CLAUDIA DE GRAAUW
EFFECTMETING & DOELBEREIK

Creativiteit en educatie in digitale cultuur

Onderzoeksrapport

CLAUDIA DE GRAAUW
EFFECTMETING & DOELBEREIK

Creativiteit en educatie in digitale cultuur

Onderzoeksrapport

Claudia de Graauw
Bo Broers

Oktober 2018

Over begrip en praktische handvatten

Creativiteit: we hebben het er vaak over, maar we komen zelden echt tot de kern. Want wat is het en kan je het ontwikkelen? Is het aangeboren of kan je het aanleren? En hoe precies? We erkennen het belang van de creativiteit voor jong en oud, we zijn het erover eens dat deze onmisbaar is als kwaliteit, als competentie, als kapitaal voor de toekomst. De vraag is dus of we er samen voor kunnen zorgen dat dit kapitaal blijft groeien en dat we creatieve ontwikkeling van kinderen en volwassenen dagelijks stimuleren.

Met projecten binnen het Programma Creatieve Industrie willen we als Cultuur Eindhoven het verschil maken. Niet alleen doordat we vernieuwende projecten initiëren die duurzaam effect sorteren, maar ook doordat we hiermee nieuwe kennis en inzichten vergaren. Daarom hebben we aan Claudia de Graauw gevraagd het onderzoek naar ontwikkeling van creativiteit bij leerlingen te verrichten. Gelukkig kon ze dankzij het meetinstrument dat TNO heeft ontwikkeld meteen aan de slag. De definitie en methode lagen klaar en we hebben er dankbaar gebruik van gemaakt.

Er zijn tenminste drie manieren om dit onderzoek te lezen: de pessimist zal ongetwijfeld zeggen dat de verschillen tussen verschillende groepen leerlingen nou toch echt niet zo spectaculair zijn; de optimist zal de verschillen aangrijpen als bewijs dat we significante invloed kunnen hebben op het creatieve vermogen van kinderen en de dromerige pragmaticus gaat zich afvragen: wat kan ik hiermee? Ik kies voor de laatste optie: om verder te gaan en te zoeken naar handvatten die ons begrip van creativiteit en ontwikkeling van het creatieve vermogen verdiepen.

Creativiteit is iets persoonlijks, maar tegelijk kan het alleen maar in interactie met anderen gedijen. Als een groepsproces waar we allen verantwoordelijk voor zijn. Ik ben ervan overtuigd dat dit onderzoek waardevol is voor scholen, ouders, beleidsmakers en culturele instellingen. En ik reken erop dat veel partijen samen met ons verder willen leren over de ontwikkeling van het creatieve vermogen. Omdat we daarmee ook zelf simpelweg creatiever worden.

Tanja Mlaker
Directeur-bestuurder Cultuur Eindhoven

Inhoudsopgave

1. Het meten van creativiteit 3
1.1. Waarom creativiteit in het onderwijs meten? 3
1.2. Randvoorwaarden van het meetinstrument 3
1.3. Hoe wordt creativiteit gemeten? 4
1.4. Ontwikkeling van het meetinstrument – een valide en betrouwbaar instrument 6
1.5. Prototypische profielen 7
2. Wat hebben wij gedaan? 8
2.1. Onderzoeksgroep 8
2.2. Meetmomenten 9
2.3. Analyse 9
2.4. Aanvullende gebruikte methoden 10
3. Wat is eruit gekomen? 12
3.1. De gemiddelde leerling bestaat niet 12
3.2. Effect van cultuureducatie programma's 14
3.2.1. Effect van Reünie 2032 14
3.2.2. Effect van Cultuureducatie met Kwaliteit 15
3.2.3. Effect van Cultuur&ik 15
3.2.4. Effect van Wetenschap & Techniek programma 16
3.2.5. Effect van geen specifiek programma 17
3.2.6. Vergelijking type programma's 18
3.2.7. Conclusie vergelijking type scholen 20
3.3. Interactief dashboard 21
4. Lessen geleerd en praktische tips 22
4.1. Lessen geleerd 22
4.2. Tips voor een toepasbaar instrument in de klas 22
4.3. Een bruikbaar instrument voor culturele instellingen en subsidieverstrekkers 23
Bijlage 1 – Negen prototypische profielen 24
Bijlage 2 – Vragenlijst leerlingen 26
Bijlage 3 – Indicatoren en stellingen 31
Bijlage 4 – Screenshots Interactieve dashboard 33

1. Het meten van creativiteit

1.1. Waarom creativiteit in het onderwijs meten?

Aanleiding voor het ontwerpen van dit meetinstrument door TNO is onze veranderende samenleving van een industriële naar informatie- en kennismaatschappij. Om jongeren goed voor te bereiden op de arbeidsmarkt moeten zij nieuwe competenties ontwikkelen die nodig zijn voor deze kennis-samenleving (21st-century skills). Creativiteit is één van die vaardigheden die in de (toekomstige) arbeidsmarkt van groot belang wordt geschat. Bestaande instrumenten om creativiteit te meten bleken niet geschikt voor toepassing in het onderwijs omdat ze ofwel slechts een deel van creatief vermogen meten, een domein-specifieke toepassing hebben, of erg bewerkelijk zijn om toe te passen. Met de ontwikkeling van dit meetinstrument door TNO is het mogelijk geworden om de generieke competenties van creatief vermogen op individueel niveau te meten in het onderwijs. Met deze metingen staat de ontwikkeling, en niet de beoordeling van competenties centraal.

1.2. Randvoorwaarden van het meetinstrument

Om een instrument te ontwikkelen waarmee de mate van creativiteit van leerlingen gemeten kan worden, is het belangrijk om helder te hebben wat creativiteit nu eigenlijk is. Creativiteit kan op verschillende manieren gedefinieerd worden, afhankelijk van het perspectief waarop gefocust wordt. Craft (2008) heeft deze perspectieven gecategoriseerd:

Specifiek	Individueel		Generiek
	Individueel Domein-specifiek	Individueel Generiek	
	Collectief Domein-specifiek	Collectief Generiek	
	Collectief		

Tabel 1 Matrix van Craft (2008)

Om tot een definitie van creativiteit te komen is voor ontwikkeling van het huidige meetinstrument door TNO gefocust op individuele creativiteit. Uit de studies destilleert TNO een aantal stellingen die in meer perspectieven op creativiteit terugkomen. Deze stellingen vormen de randvoorwaarden voor het meetinstrument:

1. Creativiteit is nodig om succesvol te zijn
2. Creativiteit is ontwikkelbaar
3. Creativiteit heeft niveaus
4. De creatieve eigenschappen van een individu zijn observeerbaar
5. Creativiteit is complex en veelzijdig
6. Creativiteit wordt sterk beïnvloed door de context en sociale factoren

1.3. Hoe wordt creativiteit gemeten?

Het uitgangspunt voor het meetinstrument van TNO was dat er op een eenvoudige en snelle manier, op individueel niveau, generiek de competenties van leerlingen inzichtelijk gemaakt kunnen worden. Op basis van dit uitgangspunt blijkt, na het onderzoeken van verschillende (bestaande) methodieken, dat een zelfevaluatie met een Likert-schaal de meest haalbare manier is om creativiteit te meten.

De te meten competenties zijn op basis van literatuurstudie en in samenwerking met docenten geformuleerd in een iteratief proces. Zo is een onderbouwing vanuit de literatuur samengebracht met ervaringen uit de praktijk. Dit heeft voor TNO geleid tot een wetenschappelijk onderbouwd en tegelijk in de praktijk toepasbaar meetinstrument waarin tien indicatoren voor creativiteit worden gemeten. Zeven ervan geven inzicht in de ontwikkeling van creativiteit. De laatste drie zijn nodig om creativiteit te kunnen ontwikkelen.

Indicator	Definitie
Nieuwsgierig	• Bewust ruimte nemen om niet direct te handelen (verwondering) • Jezelf afvragen of en hoe de dingen zijn (open staan voor invloeden) • Vragen stellen (nieuwsgierig) • Verkennen/problemen verkennen (beginnen vanuit het probleem) • Onderzoekend
Volhardend	• Ook doorgaan als het moeilijk is (vasthoudend) • Durven anders te zijn; waarbij je jezelf toestaat om langer een pad te verkennen, ook als anderen dat geen goed idee vinden. Gerelateerd aan zelfvertrouwen (durven; jezelf durven zijn; lef; assertief; eigenheid) • Omgaan met onzekerheid. Gerelateerd aan vragen open durven laten. (niet te snel willen oplossen; vragen open durven laten) • Durven falen
Vindingrijk	• Verschillende oplossingsmogelijkheden bedenken • Spelen met oplossingsmogelijkheden (experimenteren; spelen) • Nieuwe dingen maken (voor leerlingen is meer nieuw) • Nieuwe combinaties maken (buiten de lijnen denken; out of the box; iets nieuws maken; verbindingen leggen) • Vertrouwen op ingevingen; Intuïtie gebruiken (maar intuïtie is ingedikte kennis). Jezelf toestaan een idee te hebben dat je niet direct analytisch kunt onderbouwen. (ratio-hart) (raakt aan durf)
Interacterend met anderen	• Geven feedback gevraagd en ongevraagd, • Ontvangen van feedback gevraagd en ongevraagd • Op proces • Op resultaat • Delen van je product, ook je deelproduct (kan ook een idee zijn) • Van anderen leren; in gesprek zijn met jezelf en met anderen
Output gericht	• (kritisch) reflecterend op product en proces • Interactief proces, verbeterend (learning by doing) (imiteren, creëren) • Decision making skills, convergerend denken • Aan eigen kwaliteitsnormen voldoen • Output gericht/oog voor detail • Communiceren over je product
Trots op werk	• Vinden dat je ideeën er mogen zijn • Beargumenteren welke keuzes je hebt gemaakt • Anderen vertellen over je ideeën • Vertrouwen op eigen ideeën

Anders durven zijn	• Volhouden van eigen manier • Niets aantrekken van wat anderen vinden

Tabel 2 Zeven indicatoren voor creatief vermogen

Indicator	Definitie
Richting	De mate waarin scholen duidelijk maken wat creatief vermogen is, hoe leerlingen het in kunnen zetten en wat er op dit gebied van leerlingen verwacht wordt.
Ruimte	De mate waarin leerlingen het gevoel hebben de ruimte te krijgen om hun creatief vermogen in te zetten.
Ruggensteun	De mate waarin leerlingen zich door de school gesteund voelen om hun creatief vermogen in te zetten en te vergroten.

