingen
- 36. Brainstormen

### 6 Creatiemethoden

- 37. Informeren Door Middel Van Personages
- 38. De Muze
- 39. De estafette
- 40. Prototyping
- 41. Videoprototyping
- 42. Rollenspel

### HOE DE FUTE METHODE-COLLECTIE TE GEBRUIKEN?

Zoals eerder al werd genoemd, kan het FUTE-materiaal worden gebruikt om meer gevarieerde leerervaringen te plannen binnen bestaande curricula en onderwerpen, waarbij teams en leerlingen worden betrokken bij gezamenlijk leren en, het belangrijkste, leerlingen leren werken aan het vormgeven en oplossen van problemen of uitdagingen en innovatievaardigheden leren ontwikkelen.

De FUTE-methoden, zoals hier voorgesteld, zetten een exact tijdsbestek uiteen, welk soort materiaal nodig is en een specifieke stap-voor-stapbenadering voor elke methode. Het is belangrijk om te begrijpen dat dit slechts suggesties zijn en dat de methoden kunnen en moeten worden aangepast aan elk team, elke leeftijdsgroep en aan specifieke projecten in relatie tot het tijdsbestek, de gebruikte materialen en de genomen stappen. Als je goed bekend bent met de methoden, probeer er dan eens mee te spelen en aan je behoeften en voorkeuren aan te passen.

De 42 methoden van The Method Collection hebben verschillende doelen en worden in verschillende categorieën geplaatst om te passen in een klassiek innovatie- en ontwerpproces met opeenvolgende fasen van onderzoek, analyse, ideeënvorming en creatie. Ze zijn tijdens het hele proces verweven met 'pitstops' voor het werken met samenwerkings-, vormgevings- en communicatiemethoden (zie de FUTE-proceskaarten). Deze manier om de methoden en de volgorde te organiseren, is mogelijk niet geschikt voor jouw doeleinden en daarom nodigen we je uit om deze zo vaak te herschikken en te wijzigen als je nodig acht. Omdat ontwerpmethoden en design thinking voor de meesten van jullie nieuw kunnen zijn, is het nodig om de tijd te nemen om eerst de methodenverzameling te begrijpen en vervolgens de leerlingen te leren de methoden progressief en systematisch te gebruiken. Het is een goed idee om een paar methoden uit elke categorie te selecteren en deze eerst met de leerlingen uit te proberen.

We stellen twee verschillende benaderingen voor om de methoden te introduceren bij het werken aan een project:

#### Bij het lesgeven aan jongere leerlingen:

- 1) Lees het materiaal door.
- 2) Plan het proces, het project of de cursus, waarbij je een of twee methoden uit elke categorie kiest. Plan hoe je door de fases wilt gaan, of en wanneer je minipresentaties gaat doen en hoe de resultaten worden gepresenteerd.

## FUTE: HOE HET MATERIAAL TE GEBRUIKEN

3) Presenteer de methoden die worden gebruikt één voor één, help de leerlingen de methode te gebruiken en zorg voor een strak kader voor het gebruik van methoden - bestede tijd, verwachte resultaten en deadlines voor minipresentaties en eindpresentatie.

4) Start het proces!

### Als je lesgeeft aan oudere leerlingen:

1) Lees het materiaal door.

2) Plan het proces, waarbij je twee methoden selecteert uit elke categorie die de leerlingen moeten gebruiken. Plan hoe je door de fases wilt gaan, of en wanneer je minipresentaties gaat doen en hoe de resultaten worden gepresenteerd.

3) Presenteer het proces en de verschillende fasen aan de leerlingen: Onderzoek, Analyse, Ideate, Creatie en Procesmethoden.

4) Print alle methodekaarten en sjablonen voor aantekeningen voor elk team om ze te helpen reflecteren en inzichten op te helpen doen.

5) Leg uit welke methoden de leerlingen moeten gebruiken en laat ze daarna het Stappenplan uit de categorie Procesmethode maken. Laat elk team hun proceskaart op een poster presenteren.

6) Help de teams de verschillende methoden en fasen door te werken en zorg dat de leerlingen het proces onderweg ook evalueren; evalueer hun proces- en samenwerkingsproblemen opnieuw met behulp van de verschillende Procesmethoden.

### Een generieke suggestie van methoden voor een doorsnee innovatieproject in een team zou de volgende kunnen zijn:

Begin met het vaststellen van **Teamregels** (methode nr. 01) en praat eventueel over je **Verwachtingen** (methode nr. 03). Gebruik **Vorm Geven aan Uitdagingen** (methode nr. 07) om de focus van je werk te bespreken en de **'To Do'-lijst** (methode nr. 09) om het werk

te plannen en maak het **Stappenplan** (methode nr. 13).

