De tekenaar

Tijdens deze les gaan de leerlingen ervaren dat professionele tekenaars werken met computers. Ook leren ze verschillende vormen, en leren ze dat communicatie belangrijk is om elkaar te begrijpen. De les heeft zowel doe- als praat opdrachten en is daardoor afwisselend en interactief. Totale duur: 40 min

VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT

Zo zetten architecten de skills uit deze les ook in om gebouwen te ontwerpen. Hierbij kun je denken aan bedrijven zoals Cepeezed of Mulderblauw.

LESOPBOUW

- Introductie: Samen met de kinderen gaan we figuren maken met Logiblokken (10 min)
- Verdieping: Uitleg dat tekenaars computers gebruiken om hun ontwerp te maken (5 min)
- Doen: In tweetallen gaan de kinderen ontwerpen naleggen, waarin ze elkaar opdrachten geven (20 min)
- Afronding: In de kring wordt van de gemaakte ontwerpen een 'kunstwerk' gemaakt en besproken (10 min)

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van te voren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding
- Digi-bord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord
- Een set logiblokken (heb je geen logiblokken in de klas, dan kun je vouwbladen gebruiken in de verschillende vormen)
- Een afscheiding tussen twee tafeltjes, zodat de kinderen elkaar niet kunnen zien.

BURGERSCHAP

In deze les staat de pijler 'participatie' centraal waarbij de focus ligt op het ontwikkelen van de kennis 'Hoe mensen met elkaar positief kunnen communiceren' (leerdoel 23 leerplankader SLO burgerschapsonderwijs en mensenrechteneducatie). De leerlingen leren duidelijk communiceren aan de hand van een opdracht die ze leert hoe een computer opdrachten uitvoert.

Het onderdeel Burgerschap in de Digi-doener is gebaseerd op het Vakportaal burgerschap van SLO. SLO onderscheidt drie domeinen van burgerschapsonderwijs: democratie, participatie en identiteit. Vanuit dit perspectief werken we aan burgerschap in de Digi-doeners, meer informatie vind je hier.

ETHIEK

In deze les staat het volgende ethische vraagstuk centraal: Zou je moeten willen weten of iets met de hand of met de computer is getekend? Waarom wel of niet?

DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerndoel vak	21st century skills
1 De werking en het (creatieve) gebruik van digitale technologie DG3.1 Interactie en creatie met digitale technologie	**1 Computational thinking** De leerling kan informatie weergeven met behulp van eigen tekeningen.	**1 Rekenen** De leerlingen leren eenvoudige meetkundige problemen op te lossen dmv. constructie van blokkenbouwsels op basis van voorbeelden en beschrijvingen (mondeling, via foto's en plattegronden)	**1 Communiceren**
	2 Informatievaardigheden De leerling kent het verschil tussen iets vertellen en een vraag stellen.		**2 Samenwerken**

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Gerben van Baaren.

INTRODUCTIE

Openingsslide



Slide 1, Praten met de klas



Tekenaars gebruiken veel vormen in hun ontwerpen. Dat kan zijn voor huizen en tuinen maar ook voor kunstwerken. Deze tekenaar, een architect, heeft een huis ontworpen: Welke vormen zie je in dit ontwerp?
Je kunt de kinderen naar het scherm laten kijken, je kunt ook bijlage 1 uitprinten en deze op de tafel neerleggen of laten zien.
Tip: Je kunt alvast de logiblokken op tafel leggen, zodat de kinderen de verschillende vormen kunnen vergelijken met de tekening.

BEROEPENSLIDE/ARBEIDSMARKT

Slide 2, Handig om te leren om...



We gaan nu een eigen ontwerp maken. Laat een kind met de vormen een ontwerp maken. Laat hem of haar vertellen wat ze heeft gemaakt.
Is het een bestaande vorm, zoals een sneeuwpop of een huis? Of is het een vorm die niet bestaat? Laat de kinderen fantaseren over de gemaakte vorm.

VERDIEPING

Slide 3, Praten met de klas



Tekenaars zetten hun ontwerp in de computer, zo kunnen ze het ontwerp nog aanpassen. En met de computer kun je het groter maken, of kleiner. En je kunt er van alles aan toevoegen: zoals kleuren, maar ook vormen die je al eerder had bedacht.
Nu moet je de computer wel heel duidelijke opdrachten geven. Je moet precies vertellen wat de computer moet doen, zodat hij uitvoert wat jij wilt.

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Gerben van Baaren.

DOEN

Slide 4, Doen



We gaan doen alsof we de figuren in de computer zetten.
Dit gaan we doen met twee kinderen. Het ene kind geeft een opdracht en de andere voert hem uit, alsof hij de computer is. Wel gaan we het iets makkelijker maken voor degene die het uitvoert, want degene die de 'computer' is mag vragen stellen... En dat kan een computer natuurlijk niet echt!

