

Iedereen werkt!

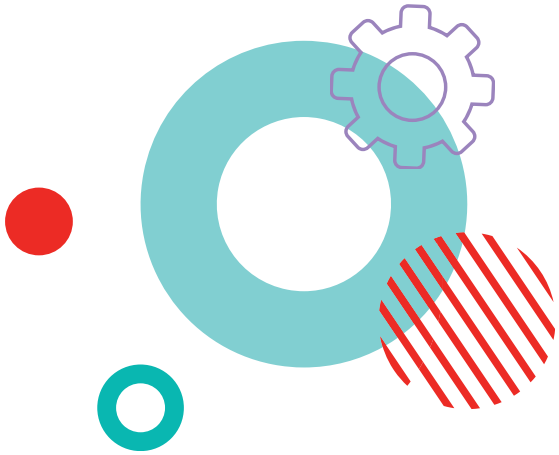
CALS Nieuwegein

Is het de uitroep van een bevlogen collega of het eerste gebod van de nieuwe minister? Voor ons is 'Iedereen werkt!' een uitbreiding op het didactisch handelingsrepertoire van iedere docent die als doel heeft om de leerlingactiviteit in de les te verhogen. We leggen je in dit artikel uit hoe je met schijnbaar kleine aanpassingen de (zichtbare) activiteit van alle leerlingen kan verhogen. Leerlingen en docenten zijn er lovend over, zij ervaren rechtvaardigheid en hebben het gevoel op een positieve manier uitgedaagd te worden. Je zal de ins en outs ontdekken over het gebruik van willekeurige namen, wisbordjes en de student observer tool.

'Iedereen werkt!' is een tweejarig onderzoek van drie bevlogen docent onderzoekers van het Cals College Nieuwegein in samenwerking met Academische Opleidingsscholen (AOS, een samenwerkingsverband van UU, HU, HKU en een aantal VO-scholen).

Samenvatting

'Iedereen werkt!' is een uitbreiding op het didactisch handelingsrepertoire voor alle docenten. De drie tools geven je de mogelijkheid om de effectiviteit van je lessen met kleine aanpassingen te verhogen. Op een (door jou gekozen) lesmoment krijg je feedback op het werk van je leerlingen via wisbordjes. Vragen stellen aan individuele leerlingen gebeurt altijd eerlijk middels de willekeurige namen tool. Feedback krijgen van leerlingen over je lessen gebeurt via de student observer tool. Alle drie de tools geven je de informatie waarvan je eerder niet wist hoe je eraan moest komen en waarvan je nu weet dat je er niet zonder kunt. Twee jaar lang deden wij onderzoek naar hoe wij iedereen aan het werk konden krijgen in de les. Zowel leerlingen als docenten zijn lovend over het gebruik van de drie tools. 316 leerlingen (7 onderzoeks- en 7 controle klassen) en 29 docenten werkten mee aan dit onderzoek. Op twee momenten hebben we vragenlijsten afgenomen om een voor- en een nameting te doen. Het resultaat: 'Iedereen werkt!' werkt!



Achtergrond

Twee jaar geleden werden we getriggerd met de vraag vanuit de schoolleiding of en in hoeverre elke leerling actief deelneemt in de les. Helaas moesten we concluderen dat dit vaak niet (voldoende) het geval was. Als reactie daarop zijn we in schooljaar 2021-2022 gestart met een pilotonderzoek in één klas, waarbij we vijf verschillende formatieve tools hebben getest om de participatie te bevorderen en de effecten ervan te onderzoeken.

