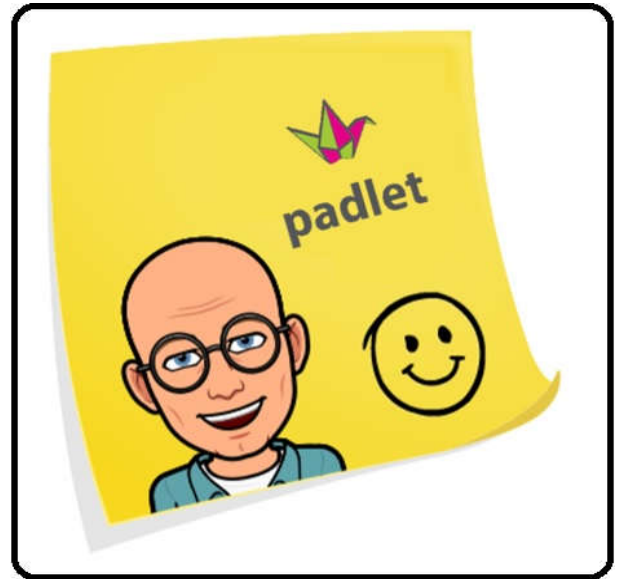


DEEL 2



Harrie Meinen



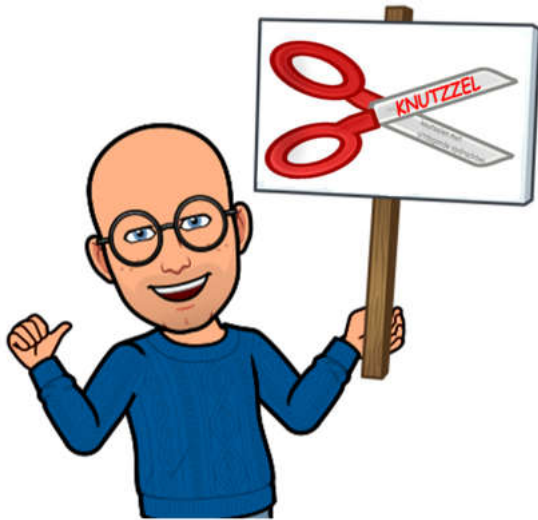
Grachtengeveltjes



Dobbeltoren

KNUTZZEL en HUZZEL

(‘zoek het even lekker zelf uit’ – als je de beginletters van de woorden door elkaar husselt krijg je HUZZEL)



KNUTZZEL = een samenvoeging van de woorden KNUTsel en huzZEL

‘Zoek het even lekker zelf uit’ (HUZZEL) met leuke opdrachten voor kinderen die meer aankunnen.

Daarnaast leer je met HUZZEL goed plannen. Heel handig als je alles zo maar ‘aan komt waaien’.

Elke week verschijnt er een nieuwe KNUTZZEL

Kijk ook op de site: www.knutzzel.nl

Bijna elke Knutzzel begint met een filmpje waarbij ik kort de opdracht uitleg.

Klik op de afbeeldingen hieronder.



Daarna druk je op de knop ‘De opdracht.’

Alle filmpjes die genoemd zijn in de opdrachten vind je ook op de site.

Dat is handig, want zo hoeft je geen adres van een website in te typen.

Gewoon op het plaatje klikken... Klaar!



De kaart op de volgende pagina kun je gebruiken als evaluatieblad.

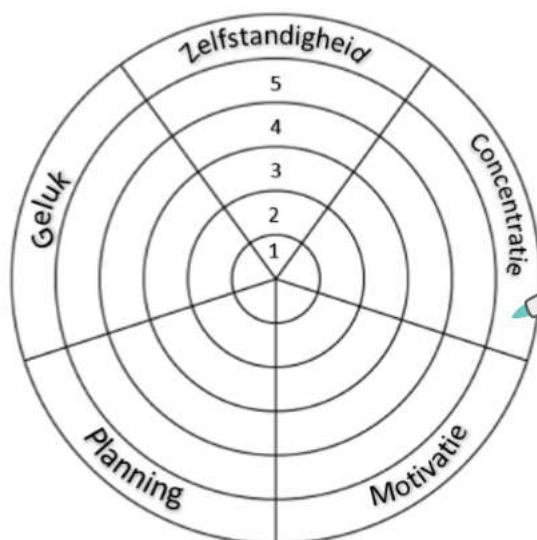
Hoe gaat het met je KNUTZZEL-werk?

Zelfstandigheid	Hoe zelfstandig werk je aan je taken?
Concentratie	Hoe goed kun je je concentreren tijdens jouw werk?
Motivatie	Hoe gemotiveerd ben je om aan je taken te werken?
Planning	Hoe goed kun je jouw werk plannen?
Geluk	Hoe voel je je op dit moment?

Hoe gaat het met je KNUTZZEL-werk?

Zelfstandigheid	Hoe zelfstandig werk je aan je taken?
Concentratie	Hoe goed kun je je concentreren tijdens jouw werk?
Motivatie	Hoe gemotiveerd ben je om aan je taken te werken?
Planning	Hoe goed kun je jouw werk plannen?
Geluk	Hoe voel je je op dit moment?

5 = heel goed
4 = goed
3 = voldoende
2 = minder goed
1 = slecht



Jouw naam

Trots op:

Waar heb je hulp bij nodig?

Wil je nog iets kwijt?

Vul zelf even in:

Ik werk netjes



Mijn planning klopt



Ik ben tevreden



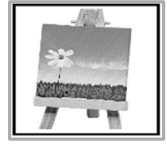
Dit zijn leuke opdrachten



Ik heb de opdrachten af



Knuzzel-26 Stoepverf



Doel van de les:

Je weet hoe en stoeptekening wordt gemaakt door een professional.

Je maakt zelf een stoeptekening met stoepkrijt of stoepverf.

1. Je bekijkt een filmpje over het maken van een stoeptekening.
2. Je leert hoe je een kubus op straat tekent.
3. Je kunt tekenen met stoepkrijt of zelfgemaakte stoepverf.
4. Je bedenkt zelf een leuk ontwerp of je tekent een illusie
5. Maak een foto van jouw ontwerp.



Dit moet je doen

Dit heb je nodig

- Stoepverf (kun je zelf maken)
- Fototoestel of mobieltje
- Een trap – je maakt de foto van boven naar beneden.



- Het is heel leuk om een illusie te tekenen.
- Op internet vind je veel foto's. Kijk ook naar de voorbeelden op het werkblad.
- Je kunt goed tekenen met stoepkrijt, maar probeer het ook eens met zelfgemaakte stoepverf.

WERKBLAD

De expert

Bekijk een paar filmpjes van experts op het gebied van stoeptekenen. Bijvoorbeeld onderstaande voorbeelden. Of zoek op internet.



<https://www.youtube.com/watch?v=ftKltlcq8ks>



<https://www.youtube.com/watch?v=7EUdhbC4CIY>



<https://www.youtube.com/watch?v=9bMBhTZxjEE>

Stoepkrijt of stoepverf



<https://www.youtube.com/watch?v=ckGqv85dDDU>

In de zomer is stoepkrijten op de stoep altijd leuk. Het ziet er vrolijk uit en na een regenbui is het ook zo weer weg. Maar hoe leuk is het om te verven met stoepverf? Iets wat snel gemaakt en erg leuk is!

Wat heb je nodig?

Maïzena - Water - Plakkaat/schoolverf of (voedings)kleurstof - Lege lijmpotjes of glazen potjes - Bij gebruik van glazen potjes: kwasten of sponzen

Hoe maak je het?

Doe een beetje verf in het (lijm)potje. Doe hier water bij tot het potje net over de helft vol zit en meng de verf en het water goed door elkaar. Schep er vervolgens wat eetlepels maïzena bij en blijf goed roeren tot het een dikkere maar vloeibare massa wordt. Let op dat het nog wel door het dopje van het lijmpotje kan. Is het te dik: doe er nog wat water bij. Is het te dun: doe er wat maïzena bij.

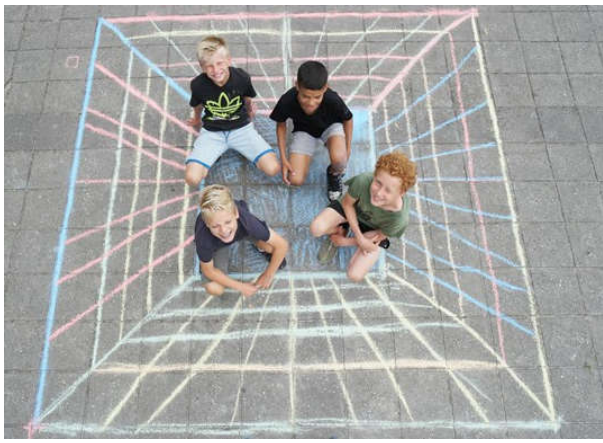
Tips

Met voedingskleurstof is het mengen makkelijker wanneer eerst het mengsel van water en maïzena gemaakt is en dan wat druppels kleurstof toe te voegen. Met de lijmpotjes kan er gespoten worden op de grond, door erin te knijpen. Met glazen potjes kunnen er kwasten gebruikt worden waarmee je kan schilderen op de grond. Een emmer water erbij is handig om de handen tussentijds schoon te maken en op een warme (zomer)dag koelt het meteen lekker af!

Kleine 'waarschuwing': blauwe (plakkaat- of school)verf wil nog wel eens wat langer duren voor het weggeregend of -gespoeld is...

illusie

bekijk voor inspiratie de volgende pagina



Knutzzel-27 Alle eendjes ...



Doel van de les:

**Je zoekt uit hoe twee auto's aan hun dierennamen zijn gekomen.
Daarna knutzzel je een eend of een kever.**

Dit moet je doen



6. Je bekijkt een filmpje een beroemde auto: Herbie
7. Je zoekt uit hoe de 2CV en de Volkswagen aan hun bijnamen (dierennamen) zijn gekomen.
8. Je gebruikt de bouwplaten om een eend of een kever te maken (beide mag ook 😊)

- Engels karton
- Saté prikkers (assen v.d. wielen)
- Werkbladen
- Gekleurd papier
- Watervaste zwarte stift
- Spullen om een persoonlijk accent aan je ontwerp te geven.

Dit heb je nodig



- Engels Karton kun je bij de boekhandel kopen. Werk met twee kleuren.
- Het is wel zo gezellig om samen met een vriend(in) een auto te knutzzelen.
- Je maakt dan allebei een auto.

TIP

WERKBLAD

Over lelijke eendjes en kevers

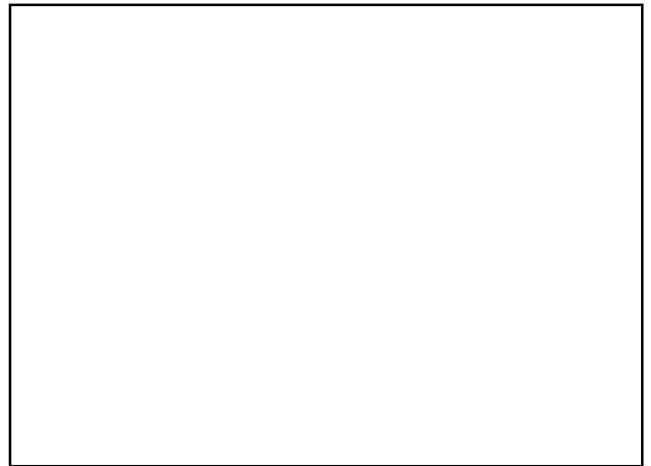
1. Ken je het verhaal van Herbie de kever? Op internet vind je heel veel filmpjes.
Bijvoorbeeld; <https://www.youtube.com/watch?v=jglid2LnOi4>



2. Hoe komt de Volkswagen eigenlijk aan de naam kever?



VW Standard uit 1951, in Nederland ook wel *brilkever* genoemd.



3. Een andere auto met een dieren naam: eend (lelijk eendje). Hoe komt de eend aan die naam?



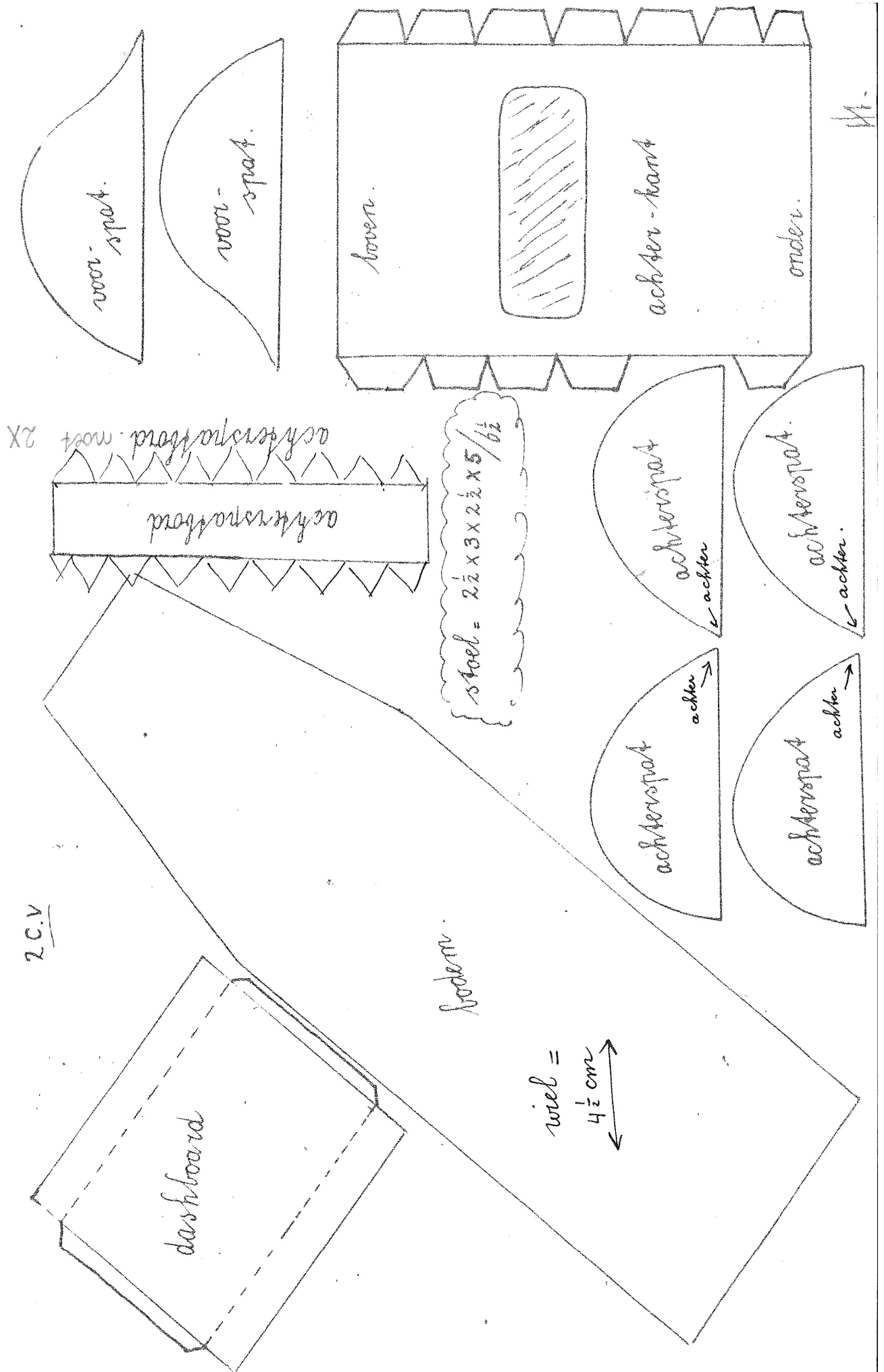
2CV uit 1955

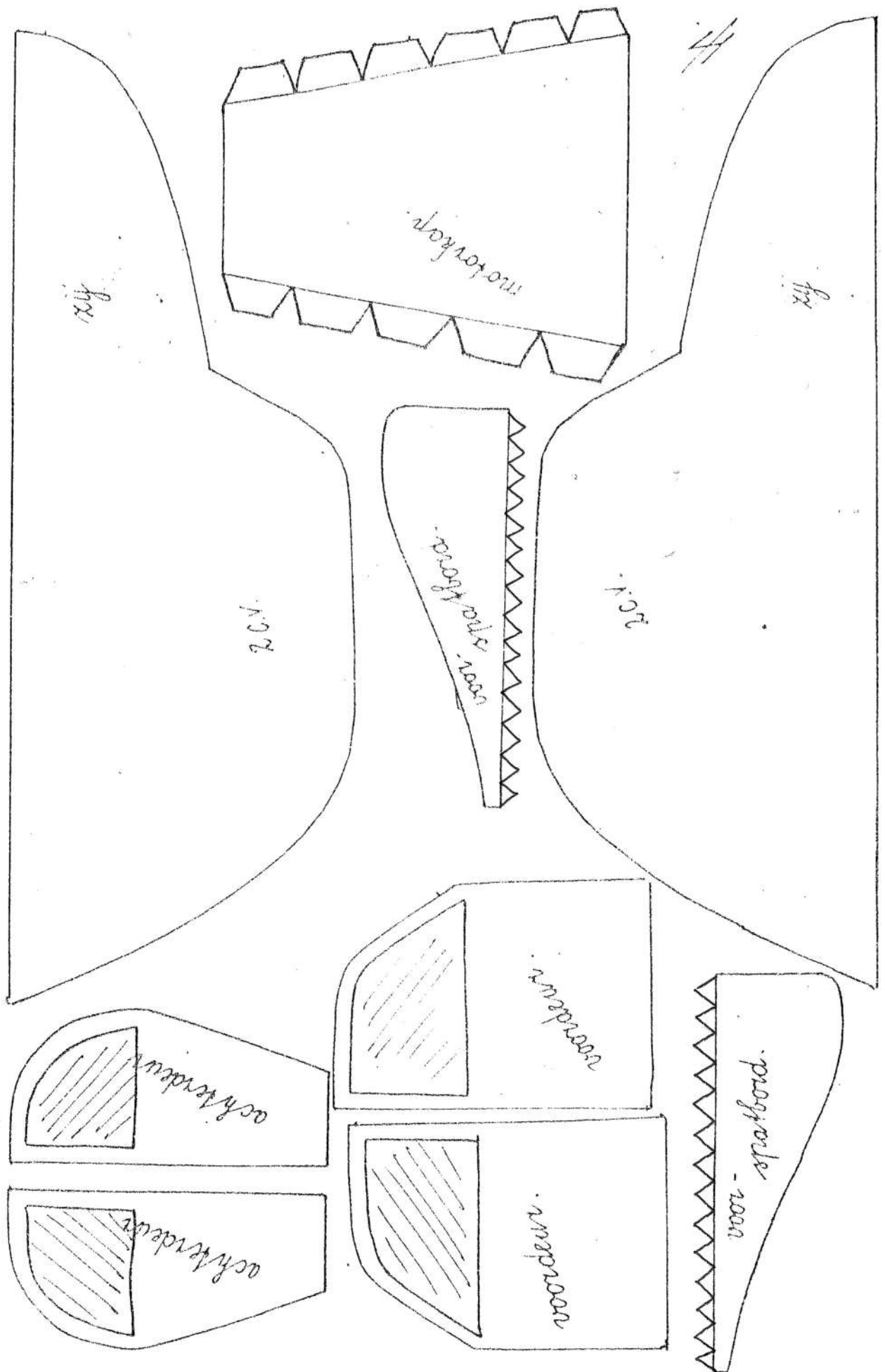


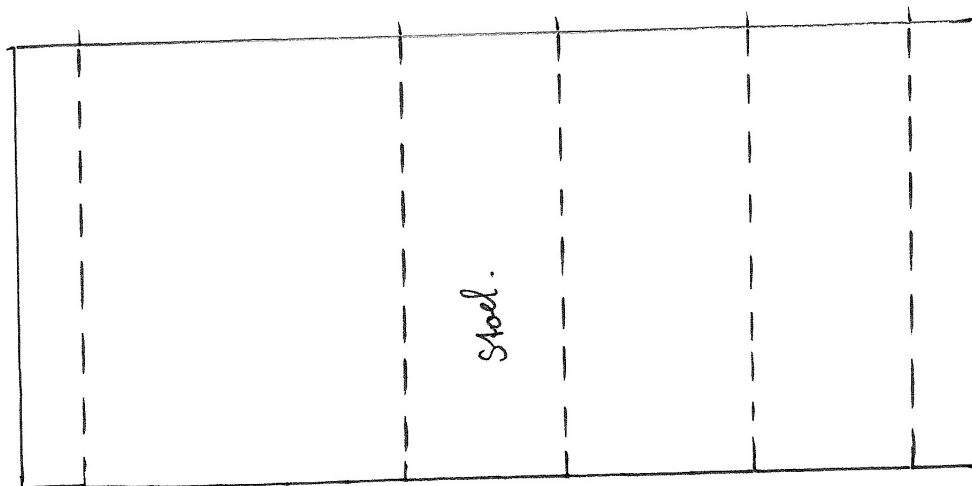
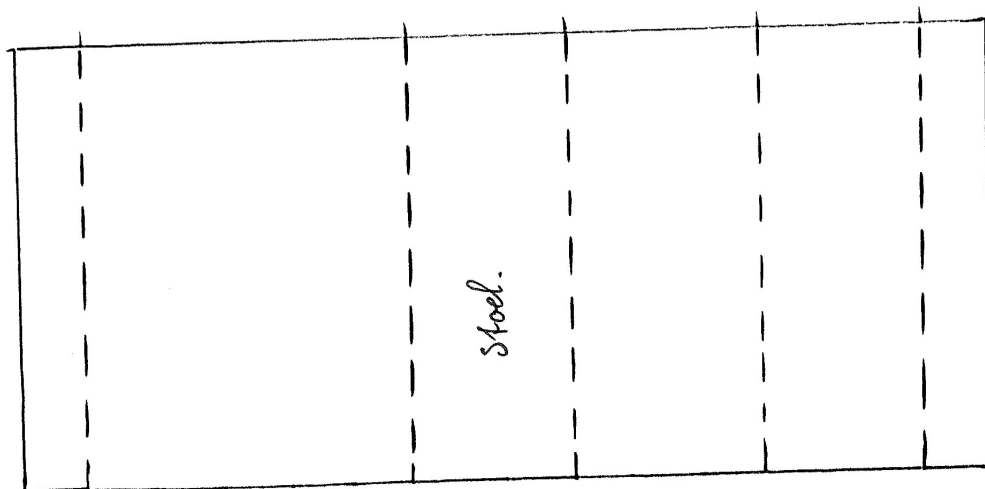
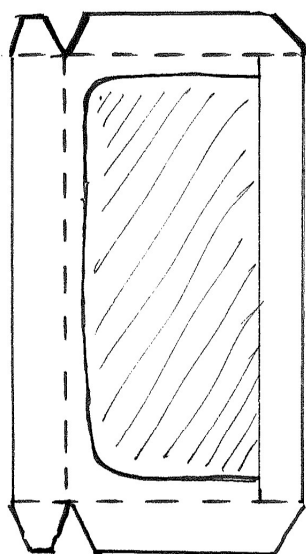
Knutzel een eend of een kever (allebei mag ook)

1. Print de werkbladen
2. Kies twee kleuren Engels karton (= gekleurd karton)
3. Plak elk onderdeel op een paar puntjes vast op het karton.
4. Knip elk onderdeel uit – en haal voorzichtig het witte papier van het karton.
5. Plak de deuren op de zijkanten
6. Snijd de ramen voorzichtig! open.
7. Knip en plak de wielkassen op de zijkanten
8. Plak de motorkap + het raam + de achterkant tussen de zijkanten
9. Knip de onderkant uit golfkarton (van een (wijn)doosje).
10. Plak de bank + dashboard op de bodemplaat
11. Plak de zijkanten op de bodemplaat
12. De wielen maak je door een aantal lagen golfkarton op elkaar te plakken.
13. Gebruik een twee satéprikkers voor de wielassen.
14. De wielen plak je onder de auto vast met een strookje ribkarton
15. Voor de koplampen gebruik je een bolletje aluminiumfolie
16. Teken met een zwarte watervaste stift de lijnen op jouw auto.
17. Geef jouw auto een persoonlijk tintje door bijvoorbeeld bloemen op de zijkanten te plakken of een koffer op de achterkant. Misschien een turbo op de motorkap of dikke glimmende uitlaten.
18. Voor een mooi glimmend eindresultaat kun je je auto lakken met lakverf.









