

20 Creatool opdrachten

En hoe die in een verticale leerlijn plaatsen.



Inhoud :

A. Creatool in zeven vragen

1. Kan ik onmiddellijk aan de slag met Creatool?
2. Wat onderscheidt Creatool van ander bouw materiaal?
3. Kan een hele klas werken met Creatool?
4. Kan Creatool in de hele basisschool worden gebruikt?
5. Aan welke (leerplan)doelen werk ik met Creatool?
6. Moeten de bouwsels telkens volledig worden uit elkaar gehaald?
7. Is het gebruik van Creatool ecologisch verantwoord en veilig.

B. 20 Creatool opdrachten.

1. De vloer is lava!
2. De toren van Pisa!
3. Papier hier!
4. Katapult!
5. Versla de klok!
6. Zwemgerei drogen!
7. Kruiwagen!
8. Spelmaker!
9. Pictionary!
10. Verover Mars!
11. Red de leerkracht!
12. Haal de kat uit de boom!
13. Dank u voor de eieren.
14. Patat!
15. Robot!
16. De wip!
17. Hindernissenparcours!
18. De groene speelplaats!
19. Kraan!
20. Je eigen meubelstuk!

C. Differentiatiemogelijkheden.

A. Creatool in zeven vragen

1. Kan ik onmiddellijk aan de slag met Creatool?

Ja. Per fiche is een letterlijke opdracht voorzien die aan de leerlingen bij aanvang kan worden meegedeeld. Deze staat daarom altijd tussen aanhalingstekens. Het volstaat om hen zo'n opdracht te geven en hen daarna gewoon zelfstandig met het materiaal aan de slag te laten gaan.

Bij elke opdracht is minstens één extra opdracht voorzien die meer inzet op relationele, zintuiglijke of motorische doelen. Deze opdracht kan bij aanvang worden toegevoegd of kan gebruikt worden als (tempo)differentiatie.

Wanneer leerlingen bijvragen stellen, is de beste strategie vaak om de vraag die van de leerlingen komt te herhalen met andere woorden. Zo leg je het zoeken naar oplossingen terug bij hen. Reik zelf zo weinig mogelijk oplossingen aan!

Zelfs zonder (of soms zelfs misschien vooral zonder) opdracht-fiche is het materiaal echter bijzonder waardevol. Leerlingen bedenken zelf uitdagingen en gaan hierdoor vaak verder dan we met een vooraf bepaalde opdracht kunnen bereiken.

Invulbladen is zelden een meerwaarde. Afhankelijk van hun ontwikkelniveau kunnen de leerlingen hun ontwerp echter wel eerst bedenken, bespreken en tekenen. Een andere mogelijkheid is om hen direct aan de slag te laten gaan met het materiaal en hun ideeën gaandeweg te laten bijsturen. Voor beide werkwijzen zijn goede argumenten. Daarom raadt Creatool aan om ze allebei te benutten.

Belangrijk is om, tijdens en/of na elke activiteit, de leerlingen te laten verwoorden wat ze hebben geleerd, welke inzichten ze hebben verworven al doende, waar ze hebben bijgestuurd en waarom. Door dit expliciet onder woorden te brengen, wordt het beter verankerd. Bovendien leren kinderen zo ook meer van elkaar. Dit kan tegelijk een vorm van (zelf-)evaluatie zijn.

Evaluatie kan ook gebeuren door de criteria waaraan een bouwset moet voldoen, nauwkeurig op te lijsten. Op het einde kan die lijst dan worden gebruikt om na te gaan in welke mate de creatie aan de normen voldoet. Daarnaast kunnen ook andere doelen in de evaluatie worden opgenomen: de manier waarop werd samengewerkt, de creativiteit, de zin voor veiligheid, de zorg voor het materiaal...

2. Wat onderscheidt Creatool van ander bouw materiaal?

Het unieke aan Creatool is de grootte van het materiaal waardoor leerlingen dingen kunnen maken waar ze zelf kunnen opzitten, waarin of waarmee ze zichzelf kunnen verplaatsen, waarmee ze echt dingen kunnen optillen... Bovendien zet het materiaal aan tot samenwerking en tot grootmotorisch bewegen, hetgeen vandaag steeds meer in de verdrinking geraakt.

