Nepgeld?

Tijdens deze les gaan de leerlingen ervaren wat geld is en hoe het eruit ziet. Ook leren ze dat er kenmerken zijn waardoor geld moeilijk te vervalsen is. Daar worden verschillende (digitale) technieken voor gebruikt. De leerlingen gaan aan de slag met het maken een echt briefje van 20. Of is hij toch nep? De les heeft zowel doe- als praatopdrachten en is daardoor afwisselend en interactief. Totale duur: 1 uur.

VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT

Zo zetten ontwerpers, communicatiemedewerkers, reclamemakers, financiële medewerkers, maar ook mensen die onze veiligheid bewaken de skills in deze les ook in om geld te ontwerpen en te zorgen dat er geen vals geld verspreid wordt. Bedrijven als de Koninklijke Nederlandse Munt, De Nederlandse Bank, De Europese Centrale Bank, banken in het algemeen zoals de Rabobank, overheid en defensie zijn continue bezig met het optimaliseren van technieken om vals van echt geld te onderscheiden.

- Introductie: Bekijken van video's waar geld wordt gemaakt en verspreid. (10 min.)
- Verdieping: Hoe ziet geld eruit en hoe kan het moeilijk vervalst worden? (10 min.)
- Doen: Zelf een bankbiljet ontwerpen voor jouw stad en in een team van vier uitzoeken welk biljet van de vier 'echt' is. (25 min.)
- Afronding: Elkaars biljetten bekijken en bespreken hoe er is samengewerkt. (5 min.)

VOORBEREIDING

Van te voren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding en lesbrief.
- Klik door de slides voor op het digibord.
- Bedenk of en hoe de leerlingen in groepjes van 4 kunnen werken of dat er een andere vorm nodig is (indien groepjes van 2 beter werkt, gebruik 2 lege briefjes van 20 per leerling).
- Print het werkblad uit (zie bijlage) en snijdt het in vieren, zodat er voor elke leerling (in groepen van 4) een leeg briefje van 20 is. NB: Slechts één van de briefjes is echt, de andere drie zijn nep. Elk nepbriefje heeft één echtheidskenmerk dat niet klopt.
- Briefje van 20 (of andere bankbiljetten) om te laten zien (optioneel).

BENODIGDHEDEN

- Digi-bord met internetverbinding
- Uitgeprinte werkbladen (zie bijlage met de lege briefjes van 20), zodat elke leerling 1 leeg biljet van 20 heeft.
- Echt briefje van 20 euro
- Schaar
- Stiften en/of (kleur)potloden
- Liniaal
- Voor leerlingen die bij de tafel van 7 de getallenlijn nodig hebben, een getallenlijn.

DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen Digitale vaardigheden	Leerdoel (kern)vak: Rekenen	21st century skills
1. Communiceren & samenwerken	1. **Mediawijsheid**: De leerling herkent ongewenst gedrag en leert hiermee om te gaan.	**Kerndoel 33** (Meten): De leerlingen leren meten en leren te rekenen met eenheden en maten, zoals bij tijd, geld, lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, snelheid en temperatuur.	1. Samenwerken
2. Toepassen & ontwerpen	2. **Informatievaardigheden**: : De leerling kan beoordelen of de verkregen informatie bruikbaar is.		3. Creatief denken

© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen!
Deze les is gemaakt door Alice Laga. Mede mogelijk gemaakt door de Rabobank.