Maak daarna een **Gegevensmuur** (methode nr. 15) en/of een **Logboek** (methode nr. 14) met karton en boeken of digitale software en boards om het werk dat gedaan moet worden te visualiseren.

Do eerst onderzoek met **Bronnenonderzoek** (methode nr. 20) en mogelijk de **Antropoloog** (methode nr. 21).

Analyseer het onderzoek met **Clusteren** (methode nr. 25) en mogelijk **Personages** (methode nr. 29) of **Analytische diagrammen** (methode nr. 30).

Neem even pauze en herhaal enkele van de procesmethoden: Bekijk hoe je het doet in de groep door naar je team te kijken; misschien moet je de **Teamregels** (methode nr. 01) nog eens doorneemen en **Het Tegenovergestelde Doen** (methode nr. 04) om creatiever te worden of **Flow-schrijven** (methode nr. 06) om te leren wat elk teamlid denkt over het project.

Doe een tweede ronde **Vorm Geven aan Uitdagingen** (methode nr. 07), gebruik **Beperken** (methode nr. 12) om te uitdaging anders te bekijken en bepalen met welke je werkt. Misschien moet je ook opnieuw kijken naar het **Stappenplan** (methode nr. 13), het **Logboek** (methode nr. 14) en de **Gegevensmuur** (methode nr. 15).

Ga door met de ideeënvormingsmethoden, waarbij je gebruik kunt maken van **Inspiratie** (methode nr. 32) of **Brainstormen** (methode nr. 36). Gebruik daarna een paar procesmethoden als **Beperken** (methode nr. 12) om te kiezen welke ideeën je verder wilt uitwerken. Mogelijk moet je een paar **Succescriteria** uitwerken voor het project (methode nr. 11) om het makkelijker te maken de juiste ideeën te kiezen.

De volgende stap is om het gekozen idee of de ideeën te ontwikkelen met behulp van enkele creatiemethoden: Als je inspiratie nodig hebt om het proces te stimuleren, kun je **De Muze** (methode nr. 38) doen, bijvoorbeeld gevolgd door **De estafette** (methode nr. 39) om te beginnen met het creëren



## FUTE: HOE HET MATERIAAL TE GEBRUIKEN

van oplossingen en het idee samen als team uit te werken, waarna je doorgaat met **Prototyping** (methode nr. 40).

Uiteindelijk moet je je idee presenteren, en hier kun je gebruik maken van **Pecha Kucha** (methode nr. 16) voor een korte, dynamische presentatieronde.

In een doorsnee ontwerpproces zou je dit proces verschillende keren snel doorlopen, terugkomen op fases van samenwerking, uitdaging vormgeven, onderzoeken, analyseren, bedenken, creëren en communiceren. De methoden kunnen in die volgorde worden gebruikt, maar nogmaals, dit is een suggestie en je moet zelf bepalen hoe en in welke volgorde je denkt dat de methoden kunnen worden gebruikt in jouw lessen, en welke geschikt zijn voor de leeftijdsgroep en leertraject waar jij mee werkt. Je moet verschillende benaderingen proberen en ook ruimte laten voor vallen en opstaan, omdat praktijkervaring en het toestaan van fouten essentiële elementen van de innovatiereis zijn.

Zoals in de inleiding werd uitgelegd, is een van de belangrijkste doelen van het introduceren van Design Thinking in scholen het creëren van een innovatieve manier van denken en leerlingen en leraren zo te leren **uitdagingen vorm te geven en ideeën uit te werken**. Hier zijn enkele voorbeelden van hoe dit kan worden gedaan, te beginnen met verschillende soorten motivatie:

### **Projecten of cursussen gebaseerd op de perspectieven of interesses van de leerlingen:**

Begin door de leerlingen zichzelf of elkaar te laten vragen waar ze in geïnteresseerd zijn, wat ze doen in hun vrije tijd, waar ze van houden en waar ze goed in zijn.

Vervolgens formuleren ze kwesties, problemen of uitdagingen en proberen ze te begrijpen of ze allemaal dezelfde uitdagingen en problemen hebben. De volgende stap is het uitwerken van oplossingsconcepten en prototypen.

Als er bijvoorbeeld grote belangstelling is voor computergames, wat zijn dan de uitdagingen: beperkte speeltijd, sociaal isolement, gebrek aan lichaamsbeweging, pijn in het lichaam door monotoon gebruik van armen en vingers? De oplossing en het gepresenteerde concept kunnen een trainingsprogramma voor gamers of een nieuw soort meubel zijn. Het ontwikkelen van dit concept houdt in dat onderzoek wordt gedaan naar wat voor schade gamen kan toebrengen aan het lichaam, leren over sporttrainingsprogramma's, biologie en fysiologie of de vele verschillende onderwerpen die betrokken zijn bij het ontwerpen, bouwen en lanceren van een nieuw soort gaming-meubel op de markt: materialen, toegepaste geometrie, vorm en esthetiek evenals socio-culturele kwesties rondom het creëren van een materieel object dat moet passen in het dagelijks leven en het interieur van een huis.