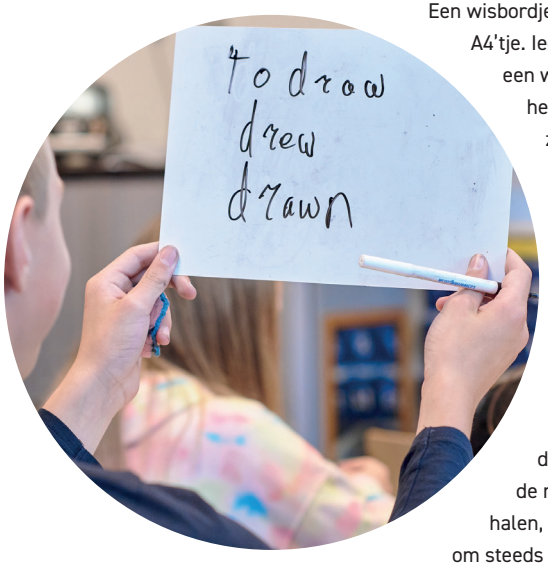
De inspiratie voor dit onderzoek kwam na het kijken van de documentaire van Dylan William, *'the classroom experiment'*. Hierin begeleidt hij docenten bij het inzetten van verschillende tools om leerlingmotivatie en -participatie te verhogen. De mentor van onze pilotklas heeft het docententeam van zijn klas vervolgens enthousiast gemaakt en getraind in het gebruik van deze tools. Daarnaast hebben we onderzoek gedaan naar de theorie hierachter en de praktische uitvoerbaarheid bij ons op school. Aan het einde van dat schooljaar hebben we interviews afgenomen bij zowel leerlingen als docenten om hun ervaringen te verzamelen over het gebruik van wisbordjes, willekeurige namen, stoplicht bekers, secret student en de student observer tool. Op basis van deze bevindingen hebben we besloten om door te gaan met het gebruik van de tools wisbordjes, willekeurige namen en student observer, omdat deze drie tools zowel door de leerlingen als de docenten zeer positief en gemakkelijk inzetbaar werden ervaren.

De tools

Wanneer we in dit artikel spreken over tools, dan bedoelen we de uitbreiding op het didactisch handelingsrepertoire die je kunt gebruiken binnen elke les: willekeurige namen, wisbordjes en de student observer.

Om de diverse mogelijkheden en toepassingen van deze drie tools onder de knie te krijgen, hebben we aan het begin van ons onderzoek een training georganiseerd voor alle betrokken docenten. Tijdens deze training hebben we ons voornamelijk gericht op hoe je de tools effectief kan integreren in reguliere lessen. We hebben praktische vragen besproken die docenten kunnen gebruiken in hun eigen lespraktijk. De nadruk van deze training lag op het leren stellen van de juiste vragen passend bij het doel van dat lesmoment zodat je die middels de tools op elk moment van je les kunt inzetten. Zo worden leerlingen actiever.

Wisbordjes



Een wisbordje is een klein whiteboard ter grootte van een A4'tje. Iedere leerling heeft een wisbordje, een stift en een wissertje op het bureau liggen. Zo kunnen ze het werk dat ze gemaakt hebben omhooghouden zodat iedereen het kan zien. Het geeft je de mogelijkheid om direct bij alle leerlingen te checken of ze de voorkennis en/of (gedeeltes van) de uitleg begrepen hebben. Naast de voor de hand liggende gesloten vragen biedt het gebruik van wisbordjes juist ook de mogelijkheid om uitgebreidere vraagstukken te behandelen. Bij echte complexe vragen, zoals bijvoorbeeld examenvragen, kun je de leerlingen vragen stellen over de eerste stap, de criteria waaraan een antwoord moet voldoen, de relevante informatie die ze uit een tekst moeten halen, enzovoort. Wisbordjes geven docenten de kans om steeds directe input van alle leerlingen in één keer te ontvangen en de instructie zo nodig bij te sturen.

Willekeurige namen

In de klas is het niet altijd wenselijk dat iedereen antwoord. Soms wil je dat leerlingen één stap van de vraag benoemen, een stukje tekst voorlezen of dat slechts een aantal het huiswerk laten zien. Namen in de klas kies je willekeurig door gebruik te maken van een namenrad. Je kan ook de namen van de leerlingen op ijslollystokjes schrijven. Dit garandeert dat je eerlijk en zichtbaar kiest. Ook kan deze tool uitstekend worden gecombineerd met wisbordjes, zodat je de zekerheid hebt dat iedereen (individueel of in duo's) heeft nagedacht over een antwoord. Belangrijk is wel dat je altijd eerst de vraag stelt zodat iedereen nadenkt en daarna pas iemand de beurt geeft.

Student observer

Ondanks dat leerlingen vaak best kunnen aangeven waarom ze de lessen van de ene docent wel prettig vinden en de andere niet, vinden ze het lastig om dit tegen de docent zelf te zeggen. Bij de student observer tool ligt de nadruk op het aanleren van feedbackvaardigheden bij leerlingen, zodat ze op een constructieve manier hun klachten, suggesties en complimenten met de docent kunnen bespreken. Tijdens een mentorles wordt eerst informatie verzameld over alle docenten op basis van de ervaringen van leerlingen. Vervolgens worden deze gegevens met behulp van feedbackvraagkaartjes omgezet in zinnen die kunnen dienen als startpunt voor een gesprek tussen leerling en docent.