INTRODUCTIE

Slide 1, luisteren



Vertel de leerlingen als introductie: Lang geleden bestond er geen geld. Mensen leefden in kleine dorpjes en zorgden zonder winkels zelf voor hun eten en kleding. Als jij bijvoorbeeld kippen had maar geen kleding, dan ging je proberen om bij buren (met een weefgetouw) jouw eieren te ruilen voor een vloerkleed. Dit gebeurde dus zonder geld! Het werd ruilhandel genoemd: handelen door te ruilen.
Het nadeel was dat men niet wist hoeveel iets waard was. Daarom werd er besloten om een vast ruilmiddel te maken wat door iedereen gebruikt kon worden. Dit ruilmiddel was goud. Het voordeel van goud is dat het niet vergaat of bederft en moeilijk kapot kan. Het woord 'geld' komt dan ook van het woord 'goud'. Van goud werden de eerste munten gemaakt. Nu gebeurt dat van allerlei soorten metaal. Papiergeld wordt gemaakt van katoen. Dit is stevig en kun je vouwen en kreuken zonder dat het snel scheurt. Wat wordt er nog meer van katoen gemaakt?
Antwoord: kleding, lakens.
Er zijn belangrijke echtheidskenmerken op het biljet, waaraan je kunt zien of een biljet echt of vals (nep) is. Wie weet waaraan je kunt zien of briefgeld echt is? Eventueel kan je hier een briefje van 20 euro laten zien aan de klas.
Antwoord: Het belangrijkste kenmerk is het watermerk. Dit is een afbeelding die je ziet als je het biljet tegen het licht houdt. Een ander echtheidskenmerk is de voelbare inkt. Er staan ook cijfers op die je kunt voelen. Er zijn ook kenmerken die je niet met je eigen ogen kunt zien. Dan heb je een UV-lamp nodig. Als je een biljet onder een UV-lamp houdt, kleurt het papier op en zie je ineens iets anders! In winkels hebben ze speciale stiften om de echtheid te testen; een soort magische kleurstiften! Je kunt eens aan de kassamedewerker vragen van de supermarkt of je deze stift een keer mag zien, wanneer je vader/ moeder iets afrekent. Heeft iemand wel eens nepgeld gezien? Waarom zou er nepgeld gemaakt worden en door wie?

Slide 2, luisteren

(ongeveer 1 minuut)



Vertel voordat de video begint: Wie maakt nu eigenlijk ons geld? Geef een leerling een beurt. Antwoord: In deze video zul je leren dat munten worden geslagen bij de Koninklijke Nederlandse Munt (KNM). En dat de munten daarna naar De Nederlandse Bank (DNB) gaan om deze rond te brengen door Nederland.
In de video worden o.a. de volgende woorden gebruikt: Kopie, stempel, geslagen, geld slagmachine, rondellen, afbeelding, pers, rolletjes ('dat gaat op rolletjes!').

© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen!
Deze les is gemaakt door Alice Laga. Mede mogelijk gemaakt door de Rabobank.

VERDIEPING

Slide 3, luisteren en praten

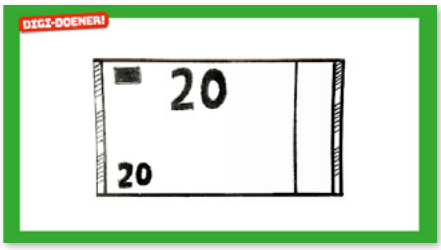
Vertel: Er is goed nagedacht over wat er op de Europese biljetten moest staan. Zo is er gekozen voor belangrijke bouwwerken, zoals een brug. Een brug kan betekenen dat er goed wordt samengewerkt tussen landen. Er wordt 'een brug geslagen'. Op de achterkant staan bruggen afgebeeld en die betekenen dus dat wij (Europa) goed omgaan (een brug slaan) met de rest van wereld. Welke afbeelding zouden jullie op briefgeld neerzetten? En waarom?



DOEN BILJET MAKEN

Slide 4, doen

Vertel: Nu weet je dat op Europese bankbiljetten belangrijke bouwwerken zoals bruggen staan en dat dit staat voor samenwerking. De opdracht is om voor … (naam van de stad waar de school staat) een biljet van 20 euro te ontwerpen. Bedenk eerst voor jezelf wat jij belangrijk vindt voor de stad. Het kan een bekend bouwwerk, dier of wapen van de stad zijn. Deel de lege biljetten van 20 uit en geef de leerlingen hier ongeveer 15 minuten de tijd voor. NB: Vertel (nog) niet dat sommige briefjes nep zijn en sommigen echt. Dat komt pas bij slide 10.



Slide 5, luisteren

Vertel voor het afspelen van deze video: We gaan zo zien hoe bankbiljetten gedrukt worden. En dat deze bankbiljetten na het drukken naar De Nederlandse Bank gaan om van daaruit verspreid te worden en bijvoorbeeld in de pinautomaten gestopt te worden.
Vraag na het kijken van de video: Wat viel je op in het filmpje? Wat heb je geleerd van dit filmpje? Waar zou je heen kunnen gaan als je hond een briefje van 50 euro heeft gescheurd?
Antwoord: Naar de Nederlandse Bank



Woorden die in deze video worden gebruikt zijn: papiergeld, katoen, watermerk zijn dunnere plekken, gouden band, doorzichtcijfer, eigen nummer, echtheidskenmerken, plaat drukmachine, groeven (zijn deze dieper dan kun je het inkt beter voelen).

