23-5-2021

Is de kennis van jouw lessen eenmalig of (her)bruikbaar?

Een onderzoek naar creatief denken en handelen binnen het Nederlandse onderwijssysteem.

Ruben Tucker
PABO| CHE | AFSTUDEERBEGELEIDER: HILDA PAALMAN-VOS |
AANTAL WOORDEN: 7141

Inhoudsopgave

Samenvatting **1**

Inleiding **2**

Creatief denken en handelen **4**

Creatief denken en handelen in Nederland en in het buitenland **5**

Methode **7**

Onderzoeksresultaten **9**

Conclusie **12**

Discussie **13**

Aanbevelingen **14**

Bronnenlijst **16**

Bijlages **17**

Samenvatting:

Creatief denken en handelen is een manier die veel wordt gebruikt om innovatief onderwijs vorm te geven. Het lijkt er echter op alsof Nederland erg ver achterloopt op andere landen in de wereld op het gebied van creatief denken en handelen. Hoe kan creatief denken en handelen dan toch worden geïntegreerd op scholen in Nederland als hier vanuit de overheid weinig handvaten en maatstaven voor zijn?

In dit onderzoek wordt er in opdracht van basisschool de Klokbeker gekeken wat creatief denken en handelen precies inhoudt en of Nederland daadwerkelijk zo ver achterloopt op de rest van de wereld. Daarnaast zal er worden gekeken naar methodes en technieken die in het buitenland al gebruikt worden en zal er gekeken worden of de literatuur en de praktijk op de Klokbeker overeen komt.

Een rapport van het World Economic Forum in 2017 vertelt dat 65% van de kinderen die naar de basisschool gaan, banen zullen hebben die nog niet bestaan en waarop hun opleiding hen niet zal voorbereiden. Hoe zorg je er dan voor dat het onderwijs dat leerlingen krijgen nog wel behulpzaam is? "Onderwijs is een dynamisch werkveld. Scholen zoeken voortdurend naar (nog) betere manieren om de onderwijsdoelstellingen te realiseren (Know, 2013)." Een van de antwoorden op de veranderende wereld op onderwijsgebied is innovatief leren.

We spreken van innovatief onderwijs wanneer onderwijs vernieuwend en grensverleggend is (Ensie, 2015). De Klokbeker is één van de scholen die aan het kijken is hoe zij innovatief leren kunnen toepassen op hun school. Zij doen dit onder andere door het onderzoekstraject dat vorig jaar is begonnen waarbij gekeken wordt hoe innovatief leren een plek kan krijgen binnen het onderwijs op de Klokbeker. Uit een onderzoek van vorig jaar is gebleken dat veel leerkrachten op de Klokbeker innovatief leren zien als vernieuwend onderwijs. Ook moet innovatief onderwijs gericht zijn op de moderne tijd en toekomst. Dit alles moet vormgegeven worden door onderwijs gericht op creatief denken en handelen.

Eén van de grote vragen die hier uit volgt, is hoe vernieuwend onderwijs met een blik op de toekomst er dan uit moet zien. Vanuit het SLO is er in Nederland ook aandacht voor deze vraag "In het huidige onderwijsdebat is er veel aandacht voor het onderwijs van de toekomst. De discussie richt zich onder meer op de vraag welke kennis en vaardigheden van belang zijn om leerlingen voor te bereiden op een snel veranderende maatschappij (SLO, 2019)." De vaardigheden die van belang zijn voor leerlingen om zich goed voor te bereiden op de toekomst worden samengevat onder de noemer 21-eeuwse vaardigheden.

In 2014 is er een onderzoek geweest naar de mate waarin de 21-eeuwse vaardigheden al terugkomen in het Nederlandse onderwijs. Uit het onderzoek bleek dat de vaardigheden nog weinig terugkomen in het Nederlandse onderwijs. "Er is beperkte aandacht voor de vaardigheden in landelijke leerplankaders, en in reguliere methodes komen ze weinig substantieel en systematisch voor. Vooral creatief en probleemoplossend denken en handelen en digitale geletterdheid waren nog weinig uitgewerkt (SLO, 2014)."

Het lijkt dus dat er zowel op de Klokbeker als in Nederland in het algemeen behoefte is om leerlingen meer vaardigheden te leren op het gebied van creatief denken en handelen. Naar creatief denken en handelen zijn voornamelijk in het buitenland al veel onderzoeken gedaan. Met de vele onderzoeken zijn ook veel definities gekomen van creatief denken en handelen. Zo is creatief denken en handelen volgens het SLO (2014) het vermogen om nieuwe en/of ongebruikelijke maar toepasbare ideeën voor bestaande vraagstukken te vinden. En volgens Heilmann en Korte (2010) kan creatief denken en handelen op twee manieren gezien worden: "When Creativity is defined as a creative task or activity, then it is usually linked to specific subjects such as Art, Music, Languages, and Technologies. The focus is on doing things creatively." "The other approach conceives Creativity more broadly and considers it as a skill, like 'creative thinking' or 'creative problem solving' which should be encouraged and developed in all subjects."

In dit onderzoek zal er gekeken worden naar creatief denken en handelen zoals dat op de tweede manier wordt gedaan door Heilmann en Korte. Creatief denken wordt daar dus meer gezien als een vermogen om opdrachten en taken op een creatieve manier op te lossen; dit komt erg overeen met de definitie van het SLO.

In Nederland is er dus al wel veel interesse naar het implementeren van creatief denken en handelen binnen het onderwijs. Er blijkt echter ook dat dit vaak bij interesse blijft en dat er in de praktijk weinig van terecht komt. Dit is ook iets dat in mijn eigen ervaring sterk naar voren komt. Op de basis- en middelbare school wordt in mijn optiek vaak stof op één manier en voor één specifiek probleem aangeboden. Zo worden leerlingen ook dikwijls maar één specifieke manier aangeleerd om een probleem op te lossen. Zodra je vastloopt bij een probleem met de methode die je kent om het probleem op te lossen, zijn er ook geen alternatieven meer. Toen ik op mijn veertiende in Australië naar school ging voor een jaar zag ik dat dit ook anders kom. Daar werd al veel meer de nadruk gelegd op het aanleren van principes die je op verschillende momenten en manieren kon inzetten. Op deze manier leerden wij om creatief om te gaan met de kennis en principes die wij hadden om problemen op te lossen. Het is ook niet verwonderlijk dat hier in Australië meer nadruk op ligt, of tenminste lag, als je leest wat dat het doel van de Australische overheid in 2008 was om van leerlingen zelfverzekerd en creatief te maken. Hier lag toen zelfs een nadruk voor tien jaar op. (Ministerial Council on Education Employment Training and Young Affairs [MCEETYA], 2008).

Op nationaal gebied in Nederland blijken er weinig richtlijnen en handvaten te zijn voor creatief denken en handelen, waardoor scholen onafhankelijk manieren moeten vinden om creatief denken en handelen te implementeren binnen hun onderwijs. Dit komt ook naar voren in internationale onderzoeken naar creatief denken. “In a number of countries (e.g. Austria, Finland, Norway, and the Netherlands) there are minimal or no guidelines at national level for teaching specific subjects or competencies, as schools and teachers are independent and expected to determine this by themselves”. Doordat scholen helemaal geen richtlijnen hebben, is het vaak lastig om te weten waar je moet beginnen bij het implementeren van creatief denken en handelen.

De reden dat de Klokbeker en Nederland in het algemeen toch meer willen doen met creatief denken en handelen blijkt echter absoluut niet ongegrond. In onderzoeken naar creatief denken en handelen komen goed de positieve gevolgen van creatief denken en handelen naar voren. “Het (creatief denken) is de drijvende kracht in alle domeinen waarin mensen actief zijn; dus ook wetenschap, duurzaamheid, technologie, economie, zorg, welzijn en onderwijs (Kooij, 2013, pag. 2).” “Promoting creative thinking is a powerful way of engaging children with their learning. Children who are encouraged to think creatively show increased levels of motivation and self-esteem. Creativity prepares them with the flexible skills they will need to face an uncertain future. Employers want people who are adaptable, innovative, can solve problems and communicate well with others (Fisher & Mary, 2004).”

Aangezien creatief denken en handelen dus veel positieve effecten heeft op leerlingen, maar er nog weinig handvaten in Nederland en op de Klokbeker zijn, zal er hier in dit onderzoek meer naar gekeken gaan worden. De hoofdvraag luidt: ‘Op welke manier en in welke mate kunnen creatief denken en handelen meer geïntegreerd worden binnen het onderwijs van de Klokbeker?’

Om deze hoofdvraag de beantwoorden, zullen we gaan kijken naar de volgende deelvragen. Allereerst zal er gekeken worden naar de vraag wat creatief denken en handelen nou precies inhoudt en wat de effecten zijn van creatief denken en handelen. Vervolgens zal er gekeken worden op welke manieren er in Nederland en in het buitenland al met creatief denken en handelen gewerkt wordt. Hierna zullen leerkrachten van de Klokbeker geïnterviewd worden om te kijken op welke manier zij denken dat creatief denken en handelen al toegepast wordt en hoe het nog meer toegepast kan worden.

Creatief denken en handelen

"Creativiteit lijkt in een snel veranderende wereld alleen maar belangrijker te worden (Dalm, 2019)". Dit is een geluid dat steeds vaker te horen is, zowel in Nederland als in het buitenland. Al hoewel creativiteit een onderwerp is dat al lang besproken wordt, komt er steeds meer nadruk op te liggen. "Many authors have noted how the complexities of knowledge and technology in our modern world have heightened the need for creative thinkers (Florida, 2002; Pink 2005)". Ondanks de vernieuwde en verhoogde interesse in het onderwerp van creativiteit en creatief denken en handelen, worstelen de meeste onderzoekers nog steeds met het geven van een definitie aan creativiteit (Baker, Rudd, & Pomeroy, 2001; Friedel & Rudd, 2005; Marksberry, 1963; Sternberg, 1999). Zo hebben Plucker, Beghetto & Dow in 2004 een onderzoek gedaan met meer dan 90 artikelen van hoogstaande onderzoekers en journalisten. Al deze onderzoeken gingen specifiek over het onderwerp creativiteit, toch gaven maar 38% van alle artikelen een echte definitie voor creativiteit.

Ondanks het feit dat veel onderzoekers worstelen met het geven van een precieze definitie aan creativiteit, zijn er volgens de meeste onderzoekers zeker wel kaders waar binnen kan worden gedacht voor creativiteit. Zo zeggen Henriksen & Mishra in hun onderzoek in 2014 naar creativiteit dat het niet een 'magisch' proces is, maar dat creativiteit en creatieve ideeën voortkomen uit al bestaande ideeën en concepten. Mensen met grotere en bredere kennis hebben meer concepten waar zij op kunnen bouwen, en hebben hierdoor een grotere kans om nieuwe mogelijkheden te zien dan mensen met een minder grote kennis. Ferguson (2011) sluit hier in zijn onderzoek bij aan: "This idea of "combinatorial creativity" suggests that new ideas emerge from permutations, combinations and tweaking of existing ideas."

Zo zijn er ook twee aspecten waar de meeste onderzoekers het over eens zijn waar creativiteit (ten minste) aan moet voldoen: betekenisvol en origineel (Caper, 1996; NACCCE, 1999; Root-Bernstein, 1996; 1999). We spreken dus van creatief denken en handelen als een leerling op een originele en betekenisvolle manier over situaties en problemen nadenkt.

Als we dit nog specifieker maken voor educatie, zien we dat creatief denken en handelen vier stadia moet doorlopen: oriënteren, onderzoeken, uitvoeren en evalueren. Dit zijn niet vier duidelijk afgebakende fases, de fases kunnen soms door elkaar heen lopen (SLO, 2019). In de eerste bijlage is te zien hoe deze stappen specifiek kunnen worden getoetst.