Het onderzoek

Werkwijze

Om te onderzoeken in hoeverre de verschillende tools effect hadden op actieve leerlingparticipatie tijdens de les, zijn de drie gekozen tools toegepast in heterogene havo- en vwo-klassen. Zowel de onderzoeksgroep als de controlegroep bestond uit zeven klassen verspreid over vier leerjaren. De klasgroottes varieerden tussen de 24 en 30 leerlingen. 316 leerlingen en 63 docenten hebben meegedaan aan het onderzoek. Uiteindelijk hebben 259 leerlingen en 29 docenten alle vragenlijsten ingevuld. Deze resultaten zijn meegenomen in het onderzoek.
Bij ons op school bestaat het schooljaar uit 4 leerperiodes. Per periode hebben we een gedeelte van ons onderzoek uitgevoerd.

Periode 1 (zomervakantie – herfstvakantie)
In deze periode zijn deelnemende en geïnteresseerde docenten getraind in het gebruiken van de tools. Bij deelnemende leerlingen werden nulmetingen afgenomen middels een aangevulde Motivatie Tool vragenlijst. Deze vragenlijst bevatte vragen over intrinsieke-, geïdentificeerde-, externe- en a-motivatie. Als aanvulling op de motivatietool hebben we stellingen gemaakt over leerlinggedrag in de les en daarbuiten.
Voorbeelden hiervan zijn:

- Als de docent een vraag stelt denk ik na over het antwoord.
- Als ik een vraag heb stel ik deze in de les aan de docent.
- Ik wil graag het antwoord op de vraag van de docent geven.
- Als de docent uitleg geeft ben ik aan het opletten.

In deze periode hebben we ook de officiële toestemming voor deelname naar ouders van deelnemende leerlingen gestuurd. De leerlingen waarvoor geen toestemming werd gegeven, hebben we uit ons databestand gehaald.

Periode 2 (herfstvakantie – kerstvakantie)
In deze periode hebben deelnemende docenten de tools toegepast in de onderzoeksklassen. Mentoren coördineerden in de onderzoeksklassen de feedbackgesprekken voor de student observer tool. In de controlegroepen werd in deze periode zo min mogelijk gebruik gemaakt van de drie tools.

Periode 3 (kerstvakantie – 2 weken na de voorjaarsvakantie)
Aan de start van het nieuwe kalenderjaar hebben we de data verzameld door opnieuw de vragenlijsten uit te zetten bij alle deelnemende leerlingen en docenten. Ditmaal waren de motivatielijsten aangevuld met open vragen over de ervaringen met de tools, zodat we ook kwalitatieve gegevens konden verzamelen.

Periode 4 (2 weken na de voorjaarsvakantie – zomervakantie)
Hierin verwerkten we de verzamelde kwalitatieve- en kwantitatieve data. Voor de statistische verwerking van de resultaten is gepaarde metingen ANOVA-methode gebruikt. We verwerkten onze data met behulp van JASP en Excel. Verder schreven we in deze periode dit artikel en lieten we ons onderzoek borgen in de school.

Opbrengsten

Als eerste moet vermeld worden dat de vierdejaars havo klassen niet konden worden meegenomen in het onderzoek omdat er maar vijf leerlingen waren over de twee klassen die beide meetmomenten hadden ingevuld. Voor de verdere analyses zijn dus alleen de eerste drie leerjaren meegenomen.

Kwantitatief onderzoek

Motivatie

Er is gekeken naar de vier types van motivatie: intrinsieke motivatie, geïdentificeerde motivatie, extrinsieke motivatie en a-motivatie. Uit de resultaten van de gepaarde metingen ANOVA van het motivatie onderzoek kwamen geen significante verschillen naar voren tussen de onderzoeks- en controleklassen bij de verschillende meetmomenten op de vier verschillende motivatie types.

Leerlinggedrag binnen en buiten de les

Ook op het stukje leerlinggedrag (actief vragen stellen, nadenken, huiswerk maken etc.) zijn er geen significante verschillen gevonden tussen de onderzoeks- en controle klassen.