### **Projecten of cursussen op basis van multidisciplinaire problemen of uitdagingen:**

Brede concepten als biodiversiteit of duurzaamheid, immigratie, ongelijkheid of "vrede", maar ook specifiekere zaken als sociale media, voedselverspilling, stress of gebrek aan ruimtes voor kinderen om in de stad te spelen, kunnen interessante beginpunten zijn voor een multidisciplinaire cursus.

Op basis van deze brede concepten moeten de leerlingen elkaar vragen hoe zij het probleem ervaren, onderzoek doen bij hun familie en vrienden en zich bezighouden met verder Bronnenonderzoek naar het gekozen onderwerp.

Op basis van die resultaten formuleren ze specifieke uitdagingen om te onderzoeken en te werken met bijvoorbeeld: "Hoe kunnen jonge meisjes bewust worden gemaakt van de invloed die sociale media op hen hebben?" Of "hoe kunnen we leefgebieden voor bijen en insecten op ons schoolplein creëren?"

Om met dergelijke probleemgebieden te werken, moeten de leerlingen kennis verzamelen over de werking en programmering van sociale media, de natuurlijke leefgebieden voor bijen en insecten bestuderen en de impact van een gebrek aan biodiversiteit op de mens onderzoeken.

## FUTE: HOE HET MATERIAAL TE GEBRUIKEN

Dit zou een motivatie creëren voor het onderzoeken van bepaalde aspecten van bijvoorbeeld biologie, psychologie en computerprogramming.

Om oplossingen te creëren, zouden de leerlingen ook moeten leren hoe ze een website moeten maken, een campagne kunnen ontwerpen, een bijenkorf kunnen bouwen of bloemen kunnen planten die bijen en insecten aantrekken, evenals andere onderwerpen.

### **Projecten of cursussen gebaseerd op academische concepten, verschijnselen of objecten:**

Methoden in de verzameling kunnen ook worden gebruikt om een leerervaring en een cursus te creëren op basis van specifieke academische onderwerpen zoals geschiedenis, kunst en ambacht, huishoudkunde en wiskunde. De geschiedenisleraar kan leerlingen bijvoorbeeld vragen verschillende oorlogen of revolutionaire periodes en gebeurtenissen in hun eigen land te onderzoeken en vervolgens een bordspel te maken dat de relaties illustreert die tot de situatie hebben geleid.

Een andere manier om met de methoden in de verzameling te werken, zou van toepassing kunnen zijn binnen wiskunde, waarbij leerlingen eerst kan worden gevraagd om een vakantie te definiëren, te onderzoeken en vervolgens te plannen, zodat ze leren over afstandsrekening, BTW, gebruik van percentage, tijdberekening enz.

In kunst en ambacht kan de leerlingen worden gevraagd een product te ontwerpen dat mensen warm zou houden tijdens een koude winter. De leraar kan de klas de volgende les bijvoorbeeld meenemen naar een sleehoeveel om te observeren wat voor soorten producten daar gebruikt worden en daarna uitdagingen en kansen vormgeven voor nieuwe producten die de leerlingen daarna kunnen uitwerken en maken.

**Om je meer inspiratie te geven, zijn hier twee praktijkvoorbeelden die twee soorten uitdagingen benadrukken. Dit zijn voorbeelden van specifieke methoden en toepassingen en zijn afgeleid uit ideeën en daadwerkelijke ervaringen aangeleverd door de partnerscholen in het FUTE-project.**

### **Uitdaging 1: Ontwerpmethode gebruiken om 'van de school een betere plek te maken'**

Een groot team van leerkrachten en leerlingen van een school begon met het plannen van een project om van hun school voor iedereen een mooiere plek te maken. Ze gebruikten **Verwachtingen** (methode nr. 03) om te delen welke specifieke veranderingen zij door middel van het project zouden willen aanbrengen in hun dagelijkse schoolleven: Een einde aan pesterijen, betere fysieke omgeving, betere eet- en sportgewoontes, enz. In een workshop **Kaderen van Uitdagingen** (methode nr. 07) werden de problemen opnieuw geformuleerd, zoals: "Hoe kunnen we zorgen dat alle klasgenoten meer genieten van school?" Of "Hoe kunnen we ervoor zorgen dat iedereen een vriend heeft?" "Hoe kunnen we van de lunchpauze een rustigere ervaring maken?" "Hoe kunnen we het tijdens schooltijd leuker maken om te sporten?"