3. Kan een hele klas werken met Creatool?

Ja. Ervaring leert dat Creatool gebruikt kan worden met een hele klasgroep. Dat lukt vaak wanneer we het materiaal verdelen in twee groepen en telkens een halve klas een opdracht laten uitvoeren met de helft van het materiaal.

Een andere mogelijkheid is om Creatool te gebruiken in hoekenwerk. Hierbij combineer je de opdrachten-fiches van Creatool met geheel andere (technische en/of creatieve) opdrachten.

Een derde mogelijkheid is om de opdracht uit de fiche te laten uitvoeren in groepjes waarbij één of twee groepjes gebruik maken van Creatool en de andere groepjes dezelfde opdracht aanpakken met ander materiaal dat in de school voorradig is of dat wordt meegebracht.

Tenslotte kan Creatool gebruikt worden als differentiatiemateriaal voor leerlingen die een extra uitdaging nodig hebben. Ook in naschoolse opvang of tijdens vrije momenten als middagpauze kan het materiaal nuttig worden aangewend.

4. Kan Creatool in de hele basisschool worden gebruikt?

Ja. Voor kleuters kan het materiaal worden gebruikt om te exploreren en om hen er mee te laten experimenteren.

Voor de lagere school kan de opdrachtenlijst als leidraad dienen. Eerst kiest het eerste leerjaar een drietal opdrachten uit de lijst die ze geschikt achten voor het ontwikkelniveau van hun leerlingen. Uit de overblijvende opdrachten maakt het tweede leerjaar een keuze; daarna het derde leerjaar... Zo bekom je vanzelf een verticale leerlijn. Bovendien zullen in de toekomst meerdere opdrachten per jaar aan de lijst worden toegevoegd. Dit geeft leerkrachten en leerlingen de kans gaandeweg nieuwe opdrachten te kiezen.

5. Aan welke (leerplan)doelen werk ik met Creatool?

40 De leerlingen leren in hun eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun omgeving.

41 De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.

42 De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.

43 De leerlingen leren hoe je weer en klimaat kunt beschrijven met behulp van temperatuur, neerslag en wind.

44 De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.

45 De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren.

46 De leerlingen leren dat de positie van de aarde ten opzichte van de zon, seizoenen en dag en nacht veroorzaken.

6. Moeten de bouwsels telkens volledig worden uit elkaar gehaald?

Ja. Het demonteren van de eigen creatie maakt deel uit van de opdracht. Het gaat immers om materiaal om een prototype mee te ontwerpen; om met andere woorden aan te tonen dat ze via overleg en samenwerking problemen kunnen aanpakken, dat ze een probleem creatief trachten op te lossen met de beschikbare middelen, dat ze hun werkwijze en ontwerp tussentijds bijsturen...

7. Is het gebruik van Creatool ecologisch verantwoord en veilig?

Ja. Creatool wordt volledig lokaal geproduceerd. Zelfs de grondstoffen komen uit eigen land of ons omliggende landen. Alle materiaal is ontworpen voor een lange levensduur. Slijtage mag zichtbaar zijn maar heeft geen invloed hebben op het langdurig gebruik.

De onderdelen zijn absoluut stevig en robuust. Uiteraard is het didactisch materiaal dat onder toezicht moet worden gebruikt. Het is een pedagogische taak om kinderen op veiligheid te wijzen en hen zorgzaam met materiaal te laten omspringen.

B. 20 Creatool opdrachten

1. De vloer is lava!

“Ontwerp en bouw iets waarmee je zelf een zo breed mogelijke lavastroom kan oversteken.”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Lava is zo warm dat het alles opbrandt.
- Je krijgt geen hulp van de overkant.
- De lava is zodanig warm dat alles wat dichterbij de korte stok komt zal verbranden.
- Red iemand van de overkant waarvan zijn benen verbrand zijn. Je mag zijn benen niet aanraken want dat doet te veel pijn.