Een ander aspect van creativiteit dat een steeds groter draagvlak krijgt onder wetenschappers en onderzoekers is het feit dat creativiteit ook overdraagbaar is. Creativiteit is makkelijk overdraagbaar , wanneer deze aangeboden wordt buiten een vak of onderwerp om en (dus) niet specifiek gebonden is aan één vak of onderwerp. (Cachia, Ferrari, Ala-Mutka & Punie, 2010). "Consider the fact that creativity in science or mathematics is essential, as surely as it is in art or music; and creative thinking skills between varying disciplines certainly have similarities (Caper, 1996; Root-Bernstein, 1996; 1999)". Dit houdt in op het gebied van onderwijs en educatie dat creatieve skills binnen een vak of onderwerp aangeboden kunnen worden, maar dat de voorkeur uit gaat naar het aanbieden van creatieve skills buiten een specifiek vak of onderwerp om.

Uit onderzoek blijkt dat dit op zoveel mogelijk manieren geprobeerd moet worden, aangezien de skills zich dan het beste ontwikkelen. "The trick in developing creative thinkers is to provide people with a rich range of ways of understanding and experiencing the world, thus enriching the concepts they have" (Tsai, 2015).

Dit is juist iets waar het in veel landen en op veel scholen nog aan schort. Als er wordt gewerkt aan creatief denken en handelen, dan gebeurt dit bijna altijd bij kunstzinnige vakken. Zo wordt creativiteit vaak verward met artisticiteit. Bij andere vakken blijkt creatief denken echter een

ondergeschoven kindje en wordt er weinig aandacht aan besteed (Ferarri & Wyse, 2015). Dit is iets waar we in de volgende deelvragen nog meer aandacht aan zullen besteden.

Een belangrijke vraag voor dit onderzoek is wat de effecten van creativiteit en creatief denken en handelen zijn. Wat interessant is om te zien, is dat veel onderzoeken naar creativiteit ervan uit gaan dat de lezer al overtuigd is van de positieve effecten. Veel onderzoeken kijken namelijk hoe creativiteit en creatief denken gestimuleerd kan worden, zonder de positieve effecten ervan te benoemen.

Toch zijn er ook studies die wel de effecten van creativiteit onderzoeken of benoemen. Deze effecten zijn op veel gebieden en werkvelden te vinden, maar in de volgende alinea's zullen de effecten genoemd worden die te maken hebben met het werkveld van educatie en/of onderwijs.

Voordat de effecten zullen worden weergegeven, is het goed om te benoemen dat er onder sommige onderzoekers de vraag speelt of creativiteit überhaupt wel gemeten moet worden. Zij zien hier het nut niet van in en vinden dit beklemmend voor zowel de leerlingen als de leerkrachten. In dit onderzoek wordt er echter aangesloten bij de mening van onder andere Lucas, Spencer & Claxton (2013) dat het meten van creativiteit wel degelijk erg behulpzaam kan zijn. De drie belangrijkste argumenten hier voor luiden als volgt: (1) docenten worden zich meer bewust van de verschillende aspecten van creativiteit, (2) docenten kunnen preciezer en met meer zekerheid de ontwikkeling van creativiteit bij leerlingen versterken, en (3) leerlingen begrijpen beter wat het betekent om creatief te zijn. Als gevolg hiervan zullen leerlingen hun creatieve vermogens in de volle breedte en in een diversiteit aan contexten kunnen inzetten.

Als er gekeken wordt naar de effecten van creativiteit wordt het meeste genoemd dat leerlingen meer gemotiveerd zijn bij een specifieke taak, of zelfs bij school in het algemeen (Isaksen, Puccio & Treffinger (1993) Feldman, (1988). Dit zijn echter niet de enige positieve effecten, want niet alleen zijn leerlingen meer gemotiveerd wanneer een groot beroep wordt gedaan op hun creatieve vermogens, hun leren krijgt ook grotere diepgang en kwaliteit, met als gevolg dat de prestaties vooruit gaan (Spencer, Lucas & Claxton, 2012).

Creatief denken en handelen in Nederland en in het buitenland

Een grootschalig onderzoek in 2010 van Heilman en Korte in alle landen van de EU liet zien dat Nederland op dat moment erg laag scoorde op het gebied van creativiteit in schoolcurricula. Nederland scoorde samen met Polen zelfs het laagste van alle landen. Dit bevestigde iets wat de SLO zelf ook al had

As the table below illustrates, 11 countries and regions show high, 17 medium and only 8 countries and regions rather low relative occurrences of the search terms in compulsory education school curricula (general curriculum documents and subject curricula).

High (Relative occurrence >1.0)	Medium (Relative occurrence >0.5 - <1.0)	Low (Relative occurrence <0.5)
Austria	Belgium - Flanders	Belgium - Wallonia
Belgium - German speaking community	Bulgaria	Germany - Lower Saxony
Czech Republic	Germany - Bavaria	Denmark
Estonia	Germany - Saxony	Italy
Hungary	Greece	Malta
Lithuania	Spain - Andalucía	The Netherlands
Latvia	Spain - Extremadura	Poland
Portugal	Spain - Madrid	Romania
Slovenia	Spain - national level	
United Kingdom - Northern Ireland	Finland	
United Kingdom - Scotland	France	
	Ireland	
	Luxembourg	
	Slovakia	
	Sweden	
	United Kingdom - England	
	United Kingdom – Wales	

figuur 1: creativiteit in schoolcurricula

aangegeven over creatief denken en handelen. "Er is beperkte aandacht voor de vaardigheden in landelijke leerplankaders, en in reguliere methodes komen ze weinig substantieel en systematisch voor. Vooral creatief en probleemoplossend denken en handelen en digitale geletterdheid waren nog weinig uitgewerkt (SLO, 2014)."
Het is goed om hier twee kanttekeningen bij te plaatsen. Allereerst is zowel het onderzoek als de

opmerking van het SLO inmiddels vrij gedateerd en kunnen er in de tussentijd al veel dingen veranderd zijn. Ten tweede zegt het feit dat er weinig over creativiteit wordt gesproken in curricula natuurlijk niet per se dat er ook weinig met creativiteit wordt gedaan in het Nederlandse onderwijs. . Zo hoeven landen waar wel veel over creativiteit wordt gesproken in schoolcurricula niet altijd meer met creativiteit te doen in de praktijk. Het is hierbij goed om te bedenken dat er in Nederland vergeleken met andere landen erg weinig regelementen zijn voor scholen en leerkrachten over het materiaal en de manier waarop er lesgegeven wordt. “This is confirmed by a recent OECD report in 2009: “In a number of countries (e.g. Austria, Finland, Norway, and the Netherlands) there are minimal or no guidelines at national level for teaching specific subjects or competencies, as schools and teachers are independent and expected to determine this by themselves”.

Toch zijn er ondanks deze kanttekeningen wel degelijk aanknooppunten waar naar gekeken kan worden. Allereerst valt op dat er in Nederland op landelijk niveau weinig richtlijnen zijn op het gebied van creatief denken en handelen. Dit betekent dat er op schoolniveau dus zelf veel initiatief genomen moet worden en dat er door scholen zelf ook veel gekeken moet worden naar manieren waarop creatief denken en handelen gestimuleerd kan worden. Ook valt op dat andere landen, ondanks de eerder geplaatste kanttekeningen, meer bewust bezig zijn met creatief denken en handelen.

In de volgende alinea’s zal er ingezoomd worden op een paar concrete manieren waarop er gewerkt wordt aan creatief denken en handelen in de landen die hoog scoorden bij het onderzoek van Heilman en Korte. Het doel hiervan is driedelig. Allereerst kan het houvast geven voor scholen als de Klokbeker die nog niet goed weten hoe ze creatief denken en handelen precies willen of kunnen vormgeven. Ten tweede zal het echter wellicht ook laten zien dat scholen al meer met creatief denken en handelen bezig zijn, maar dat ze hier nog niet bewust van zijn. Op deze manier kunnen scholen hopelijk een weloverwogen stap zetten als ze kiezen om meer nadruk te leggen op creatief denken en handelen en manieren kiezen die echt bij hun school past. Ten derde is creatief denken en handelen vaak een moeilijk definieerbaar begrip voor veel scholen en leerkrachten. Door drie voorbeelden te noemen die al veel worden gebruikt in het buitenland, zullen er duidelijkere kaders worden gegeven, zodat creatief denken en handelen duidelijker definieerbaar wordt.
De drie methodes die hier besproken zijn, verschillen ook op veel manieren van elkaar. Op deze manier wordt er hopelijk een zo volledig mogelijk beeld geschetst van creatief denken en handelen in de praktijk.

De eerste methode die beschreven zal worden is een methode die in Engeland en Ierland wordt ingezet (bijlage 2). Op veel scholen in deze landen zijn ze de afgelopen jaren vooral bezig geweest met het concreet in kaart brengen van creatief denken en handelen. Zij hebben dit gedaan op vijftien verschillende facetten van creativiteit. Op elk van deze facetten kan een leerling scoren op drie onderdelen: sterkte, breedte en diepte. Sterkte is de mate waarin een leerling zelf creativiteit kan toepassen zonder de hulp van de leerkracht. Breedte is de mate waarin een leerling een bepaald facet op verschillende gebieden kan inzetten. Diepte is de mate waarin de gebruikte creativiteit ook daadwerkelijk geholpen heeft.

Deze kaart kan op verschillende manieren worden ingezet. Allereerst kan de leerkracht zelf de leerling beoordelen op de verschillende onderdelen. De leerlingen kunnen echter ook elkaar scoren op de verschillende onderdelen. Daarnaast kan de leerling zichzelf ook beoordelen op één of meerdere onderdelen.
Uit voorgaand onderzoek is gebleken dat het leerlingen in grote mate helpt om hun eigen werk te beoordelen en daarop te reflecteren. “They observed that over the past 25 years, ‘at least 15

substantial reviews of research, synthesizing several thousand research studies, have documented the impact of classroom assessment practices on students' They quantified the 'substantial increases in student achievement – in the order of a 70 to 80 percent increase in the speed of learning (Leahy and Wiliam, 2009)."

De tweede manier die hier beschreven zal worden is een manier die in Zuid Korea tegenwoordig veel wordt toegepast. Hier worden de klaslokalen in twee middagen in de week anders gebruikt dan normaal. De leerkrachten bereiden voor een aantal weken een 'skill' voor waar zij veel verstand van hebben of waar zij goed in zijn. Dit kan alles zijn van banden plakken tot gitaar spelen en van buiten vuurtjes maken tot een nieuwe sport aanleren. De leerlingen worden gemixt met leerlingen uit andere klassen en leerjaren. Afhankelijk van de school mogen de leerlingen zelf kiezen of worden ze ingedeeld bij een bepaald lokaal. Tijdens het aanleren van de nieuwe 'skill' bieden de leerkrachten verschillende manieren aan waarop de leerling het zou kunnen overnemen. Hierbij proberen de leerkrachten niet alle stappen al tot in detail voor te doen, maar juist ook ruimte te laten voor leerlingen om zelf uit te proberen.
Door het leren van nieuwe skills worden leerlingen uitgedaagd om nieuwe en oude informatie op een zo goed mogelijke manier toe te passen. Hierbij kunnen zij de vier fases van creatief denken en handelen dan goed doorlopen. Deze manier van werken heeft veel positieve effecten opgeleverd in Zuid Korea. De leerkrachten worden echt in hun kracht gezet en leerlingen worden uitgedaagd om op nieuwe en creatieve manieren na te denken. "Such a setting promotes the development of the skills, diligence, and endurance that will be expected of students as they go up the grades (Schnee, 2018)."

Een derde manier die op scholen wordt toegepast om creatief denken en handelen te stimuleren in schaken. Engeland is één van de landen die hier veel mee bezig is geweest in de afgelopen 10-15 jaar. Al hoewel er veel positieve geluiden zijn over schaken, is er een groot onderzoek geweest in 2016 wat er voor heeft gezorgd dat sommige scholen schaken tegenwoordig niet meer gebruiken om creatief denken en handelen te stimuleren. In dit onderzoek van Jerrim, Macmillan, Micklewright, Sawtell & Wiggins kwam de volgende conclusie naar voren: "We believe that this study has provided strong evidence that teaching primary school children how to play chess has little lasting impact upon their educational achievement." Toch zijn er ook andere geluiden te horen, namelijk dat het juist wel bijdraagt aan schoolresultaten en eigenschappen van leerlingen. "Conceptualising, analysing and evaluating a game plan in chess helps to improve the life skills of observation and reflection, and draw reasonable conclusions (Redbox, 2017)."

