



Begaafd Onderwijs

HANDLEIDING

VRAGEN
FORMULEER
TECHNIEK





Begaafd Onderwijs

HANDLEIDING VRAGEN FORMULEER TECHNIEK

DE VRAGEN FORMULEER TECHNIEK (VFT)

De Vragen Formuleer Techniek (VFT) is een stap-voor-stap proces dat is ontworpen om het stellen van veel vragen te vergemakkelijken. Maar het doet meer dan dat - het leidt leerlingen door een rigoureuus proces waarin ze dieper denken over hun vragen, ze vragen verfijnen en vervolgens de vragen prioriteren. Kinderen oefenen met de VFT, naast het vragen stellen nog drie belangrijke denkvaardigheden: divergent denken, convergent denken en metacognitie.

Divergent denken:

het vermogen om een breed scala aan ideeën te genereren en breed en creatief te denken.

Convergent denken:

het vermogen om informatie en ideeën te analyseren en te synthetiseren om tot een antwoord of conclusie te komen.

Metacognitie:

het vermogen om na te denken over het eigen denken en leren.

Elke vaardigheid op zich is waardevol voor elke leerling en wanneer je deze samen inzet in een brainstorm sessie wordt het potentieel pas echt goed duidelijk.

“The man who asks a question is a fool for a minute, the man who does not ask is a fool for life.”

CONFUCIUS





Divergent denken: open staan voor nieuwe mogelijkheden

Divergent denken is het vermogen om een breed scala aan ideeën te genereren. Maar naarmate kinderen meer jaren op school doorbrengen lijkt het vermogen om divergent te denken af te nemen. Divergent denken wordt bijna altijd gezien als een gave in plaats van een verworven en ontwikkelde vaardigheid. Maar dit klopt niet: divergent denken is een aparte denkvaardigheid die kan worden ontwikkeld door alle leerlingen. Onderzoek heeft aangetoond dat kleuters die divergent denken oefenden beter presteerden op andere vakken en oudere kinderen met lage academische prestaties kregen meer zelfvertrouwen in hun algehele capaciteiten waardoor hun resultaten toenamen. (D. Souza Fleith et al, 2002)

Wanneer het creatieve, divergente denken goed ontwikkeld wordt bij kinderen blijven ze flexibel in hun denken en misschien wel het allerbelangrijkste: kinderen tonen meer vertrouwen in hun vermogen om te gaan met uitdagingen en stress en gebruiken deze vaardigheid in situaties in de echte wereld. (Mouchiroud and Lubart, 2001 en Runco, 1986)





Convergent denken: synthese, analyse en betekenis geven.

Convergent denken omvat het samenbrengen van een reeks ideeën of feiten om 'het geheel' te kunnen begrijpen. Dit soort denken doet zich voor wanneer een leerling uitlegt, interpreteert, samenvat, vergelijkt en patronen herkent - alle vormen van intellectuele activiteit die erop gericht zijn dingen bij elkaar te brengen. Echte creativiteit vereist voortdurend switchen tussen divergent denken en convergent denken, om nieuwe informatie te combineren met oude ideeën. Zeer creatieve mensen zijn erg goed in het ordenen van hun hersens om beide soorten denken aan te boren.

Dit betekent dus voor het onderwijs dat het belangrijk is dat kinderen werken aan activiteiten waarbij divergent denken altijd wordt afgewisseld met convergent denken. Bronson & Merryman, 2010 en Ciardiello, 1998

Metacognitie: leren nadenken over denken

Hoewel het combineren van divergente en convergerende denkvaardigheden een krachtige hulpbron is voor uw leerlingen, moeten we nog een vaardigheid aan de mix toevoegen: metacognitie, het vermogen om na te denken over het eigen leer- en denkproces. Het is een concept met eeuwenoude wortels, maar is nog altijd essentieel voor het verbeteren van het onderwijs van alle leerlingen. Wijlen Ann Brown, een ontwikkelingspsycholoog en een vooraanstaand onderzoeker van metacognitie, merkte op hoe succesvolle studenten van nature vragen stellen over het materiaal dat ze lezen, voorspellingen doen, nadenken over de zin en betekenis van het verhaal, en zich afvragen wat er gebeurt. Het viel haar op dat studenten die het moeilijk hebben deze methodes niet toepassen tijdens het lezen. (Brown & Campione, 1994)