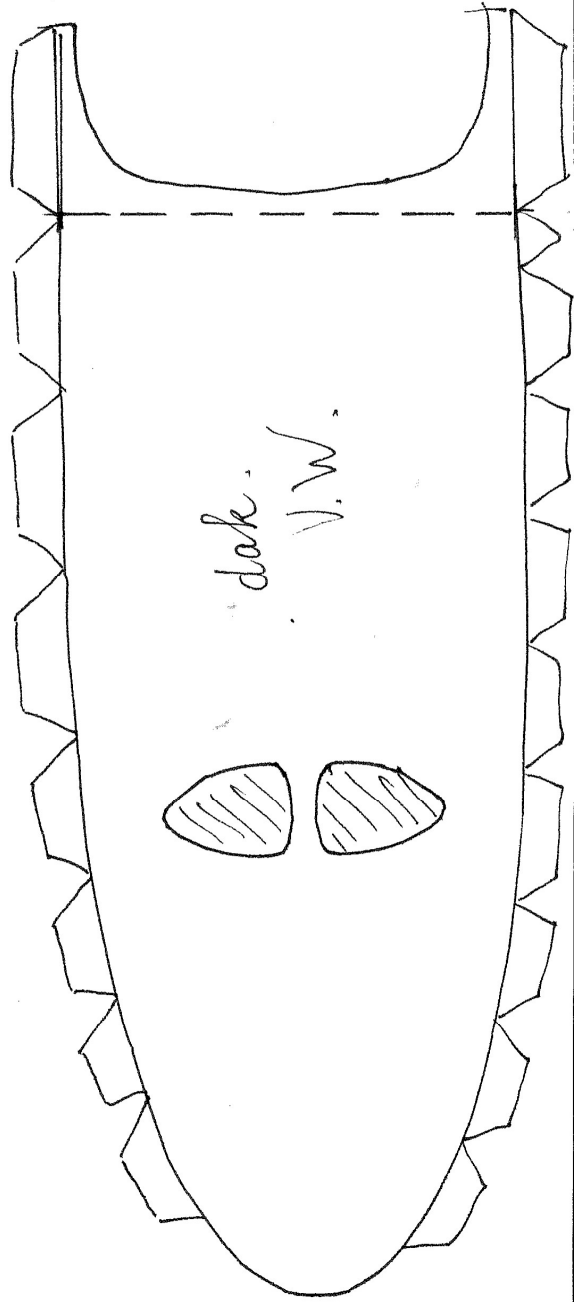
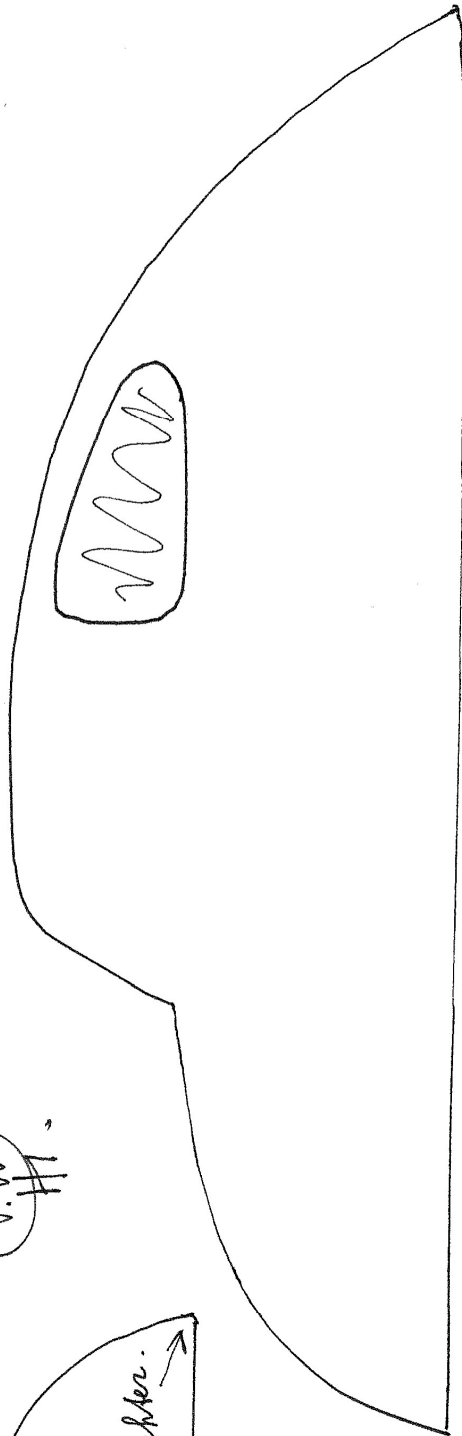
V.W.
H.

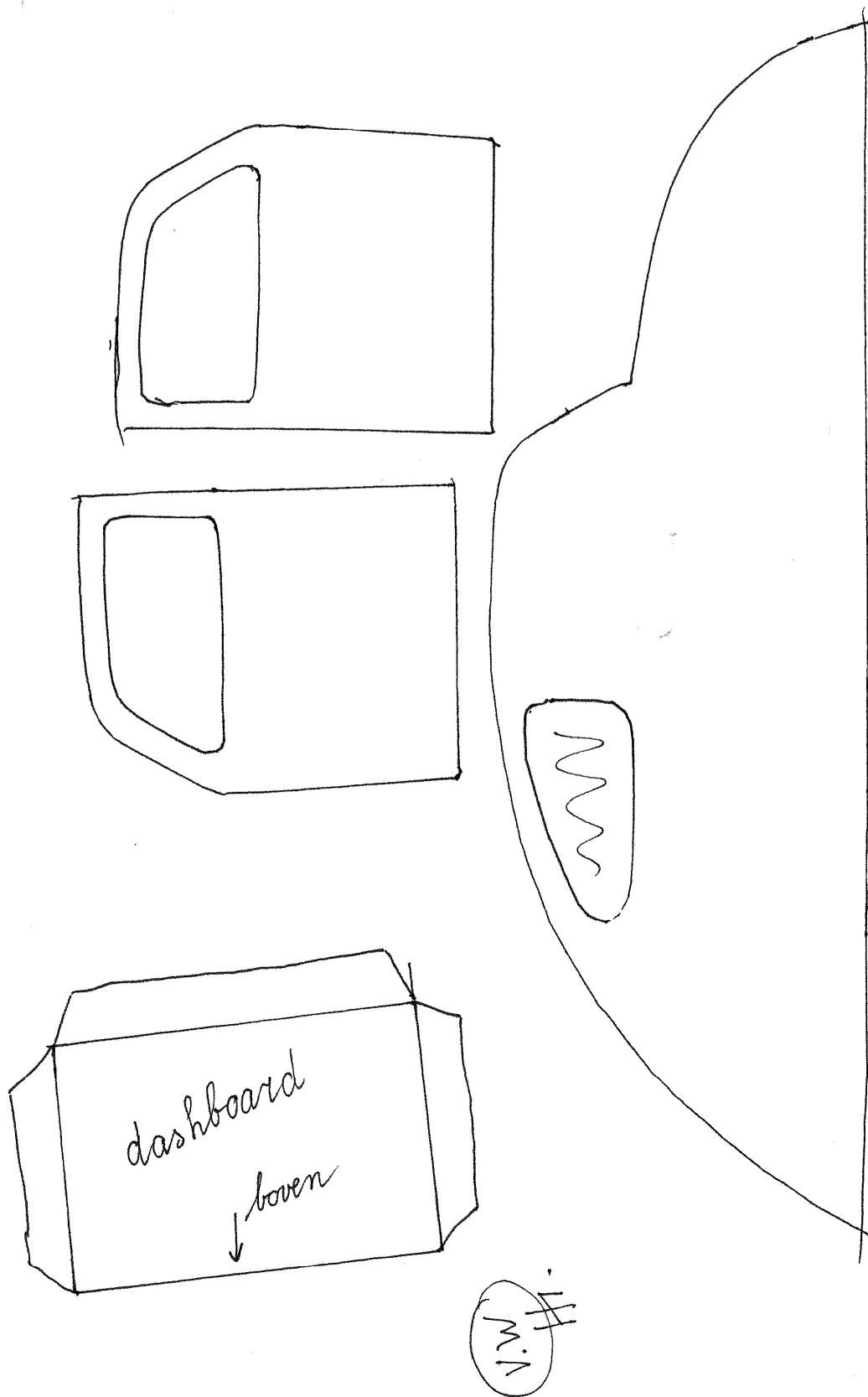
voor-
spat.
achter. →

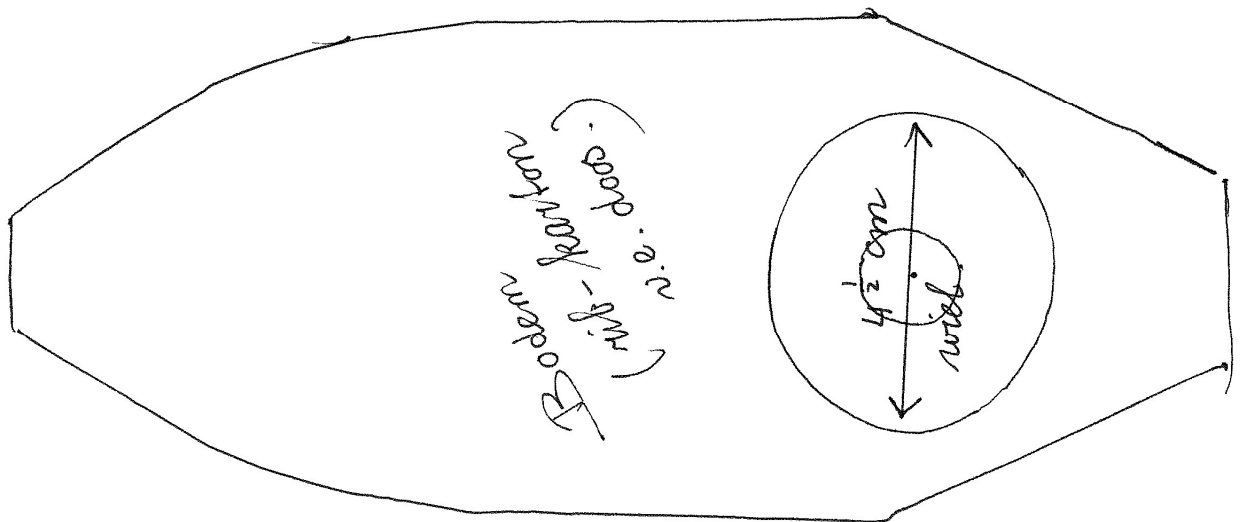
voor-
spat.
← achter

achter-
spat-
achter ←

achter-
spat
← achter

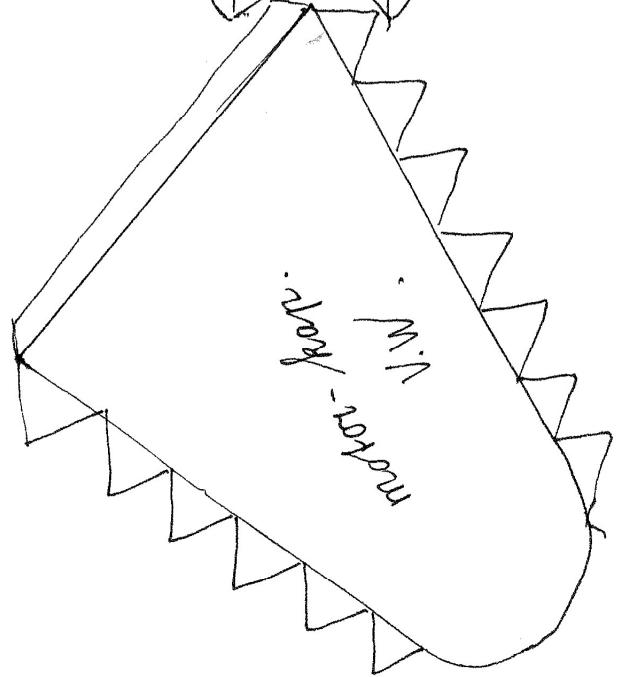
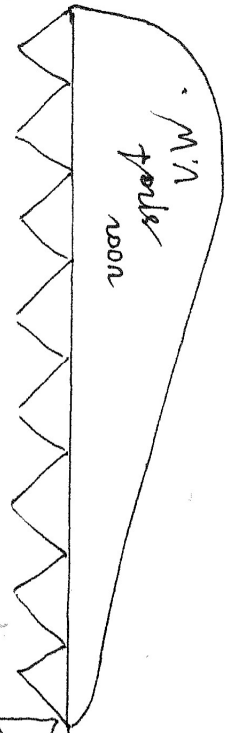
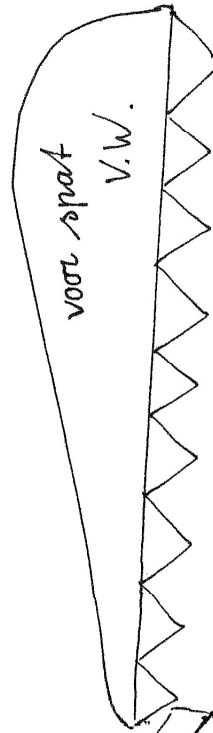
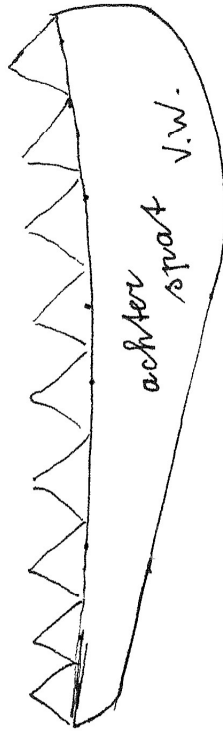
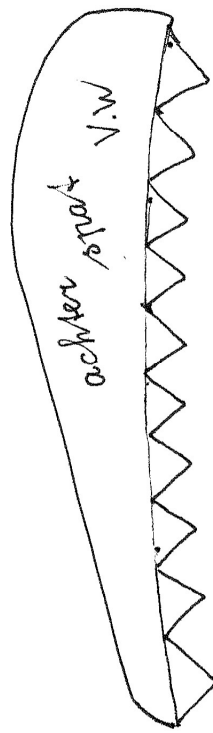






$$\text{steel} = 2 \frac{1}{2} \times 3 \times 2 \frac{1}{2} \times 5 / 4$$

V.W. #1.



Knutzzel-28 Optische illusie



Doel van de les:

Je maakt een foto van iets dat schijnbaar niet kan.

Zo leer je dichtbij en veraf met elkaar te combineren.

Dit
moet
je
doen



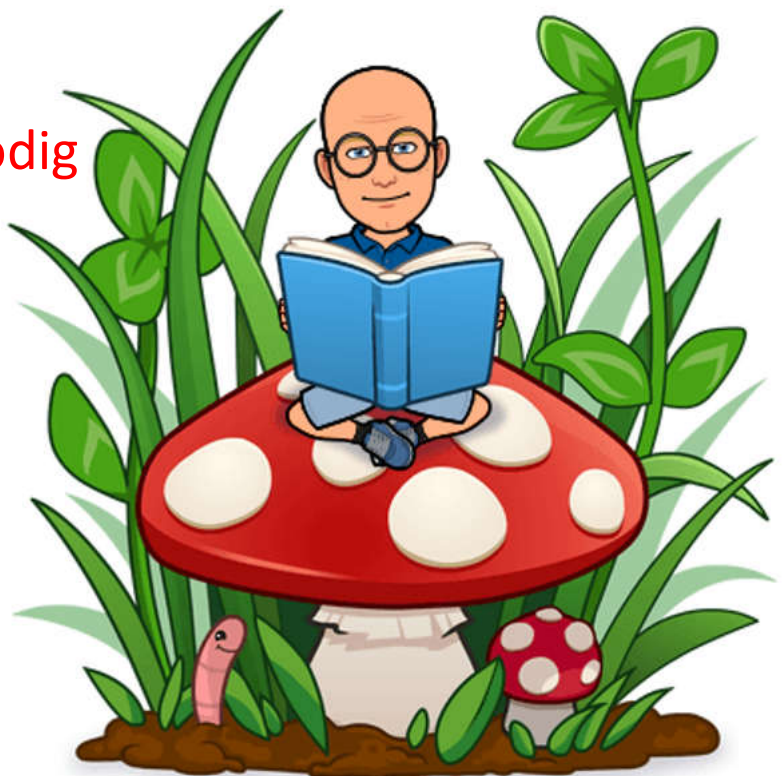
9. Je kent ze vast wel: een foto's waarbij iemand een toren tegen houdt.



10. Ga zelf eens foto's maken door te werken met veraf en dichtbij.

Dit heb je nodig

- Het werkblad
- Je mobieltje of fotocamera
- Een computer om meer voorbeelden te zoeken



- Dit is een leuke opdracht voor in de vakantie. Vergeet dus je fotocamera of mobieltje niet!
- Op het werkblad vind je verschillende illusie foto's.
- Wil je meer inspiratie zoek dan naar nog meer voorbeelden op internet.
- Zoekwoord voor google: **optische illusies foto's maken.**

WERKBLAD



Knutzzel-29 *Swinging Christiaan*

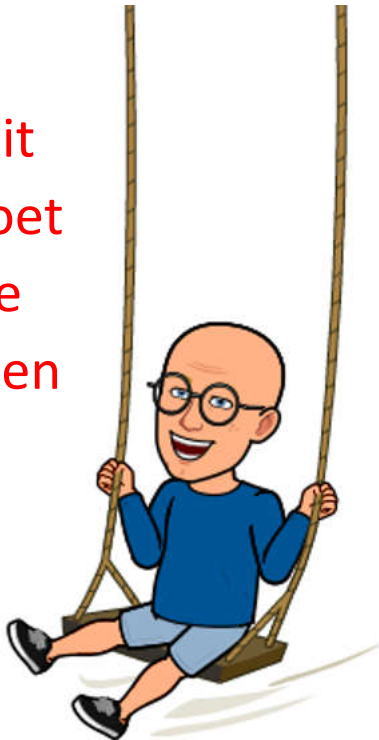
Doel van de les:

Je weet iets meer over Christiaan Huygens.

Je Knutzzelt een schommel, een voorbeeld van een slinger.



Dit
moet
je
doen



11. Zoek informatie over Christiaan Huygens.
12. Bekijk het filmpje over Huygens.
13. Noteer welke uitvindingen hij gedaan heeft.
14. Een schommel is een voorbeeld van een slinger.
15. Maak een poppetje op een schommel.

Dit heb je nodig

- IJstokjes
- Toiletrol
- Touw
- Stroken gekleurd papier
- Piepschuimballetje
- Lijmstift
- Lijmpistool
- Schaar



TIP



Heb je geen piepschuim balletje, dan kun je ook een balletje maken van een prop krantenpapier. Omwikkel de krantenprop met schilders-tape. Zo krijg je een mooi stevig poppenhoofd.

WERKBLAD

1. Zoek eens uit wie Christiaan Huygens is en waar hij heel bekend mee geworden is.
2. Bekijk dit filmpje en je weet wat hij o.a. heeft uitgevonden.

<https://www.youtube.com/watch?v=eKFXNB7xXXs>



3. Uitvindingen van Christiaan Huygens:

4. Bekijk ook het filmpje van het uurwerk uit de Hooglandse kerk.

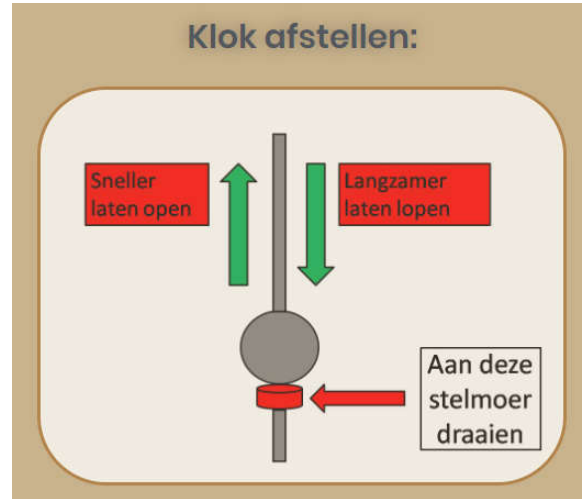
https://www.youtube.com/watch?v=HsPZw_VDZ18



Schommel

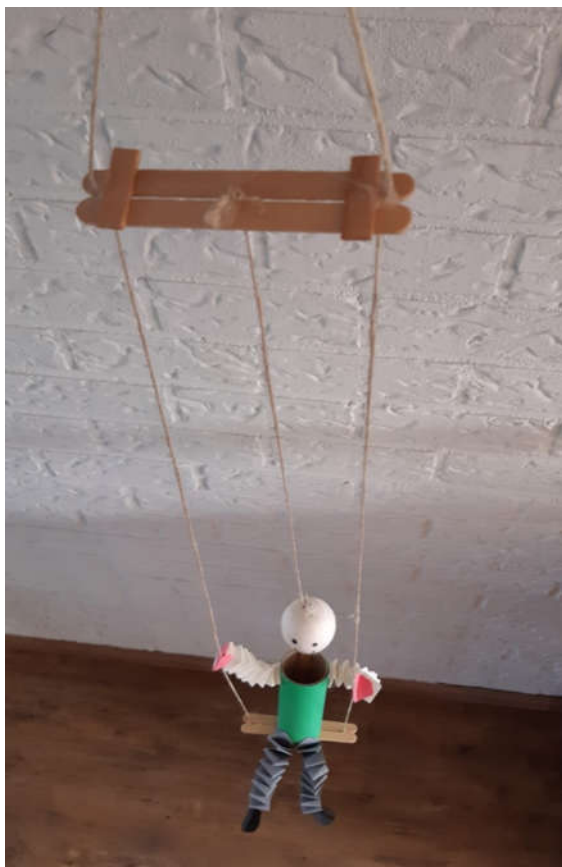
5. Een schommel is ook een soort slinger. Weet jij hoe het zit met de lengte van een slinger en de slingertijd? Bekijk onderstaand filmpje eens. Dan snap je de tekening ernaast vast ook.

