

INHOUD

Voorwoord	11
Inleiding	15

1. WELKE SOORTEN OPGAVEN GEBRUIKEN WE IN EEN DENKKLAS

36



1.1 De kwestie	37
1.2 Het probleem	43
1.3 Naar een denkklas	45
1.4 Veelgestelde vragen	51
1.5 Samenvatting	57
1.6 Vragen om over na te denken	57
1.7 Probeer dit eens	58

2. HOE WE GROEPJES VORMEN IN EEN DENKKLAS

60



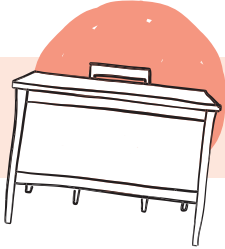
2.1 De kwestie	61
2.2 Het probleem	62
2.3 Naar een denkklas	65
2.3.1 Bereidheid tot samenwerken	69
2.3.2 Verdwijnen van sociale barrières	70
2.3.3 Toegenomen kennismobiliteit	70
2.3.4 Toegenomen enthousiasme voor rekenen/wiskunde	71
2.3.5 Verminderde sociale stress	72
2.4 Veelgestelde vragen	73
2.5 Samenvatting	79
2.6 Vragen om over na te denken	79
2.7 Probeer dit eens	80



3. WAAR LEERLINGEN WERKEN IN EEN DENKKLAS

82

3.1	De kwestie	83
3.2	Het probleem	83
3.3	Naar een denkklas	84
3.4	Veelgestelde vragen	91
3.5	Samenvatting	94
3.6	Vragen om over na te denken	94
3.7	Probeer dit eens	95



4. HOE WE HET MEUBILAIR OPSTELLEN IN EEN DENKKLAS

98

4.1	De kwestie	99
4.2	Het probleem	100
4.3	Naar een denkklas	101
4.4	Veelgestelde vragen	106
4.5	Samenvatting	108
4.6	Vragen om over na te denken	108
4.7	Probeer dit eens	110



5. HOE WE VRAGEN BEANTWOORDEN IN EEN DENKKLAS

112

5.1	De kwestie	113
5.2	Het probleem	114
5.2.1	Nabijheidsvragen	115
5.2.2	Stop-met-denken-vragen	117
5.2.3	Blijf-denken-vragen	118
5.3	Naar een denkklas	118
5.4	Veelgestelde vragen	123
5.5	Samenvatting	127
5.6	Vragen om over na te denken	128
5.7	Probeer dit eens	129

6. WANNEER, WAAR EN HOE OPGAVEN WORDEN GEGEVEN IN EEN DENKKLAS

132



6.1	De kwestie	133
6.2	Het probleem	134
6.3	Naar een denkklas	135
6.3.1	Wanneer je de opgave geeft	135
6.3.2	Waar je de opgave geeft	137
6.3.3	Hoe je de opgave aanbiedt	139
6.4	Veelgestelde vragen	146
6.5	Samenvatting	151
6.6	Vragen om over na te denken	151
6.7	Probeer dit eens	153

7. HOE HUISWERK ERUITZIET IN EEN DENKKLAS

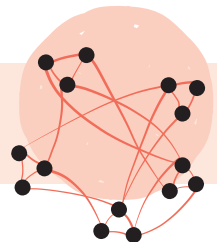
156



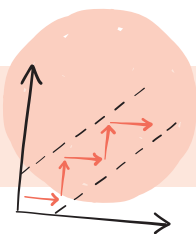
7.1	De kwestie	157
7.2	Het probleem	158
7.2.1	Niet gemaakt	158
7.2.2	Gesjoemeld	159
7.2.3	Hulp gehad	160
7.2.4	Zelf geprobeerd	161
7.3	Naar een denkklas	163
7.4	Veelgestelde vragen	166
7.5	Samenvatting	169
7.6	Vragen om over na te denken	170
7.7	Probeer dit eens	170

8. HOE WE LEERLINGAUTONOMIE KWEKEN IN EEN DENKKLAS

172

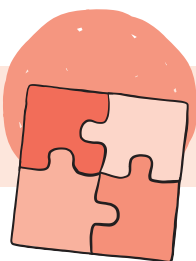


8.1	De kwestie	174
8.2	Het probleem	174
8.3	Naar een denkklas	175
8.4	Veelgestelde vragen	180
8.5	Samenvatting	183
8.6	Vragen om over na te denken	183
8.7	Probeer dit eens	184



9. HOE WE HINTS EN UITBREIDINGEN GEBRUIKEN IN EEN DENKKLAS 186

9.1	De kwestie	187
9.2	Het probleem	188
9.3	Naar een denkklas	188
9.3.1	Uitbreidingen gebruiken om flow in stand te houden	191
9.3.2	Hints gebruiken om de flow vast te houden	200
9.3.3	De activiteitsvorm aanpassen om flow vast te houden	202
9.4	Veelgestelde vragen	205
9.5	Samenvatting	211
9.6	Vragen om over na te denken	211
9.7	Probeer dit eens	212