Tabel 3 drie indicatoren voor het ontwikkelen van creatief vermogen

Deze tien indicatoren zijn vertaald in stellingen begrijpelijk voor leerlingen van groep 8. Deze stellingen zijn verdeeld over twee vragenlijsten: een vragenlijst om creatief vermogen te meten (44 stellingen voor de zeven categorieën) en een vragenlijst om de gelegenheid tot het ontwikkelen van creatief vermogen te meten (21 stellingen voor de drie categorieën).

1.4. Ontwikkeling van het meetinstrument – een valide en betrouwbaar instrument

Voor ontwikkeling van de TNO-methode is gedegen onderzoek verricht. Om de validiteit en betrouwbaarheid van de ontwikkelde vragenlijst te onderzoeken zijn twee pilotstudies uitgevoerd. De resultaten van de eerste pilotstudie (ca. 200 leerlingen) zijn gebruikt om het meetinstrument te verbeteren. Vervolgens is de verbeterde versie van het meetinstrument in een tweede pilotstudie voorgelegd aan circa 1.100 leerlingen. De resultaten daarvan zijn gebruikt om de betrouwbaarheid en validiteit van het ontwikkelde instrument te onderzoeken. De validiteit vertelt iets in hoeverre de vragen die gesteld zijn meten wat ze moeten meten. De betrouwbaarheid zegt iets over de mate waarin de bevindingen te vertalen zijn naar een groter geheel. Een gedetailleerde beschrijving van de pilotstudies en het statistische onderzoek naar de validiteit van het instrument is te vinden in het TNO-rapport.[1]

[1] Stubbé, H.E. Jetten, A.M. Paradies, G.L. en Veldhuis, G.J. (2015) Creatief Vermogen - de ontwikkeling van een meetinstrument voor leerlingen op school, TNO-Soesterberg

1.5. Prototypische profielen

Op basis van de pilotstudies met in totaal 1.083 leerlingen heeft TNO met het meetinstrument negen unieke prototypische profielen kunnen onderscheiden.. Deze profielen geven inzicht in hoe een leerling over zichzelf denkt in relatie tot creatief vermogen en in hoeverre hij of zij daarbij steun ervaart van de school. Deze profielen zijn gemaakt, om het voor docenten gemakkelijker te maken advies te geven. Idealiter zou elke leerling op maat ondersteund moeten worden, in de praktijk is dit voor docenten een bijna onmogelijke taak. Deze prototypische leerlingprofielen zijn gebaseerd op statistische analyses waarmee resultaten aan de hand van combinaties van competenties in groepen ingedeeld worden.

De negen prototypische profielen zijn:

1. Creatief vaardig
2. Creatief vaardig II
3. Conformist
4. Snelle starter
5. Minder creatief vaardig
6. Zeer creatief vaardig
7. Dromer
8. Creatief totdat het moeilijk wordt
9. Authentiek

De omschrijvingen van de negen prototypische profielen is terug te vinden in bijlage 1.

2. Wat hebben wij gedaan?

2.1. Onderzoeksgroep

Om inzicht te krijgen in de effecten van het nieuwe project Reünie 2032 van de Ontdekfabriek, is aan de hand van het TNO-instrument gekeken naar de creativiteitsontwikkeling van de leerlingen in vergelijking met andere leerlingen in groep 8 waar:

- Het traject Cultuureducatie met Kwaliteit loopt;
- Het traject Cultuur&ik loopt;
- Extra aandacht is voor wetenschap en techniek;
- Geen specifieke trajecten lopen op het gebied creativiteitsontwikkeling.

Programma	Aantal scholen in programma	Beoogd aantal scholen te betrekken	Betrokken scholen in de meting	Aantal klassen	Aantal ondervraagde leerlingen
Reünie 2032	1	1	1	4	82
CMK	19	4	2	3	70
Cultuur&ik	5	3	3	3	59
Wetenschap en techniek			1	1	14
Geen specifiek traject (controlegroep)	30	4	2	2	48
Totaal	**55**	**12**	**9**	**13**	**273**

Tabel 4 Aantal deelnemende scholen

De scholen zijn aan het begin van het schooljaar benaderd voor deelname aan het onderzoek. Om het aantrekkelijker te maken voor scholen om mee te doen, kregen zij een les aangeboden van de Ontdekfabriek om hun musical vorm te geven. Het was niet gemakkelijk om scholen over te halen mee te doen met het onderzoek, waardoor uiteindelijk tot en met januari scholen zijn geworven voor het onderzoek.
Om het de scholen zo gemakkelijk mogelijk te maken, konden de leerlingen de vragenlijst zowel op papier als digitaal invullen. De gebruikte vragenlijst is terug te vinden in bijlage 2.

2.2. Meetmomenten

Om de ontwikkeling van creativiteit in beeld te brengen is gepoogd op drie momenten te meten. De eerste meting vond in de eerste helft van het schooljaar plaats (september-maart), de tweede na de Cito-toets, voordat de musical vol op gang kwam en de laatste meting na afloop van de musical. Door op drie momenten te meten, zien we of steeds aan dezelfde aspecten van creativiteit wordt gewerkt of een proces wordt doorlopen van divergeren, convergeren en realiseren. In de praktijk bleek het meten op drie momenten niet voor iedere school haalbaar. In de volgende tabel zijn de daadwerkelijk uitgevoerde meetmomenten per school weergegeven:

Programma	**School**	**Meetmoment 1** (start schooljaar)	**Meetmoment 2** (na de cito-toets)	**Meetmoment 3** (na de musical)
Reünie 2032	Het Slingertouw	✓	✓	✓
CMK	De Reigerlaan	✓		
	De Startbaan	✓		
Cultuur&ik	De Handreiking	✓		
	Theresia	✓		
	Trudo	✓	✓	
W&T	Talentrijk	✓		✓
Geen programma	OBS Ekenrooi	✓	✓	
	OBS 't Busseltje	✓	✓	✓

Tabel 5 Meetmomenten per deelnemende school

2.3. Analyse

Nadat leerlingen de vragenlijsten hebben ingevuld zijn de antwoorden ingevoerd in een databestand. Hierin konden we de stellingen terugbrengen naar de 10 indicatoren en analyses uitvoeren. Het gemiddelde van de stellingen die tot een indicator behoren, vormt de totaalscore van die indicator. In bijlage 3 is een lijst met de 10 indicatoren en bijbehorende stellingen opgenomen. We hebben de volgende analyses uitgevoerd:

	Scores van de leerling op de tien indicatoren
1. Leerlingscore per meting	Vergelijking van de leerlingscore met het gemiddelde van de klas Vergelijking van de leerlingscore met het gemiddelde van alle andere leerlingen die hebben deelgenomen met het onderzoek
2. Schoolscore per meting	Schoolscore op de 10 indicatoren (gemiddelde van alle leerlingen op de school) Vergelijking van schoolscore met het gemiddelde van de andere scholen
3. Type school score per meting	Score per type programma (Reünie 2032, CMK, Cultuur&ik, W&T, geen programma) Vergelijking van de type scholen met het gemiddelde van de andere typen scholen. Significantietoetsen om de type programma's te vergelijken: zijn de uitkomsten toevallig of daadwerkelijk toe te wijzen aan de verschillende programma's?

Tabel 6 Uitgevoerde analyses

Alle scores (op leerling niveau, schoolniveau en per type programma) zijn eenvoudig en overzichtelijk op te roepen in het interactieve dashboard. Meer over het interactieve dashboard is verderop te lezen in hoofdstuk 3.

2.4. Aanvullende gebruikte methoden

Naast het uitvoeren van een creativiteitsmeting om inzicht te krijgen in de creativiteitsontwikkeling van leerlingen van groep 8 en het effect van educatieve programma's op creativiteit, hebben we in dit onderzoek ook gezocht naar input voor cultuureducatie in digitale cultuur. Hiermee kunnen we de leerlijn of methodiek op het gebied van digitaal design inhoudelijk voeden.

Om te leren van wat er al is en wat er op dit vlak gebeurt in andere disciplines is een literatuurstudie gedaan. Er is gezocht naar educatieve projecten op het gebied van digitale cultuur en de mogelijkheden dit te vertalen naar de basisschool. Daarnaast is gekeken naar vergelijkbare culturele disciplines, zoals design, film, media en beeldcultuur. Aanvullend aan de literatuurstudie zijn interviews gehouden met experts uit het veld. Hiermee is informatie verkregen om voeding te geven voor het ontwikkelen van educatie. Ten slotte zijn aan de hand van observaties tijdens het pilotproject van Reünie 2032 gekeken op welke manier gewerkt wordt aan creativiteitsontwikkeling tijdens de activiteiten van het project. Hieruit volgden een aantal succesfactoren en te leren lessen uit het pilotjaar.