Methode
Na het beschrijven van deze drie manieren die al worden gebruikt in het buitenland is het verleidelijk om gelijk één van deze manieren toe te gaan passen op de Klokbeker. Hier zou dan echter aan een grote vraag voorbij worden gegaan, namelijk op welke manier en in welke mate de leerkrachten van de Klokbeker creatief denken en handelen graag willen zien binnen hun onderwijs. Zoals voormalig nobelprijs winnaar Heinrich Rohrer ooit zei: "Als je een onderzoek uitvoert, zonder op de hoogte te zijn van de mening van een groep, lijk je op een geblinddoekte man die de straat wil oversteken: je weet wel welke kant je op wilt, maar je hebt geen idee hoe je omgeving er uit ziet."
De methode in dit onderzoek moet er toe leiden dat niet alleen de richting duidelijk is waar de Klokbeker naar toe wilt, maar dat de omgeving ook duidelijk wordt en de blinddoek steeds verder weg zakt. Door de meningen van de leerkrachten steeds beter in kaart te brengen, zal het zicht steeds groter worden en zullen de vervolgstappen gemakkelijker gemaakt worden.

De methode die hiervoor gebruikt zal worden is de Delphi methode. Zoals Scott & Twinn in 2020 al schreven, heeft de Delphi methode vier duidelijke kenmerken."(1) The Delphi method is a process

used to arrive at a group opinion or decision by surveying a panel of experts. (2) Experts respond to several rounds of questionnaires, and the responses are aggregated and shared with the group after each round. (3) The experts can adjust their answer each round, based on how they interpret the "group response" provided to them. (4) The ultimate result is meant to be a true consensus of what the group thinks”
Vooral het laatste kenmerk is voor dit onderzoek van groot belang. Om de hoofdvraag: ‘Op welke manier kunnen creatief denken en handelen meer geïntegreerd worden binnen het onderwijs van de Klokbeker?’, op de beste manier te beantwoorden, moet er tot een consensus gekomen worden in welke mate en op welke manier het team van de Klokbeker creatief denken en handelen wil integreren binnen hun onderwijs.

Bij de Delphi methode wordt gebruik gemaakt van een zorgvuldig ontworpen vragenlijst, die in verschillende rondes verder wordt ontwikkeld en toegespitst. De ingeschakelde deskundigen, in dit geval de leerkrachten van de Klokbeker, vullen de lijst anoniem in. De Delphi methode vraagt de adviezen van deskundigen op deze manier op. Het aantal deelnemers is niet van belang. Wel moet er de garantie zijn dat uiteenlopende belangen aan bod komen, zodat een probleem of onderwerp vanuit verschillende standpunten bekeken en besproken wordt en alle deelnemers respect voor elkaars inbreng hebben (Mulder, P. 2017).

Voor het onderzoek valt er niet vast te stellen hoe lang het onderzoek zal duren, het zal namelijk pas gestopt worden wanneer er een consensus is bereikt. Een lastig aspect van de Delphi-methode is echter om vast te



figuur 2: Delphi methode

stellen wanneer we spreken van een consensus. Zoals von der Gracht schreef in zijn onderzoek naar consensus meting in 2012 is er nooit een algemene regel vastgesteld om te bepalen wanneer we van een consensus spreken. Veel onderzoeken met een grote groep maken gebruik van de varriatiecoëfficient. Aangezien dit onderzoek echter een relatief kleine grootte heeft, zal er in dit onderzoek geen gebruik worden gemaakt van de varriatiecoëfficient. In dit onderzoek zal het voorbeeld van Alexandrov, Pullicino, Meslin, & Norris uit 1996 worden gevolgd. Tijdens hun onderzoek met de Delphi-methode gebruikten zij als richtlijn dat er gesproken wordt van een consensus als 67% of meer van de deelnemers hetzelfde antwoord geven op een vraag.

Bij de vragenlijsten zal er voornamelijk gebruik worden gemaakt van een vier-punten schaal. We spreken van een officiële consensus als 67% of meer dezelfde score heeft gegeven bij een bepaalde vraag. We kunnen echter ook van een onofficiële consensus spreken als 67% of meer gezamenlijk een 1- en 2-score of een 3- en 4-score hebben gegeven. Hierbij zien we namelijk dat de leerkrachten niet op exact hetzelfde punt staan, maar wel dezelfde kant op willen.

Validiteit
Een belangrijk onderdeel van een methode is de validiteit. Hier zal kort worden toegelicht hoe de vragen telkens meer inzicht geven in de deelvragen of zelfs de hoofdvraag zelf. De vragen die gesteld worden aan de leerkrachten, hebben allemaal als doel om meer inzicht te krijgen in de deelvragen en

uiteindelijk in de hoofdvraag.
Allereerst zal er gekeken worden op leerkrachten überhaupt behoefte hebben aan een grotere nadruk op creatief denken en handelen op de Klokbeker. Vervolgens zullen er vragen gesteld worden om te onderzoeken of de leerkrachten creatief denken en handelen binnen een bepaalde methode of een bepaald vak willen terugzien. Daarna zal er worden gekeken aan welke leerlingen creatief denken en handelen moet worden aangeboden volgens de leerkrachten. Als laatste zal er ook gekeken worden naar de bestaande vormen van creatief denken en handelen op de Klokbeker en de mening van de leerkrachten over deze vormen. Zo zal er worden onderzocht of de leerkrachten van de Klokbeker creatief denken en handelen meer willen implementeren binnen hun onderwijs en op welke manier en in welke mate. Ook zullen er vragen over het coronavirus gesteld worden, om te bekijken of dit nog impact heeft op de keuzes die leerkrachten maken.

Normaliter hebben de respondenten van de vragenlijsten bij de Delphi methode echter ook de mogelijkheid om tussen de verschillende rondes op elkaars antwoorden te reageren. Deze stap is bij dit onderzoek niet gedaan door de leerkrachten, waardoor de validiteit naar beneden gaat. Deze stap is wel aangeboden aan de leerkrachten, door de hoge werkdruk was het echter niet haalbaar om deze stap ook uit te voeren. Als deze stap wel was uitgevoerd, waren er wellicht over meer onderwerpen een consensus gekomen.

Onderzoeksresultaten
Het onderzoek werd in verschillende stadia uitgevoerd, zoals gebruikelijk is bij de Delphi-methode. Om deze reden zullen de onderzoeksresultaten ook worden weergegeven in de verschillende rondes. De vragenlijsten zijn per mail naar alle teamleden van de Klokbeker gestuurd. Het team van de Klokbeker bestaat uit 33 leerkrachten. Bij de eerste vragenlijst waren er 18 respondenten en bij de tweede vragenlijst waren er 17 respondenten. In de onderstaande diagrammen is te zien hoe deze respondenten zijn opgebouwd per bouw.

Betrouwbaarheid
Door de anonimiteit van de antwoorden op de vragenlijsten is getracht om de betrouwbaarheid van de antwoorden te vergroten. Om de betrouwbaarheid nog meer te vergroten, zal een groter deel van het team van de Klokbeker de vragenlijst moeten invullen. Hoe groter de groep, hoe betrouwbaarder het wordt dat de consensus die bereikt wordt ook daadwerkelijk de mening het hele team vertegenwoordigd.



Figuur 3: vragenlijst 1+2 per bouw

Bij de vragenlijsten was er eerst een uitleg voor de leerkrachten. Hier in stond onder andere dat er in de vragenlijst voor het woord ‘methode’ is gekozen, maar dat dit ook een techniek zou kunnen zijn. In de resultaten die hieronder staan weergegeven, zal er ook gewerkt worden met het woord ‘methode’. Dit kan dus echter ook hier weer techniek betekenen.

Eerste ronde

Tijdens de eerste ronde moesten de leerkrachten acht verschillende vragen beantwoorden. In de tabel is te zien over welke vragen en standpunten er een consensus bestaat. De eerste twee vragen zijn daarbij samengenomen. In de onderstaande alinea’s zullen de verschillende vragen verder toegelicht worden.

	Consensus	Geen consensus
Meer creatief denken en handelen op de Klokbeker	√	
Creatief denken en handelen implementeren bij meerdere vakken	√	
Creatief denken en handelen implementeren zonder specifieke methode of les		√
Implementeren bij alle bouwen	√	
Implementeren bij de hele groep	√	
De methode voor creatief denken en handelen moet passen binnen het onderwijssysteem van de Klokbeker	√	
Schaken wordt op het moment in de juiste vorm aangeboden		√

Figuur 4: Consensus bij eerste vragenlijst

Bij de eerste twee vragen moesten de leerkrachten aangeven of zij vinden dat leerlingen baat hebben bij creatief denken en handelen en of dit meer geïmplementeerd moet worden binnen het onderwijs systeem van de Klokbeker. 13 van de 18 leerkrachten gaven een ‘3-score’, bij de vraag of creatief denken en handelen meer geïmplementeerd moet worden bij het onderwijs op de Klokbeker. Dit is een percentage van 71%, waardoor we hier al gelijk spreken van een consensus. Daarnaast gaven alle andere leerkrachten een ‘4-score’ bij deze vraag, waardoor het dus erg duidelijk is dat de leerkrachten vinden dat creatief denken en handelen meer geïmplementeerd moet worden op de Klokbeker.

De derde en vierde vraag gingen over de vraag hoe de leerkrachten van de Klokbeker creatief denken en handelen graag wilden implementeren. Moest dit bij één bepaald vak en moest dit gebeuren tijdens een bepaalde les of methode? De leerkrachten gaven met 83% aan dat zij creatief denken en handelen niet binnen één bepaald vak of buiten vakken om wilden implementeren, maar binnen verschillende vakken. 61% van de leerkrachten gaven een ‘3-score’ toen zij gevraagd werden of dit ook aangeboden kon worden zonder een les of methode die hier aan is toegewijd. Aangezien 4 leerkrachten een 4-score gaven op deze vraag, zullen we hier toch spreken van een voorzichtige, maar onofficiële consensus.

De vijfde en zesde vraag gingen over de vraag waar de Klokbeker zou moeten beginnen met het implementeren van creatief denken en handelen binnen de school, mocht dit een stap zijn die de school wilt nemen. 94% gaf aan dat dit in alle bouwen moet gebeuren en 83% gaf aan dat dit met de hele groep moet gebeuren. Bij beide gevallen kunnen we dus spreken van een duidelijke consensus.

Vervolgens moesten de leerkrachten aangeven wanneer zij een methode voor creatief denken en handelen zouden willen gebruiken op de Klokbeker. Hier konden zij kiezen uit verschillende antwoorden. Veel gegeven antwoorden waren een methode waar uit onderzoek bewezen is dat deze in het buitenland werkt (33%), een methode waar uit onderzoek bewezen is dat deze in Nederland werkt (38%). De meest gegeven antwoorden waren echter dat leerkrachten er zelf een goed gevoel bij wilden hebben (50%) en dat de methode bij het huidige onderwijssysteem van de Klokbeker

moest passen (72%).
Op de vraag of schaken, een veel aangehaalde methode voor creatief denken en handelen, op het moment in de juiste vorm wordt gebruikt op de Klokbeker waren de leerkrachten erg stellig. Slechts één leerkracht vond dat dit het geval was, de andere 17 leerkrachten hadden een andere mening en vonden de huidige vorm dus niet de juiste vorm.
Als laatste gaven 61% van de leerkrachten aan minder toe te zijn aan veranderingen aan door de coronasituatie en 11% van de leerkrachten gaven zelfs aan veel minder toe te zijn aan veranderingen door de coronasituatie. 22% gaven echter ook aan meer toe te zijn aan veranderingen door de coronasituatie, waarbij 6% zelfs aan gaf veel meer toe te zijn aan veranderingen.