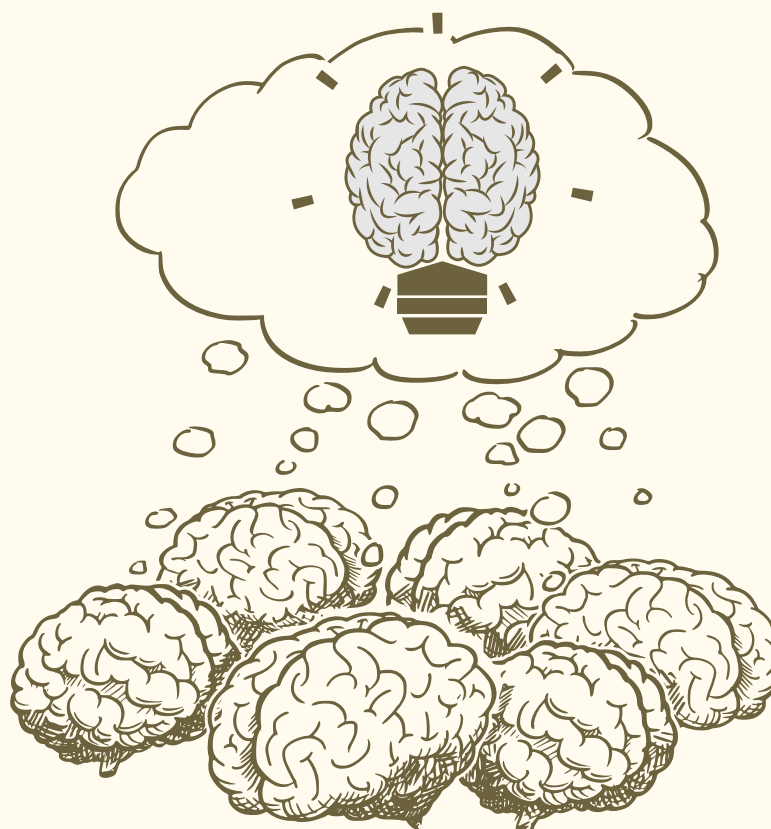


Kinderen die zichzelf zien als 'lerenden' en die hun eigen leerstrategieën kunnen benoemen en monitoren, kunnen kennis die in de ene context is opgedaan gemakkelijker toepassen in een andere. (L. Baker 2003)

De meeste leerlingen komen niet met metacognitieve vaardigheden het klaslokaal binnen en leerden deze ook niet aan het einde van hun middelbare schooltijd. Het probleem blijft bestaan in het hoger onderwijs waar veel studenten een gebrek aan metacognitieve basisvaardigheden en -gewoonten hebben om hun eigen begrip van inhoud en materiaal te beoordelen. (Schwebel et al, 1990)

Beperkte metacognitieve vaardigheden kunnen leiden tot onvoldoende begrip van de inhoud, inefficiënt gebruik van tijd en aandacht, te veel vertrouwen in eigen kennis en weinig motivatie om nieuwe of tegenstrijdige informatie te leren. (Matlin, 2005)

Metacognitie moet opzettelijk worden ontwikkeld. Samen met divergent en convergent denken is dit een buitengewoon belangrijke denkvaardigheid die je de kinderen kunt leren. (McClelland & Siegler, 2000)





DE VRAGEN FORMULEER TECHNIEK

De Vragen Formuleer Techniek (VFT) is een proces waarbinnen leerlingen, in een beperkte hoeveelheid tijd, alle drie de hiervoor beschreven vaardigheden kunnen ontwikkelen. Kinderen leren hun eigen vragen te formuleren en deze te verbeteren en te prioriteren. (Zie bijlage 1 voor de VFT-poster.)

Wanneer je de VFT in je klas gaat gebruiken betekent dit dat jij de vragen niet langer stelt. In plaats daarvan zullen de kinderen alle vragen stellen en jij faciliteert dat proces. De eerste keer dat je deze techniek in de klas gebruikt, wil je misschien een minimum van vijfenveertig minuten uittrekken voor het volledige proces. Naarmate jij en je leerlingen meer ervaring opdoen, zul je merken dat je de VFT heel snel kunt doorlopen, in tien tot vijftien minuten, zelfs als kinderen in groepen werken.