<https://www.youtube.com/watch?v=Xtcoih9MODY&t=5s>



6. Knutzzel een poppetje op een schommel

- Kijk naar het voorbeeld. Dat is je basis: een lijf van een toiletrol, benen en armpjes van muizentrapjes, een piepschuimballetje als hoofd. En ijsstokjes voor de schommel.
- Bedenk zelf hoe je jouw poppetje verder aankleedt.



Nog een idee

- Maak een schommel in een schoenendoos
- Teken / verf / plak eerst de achtergrond
- Daarna het poppetje
- En de schommel



Knutzzel-30 Masker

Doel van de les:

**Je weet iets meer over het maken en dragen van maskers.
Je maakt een masker met vrolijke kleuren.**



Dit moet je doen

16. Weet jij waarom maskers veel in Afrika en Azië worden gemaakt?
17. Zoek informatie over het maken en dragen van een masker.
18. Maak zelf ook een masker.

Dit heb je nodig

- Aluminium folie
- Kranten
- Bloem + zout (maar je kunt ook behangplaksel gebruiken)
- Water
- Schaartje
- Verf + kwasten
- Ballon
- Twee elastiekjes



- In plaats van meel kun je ook behanglijm gebruiken.



WERKBLAD

1. Bij het woord masker denk je al gauw aan Afrika.
Waarom maken mensen eigenlijk een masker?

2. Een heel beroemd masker is het masker van Toetanchamon
Welke informatie kun je over het masker van deze Egyptische farao vinden?



Maak een masker

3. Bekijk eerst het filmpje <https://www.youtube.com/watch?v=JcAV1U27Ar0>
 - Maak van 4 stukjes aluminiumfolie (30 cm lang) een mal van je hoofd.



- Scheur kranten in reepjes (scheurrichting = kolomrichting = dus van boven naar beneden)
- Een ballonnetje zo groot als je masker zorgt ervoor dat de vorm goed blijft



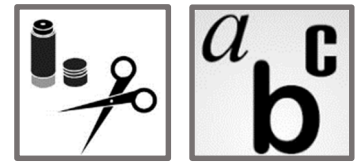
- Scheur Maak lijm om de krantenstroken op het masker te plakken: bloem – even veel water – en zout, dat maakt de lijm sterk
- Plak een laag van boven naar onder (verticaal) en daarna een laag horizontaal. Minimaal 2 lagen (liever 3 lagen)
- Plak om de rand heen – dan wordt alles lekker stevig



- Na minimaal een dag drogen (als het masker hard genoeg is) knip je met een schaar tje ogen, neusgaten en mond erin.
- Verf je masker in vrolijke kleuren. Kijk op internet – daar vind je mooie voorbeelden.



Knutzzel-31 Codewiel



Doel van de les:

Je maakt een codewiel en gebruikt dat om een Caesarcode te maken.

Zo leer je niet alleen de Caesarcode, maar nog meer manieren om een geheimschrift te maken.

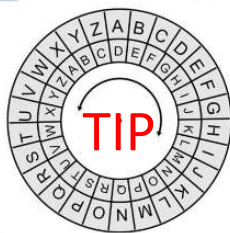
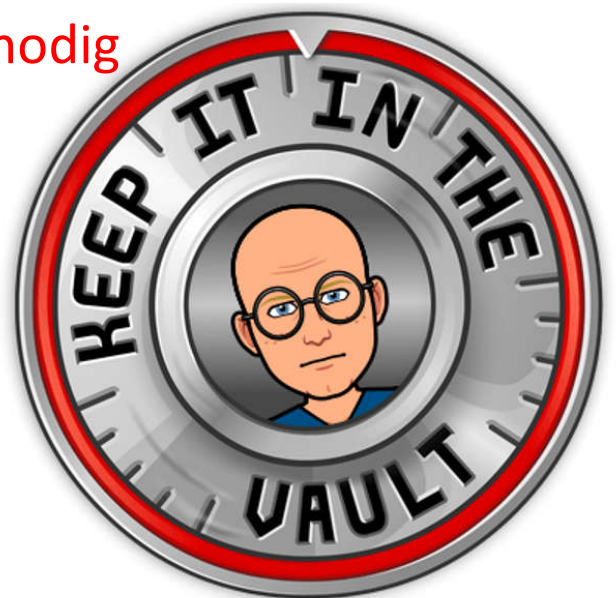


Dit moet je doen

19. Je zoekt uit hoe de Caesarcode werkt.
20. Vervolgens maak je een codewiel.
21. Dat codewiel gebruik je om een zin in geheimschrift te zetten.
22. Je legt iemand anders uit hoe jouw geheimschrift werkt.
23. De ander probeert jouw geheimschrift op te lossen.
24. Je probeert nog meer informatie te vinden over geheimschrift.

Dit heb je nodig

- De info op het werkblad.
- De bijlage – maak een codewiel
- Een computer om meer info te zoeken over geheimschrift.



- Maak twee codewielen. Dan kun je geheimschrift naar elkaar sturen en ontcijferen.

WERKBLAD

Informatie

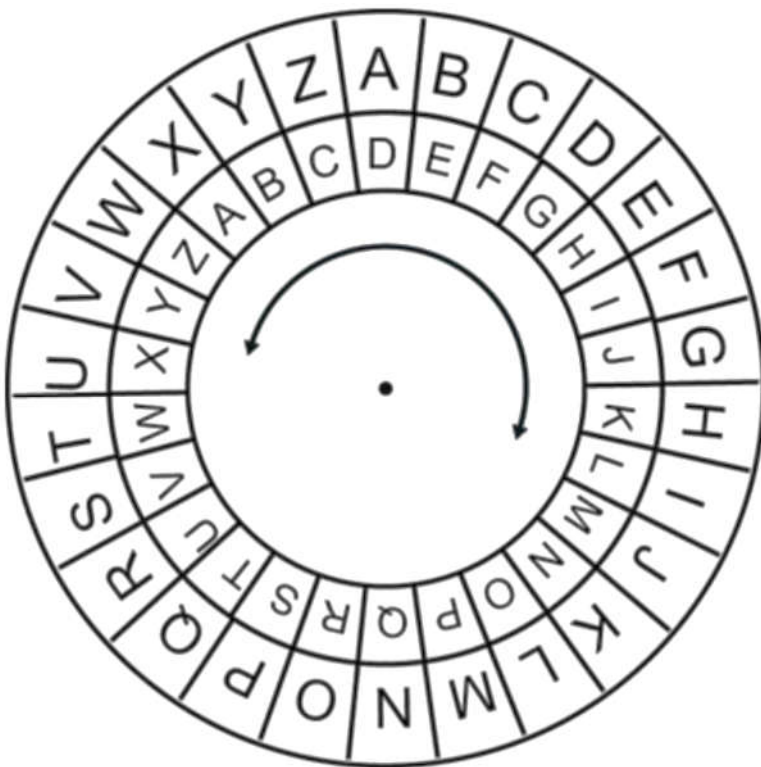
1. De Caesarcode of Caesarrotatie is een eenvoudig coderingssysteem waarbij men elke letter uit het alfabet vervangt door een letter die een vast aantal plaatsen verderop staat. Hierbij maakt men de afspraak dat men na de letter Z herbegint bij de letter A.

Het gebruik van Caesarrotatie wordt beschreven door Suetonius, een bekend Romeins schrijver en biograaf uit de 1ste – 2 de eeuw n. Chr.. Hij vermeldt het gebruik van deze methode door zowel Julius Caesar als door Augustus. Hoewel het geheimschrift naar hem vernoemd is, is van Julius Caesar bekend dat hij meer ingewikkelde methodes gebruikte.

Bron: Cryptografie, Monique Stienstra en Harm Bakker

Codewiel – zie bijlage

2. Maak zelf een 'Codewiel'. Lees de instructies goed! Je hebt meteen een rotatiewiel waarbij je – in de stijl van Julius Caesar – kunt coderen en decoderen.



3. Nog leuker wordt het als je in de binnenste cirkel cijfers zet. In onderstaand voorbeeld zie je de code R-24. Je kunt de cijfers door elkaar husselen of met de klok mee of tegen de klok in nummeren.

4. Bekijk ook het filmpje. Ga naar www.Youtube.com en typ in: codewiel



5. Bedenk een zin en zet die om in een Caesarcode – laat die door iemand anders oplossen. Geef dan wel een codewiel + code.

Mijn zin:

Mijn code-zin:

6. Zoek nog meer voorbeelden hoe je geheime boodschappen kunt maken.
Kijk eens op: <http://blogimages.bloggen.be/gnomon/attach/270905.pdf>

7. Kijk ook eens op de site van meester Mark

<http://www.meestermark.nl/Leonardo/Rekentiigers/Caesarcode.php>

Spelen met caesarcode

Op deze pagina kan je spelen met caesarcode (8A - p. 5) en gespiegelde caesarcode (8A - p. 6).
Met de verschuiving kan je aangeven hoeveel de caesarcode is verschoven. 3 betekent A -> D, B -> E, enz.
Met gespiegeld kan je aangeven of de code gespiegeld is.

In de velden ongecodeerd en gecodeerd kan je tekst intypen dat meteen gecodeerd / gedecodeerd wordt.

Verschuiving

Gespiegeld
☐

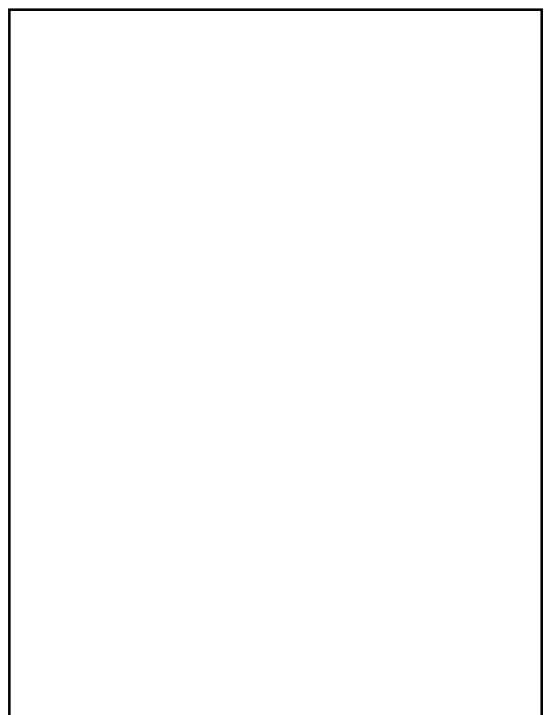
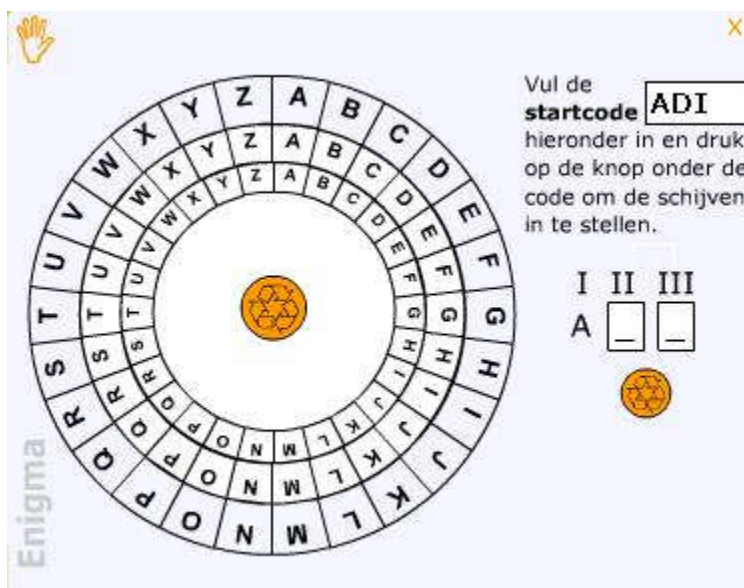
Vertaaltabel

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

Ongecodeerd

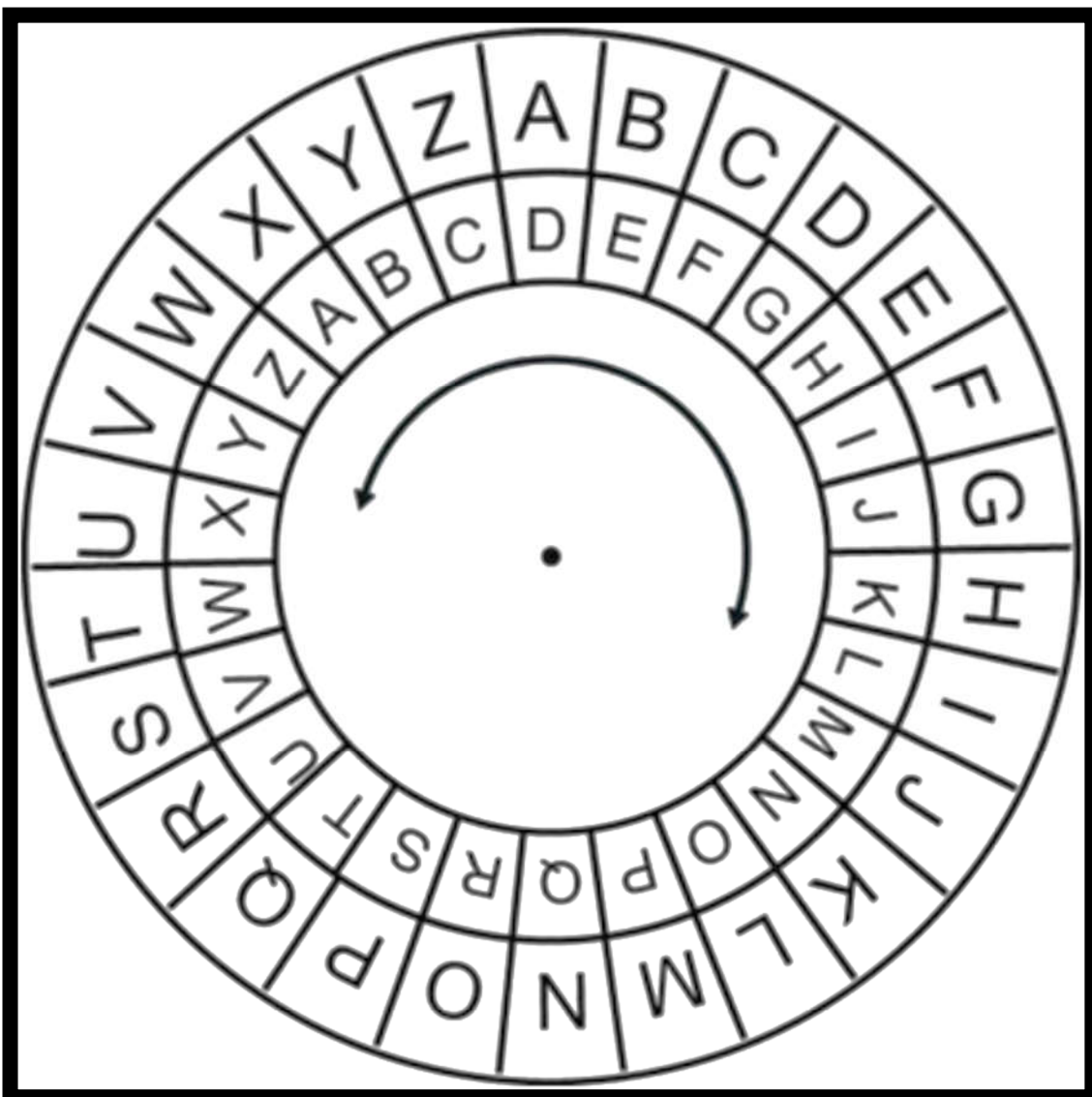
Gecodeerd

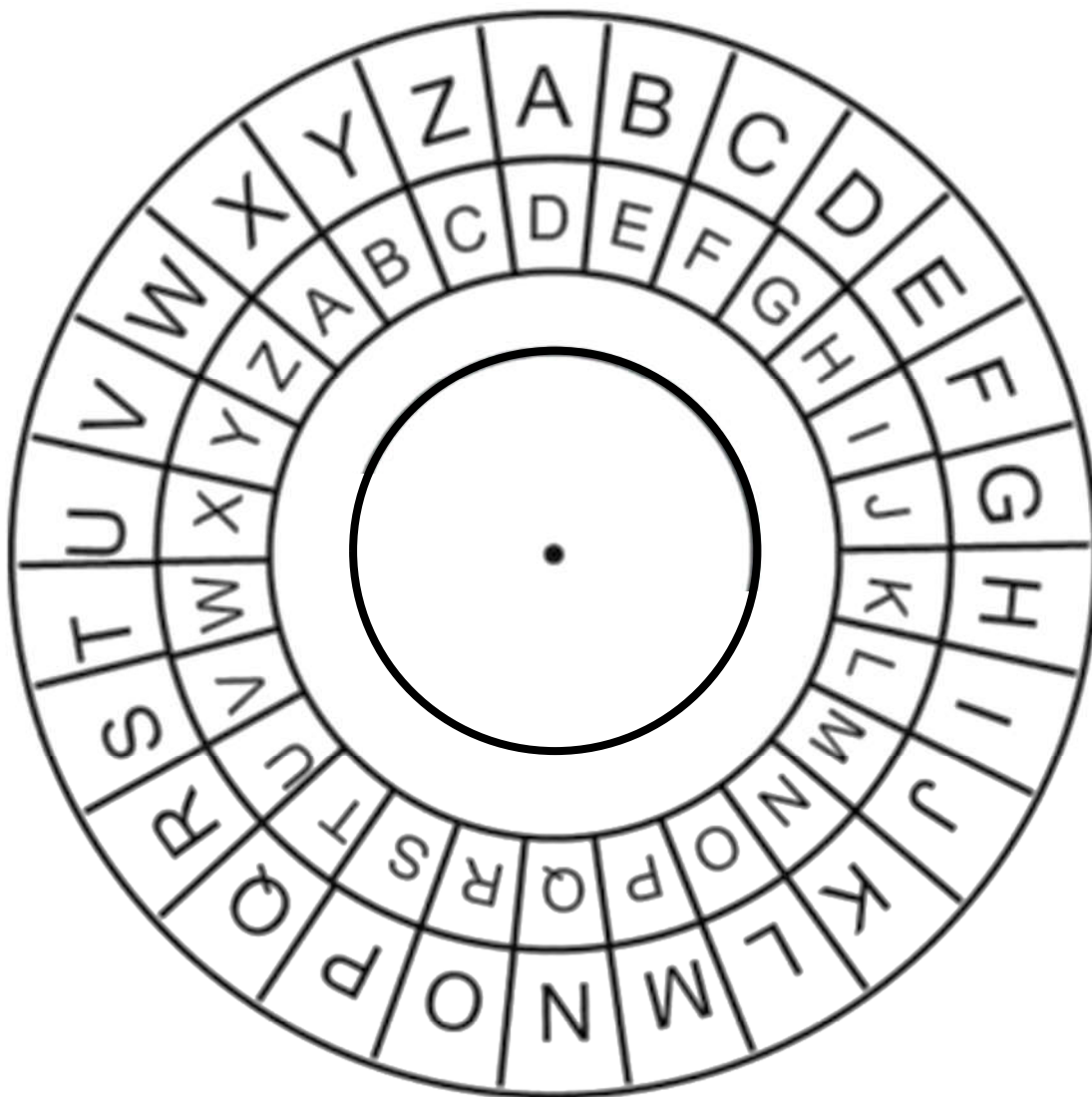
8. Wat weet je van Enigma – zoek eens uit



Codewiel

1. Plak het 1^e wiel op een vierkant stuk karton
2. Knip van het 2^e wiel de buitenste letterrand af.
3. Schrijf de cijfers 1 t/m 26 onder de letters van het 2^e wiel
4. Knip het grijze rechthoekje uit het 3^e wiel
5. Leg de 3 wielen op elkaar en verbind ze met een splitpen





Knutzzel-32 Chuck Close



Doel van de les:

Je maakt een zelfportret.

Daarvoor gebruikt je de techniek van Chuck Close.