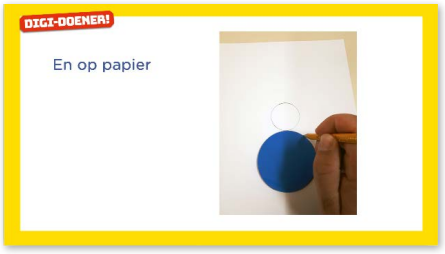
Uitleg opdracht:
Zet twee kinderen naast elkaar, met daartussen een schot zodat ze elkaar niet kunnen zien.
Kind 1 krijgt een afbeelding met daarop een ontwerp (bijlage 2).
Kind 2 gaat deze nabouwen met logiblokken nav de aanwijzingen van kind 1.
Kind 1 geeft aanwijzingen, kind 2 gaat vragen stellen:
Mogelijke aanwijzingen:
Pak het grote vierkant, leg deze midden op de tafel
Pak de kleine driehoek en leg deze daar boven.
Mogelijke vragen:
Moeten allebei bovenop elkaar?
Is de driehoek groter dan het vierkant.

Leg goed uit dat door vragen te stellen je een beter resultaat krijg. En dat je goed naar elkaar moet luisteren!
Na alle aanwijzingen en vragen wordt er gekeken of de ontwerpen overeenkomen met het bouwwerk.

★TIP!

Deze werkvorm is ook leuk om te doen in een speelwerkles!

Slide 5, Doen



Na alle aanwijzingen en vragen is het ontwerp klaar. Nadat het gecontroleerd is door beide kinderen kunnen we het gaan vastleggen. Met een potlood trekken de kinderen de vormen om, zodat het ontwerp op papier komt. Hij staat nu in 'de computer'.

AFRONDING

Slide 6, Doen



Nu je ontwerp in 'de computer' staat kun je er een kunstwerk van maken! Maak van je saaie ontwerp een prachtig kunstwerk. Daarna kun je alle kunstwerken bespreken, wat is het geworden? En kunnen we de basis vormen, de driehoeken, rechthoeken en vierkanten nog terug vinden?

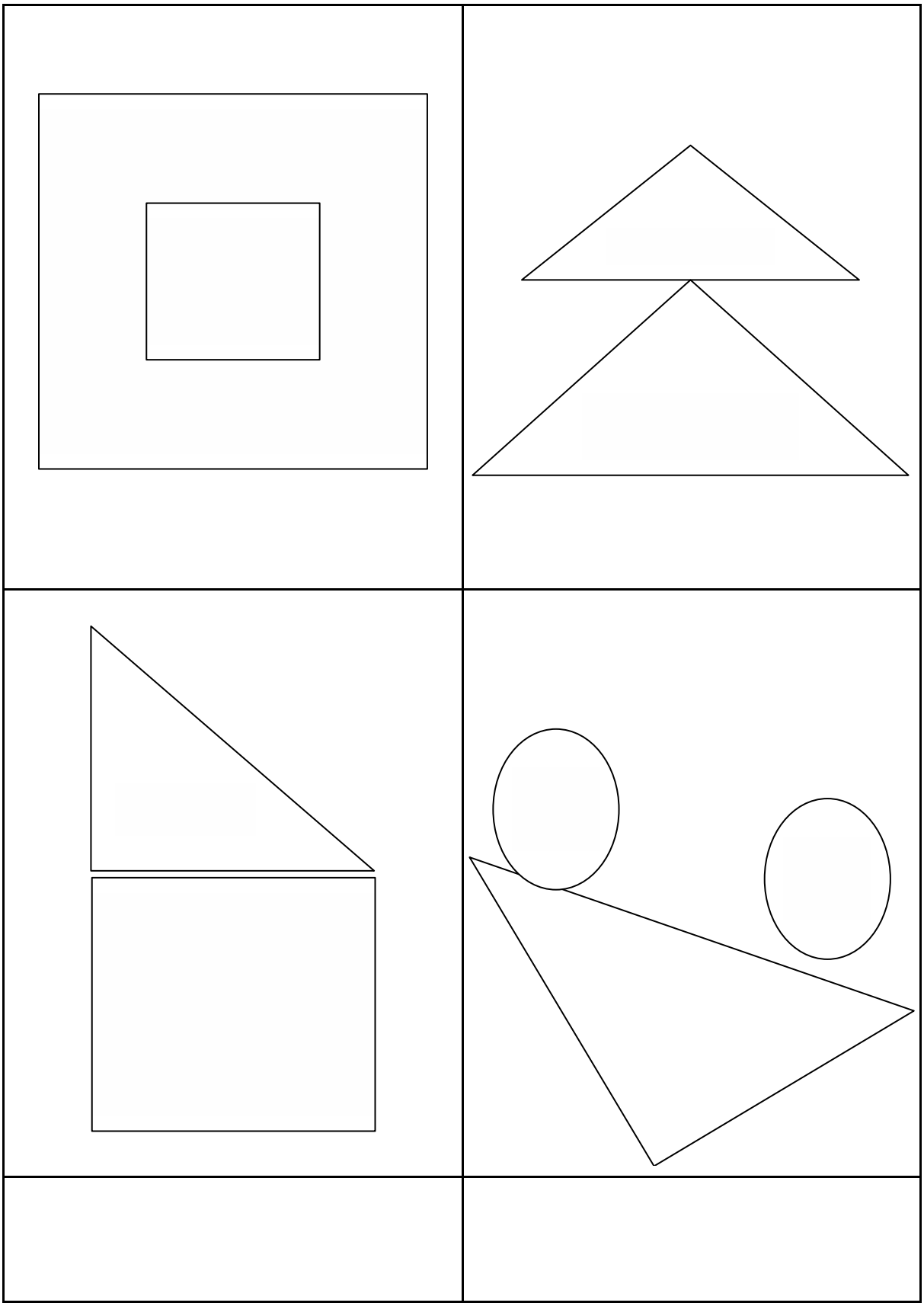
Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Gerben van Baaren.