DE VRAGEN FORMULEER TECHNIEK

1. BEPAAL DE VRAAGFOCUS
2. BESPREEK DE REGELS
3. PRODUCEER ZOVEEL MOGELIJK VRAGEN
4. VERBETER DE VRAGEN
5. GROEPEER EN PRIORITEER VRAGEN

Bepaal de Vraagfocus:
Dit kan een stelling of een afbeelding of een geluidsfragment (etc.) zijn, zolang het maar de aandacht trekt en het veel vragen oproept.

Regels tijdens het vragen verzinnen:

1. Stel zoveel mogelijk vragen.
2. Stop niet om de vragen te bespreken, te beoordelen of te beantwoorden.
3. Schrijf elke vraag precies op zoals deze werd gesteld.
4. Verander eventuele uitspraken in vragen.

Verbeter de vragen

Zijn de vragen gesloten of open?:

- Gesloten vragen kunnen met ja of nee of met één woord worden beantwoord.
- Open vragen vereisen een toelichting.

Benoem:

- De voor- en nadelen van het stellen van gesloten vragen.
- De voor- en nadelen van het stellen van open vragen.

Verbeter:

- Verander gesloten vragen in open vragen.
- Verander open vragen in gesloten vragen.

Groepeer en prioriteer de vragen

- Leg de vragen die bij elkaar horen, die binnen eenzelfde categorie vallen, bij elkaar.
- Bepaal welke groepjes vragen het belangrijkste zijn, en welke daarna.



De Vraagfocus

De VraagFocus is een prikkel voor het starten van vragen van kinderen. Het kan een stelling zijn of video of een podcastfragment, zolang het maar denken van leerlingen stimuleert en het veel vragen oproept. Het is het tegenovergestelde van het gebruik van de vraag van een leraar om leerlingen aan te zetten tot nadenken.

Een paar basiscriteria om in gedachten te houden voor het creëren van een effectieve V-Focus:

1. Het heeft een duidelijke focus: zorg er voor dat de V-Focus scherp is afgebakend.
2. Het is geen vraag: het is de bedoeling dat de leerlingen hun eigen vragen gaan stellen.
3. Het provoceert en stimuleert nieuwe denkrichtingen: Een provocerende V-Focus kan een stroom van vragen oproepen.
4. Het onthult geen voorkeuren of vooroordelen: het is beter als de V-Focus geen herformulering is van wat leerlingen zullen herkennen als de mening van de leraar. De V-Focus moet studenten de kans geven om vrij na te denken.

1. Duidelijke focus

Als de focus niet duidelijk is, zullen de kinderen te veel energie besteden om het te begrijpen. Te veel kleine details of verwijzingen naar andere punten leidt enorm af. De V-Focus is effectiever als het:

- kort en eenvoudig is gezegd:
 - Evolutie van het oog
 - De eigenschappen van een held
 - Katachtigen in het dierenrijk
- scherp is: je wilt de aandacht van de leerlingen in een bepaalde richting trekken. Als de V-Focus te breed of te vaag is, hebben kinderen soms moeite met het formuleren van vragen. Bijvoorbeeld: kinderen die faalangst hebben gebruiken de techniek om bloot te leggen waar ze precies mee zitten maar in plaats van 'Faalangst' de V-Focus te maken wordt 'Faalangst ombuigen tot Kracht' de vraagfocus.



2. Het is geen vraag

Je bent misschien gewend om leerlingen vragen te stellen. Maar omdat kinderen zeker gewend zijn om op vragen te reageren en niet zozeer geoefend zijn in het genereren van vragen, zou het erg verwarrend zijn als je je eigen vraag als V-Focus zou gebruiken.

Dit betekent niet dat je nooit een vraag zult gebruiken om meer vragen te stimuleren. Een vraag kan effectief werken, maar de kinderen moeten mogelijk meer ervaring en vertrouwen opdoen in het stellen van hun eigen vragen voordat je een V-Focus in vraagformaat gebruikt.

3. Het *provoceert en stimuleert* nieuwe denkwijzen

Je kunt een V-Focus maken om de aannames van leerlingen uit te dagen en ze ertoe aan te zetten het onderwerp of de taak vanuit verschillende perspectieven te bekijken. Soms kan het verschil zitten in een woord.

Kijk maar naar de verschillen:

V-Focus: De wetenschappelijke methode. OF

V-Focus: De wetenschappelijke methode moet worden gevolgd.