Analyse eerste ronde & aanleiding vragen tweede ronde
Uit de resultaten van de eerste ronde bleek dat er over sommige onderdelen al een consensus bestaat binnen het team op de Klokbeker. Ook bleek echter dat er sommige onderwerpen zijn waar het team nog geen consensus over lijkt te hebben. Deze onderwerpen zullen in de tweede ronde verder bevraagd worden, met als doel te kijken naar de achterliggende reden voor het ontbreken van een consensus of het bereiken van een consensus in deze ronde. Daarnaast zal er dieper op sommige onderwerpen ingegaan worden om te kijken of we tot een nog gedetailleerdere consensus kunnen komen.
De onderwerpen die verder bevraagd zijn in de tweede ronde zijn: de vakken waar creatief denken en handelen ingezet wordt, de bewezen methodes voor creatief denken en handelen, de invloed van de onderwijsvorm op creatief denken en handelen op de Klokbeker, de huidige coronasituatie en schaken op de Klokbeker.

Tweede ronde
In de tweede ronde moesten de leerkrachten acht verschillende vragen beantwoorden. Hiernaast zijn de verschillende vragen weergegeven en of er een consensus bestaat over deze vragen. In de onderstaande alinea's zal wederom per vraag verder worden uitgelegd hoe deze consensussen wel of niet tot stand zijn gekomen.

	Consensus	Geen consensus
Creatief denken en handelen bij zaakvakken	√	
Creatief denken en handelen bij kunstzinnige vakken	√	
Methode inzetten waar nog geen onderzoek naar is gedaan		√
Creatief denken en handelen pas meer implementeren bij nieuwe onderwijsvorm		√
Creatief denken en handelen moet eerst binnen één groep worden geïmplementeerd binnen de groep		√
Schaken zou aan alle leerlingen moeten worden aangeboden		√
Leerkrachten kunnen zelf bepalen in welke mate zij creatief denken en handelen stimuleren		√

Figuur 5: Consensus bij tweede vragenlijst

Bij de eerste vraag van de tweede ronde moesten de leerkrachten aangeven bij welke vakken creatief en denken zou moeten worden ingezet, hierbij mochten zij meerdere vakken aanvinken. Bij zaakvakken (85%) en kunstzinnige vakken (94%) kunnen we van een consensus spreken. Bij alle andere vakken is dit niet het geval, waarbij taal (65%) nog wel in de buurt komt.
Vanaf de tweede vraag in de tweede ronde is er een opvallende tendens te zien. Hier is namelijk te zien dat er bij geen één vraag meer een consensus bereikt wordt door het team van de Klokbeker. In de komende alinea's zal te zien zijn dat de meningen binnen het team over sommige onderwerpen nogal uiteen lopen.

De tweede vraag is hier gelijk een erg goed voorbeeld van. De vraag die hier beantwoord moest worden is of de leerkrachten een methode zouden willen inzetten als hier nog geen onderzoek naar is gedaan. Met 35% was een 3-score het meest gegeven antwoord, waarmee leerkrachten aangaven dat zij het hier meer dan minder mee eens waren. Verder was er echter ook een 24% score bij zowel de 1- als de 2-score. Dit antwoord komt ook overeen met de eerste vragenlijst waar 38% aangaf dat zij pas een methode wilden inzetten als deze was onderzocht in Nederland. Aangezien alle leerkrachten wel aangaven creatief denken en handelen meer te willen inzetten op de Klokbeker, kan de vraag gesteld worden waar de leerkrachten dan hun keuze voor een methode op willen baseren. Wellicht is dit hun gevoel, een veelgegeven antwoord bij de eerste vragenlijst. Hier zal nog verder op in worden gegaan bij de conclusie en aanbevelingen.

De derde vraag laat ook een tweesplitsing zien als het gaat over de vraag of creatief denken en handelen pas meer moet worden ingezet als de onderwijsvorm verandert op de Klokbeker. De twee meest gegeven antwoorden hierop zijn een 2- en een 3-score, met respectievelijk 29% en 35%. Ook hier is dus een splitsing te zien, waar sommige leerkrachten pas willen wachten op een nieuwe onderwijsvorm, maar anderen hier niet op willen wachten.

Met een percentage van 41% is de 2-score het meest gegeven antwoord op de vraag of creatief denken en handelen eerst bij één groep moet worden uitgeprobeerd voordat dit in de hele school wordt geïmplementeerd. Ook hier is er nog een grote brug naar een consensus.
Op de vraag of leerkrachten zelf moeten kunnen bepalen in welke mate zij creatief denken en handelen stimuleren is met 47% de 2-score wederom het meeste gekozen. Ook de 1-score heeft een vrij hoog percentage van 29%. Hier is dus geen officiële consensus, maar als de 1- en 2-score samen zouden worden genomen, is er wel te zien dat er een consensus bestaat dat leerkrachten niet zelf moeten kunnen bepalen in welke mate zij creatief denken en handelen stimuleren.

Uit de vorige vragenlijst bleek dat er maar één leerkracht vond dat de huidige vorm van schaken een goede vorm is. In de tweede vragenlijst werd om deze reden een vraag gesteld of schaken, net als techniek op de Klokbeker, aan alle leerlingen in een klas aangeboden zou moeten worden. De 3- en 4-score scoorden hier allebei het hoogst met 35%, waardoor we wederom niet kunnen spreken van een officiële consensus. Als deze twee scores echter weer worden samengevoegd, zou er wel kunnen worden gezegd dat er een consensus bestaat over het feit dat de leerkrachten het eens zijn dat schaken aan elke leerlingen zou moeten worden aangeboden.

De laatste vraag in deze vragenlijst was een vraag die in de eerste vragenlijst ook al gevraagd was, namelijk of de leerkrachten meer of minder toe zijn aan veranderingen door de coronasituatie. Bij de eerste vragenlijst gaven 61% van de leerkrachten aan dat zij minder toe waren aan veranderingen, bij de tweede vragenlijst is dit percentage 58%.

Conclusie
‘Op welke manier en in welke mate kunnen creatief denken en handelen meer geïntegreerd worden binnen het onderwijs van de Klokbeker?’ Dat is de hoofdvraag waar er in dit onderzoek naar gekeken wordt. In de voorgaande paragraaf zijn de resultaten van de vragenlijsten weergegeven. Op deze manier is er al naar een antwoord op de hoofdvraag toegewerkt. In deze paragraaf zullen de resultaten samengevoegd worden en zullen hier nog verdere conclusies aan toegevoegd worden.

Uit de eerste vragenlijst blijkt dat alle leerkrachten willen creatief denken en handelen meer willen implementeren en integreren binnen hun onderwijs. Ook is er een duidelijke consensus over het feit dat de leerkrachten vinden dat creatief denken en handelen bij meerdere vakken moet worden

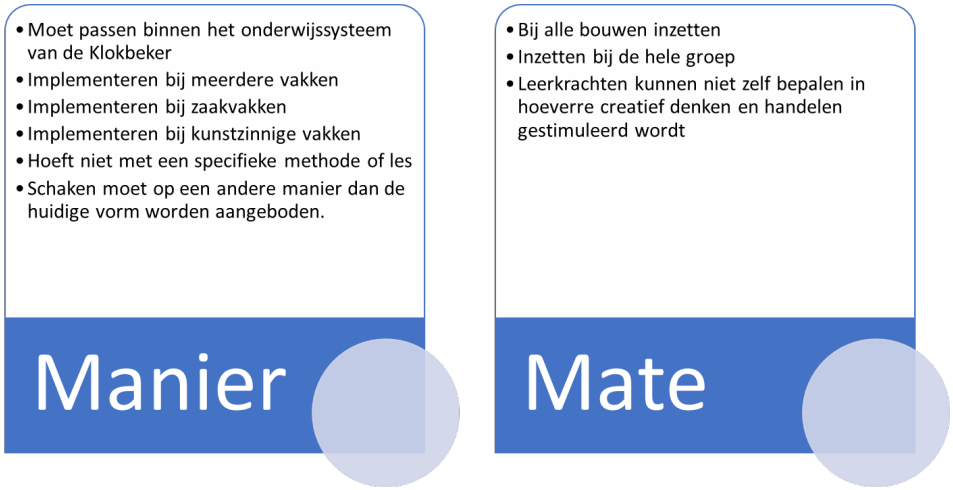
ingezet en niet maar bij één vak of buiten vakken om. Uit de tweede vragenlijst zien we dat er een consensus is dat deze vakken de zaakvakken of kunstzinnige vakken zijn. Daarnaast moet creatief denken en handelen in alle bouwen en voor alle leerlingen worden geïntegreerd.

Een methode of techniek die gebruikt zal worden om creatief denken en handelen meer te stimuleren moet volgens 72% van de leerkrachten passen bij het onderwijssysteem van de Klokbeker. Hierbij wil iets meer dan de helft van de leerkrachten pas meer aandacht besteden aan creatief denken en handelen als het huidige onderwijssysteem verandert. De helft van de leerkrachten vind het ook belangrijk dat zij een goed gevoel hebben bij de methode of techniek.

Wat ook erg interessant is, is dat maar één van de leerkrachten vindt dat schaken in de huidige vorm op een goede manier wordt aangeboden. De meerderheid van de leerkrachten vind dat schaken aan alle leerlingen zou moeten worden aangeboden, hier is echter geen consensus van 67%.

Als laatste gaf meer dan driekwart van de leerkrachten aan dat zij vonden dat leerkrachten niet zelf moeten kunnen weten in welke mate zij creatief denken en handelen stimuleren.

In de onderstaande tabel is weergegeven waar het team al consensus over heeft bereikt met betrekking tot de manier en de mate waarin creatief denken en handelen kan worden geïntegreerd op de Klokbeker. Hierbij is het goed om te kanttekening te plaatsen dat een meerderheid van de leerkrachten op het moment minder toe is aan veranderingen door de coronasituatie.



Figuur 6: Consensus over manier en mate

Discussie

Als we de conclusie gaan vergelijken met de literatuur, dan komen er enkele interessante punten naar voren. Het eerste dat we tegen komen is het verschil tussen de literatuur en de antwoorden van de leerkrachten over de vraag of creatief denken en handelen bij één vak, meerdere vakken of buiten vakken om moet worden ingezet. De literatuur laat hier zien dat het beter is om creatief denken en handelen buiten vakken om te zetten. De leerkrachten op de Klokbeker geven echter aan dat zij het liever willen inzetten bij meerdere vakken. Doordat er van tevoren niet duidelijk is aangegeven hoe de literatuur hier over denkt en de leerkrachten niet de mogelijkheid hebben gekregen om hun antwoorden toe te lichten, is het nu niet duidelijk waar de discrepantie tussen de literatuur en de

vragenlijst door komt. Wellicht hadden de leerkrachten anders geantwoord als zij wisten wat het onderzoek naar dit onderwerp al had uitgewezen, dit blijft echter giswerk op dit moment.

Het tweede dat opvalt is dat de leerkrachten aangeven dat creatief denken en handelen voornamelijk moet worden ingezet bij zaakvakken en kunstzinnige vakken, waarbij kunstzinnige vakken zelfs door 94% van de leerkrachten werd gekozen. Al hoewel er uit de literatuur blijkt dat creatief denken en handelen inderdaad goed kan worden ingezet bij deze vakken, is de vraag of de leerkrachten creativiteit nu niet hebben verward met artisticiteit. Volgens Ferarri & Wyse (2015) is dit namelijk een veelgemaakte fout. Doordat er voor de twee vragenlijsten alleen een korte uitleg was over creatief denken en handelen, kan het zijn dat het onderscheid tussen creativiteit en artisticiteit niet duidelijk was.

Om dit onderzoek nog beter uit te werken zullen de twee bovenstaande punten nog beter moeten worden uitgewerkt, aangezien deze punten ook van (groot) belang zijn voor de manier en mate waarop creatief denken en handelen worden ingezet op de Klokbeker.