Verklaring resultaten kwantitatief onderzoek

Een van de mogelijke verklaringen is dat we gevraagd hebben naar de motivatie en leerlinggedrag in alle lessen, terwijl niet in alle lessen de tools zijn gebruikt. Verder heb je te maken met een vrij kleine onderzoekspopulatie, het gebruik van de 5-punts likert schaal en de neiging van leerlingen om sociaal wenselijke antwoorden te geven. Daarom hadden we van tevoren ook niet direct significante verschillen verwacht maar wel gehoopt dat er in ieder geval een richting zou zijn voor een verschil in motivatie. Ook tussen de verschillende jaarlagen zijn geen significante verschillen of duidelijke richting gevonden.

Cijfers en werkhouding

Uiteindelijk bleek het niet mogelijk om op het gebied van cijfers en werkhouding een analyse te maken omdat er bij veel vakken niet in elke periode een cijfer werd gegeven. Ook de periode van het invullen van de werkhouding van de leerlingen kwam niet overeen met onze onderzoeksperiode. Wij konden deze gegevens dus niet gebruiken.

Leerling kwalitatief onderzoek

Leerlingen gaven na afloop van de onderzoeksperiode antwoord op een aantal open vragen, door middel van een online vragenlijst. Ze konden aangeven wat ze fijn en minder fijn vonden aan deze tools. Daarnaast was er ruimte om tips te geven aan docenten die gebruik maken van de drie tools, of voor docenten die dat nog van plan zijn te doen. Na het bekijken van alle antwoorden hebben we de meest voorkomende antwoorden geclusterd. In bijlage 3 is het volledige overzicht te vinden.

Wisbordjes

Leerlingen vinden het fijn dat de docent hun antwoord kan zien, ook als ze de beurt niet krijgen. Daardoor kan hun antwoord snel gecheckt worden en kunnen ze er snel uitleg over krijgen. Daarentegen geven ze ook aan dat ze het niet fijn vinden dat iedereen (en dus ook klasgenoten) hun antwoord kan zien.

Willekeurige namen

Leerlingen vinden het werken met willekeurige namen eerlijker, omdat iedereen evenveel kans heeft om aan de beurt te komen. Ook merkten ze dat ze nu echt gaan nadenken over hun antwoord, zodat ze voorbereid zijn als ze eventueel de beurt krijgen. Ondanks deze positieve ervaringen met het werken met willekeurige namen, vinden leerlingen het toch minder fijn dat ze ook de beurt kunnen krijgen als ze het antwoord niet weten.

De student observer tool

De onderzoeksklassen hebben samen met hun mentor feedback opgesteld voor docenten, die daarna ook gedeeld is met docenten die hier toestemming voor hadden gegeven. Leerlingen gaven hierbij aan dat ze het fijn vonden dat er iets veranderde in de les, dat ze hun mening mochten geven en dat docenten hen op deze manier beter begrijpen. Wel vonden ze het soms eng, raar of ongemakkelijk om feedback aan een docent te geven, maar gelukkig gaven ze aan dat de meeste docenten ontspannen reageerden. Een aantal leerlingen gaf echter ook aan dat een docent boos reageerde.

Docenten kwalitatief onderzoek

Na afloop van de onderzoeksperiode kregen docenten ook de gelegenheid om hun ervaringen te delen. Aan docenten is geen feedback gevraagd over de student observer tool, omdat geen enkele mentor hierover een terugkoppeling heeft gegeven. In bijlage 4 is een overzicht van de meest voorkomende ervaringen met wisbordjes en willekeurige namen te vinden.

Wisbordjes

Docenten geven aan dat door het gebruik van wisbordjes alle leerlingen actief meedoen in de les. Een directe check op het resultaat en de denkfouten is op deze manier snel mogelijk en het wordt als overzichtelijk ervaren. Hierdoor konden docenten snel bijsturen als dit nodig was. Daarnaast merken docenten dat leerlingen deze manier van werken leuk vinden en dat ze er enthousiast over zijn. Toch worden er ook minpunten genoemd, namelijk dat leerlingen onrustig worden en/of gaan tekenen op de wisbordjes, en dat het uitdelen en inleveren van materiaal tijd kost.