V-Focus: Diefstal is een misdaad. OF

V-Focus: Diefstal is altijd een misdaad.

4. Het *onthult* geen voorkeuren of vooroordelen.

Aangezien het doel van de V-Focus is om kinderen vrijheid van denken te geven, moet je voorzichtig zijn om je voorkeuren te laten weten of te veel richting te geven. Leerlingen gaan zoeken naar het antwoord dat ze denken dat je wilt, in plaats van zelf na te denken. Besteed daarom aandacht aan de manier waarop je de V-Focus formuleert. Zo voorkom je dat kinderen hun energie stoppen in het bedenken van de vragen die jij wil horen. Heb je bijvoorbeeld net een project gedaan over technologie van de toekomst en jubelde je over dat je niet kunt wachten tot je een robot in jouw huis hebt dan kan de V-Focus 'De gevaren van robots' juist erg prikkelen voor de kinderen.



Stappenplan: De juiste V-Focus bedenken.



1. Definieer het doel

Wat wil je bereiken met de V-Focus? Houd de leerdoelen en leerresultaten in gedachten. Wil je:

- Interesse wekken
- Stimuleren van nieuw denken.
- Begrip verdiepen.

2. Genereer mogelijke ideeën

Noem een aantal ideeën voor mogelijke V-Focus. Houd in gedachten wat je doel is en wat de leerlingen met de vragen gaan doen. Maak een lijst van allerlei soorten ideeën in verschillende formaten: uitspraken, afbeeldingen, enz. Het opsommen van een verscheidenheid aan ideeën is essentieel voor het effectief focussen. Soms is het eerste idee dat in je opkomt niet het beste om je doel te bereiken. Bedenk verschillende manieren om hetzelfde idee te presenteren.



3. Identificeer voor- en nadelen voor elk idee

Kijk naar elke verzonden V-Focus uit de vorige stap en bedenk wat de voor- en nadelen zullen zijn. Houd hierbij rekening met de criteria:

- Heeft een duidelijke focus
- Is geen vraag
- Provoceert en stimuleert nieuwe denkrichtingen
- Toont geen voorkeur of vooringenomenheid van de leraar



4. Kies de V-Focus die aan de criteria voldoet en het best bij je doelen past.



5. Bedenk met welke vragen de kinderen kunnen komen

Je hebt nu een V-Focus die aan de criteria voldoet en bij je doelen past. Denk als laatste stap na over mogelijke vragen die je leerlingen zouden kunnen stellen. Het doel van deze stap is om het potentieel van de focus te beoordelen. Welke richting kunnen de vragen allemaal opgaan. (Deze vragen ga je overigens niet gebruiken.) Zo nodig maak je de V-Focus scherper en pas je hem aan zodat de vragen meer de richting op gaan waarover jij wil dat het gaat.





V-Focus voorbeelden

Het doel van de V-Focus is het startpunt. Het kan zijn dat je aan het begin van een thema of project snel wat vragen wil genereren om een beeld te krijgen van wat de kinderen al weten en wat ze zich afvragen. Maar je kunt ook besluiten de techniek in te zetten om met je leerlingen de (gehele) inhoud te bepalen van het project.

Thema onderwerp: Klimaatverandering

Voorbeeld 1:

Doel: Eerste oriëntatie op het onderwerp.

V-Focus:

Stop Klimaatverandering



De cartoon geeft een beetje richting, de titel maakt de focus duidelijker en verder is er niet teveel informatie. Kinderen verzinnen vragen bij de kennis die ze al hebben. Dit is een mooie V-Focus voor een eerste verkenning van het thema.

Gebruik vragen: De vragen die hier worden gegenereerd kunnen als referentie worden gebruikt tijdens en na het thema om te kijken of deze zijn beantwoord m.b.v. de activiteiten binnen het thema.