Uit het onderzoek is vooral gebleken dat de leerkrachten van de Klokbeker denken dat de leerlingen baat hebben bij creatief denken en handelen. Een vraag waar in dit onderzoek echter nog niet lang bij stil is gestaan is de vraag in hoeverre de leerkrachten ook bereid zijn om hier tijd in te steken, zowel in het klaslokaal als daarbuiten. Om creatief denken en handelen namelijk meer te integreren, zal er net zoals met vele andere aspecten binnen het onderwijs, wellicht andere dingen en tijd moeten worden opgeofferd. Uit het onderzoek bleek al dat de meerderheid van de leerkrachten nu minder toe is aan veranderingen door de coronasituatie. Een vraag die hieruit kan volgen is: hoe is dat na de coronasituatie, zijn de leerkrachten dan wel toe aan verandering?

Mochten de leerkrachten dan uiteindelijk blijken om toe te zijn aan veranderingen en creatief denken en handelen meer willen integreren, dan volgt er nog een laatste vraag. Moeten deze veranderingen vooral gebaseerd zijn op gevoel en voorgaande ervaring of op ratio en voorgaande onderzoeken of een combinatie van beiden? Deze vraag is ook nog niet goed genoeg beantwoord binnen dit onderzoek, maar het antwoord op de vraag is wel van belang voor het beantwoorden van de hoofdvraag.

Aanbevelingen

Lange termijn

Zoals eerder vermeld maakt dit onderzoek deel uit van een vierjarig traject om te kijken hoe er een plek kan worden gegeven aan innovatief onderwijs op de Klokbeker. Om deze reden zijn de resultaten van dit onderzoek elke maand gedeeld met een team van de Klokbeker. Het team heeft aangegeven het eens te zijn met de resultaten zoals deze zijn weergegeven. Voor de lange termijn zou de aanbeveling zijn om de bovenstaande vragen van de discussie eerst goed te onderzoeken voordat er wordt besloten om veel aandacht te besteden aan creatief denken en handelen op de Klokbeker, dit zou goed kunnen worden gedaan doormiddel van interviews, zowel één op één, als in grote groepen. Er is namelijk uit de literatuur wel gebleken dat creatief denken en handelen erg goed is voor leerlingen, maar de leerkrachten moeten ook dezelfde volledige overtuiging hebben om dit op een goede manier te implementeren. Daarnaast is het goed om als school te kijken wat er gebeurt met meningen die afwijken.

Korte termijn

Op de korte termijn zijn er twee aanbevelingen. De eerste is om schaken aan te bieden aan alle leerlingen op de Klokbeker, in dezelfde manier als dat nu gebeurt met techniek. Zoals eerder besproken is schaken een manier om creatief denken en handelen te stimuleren. Door dit aan te

bieden aan alle leerlingen, kunnen niet alleen de sterke leerlingen groeien op dit gebied, maar alle leerlingen.
De tweede aanbeveling op de korte termijn is om de ateliers weer op te zetten bij de Klokbeker. Hier kan dan worden gewerkt op de manier zoals dat in Zuid-Korea ook gebeurd, waarbij leerkrachten hun specifieke talenten en interesses kunnen inzetten. Doordat er al eerder met ateliers is gewerkt, zijn veel leerkrachten hier al gewend mee. Daarnaast blijkt uit het literatuuronderzoek dat deze methode in Zuid-Korea erg bevorderlijk is voor creatief denken en handelen voor de leerlingen.

Bronvermelding:

Alexandrov G., Pullicino K., Meslin, L., & Norris R. (1996). *DNR in strokes.* Geraadpleegd op 01-02-2021, opgehaald van: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1487984/pdf/cmaj00099-0018.pdf

Baker, M., Rudd, R., & Pomeroy, C. (2001). *Relationships between critical and creative thinking.* Journal of Southern Agricultural Education, 51(1), 173-188.

Cachia, Ferrari, Ala-Mutka & Punie. (2010). *Creative Learning and Innovative Teaching.*

Dalm, C. (2019). *Waarom is creativiteit in de klas zo belangrijk?* Geraagdpleegd op 09-11-2020. Opgehaald van: https://meesterinkunst.nl/waarom-is-creativiteit-in-de-klas-zo-belangrijk/

Feldman, D. H. (1988). 11 *Creativity: dreams, insights, and transformations. The nature of creativity*: Contemporary psychological perspectives, 271

Florida, R. (2002). *The rise of the creative class and how it's transforming work, leisure, community and everyday life.* New York: Basic Books.

Friedel, C.,& Rudd, R. (2005). *Creative thinking and learning styles in undergraduate agriculture students.* National AAAE Reserach Conference, (pp. 199-211).

Heilman, G. & Korte, W. (2010). *The Role of Creativity and Innovation in School Curricula in the EU27.* European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies, 2-75

Henriksen, D. & Mishra, P. (2014). *Creative Variations and Twisting Knobs.* Techtrends, 58(1), 20-23

Isaksen, S. G., Puccio, G. J., & Treffinger, D. J. (1993). *An ecological approach to creativity research: Profiling for creative problem solving.* The Journal of Creative Behavior, 27(3), 149-170.

Jerrim, J., Macmillan, L., Micklewright, J., Sawtell, M.& Wiggins, M. (2017). *Chess in Schools Evaluation report and executive summary.* Geraadpleegd op 05-01-2021, opgehaald van: https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED581100.pdf

Leahy, S.& Wiliam, D. (2009). *From Teachers to Schools: Scaling up Formative Assessment*, paper presented at the 2009 AERA Annual Meeting on Disciplined Inquiry: Education research in the circle of knowledge, San Diego.

Marksberry, M. L. (1963). *Foundations of creativity*. New York: Harper & Row.

Ministerial Council on Education Employment Training and Young Affairs [MCEETYA]. (2008). *National declaration on educational goals for young Australians*. Opgehaald van: www.mceecdya.edu.au/mceecdya/melbourne_declaration,25979

OECD: 21st Century Skills and Competences for new Millennium Learners in OECD Countries. EDU Working Paper No. 41, 18 December 2009

Pink, D.H. (2005). *A whole new mind*. New York, NY: Riverhead Books.

Plucker, J.A., Beghetto, R.A., & Dow, G.T.(2004). *Why isn't creativity more important to educational psychologists?* Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research. Educational Psychologist, 39 (2), 83-96.

Scott, G. & Twin, A. (2020). *Delphi Method.* Geraadpleegd op: 26-01-2021, opgehaald van: https://www.investopedia.com/terms/d/delphi-method.asp

Sternberg, R. (1999). *Handbook of creativity*. New York: Cambridge University Press. 137

Tsai, K.C. (2015). *A Framework of Creative Education.* In education *21(1),* 137-147

Wyse, D. and Ferrari, A. (2015) Creativity and Education: Comparing the national curricula of the states of the European Union with the United Kingdom. British Educational Research Journal. Vol. 41(1), 30–47

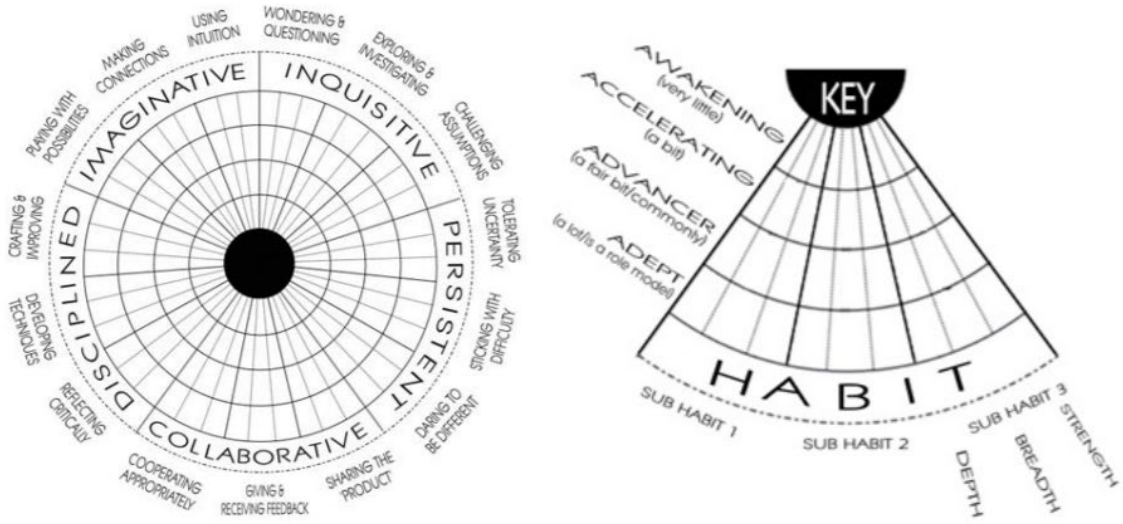
Bijlages:

Creatief denken en handelen	*De leerling...*
Oriënteren	kan zich openstellen voor verschillende thema's, onderwerpen en vraagstukken
	weet dat er verschillende creatieve denktechnieken zijn en kan deze toepassen
	kan reageren op een onderwerp met vrije associaties en herinneringen aan eigen ervaringen
	kan communiceren over het onderwerp met anderen
Onderzoeken	kan onderzoeken op welke manier de opdracht uitgevoerd kan worden en kan een uitvoeringsplan maken
	kan eigen criteria en de gegeven criteria van de opdracht benoemen
	kan brononderzoek doen en vanuit dit onderzoek conclusies trekken die meegenomen worden in de uitvoerende fase
	kan de betekenis van het creatieve proces onderzoeken en een relatie leggen met te gebruiken technieken, materialen en media
	kan experimenteren met technieken, materialen, verschillende media en durft nieuwe mogelijkheden uit te proberen

Uitvoeren	kan zijn plannen uitvoeren (met behulp van vakspecifieke kennis en vaardigheden) en de uitvoering presenteren (individueel of samen met anderen)
	kan keuzes beredeneren en een relatie leggen met de onderzoeksfase
	kan in het vormgevingsproces van de oplossingsrichting rekening houden met gegeven en eigen criteria
	kan, daar waar relevant, samenhang benoemen van hetgeen uitgevoerd wordt
Evalueren	kan vertellen over het verloop van het werkproces
	kan waardering geven aan het product en het werkproces van zichzelf en dat van anderen
	kan de waardering beargumenteren en maakt daarbij gebruik van vakspecifieke kennis en vaardigheden
	kan oplossingen in het eigen werk vergelijken met die van anderen
	kan laten zien dat hij kennis en inzicht heeft in de betekenis van het creatieve proces voor het dagelijkse leven van mensen
Reflecteren	kan vragen formuleren ten aanzien van uitgangspunten en eisen ten aanzien van de uiteindelijke opbrengsten en oplossingen
	Kan terugblikken op het doorlopen creatief (denk)proces

Bijlage 1 (SLO, 2019)

Figure 3. Field Trial 1 Tool



Bijlage 2: OECD, 2013

Bijlage 3: Vragenlijst 1

Creatief denken en handelen op de Klokbeker

Hoi iedereen,

Erg fijn dat jullie deze vragenlijst willen invullen. Deze vragenlijst is onderdeel van mijn onderzoek naar creatief denken en handelen op de Klokbeker. De hoofdvraag van mijn onderzoek luidt: 'Op welke manier en in welke mate kunnen creatief denken en handelen meer geïntegreerd worden binnen het onderwijs van de Klokbeker?' Door deze vragenlijst hoop ik een goed eerste beeld te krijgen van de manier en mate waarin jullie willen dat creatief denken en handelen wordt geïmplementeerd op de Klokbeker.

Dit onderzoek is onderdeel van een 4-jarige onderzoek cyclus op de Klokbeker waar er wordt gekeken naar innovatief onderwijs, en hoe dat een plek kan krijgen op de Klokbeker. Creatief denken en handelen is een manier die vaak wordt genoemd en gebruikt in het binnen- en buitenland om innovatief onderwijs vorm te geven.

Als we het in deze vragenlijst hebben over creatief denken en handelen dan hebben we het over een vermogen om opdrachten en taken op een creatieve manier op te lossen. Door creatief denken en handelen kunnen leerlingen kennis en skills dus op meerdere en creatieve manieren inzetten.