De resultaten van de literatuurstudie, interviews en observaties zijn gebundeld in twee informatieboekjes met de titel '**Hoe breng je digitale kunst in de klas?**':

- Eén boekje is gericht op **leerkrachten**: Dit boekje is geschreven voor leerkrachten die digitale kunst de klas in willen brengen. Het is een handreiking met achtergrondinformatie, waar je op moet letten en praktische tips & tricks.
- Het tweede boekje is een soortgelijk boekje, maar dan geschreven voor **culturele organisaties en kunstenaars** die digitale kunst in de klas willen brengen.

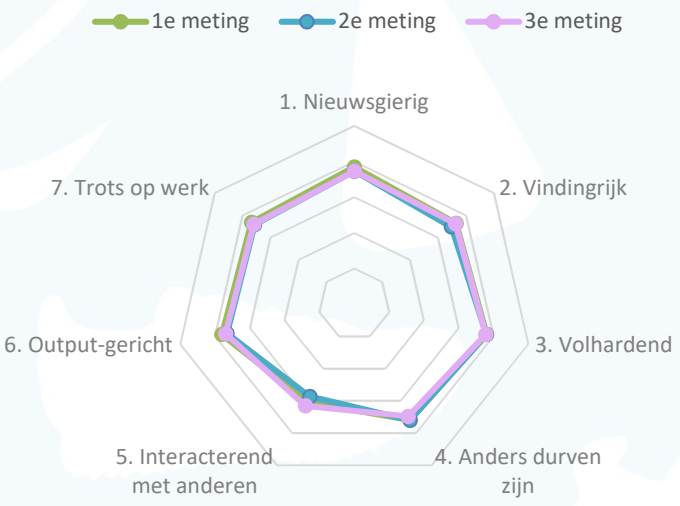
Ten slotte zijn een aantal lessen van de Ontdekfabriek en lessen n.a.v. het traject met de Ontdekfabriek geobserveerd. Dit is gedaan om mee te denken met de Ontdekfabriek om het traject op te kunnen schalen en te verbeteren. Hierbij is in de groepen 8 van 't Slingertouw gekeken naar de activiteiten, de begeleiders en leerkrachten en de reacties van de leerlingen. Hierbij zijn de 10 indicatoren gebruikt als een leidraad. De resultaten hiervan zijn gedurende het schooljaar teruggekoppeld aan de Ontdekfabriek en later gebundeld in een beknopte rapportage. Deze is niet openbaar.

3. Wat is eruit gekomen?

De ontwikkeling van creativiteit is gemeten van in totaal 273 leerlingen. Het gemiddelde van al deze leerlingen bij elkaar laat een generiek beeld zien waarin weinig ontwikkeling in de tijd te zien is. Kijken we echter naar de scores op leerlingniveau (waar het meetinstrument voor bedoeld is), dan is het beeld meer genuanceerd en zien we grotere verschillen tussen de indicatoren en in de ontwikkeling in de tijd. Aan de hand van een interactief dashboard is op een eenvoudige manier per leerling de ontwikkeling zichtbaar gemaakt. Vergelijken we de typen scholen met elkaar, dan springt de Reünie 2032-school er niet uit als het gaat om creatieve ontwikkeling. Wel valt op dat scholen zonder cultuureducatief programma vaker minder goed scoren op de indicatoren voor creatieve ontwikkeling.

3.1. De gemiddelde leerling bestaat niet

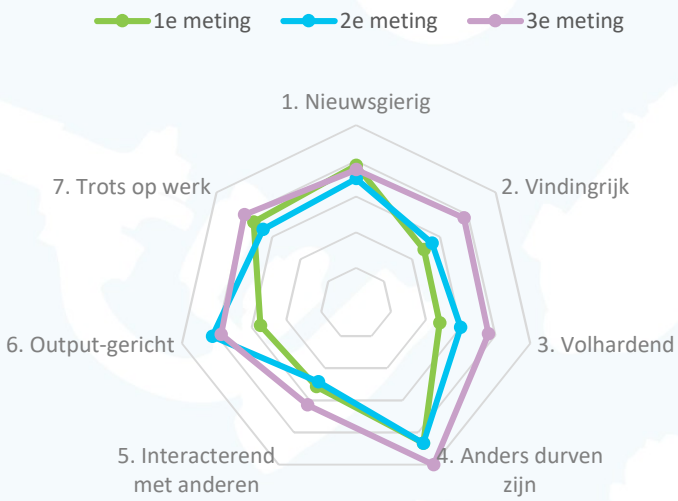
Aan de hand van de drie metingen kunnen we per indicator de ontwikkeling van de leerlingen op het gebied van creativiteit in beeld brengen. Om een beeld te geven van de inzichten die met dit meetinstrument verkregen kunnen worden, is hieronder de gemiddelde score van alle leerlingen ('de gemiddelde leerling') op de drie metingen beschreven.



Grafiek 1 Scores van de gemiddelde leerling per meting

We zien dat de scores van de gemiddelde leerling in de tijd nauwelijks verschillen. Dit suggereert dat de gemiddelde leerling zich op het gebied van creativiteit gedurende het schooljaar

nauwelijks ontwikkelt. We merken hierbij op dat kijken naar de gemiddelde leerling een te generiek beeld geeft. Het kijken naar de ontwikkeling van individuele leerlingen (waar het instsrument voor bedoeld is), geeft een meer genuanceerd beeld. Ter illustratie is hieronder de ontwikkeling weergegeven van een willekeurige leerling uit het onderzoek.



Grafiek 2 Scores van een willekeurige leerling (leerling 128) per meting

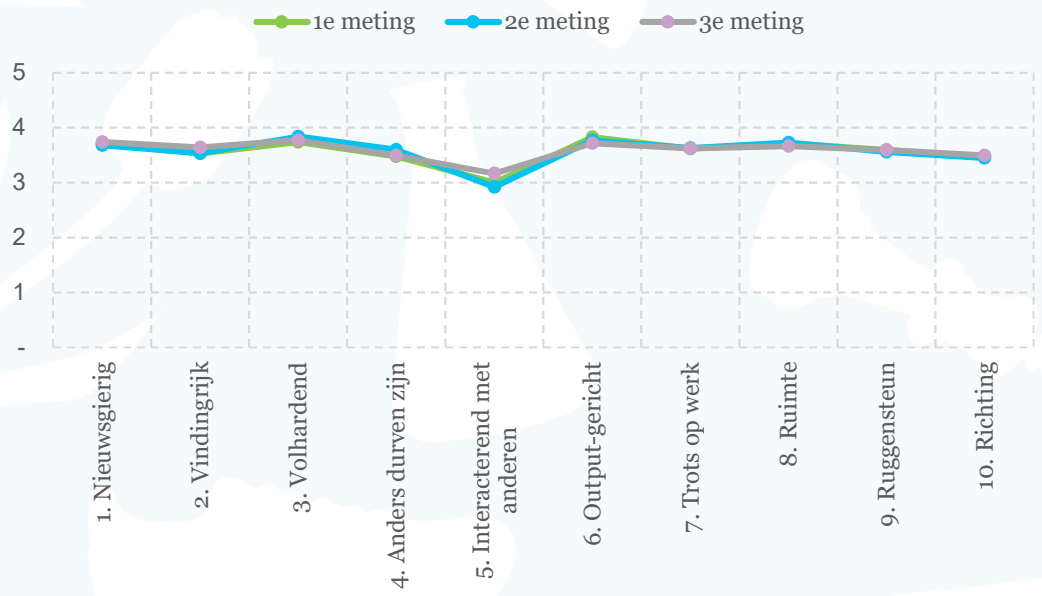
Kijken we naar deze specifieke leerling, dan zien we dat de leerling op een aantal indicatoren hoog scoort (anders durven zijn, output-gericht, nieuwsgierigheid) en op een aantal indicatoren minder hoog scoort (bijvoorbeeld interacterend met anderen). We zien ook dat de leerling zich gedurende het jaar op een aantal indicatoren heeft ontwikkeld (vindingrijk, volharding, output-gericht). Het geeft de leerkracht bij de eerste meting inzicht in het niveau van de leerling en waaraan gewerkt moet worden. De volgende meting geeft inzicht in de vooruitgang die de leerling heeft geboekt en of de activiteiten die zijn ingezet om te verbeteren effect hebben gehad. Er is duidelijk te zien dat de betreffende leerling zich heeft ontwikkeld in de tijd. Dit kan vervolgens naast de prototypische profielen gelegd worden. Meer hierover in paragraaf 4.2.

3.2. Effect van cultuureducatie programma's

Naast de inzichten die de creativiteitsmeting biedt op leerlingniveau, zijn met de metingen ook inzichten verkregen in het effect van de cultuureducatieve programma's en activiteiten. Een programma heeft effect gehad als leerlingen die het programma hebben gevolgd, na afloop een ontwikkeling hebben doorgemaakt in creativiteit. Ter vergelijking zijn, naast Reünie 2032, ook scholen meegenomen die een ander programma volgen én scholen die geen specifiek cultuureducatieprogramma volgen.

3.2.1. Effect van Reünie 2032

In het project Reünie 2032 van De Ontdekfabriek gaan de groepen 8 van een basisschool onder begeleiding van professionals hun eigen eindmusical schrijven, vormgeven en in alle facetten realiseren. Met als één van de doelen om de creativiteitsontwikkeling van leerlingen te bevorderen. In het pilotjaar heeft één school meegedaan aan Reünie 2032 en het onderzoek.



