



KENNISCENTRUM
HOOGBEGAAFDHEID



Creativiteit in het onderwijs

Divergent & Convergent denken

Regels en Strategieën

Minka Dumont





Regels voor Divergent denken

Zoveel mogelijk ideeën bedenken

Oordeel niet: Het enige doel in deze denkfase is het bedenken van zoveel mogelijk ideeën. Laat je niet beperken door op dit moment al te kijken of een idee haalbaar is of niet.

Zoek zoveel mogelijk ideeën: Kwantiteit zal zorgen voor kwaliteit.

Accepteer ALLE ideeën: Wijs ideeën niet af omdat ze gek of vergezocht lijken. Wie weet welke inspiratie je kunt krijgen van zo'n 'vreemd' idee!

Zet door: Ook wanneer je op het punt komt dat je denkt dat je alle wel hebt gegeven wat je in je hebt: probeer door te gaan. Deze regel is erg belangrijk. Wees streng en niet snel tevreden.

Neem de tijd en laat ideeën rijpen: Blijf niet te lang doorgaan met één idee, als je er even niet uitkomt, ga door met iets anders en kom er later op terug.

Zoek combinaties, lift mee op eerdere ideeën: Combineer verschillende ideeën om weer tot nieuwe ideeën te komen. Vorm nieuwe ideeën die gebaseerd zijn op eerdere ideeën.





Inleiding

Als je nieuwe, originele en vindingrijke ideeën of oplossingen voor problemen wilt verzinnen, kun je gebruik maken van verschillende strategieën. Elke strategie is erop gericht net weer even een andere denkrichting op te gaan, of het probleem of de vraag vanuit een andere invalshoek te benaderen. Maak tijdens een brainstorm sessie gebruik van verschillende strategieën.

Vijf brainstormstrategieën

1. Brainstormen
2. De Onderdelenlijst
3. De Ideeënchecklist
4. ASCHEMA
5. De Combinatietabel





Brainstormen

Bij brainstormen ga je op zoek naar antwoorden op een open vraag. Een **open vraag** is een vraag waarop meerdere antwoorden mogelijk zijn. Bijvoorbeeld:

“Op welke manieren kunnen we het speelplein verbeteren?”

Een **gesloten vraag** is een vraag waarop maar één juist antwoord mogelijk is, bijvoorbeeld:

“Op welke datum is de school gebouwd?”

Een brainstormsessie (indien de tijd dat toelaat) heeft 3 fases:

1. In de eerste fase brainstorm je individueel en schrijf je de ideeën op papier.
2. In de tweede fase kom je met je team bij elkaar en brainstormt het team samen, waarbij de ideeën op een groot vel papier geschreven worden.
3. In de laatste fase ga je weer alleen aan de slag.

Open vraag of probleem

Aan het begin van een brainstormsessie wordt een open vraag gesteld of een probleem gepresenteerd.

Vaak (niet altijd) begint de vraag of het probleem met de volgende woorden:

- Op welke manier kan/kunnen...
- Hoe kan/kunnen...
- Hoe doe(n)...
- Op welke manier zal...

Voorbeelden:

- Op welke manier kunnen we mondkapjes verbeteren?
- Hoe kunnen we voorkomen dat de bij uitsterft?
- Op welke manier zal je leven veranderen als je alles zelf mocht bepalen?



De Onderdelenlijst

In plaats van het ideeën verzinnen over het gehele onderwerp, zoals gebeurt bij brainstormen, verdeel je het onderwerp in onderdelen. Per onderdeel zoek je naar ideeën/oplossingen.

Voorbeeld:

Een uitvinder wil een verbeterde versie van een fiets maken. In plaats van de fiets als geheel te beschouwen en daar verbeteringen voor te bedenken, maakt de uitvinder een lijst van de verschillende onderdelen waar een fiets uit bestaat: het zadel, het frame, de wielen, de bagagedrager, het licht enzovoorts. Vervolgens bedenkt de uitvinder per onderdeel ideeën over op welke manier hij dat onderdeel kan verbeteren.

Voorbeelden

Op welke manier kunnen we mondkapjes verbeteren?

- Verbeteringen materiaal: ...
- Verbeteringen filterfunctie: ...
- Verbeteringen vastmaken: ...

Hoe kunnen we voorkomen dat de bij uitsterft?

- Voedsel voor de bij: ...
- Voortplantingswijze van de bij: ...
- Leefomgeving van de bij: ...

Op welke manier zal je leven veranderen als je alles zelf mocht bepalen?

- Op gebied van school: ...
- Op gebied van vrijetijdbesteding: ...
- Op gebied van regels en afspraken: ...



De Ideeënchecklist

De Ideeënchecklist is nog een manier om op nieuwe ideeën te komen. Het is een lijst met willekeurige woorden. Door te associëren met die woorden kom je op hele andere ideeën dan bij een 'gewone' brainstormsessie.