Willekeurige namen
Leerlingen worden, volgens docenten, gedwongen allemaal actief te zijn tijdens de les bij het gebruik van willekeurige namen. Daarbij vervallen de docenten niet steeds in het (onbewust) de beurt geven aan dezelfde leerling. Wel ervaren ze een vertraging in de les en voelt het voor sommigen als extra werk. Ook geven ze aan dat hierdoor de mogelijkheid om een leerling weer bij de les te betrekken door hem de beurt te geven vervalt.

Een enkele docent geeft verder nog aan dat een klassengesprek houden makkelijker werd, dat fouten maken normaler werd en dat er een extra spanningselement in de les kwam. Het gebruik van het namenrad werd wel als onhandig ervaren. Liever zien docenten dat er een digitale tool komt die in hun lespresentaties op het smartboard verwerkt kan worden.

Vergelijking

Als we de ervaringen van leerlingen en docenten naast elkaar leggen, blijkt dat er veel overeenstemming is. Zowel bij de wisbordjes als bij de willekeurige namen geven beide groepen aan dat leerlingen actiever meedoen en dat er meteen een check en feedback op het antwoord volgt. Het valt ons op dat veel leerlingen een bepaalde vorm van onzekerheid ervaren bij het gebruik van de tools. Onze verwachting is dat deze onzekerheid gaat afnemen. Hoe vaker leerlingen met wisbordjes en willekeurige namen gaan werken, hoe meer ze zullen merken dat er vaak heel veel klasgenoten zijn die het antwoord echt niet weten, en dat je daar juist van kunt leren. Een kort overzicht van de kwalitatieve antwoorden van zowel leerlingen als docenten, vind je aan het einde van dit artikel.

Hoe nu verder?

Zoals blijkt, heeft het gebruik van de wisbordjes, willekeurige namen en de student observer tool een positief effect op de actieve deelname van leerlingen in de les. Er komen geen significante resultaten uit het kwantitatieve onderzoek. Uit het kwalitatieve onderzoek daarentegen vonden we bij zowel leerlingen als docenten dat ze positief zijn over het gebruik van de tools.

Om ervoor te zorgen dat iedereen die op het Cals lesgeeft bekend is met de tools van 'Iedereen werkt!', zullen we met steun vanuit de schoolleiding, elk schooljaar verschillende workshops geven:

- Training van nieuwe docenten over het werken met de tools
- Training van mentoren over het werken met de student observer tool
- Herhaaltraining voor docenten die al langer op school werkzaam zijn

'Iedereen werkt!' wordt daarmee een krachtige tool die iedere docent in zijn eigen didactiek kan verwerken.

Ook enthousiast geworden?
Voor meer informatie, neem gerust contact met ons op.

Tips

Algemeen

- Zorg dat je genoeg wisbordjes/wissers/stiften hebt in je lokaal, of regel dit voor alle lokalen op school.
- Denk goed na over een centrale plek voor extra materiaal voor als de stiften leeg zijn en doekjes vies zijn. Zo kan iedereen altijd bijvullen als iets op/kapot is.
- Zorg dat je zichtbaar bent binnen je school, door enthousiasme uit te stralen en te staan voor hetgeen je vertelt. Wij gebruikten bijvoorbeeld grappige foto's van onszelf in de presentaties om het informeler te maken.
- Steun vanuit de schoolleiding is ontzettend belangrijk: zorg voor spreektijd op plenaire momenten, mogelijkheden om trainingen te verzorgen.

Wisbordjes

- Geef leerlingen voldoende tijd om na te denken en te schrijven.
- Je hoeft niet al het materiaal zelf uit te delen, maar leg het dicht bij de deur van het lokaal en wen je leerlingen aan dat ze het zelf pakken (en weer netjes terugleggen).
- Laat leerlingen de wisbordjes schoonmaken vóór het inleveren.
- Gebruik het grondig reinigen van de bordjes als strafwerk voor een leerling (kan ook vanuit de schoolleiding).
- Laat altijd het goede eindantwoord zien, zodat iedereen goed heeft gezien wat er van ze verwacht werd als antwoord.
- Andere manier van inzetten: geef zelf een fout antwoord en laat leerlingen opschrijven wat er niet klopt aan jouw antwoord.
- Andere manier van inzetten: laat een rij met antwoorden zien en laat leerlingen opschrijven wat de overeenkomst is tussen al die antwoorden.