Verder staat er aan het einde een vraag over schaken. Uit de literatuur blijkt dat schaken een erg duidelijke vorm is van creatief denken en handelen. Deze vorm wordt op dit moment dus al ingezet op de Klokbeker. In de huidige vorm is schaken vooral voor sterker scorende leerlingen. Bij de vraag zal er naar jullie mening worden gevraagd over deze huidige vorm.

Wees graag zo eerlijk mogelijk bij alle vragen, daar hebben zowel ik als jullie later het meeste aan!

Ik geef les in groep

- ◯ 1-2
- ◯ 3-5
- ◯ 6-8

Leerlingen hebben veel baat om meer te leren op het gebied van creatief denken en handelen

	1	2	3	4	
Helemaal mee oneens	◯	◯	◯	◯	Helemaal mee eens

Op de Klokbeker moet er meer aandacht worden besteed aan creatief denken en handelen.

	1	2	3	4	
Helemaal mee oneens	◯	◯	◯	◯	Helemaal mee eens

Een methode of les van creatief denken en handelen kan het beste

- ◯ bij één bepaald vak geïmplementeerd worden
- ◯ bij meerdere vakken geïmplementeerd worden
- ◯ buiten vakken om worden aangeboden en geïmplementeerd

Creatief denken en handelen kan je ook goed stimuleren zonder een les of methode die daar aan is toegewijd.

	1	2	3	4	
Helemaal mee oneens	◯	◯	◯	◯	Helemaal mee eens

Als de Klokbeker ervoor kiest om creatief denken en handelen meer te implementeren, moet dat gebeuren in

- ◯ De bovenbouw
- ◯ De middenbouw
- ◯ De onderbouw
- ◯ De boven- en middenbouw
- ◯ De midden- en onderbouw
- ◯ Alle bouwen

Als de Klokbeker ervoor kiest om creatief denken en handelen meer te implementeren, moet dat beginnen met

- ◯ alleen de sterke leerlingen
- ◯ alleen de zwakke leerlingen
- ◯ een willekeurige pilot-groep
- ◯ met de hele groep



Ik zou alleen willen dat een methode voor creatief denken en handelen wordt ingezet op de Klokbeker als (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ het bewezen is in het buitenland dat het werkt
- ☐ het bewezen is in Nederland dat het werkt
- ☐ ik er goede verhalen van anderen over heb gehoord
- ☐ ik er zelf een goed gevoel bij heb
- ☐ ik denk dat het bij het huidige onderwijssysteem van de Klokbeker past

Door de coronasituatie in het onderwijs ben ik nu

	1	2	3	4	
Veel minder toe aan vernieuwingen	◯	◯	◯	◯	Veel meer toe aan vernieuwingen

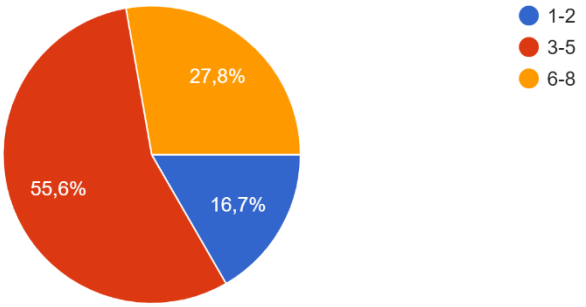
Welke vorm van schaken zou jij graag willen zien op de Klokbeker?

- ◯ Het moet voor alle leerlingen aangeboden worden
- ◯ Het moet aan leerlingen aangeboden worden die daar interesse in hebben
- ◯ De huidige vorm is een goede vorm
- ◯ Het moet helemaal niet meer aangeboden worden
- ◯ Ik zou hier eerst meer informatie over moeten hebben, voordat ik hier een keuze in maak

Bijlage 4: Antwoorden vragenlijst 1

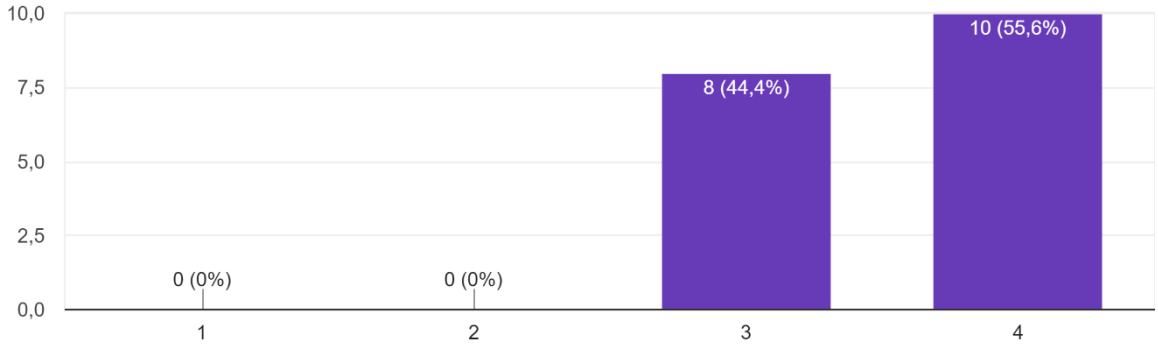
Ik geef les in groep

18 antwoorden



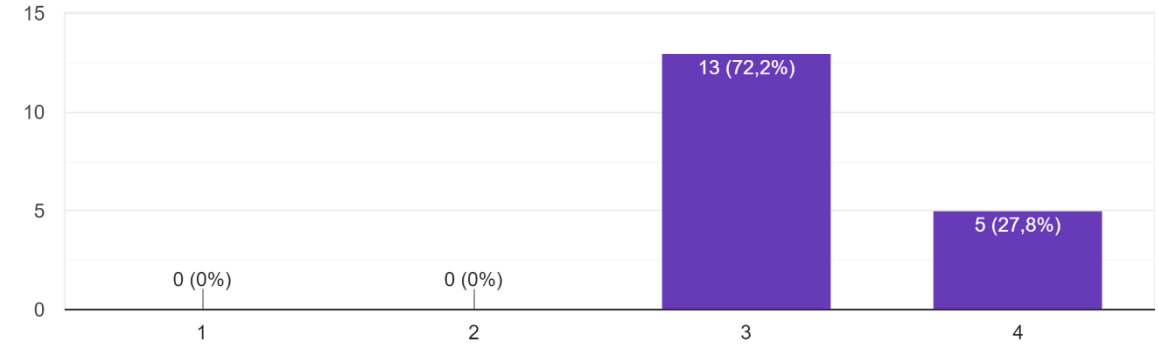
Leerlingen hebben veel baat om meer te leren op het gebied van creatief denken en handelen

18 antwoorden

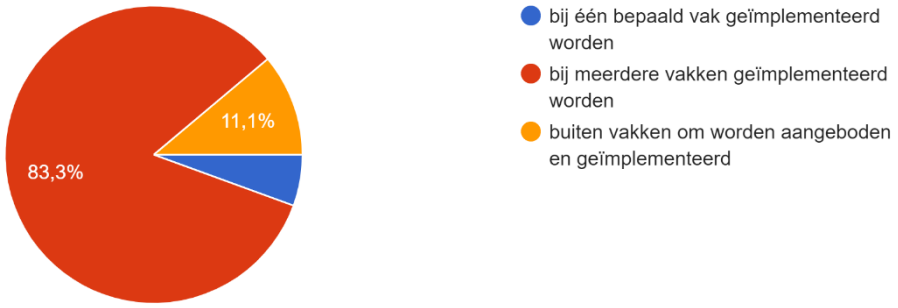


Op de Klokbeker moet er meer aandacht worden besteed aan creatief denken en handelen.

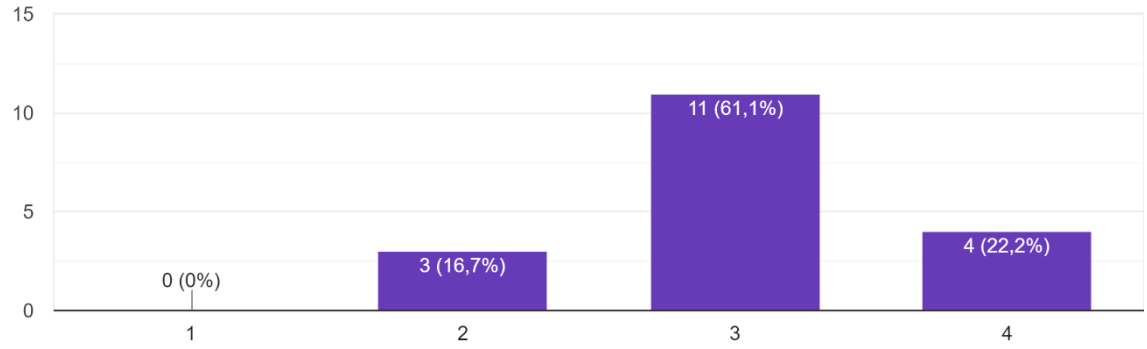
18 antwoorden



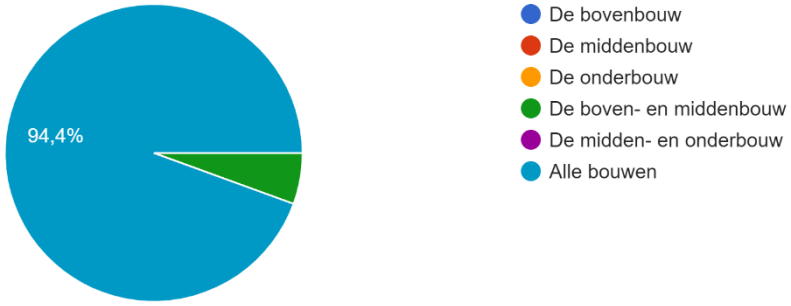
Een methode of les van creatief denken en handelen kan het beste
18 antwoorden



Creatief denken en handelen kan je ook goed stimuleren zonder een les of methode die daar aan is toegewijd.
18 antwoorden

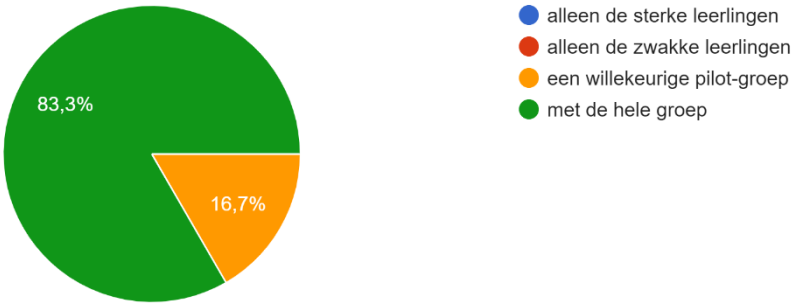


Als de Klokbeker ervoor kiest om creatief denken en handelen meer te implementeren, moet dat gebeuren in
18 antwoorden



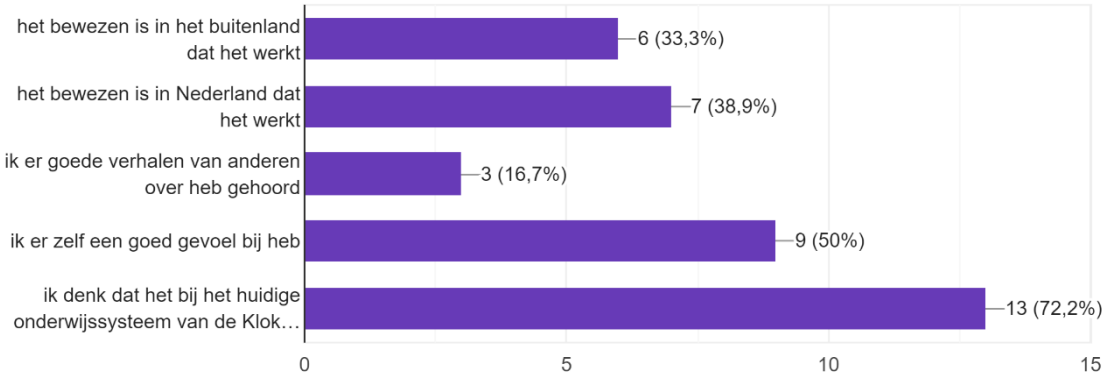
Als de Klokbeker ervoor kiest om creatief denken en handelen meer te implementeren, moet dat beginnen met