Een team van leerlingen uit groep acht was verantwoordelijk voor het project om de eetgewoonten van leerlingen te verbeteren. Ze begonnen met het verzamelen van informatie die ze al hadden over het onderwerp, door gebruik te maken van **De Antropoloog** (methode nr. 21) en **De Journalist** (methode nr. 23). De volgende stap **Clusteren** (methode nr. 25), om de informatie in te delen in drie categorieën: fysieke ruimte, eten en gedrag. Ze brachten hun inzichten ook in kaart met **Dagcyclus** (methode nr. 28) om te leren hoe de kantine gedurende de dag werd gebruikt. Ze gebruikten **Personages** (methode nr. 29) om vier fictieve personages te creëren die verschillende soorten leerlingen op de school vertegenwoordigden, bijvoorbeeld "Thomas", een 16-jarige die in het laatste jaar zit, gek is op fastfood en graag rondhangt met vrienden, en "Sarah", een 13-jarig, stil meisje dat graag met haar vrienden kletst en haar eigen eten meeneemt naar school, enz. Deze aanpak



## FUTE: HOE HET MATERIAAL TE GEBRUIKEN

zorgde ervoor dat het team nieuwe kansen vond voor het creëren van verschillende zones in de kantine die pasten bij verschillende soorten gedrag, en waarbij de kantine buiten lunchtijd ook werd gebruikt voor verschillende activiteiten. Het team maakte daarna gebruik van **Prototyping** (methode nr. 40) om drie prototypes te maken, schaalmodellen van de nieuwe kantine van papier, karton en kleine objecten. De aanpak stelde het team in staat om het ontwerp van de nieuwe kantine te bespreken en te evalueren. Ten slotte werden de sterkste elementen van de drie prototypes samengevoegd tot één prototype dat werd gepresenteerd aan verschillende belanghebbers, zoals leerlingen en leraren.

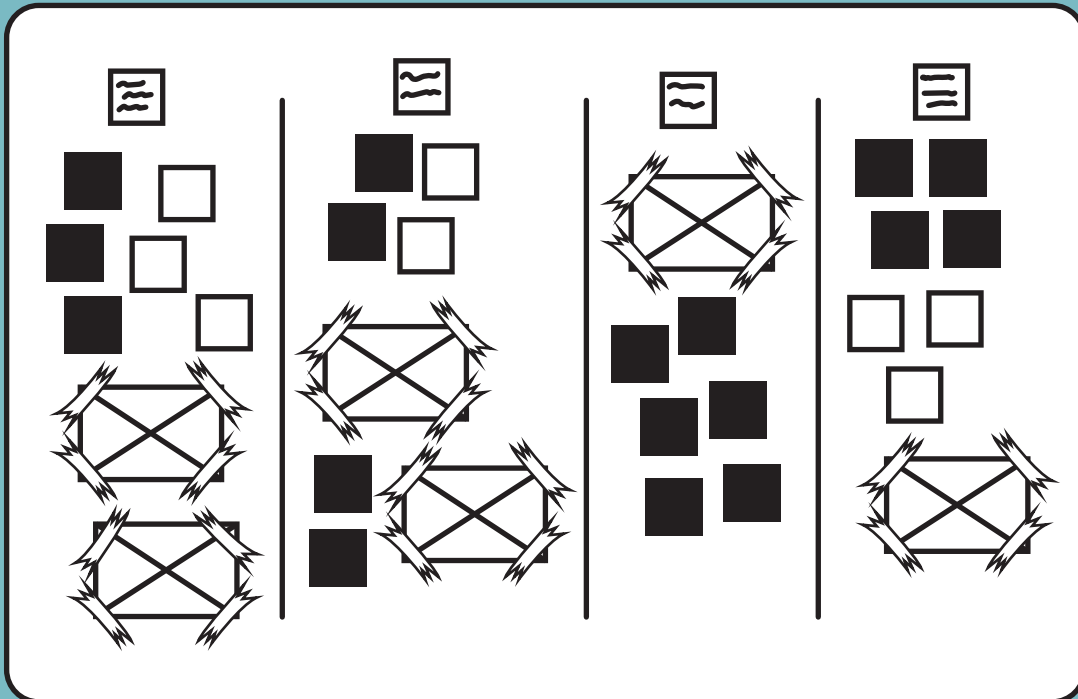
### **Uitdaging 2: Ontwerpmethoden gebruiken in het kunst- en ambachtonderwijs**