Voorbeeld

Stel dat we het klaslokaal gezelliger willen maken. We nemen de woorden 'glas', 'elektriciteit' en 'koningin' (willekeurig gekozen woorden) om mee te associëren. Dan zijn de ideeën bijvoorbeeld: glazen vazen met bloemen op tafel, sfeerverlichting in plaats van die TL buizen en een rode loper door het lokaal (of een vloerkleed).

Ideeën waar we zonder de associatiewoorden waarschijnlijk niet op waren gekomen. Het is heel makkelijk om een ideeënchecklist te maken, want je kunt elk willekeurig woord gebruiken. Zelfs woorden waarvan je op het eerste gezicht denkt dat er niks mee te verzinnen is, zijn bruikbaar.

Voorbeelden

Op welke manier kunnen we mondkapjes verbeteren?

- **Boerderij:** kip – veren – veerstructuur: kapje zo licht als een veertje van materiaal dat veerstructuur nabootst.
- **Chocola:** dessert – ijs: kapje met ingebouwd koelsysteem voor in de zomer.
- **Viool:** muziek: kapje met geïntegreerde earpods.

Hoe kunnen we voorkomen dat de bij uitsterft?

- **Tafel:** bureau – kantoor: daktuinen vol veldbloemen op daken van kantoren.
- **Verkeersbord:** stopbord: organiseren van een actie tegen gebruik van bestrijdingsmiddelen met o.a. een 'stop bestrijdingsmiddelen' bord.
- **Piramide:** Egypte – farao – mummie – sarcofaag – graf: uitzetten van bijenkolonies bij begraafplaatsen met bijen lokkende beplanting tussen graven.

Op welke manier zal je leven veranderen als je alles zelf mocht bepalen?

- **Schilderij:** kunst – museum: eigen online museum beginnen.
- **Water:** zee – zwemmen: zwembad in de tuin aanleggen.
- **Zakdoek:** snotneus – verkouden- ziekte – gezondheid – voeding: kok inhuren.



ASHEMA

Een andere, meer gestructureerde, ideeënchecklist bestaat uit zeven vaststaande woorden, die helpen om op een andere manier naar een vraag of probleem te kijken. Hierdoor kunnen nieuwe en originele inzichten/ideeën ontstaan. De zeven woorden zijn:

1. **Aanpassen:** Maak aanpassingen op al eerder ontstane ideeën
2. **Substitutie/vervangen** – Een nieuw idee vervangt een al eerder idee.
3. **Combineren:** Twee of meer eerder ontstane ideeën combineren.
4. **Hergroeperen:** Het verdraaien, hergroeperen, van de manier waarop een idee is opgebouwd of vaststaat.
5. **Elimineren:** Onderdelen van een idee of oplossing weglaten en komen met alternatieven voor dat onderdeel.
6. **Maak groter of kleiner:** Ideeën veranderen door ze groter of kleiner te maken.
7. **Andere gebruiksmogelijkheden:** Onderwerpen binnen het idee kunnen veranderen.

Voorbeelden

Op welke manier kunnen we mondkapjes verbeteren?

ASHEMA:

Hoe kunnen we voorkomen dat de bij uitsterft?

ASHEMA:

Op welke manier zal je leven veranderen als je alles zelf mocht bepalen?

ASHEMA:



De Combinatietabel

Dit is een strategie waarmee je de structuur van een taak of uitdaging kan analyseren.

1. Eerst stel je een aantal onderdelen van het probleem of de opdracht vast;
2. Dan verzin je per onderdeel verschillende opties;
3. Tot slot combineer je de verschillende opties om tot nieuwe, veelbelovende ideeën te komen.

Dit is een strategie die het meest bruikbaar is als je ideeën nodig hebt voor een specifiek product of uitvinding.

Voorbeeld

Maak een zelfverzonnen dier

A	Kop	Lijf	Poten	Vacht
	0 Tijgerskop	0 Olifant	0 Spin	0 Korte haren
	1 Vissenkop	1 Ibis	1 Beer	1 Schapenwol
	2 Arendskop	2 Hamster	2 Geen poten	2 Schubben
	3 ...	3 ...	3 ...	3 ...
	4 ...	4 ...	4 ...	4 ...
B	5 ...	5 ...	5 ...	5 ...
	6 ...	6 ...	6 ...	6 ...
	7 ...	7 ...	7 ...	7 ...
	8 ...	8 ...	8 ...	8 ...
	9 ...	9 ...	9 ...	9 ...
C	Willekeurige code: 2-0-0-1			
	Resultaat: Een dier met een arendskop, een lijf als een olifant, spinnenpoten en bedekt met wol.			