10. HOE WE EEN LES CONSOLIDEREN IN EEN DENKKLAS 216

10.1	De kwestie	217
10.2	Het probleem	218
10.3	Naar een denkklas	219
10.4	Veelgestelde vragen	227
10.5	Samenvatting	231
10.6	Vragen om over na te denken	232
10.7	Probeer dit eens	233



11. HOE LEERLINGEN AANTEKENINGEN MAKEN IN EEN DENKKLAS 236

11.1	De kwestie	237
11.2	Het probleem	238
11.3	Naar een denkklas	244
11.4	Veelgestelde vragen	254
11.5	Samenvatting	258
11.6	Vragen om over na te denken	259
11.7	Probeer dit eens	259

12. WAT WE BESLUITEN TE BEOORDELEN IN EEN DENKKLAS

262



12.1 De kwestie	263
12.2 Het probleem	264
12.3 Naar een denkklas	265
12.3.1 De rubricbenadering	267
12.3.2 Het maken van de rubric	273
12.3.3 De rubric gebruiken	276
12.4 Veelgestelde vragen	278
12.5 Samenvatting	282
12.6 Vragen om over na te denken	282
12.7 Probeer dit eens	283

13. HOE WE FORMATIEF EVALUEREN IN EEN DENKKLAS

286



13.1 De kwestie	287
13.2 Het probleem	288
13.3 Naar een denkklas	290
13.4 Veelgestelde vragen	299
13.5 Samenvatting	307
13.6 Vragen om over na te denken	308
13.7 Probeer dit eens	309

14. HOE WE BEOORDELINGEN GEVEN IN EEN DENKKLAS

310



14.1 De kwestie	311
14.2 Het probleem	312
14.2.1 Het puntenverzamelingsparadigma	313
14.2.2 Het dataverzamelingsparadigma	316
14.3 Naar een denkklas	318
14.3.1 Een cijfer bepalen	321
14.4 Veelgestelde vragen	327
14.5 Samenvatting	338
14.6 Vragen om over na te denken	339
14.7 Probeer dit eens	340



15. DE 14 STRATEGIEËN COMBINEREN VOOR HET ONTWIKKELEN VAN EEN DENKKLAS 341

15.1 Het onderzoek	342
15.2 Een denkklas ontwikkelen	343
15.3 De transfer van collectieve synergie naar individuele kennis en vaardigheden	351
15.4 Opnieuw een denkklas ontwikkelen	357
15.5 De bomen en het bos	361
15.6 Veelgestelde vragen	362
15.7 Vragen om over na te denken	364

Literatuur	365
Dankwoord	371
Over de auteur	373

NAAR EEN DENKKLAS

Overall waar ik kwam, zag ik leerlingen die niet nadachten en leraren die daarom hun lessen moesten plannen vanuit de aanname dat leerlingen dat niet konden of wilden. En overall waar ik kwam, zag ik klassen die sterk op elkaar leken, en wat er in die klassen gebeurde, leek ook sterk op elkaar. Dus begon ik me af te vragen of daartussen een verband bestond. Kon het zijn dat die institutionele normen die in al die scholen en klassen zijn doorgedrongen, juist het niet-nadenkgedrag dat ik zag mogelijk maakten en zelfs bevorderden? Als dat zo was, zou dat betekenen dat we die institutionele normen grondig moeten veranderen om leerlingen aan het nadenken te krijgen.

Deze aanname werd de basis van mijn onderzoek. In de vijftien jaar die volgde, werkte ik samen met meer dan vierhonderd leraren in het basis- en voortgezet onderwijs om niet-nadenkgedrag te doorbreken en leerlingen aan het nadenken te krijgen. We werkten in teams van acht tot achttien leraren in tweeweekse cycli om bewust de institutionele normen te doorbreken en te zien of we konden zorgen dat er meer door leerlingen werd nagedacht. Ons doel was eenvoudig: verhogen van het aantal leerlingen dat nadent en verhogen van het aantal minuten dat die leerlingen nadenken. In de kern wilden we de baselinedata verbeteren. En we waren bereid om zo nodig alle klassennormen te doorbreken. De enige beperkingen waren dat we binnen de grenzen van het klaslokaal en het lesrooster bleven. Daarbuiten was er geen norm die we niet op zijn kop wilden zetten.