Als onderdeel van het kunst- en ambachtprogramma op een nabijgelegen middelbare school had het personeel van een bejaardentehuis een klas uitgenodigd om de lounge in het bejaardentehuis te helpen opknappen, die het personeel van het verpleeghuis saai en klinisch vond. De kunstleraren en leerlingen gebruikten **Feiten en Inspiratie Zoeken** (methode nr. 08) om te plannen hoe ze inspiratie en kennis konden opdoen over de behoeften van de bewoners en hun smaak qua kleuren en thema's. Ze creëerden eerst een proceskaart met behulp van het **Stappenplan** (methode nr. 13). De gemiddelde leeftijd van de bewoners was meer dan 90, dus de leerlingen moesten zorgvuldig plannen hoe ze een gesprek met hen konden beginnen over een aangename lounge-omgeving. Na een en ander grondig te hebben overwogen, gebruikten de leerlingen **De Journalist** (methode nr. 23) en hielden ze interviews waarbij ze de bewoners vroegen naar hun favoriete kleuren, seizoenen, landschappen en jeugdherinneringen. Ze gebruikten ook **De Fotograaf** (methode nr. 22) om foto's van favoriete eigendommen in het bejaardentehuis te verzamelen. Het project ging verder met kunstworkshops met de leerlingen, bewoners, familie en personeel, waarbij **Meerdere Perspectieven** (methode nr. 34)

werd gebruikt. Hier en daar gebruikten de leerlingen ook **Vorm Geven aan Uitdagingen** (methode nr. 07) en **Rooster met Succescriteria** (methode nr. 11) om te specificeren dat ze een decoratief stuk wilden creëren dat verband hield met de verhalen en levens van de bewoners en tevens te verduidelijken aan welke esthetische criteria dit moest voldoen.

De kunstlerares vond dat de oorspronkelijke ideeën van de leerlingen niet rijk en persoonlijk genoeg waren, dus riep ze de leerlingen bij elkaar voor een **Show and Tell** (methode nr. 10) tijdens het segment voor schetsen en ontwerpen, maar ook tijdens het gedeelte van het testen en maken. Als gevolg daarvan kwamen de leerlingen met nieuwe ideeën door hun werk met anderen te delen, waardoor de klas samen kon evalueren, uitwerken, inspireren en ideeën kon vormen. Ze gebruikten ook de **Creatieve Beperkingen** (methode nr. 35) om te beperken welke materialen en vormen ze mochten gebruiken. Het uiteindelijke project was een uniek, vrolijk en coöperatief ensemble van kunst en textiel voor in de lounge van het bejaardentehuis.

## ANALYSEMETHODEN: 25. CLUSTEREN



### 25. CLUSTEREN

*Deze methode is een manier om te ontdekken welke categorieën uit de verzamelde onderzoeksgegevens naar voren komen. Je sorteert en plaatst de verzamelde informatie op een gedeeld bord, waarbij je nabijheid of afstand gebruikt om verbanden en verschillen tussen onderzoeksgegevens op een visuele en tastbare manier in kaart te brengen en te verhelderen. Dit maakt het makkelijker om een onderwerp te begrijpen en nieuwe kennis te op te doen of ideeën uit te werken in projectwerk.*

**Benodigde materialen:** Een groot vel papier of karton, geprinte foto's en papier of een digitaal, online gedeelde board bijv. padlet, waar je foto's en aantekeningen kunt uploaden en ermee kunt schuiven.

**Benodigde tijd:** 30–45 minuten.

### Hoe?

**1)** Zoek een plek op een muur of bureau en plaats hier de informatie die je hebt verzameld, in de vorm van aantekeningen op post-its, kleine foto's of tekeningen, stukken tekst, enz.

**2)** Je kunt op verschillende manieren Clusteren:  
– Cluster de stukjes informatie door informatie/afbeeldingen in de buurt van vergelijkbaar materiaal te plaatsen en vervolgens titels te vinden die voor de verschillende clusters naar voren komen en verbanden tussen deze clusters te vinden.

– Kies een aantal vooraf gedefinieerde categorieën zoals: "locatie, tijd en grootte", of "feiten, meningen, ideeën en uitdagingen" of hiërarchieën zoals "vaak, zelden, laag en hoog" en deel de informatie in.

**De volgende stap:** Je kunt gebruik maken van Analytische Diagrammen (methode nr. 30).

## ANALYSEMETHODEN: 26. DATA VISUALISEREN



### 26. DATA VISUALISEREN

Een (cirkel)diagram of andere grafiek die relaties of de relatieve grootte van iets weer-geven, is vaak makkelijker in één oogopslag te begrijpen en communiceren dan veel data en statistieken uitgelegd in een lange en gecompliceerde tekst. Datavisualisatie kan nieuwe inzichten creëren omdat het verband, de categorieën en hiërarchieën onmiddellijk zichtbaar zijn. Grafieken zijn ook een uitstekend communicatiemiddel.