Dit moet je doen

25. Je zoekt informatie over Chuck Close
26. Vervolgens maak je een foto van jezelf.
27. Die foto ga je downloaden op je computer.
28. Daarvan maak je een zwart-wit foto.
29. Die ga je overtrekken op een wit vel papier – zo krijg je alleen zwarte lijnen.
30. Je maakt een verdeling van allemaal vierkantjes.
31. Die vierkantjes ga je inkleuren met kleurpotloden of stiften

Dit heb je nodig

- De info over Chuck Close
- Die info zoek je met je computer op internet
- Stiften of kleurpotloden
- Potlood + liniaal



- Als je een foto gemakkelijk wilt overtrekken, plak dan de foto op een raam.
- Plak een A4-tje met plakband over de foto
- Zo kun je de foto gemakkelijk overtrekken op een ander blad



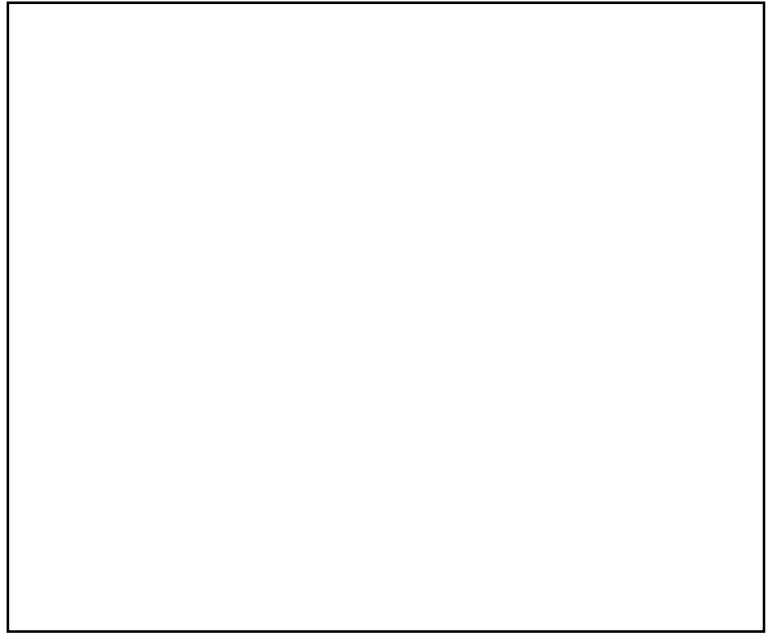
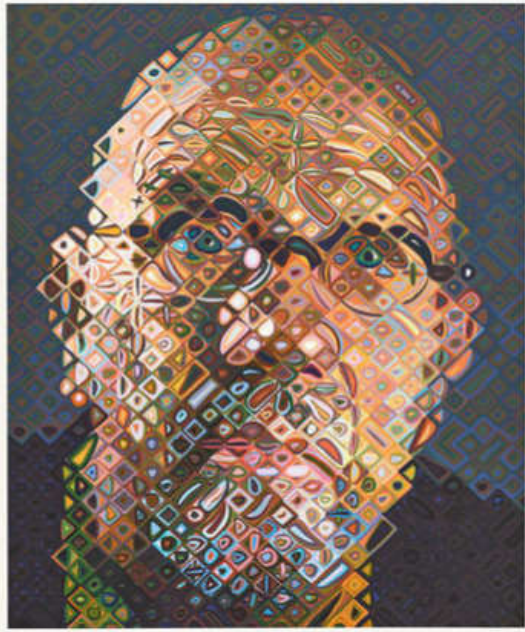
TIP



WERKBLAD

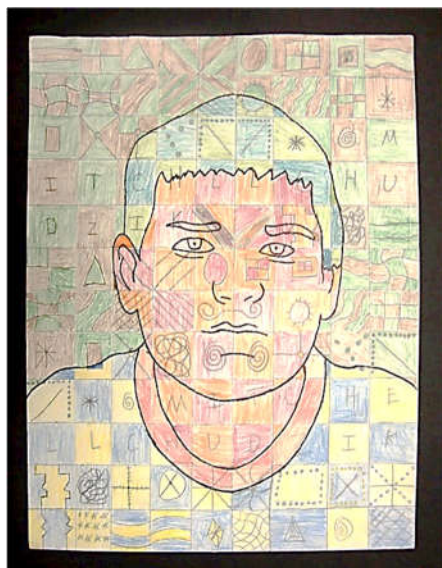
Chuck Close

1. Wie is Chuck Close? Probeer eens wat meer informatie over deze schilder te vinden. Zoek op youtube een filmpje – bijvoorbeeld:
<https://www.youtube.com/watch?v=w3YlhPs8Bn8>
en noteer een aantal woorden die bij hem horen.

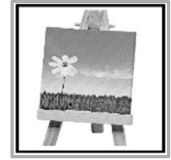


Zelfportret in de stijl van Chuck Close

2. Gebruik een foto van jezelf of maak een foto (met een mobieltje).
3. Stuur de foto naar je computer.
4. Print de foto op A4 formaat in zwart-wit.
5. Trek de foto met potlood over op een ander A4 blad (plak de foto op een raam - of gebruik een lichtbox).
6. Teken de grote contouren
7. Maak een rooster (12 vakjes in de lengte – 9 in de breedte)
8. Het gezicht moet in warme tinten uitgewerkt worden, de achtergrond en kleding in koude. Als je wilt mag je in elk vakje een patroontje tekenen.
9. Kleur de achtergrond in met twee afzonderlijke kleuren. Kleur haar in met twee afzonderlijke kleuren (vergeet de wenkbrauwen niet!). Kleur de huid (gezicht en hals) in met twee afzonderlijke kleuren. Kleur het shirt in twee afzonderlijke kleuren.



Knutzzel-33 Koud kunstje



Doel van de les:

Je maakt een tekening van een zon en een maan

Daarvoor maak je een kleurencirkel zodat je weet wat warme en koude kleuren zijn.



Dit moet je doen

- De info over warme en koude kleuren.
- Die info zoek je met je computer op internet.
- Stiften en/of kleurpotloden
- Een passer.

32. Je zoekt informatie over de kleurencirkel.

33. Wat zijn warme kleuren en wat koude kleuren?

34. Zoek eens uit wat primaire, secundaire en tertiaire kleuren zijn.

35. Je maakt een tekening van de zon en de maan.

36. Gebruik voor de zon warme kleuren en voor de maan koude kleuren.



TIP

Heb je geen passer om een cirkel te tekenen gebruik dan een ander rond voorwerp en trek dat om (bijvoorbeeld een bord).

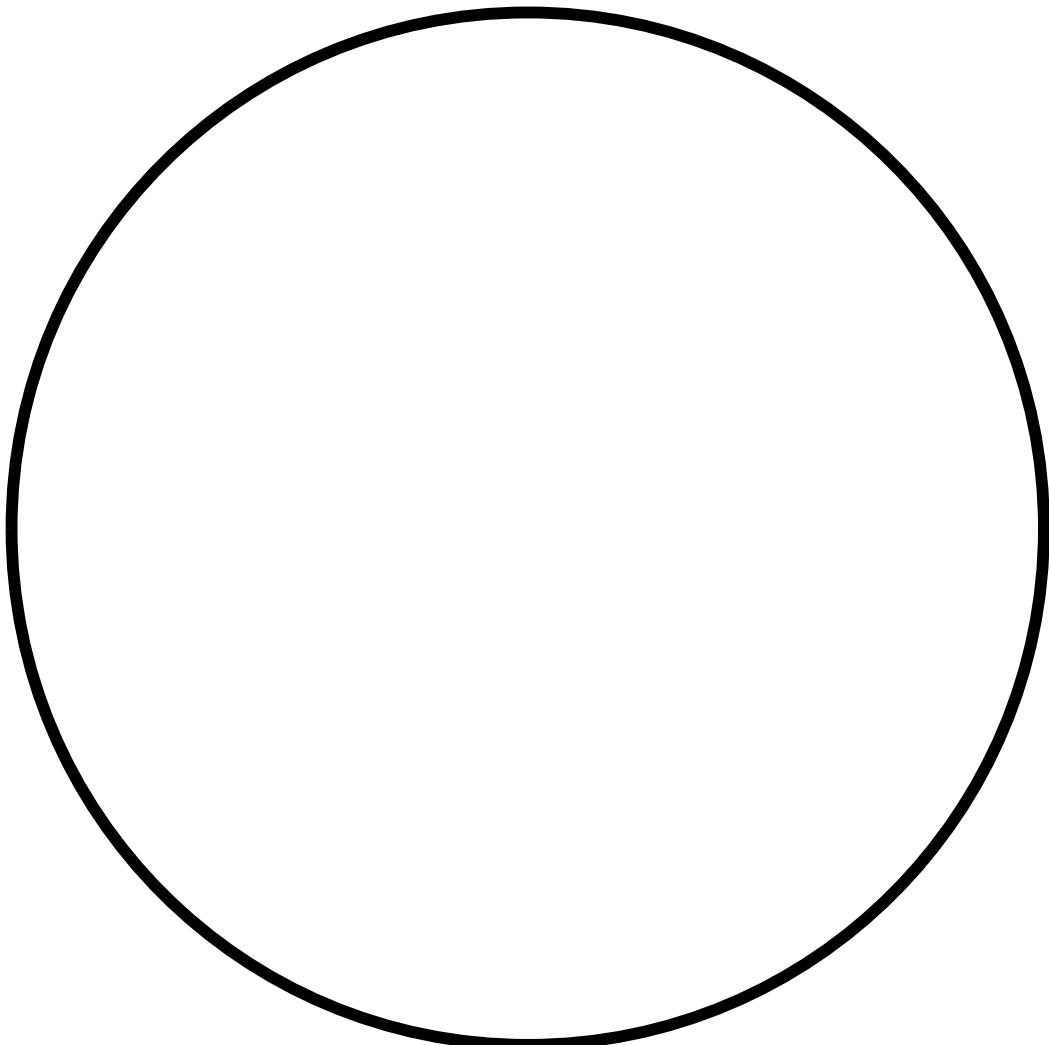


WERKBLAD

Koud & warm



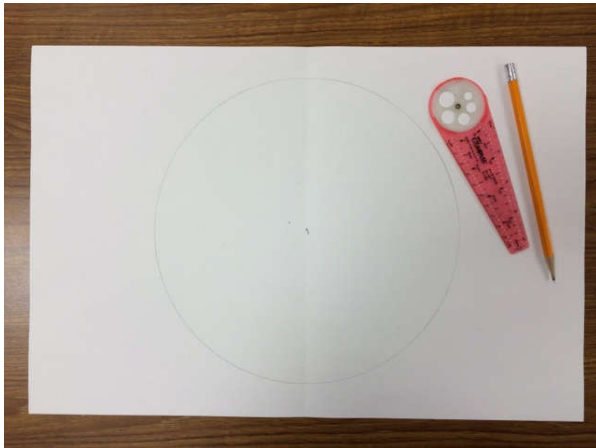
10. Zoek op internet wat koude en warme kleuren zijn.
11. Maak hieronder een kleurencirkel.
12. Kleur links de warme kleuren en rechts de koude kleuren.
13. Daarvoor gebruik je minimaal 6 kleuren: de primaire kleuren en de secundaire kleuren.
14. Zoek ook eens uit wat de tertiaire kleuren zijn
15. Teken alles netjes in de cirkel hieronder.



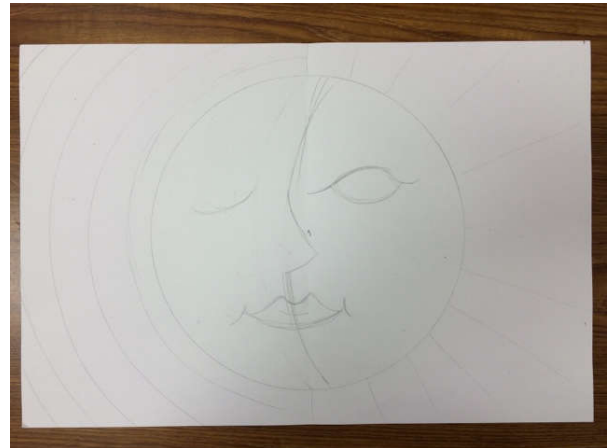
Zon & maan

1. Op internet kun je veel voorbeelden vinden van tekeningen van zon & maan.
2. Zoek en bekijk verschillende voorbeelden.
3. Ga vervolgens zelf ook een zon & maan tekening maken.
4. Voor de zon gebruik je warme kleuren. Voor de maan gebruik je koude kleuren.
5. Je kunt het voorbeeld hieronder gebruiken ter inspiratie, maar je kunt ook helemaal zelf bedenken hoe jij je zon & maan tekening maakt.

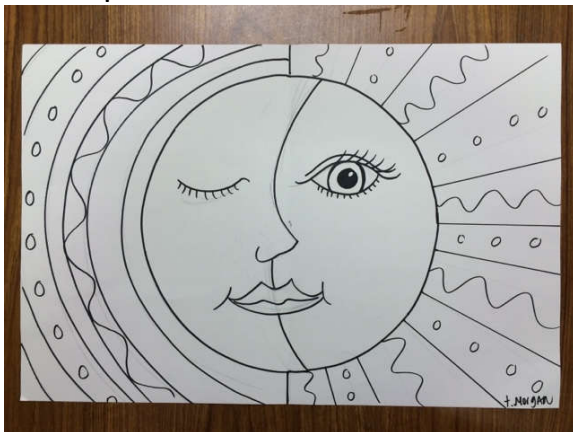
1. Teken een cirkel



2. Schets de zon en maan.
3. De maan slaapt, de zon lacht.
4. Om de zon teken je stalen.
5. Om de maan teken je cirkels.



6. Versier de tekening met patronen.



7. Kleur met potloden of stiften. Of gebruik allebei.



Knutzzel-34 Flower Power



Doel van de les:

Je zoekt informatie over Hippies en Flower Power.

De informatie die je hebt gevonden heb je nodig om een Flower Power Spaarbus te maken.



37. Je zoekt informatie over Hippies en Flower Power.

38. Je tekent een paar voorbeelden uit de hippie periode.

39. Je knutzelt een Flower Power Spaarbus.

- De info over Hippies en Flower Power.
- Die info zoek je met je computer op internet.
- Stiften (eventueel kleurpotloden)
- Een schoendoos
- Lijmstift
- Een goede en scherpe schaar (want je knipt in karton)



TIP

Zoek veel voorbeelden uit de jaren 60, de hippietijd. Zo krijg je veel inspiratie om er iets moois van te maken



WERKBLAD

Flower Power

16. Zoek op internet informatie over Flower Power en Hippies
17. Teken in het vak hieronder een paar voorbeelden van tekeningen die horen bij deze periode. Bekijk ook kleding die door hippies werd gedragen.
18. Die tekeningen kun je gebruiken voor het Hippië busje dat je gaat maken.



Hippie
FLOWER
*P*W*E*R



Flower power (de kracht van bloemen) is rond 1965 ontstaan in Amerika.

De volgers van flower power werden hippies genoemd.

Je kon hippies herkennen aan hun uiterlijk: lange haren, fleurige kleding, bloemen, haarbanden en slippers of blote voeten

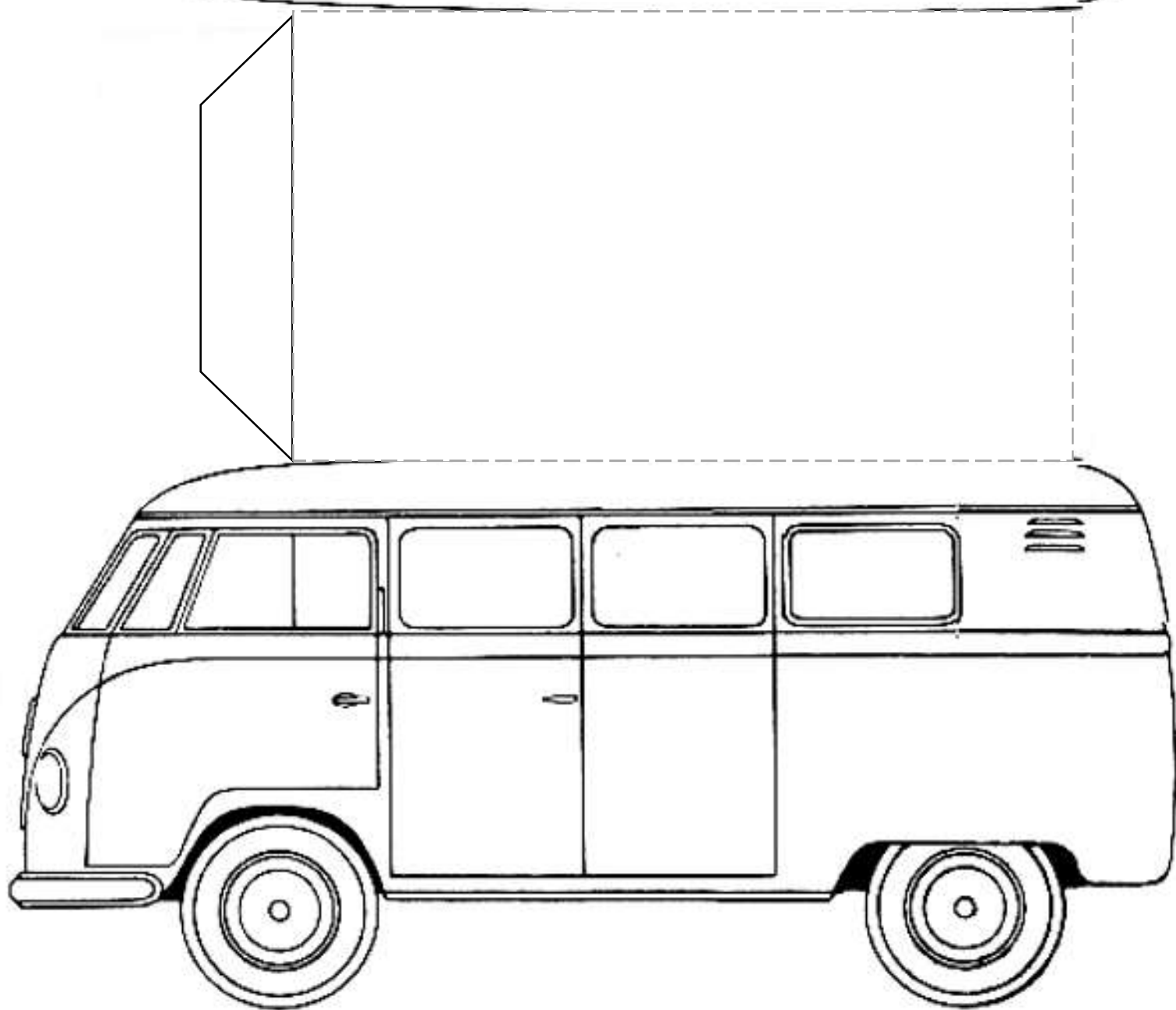
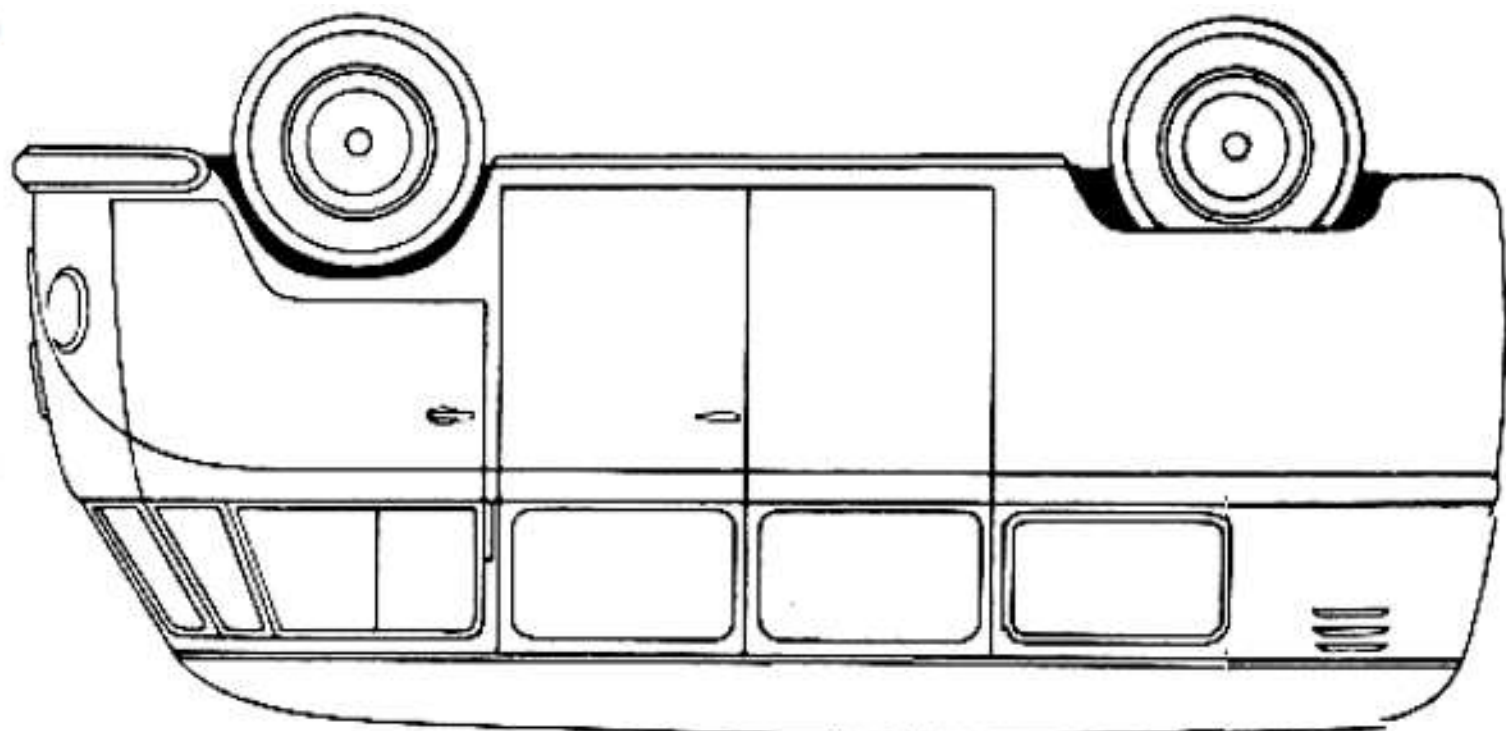
Flower Power Spaarbusje

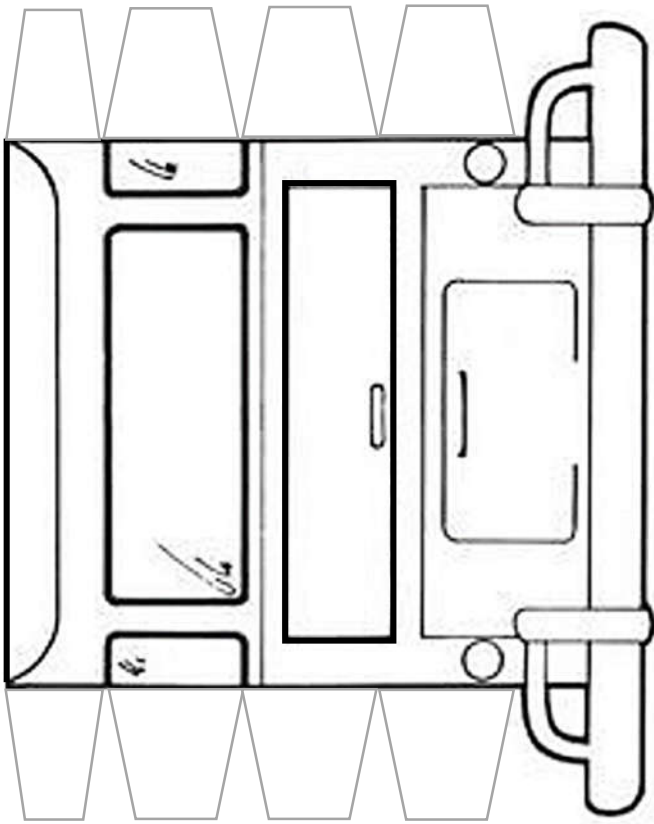
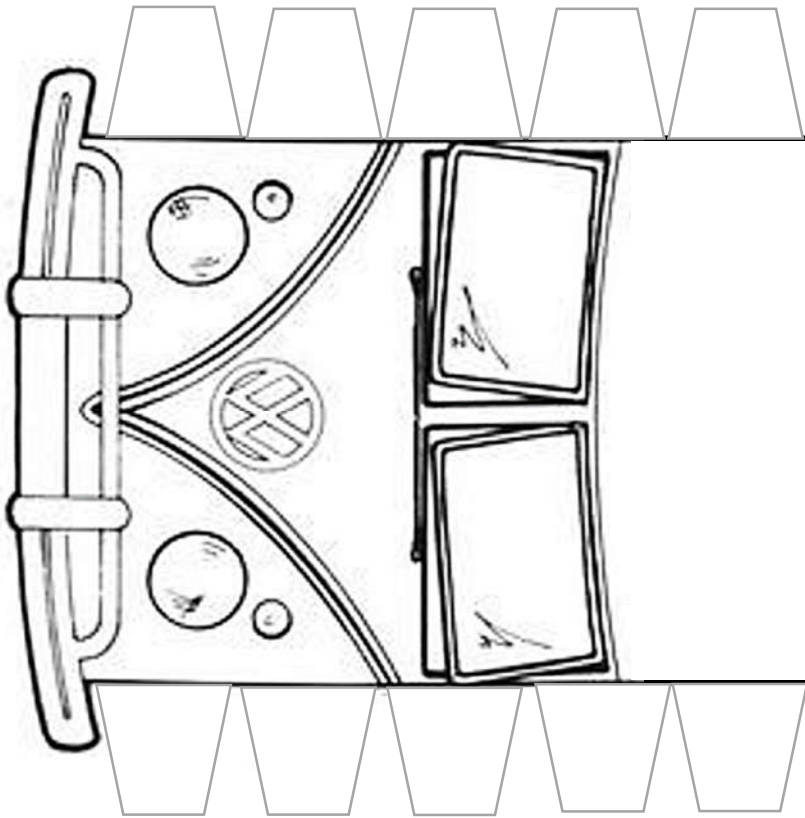
1. Maak een hippie busje
2. Bekijk verschillende foto's die je kunt vinden op internet.
3. Zoekwoorden: Hippie busje