Willekeurige namen

- Stel eerst de vraag, geef bedenktijd en kies dan pas de leerling, of...
- ...laat leerlingen eerst nadenken en hun antwoord opschrijven op hun wisbordje. Kies daarna willekeurig een leerling en laat die zijn antwoord voorlezen.
- Gebruik het voor verdiepende vragen n.a.v. het antwoord op de wisbordjes.
- Als een antwoord uit meerdere stappen bestaat, kies dan willekeurig een leerling en laat ieder 1 stap vertellen (kan ook in combi met een wisbordje).
- Zorg dat het kiezen van een willekeurige leerling zichtbaar is, anders voelt het nog steeds niet eerlijk voor de leerling.
- Je kun een namenrad printen en dan met je vinger wijzen, of je kunt iemand op school vragen een werkbaar digitaal tool te maken dat in bijvoorbeeld powerpoint te gebruiken is.

Student observer

- Vraag als mentor vooraf toestemming aan de vakdocenten of leerlingen de feedback met hen mogen delen.
- Plan als vakdocent ook tijd in om het feedbackgesprek met de leerling te voeren.

We hopen dat jullie net zo geïnspireerd zijn geraakt door dit artikel als wij zijn door dit onderzoek!

Jonna Wesselman-Sabel, Robin Ariëns en Michaël Metzemakers



Afbeelding 1 – de student observer tool

Kwalitatieve antwoorden leerlingen en docenten

Ervaringen Leerlingen Werken met Wisbordjes

Wisbordjes	
+	-
Iedereen krijgt de kans om antwoord te geven op de vraag.	Lege stiften.
Het is veel leuker en ik onthoud het beter.	Dat iedereen je antwoord kan zien.
Dat de docent het dan gelijk checkte en er uitleg over geeft.	
Als je het antwoord weet en je wordt niet gekozen met je vinger opsteken kan je het nu alsnog laten zien dat je het kan.	

Ervaringen Leerlingen Werken met Willekeurige Namen

Werken met Willekeurige Namen	
+	-
Dat dan niet steeds dezelfde kinderen mogen antwoorden.	Als je het antwoord niet wist kon je zomaar de beurt krijgen.
Dat je echt gaat nadenken over het antwoord omdat je misschien aan de beurt komt.	Dat je soms ook meerdere keren aan de beurt komt achter elkaar.
Wel fijn want het is eerlijk wanneer je gekozen wordt.	Dat je gekozen werd als je het niet wist en als je het wel wist werd je niet gekozen

Ervaringen Leerlingen Werken met Student Observer

Student observer	
+	-
Ik vond het fijn omdat het zo fijnere lessen worden als er iets veranderd wat de klas niet fijn vond.	Het is best eng om tegen een docent te zeggen maar de meeste reageerden gewoon relaxed.
Dat wij een keer onze mening mochten geven en dat sommige docenten der ook echt wel wat mee doen.	Het was wel raar want die docent doet zijn best en dan moet jij zeggen wat hij fout doet.
Dat je docenten je misschien zo beter begrijpen.	Sommige docenten reageren boos.
Dat de docenten de kritische puntjes die wij vinden vaak ook willen veranderen.	Toch best wel ongemakkelijk.

Tips van leerlingen aan docenten

- Goed uitleg geven over de vraag zodat iedereen er goed over na kan denken.
- Iets meer de tijd geven om op te schrijven (wisbordjes).
- Bij wisbordjes zorgen dat iedereen een stift heeft die het doet en dat iedereen een doekje heeft, niet dat iemand zowat alle doekjes pakt.
- Meer met wisbordjes de lesstof van vorige les herhalen zo komen de leerlingen meteen in een soort van concentratiemodus.

Ervaringen Docenten Werken met Wisbordjes

Wisbordjes	
+	-
Alle leerlingen doen/denken mee/worden geactiveerd/zijn betrokken.	Leerlingen worden onrustig/gaan tekenen.
Directe check op resultaat/denkfouten bij iedereen, het is overzichtelijk.	Uitdelen/inleveren van materiaal kost tijd/ gewenning van klas.
Leerlingen vinden het leuk/zijn enthousiast.	

Ervaringen Docenten Werken met Willekeurige namen

Werken met Willekeurige namen	
+	-
Leerlingen moeten allemaal nadenken/meedoen.	Zorgt voor een vertraging in de les.
Ik kies niet (onbewust) elke keer dezelfde leerling (is eerlijker).	Extra werk voor docent.
	Dat je leerlingen niet kunt kiezen als ze niet aan het opletten zijn/het moeilijk vinden.