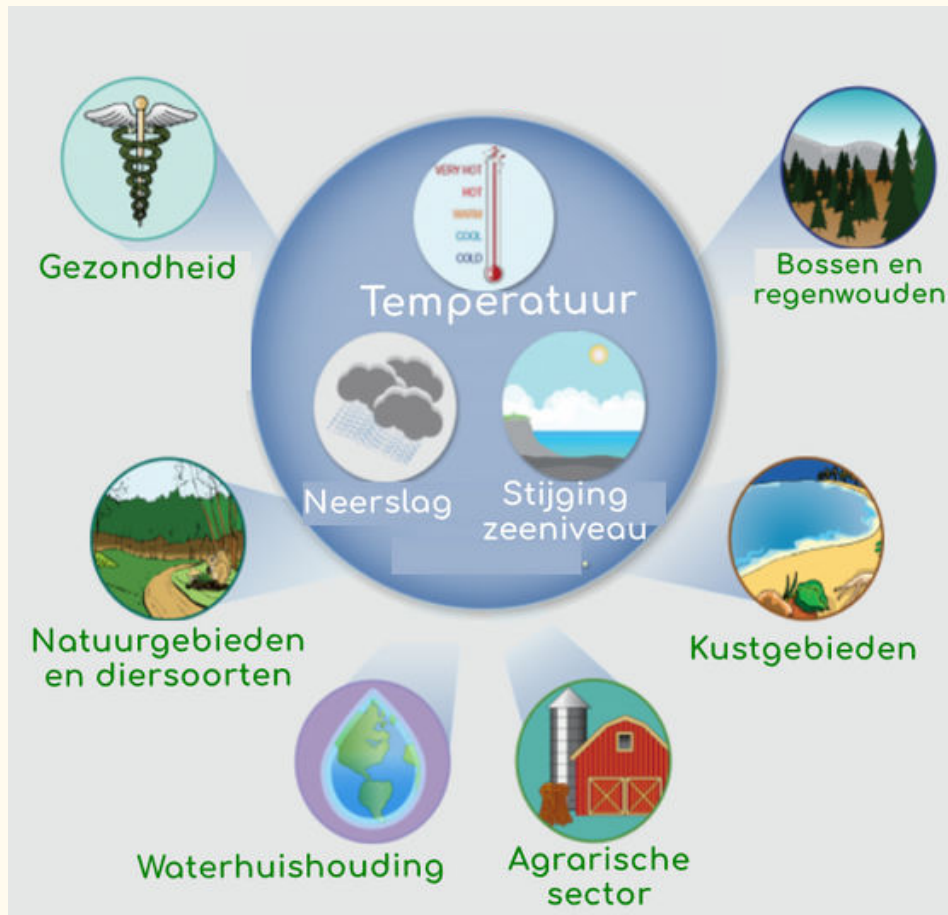


Voorbeeld 2:

Doel: Samen het thema inhoudelijk invullen. Focussen op categorieën binnen het thema en onderzoeksopties bepalen.

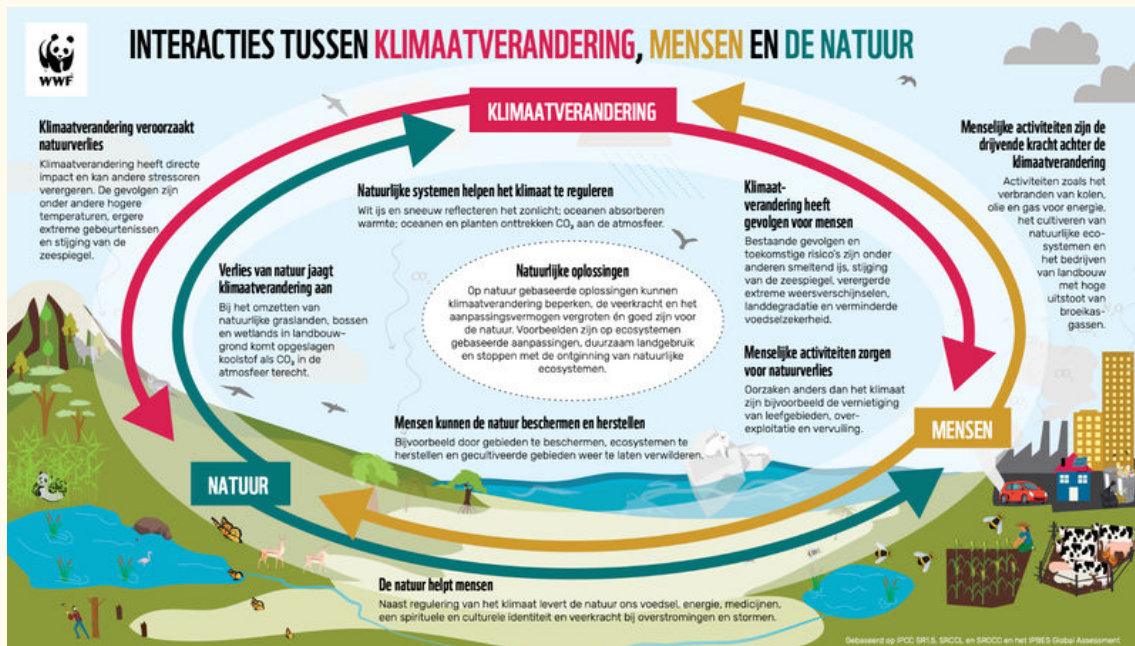
V-Focus:

Effecten van Klimaatverandering en gevolgen voor de toekomst



Bij deze V-Focus kun je er voor kiezen zes afdelingen te maken in de klas. De teams rouleren van station naar station - lezen de vragen van voorgaande teams en vullen deze aan. De V-Focus in z'n geheel is zichtbaar op het bord, eventueel voeg je bij de zes onderdelen nog prompts toe (Bijvoorbeeld bij Gezondheid nog kaartjes met daarop 'luchtvervuiling en gezondheid', 'virussen in de permafrost' etc.)

Gebruik vragen: Na de activiteit kiezen kinderen welke categorie ze verder willen onderzoeken. De gegenereerde vragen zijn uitgangspunt bij dit onderzoek.



Voorbeeld 3:

De afbeelding hierboven lijkt misschien een mooie afbeelding voor een V-Focus. Toch is deze niet erg geschikt. De hoeveelheid informatie leidt af en kinderen zullen geneigd zijn de kopjes van de tekstjes in vragen om te buigen. De afbeelding is te sturend en daardoor beperkend.

Bepaal altijd of je Vraag focus aan de criteria voldoet. Neem ook mee of de stelling of afbeelding of wat je ook maar hebt gekozen past bij het niveau van de leerlingen en of de vragen die het oproept passen bij je doel van de activiteit.

V-Focus	Duidelijke focus	Het is geen vraag	Provoceert denken	Onthult geen voorkeuren
Voorbeeld 1	+	+	+	+
Voorbeeld 2	+	+	+	+
Voorbeeld 3	-	+	+	-



De Regels voor Vragen Stellen bespreken.

Kunnen regels en divergent denken goed samengaan? Ze lijken zulke tegenpolen: de ene eist beperkingen en stelt grenzen, de andere moedigt speculatie, vermoedens en open onderzoek aan.

Maar als je leerlingen vraagt om een nieuwe intellectuele taak op zich te nemen, dan hebben ze een structuur nodig om hen daarbij te begeleiden. De regels voor het produceren van vragen geven vorm en structuur aan een open denkproces en verminderen de angst van leerlingen wanneer ze de verandering aangaan van reageren op je vragen tot het moeten verzinnen van hun eigen vragen.

Er zit een zorgvuldig gekozen opbouw in de regels; elke regel maakt de volgende een sterkere bron om leerlingen te leren hun eigen vragen te formuleren.

Laat de kinderen vooraf bepalen of ze de regel makkelijk of lastig uit te voeren vinden. Laat ze ook verwoorden waarom - wat er makkelijk of lastig aan is.

Het is belangrijk dat de kinderen goed weten wat de regels zijn en dat ze zich daaraan houden tijdens het formuleren van vragen. Kom er dus regelmatig op terug en benoem ze in je begeleiding.

Zie Bijlage 2 voor het Leerlingenblad van de Vragen Formuleer Techniek.





LITERATUURLIJST

D. Souza Fleith, J. S. Renzulli, and K. L. Westberg, "Effects of a Creativity Training Program on Divergent Thinking Abilities and Self-Concept in Monolingual and Bilingual Classrooms," *Creativity Research Journal* 14, nos. 3–4 (2002): 373–386.

Christophe Mouchiroud and Todd Lubart, "Children's Original Thinking: an Empirical Examination of Alternative Measures Derived from Divergent Thinking Tasks," *Journal of Genetic Psychology* 162, no. 4 (2001): 382–401

Mark A. Runco, "Flexibility and Originality in Children's Divergent Thinking," *Journal of Psychology* 120, no. 4 (1986): 345–352.

Po Bronson and Ashley Merryman, "The Creativity Crisis," *Newsweek*, July 10, 2010.