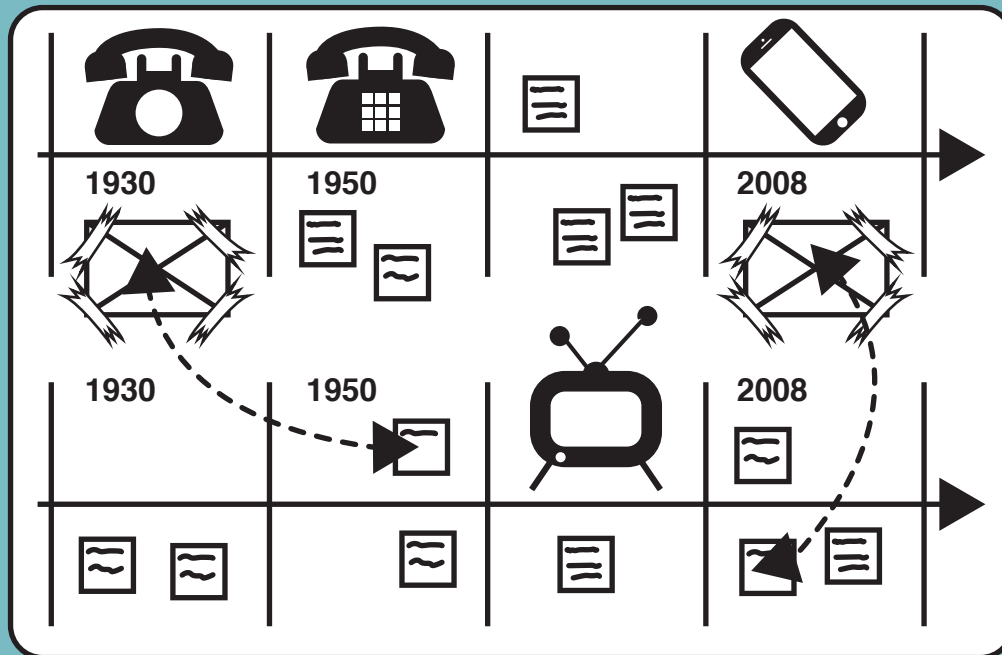
**Benodigde materialen:** Papier om ideeën te schetsen en computersoftware om illustraties en diagrammen te maken.

**Benodigde tijd:** Afhankelijk van het aantal en de complexiteit van de datavisualisatie.

#### Hoe?

- 1)** Begin met het bestuderen van de data en de verzamelde informatie. Welke gegevens zijn het meest interessant en relevant?
- 2)** Genereer ideeën voor het visualiseren van de data. Hier kun je traditionele diagrammen zoals cirkeldiagrammen of staafdiagrammen gebruiken. Je kunt ook inspiratie opdoen door op internet te kijken en te zien hoe experts op het gebied van datavisualisatie het doen. Denk aan nieuwe manieren om percentage, grootte en relaties, enz. te illustreren door bijvoorbeeld objecten en foto's te gebruiken die relevant zijn voor de uitdaging. Gebruik kleuren!
- 3)** Kijk kritisch naar je grafieken: is het makkelijk te begrijpen, nuttig en eenvoudig? Is het een waarheidsgetrouwe weergave van de data en de informatie? Zo niet, ga dan verder met het aanpassen van de visualisatie.

## ANALYSEMETHODEN: 27. BIOGRAFIE



### 27. BIOGRAFIE

*De biografiemethode kijkt naar de uitdaging en gerelateerde onderwerpen en wat er historisch gezien is gebeurd. Zoek naar verbanden, thema's en patronen in wat er is gebeurd om beter te kunnen begrijpen wat er vandaag speelt en ook wat er in de toekomst zou kunnen gebeuren. Leer van het verleden!*

**Nodvendige materialen:** Computers, het internet, een bibliotheek, papier, pennen of een online, gedeelde digitale board bijv. padlet.

**Benodigde tijd:** 45 minuten tot een halve dag.

#### Hoe?

**1)** Verzamel historische gegevens: foto's, statistieken, artikelen, informatie en feiten die relevant zijn voor het project.

**2)** Creëer een tijdslijn waarbij je de belangrijke data of gebeurtenissen, objecten of personen die je hebt gevonden, markeert.

**3)** Creëer een tweede tijdslijn die bijvoorbeeld technologische veranderingen, historische gebeurtenissen en culturele trends omvat die plaatsvonden tijdens diezelfde periode, en vergelijk de twee tijdslijnen.

**4)** Zie je patronen of verbanden tussen de twee tijdslijnen, bijvoorbeeld in de manier waarop belangrijke technologische veranderingen of culturele trends de verzamelde feiten of data hebben beïnvloed? Wat betekent dit met betrekking tot je uitdaging? Zijn er andere inzichten die je hebt opgedaan uit deze oefening?