18 antwoorden



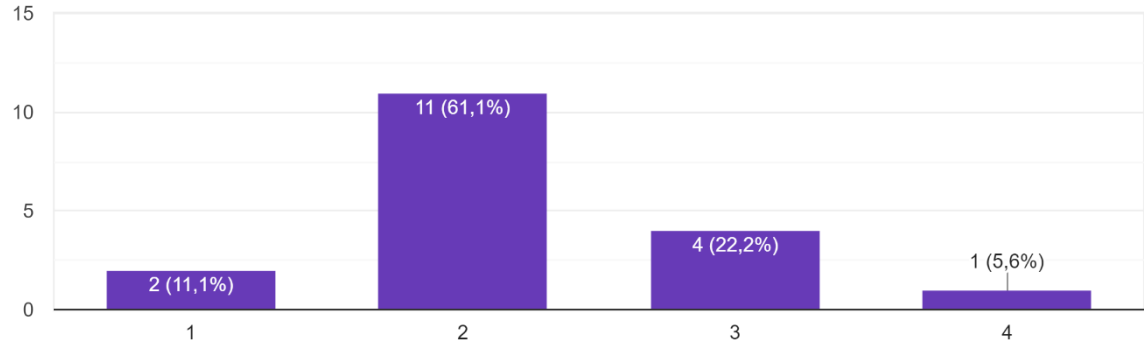
Ik zou alleen willen dat een methode voor creatief denken en handelen wordt ingezet op de Klokbeker als (meerdere antwoorden mogelijk)

18 antwoorden



Door de coronasituatie in het onderwijs ben ik nu

18 antwoorden



Welke vorm van schaken zou jij graag willen zien op de Klokbeker?

18 antwoorden



Bijlage 5: Vragenlijst 2

Onderzoek creatief denken en handelen

Beste collega's,

Hierbij mijn laatste vragenlijst over creatief denken en handelen op de Klokbeker.
De vragen in deze vragenlijst zijn vragen naar aanleiding van jullie antwoorden op de vorige vragenlijst.
Onderstaand is nog wat informatie over deze vragenlijst.

Deze vragenlijst is onderdeel van mijn onderzoek naar creatief denken en handelen op de Klokbeker. De hoofdvraag van mijn onderzoek luidt: 'Op welke manier en in welke mate kunnen creatief denken en handelen meer geïntegreerd worden binnen het onderwijs van de Klokbeker?' Door deze vragenlijst hoop ik een goed eerste beeld te krijgen van de manier en mate waarin jullie willen dat creatief denken en handelen wordt geïmplementeerd op de Klokbeker.

Dit onderzoek is onderdeel van een 4-jarige onderzoek cyclus op de Klokbeker waar er wordt gekeken naar innovatief onderwijs, en hoe dat een plek kan krijgen op de Klokbeker. Creatief denken en handelen is een manier die vaak wordt genoemd en gebruikt in het binnen- en buitenland om innovatief onderwijs vorm te geven.

Als we het in deze vragenlijst hebben over creatief denken en handelen dan hebben we het over een vermogen om opdrachten en taken op een creatieve manier op te lossen. Door creatief denken en handelen kunnen leerlingen kennis en skills dus op meerdere en creatieve manieren inzetten.

Als we het in deze vragenlijst hebben over een 'methode', dan is dat niet per se een methode zoals Staal voor taal. Het gaat hier meer om tools of technieken die ingezet kunnen worden voor creatief denken en handelen.

Alvast onwijs bedankt voor jullie hulp,

Ruben

Ik geef les in groep

- ○ 1-2
- ○ 3-5
- ○ 6-8

Creatief denken en handelen zou het beste bij deze vakken kunnen worden ingezet (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Zaakvakken
- ☐ Gym
- ☐ Kunstzinnige vakken
- ☐ Taal
- ☐ Rekenen

Als er nog geen onderzoek is geweest naar een bepaalde methode voor creatief denken en handelen, wil ik deze niet toepassen

	1	2	3	4	
Helemaal niet mee eens	○	○	○	○	Helemaal mee eens

Ik wil pas meer aandacht besteden aan creatief denken en handelen als de onderwijsvorm op de Klokbeker verandert

	1	2	3	4	
Helemaal niet mee eens	○	○	○	○	Helemaal mee eens

Een methode voor creatief denken en handelen moet eerst worden uitgeprobeerd door één groep voordat deze op de hele school wordt geïmplementeerd

	1	2	3	4	
Helemaal niet mee eens	○	○	○	○	Helemaal mee eens

Door de coronasituatie in het onderwijs ben ik nu

	1	2	3	4	
Veel meer toe aan veranderingen	○	○	○	○	Veel minder toe aan veranderingen

Ik vind dat leerkrachten zelf moeten kunnen bepalen in welke mate zij creatief denken en handelen stimuleren

	1	2	3	4	
Helemaal niet mee eens	○	○	○	○	Helemaal mee eens

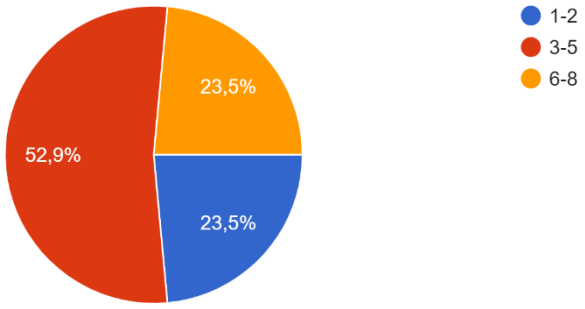
Schaken zou, net als techniek, aan alle leerlingen moeten worden aangeboden.

	1	2	3	4	
Helemaal niet mee eens	○	○	○	○	Helemaal mee eens

Bijlage 6: Antwoorden vragenlijst 2

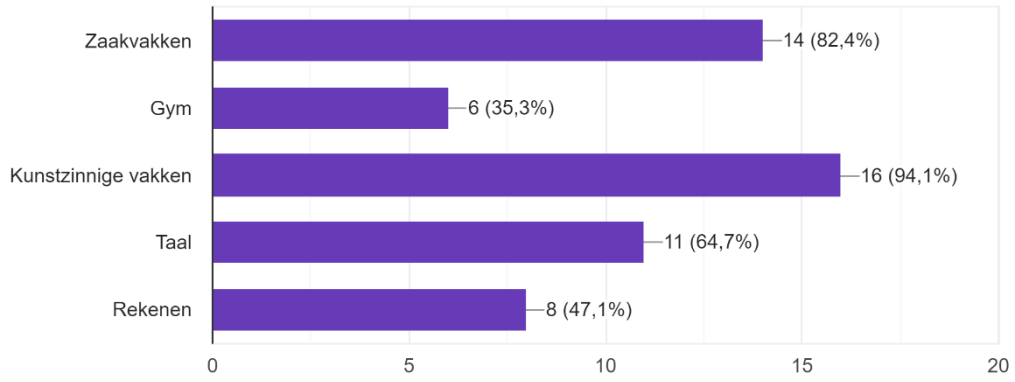
Ik geef les in groep

17 antwoorden



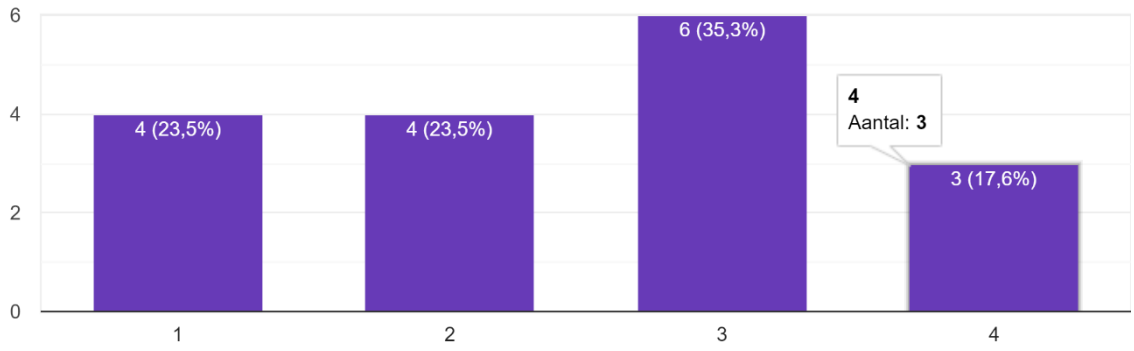
Creatief denken en handelen zou het beste bij deze vakken kunnen worden ingezet (meerdere antwoorden mogelijk)

17 antwoorden



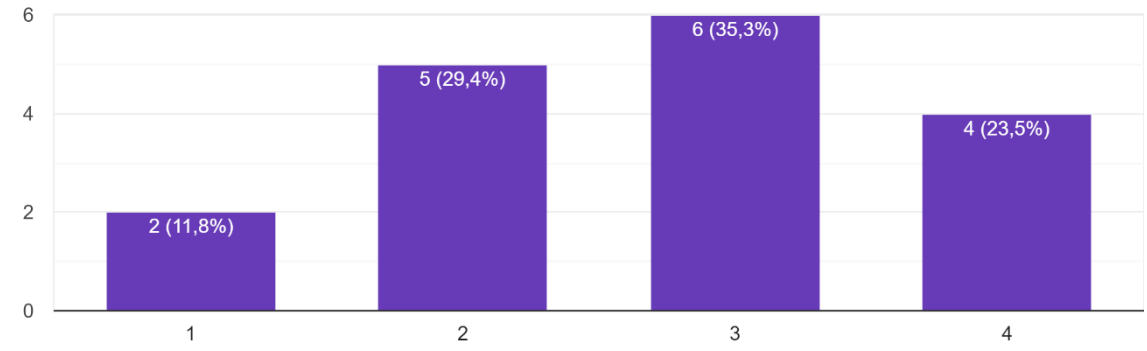
Als er nog geen onderzoek is geweest naar een bepaalde methode voor creatief denken en handelen, wil ik deze niet toepassen

17 antwoorden



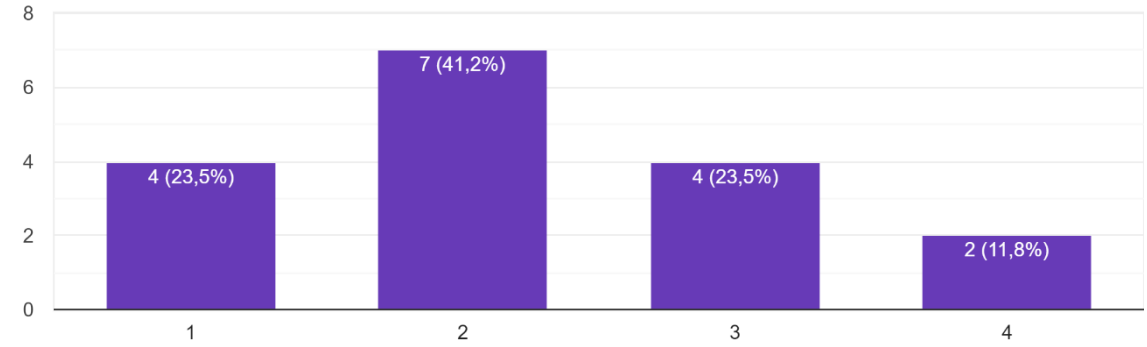
Ik wil pas meer aandacht besteden aan creatief denken en handelen als de onderwijsvorm op de Klokbeker verandert