A. Vincent Ciardiello, "Did You Ask a Good Question Today? Alternative Cognitive and Metacognitive Strategies," *Journal of Adolescent & Adult Literacy* 42, no. 3 (1998): 210–219.

Ann L. Brown and Joseph C. Campione, "Guided Discovery in a Community of Learners," in *Classroom Lessons: Integrating Cognitive Theory and Classroom Practice*, ed. Kate McGilly (Cambridge, MA: MIT Press, 1994), 229–272.

Ann L. Brown, "Knowing When, Where, and How to Remember: A Problem of Metacognition," in *Advances In Instructional Psychology*, vol. 1, ed. R. Glaser (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1978): 77–165.

Linda Baker, "Metacognition," Gale Group, 2003, www.education.com/reference/article/metacognition/.

Milton Schwebel, Charles A. Maher, and Nancy S. Fagley, eds. (1990). *Promoting Cognitive Growth Over the Life Span* Hillsdale, NJ: L. Erlbaum Associates.

Margaret Matlin. (2005). *Cognition*, 6th ed. New York: J. Wiley & Sons.

James L. McClelland and Robert S. Siegler, eds. (2000). *Mechanisms of Cognitive Development: Behavioral and Neural Perspectives*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, .

Rothstein, D., Santana, L., & Puriefoy, W. D. (2011). *Make Just One Change: Teach Students to Ask Their Own Questions*. Harvard Education Press.

DE VRAGEN FORMULEER TECHNIEK

1. BEPAAL DE VRAAGFOCUS
2. BESPREEK DE REGELS
3. PRODUCEER ZOVEEL MOGELIJK VRAGEN
4. VERBETER DE VRAGEN
5. GROEPEER EN PRIOTITEER VRAGEN



Bepaal de Vraagfocus:

Dit kan een stelling of een afbeelding of een geluidsfragment (etc.) zijn; zolang het maar de aandacht trekt en het veel vragen oproept.

Regels tijdens het vragen verzinnen:

1. Stel zoveel mogelijk vragen.
2. Stop niet om de vragen te bespreken, te beoordelen of te beantwoorden.
3. Schrijf elke vraag precies op zoals deze werd gesteld.
4. Verander eventuele uitspraken in vragen.

Verbeter de vragen

Zijn de vragen gesloten of open?:

- Gesloten vragen kunnen met ja of nee of met één woord worden beantwoord.
- Open vragen vereisen een toelichting.

Benoem::

- De voor- en nadelen van het stellen van gesloten vragen.
- De voor- en nadelen van het stellen van open vragen.

Verbeter:

- Verander gesloten vragen in open vragen.
- Verander open vragen in gesloten vragen.

Groep en prioriteer de vragen

- Leg de vragen die bij elkaar horen, die binnen eenzelfde categorie vallen, bij elkaar.
- Bepaal welke groepjes vragen het belangrijkste zijn, en welke daarna.



VRAGEN FORMULEER TECHNIEK

De Vragen Formuleer Techniek (VFT) is een stap-voor-stap proces waarmee je in korte tijd een stroom van vragen kunt bedenken die je kunt gebruiken voor je project of onderzoek. Deze techniek werkt het best als je in een team werkt.



1. Bespreek de regels voor het vragen stellen

"WAT IS LASTIG AAN DEZE REGEL?"



2. Bekijk de vraag Focus.

Lees alles wat er te lezen is, bekijk eventuele plaatjes en bestudeer de Vraag Focus nauwkeurig. Neem hiervoor de tijd en schrijf alvast individueel wat vragen op die in je opkomen.

Denk aan de regels. Draag samen de verantwoordelijkheid voor het volgen van de regels. Wijs 1 teamlid aan als 'schrijver'. Deze noteert alle vragen precies zoals ze worden gesteld op losse blaadjes of in een brainstorm app.



3. Produceer zoveel mogelijk vragen



4. Verbeter de vragen

- Verander gesloten vragen in open vragen.
- Verander open vragen in gesloten vragen



5. Groepeer & Prioriteer de vragen

- Leg de vragen die bij elkaar horen, die binnen eenzelfde categorie vallen, bij elkaar. Benoem de categorie van elk groepje vragen, geef elk groepje vragen dus een naam die het onderwerp van de vragen omschrijft.
- Leg de verschillende groepjes op volgorde: Bepaal welke groepjes vragen het belangrijkste zijn, en welke daarna etc.