Slide 6, luisteren

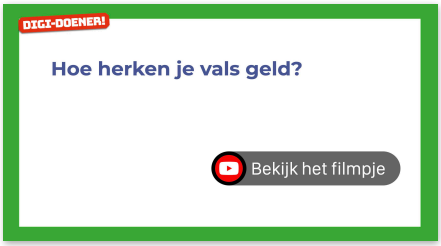
Leg uit voor het afspelen van de video: Geld is er niet alleen in munten en bankbiljetten (briefjes) maar het kan ook op jouw bankrekening staan (als je hierop geld gestort hebt). Dit geld kun je bij verschillende banken pinnen met een pinpas. Heeft iemand in de klas een eigen rekening? Heb je wel eens gepind? Wat gebeurt er als je niet voldoende geld meer op je rekening



© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen!
Deze les is gemaakt door Alice Laga. Mede mogelijk gemaakt door de Rabobank.

hebt? Kan je oneindig blijven pinnen? Antwoord: Nee hè, dat kan inderdaad niet. Je kunt soms wat meer geld pinnen dan op je rekening staat maar veel is dat vaak niet. Denk maar eens aan de uitdrukking: het geld groeit niet op mijn rug! Deze is er niet voor niets. Wat zou het betekenen? [Antwoord: geld komt niet zomaar binnen, daar moet hard voor gewerkt worden.]

Slide 7, luisteren



Vertel voor het afspelen van de video: Geld moet op zo'n manier gemaakt worden dat het niet vervalst kan worden! Stel je eens voor, anders zou je het zelf met een kopieerapparaat kunnen printen en dan oneindig veel spullen kunnen kopen. Het geld is dan natuurlijk niks meer waard.
De Nederlandse Bank in Amsterdam kan goed bekijken of geld echt of nep is. Bijvoorbeeld door naar het watermerk te kijken. Het watermerk is moeilijk na te maken, want je kunt het niet gemakkelijk kopiëren. Echtheidskenmerken zijn voelbare inkt, hologram en het watermerk.

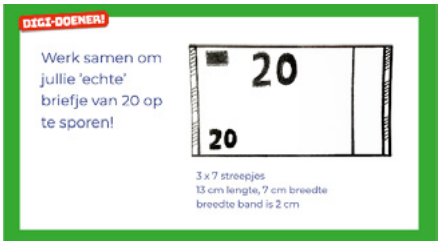
Slide 8, praten met de klas



Bekijk samen met de leerlingen het bankbiljet van 20 op het digibord: watermerk, voelbare inkt, hologram. Vraag 4 leerlingen de 4 onderdelen op het bord aan te komen wijzen op het biljet van 20. Als je een briefje van 20 euro hebt kan je ook vragen het hier op aan te wijzen voor de klas.

DOEN OPSPOREN VAN HET 'ECHTE' BRIEFJE VAN 20!

Slide 9, doen



<u>Uitleg voor de leerkracht</u>: Op het werkblad (bijlage 1) is van de vier briefjes er 1 echt (3 nep). Elk nepbriefje heeft één echtheidskenmerk dat niet klopt. De oplossing van deze vervalsing:

- Aantal streepjes aan de zijkant: 3 x 8 (i.p.v.: 3 x 7).
- De maat van het biljet; de lengte is 14 cm (i.p.v. 13 cm).
- De breedte van de band aan de zijkant is 3 cm breed (i.p.v. 2 cm).

<u>Vertel</u>: De Nederlandse Bank heeft jullie hulp nodig om te kijken welke van jullie vier briefjes echt is. Van jullie eigen briefjes van 20 zijn maar liefst drie van de vier vervalst/nep. Er is dus maar één briefje van de vier echt. Willen jullie het echte briefje opsporen? De drie echtheidskenmerken zijn:

- er staan 3x7 streepjes aan de zijkanten.
- het briefje is 13 cm lang en 7 cm breed.
- de band aan de zijkant is 2 cm.
  Om deze challenge te volbrengen, is het nodig dat je goed samenwerkt!

© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen!
Deze les is gemaakt door Alice Laga. Mede mogelijk gemaakt door de Rabobank.