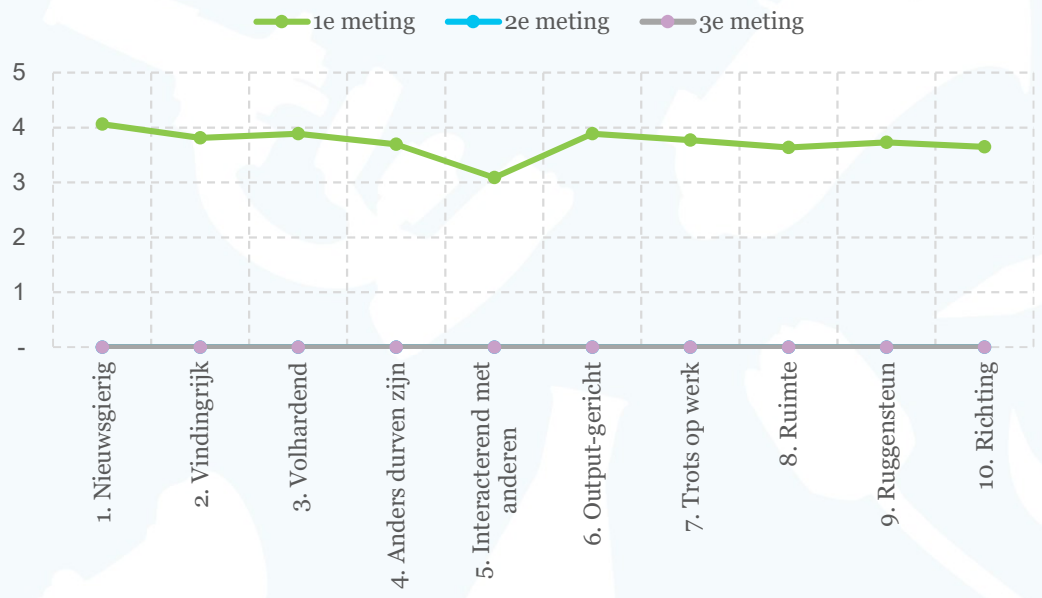
Grafiek 3 Gemiddelde creatieve ontwikkeling van leerlingen in programma Reünie 2032

De eerste meting bij de school met het Reünie project is gedaan aan het begin van het schooljaar 2017-2018 (september). De tweede meting na de Cito-toets (april), voordat de musical vol op gang kwam en de laatste meting na afloop van de musical (juni). We zien nauwelijks verschillen tussen de drie meetmomenten. Het niveau van interacteren met anderen is na de musical (bij de

derde meting) licht gestegen. Leerlingen scoren op 'output gericht' gedurende het jaar juist iets lager.

3.2.2. Effect van Cultuureducatie met Kwaliteit

Cultuureducatie met Kwaliteit (CmK) is een programma waarin het cultuuronderwijs op de basisschool (in alle groepen) een nieuwe impuls krijgt. Scholen en culturele instellingen slaan in dit programma de handen ineen om leerlingen mee te nemen in de wereld van bijvoorbeeld muziek, theater, dans of cultureel erfgoed.

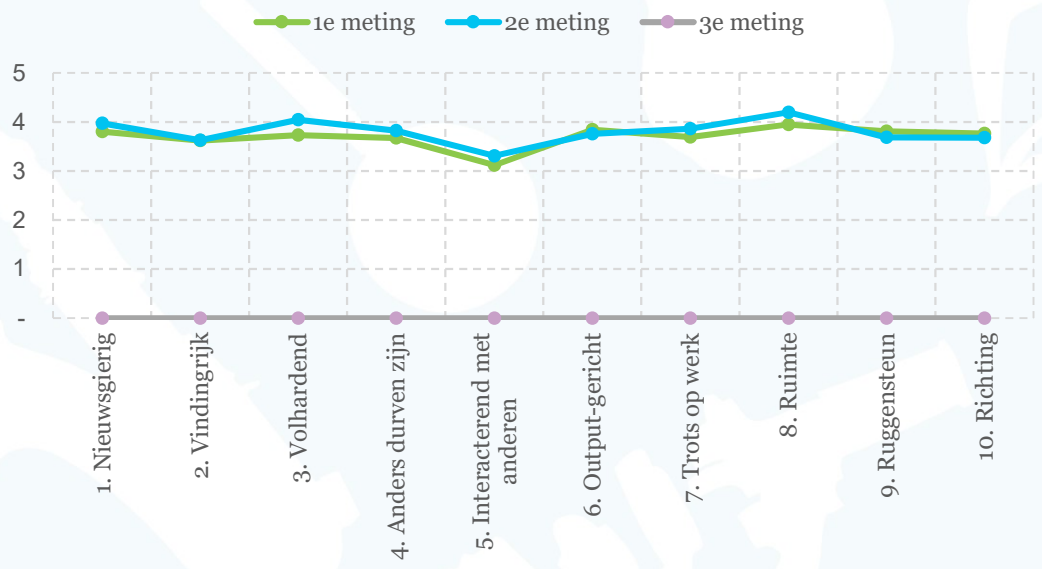


Grafiek 4 Gemiddelde creatieve ontwikkeling van leerlingen in programma CmK

CmK-scholen hebben alleen meegedaan aan de eerste meting. We kunnen voor dit programma geen ontwikkeling in de tijd meten.

3.2.3. Effect van Cultuur&ik

Cultuur&ik is een stedelijk programma in Eindhoven om creativiteit te ontwikkelen. Het is een training van 3 dagdelen voor alle leerkrachten en pedagogsich medewerkers van een SPIL-centrum, verzorgd door Cultuurstation. Leerkrachten leren om het creatief proces van leerlingen centraal te zetten (en niet het product). Onderdeel van de training is dat de tools die leerkrachten meekrijgen ook gelijk worden toegepast in de klas.

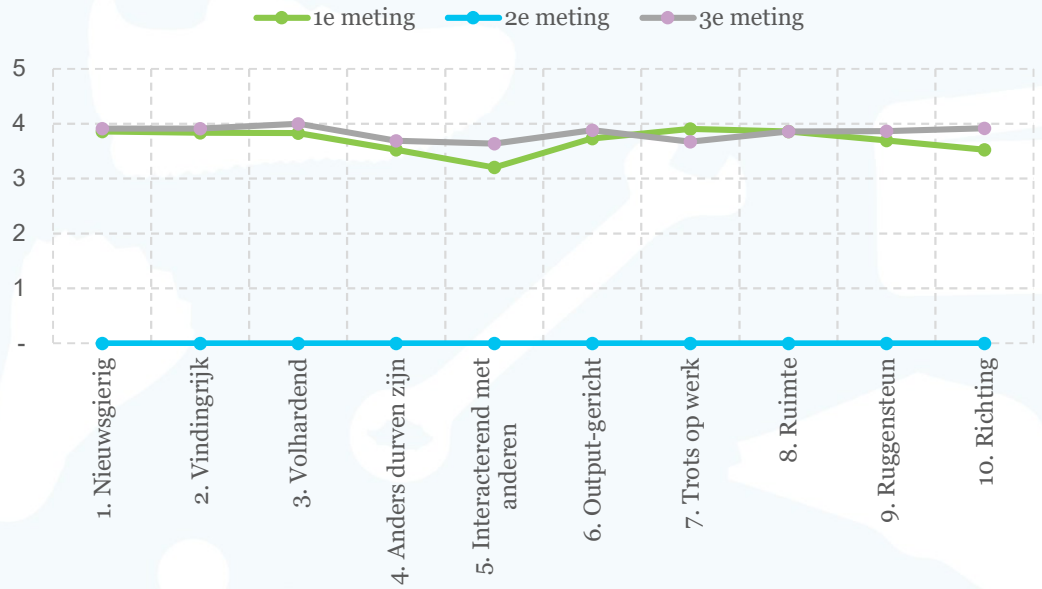


Grafiek 5 Gemiddelde creatieve ontwikkeling van leerlingen in programma Cultuur&ik

Cultuur&ik-scholen hebben meegedaan aan twee van de drie metingen. Na de tweede meting lijken leerlingen iets beter te scoren op de indicatoren ‘volhardend’ en ‘ruimte’. De groep met leerlingen van Cultuur&ik-scholen is te klein om te meten of deze scores ook daadwerkelijk significant zijn.

3.2.4. Effect van Wetenschap & Techniek programma

Scholen met een Wetenschap & Techniek programma zetten in op het bevorderen van wetenschapswijsheid. Wetenschapswijsheid is het vermogen om – gevoed door nieuwsgierigheid – vragen te kunnen stellen over de wereld om je heen, antwoorden te kunnen zoeken en deze op waarde te kunnen schatten.