BIJLAGE 1 – HET HUIS

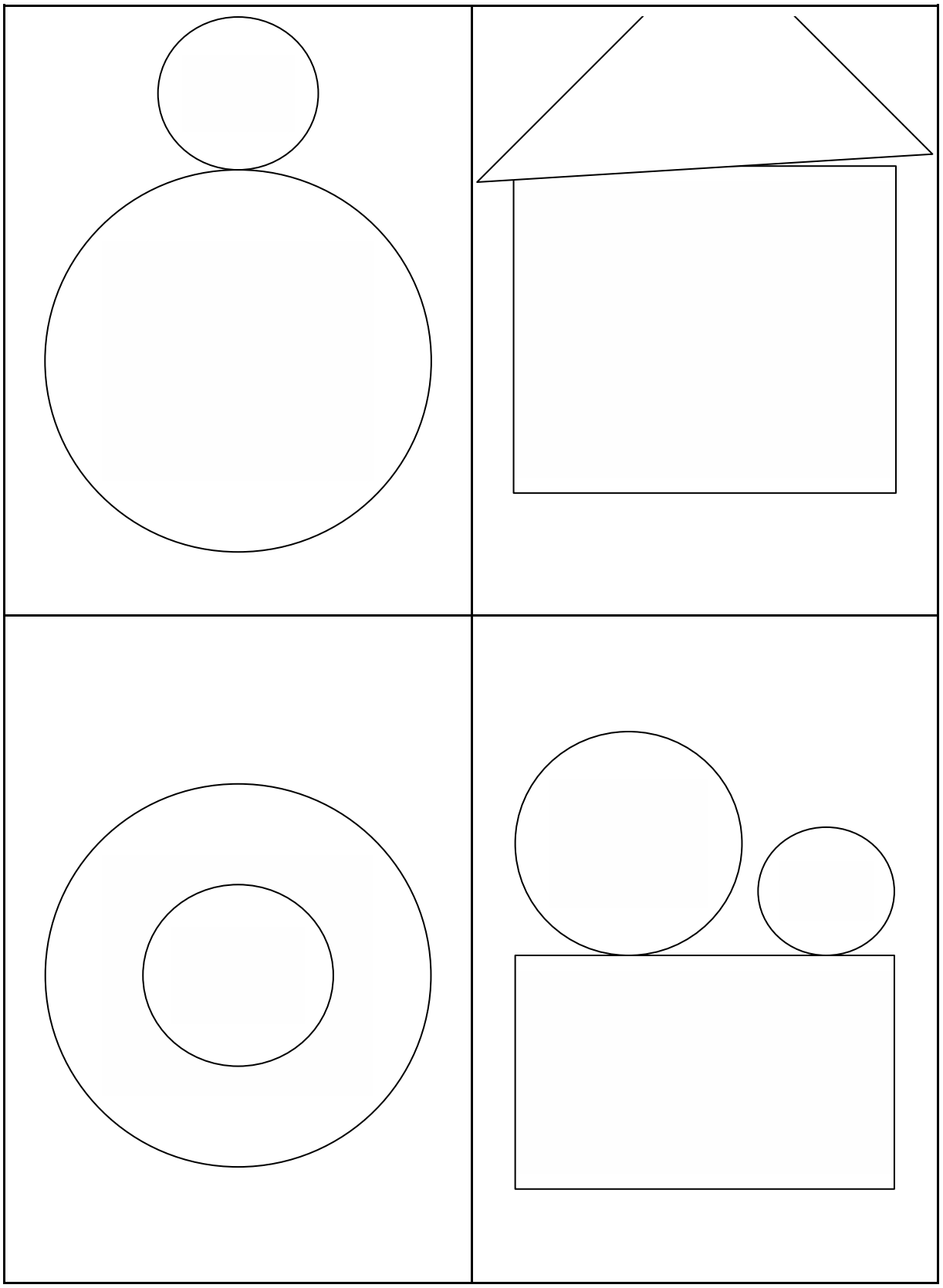


Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Gerben van Baaren.

BIJLAGE 2 – ONTWERPEN



Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Gerben van Baaren.



Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Gerben van Baaren.