AFRONDING



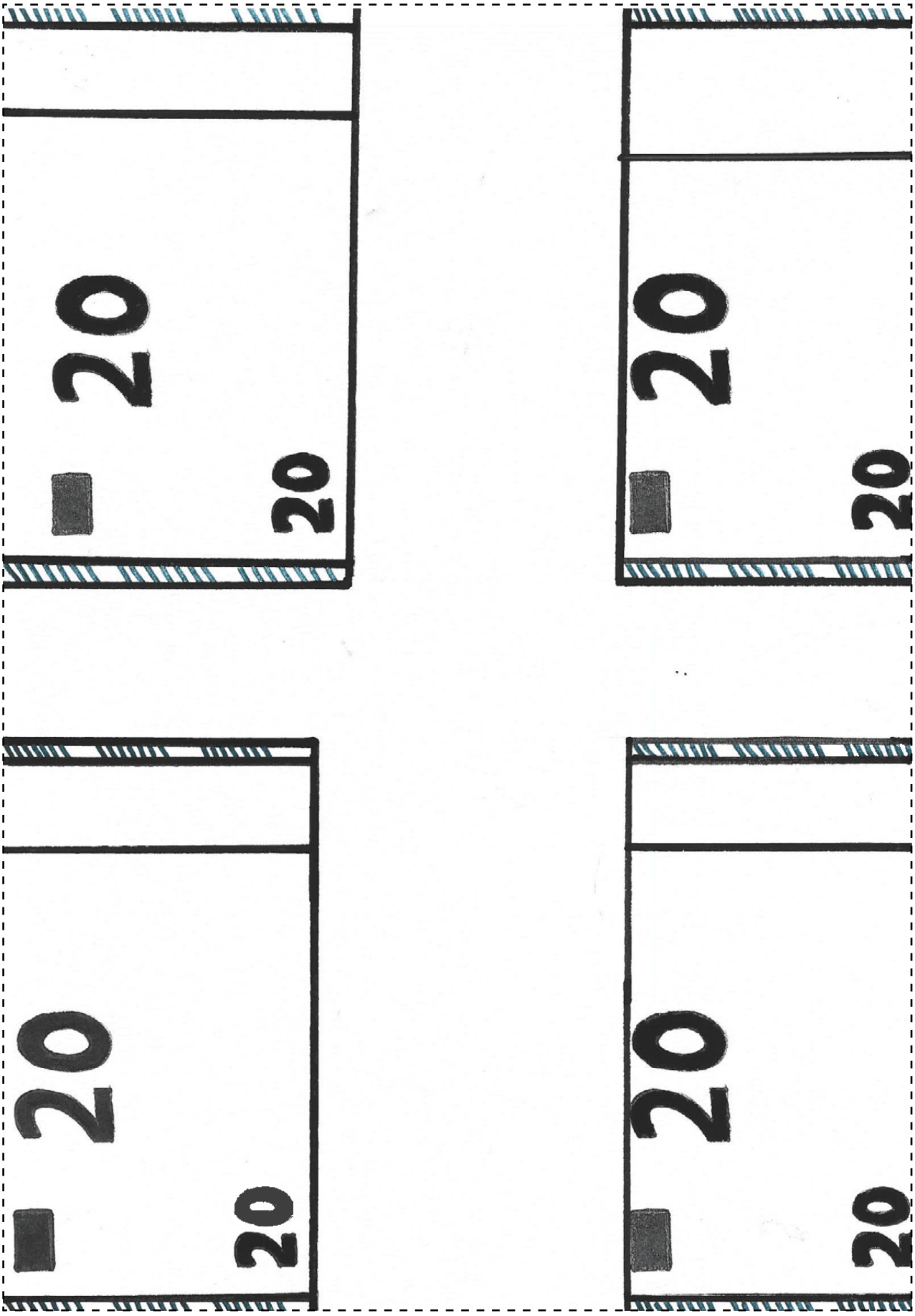
Slide 10, praten en denken

Vraag aan de leerlingen wat zij geleerd hebben deze les. Welke echtheidskenmerken zijn er om echt geld van vals geld te onderscheiden? Kunnen ze zelf nog een techniek bedenken? Zo ja, welke?
Laat de leerlingen hun ontwerp voor een 20 euro biljet afmaken. Gebruik daar ook de echtheidskenmerken in.

Leerlingen kunnen elkaars werk bekijken (in groepjes of klassikaal) en bespreken welke afbeeldingen leerlingen voor hun stad hebben gekozen en de samenwerking bij het opsporen evalueren:

- Zijn er interessante afbeeldingen bedacht voor jullie plaats op het eigen biljet van 20?
- Hoe ging de samenwerking bij het vinden van het echte briefje van 20?
- Welke specifieke echtheidskenmerken kan jij bij het briefje van 20 opsporen van een klasgenoot?

© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen!
Deze les is gemaakt door Alice Laga. Mede mogelijk gemaakt door de Rabobank.



© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen!
Deze les is gemaakt door Alice Lagas.