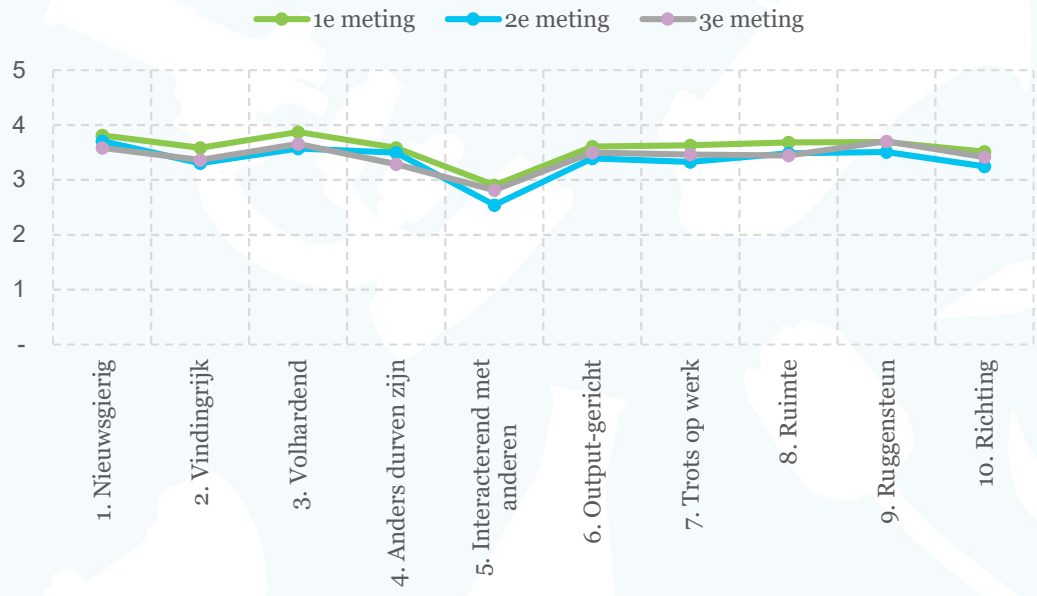


Grafiek 6 Gemiddelde creatieve ontwikkeling van leerlingen in W&T programma

W&T-scholen hebben meegedaan aan de eerste en derde meting. Na de derde meting zien we een ontwikkeling op de indicatoren 'interacteren met anderen' en 'richting'. De groep met leerlingen van W&T-scholen is te klein om te meten of deze scores ook daadwerkelijk significant zijn.

3.2.5. Effect van geen specifiek programma

In de meting zijn ook scholen meegenomen die geen specifiek cultuureducatief programma hebben.



Grafiek 7 Gemiddelde creatieve ontwikkeling van leerlingen zonder programma

Scholen zonder specifiek programma hebben meegedaan aan alle drie de metingen. We zien nauwelijks verschillen tussen de drie metingen. Bij de eerste meting lijken leerlingen zelfs beter te scoren op de creativiteitsindicatoren dan bij de eerste meting. Dit geldt in ieder geval voor 'volhardend', 'ruimte' en 'richting'. Op de indicator 'interacterend met anderen' scoren de leerlingen bij meting twee lager dan bij de eerste meting. Bij de derde meting scoren zij weer hoger.

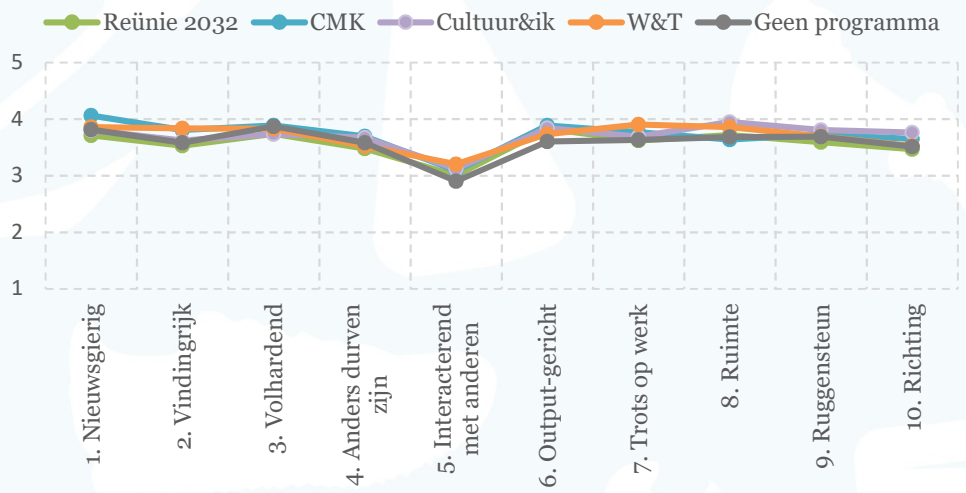
3.2.6. Vergelijking type programma's

Om te kijken of het Reünie 2032-project een andere invloed heeft op creatieve ontwikkeling van leerlingen dan andere cultuureducatieve programma's, is de Reünie 2032-school vergeleken met scholen die één van de andere programma's volgen. Ook zijn een aantal scholen meegenomen in het onderzoek die geen specifiek cultuureducatief programma hebben. Aangezien niet elk type school aan iedere meting heeft meegedaan, kunnen we de type scholen alleen per meting vergelijken. Alleen significante verschillen zijn in de tekst benoemd.

Aan de eerste meting deden scholen met vijf verschillende programma's mee:

- Reünie 2032
- Cultuureducatie met Kwaliteit
- Cultuur&ik
- Wetenschap & techniek-programma
- Geen cultuureducatief programma

De eerste meting heeft bij iedere school plaatsgevonden tussen september en maart van het schooljaar 2017-2018.

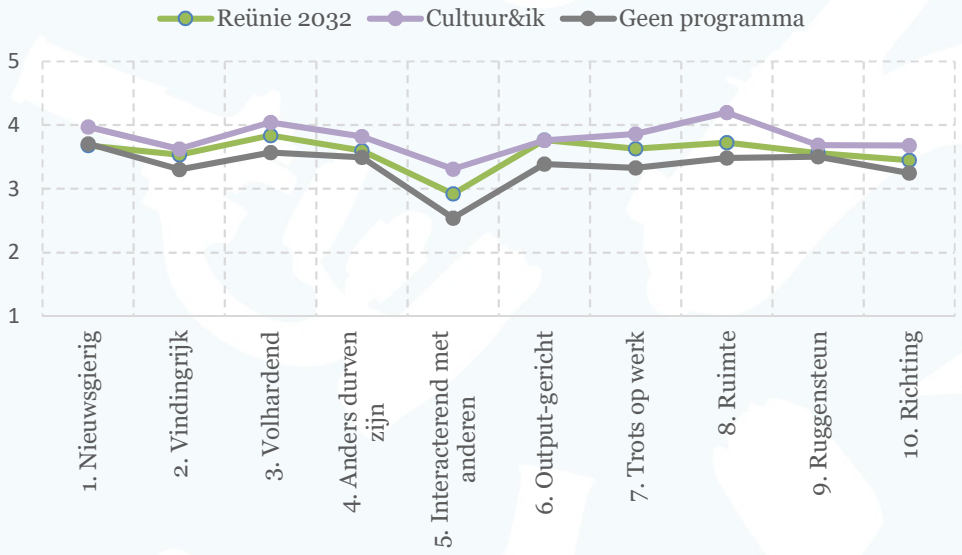


Grafiek 8 Vergelijking typen programma's - meting 1

We zien na deze eerste meting nauwelijks verschil tussen de type scholen als het gaat om creatieve ontwikkeling. CMK-scholen scoren iets hoger op de indicator 'nieuwsgierigheid'. CMK-scholen zijn al langere tijd, in alle groepen bezig met het verbeteren van hun cultuureducatie. Dit kan dus geresulteerd hebben in een toename van nieuwsgierigheid.

Aan de tweede meting deden scholen met drie verschillende programma's mee:

- Reünie 2032
- Cultuur&ik
- Geen cultuureducatief programma

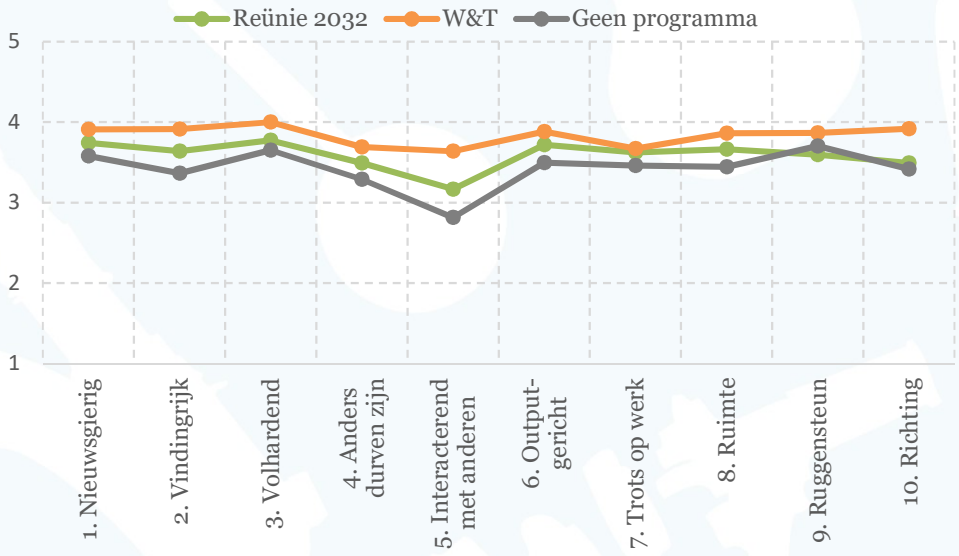


Grafiek 9 Vergelijking typen programma's meting 2

Bij al deze scholen vond de tweede meting plaats na de citotoets (eind april, begin mei). De tweede meting laat iets meer variatie zien dan de eerste meting. Scholen die geen cultuureducatief programma hebben, scoren lager op de indicatoren volhardend, interacterend met anderen, outputgericht en trots op werk. Cultuur & ik-scholen scoren hoger op interacterend met ander

Aan de derde meting deden scholen met drie verschillende programma's mee (niet dezelfde als meting 2):

- Reünie 2032
- Wetenschap en Techniek-programma
- Geen cultuureducatief programma



Grafiek 10 Vergelijking typen programma's - meting 3

Opvallend is dat de W&T-school hoger scoren op een aantal indicatoren van ontwikkeling van creativiteit dan de Reünie 2032-school en scholen zonder cultuureducatief programma. Dit geldt in ieder geval voor vindingrijk en interacterend met anderen.