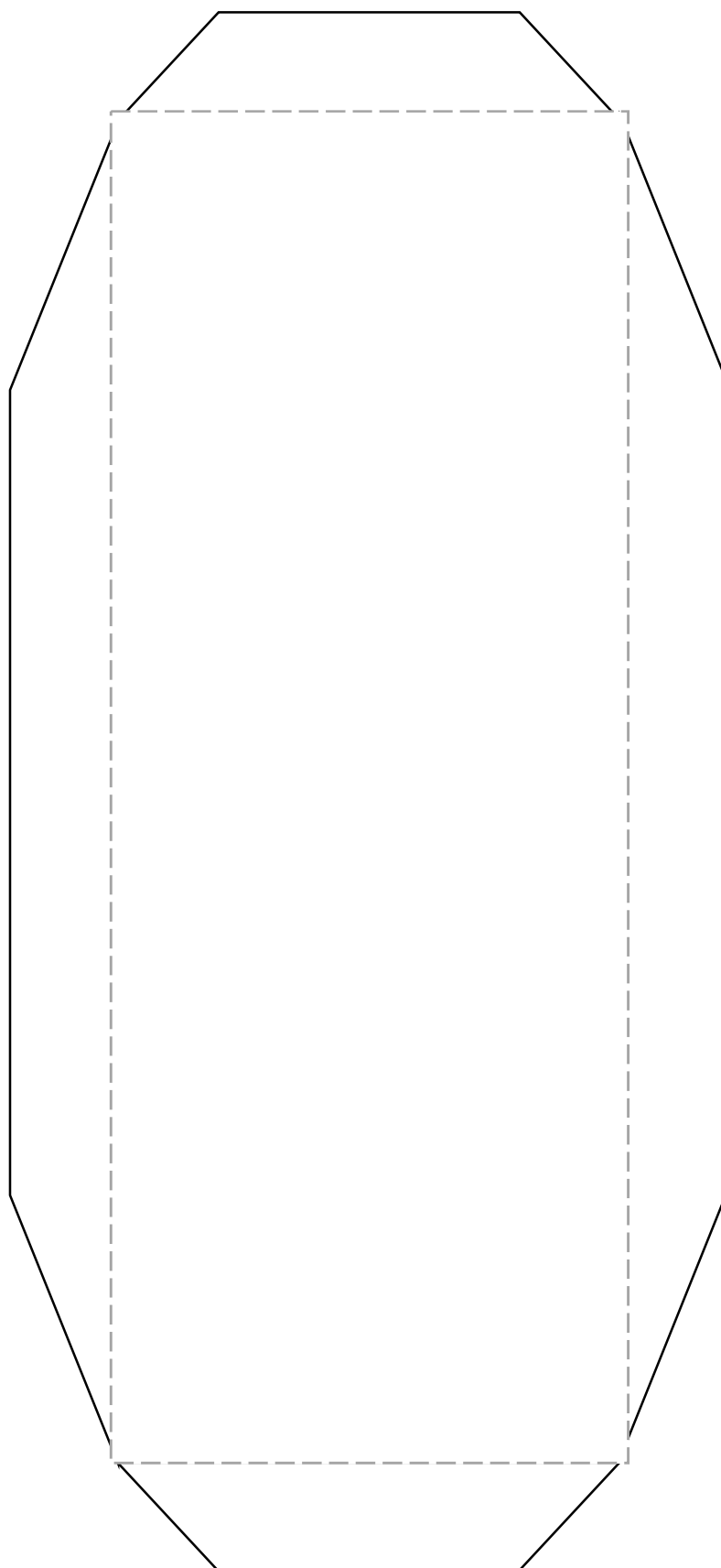
Knippen en plakken

1. Plak de drie bouwplaten van het busje op een stuk dun karton
2. Hiervoor kun je heel goed een schoenendoos gebruiken.
3. Plak de bouwplaten met een lijmstift op het karton.
4. Daarna teken je met stiften de flower power patronen op de voor-, achter- en zijkanten van het busje.
5. Eventueel versier je ook het dak.
6. De vakken kleur je in met vrolijke kleuren.
7. Gebruik veel verschillende kleuren en bloempatronen.
8. Alles gekleurd? Knip dan de onderdelen uit.
9. Plak de voor- en achterkant tussen de zijkanten van het busje.
10. Wil je het busje als spaarbusje gebruiken, snijd dan voorzichtig een gleuf in het dak van de auto
11. Tenslotte bevestig je de bodenplaat met vier nietjes - zo kun je later ook goed het geld weer uit het doosje halen zonder je busje al te veel te beschadigen.









Knutzzel-34 TV in the box



Doel van de les:

Je maakt een getekend vakantieverhaal

Of gebruik de foto's van je mobieltje om een TV te Knutzzelen



- 40. Je maakt een kort verhaal – bijvoorbeeld over jouw vakantie.
- 41. Je kunt ook een stappenplan van een instructie maken – bijvoorbeeld hoe je een som moet uitrekenen.
- 42. Van je verzamelde gegevens maak je een beeldverhaal.
- 43. Dat beeldverhaal gebruik je voor je 'TV in the box'.

- Een lege doos
- Lijm, schaar, plakband
- Een doorzichtig plastic dekseltje
- Twee keukenrollen
- Elastiekjes
- Papier, stiften, kleurpotloden
- Evt. Vakantiefoto's van jouw mobieltje

Dit heb je nodig



WERKBLAD

TV in the box

1. Bekijk eerst het filmpje – dan weet je precies wat je moet doen

<https://www.youtube.com/watch?v=QyKki20YC5M>



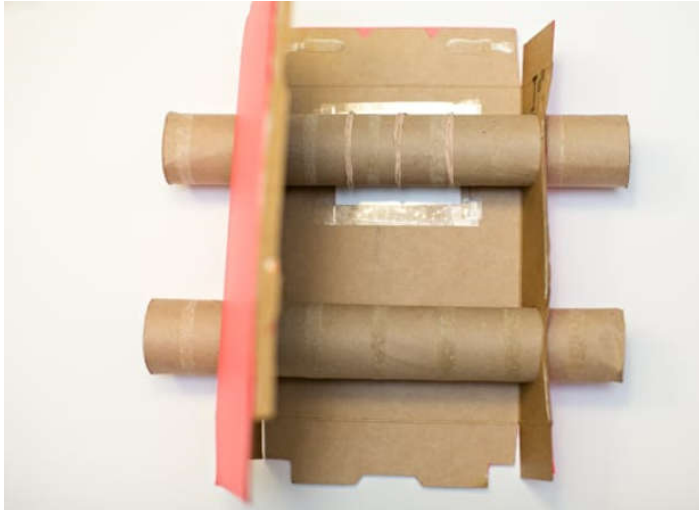
2. Verzamel vervolgens alle materialen.



3. Haal de doos voorzichtig uit elkaar.
4. De keukenrol gebruik je om de omtrek van de cirkels te tekenen
5. Teken ook een rechthoekig venster
6. De voorkant van de doos beplak je met een mooi kleurtje papier.



7. Knip alles uit
8. Schuif de keukenrollen door de gaten. De elastiekjes schuif je om de bovenste rol. Dat is voor de grip op het papier, zodat straks alles perfect werkt.



9. Maak tekeningen op een lange strook papier.
10. Het uitgeknipte kijkvenster gebruik je om de omtrek van elk beeld te maken.



11. Plak de tekenstrip in jouw tv. – plak de tv netjes dicht. En teken nog een stel knoppen op de voorkant. Klaar voor de voorstelling!



Knutzzel-36 Kaleidocycle



Doel van de les:

Je knutzzelt een kaleidocycle.

Je maakt zelf een ontwerp, je gebruikt een voorgedrukt ontwerp, maar je kunt ook een kaleidocycle maken van eigen foto's.

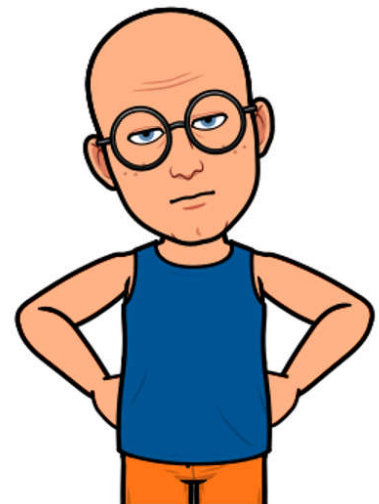


Dit moet je doen

44. Zoekt eerst eens uit wat een kaleidocycle is.
45. Bekijk verschillende filmpjes. Op youtube kun je veel voorbeelden vinden.
46. Zo krijg je veel ideeën.
47. Je kunt zelf een ontwerp maken voor je kaleidocycle, maar je kunt ook gebruik maken een voorgedrukt ontwerp.
48. Misschien vind je het wel leuk om een kaleidocycle te maken van eigen foto's. Ook dat kan.

Dit heb je nodig

- Schaar, lijmstift
- Kleurpotloden of stiften
- Evt. Foto's



TIP

Het is leuk een vakantie – kaleidocycle te maken.

Daarvoor kun je goed je vakantiefoto's gebruiken.

WERKBLAD

1. Bekijk eerst het filmpje – dan weet je precies wat je moet doen



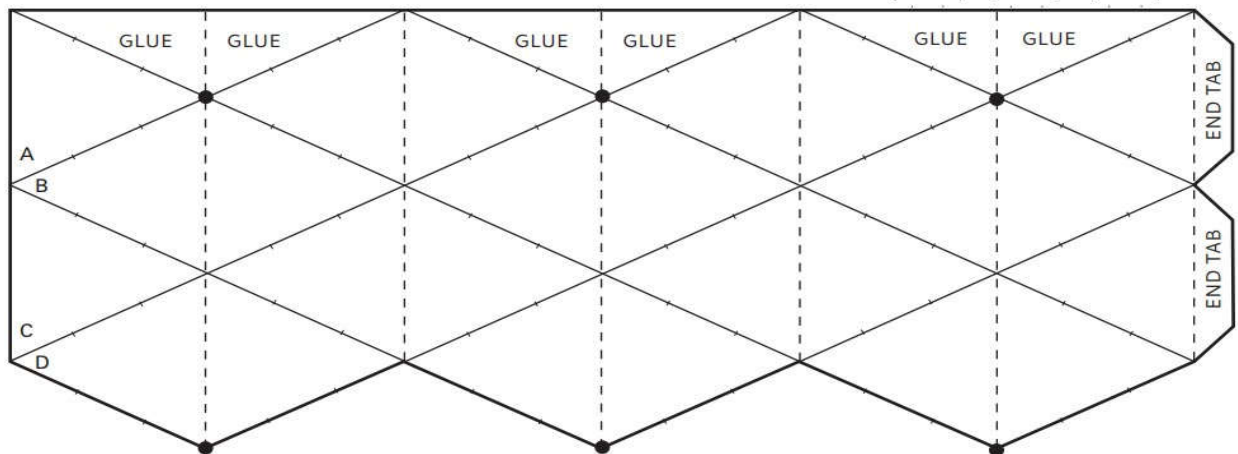
<https://www.youtube.com/watch?v=pta1R7g05Xg&t=16s>

<https://www.youtube.com/watch?v=hg5MxejEsRk>

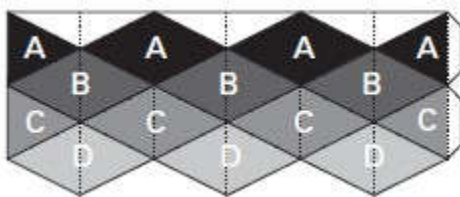
De stappen om een kaleidocycle te maken

Kaleidocycle, voorbeeld en instructie

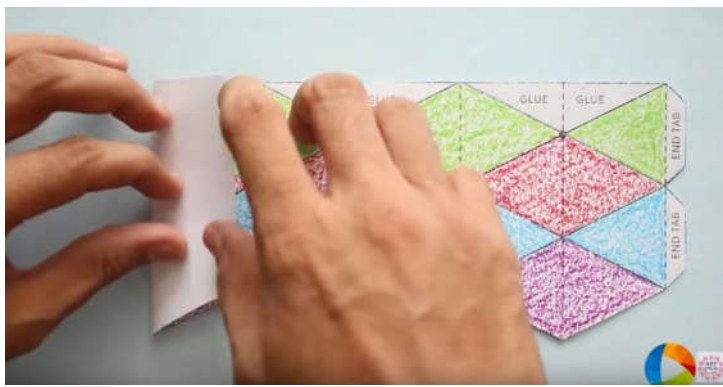
1. Gebruik het werkblad uit de bijlage
2. Knip het figuur uit – knip langs de buitenste lijnen



3. Kleur jouw Kaleidocycle volgens het onderstaande patroon:



4. Vouw de horizontale vouwlijnen naar voren.

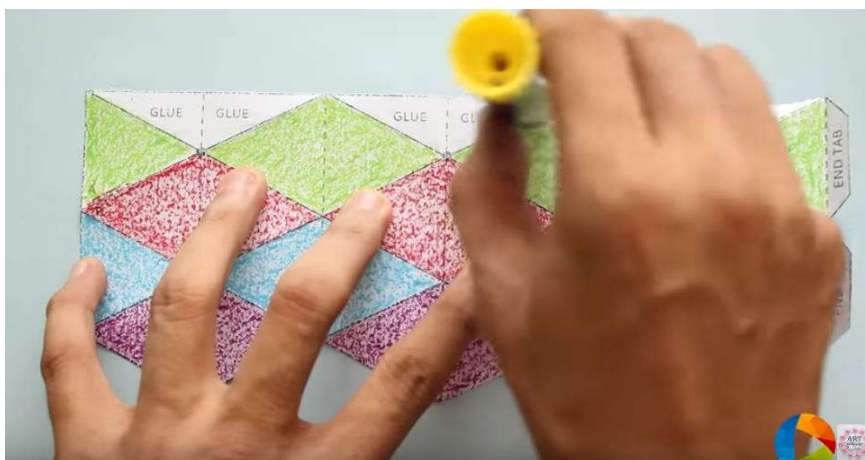


5. Alle diagonale lijnen moet je naar achteren vouwen.



6. Vouw je papier voorzichtig in de lengte.

7. Doe lijm op de delen waarop staat "GLUE" en plak alles voorzichtig aan elkaar.



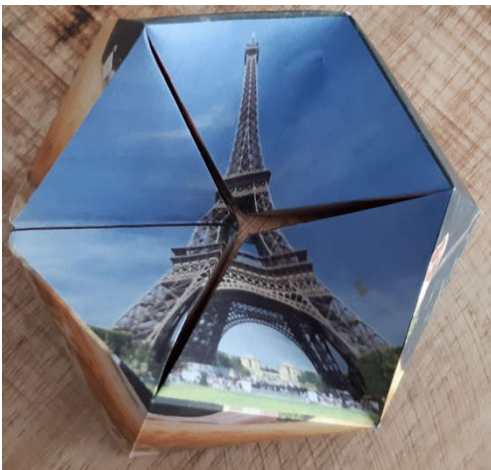
8. Doe lijm op de eindflap en plak dat in de laatste driehoek. Je lukt dat niet goed dan kun je dat ook vastplakken met een stukje plakband.



<https://www.youtube.com/watch?v=SkxM8u491TI#:~:text=Hattifant%20-%20Kaleidocycle%20New%20Series%20-%20Patterns%20I>

Eigen foto's

Het is misschien ook leuk een kaleidocycle van eigen foto's te maken.
De handleiding daarvoor vind je op onderstaande site



<http://foldplay.com/kaleidocycle.action;jsessionid=B24C35D194CBC5C6679ED889CA22E17C>

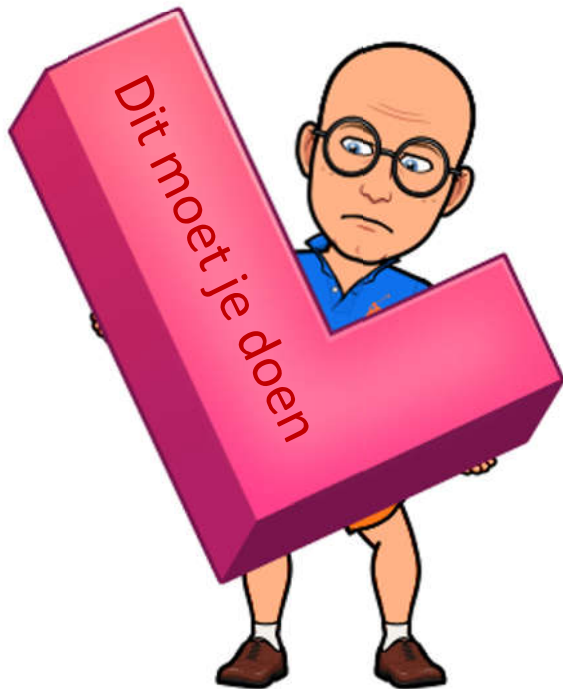
Knutzzel-37 Schoenpoets



Doel van de les:

Je weet hoe vroeger boeken werden gedrukt.

Je experimenteert zelf ook met drukwerk door een aantal kartondrukken te maken.



49. Zoekt informatie over hoe boeken vroeger werden gemaakt.

50. Je bekijkt filmpjes hoe drukwerk vroeger gemaakt werd.

51. Je maakt zelf een kartondruk van je eigen naam en bedenkt een versiering.

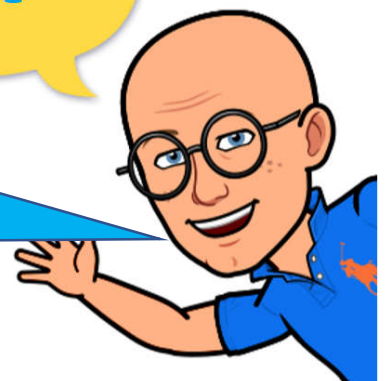
Dit heb je nodig

- Schoenpoets (twee kleuren)
- Verfroller + bakje
- Lijmstift, schaar
- Karton (bijv. een schoenendoos)
- Verf (om je drukwerk te versieren)
- Een dikke spijker (om verf te stippen)



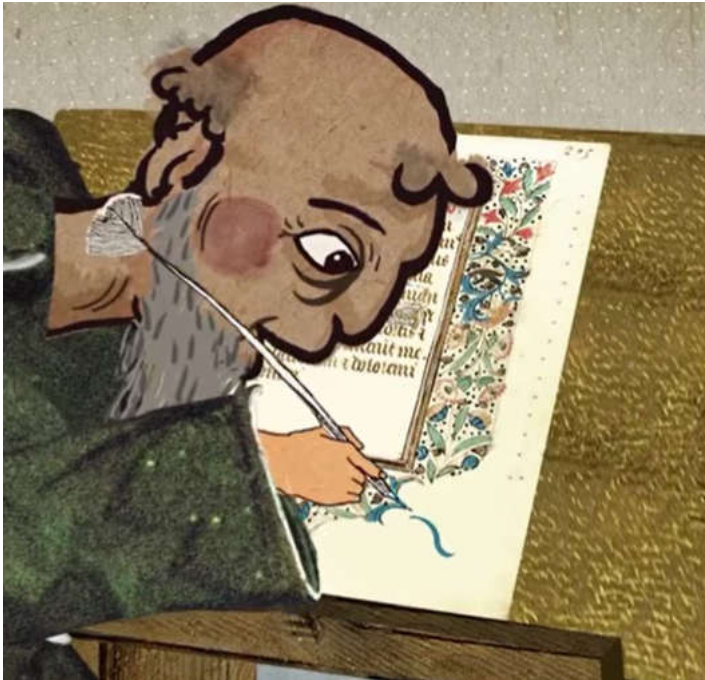
TIP

- Schoenpoets geeft vlekken – dek je werkplek dus goed af met kranten.
- Gebruik latex handschoenen.
- Waar moet je op letten als je letters afdruck?



WERKBLAD

2. Zo ging dat vroeger – echt monnikenwerk. Bekijk het filmpje https://www.youtube.com/watch?v=7Xr11M_NjVo



3. Zoek op wie de uitvinder was van de boekdrukkunst. Noteer belangrijke woorden in het vak hieronder: de naam van de uitvinder – hoe werd een boek gedrukt – wat had je daarvoor nodig – welke boeken werden vooral gedrukt. Zoek filmpjes, plak plaatjes en belangrijke woorden. Geen ruimte genoeg in het vak hieronder? Pak een nieuw A4-tje

4. Bekijk het onderstaande filmpje

<https://www.youtube.com/watch?v=7vOeLlkSWD4>



Kartondruk

1. Bekijk het filmpje – dan zie je wat de bedoeling is.

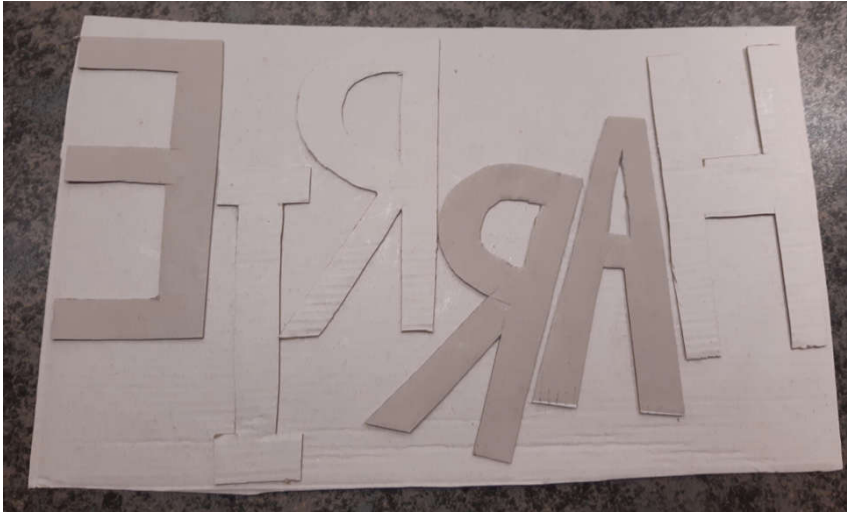
https://www.youtube.com/watch?v=panD1RB5n_4



2. Je kunt voor de opdracht linoverf gebruiken – heb je dat niet, dan werkt **schoensmeer** ook goed. Gebruik dan minimaal 2 kleuren.
3. Denk eraan dat je de tafel waarop je werkt goed afdekt (kranten).