**5)** Maak foto's of sla de tijdslijnen op en schrijf de discussie en verworven inzichten op. Bespreek wat je wilt doen met die nieuwe kennis.

## ANALYSEMETHODEN: 28. DAGCYCLUS



### 28. DAGCYCLUS

*De Dagcyclus is een manier om bijvoorbeeld een fenomeen, de activiteiten van een persoon of wat er zich gedurende een dag op een specifieke plaats afspeelt, visueel in kaart te brengen. Deze aanpak onthult vaak uitdagingen of patronen die mogelijk interessant en relevant zijn voor je werk of de uitdaging waarin je bent geïnteresseerd.*

**Benodigde materialen:** Bord en tape/spelden, pennen of computersoftware waarmee je foto's kunt samenstellen, weergeven en diagrammen kunt tekenen.

**Benodigde tijd:** 45 minuten – 1,5 uur.

### Hoe?

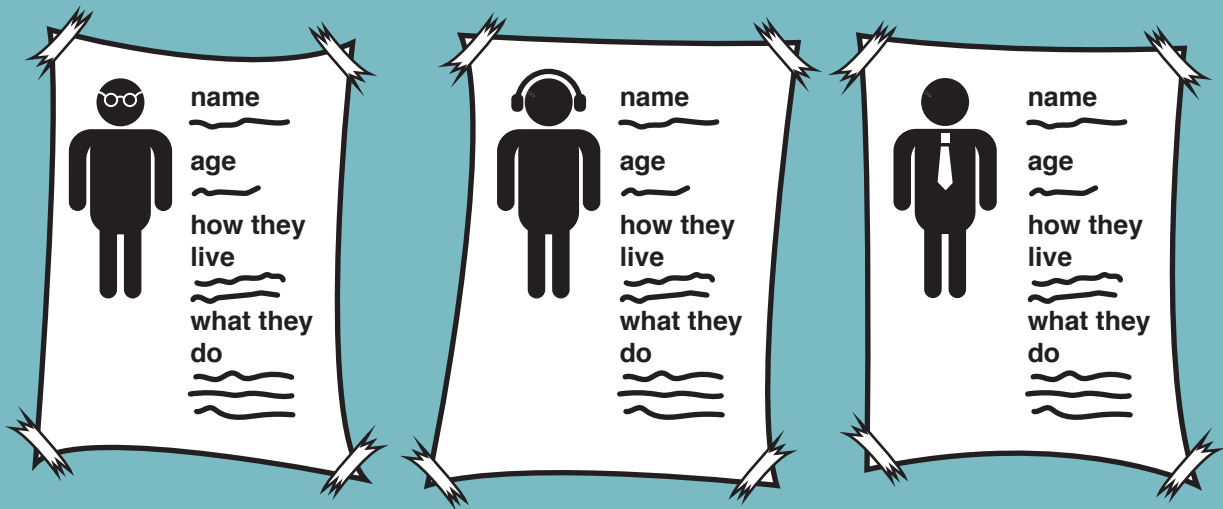
**1)** Neem de informatie of data die je hebt verzameld - foto's, verklaringen en objecten en organiseer dit in een tijdslijn van 12 uur of 24 uur.

**2)** Vraag jezelf: Waar zijn de personen, de objecten of wat is de situatie op specifieke momenten van de dag of nacht? Met wie zijn ze? Wat zijn hun gedachten en behoeften? Welke objecten gebruiken ze? Wat gebeurt er?

**3)** Kijk naar de tijdslijn en de informatie die is gepost en bespreek wat je kunt zien: zijn er momenten van de dag waarop interessante zaken, acties of dingen plaatsvinden? Is er een patroon of een uitdaging die naar voren komt?



## ANALYSEMETHODEN: 29. PERSONAGES



### 29. PERSONAGES

*Deze methode transformeert het verzamelde onderzoek en de informatie tot fictieve personages die een indruk geven van hoe echte mensen zullen denken over jouw project of het product dat je aan het maken bent.*

**Benodigde materialen:** Fotoapparatuur, notitieblokken of papier en pen, papier, lijm en potloden of beeldbewerkings- en opmaaksoftware.

**Benodigde tijd:** 1,5 uur tot een halve dag.

#### Hoe?

**1)** Begin met het verzamelen van data over verschillende doelgroepen die relevant zijn voor jouw uitdaging door gebruik te maken van De Antropoloog (methode nr. 21) of van Bronnenonderzoek (methode nr. 20). Je moet gegevens verzamelen over verschillende mensen binnen elk segment of elke doelgroep om de informatie te valideren.