17 antwoorden



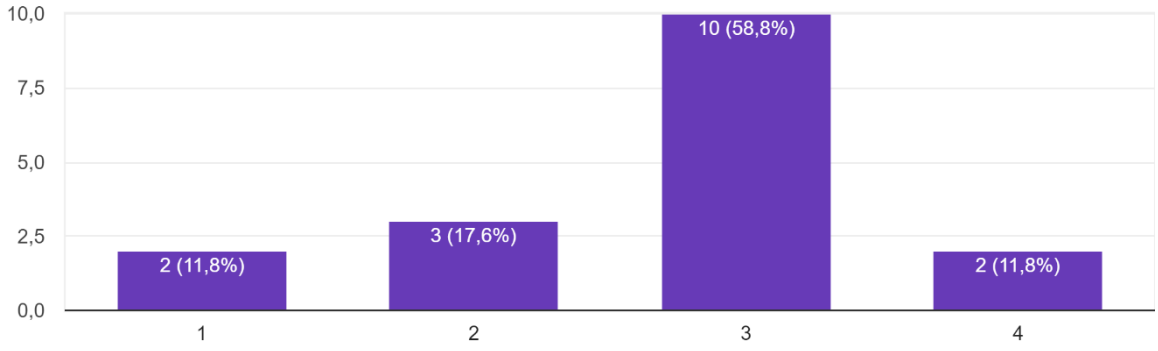
Een methode voor creatief denken en handelen moet eerst worden uitgeprobeerd door één groep voordat deze op de hele school wordt geïmplementeerd

17 antwoorden



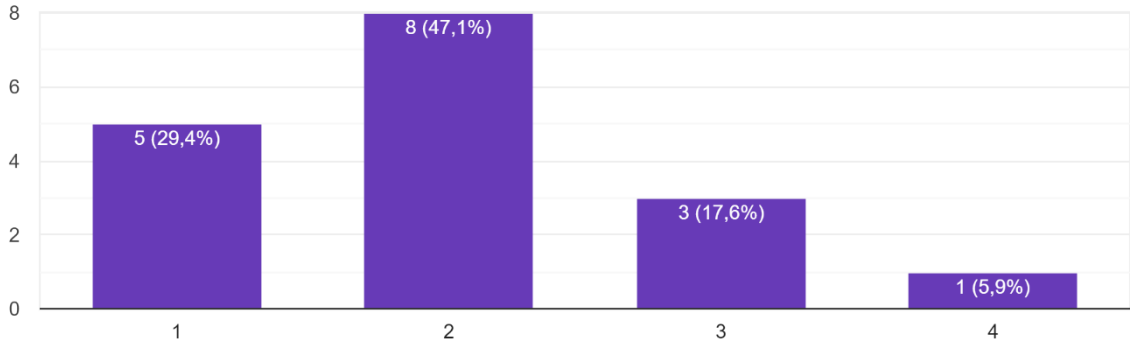
Door de coronasituatie in het onderwijs ben ik nu

17 antwoorden



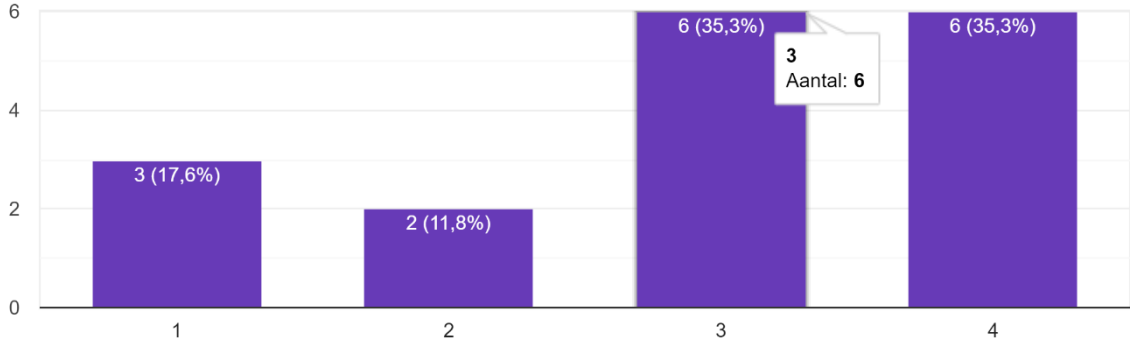
Ik vind dat leerkrachten zelf moeten kunnen bepalen in welke mate zij creatief denken en handelen stimuleren

17 antwoorden



Schaken zou, net als techniek, aan alle leerlingen moeten worden aangeboden.

17 antwoorden



Bijlage 7: Antwoorden vragenlijst 1 per respondent

Tijdstempel	Ik geef les in groep	Leerlingen hebben veel t	Op de Klokbeker moet er	Een methode of les van d	Creatief denken en handi	Als de Klokbeker ervoor l	Als de Klokbeker ervoor l	Ik zou alleen willen dat e
15-2-2021 16:40:31	3-5	4	4	bij één bepaald vak geim	2	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui
1-3-2021 18:02:11	3-5	4	4	buiten vakken om worder	3	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui
3-3-2021 16:13:09	6-8	3	3	bij meerdere vakken gein	4	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in Nederl
4-3-2021 9:54:35	6-8	4	3	bij meerdere vakken gein	3	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui
4-3-2021 19:22:26	3-5	3	3	bij meerdere vakken gein	3	De boven- en middenbou	met de hele groep	ik er zelf een goed gevoe
5-3-2021 11:19:24	3-5	4	4	bij meerdere vakken gein	4	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui
7-3-2021 8:27:10	3-5	3	3	bij meerdere vakken gein	3	Alle bouwen	met de hele groep	ik denk dat het bij het hui
7-3-2021 14:45:33	3-5	4	3	bij meerdere vakken gein	3	Alle bouwen	een willekeurige pilot-gro	ik er zelf een goed gevoe
7-3-2021 15:05:22	6-8	4	4	bij meerdere vakken gein	4	Alle bouwen	met de hele groep	ik er zelf een goed gevoe
9-3-2021 10:22:27	3-5	3	3	bij meerdere vakken gein	2	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in Nederl
10-3-2021 16:13:13	3-5	3	3	buiten vakken om worder	3	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui
11-3-2021 9:38:44	6-8	3	3	bij meerdere vakken gein	3	Alle bouwen	met de hele groep	ik er goede verhalen van
11-3-2021 13:43:22	6-8	3	3	bij meerdere vakken gein	3	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui
11-3-2021 21:13:34	3-5	3	3	bij meerdere vakken gein	3	Alle bouwen	een willekeurige pilot-gro	ik er zelf een goed gevoe
14-3-2021 16:31:23	3-5	4	3	bij meerdere vakken gein	2	Alle bouwen	met de hele groep	ik er goede verhalen van
15-3-2021 20:38:38	1-2	4	3	bij meerdere vakken gein	4	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in Nederl
15-3-2021 22:47:37	1-2	4	3	bij meerdere vakken gein	3	Alle bouwen	met de hele groep	ik er zelf een goed gevoe
18-3-2021 15:00:19	1-2	4	4	bij meerdere vakken gein	3	Alle bouwen	een willekeurige pilot-gro	het bewezen is in Nederl

Een methode of les van (	Creatief denken en handi	Als de Klokbeker ervoor	Als de Klokbeker ervoor	Ik zou alleen willen dat e	Door de coronasituatie in	Welke vorm van schaken zou jij graag willen zien op de Klokbeker?
bij één bepaald vak geïm	2	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui	2	De huidige vorm is een goede vorm
buiten vakken om worde	3	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui	2	Ik zou hier eerst meer informatie over moeten hebben, voordat ik hier een keuze in maak
bij meerdere vakken geïn	4	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in Nederl	2	Het moet voor alle leerlingen aangeboden worden
bij meerdere vakken geïn	3	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui	2	Ik zou hier eerst meer informatie over moeten hebben, voordat ik hier een keuze in maak
bij meerdere vakken geïn	3	De boven- en middenbou	met de hele groep	ik er zelf een goed gevoe	2	Het moet aan leerlingen aangeboden worden die daar interesse in hebben
bij meerdere vakken geïn	4	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui	3	Het moet aan leerlingen aangeboden worden die daar interesse in hebben
bij meerdere vakken geïn	3	Alle bouwen	met de hele groep	ik denk dat het bij het hui	2	Het moet aan leerlingen aangeboden worden die daar interesse in hebben
bij meerdere vakken geïn	3	Alle bouwen	een willekeurige pilot-gro	ik er zelf een goed gevoe	2	Het moet aan leerlingen aangeboden worden die daar interesse in hebben
bij meerdere vakken geïn	4	Alle bouwen	met de hele groep	ik er zelf een goed gevoe	4	Het moet voor alle leerlingen aangeboden worden
bij meerdere vakken geïn	2	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in Nederl	1	Het moet aan leerlingen aangeboden worden die daar interesse in hebben
buiten vakken om worde	3	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui	1	Ik zou hier eerst meer informatie over moeten hebben, voordat ik hier een keuze in maak
bij meerdere vakken geïn	3	Alle bouwen	met de hele groep	ik er goede verhalen van	2	Het moet voor alle leerlingen aangeboden worden
bij meerdere vakken geïn	3	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in het bui	3	Ik zou hier eerst meer informatie over moeten hebben, voordat ik hier een keuze in maak
bij meerdere vakken geïn	3	Alle bouwen	een willekeurige pilot-gro	ik er zelf een goed gevoe	2	Het moet aan leerlingen aangeboden worden die daar interesse in hebben
bij meerdere vakken geïn	2	Alle bouwen	met de hele groep	ik er goede verhalen van	2	Het moet aan leerlingen aangeboden worden die daar interesse in hebben
bij meerdere vakken geïn	4	Alle bouwen	met de hele groep	het bewezen is in Nederl	3	Het moet voor alle leerlingen aangeboden worden
bij meerdere vakken geïn	3	Alle bouwen	met de hele groep	ik er zelf een goed gevoe	2	Het moet voor alle leerlingen aangeboden worden
bij meerdere vakken geïn	3	Alle bouwen	een willekeurige pilot-gro	het bewezen is in Nederl	3	Het moet voor alle leerlingen aangeboden worden

Bijlage 8: Antwoorden vragenlijst 2 per respondent

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Tijdstempel	Ik geef les in groep	Creatief denken en hand	Als er nog geen onderzo	Ik wil pas meer aandacht	Een methode voor creati	Door de coronasituatie in	Ik vind dat leerkrachten z	Schaken zou, net als techniek, aan alle leerlingen moeten wo	
1	14-4-2021 15:02:16	3-5	Zaakvakken, Kunstzinnig	3	4	2	3	2	4	
2	14-4-2021 18:26:23	1-2	Kunstzinnige vakken	2	4	3	3	4	3	
3	14-4-2021 19:54:53	3-5	Zaakvakken, Kunstzinnig	3	3	2	3	2	1	
4	14-4-2021 20:16:52	3-5	Zaakvakken, Gym, Kunst	4	3	3	3	2	4	
5	14-4-2021 21:22:05	6-8	Zaakvakken, Gym, Kunst	2	1	2	1	1	4	
6	14-4-2021 21:31:49	1-2	Zaakvakken, Kunstzinnig	3	2	2	2	1	4	
7	14-4-2021 23:36:09	1-2	Zaakvakken, Gym, Kunst	1	3	2	3	2	3	
8	15-4-2021 8:58:03	3-5	Zaakvakken, Kunstzinnig	2	2	1	3	2	3	
9	15-4-2021 9:56:18	3-5	Zaakvakken, Kunstzinnig	1	3	4	2	1	1	
10	15-4-2021 11:20:24	6-8	Kunstzinnige vakken, Taa	3	2	1	3	3	3	
11	15-4-2021 16:12:22	3-5	Zaakvakken, Kunstzinnig	3	2	3	3	3	3	
12	15-4-2021 20:05:04	3-5	Zaakvakken, Gym, Kunst	4	3	4	4	1	2	
13	16-4-2021 17:15:38	3-5	Zaakvakken, Kunstzinnig	4	4	3	4	2	1	
14	17-4-2021 10:25:43	3-5	Zaakvakken, Gym, Kunst	3	1	1	3	3	4	
15	19-4-2021 12:17:59	6-8	Kunstzinnige vakken, Rel	2	3	2	3	1	2	
16	19-4-2021 12:46:49	6-8	Zaakvakken, Taal	1	4	2	2	2	4	
17	23-4-2021 13:10:21	1-2	Zaakvakken, Gym, Kunst	1	2	1	1	2	3	