- A- Vaststaande componenten
B- Verschillende opties per component
C- Combinatie van opties door een willekeurige viercijferige code





Regels voor Convergent denken

Van veel ideeën naar het beste idee

Probeer elk idee positief te beoordelen: Het doel is om goede ideeën te vinden, niet om slechte ideeën af te kraken.

Wees duidelijk: Ontwikkel en volg een specifiek plan om je ideeën te evalueren. Werk gestructureerd en logisch.

Wees eerlijk: Het is essentieel dat je compleet open en eerlijk bent over het doel waarmee je de ideeën evalueert. Voorkom verborgen agenda's en stiekeme voorkeuren, je bent op zoek naar het beste idee, niet bezig om je zin door te drijven.

Stop niet te snel: Stop niet voordat je echt elk idee op een eerlijke manier hebt overwogen. Soms denk je al bij het eerste goede idee dat verder gaan niet nodig is.

Bekijk ook lastige ideeën: Soms kan een idee interessant lijken, maar bijvoorbeeld moeilijk uit te voeren zijn. Ga deze ideeën niet uit de weg.

Houd je doel in de gaten: Wijk niet af van het doel, blijf bij je onderwerp.



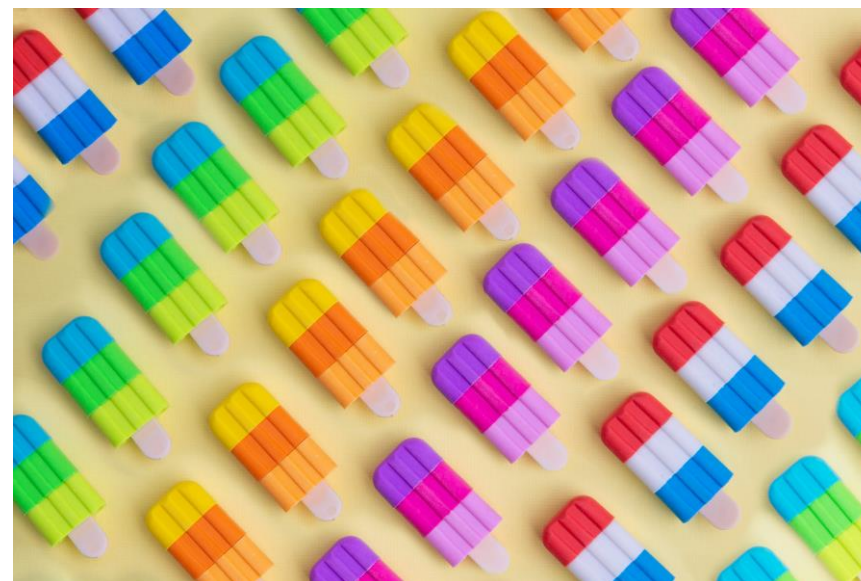


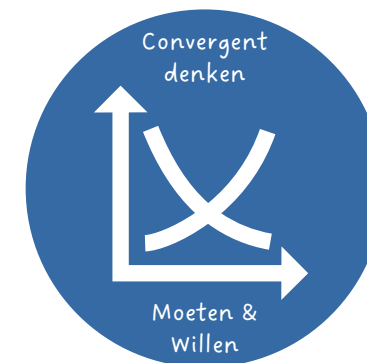
Inleiding

Convergent denken is het denken gericht op het vinden van het beste idee of de juiste oplossing. Was je bij divergent denken op zoek naar zo veel mogelijk, originele, rijk gedetailleerde en gevarieerde ideeën, bij convergent denken gebruik je strategieën om uit die hele lijst het beste idee te kiezen.

Vier strategieën voor convergent denken

1. Moeten & Willen
2. Accepteer & Groepeer
3. Het Evaluatieschema
4. Voordelen, Beperkingen & Unieke Mogelijkheden





Moeten & Willen

Ideeën beoordeel je aan de hand van criteria die je bepaalt door het antwoord op twee vragen:

1. Waar moet het idee aan voldoen?
2. Waar wil ik dat het idee aan voldoet?

Heb je een lange lijst ideeën dan is dit een handige strategie om een eerste verdeling te maken: elk idee dat niet aan de 'moeten'-criteria voldoet valt af.

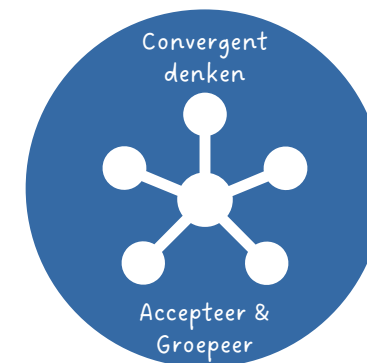
Voorbeeld

Je wilt een cadeautje kopen voor Vaderdag en je hebt 4 euro in je spaarpot. Het cadeau dat je zal uitkiezen moet dus 4 euro of minder kosten. ('**Moeten**')

Wil je graag iets kopen voor in de tuin omdat vader erg van tuinieren houdt? Dan hoort het criterium 'iets voor in de tuin' bij '**Willen**'.