3.2.7. Conclusie vergelijking type scholen

De leerlingen van de Reünie 2032-school lijken zich nauwelijks te ontwikkelen gedurende het jaar. Bij Cultuur&ik-scholen en W&T-scholen zien we op sommige punten een iets duidelijkere ontwikkeling van de leerlingen gedurende het jaar, maar dit is een lichte stijging in scores. Bij de CmK-scholen hebben we geen ontwikkeling in de tijd kunnen meten.

Vergelijken we de verschillende typen scholen per meting, dan lijkt de Reünie 2032-school het in vergelijking met andere type scholen niet beter of slechter te doen als het gaat om creatieve ontwikkeling. Wel zien we dat scholen zonder educatief programma vaker een minder goede score hebben op de indicatoren voor creatieve ontwikkeling dan scholen met cultuureducatief programma. Opvallend is dat scholen met een Wetenschap en Techniek-programma in de laatste meting iets hoger scoren dan de andere typen scholen.

3.3. Interactief dashboard

De resultaten per leerling zijn interessant voor de leerkrachten van de deelnemende klassen. In een interactief dashboard kunnen eenvoudig de scores van specifieke leerlingen worden opgeroepen. De scores worden overzichtelijk per meting weergegeven in een radardiagram, ook wel spinnenweb genoemd. Daarnaast wordt de score van de leerling per indicator vergeleken met het gemiddelde van de hele klas. In bijlage vier is een screenshot van het interactieve dashboard opgenomen. Raadpleeg het document '**Bijsluiter interactief dashboard'** voor een verdere toelichting op het interactieve dashboard. In het volgende hoofdstuk beschrijven we hoe leerkrachten het dashboard op een praktische manier kunnen toepassen.

4. Lessen geleerd en praktische tips

4.1. Lessen geleerd

Dit onderzoek biedt een aantal lessen die in een volgende meting meegenomen dienen te worden:

- Het meetinstrument is geschikt voor het meten van de ontwikkeling van leerlingen op individueel niveau. Het meten van de creatieve ontwikkeling van de gemiddelde leerling (alle leerlingen bij elkaar) geeft een te generiek beeld.
- Het project Reünie 2032 bevindt zich in het opstartjaar. Wil je het effect van een cultuureducatief programma zoals de Reünie 2032 meten met representatieve uitkomsten, dan is het zinvol om meer dan één deelnemende school mee te nemen in de meting.
- We hebben met dit onderzoek wel iets kunnen zeggen over verschillen tussen de typen programma's, maar we zouden hier meer uit kunnen halen als de onderzoeksgroep bij alle drie de metingen constant was (al alle deelnemende scholen aan alle drie de metingen hadden meegedaan).
- Als de deelnemende klassen de uitkomsten direct teruggekoppeld krijgen met daarbij handige tips en tricks, is er een meerwaarde om mee te werken aan het onderzoek.

4.2. Tips voor een toepasbaar instrument in de klas

Om optimaal gebruik te maken van het instrument om creatieve ontwikkeling van leerlingen te meten en te volgen in het onderwijs, zijn er tot slot nog een aantal aanbevelingen:

- Om de creativiteitsmetingen en de verwerking daarvan zo makkelijk mogelijk te maken is het zinvol om een app te bouwen. Leerlingen vullen dan de vragenlijst in via de app. De app kan vervolgens automatisch een radardiagram of spinnenweb genereren. Het werken met een app bespaart de leerkracht enerzijds tijd van het invoeren van de antwoorden. Anderzijds kunnen leerlingen de automatsiche gegenereerde grafiek (gelijk na afloop van het invullen van de vragenlijst) zelf interpreteren aan de hand van de prototypische profielen. De leerkracht kan deze zelfinschatting van de leerling beoordelen en hier samen me de leerling op reflecteren.
- Idealiter zou elke leerling op maat ondersteund moeten worden. In de praktijk is dit voor leerkrachten een bijna onmogelijke taak. Om het instrument praktisch toepasbaar

te maken in de klas kan een leerkracht per leerling een radardiagram uitdraaien in het interactieve dashboard en deze naast de prototypische profielen van TNO leggen om op een snelle en effectieve manier tot een aanpak te komen per leerling.

4.3. Een bruikbaar instrument voor culturele instellingen en subsidieverstrekkers

Naast dat het meetinstrument leerkrachten inzicht verschaft in de ontwikkeling van hun leerlingen, kan het instrument ook iets betekenen voor culturele instellingen en subsidieverstrekkers. Culturele instellingen kunnen het instrument gebruiken om inzicht te krijgen in de effecten van hun programma (ontwikkelen leerlingen zich daadwerkelijk op het gebied van creativiteit als zij deelnemen aan het programma?). Dit kan de instellingen in de eerste plaats helpen om hun programma door te ontwikkelen, maar ook om verantwoording af te leggen naar financiers.

Subsidieverstrekkers kunnen het meetinstrument gebruiken om inzicht te krijgen in de effecten van de educatieve programma's waaraan zij subsidie verlenen, maar ook om programma's met elkaar te vergelijken. Op basis hiervan kunnen zij subsidieverlening aanpassen en culturele instellingen adviseren.

Bijlage 1 – Negen prototypische profielen

Profiel	Omschrijving
Creatief vaardig	Leerlingen met dit profiel scoren rond het gemiddelde op alle competenties van creatief vermogen. Dat betekent dat zij de creatief vaardig zijn, maar nog vaardiger zouden kunnen worden. Dit profiel komt het meest voor.
Creatief vaardig II	Leerlingen met dit prototypisch profiel geven zichzelf net boven gemiddelde scores voor alle competenties van creatief vermogen, met uitzondering van Anders durven zijn, waar ze lager op scoren. Deze leerlingen zijn creatief vaardig, maar blijven niet altijd hun eigen ideeën volgen als anderen vinden dat het anders moet.
Conformist	Leerlingen met dit profiel geven zichzelf gemiddelde scores voor bijna alle componenten van creatief vermogen, met uitzondering van Anders durven zijn. De score op Anders durven zijn is fors lager. Deze leerlingen doen wat er van ze verwacht wordt (om een voldoende te halen). Deze leerlingen hebben wel ideeën, gezien hun scores op Nieuwsgierig en Vindingrijk, maar vinden het blijkbaar lastig om hun eigen standpunt te verdedigen of vast te houden als anderen iets anders vinden.
Snelle starter	In dit prototypisch profiel valt op dat de scores die deze leerlingen zichzelf geven op de componenten Anders durven zijn (doorgaan met je eigen ideeën ondanks de kritiek van anderen) en Volhardend, hoger zijn dan gemiddeld. Tegelijkertijd geven ze een lagere score dan gemiddeld voor Nieuwsgierig en Vindingrijk. Deze leerlingen willen de opdracht goed uitvoeren en weten door te zetten als het moeilijk wordt, maar nemen minder tijd om zich te verwonderen over de opdracht of meer ideeën te verzinnen om een opdracht uit te werken. De ideeën die zij hebben zullen ze wel uitwerken en verdedigen.

Minder creatief vaardig	Leerlingen met dit prototypische profiel geven zichzelf op alle competenties een lagere score dan gemiddeld. De score op Anders durven zijn is in verhouding nog lager. Zo'n lage score kan veroorzaakt worden door een omgeving die geen ruimte biedt om creatief vermogen in te zetten, of geen richting geeft in hoe dat dan zou kunnen. Het kan ook zijn dat deze leerling zelf minder creatief vermogen heeft.
Zeer creatief vaardig	Leerlingen met dit prototypisch profiel geven zichzelf op alle competenties van creatief vermogen hogere scores dan gemiddeld. Deze leerlingen benaderen opdrachten op een creatieve manier en weten de verschillende competenties van creatief vermogen in combinatie in te zetten.
Dromer	Leerlingen met dit profiel geven zichzelf hoger dan gemiddelde scores op Nieuwsgierig, Vindingrijk en Anders durven zijn. Ze geven een lagere score voor Interacterend met anderen. Deze leerlingen denken over de opdracht (verwondering) en mogelijke oplossingen. Zij gaan behoorlijk hun eigen weg en kunnen daarbij vergeten anderen te betrekken. Hoewel ze opdrachten wel af zullen maken, staan ze minder open voor eventuele bijsturing van anderen. Het resultaat kan daardoor tegenvallen.
Creatief totdat het moeilijk wordt	In dit prototypisch profiel zijn de scores die de leerling zichzelf geeft op de meeste componenten van creatief vermogen gemiddeld, met uitzondering van de score op Volhardend. Deze score is fors lager. Daarnaast geven ze zichzelf een bovengemiddelde score voor Anders durven zijn. Deze leerlingen gaan dus wel verder met hun eigen ideeën als anderen het geen goed idee vinden, maar vinden het moeilijker om door te zetten als het moeilijk is, of onzeker of het wel zal lukken.
Authentiek	Leerlingen met dit prototypisch profiel geven zichzelf op bijna alle componenten van creatief vermogen een lagere score dan gemiddeld. Alleen de score op Anders durven zijn is hoger dan gemiddeld. De score op Volhardend is gemiddeld. Deze leerlingen lijken vooral te worden gedreven door het verlangen zich te onderscheiden en de dingen op hun eigen manier te doen, en minder door de mogelijkheden van een opdracht of de feedback van anderen.