4. Knip letters uit het karton van een wijndoosje of schoendoos.



5. Als je latex handschoentjes aandoet houd je je handen schoon.
6. Schep schoenpoets met een lepeltje in een plastic weggooibakje.

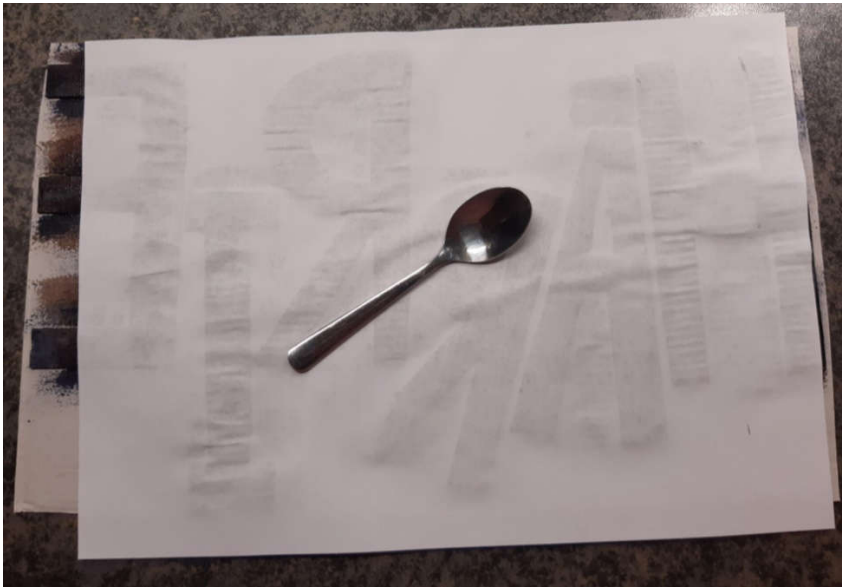


7. Met de verfroller verf je de schoenpoets op de letters.
8. Het is niet erg als je buiten de letters komt
9. Werk niet te langzaam, anders droogt de verf op.



10. Leg een schoon A4-tje op je werk.

11. Wrijf goed over het papier – gebruik een lepeltje om alles goed aan te drukken.



12. Haal het papier voorzichtig van jouw stempel.

13. Maak tenminste drie afdrukken

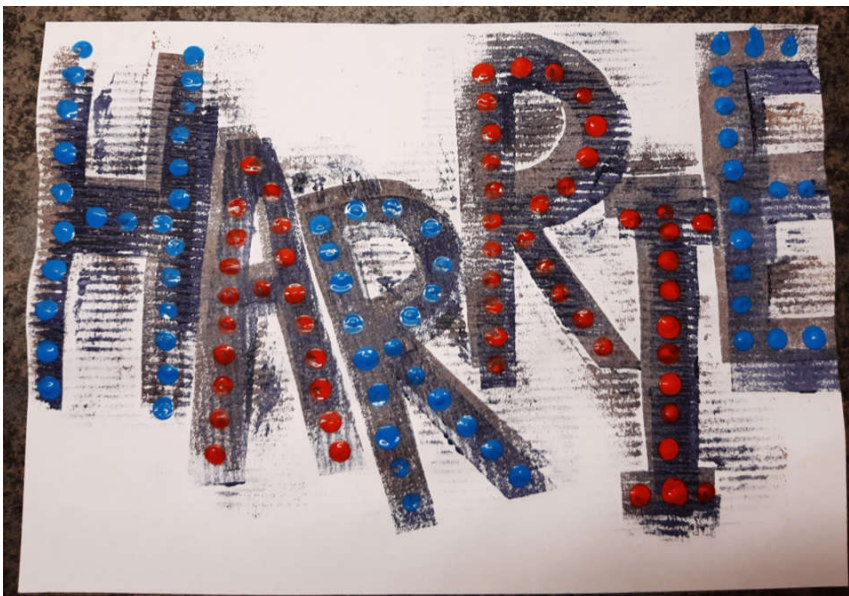


14. Je kunt ook met twee kleuren werken – bijvoorbeeld door het papier iets te verschuiven.



15. Zijn de afdrukken droog, versier dan je naam met stipwerk of een ander motief.

16. Ga je met stipwerk versieren gebruik dan een spijker en een kleur verf die goed opvalt.



Knuzzel-38 *Vlieger op!*



Doel van de les:

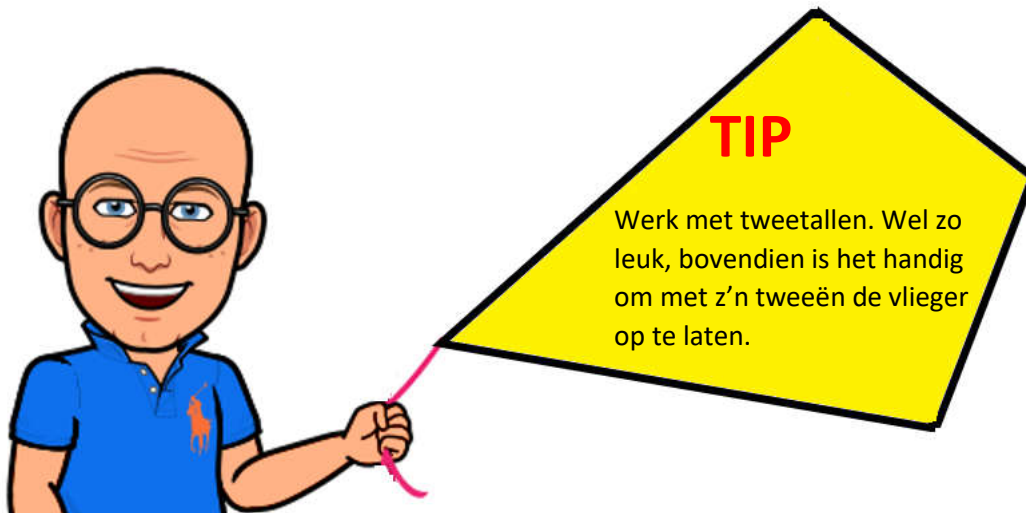
Je knuzzelt een vlieger.

Je weet meer van alle soorten vliegers die er zijn.



Dit moet je doen

- 52. Weet je iets van de soorten vliegers die er bestaan?
- 53. Dat ga je met deze opdracht uitzoeken
- 54. Je kunt een ontwerp voor je eigen vlieger maken
- 55. Je zoekt en bekijkt een filmpje hoe je zelf een vlieger moet bouwen.
- 56. Je knuzzelt je eigen vlieger.



WERKBLAD

5. Er zijn veel verschillende musea in Nederland. Maarweet je dat er ook een vliegermuseum bestaat? Hij maar eens op de volgende site: www.space-art.nl
6. Op de fotopagina zie je verschillende voorbeelden van vliegers.
7. Op de volgende site zie je nog veel meer voorbeelden: www.kiteplans.org
8. Teken in het vak hieronder twee vliegers: een 1-lijn vlieger en een 2-lijn vlieger die jij leuk vindt.
9. Wat kun je met een 2-lijn vlieger wat niet kan met een 1-lijn? En wat maakt een 3-lijn en 4-lijn vlieger zo speciaal?

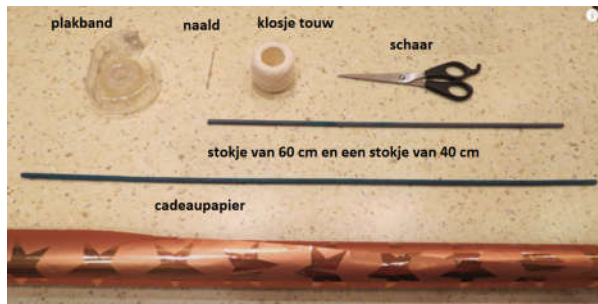


Vlieger maken

Natuurlijk ga je zelf ook een vlieger maken. Misschien wel de vlieger hieronder. Kijk eens op de site hieronder. Met het materiaal dat je thuis hebt kun je eenvoudig een vlieger maken. Je mag natuurlijk ook een andere vlieger maken.

<https://www.youtube.com/watch?v=-lmfwarW88E>

1. Verzamel de materialen



2. Kijk op het filmpje hoe je de stokjes aan elkaar maakt



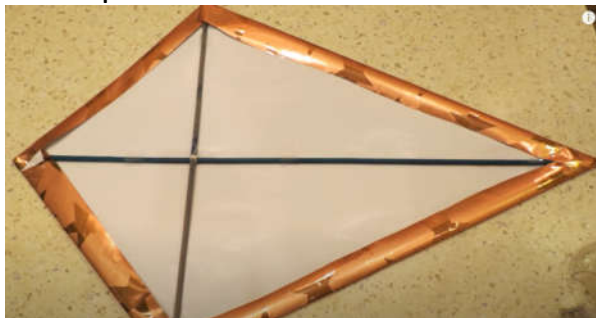
3. Plakband om het papier aan de stokjes vast te maken.



4. Papier omvouden en ruim uitknippen – 2 vingers breed voorbij de vouwlijn



5. Papier omvouden en met plakband vastzetten.



6. Touwtje eraan



Staart eraan



Klaar!

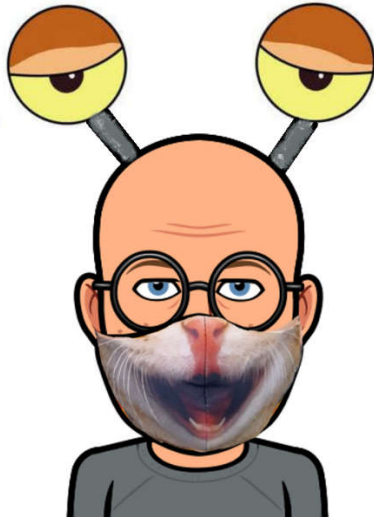


Knutzzel-39 *Monsterlijk mooi*

Doel van de les:

Je weet meer over de trollen in de Scandinavische landen

Je schildert een monsterlijk mooi monster.

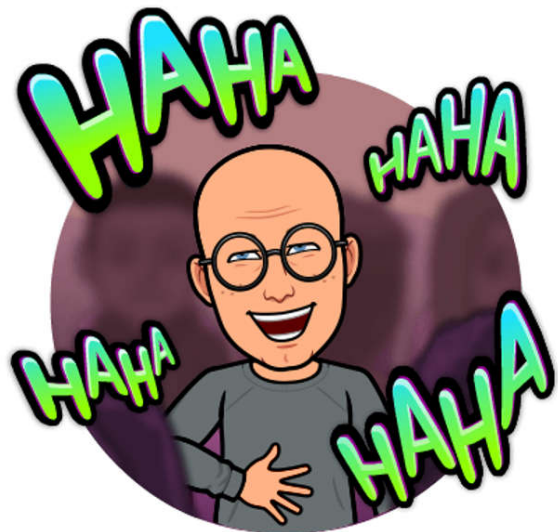


Dit moet je doen

57. Je zoekt informatie over de Trollen uit Noorwegen of Zweden
58. Je tekent zo'n Trol en noteert woorden die bij een Trol horen.
59. Daarna zoek je plaatjes van leuke monsters. Je kunt veel plaatjes op internet vinden.
60. Zoek ook plaatjes van ogen en monden.
61. Bekijk veel plaatjes, dan krijg je goede ideeën om zelf een mooi schilderij van een lief monster te maken.

Dit heb je nodig

- Informatie van internet
- Gekleurd papier
- Verf en kwasten
- Kerken of andere vormen om mee te stempelen



TIP

- Plak je schilderij op een stuk karton = wel zo stevig.
- Gebruik een groot vel papier
- Plak de rand van het papier om het karton.



WERKBLAD

Trollen

Wist je dat de monsters in Noorwegen Trollen heten?

Opdracht:

- Zoek informatie over de trollen.
- Voorbeeld: **Noorwegen monsters** <https://www.noorwegeninfo.nl/legenden-en-mythologie-in-en-van-noorwegen/> trollen in Noorwegen - geschiedenis
- Teken in het vak hieronder (of op een apart blad) een trol of meerdere trollen en schrijf om je tekening woorden die bij een trol horen.

Maak je monster

Kijk ook op de volgende site

<http://linefroeslev.blogspot.com/2016/08/mal-et-monster-monsterfed-billedkunst.html>



Stap 1 – stempelen

- Gebruik een gekleurde ondergrond en bestempel dit met een andere opvallende kleur. Als stempel kun je gebruiken: toiletrol – kurk – vliegenmepper – noppenfolie -



Stap 2 – voorbeelden zoeken

Zoek op internet naar

- plaatjes van leuke monsters
- plaatjes van monsterogen , monsterneuzen, monsterhanden, monstervoeten, monsteroren
- zoek naar veel verschillende voorbeelden (dan krijg je veel ideeën)

Stap 3 – tekenen en schilderen

- Teken je monster met potlood op de ondergrond
- Schilder je monster
- Schilder de ogen en mond
- Als alles goed droog is teken je met een dikke zwarte stift de omtrek

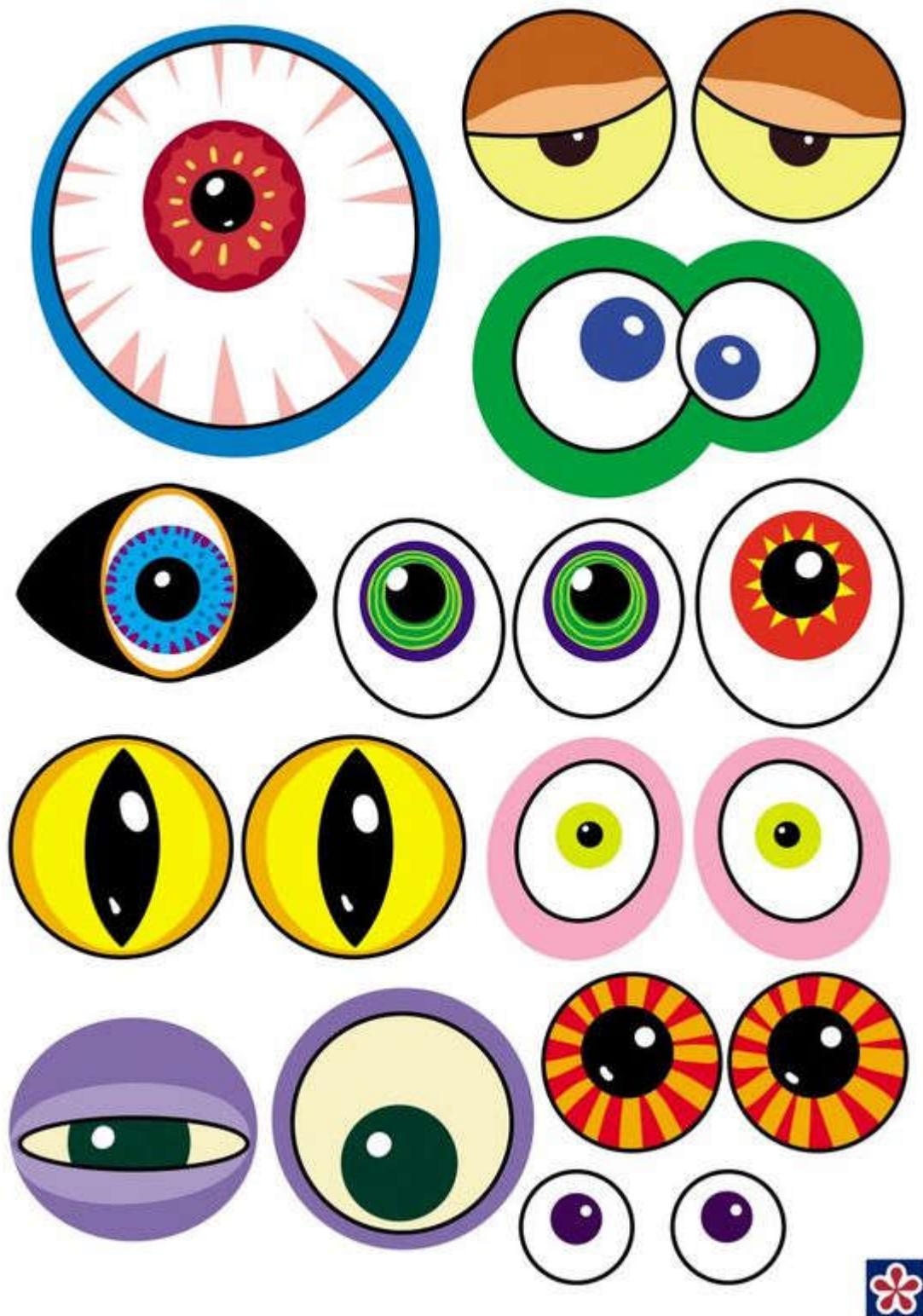


Stap 4 – versier je monster

- Maak een stempel (bijvoorbeeld een kurk) en versier hiermee je monster.
- Je mag je monster natuurlijk ook op een andere manier versieren.



Monsterlijke ogen en monden





Knutzzel-40 *Vreemde vogel*



Doel van de les:

Je weet iets over vreemde vogels te vertellen

Je maakt hiervan een powerpoint en je Knutzzelt een vreemde vogel

Dit moet je doen



- 62. Je zoekt informatie over vreemde vogels
- 63. Daarvan maak je een PowerPoint en ... als je dat wilt presenter je dat.
- 64. Weet je niet hoe je een PowerPoint moet make, bekijk dan 3 of 4 korte filmpjes.
- 65. Tenslotte maak je zelf een vreemde vogel van kosteloos materiaal

Dit heb je nodig

- Informatie van internet
- Een computer om een PowerPoint te maken
- Een (niet te grote) lege plastic fles + steentjes
- Aluminium folie en Schilders-tape
- Papier maché (of een meelpapje met krantenstroken)
- Verf en kwasten



TIP

Wist je dat je ook heel goed kunt papier machéén met een meelpapje?

Kijk maar eens bij Knutzzel 30

MASKER

WERKBLAD

Vreemde vogels – PowerPoint

Typ op internet de zoekwoorden 'vreemde vogels'

Maak een Powerpoint van tenminste drie vreemde vogels

Op elke dia zet je een foto van de vogel en kies je tenminste drie onderwerpen uit het lijstje hieronder.

- Kenmerken
- Voeding
- Leefgebied
- Leefwijze
- Voortplanting
- Bedreiging



Weet je niet goed hoe je een PowerPoint moet maken?

Bekijk dan de volgende vier filmpjes op Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=b1CSWI1YnLw>

<https://www.youtube.com/watch?v=aS1PsLs0GRs>

<https://www.youtube.com/watch?v=eTVwoppxUhs>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZCntAGhnb3o>

Zo kun je wel 10 filmpjes vinden van meester Peter over het maken van een PowerPoint.



Maak een vreemde vogel

- Kijk ook op de volgende site
<http://linefroeslev.blogspot.com/2016/02/barbara-kobylinksa-parafraser.html>
- Kijk ook op de site van **Barbara Kobylinksa**. Of typ op Google haar naam en kijk bij afbeeldingen.
<http://www.smallhandsbigart.com/barbara-kobylinksa-inspired-sculptures/>

Stap 1: doe steentjes in een plastic fles



Stap 2: Bouw met aluminium folie en plakband je vogel



Stap 3: met schilders-tape maak je alles stevig.



Stap 4: hobbels, bobbels en andere uitsteeksels



Stap 5: laagje papier maché of gips gaas



Stap 6: leuke kleurtjes



Knutzzel-41 Drakendans



Doel van de les:

Je maakt een miniboekje over de Chinese draak.

Met de info die je hebt verzameld maak je jouw eigen Chinese draak.



Dit moet je doen

- 66. Je zoekt informatie over Chinese draken.
- 67. Je bekijkt filmpjes over de Chinese drakendans
- 68. Van al die verzamelde informatie maak je een miniboekje.
- 69. Tenslotte maak je zelf je eigen Chinese draak van kosteloos materiaal

Dit heb je nodig

- Informatie van internet.
- (gekleurd) papier om een miniboekje te maken.
- Vouwblaadjes, schaar, lijm, touw
- Kosteloos materiaal om een drakenkop te maken (doosjes, toiletrolletjes, keukenrollen,)



TIP

Maak een drakenlijf van vouwblaadjes.
Zo kun je een lang en beweeglijk lijf maken.



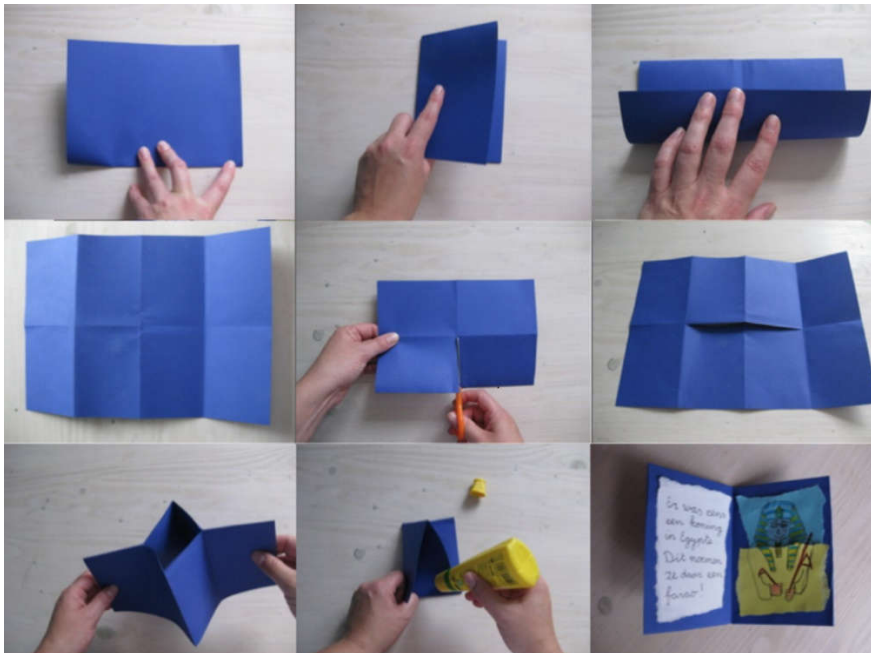
WERKBLAD

Info over de Chinese draak

Wil je een Chinese draak knutzzelen dan is het verstandig eerst informatie te zoeken op internet. Zoek informatie over de volgende onderwerpen. En maak zo 5 (of meer) korte verhaaltjes.