2. De toren van Pisa!

“Maak een zo hoog mogelijke toren die op zichzelf staat.”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Je mag de toren niet kunnen omduwen.
- a. De toren moet zo schuin mogelijk staan.
- b. Het hoogste punt moet 1 lange stok verder uitzitten dan het laagste punt.
- c. Controleer dit met een touw.

3. Papier hier!

“Maak papier rommel en maak iets om het mee op te ruimen.”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Maak een prullenbak voor de speelplaats die na een week vol moet zijn.
- Maak een machine om het papier terug schrijf klaar te maken.

4. Katapult!

“Maak een toestel waarmee je een voorwerp naar keuze zo ver mogelijk kan wegslingeren.”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Maak een schakelaar die de katapult start.
- Zet een vuilbak en slinger je schijfwerkboek erin.

5. Versla de klok!

“Maak iets dat zo lang mogelijk vanzelf in beweging blijft.”

6. Zwemgerei drogen!

“Ontwerp en bouw iets waarmee je jouw zwemgerei kan drogen.”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Alle zwemgerei van jouw groep moet tegelijk kunnen drogen.
- De was moet zo snel mogelijk droog zijn.
- Breng de was naar de overkant van de klas met een waslijn.

7. Kruiwagen!

“Maak een kruiwagen en breng je leerkracht naar het toilet”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Je mag maar 1 schijf gebruiken.
- Onderweg zijn er 3 bochten , 1 verkeersdrempel en zet je kruiwagen neer voor je de deur open doet.

8. spelmaker!

“Vind zelf een levensgroot volksspel uit en win het.”

(voorbeelden zijn: kegelspel, sjoelbak, stangenbiljart,...)

Mogelijk extra uitdagingen:

- Stel minimum 3 spelregels op en speel jullie spel met een ander groep.
- Gebruik 1 voorwerp uit de turnles.
- Speel een kampioenschap om de beste van de klas te vinden.

9. Pictionary!

“Maak om beurt een dier zodat het door de andere(n) kan geraden worden.”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Kies een naam van iemand uit de klas en beeld die uit.
- Maak een meubelstuk die door de andere(n) kan geraden worden.
- Maak een voertuig dat door de andere(n) kan geraden worden.

10. Verover Mars!

“Vind iets uit waardoor jullie de planeet Mars kunnen veroveren.”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Maak een ruimte schip voor de ruimtereis.
- Maak iets dat ijs in water verandert.
- Zorg ervoor dat jij sterker bent dan de marsvrouwen.

11. Red de leerkracht!

“Bouw iets waarmee je je bewusteloze leerkracht bij de directeur kan brengen.”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Maak een eigen sirene.
- Je mag geen schijven gebruiken.

- Voor de bloeddorstomring is het belangrijk dat de benen altijd omhoog zijn.

12. Haal de kat uit de boom!

Groep 1: "Maak iets om een pluchen dier zo hoog mogelijk te stoppen."

Groep 2: "Maak iets om het pluchen dier eraf te halen."

Mogelijk extra uitdagingen:

- Kies een veiligheidsadviseur, commandant,...

13. Dank u voor de eieren!

Maak een luxe-kippenhok. (Verplaats je in de leefwereld van een kip.)

Mogelijk extra uitdagingen:

- De kippen mogen niet ontsnappen.
- Zorg ervoor dat de eieren worden opgevangen.

14. Patat!

"Maak een toestel waarmee je aardappelen kan rooien."

Mogelijk extra uitdagingen:

- Patatten kleiner dan een Creatool gat zijn te klein en moeten op het veld achterblijven.
- De patat moet als frieten uit uw machine komen.

15. Robot!

"Maak een robot waarmee je het kartonnen-dozen-kasteel kan vernietigen."

Mogelijk extra uitdagingen:

- Maak een robot die jou sterker maakt.
- De robot mag enkel bediend worden door touwen.

16. De wip!

"Maak een wip waarmee jij alleen twee anderen in de lucht kan houden."

Mogelijk extra uitdagingen:

- Je houdt ze in de lucht met 1 arm.
- Maak een wip waardoor jij alleen in evenwicht blijft met enkel Creatool onderdelen.