Bijlage 2 – Vragenlijst leerlingen

Met de vragenlijst die nu voor je ligt, willen wij nagaan hoe de creativiteit van kinderen in groep 8 ontwikkelt. Creativiteit heeft te maken met nieuwsgierig zijn, ideeën bedenken en iets te maken. Hier komt van alles bij kijken, zoals vragen stellen, ideeën bedenken, samen overleggen, maar ook doorzetten en je concentreren.
Omdat groep 8 een belangrijk jaar is, ook voor creativiteit, vragen we je dit schooljaar nog twee keer de vragenlijst in te vullen. Voordat je begint, is het nog even belangrijk om je te vertellen dat het in deze vragenlijst gaat om wat jij vindt, dus geef bij elke vraag jouw eigen mening.

- Denk niet te lang na, maar geef het antwoord dat het eerste in je op komt en dat het beste bij jou past
- Het is belangrijk dat je elke vraag beantwoordt, ook al lijkt deze op een vraag die je al hebt gehad
- De antwoorden die je geeft worden anoniem verwerkt
- De vragenlijst is geen test, er zijn geen goede of foute antwoorden, want het gaat ons alleen om jouw mening
- LET OP: de vragenlijst is dubbelzijdig! Vergeet niet om de voor- én achterkanten in te vullen!

Mijn voornaam is _____

Eerste twee letters van mijn achternaam (als je achternaam bijv. Jansen is, schrijf je JA op en als je achternaam 'van Breukelen' is, schijf je 'BR' op): _____

Ik zit in groep _____

Bij de volgende vragen moet je aangeven of je het er mee eens bent of niet. Dat doe je door het juiste cijfer te omcirkelen.

1) Helemaal niet mee eens
2) Niet mee eens
3) Niet mee eens en niet mee oneens
4) Mee eens
5) Helemaal mee eens

		Hele-maal niet mee eens	Niet mee eens	Niet mee eens en niet mee oneens	Mee eens	Hele-maal mee eens
1.	Ik merk dingen op die anderen vanzelfsprekend vinden.	1	2	3	4	5
2.	Ik start pas met mijn opdracht als ik er over nage-dacht heb.	1	2	3	4	5
3.	Ik ga door op mijn manier, ook als anderen vinden dat het anders moet.	1	2	3	4	5
4.	Ik vraag anderen naar mijn werk te kijken.	1	2	3	4	5
5.	Er zijn genoeg spullen om mijn ideeën uit te wer-ken.	1	2	3	4	5
6.	Mijn juf of meester moedigt mij aan om één van mijn ideeën te kiezen om uit te werken.	1	2	3	4	5
7.	Mijn juf of meester steunt me als ik het even niet meer weet.	1	2	3	4	5
8.	Ik word uitgedaagd om meer manieren te verzin-nen om een opdracht te doen.	1	2	3	4	5
9.	Ik werk verder, ook als het moeilijk is.	1	2	3	4	5
10.	Ik stel vragen om dingen beter te begrijpen.	1	2	3	4	5
11.	Ik kom zomaar op ideeën.	1	2	3	4	5
12.	Ik vind het leuk na te denken over dingen om me heen.	1	2	3	4	5
13.	Ik bedenk nieuwe dingen.	1	2	3	4	5
14.	Ik denk na hoe ik mijn werk zo goed mogelijk kan doen.	1	2	3	4	5
15.	Ik vind dat mijn ideeën er mogen zijn.	1	2	3	4	5
16.	Ik geef anderen feedback op hun werk, ook als ze daar niet om vragen.	1	2	3	4	5
17.	Ik denk mee met anderen over hun ideeën.	1	2	3	4	5
			Hele-maal	Niet mee eens	Niet mee	Mee eens

			niet mee eens		eens en niet mee oneens	
18.	Ik mag zelf kiezen welke spullen ik gebruik bij een opdracht.	1	2	3	4	5
19.	Mijn juf of meester vindt het normaal dat het niet altijd meteen goed gaat.	1	2	3	4	5
20.	Mijn juf of meester steunt mij als ik nieuwe dingen uitprobeer.	1	2	3	4	5
21.	Ik krijg de ruimte een opdracht eerst te onderzoeken.	1	2	3	4	5
22.	Ik word gevraagd mijn ideeën met anderen te delen.	1	2	3	4	5
23.	Mijn juf of meester legt uit dat je een opdracht op verschillende manieren kan aanpakken.	1	2	3	4	5
24.	Als ik een vraag niet meteen kan beantwoorden, werk ik toch verder.	1	2	3	4	5
25.	Ik werk verder, ook als het even tegen zit.	1	2	3	4	5
26.	Ik kan uitleggen welke keuzes ik gemaakt heb.	1	2	3	4	5
27.	Ik wil meer weten van mijn opdracht voordat ik eraan begin	1	2	3	4	5
28.	Ik bedenk verschillende manieren op de opdracht uit te werken.	1	2	3	4	5
29.	Ik wil weten hoe iets echt werkt.	1	2	3	4	5
30.	Ik vind het leuk om nieuwe dingen te ontdekken.	1	2	3	4	5
31.	Ik probeer meer manieren uit.	1	2	3	4	5
32.	Ik wil mijn werk graag goed doen.	1	2	3	4	5
33.	Ik vertel anderen over mijn ideeën.	1	2	3	4	5
34.	Ik geef niet op als ik het even niet meer weet.	1	2	3	4	5
35.	Ik vraag anderen naar mijn werk te kijken, ook als het nog niet af is.	1	2	3	4	5
		Helemaal niet	Niet mee eens	Niet mee eens en	Mee eens	Helemaal

		mee eens		niet mee oneens		mee eens
36.	Ik word uitgedaagd om nieuwe dingen te maken.	1	2	3	4	5
37.	Ik mag op mijn eigen manier werken.	1	2	3	4	5
38.	Mijn juf of meester stimuleert mij mijn schoolwerk te verbeteren.	1	2	3	4	5
39.	Mijn juf of meester legt uit hoe hij/zij wil dat ik werk, zodat ik weet wat ik moet doen.	1	2	3	4	5
40.	Ik geef anderen feedback op hun aanpak, ook als ze daar niet om vragen.	1	2	3	4	5
41.	Ik volg mijn idee, ook als anderen dat een minder goed idee vinden.	1	2	3	4	5
42.	Ik weet hoe ik mijn idee moet uitleggen, zodat anderen begrijpen wat ik bedoel.	1	2	3	4	5
43.	Ik zorg dat ik mijn opdracht begrijp, voordat ik eraan begin.	1	2	3	4	5
44.	Ik wil graag begrijpen hoe anderen dingen bedoelen.	1	2	3	4	5
45.	Ik verwonder me over dingen om me heen.	1	2	3	4	5
46.	Ik heb altijd veel ideeën als ik een opdracht krijg.	1	2	3	4	5
47.	Ik kijk hoe ik mijn werk beter kan doen.	1	2	3	4	5
48.	Ik vertrouw op mijn ideeën.	1	2	3	4	5
49.	Ik durf aan de slag te gaan, ook als het mis kan gaan.	1	2	3	4	5
50.	Ik vraag anderen mee te denken over mijn ideeën.	1	2	3	4	5
51.	Ik krijg de ruimte om zelf na te denken over hoe ik iets maak.	1	2	3	4	5
52.	Ik krijg de mogelijkheid om te leren van mijn fouten.	1	2	3	4	5
		Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Niet mee eens en niet mee oneens	Mee eens	Helemaal mee eens

53.	Mijn juf of meester geeft mij het vertrouwen dat ik goede oplossingen bedenk.	1	2	3	4	5
54.	Ik krijg de ruimte om meer ideeën te bedenken.	1	2	3	4	5
55.	Mijn juf of meester vertelt me hoe ik een opdracht kan aanpakken.	1	2	3	4	5
56.	Ik ga door op mijn manier, ook als anderen op een andere manier werken.	1	2	3	4	5
57.	Ik onderzoek wat ik allemaal moet doen.	1	2	3	4	5
58.	Ik maak dingen die voor mij nieuw zijn.	1	2	3	4	5
59.	Ik vraag me af hoe iets zit.	1	2	3	4	5
60.	Ik maak nieuwe dingen.	1	2	3	4	5
61.	Ik kan uitleggen wat ik met mijn werk bedoel.	1	2	3	4	5
62.	Ik geef anderen feedback op hun werk, als ze daar om vragen.	1	2	3	4	5
63.	Mijn juf of meester stimuleert mij door te zetten.	1	2	3	4	5
64.	Mijn juf of meester nodigt mij uit mijn werk met anderen te delen.	1	2	3	4	5
65.	Ik vraag me af hoe iets ontdekt is.	1	2	3	4	5

Bijlage 3 – Indicatoren en stellingen

Nieuwsgierig	Ik vraag me af hoe iets ontdekt is.
	Ik wil weten hoe iets echt werkt.
	Ik vind het leuk na te denken over dingen om me heen.
	Ik verwonder me over dingen om me heen.
	Ik vraag me af hoe iets zit.
	Ik vind het leuk om nieuwe dingen te ontdekken.
	Ik merk dingen op die anderen vanzelfsprekend vinden.
	Ik wil graag begrijpen hoe anderen dingen bedoelen.
Vindingrijk	Ik bedenk verschillende manieren op de opdracht uit te werken.
	Ik bedenk nieuwe dingen.
	Ik heb altijd veel ideeën als ik een opdracht krijg.
	Ik maak nieuwe dingen.
	Ik probeer meer manieren uit.
	Ik maak dingen die voor mij nieuw zijn.
	Ik kom zomaar op ideeën.
	Ik bedenk verschillende manieren op de opdracht uit te werken.
Outputgericht	Ik zorg dat ik mijn opdracht begrijp, voordat ik eraan begin.
	Ik wil meer weten van mijn opdracht voordat ik eraan begin
	Ik start pas met mijn opdracht als ik er over nagedacht heb.
	Ik kijk hoe ik mijn werk beter kan doen.
	Ik denk na hoe ik mijn werk zo goed mogelijk kan doen.
	Ik onderzoek wat ik allemaal moet doen.
	Ik wil mijn werk graag goed doen.
	Ik stel vragen om dingen beter te begrijpen.
Trots op werk	Ik weet hoe ik mijn idee moet uitleggen, zodat anderen begrijpen wat ik bedoel.
	Ik kan uitleggen welke keuzes ik gemaakt heb.
	Ik kan uitleggen wat ik met mijn werk bedoel.
	Ik vind dat mijn ideeën er mogen zijn.
	Ik vertrouw op mijn ideeën.
	Ik vertel anderen over mijn ideeën.
Anders durven zijn	Ik ga door op mijn manier, ook als anderen vinden dat het anders moet.