1. Uiterlijk van de Chinese draak
2. Eigenschappen van deze draak
3. Beroemde Chinese draken (verschillende soorten)
4. Het Chinese nieuwjaar
5. De drakendans

Van de verzamelde informatie maak je een **miniboekje**.
Daarvoor vouw je een A4-je zoals in onderstaand voorbeeld.
Zo krijg je een miniboekje van 8 blaadjes.



Op de voorkant maak je een mooie tekening (of je plakt een plaatje).
Vergeet de titel niet: Drakendans (maar je mag ook een andere toepasselijke titel bedenken).

Een paar filmpjes waar je drakendansen kunt zien.

- https://www.youtube.com/watch?v=xWOGzfl9I_0
- <https://www.youtube.com/watch?v=Oo01EOI3SR8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Vn-h6V9vBmA>

Maak een Chinese draak

- Een drakenlijf kun je goed maken van vouwblaadjes – maak een slinger
<https://www.youtube.com/watch?v=GzLoMiiypbQ>



- En voor een drakenkop vind je misschien inspiratie op de volgende site
<https://www.youtube.com/watch?v=hVt9vjUtzL8>



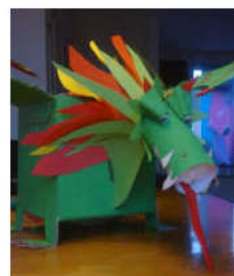
- Op internet kun je nog veel meer voorbeelden vinden hoe je een drakenkop kunt maken. Bijvoorbeeld met een (eier-)doos.



een draak | Draken knutsels, Ridders, Th...
nl.pinterest.com



Zelf maken met papier...
nl.pinterest.com



Draak surprise voor Sint...
nl.pinterest.com



Een mooie chinese draak maken me...
nl.pinterest.com



Draak surprise voor Sinterklaas voor ...
nl.pinterest.com

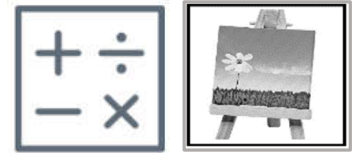


Vuurspuwende draak | Draken knutsels, Knut...
ar.pinterest.com



Draak met wc-rolen knutselen. Speciaal voor h...
meldiy.nl

Knutzzel-42 Breukenblokjes



Doel van de les:

Je ontdekt dat je heel handig breukensommen met lego kunt maken.
Met lego kun je ook goed sommen tekenen. En teken jezelf als lego poppetje

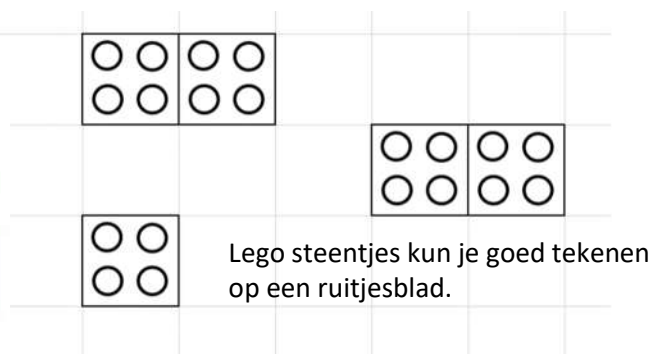
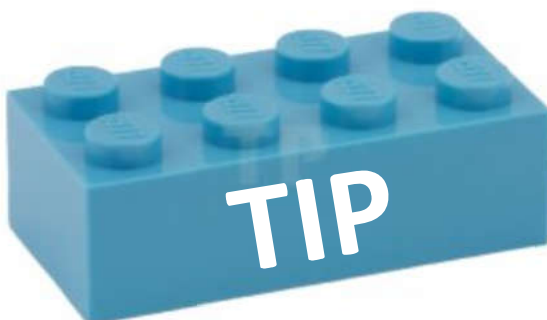
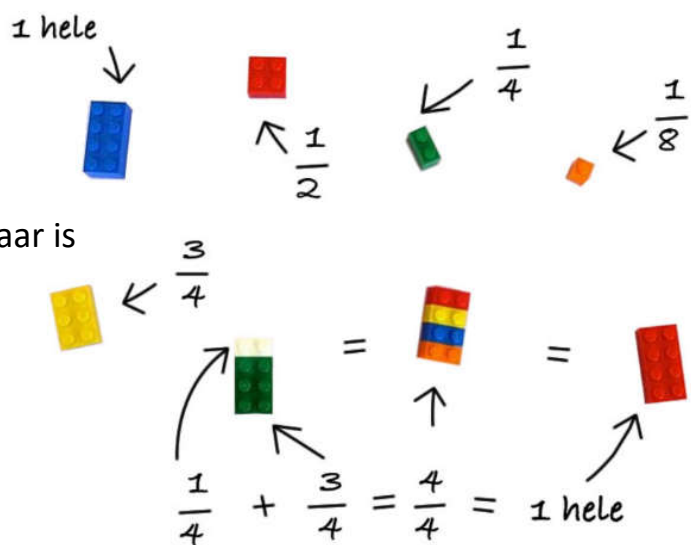


Dit moet je doen

70. Je bekijkt een filmpje op YouTube over rekenen met lego.
71. Maak daarna het werkblad dat hierbij hoort: breuken met lego steentjes.
72. Vind je dit leuk werk, teken dan zelf ook zulke sommen.
73. Maak tenslotte een lego poppetje van jezelf.

Dit heb je nodig

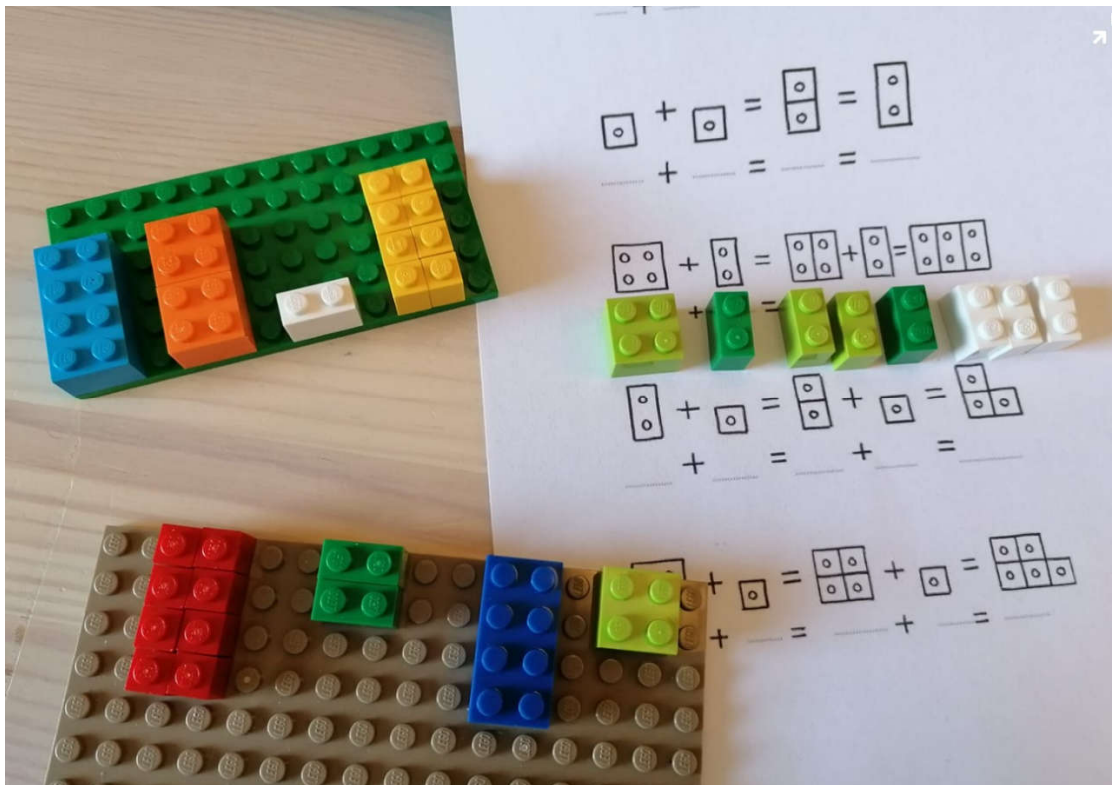
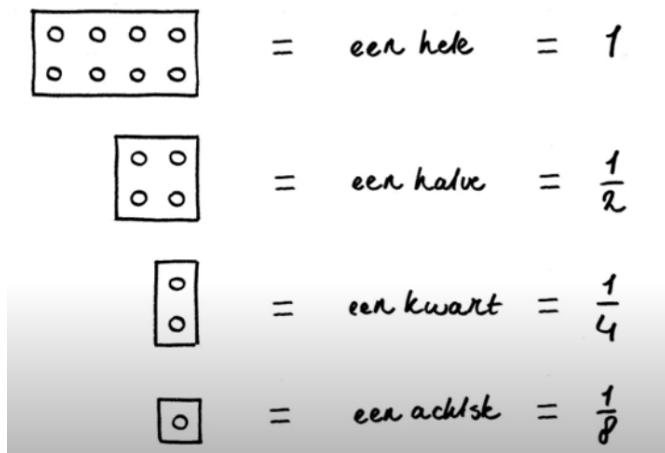
- Het lego filmpje van internet.
- Lego steentjes (kan ook zonder, maar is wel leuk om mee te oefenen).
- Werkblad breuken.
- Werkblad lego poppetje
- Ruitjespapier
- Bubbeltjesplastic + verf + kwast
- Lijm, schaar, kleurtjes
- Tekeningenpapier



WERKBLAD

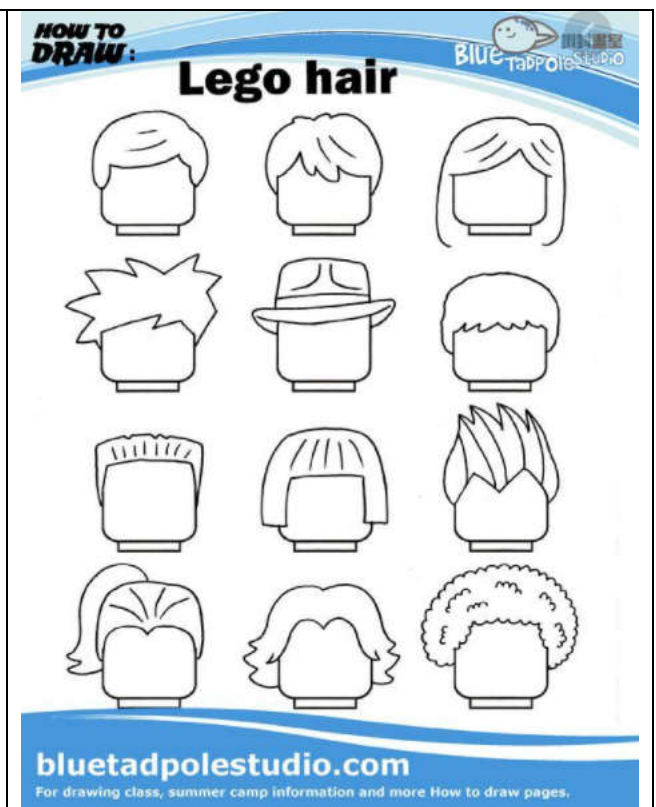
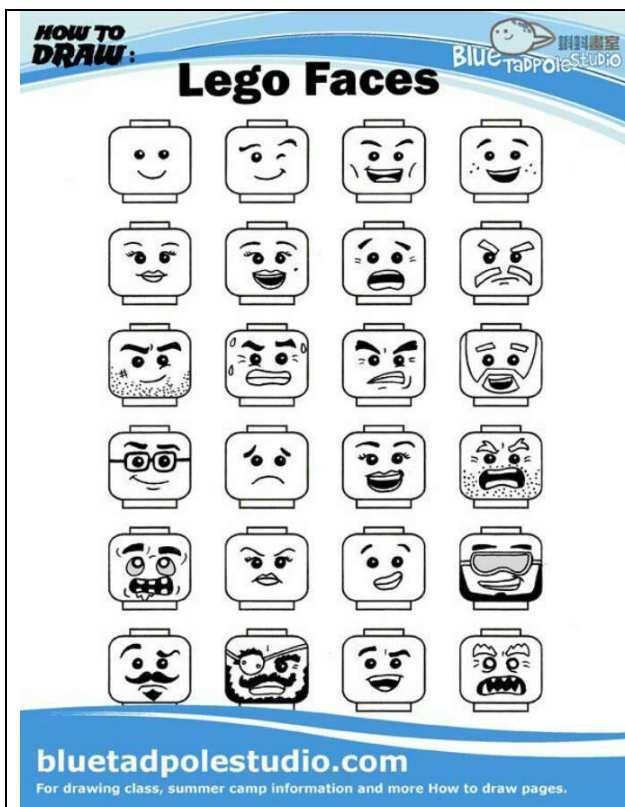
Breuken met blokjes

- Bekijk het filmpje over breuken oefenen met lego
- <https://www.youtube.com/watch?v=QquMRSDbIJ0>
- Oefen zelf ook met blokjes
- Maak daarna het werkblad
- Vind je het leuk? Bedenk dan zelf ook sommen – daarvoor kun je handig een ruitjesblad gebruiken met vierkante centimeters.



Lego zelfportret

- Bekijk eens een flink aantal lego poppetjes (kan ook op internet)
- Kijk op deze site: <https://blog.kreanimo.com/lego-zelfportret-gratis-sjabloon/>
- Kijk naar de gezichten – zie je de verschillen?
 - Sproeten
 - Een bril – een pet – een muts
 - Haren – lang kort – kleur
 - Mond
- Let ook eens op de kleding – wat zegt dat over jou?

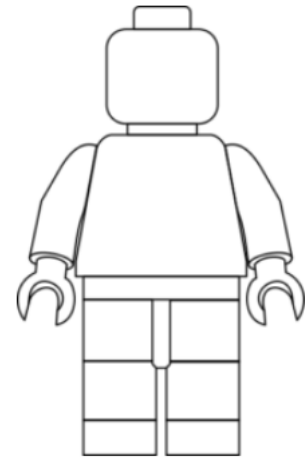


Opdracht

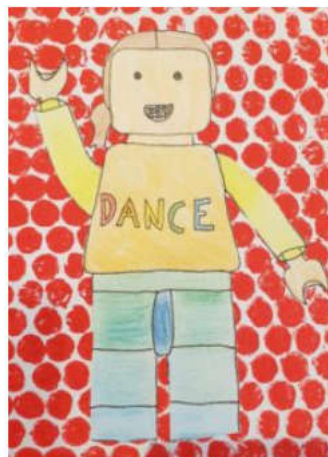
- Teken jezelf als een lego poppetje
- Let op: kleur ogen – neus – mond – haar
- Hoe wil je jezelf tekenen? Als sporter, met je lievelingskleren?, ...
- De kunst is jezelf zo te tekenen dat iedereen je direct herkent

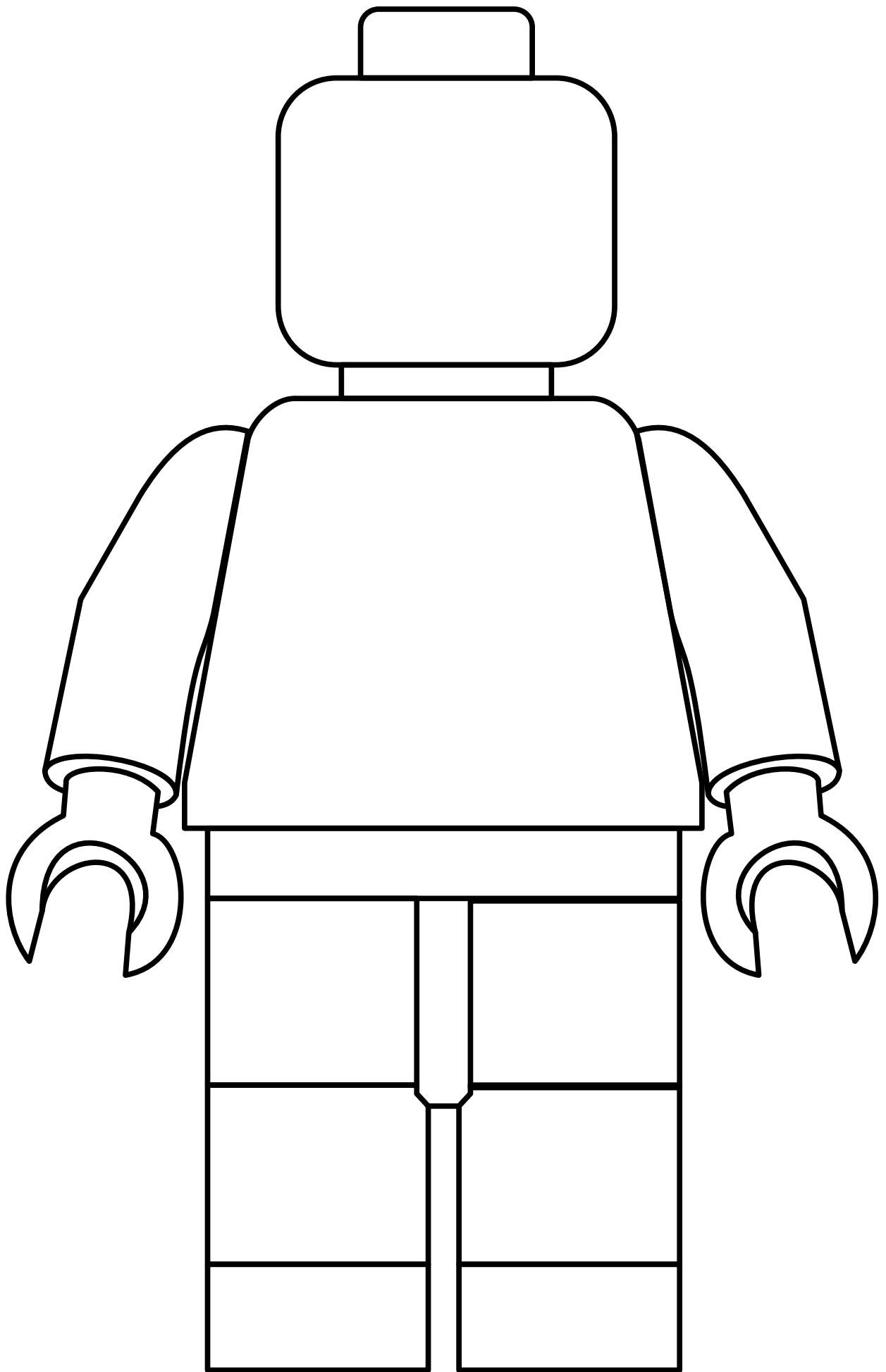
Stap voor stap

- Gebruik het sjabloon van het lego poppetje
- Trek het sjabloon over – dan kun je experimenteren met kapsels, haarkleuren, gezichtsuitdrukking, kleding, ...
- Heb je het idee helemaal uitgedacht? Prima, dan de tekening op een dikker tekenblad worden
- Trek je potloodlijnen over met een fineliner en alles netjes in met kleurpotlood
- Maak een achtergrond met bubbeltjesplastic – op een ander vel papier
- Zo krijg je een stippenachtergrond die doet denken aan legosteentjes.
- Is je achtergrond droog, dan knip je jouw getekende poppetje netjes uit en plakt dit op de achtergrond.



kan
gezet.
kleur





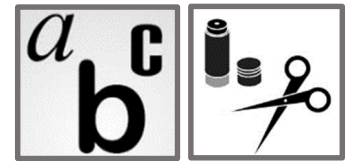
Knutzzel-43

Cupcakewoordslinger

Doel van de les:

Je weet wat samengestelde woorden zijn.

Je maakt een woordslinger van samenstellingen. Je laat iemand anders jouw samenstellingen ontdekken.



Dit moet je doen

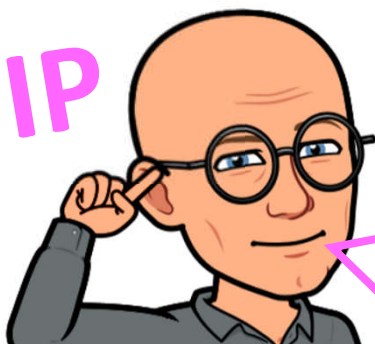
1. Je maakt een woordenketting van minimaal 10 woorden.
2. Daarvoor gebruik je samenstellingen.
3. Je typt woorddelen op de zoekpagina van bijvoorbeeld Google.
4. Zo leer je misschien ook nieuwe woorden.
5. Je knutzelt een woordenketting met cupcakevormpjes.
6. Tenslotte presenteer je jouw woordenketting aan

Dit heb je nodig

- Een computer en/of woordenboek.
- Touw of wol voor het koord.
- Cupcakevormpjes in allerlei kleuren.
- Een dikke stift
- Schaar, lijm



TIP



Typ in Google het eerste stuk van de samenstelling en.... Je krijgt direct een aantal samengestelde woorden te zien.

Lukt dat niet, typ dan één letter achter het woord dat je al hebt staan. Vaak zie je dan een nieuwe samenstelling. Kijk ook op het werkblad.

WERKBLAD

1. Wat is een samenstelling?
2. Weet je het niet, zoek dan in een woordenboek of zoek op internet.
3. Bekijk het filmpje – daarin wordt uitgelegd wat een samenstelling is
<https://www.youtube.com/watch?v=ssrzb6Rxx6E>

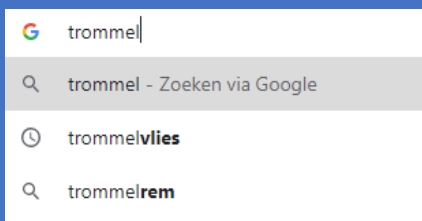
Een samenstelling is ..

4. Met samengestelde woorden ga jij een woordketting maken.
5. Een voorbeeld:

broodtrommel – trommelvlies – vliesbehang – behangpapier – papierformaat –
formaatzaag – zaagtafel – tafeldiploma – diplomaregister – registerplein –
pleinfeest – feestkleding – kledingzak – zaklamp – lamplicht – lichtkoepel –
koepeltent – tenttapijt – tapijtkever – keversoorten.