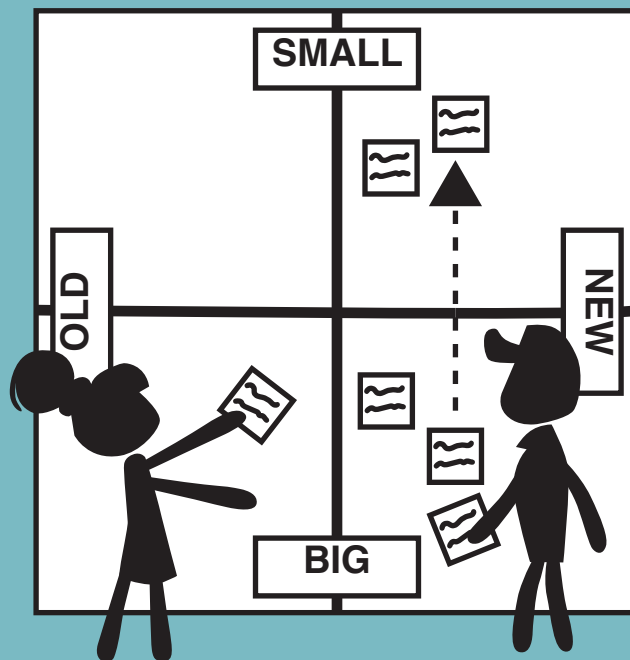
**2)** Cluster de informatie over elke groep op een groot vel papier of op een computer met behulp van aantekeningen, foto's en illustraties.

**3)** Brainstorm over elke doelgroep en probeer hun dagelijks leven, hobby's, hun waarden en dromen, hun smaak en voorkeuren te beschrijven.

**4)** Creëer een fictief personage voor elke doelgroep die de algemene eigenschappen waar je over hebt gebrainstormd, heeft, met zoveel mogelijk details: naam, leeftijd, uiterlijk, hoe ze leven, wat ze doen, enz.

**5)** Plaats deze personages in een gedeelde ruimte zodat je ze altijd kunt zien. Dit kan je inspireren en je helpen bij het ontwikkelen van een oplossing of antwoorden bieden die op een meer tastbare manier aansluiten bij je behoeften en de uitdaging dan statistieken, of een reeks stellingen uit het onderzoek zouden doen.

## ANALYSEMETHODEN: 30. ANALYTISCHE DIAGRAMMEN



### 30. ANALYTISCHE DIAGRAMMEN

Een manier om een reeks elementen, gegevens en informatie te analyseren, is door de verzamelde elementen te organiseren en visueel in diagrammen te plaatsen. Maak bijvoorbeeld gebruik van drie overlappende cirkels, één as of een dubbele as geplaatst in een kruis met tegenovergestelde parameters. De categorieën ontstaan uit de analyse van je onderzoek en wat je relevant vindt voor de uitdaging.

**Benodigde materialen:** Schoolbord, karton, smartboard of deelbare online board bijv. padlet, waar foto's en notities kunnen worden geüpload en je ermee kunt schuiven.

**Benodigde tijd:** 45 minuten.

#### Hoe?

**1)** Deze methode is vaak nuttig na het Clusteren (methode nr. 25). Waar bij Clusteren wordt gezocht naar ontstane patronen binnen het onderzoeksmateriaal, laat deze methode je de onderzoeksgegevens in verband brengen met bepaalde criteria die jij relevant vindt voor de

uitdaging waar je aan werkt.

**2)** Bespreek welke twee, drie of vier parameters je wilt gebruiken om de data of informatie in kaart te brengen: bijvoorbeeld drie verschillende groepen mensen met verschillende maar ook overlappende meningen, helder versus donker, tieners versus volwassenen, klein versus groot of organisch versus geometrisch. De mogelijkheden zijn eindeloos en kunnen gaan van heel eenvoudige parameters tot abstracte.

**3)** Gebruik post-its, afbeeldingen of aantekeningen en plaats ze een voor een in het diagram, waarbij je steeds bespreekt of ze op de juiste plek worden geplaatst.

**4)** Doe een stap terug en bespreek of elk element correct is geplaatst, verplaats ze indien nodig en zoek naar patronen en verbanden of verschillen.

**5)** Zie je lege plekken, tendensen of patronen? Welke zijn dit? Waarom?

## ANALYSEMETHODEN – REFLECTIE:



### REFLECTIE

*Er zijn zes methoden voor het analyseren, visualiseren en begrijpen van de kennis en inspiratie die is opgedaan.*

### HULPVRAGEN OM HET ONDERZOEK TE EVALUEREN:

Hoe heb je je onderzoek geanalyseerd?

Wat zijn de resultaten van de analyse?

Welke inzichten zul je vanaf nu gebruiken?

Wat wordt de focus van het project?

Moet je nog meer onderzoek en analyse doen?  
Waarom moet je meer onderzoek doen?

Op welk gebied?

Wat heb je over het onderwerp of andere zaken geleerd door het onderzoek te analyseren?