	Ik ga door op mijn manier, ook als anderen op een andere manier werken.
	Ik volg mijn idee, ook als anderen dat een minder goed idee vinden.
Volhardend	Ik werk verder, ook als het even tegen zit.
	Ik werk verder, ook als het moeilijk is.
	Ik geef niet op als ik het even niet meer weet.
	Ik durf aan de slag te gaan, ook als het mis kan gaan.
	Als ik een vraag niet meteen kan beantwoorden, werk ik toch verder.
Interacterend met anderen	Ik geef anderen feedback op hun werk, ook als ze daar niet om vragen.
	Ik geef anderen feedback op hun aanpak, ook als ze daar niet om vragen.
	Ik vraag anderen naar mijn werk te kijken.
	Ik vraag anderen naar mijn werk te kijken, ook als het nog niet af is.
	Ik vraag anderen mee te denken over mijn ideeën.
	Ik geef anderen feedback op hun werk, als ze daar om vragen.
	Ik denk mee met anderen over hun ideeën.
Richting	Vertelt hoe je een opdracht kunt aanpakken.
	Legt uit dat je een opdracht op verschillende manieren kan aanpakken.
	Legt uit hoe de school wil werken, zodat ik weet wat ik moet doen.
	Daagt mij uit meer manieren te verzinnen om een opdracht te doen.
	Daagt mij uit nieuwe dingen te maken.
	Vraagt mij mijn ideeën met anderen te delen.
Ruimte	Geeft mij de vrijheid zelf na te denken over hoe ik iets maak.
	Laat mij kiezen welke spullen ik wil gebruiken bij een opdracht.
	Geeft mij ruimte meer ideeën te bedenken.
	Zorgt dat er spullen zijn om mijn ideeën uit te werken.
	Geeft mij de kans op mijn manier te werken.
	Geeft mij de ruimte een opdracht eerst te onderzoeken.
	Geeft mij de mogelijkheid te leren van mijn fouten.
	Vindt het normaal dat het niet altijd meteen goed gaat.
Ruggensteun	Geeft steun als ik het even niet meer weet.
	Stimuleert mij door te zetten.
	Stimuleert mij mijn schoolwerk te verbeteren.
	Geeft mij het vertrouwen dat ik goede oplossingen bedenk.
	Steunt mij als ik nieuwe dingen uitprobeer.
	Nodigt mij uit mijn werk met anderen te delen.
	Moedigt mij aan één van ideeën te kiezen om uit te werken.

Bijlage 4 – Screenshots Interactieve dashboard

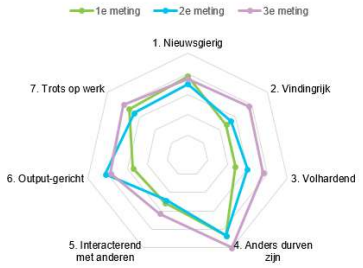
Leerlingscore per meting

Kies de school

- BS Ekenrooi
- De Handreiking
- De Reigerlaan
- De Startbaan
- Het Slingertouw
- OBS 't Busseltje
- Talentrijk
- Theresia
- Trudo

Kies een leerling (anoniem)

117	118
119	120
121	122
123	124
125	126
127	128
129	130
131	132
133	134

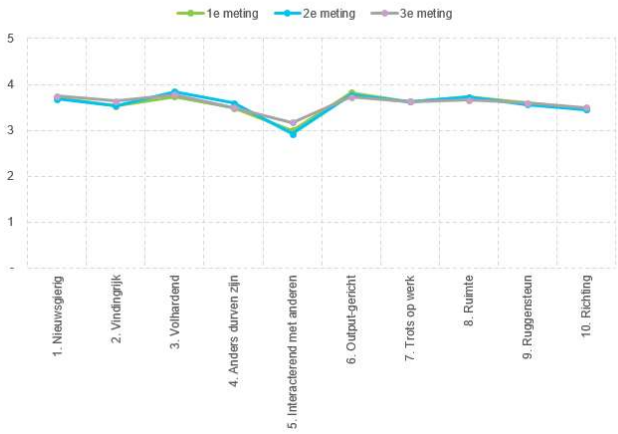


Leerling-score	1e meting	Vs klas	2e meting	Vs klas	3e meting	Vs klas	Vs alg. gem	Vs alg. gem	Vs alg. gem
1. Nieuwsgierig	3,88	0,16	3,50	-0,18	3,75	0,01	0,03	-0,23	0,02
2. Vindingrijk	2,43	-1,10	2,71	-0,82	3,86	0,22	-1,21	-0,77	0,23
3. Volhardend	2,40	-1,34	3,00	-0,84	3,80	0,03	-1,40	-0,79	0,02
4. Anders durven zijn	4,33	0,85	4,33	0,74	5,00	1,51	0,74	0,73	1,52
5. Interacterend met anderen	2,57	-0,43	2,43	-0,49	3,14	-0,02	-0,47	-0,44	-0,01
6. Output-gericht	2,75	-1,08	4,13	0,36	3,88	0,16	-1,06	0,47	0,18
7. Trots op werk	3,67	0,05	3,33	-0,30	4,00	0,38	-0,02	-0,24	0,40

Schoolscore per meting

Kies de school

- BS Ekenrooi
- De Handreiking
- De Reigerlaan
- De Startbaan
- Het Slingertouw
- OBS 't Busseltje
- Talentrijk
- Theresia
- Trudo

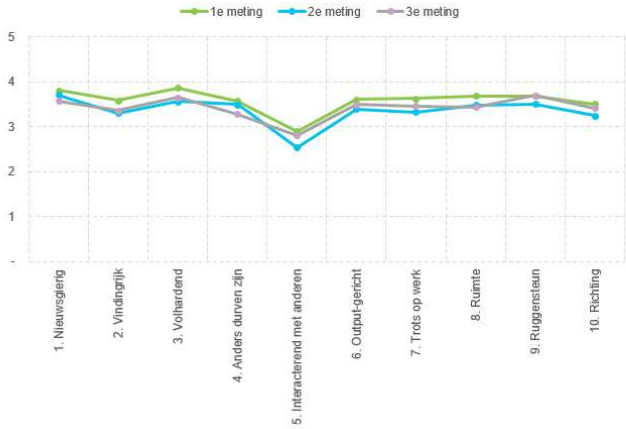


Leerling-score	1e meting	Vs alg gem	2e meting	Vs alg gem	3e meting	Vs alg gem
1. Nieuwsgierig	3,71	-0,13	3,68	-0,05	3,74	0,01
2. Vindingrijk	3,53	-0,11	3,54	0,05	3,64	0,02
3. Volhardend	3,74	-0,06	3,84	0,05	3,77	0,00
4. Anders durven zijn	3,48	-0,12	3,60	0,00	3,49	0,01
5. Interacterend met anderen	3,00	-0,04	2,92	0,05	3,17	0,01
6. Output-gericht	3,83	0,02	3,77	0,11	3,72	0,02
7. Trots op werk	3,62	-0,06	3,63	0,05	3,62	0,02
8. Ruimte	3,72	-0,03	3,73	0,00	3,66	0,02
9. Ruggensteun	3,59	-0,10	3,56	0,00	3,60	-0,05
10. Richting	3,47	-0,12	3,45	0,02	3,49	-0,03

Type school score per meting

Kies het schooltype

- CMK
- Cultuur&Ik
- geen CMK
- Reünie
- w&t



Leerling-score	1e meting	Vs alg gem	2e meting	Vs alg gem	3e meting	Vs alg gem
1. Nieuwsgierig	3,81	-0,04	3,71	-0,03	3,58	-0,15
2. Vindingrijk	3,58	-0,06	3,30	-0,18	3,36	-0,26
3. Volhardend	3,87	0,07	3,57	-0,22	3,65	-0,13
4. Anders durven zijn	3,58	-0,02	3,50	-0,11	3,29	-0,19
5. Interacterend met anderen	2,90	-0,13	2,54	-0,33	2,81	-0,34
6. Output-gericht	3,61	-0,20	3,39	-0,26	3,50	-0,20
7. Trots op werk	3,63	-0,05	3,33	-0,25	3,46	-0,14
8. Ruimte	3,68	-0,06	3,48	-0,25	3,44	-0,20
9. Ruggensteun	3,69	-0,01	3,51	-0,06	3,70	0,06
10. Richting	3,51	-0,08	3,25	-0,18	3,42	-0,11

06 42 88 77 29
Schimmelpenninckstraat 39b 5121 HM Rijen
info@claudiadegraauw.nl www.claudiadegraauw.nl