Had je al een hele lijst met ideeën voor een cadeau voor Vaderdag had gemaakt, dan zouden automatisch alle ideeën die duurder waren dan 4 euro nu afvallen.

Het is niet altijd even simpel om criteria te verzinnen die vallen onder het kopje 'Moeten'. Had je bijvoorbeeld nog meer geld gevraagd aan je moeder dan was het criterium van 'een cadeau van 4 euro of minder' niet meer kloppend. Bij het vaststellen van 'Moeten' criteria kies je criteria die je niet kunt veranderen of waarvan veranderen niet haalbaar of wenselijk is.



Accepteer & Groepeer

Deze strategie is net als 'Moeten & Willen' geschikt om vanuit een lange lijst ideeën tot een aantal bruikbare ideeën te komen.

De strategie bestaat uit drie stappen.

Stap 1: Accepteren

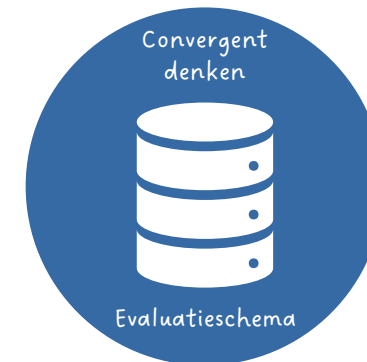
Bekijk met elkaar de lijst met ideeën. Iemand leest alle ideeën één voor één voor en per idee kun je **of stil blijven** of **'Accepteer'** zeggen. Elk teamlid kan elk idee accepteren en er is geen limiet op het aantal ideeën dat je accepteert. Als een idee wordt geaccepteerd, door één of meerdere teamleden, omcirkel je dit idee op de lijst. Op deze manier maak je een begin met het verkleinen van de lijst en identificeer je op een makkelijke manier goede, of sterker ogende, ideeën.

Stap 2: Groeperen

In de tweede stap **groepeer** je de ideeën die geaccepteerd zijn bij stap 1, in **verschillende categorieën**. Zet ideeën die bij elkaar horen, of met elkaar te maken hebben, per categorie, bij elkaar.

Stap 3: Benoemen

Nu geef je elke categorie een titel. De titel moet omschrijven wat die ideeën binnen de categorie met elkaar verbindt, wat ze overeenkomstig hebben. Kies hierna welke categorie de beste ideeën bevat en ga met deze ideeën verder.



Het Evaluatieschema

Het Evaluatieschema is een krachtig middel om een klein aantal ideeën te evalueren.

1. Criteria bepalen

Schrijf de eisen (criteria) waaraan het idee moet voldoen horizontaal bovenaan in de tabel.

2. Ideeën noteren

Schrijf de ideeën (maximaal 5) van boven naar beneden links in de tabel.

3. Volgorde bepalen

Ga nu per criterium na welk idee het beste aan dat criterium voldoet. Dat idee staat op de eerste plaats dus krijgt cijfer 1, twee na beste idee voor dat criterium een 2 etc.

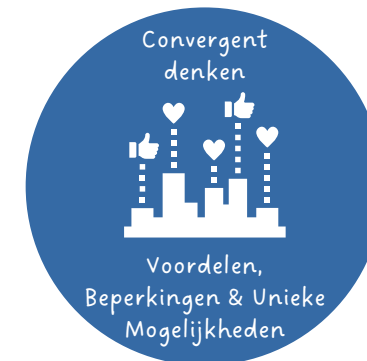
Ga zo elk criterium langs en beoordeel zo elk idee.

4. Tellen: het winnende idee

Tel vervolgens per idee het aantal punten bij elkaar op. Het idee met het laagste cijfer is het idee dat het beste bij de criteria past en dus het winnende idee.

Ideeën	Criteria					Totaal





Voordelen, Beperkingen & Unieke Mogelijkheden

De techniek 'Voordelen, Beperkingen, Unieke mogelijkheden' is erg effectief wanneer je moet kiezen tussen twee sterke ideeën.

Je past convergent denken toe wanneer je elk idee evalueert op de **Voordelen** van het idee, de **Beperkingen** die het idee in zich draagt en als er wordt nagedacht over de **Unieke mogelijkheden** van het idee.



	Idee 1	Idee 2
Voordelen	+ ... + ... + ...	+ ... + ... + ...
Beperkingen	- ... - ... - ...	- ... - ... - ...
Unieke Mogelijkheden	💡 ... 💡 ... 💡 ...	💡 ... 💡 ... 💡 ...