17. Hindernissenparcours!

"Maak een hindernissenparcours waarbij de deelnemers moeten kunnen kruipen, springen en hun evenwicht bewaren."

Mogelijk extra uitdagingen:

- Bij het afleggen van het parcours mag je de grond niet raken.

- Breidt je hindernissenparcours uit: de deelnemers moeten ronddraaien, rijden en zweven.

18. De groene speelplaats!

“Maak een ideeën boom voor de groene speelplaats ”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Hang alle boekentassen aan de uiteinden van de takken.
- Maak iets met Creatool waardoor jou leukste speelplaats spel toffer wordt.

19. Kraan!

“Maak een kraan waarmee je een emmer kan verplaatsen.”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Je mag de emmer nooit aanraken.
- Bedien de kraan met hendels.

20. Je eigen meubelstuk!

“Ontwerp een stoel die makkelijker zit dan je eigen stoel in de klas.”

Mogelijk extra uitdagingen:

- Zorg voor armleuningen en voetsteunen.
- Jouw meubelstuk moet makkelijk zijn voor 3 vriendjes.

C. Differentiatiemogelijkheden

- Volgens Thema

De opdrachten zijn opgesteld om gemakkelijk aan (maatschappelijk) relevante thema's te koppelen. Meer nog, de leerlingen zullen zelf opdrachten aan brengen om zichzelf uit te dagen met Creatool. Bij "Verover Mars" kan gemakkelijk over de (on) zin van transport, ruimteonderzoek, ruimtereizen, kolonisatie, gender, levensmiddelen,... gereflecteerd worden.

- Met onderdelen

Je kan een beperkt, of net alle, onderdelen verplicht laten gebruiken. Bijvoorbeeld enkel de planken en de stokken, of enkel de stokken en de schijven. Veelal zal het doel van de opdracht kunnen bereikt worden met minder onderdelen. De leerlingen zullen ook vragen of ze andere onderdelen mogen gebruiken. Laat ze zeker experimenteren met touwen, ballen, ringen,...

- In communicatie

Extra uitdagen om geen, bepaalde of een andere taal te gebruiken. Enkel klanken, geluiden, gebaren. Laat ze hun eigen dialect gebruiken, of net niet. Zintuigen uitschakelen door bv een blinddoek of koptelefoon te gebruiken.

- In tijd

Het is mogelijk opdrachten binnen een bepaalde tijd te laten afronden. Tijd die voldoende is of net een druk oplegt. BV. kan bij 'Pictionnary' een tijdsdruk gemaakt worden door zo veel mogelijk, of een bepaald aantal, dieren te laten maken en raden. Ook is het mogelijk een groep een week de tijd te geven, bv. In de vrije momenten. Waarna ze hun uitvinding moeten voorstellen aan de klas.

- Op groepsniveau

Coöperatief werken, daarbij kan bv. enkel de leider de opdracht kennen zonder die te mogen uitspreken. Daag zeker de extraverte leerlingen uit om beter of niet te communiceren. De introverte om leider te zijn. Je kan beperkingen in handelen opleggen door enkel met 1 hand of met vastgebonden veters te werken. Of enkel al zittend de opdracht volbrengen.

- Op locatie

De sportzaal beschikt over klimrekken, banken, spel elementen die je kan gebruiken als beperking of hulp voor de opdrachten. Een bank kan een obstakel zijn dat moet overbrugd worden maar ook een hulp om van de grond te blijven. De (kleine) beschikbare ruimte in de klas kan net een uitdaging zijn. 'Gebruik 1m2 per leerling'. De uitleenkoffers, polyvalente ruimte, gang, speelplaats, technieklokaal zijn telkens opportuniteiten tot andere invulling van de opdracht.

- Met ICT

Heel waardevol is (voorbereidend) digitaal (online) onderzoek. Fotograferen, filmen, stop-motion zijn eenvoudige hulpmiddelen om te helpen begrijpen, hanteren, duiden en evalueren. Computationeel denken of robot-denken draait vooral om logisch denken. Creatool is een welgekomen afwisseling om problemen in fysieke logische stappen te ontleden.