Om een extreem voorbeeld te geven van hoever we bereid waren te gaan: in het beginstadium van het onderzoek hebben acht leraren twee weken lang lesgegeven in een lokaal zonder meubels. Meubilair is een bestendige institutionele norm en we wilden zien wat er zou gebeuren als we die overboord gooiden. Van dat experiment heb ik drie dingen geleerd. Ten eerste werd er meer nagedacht door leerlingen, aanzienlijk meer zelfs. Er waren meer leerlingen die nadachten en dat bleven ze langer doen. Naast dit positieve resultaat bleek dat leraren het niet fijn vinden om les te geven in een lokaal zonder meubilair, een belangrijk inzicht dat leidde tot een voorwaarde voor veel van het onderzoek dat ik daarna uitvoerde. Het heeft geen zin om een strategie te onderzoeken als leraren die vervolgens niet

willen invoeren, hoe positief de resultaten ook zijn. Zo werd de bandbreedte van wat we in de klassen wilden uitproberen, beperkt. Dat wil niet zeggen dat we niet bereid waren ons op ongemakkelijk terrein te begeven, maar wel dat er grenzen waren aan wat redelijk was.

Het derde wat ik ontdekte, was dat er vaak eerst resultaten zijn en dan pas verklaringen. Dat bleef zo tijdens het hele onderzoek en ook vandaag de dag klopt dat nog. Weten wat werkt, gaat altijd vooraf aan begrijpen waarom het werkt. Als onderzoeker die gewend is om te beginnen met een theorie en die dan uit te testen, was dat voor mij nieuw en opwindend terrein. In het geval van het afwezige meubilair bijvoorbeeld hadden we maanden van interviews met leerlingen in verschillende omgevingen nodig voordat ik begreep waarom de afwezigheid van meubilair invloed had op het nadenkgedrag van leerlingen. Het bleek dat wanneer leerlingen een lokaal binnenlopen dat er hetzelfde uitziet als alle andere lokalen die ze kennen, ze aannemen dat de les wel hetzelfde zal verlopen als alle andere lessen die ze hebben bijgewoond. Daarom nemen ze al hun gewoonten en leskrijg-normen mee het lokaal in. Als die leskrijg-normen niet-nadenkgedrag omvatten, zullen ze ook in die les niet gaan nadenken. Wanneer leerlingen echter een lokaal binnenlopen dat er heel anders uitziet, laten ze hun gewoonten en normen buiten achter en geven ze zichzelf de ruimte om zich anders te gedragen, in elk geval in het begin. De reden waarom lesgeven in een klas zonder meubilair effect had op het nadenkgedrag van leerlingen was niet dat nadenken erdoor werd bevorderd, maar dat er geen niet-nadenkgedrag door werd opgeroepen. En dat gaf leraren de kans om iets anders te laten gebeuren. Daarop kom ik in hoofdstuk 15 nog terug.

Dus we stortten ons vol enthousiasme op het onderzoek. Vrijwel meteen zagen we positieve veranderingen in het nadenkgedrag van leerlingen. Leraren rapporteerden grote successen en als ik in een klas kwam om data te verzamelen, zag ik geweldige verbeteringen in het nadenkgedrag. In ons enthousiasme om veranderingen te bewerkstelligen verloren we echter het zicht op welke verandering welk effect had. We probeerden zoveel tegelijk uit dat we geen controle meer hadden over oorzaak en gevolg, over pedagogiek en nadenken. We moesten onze experimenten systematischer aanpakken. We moesten één variabele uitkiezen en daar twee weken onderzoek naar doen en de effecten van die ene variabele op het nadenkgedrag van leerlingen meten. Maar wat waren de variabelen?

De logische keuze was de lijst met activiteitseenheden die ik tijdens het leskrijg-onderzoek had opgesteld: probeer-het-nu-zelf-opgaven, aantekeningen, huiswerk, nabesprekingen, groepswerk, enzovoort. Maar de lijst van factoren die het nadenkwerk in de klas beïnvloeden, omvat meer dan alleen de afzonderlijke momenten in een les. Ik heb bijvoorbeeld al aangetoond dat het invloed heeft hoe een lokaal eruitziet. Dat geldt ook voor de manier waarop we vragen stellen en beantwoorden, wat voor soort opgaven we gebruiken, enzovoort.

- 
1. Welke soorten opgaven we gebruiken
 2. Hoe we groepjes vormen
 3. Waar leerlingen werken
 4. Hoe we het meubilair opstellen
 5. Hoe we vragen beantwoorden
 6. Wanneer, waar en hoe opgaven worden gegeven
 7. Hoe huiswerk eruitziet
 8. Hoe we leerlingautonomie kweken
 9. Hoe we hints en uitbreidingen gebruiken
 10. Hoe we een les consolideren
 11. Hoe leerlingen aantekeningen maken
 12. Wat we besluiten te beoordelen
 13. Hoe we formatief evalueren
 14. Hoe we beoordelingen geven

Figuur i.4 De veertien factoren die invloed hebben op nadenkgedrag in de klas.