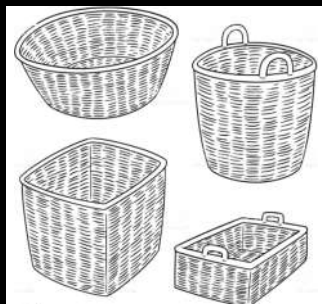
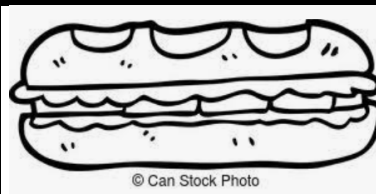
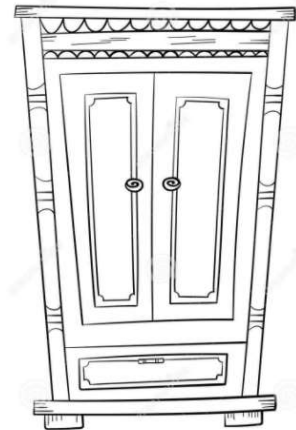
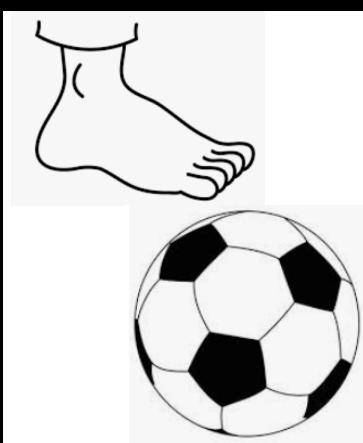
6. Zie je wat de bedoeling is? Het laatste deel van de samenstelling is steeds het eerste stuk van de volgende samenstelling.
7. Probeer zo een woordketting te maken van minimaal 10 woorden.
8. Gelukt? Maak er dan een mooie wordslinger van.
9. Zo laat je iedereen versteld staan van de woordenrij die jij kunt maken.

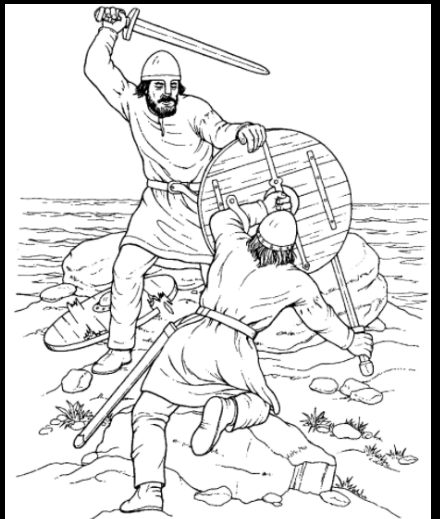
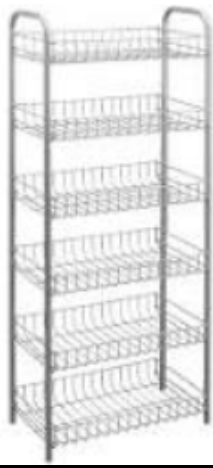
Zo kun je in Google zoeken: Typ het eerste deel van het woord, en... je ziet een aantal samenstellingen.



10. Probeer de samenstellingen in onderstaand voorbeeld te vinden:

Voetbalschoenen – schoenenkast – kastdeur – deurmatten - ...





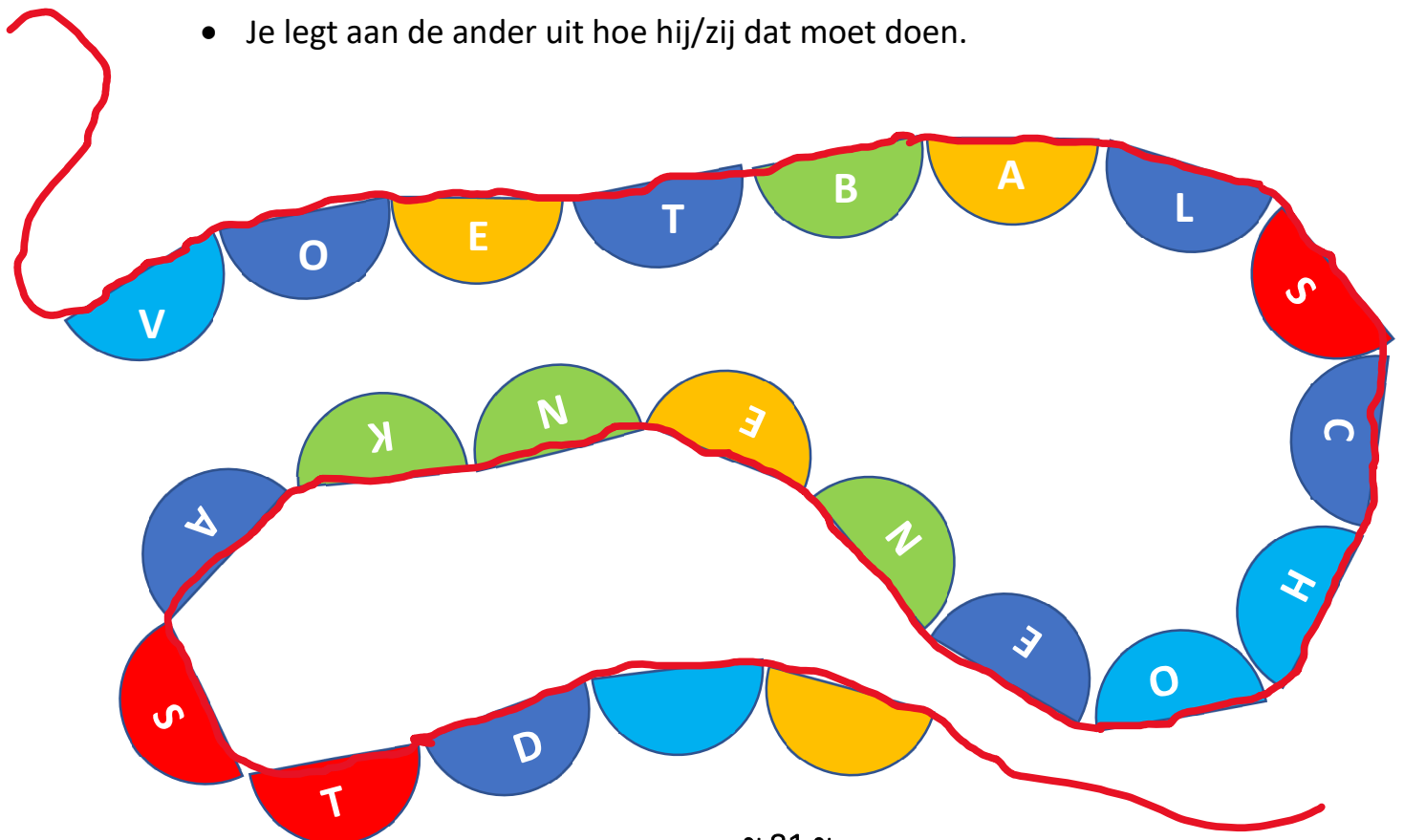
Woordslinger

- Maak nu zelf een woordenketting van minimaal 10 woorden

Cup cake slinger



- Verzamel verschillende kleuren cupcake vormpjes
- Vouw ze dubbel en plak ze op een lange lijn.
- Zo maak je een lange slinger.
- Bedenk goed hoe je de verschillende kleuren vormpjes op jouw slinger plakt (elk woord ene andere kleur, of – moeilijker – alle kleuren door elkaar).
- Op elk vormpje zet je één letter van jouw woordenketting
- Zo maak je een cupcake slinger.
- KLAAR? Laat dan iemand anders alle samenstellingen die jij heb bedacht ontdekken.
- Je legt aan de ander uit hoe hij/zij dat moet doen.



Knutzzel-44 *Dactiloscopie*

Doel van de les:

Je weet wat Dactiloscopie is en hoe je dat doet.

Met het zoekwoord 'vingerprintfiguren' bekijk je voorbeelden hiervan en maak je een schilderij of kaart.



Dit moet je doen

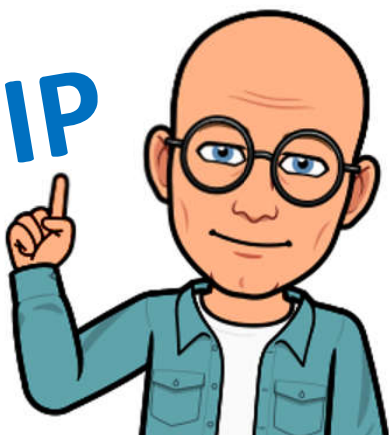
7. Je zoekt uit wat Dactiloscopie is.
8. Met die kennis onderzoek je verschillende vingerafdrukken.
9. Je bekijkt verschillende filmpjes om zelf op een handige manier vingerafdrukken te maken.
10. Tenslotte maak je een schilderij of een kaart door gebruik te maken van verschillende kleuren.

Dit heb je nodig

- Een computer
- Potloden, papier en plakband
- Verschillende kleuren waterverf.



TIP



Een waterverfdoos met veel kleurtjes is handig als je met vingers gaat stempelen. Maak je vinger een beetje vochtig en wrijf er verf aan. Daarna: stempelen maar !!!



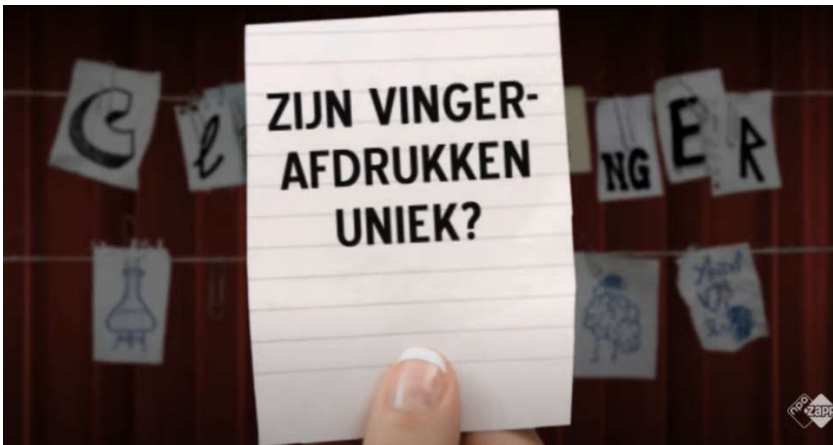
WERKBLAD

Dactiloscopie

1. Een interessante titel, maar wat betekent dat woord? Noteer dat in het vak hieronder.

Filmpje

2. Klik op de link en bekijk het filmpje (of een ander filmpje over vingerafdrukken)
<https://www.youtube.com/watch?v=wNOGeVjbUxo>



3. Wat kun je met een vingerafdruk? Zoek dat eens op. Maak een verhaaltje

4. Een vingerafdruk is uniek, elk persoon heeft een andere vingerafdruk. Zijn er nog andere unieke patronen die dus van mens tot mens verschillend zijn? Noem ze eens.

Vingerafdruk – tongafdruk -

5. Vingerafdrukken worden in 10 hoofdgroepen verdeeld.

Zoek op internet: welke hoofdgroepen zijn dat – en teken hoe dat eruit ziet.

Hoofdgroep	Tekening	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

6. Hoe krijg je nou een vingerafdruk op papier?

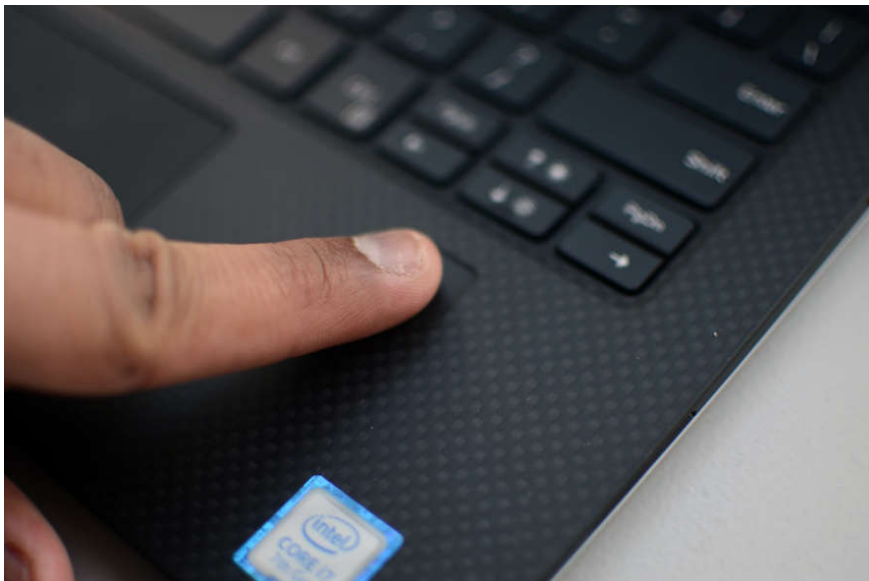
Zoek dat eens uit. Je kunt ook het filmpje bekijken. Klik op de link hieronder.

<https://www.youtube.com/watch?v=TxXnHTj2mmk>

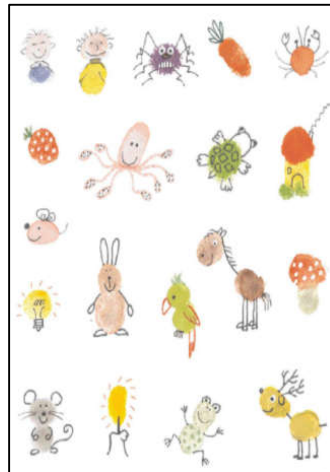
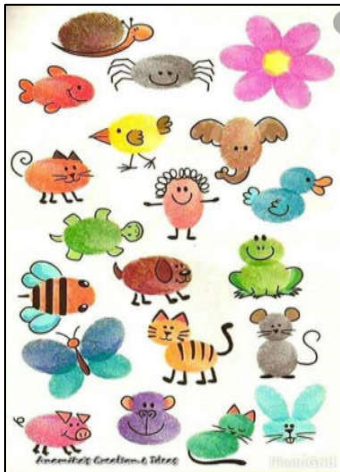


Opdracht

1. Maak op een apart blad papier je vingerafdruk. Zet erbij bij welke hoofdgroep de vingerafdruk hoort. Doe dat ook met de vingerafdruk van je vriendjes (vader, moeder, broer(tje), zus(je), meester, juf).
2. Wat welke technische toepassingen van een vingerafdruk wordt tegenwoordig gebruik gemaakt?



Knuzzel – vingervormige figuren



Zoek op internet met de zoekwoorden [vingervormige figuren](#).

Bekijk het superleuke filmpje

<https://www.youtube.com/watch?v=FPA9tXG2PLo>



En ... je vindt veel mooie voorbeelden van poppetjes en andere figuren.
Maak bijvoorbeeld met vingervormige figuren een mooie kaart.



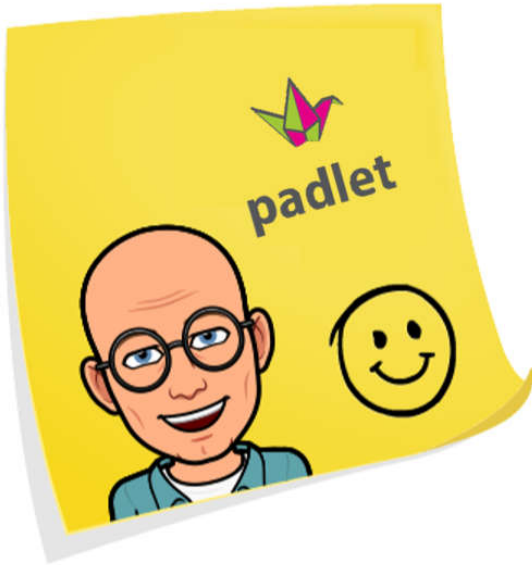
Knutzzel-45 Padlet



Doel van de les:

Je maakt zelf een website met Padlet.

Zo leer je hoe je op een eenvoudige manier met elkaar kunt communiceren.



Dit moet je doen

11. Je leert wat een padlet is.
12. Je weet wat je met een Padlet kunt.
13. Je bekijkt verschillende Padlet-filmpjes.
14. Zo weet je hoe je een Padlet kunt maken.
15. Als je toestemming van je ouders hebt maak je een Padlet.
16. Jouw Padlet kun je vervolgens delen met een ander.
17. Zo kunnen jullie berichten, filmpjes, sites en informatie met elkaar delen

Dit heb je nodig

- Een computer
- Het stappenplan om een Padlet te maken
- Verschillende ideeën wat je op je Padlet wilt zetten.

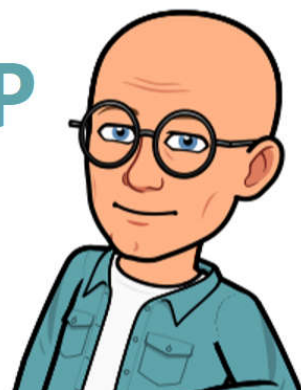


Vraag je ouders altijd toestemming om een Padlet te mogen maken.

De informatie die je op je Padlet zet kan door iedereen gelezen worden. Daarom kan het ook wel slim zijn je Padlet te beveiligen met een wachtwoord.

Dan kan alleen degene jouw Padlet bekijken die je het wachtwoord hebt gegeven.

TIP



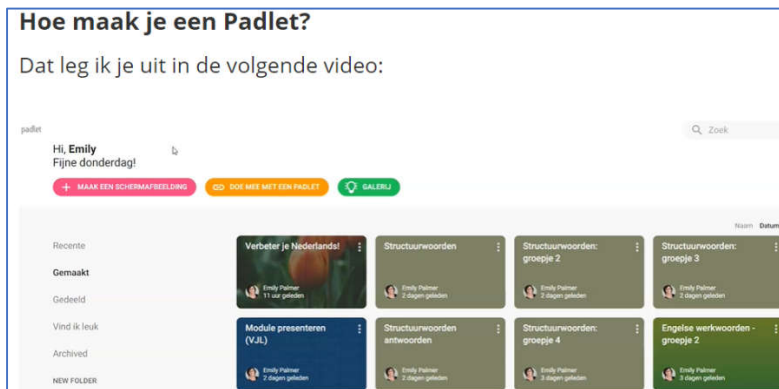
Werkblad

Een Padlet is een digitaal prikbord. Heel gemakkelijk als je berichtjes wilt delen. Het lijkt een beetje op een website, maar dan nog veel gemakkelijker om te gebruiken.

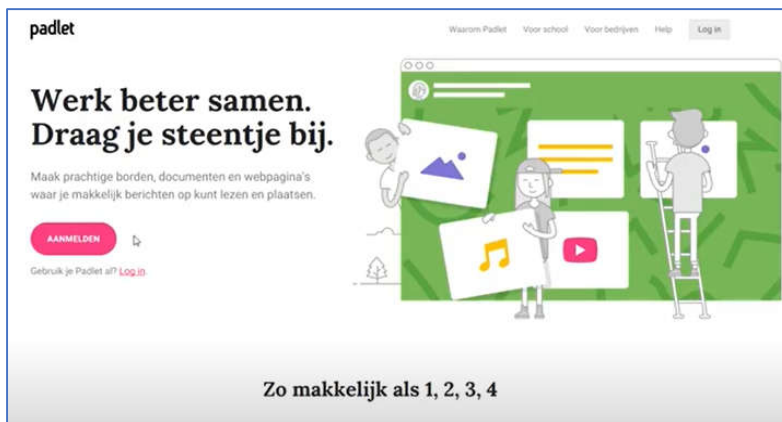
Filmpje

Bekijk de filmpjes (vooral de 1^e). Zo weet je hoe je eenvoudig een Padlet kunt maken.

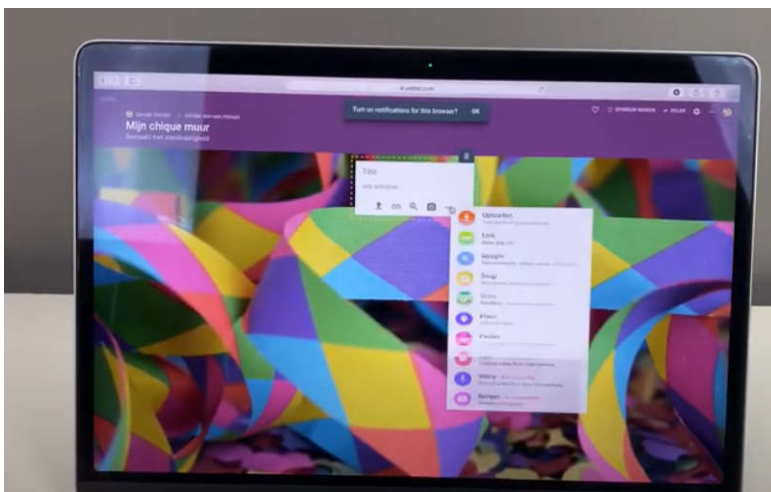
[https://www.taalzeker.nl/wp-content/uploads/2020/03/Hoe-maak-je-een-Padlet Taalzeker.mp4?_ =1](https://www.taalzeker.nl/wp-content/uploads/2020/03/Hoe-maak-je-een-Padlet-Taalzeker.mp4?_=1)



<https://www.youtube.com/watch?v=5mYwrUCYn7o>



<https://www.youtube.com/watch?v=hTleRmi8l-M>



TIP:

- Zet het filmpje regelmatig even stil
- Kijk ook even terug
- Werk niet te snel
- Kijk goed wat de bedoeling is
- Vraag een ander als je iets niet begrijpt.

Voordat je jouw Padlet maakt

- Vul eerst het Padlet-werkblad in. Dan weet je al een beetje hoe jouw website eruit komt te zien.
- **Wat je nog niet direct weet vul je later in** (bijvoorbeeld het padlet-webadres).

1 NAAM
PADLET-PROGRAMMEUR(S)

2 WAAR GAAT JE PADLET OVER? ☆ ☆

- ☐ Hobby:
- ☐ Sport:
- ☐ Huisdier:
- ☐ Iets anders:

3 WAT ZET JE OP JOUW PADLET?

- ☐ Tekst
- ☐ Plaatjes
- ☐ Links naar andere sites
- ☐ Video's

4 HOE HEET JOUW PADLET?
Wat is het adres?

Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen 4.0 Internationaal-licentie.

Hoe maak je een padlet:

1. Ga naar www.padlet.com
2. Om met Padlet te kunnen werken moet je je eerst aanmelden
3. Druk daarvoor op de rode knop
4. Vul het registratieformulier in
5. Bevestig je account (kijk in je mailbox).
6. Noteer je account + wachtwoord op een handige plek zodat je alles ook gemakkelijk weer kunt vinden.

AANMELDEN

Nu kun je gaan werken met padlet

1. Klik op EEN PADLET MAKEN

+ EEN PADLET MAKEN

2. Kies een indeling – Voorbeeld: MUUR – druk op **SELECTEREN**



Muur PREVIEW WEERGEVEN
Inhoud weergeven in een baksteenlay-out.
SELECTEREN

Muur
Inhoud weergeven in een baksteenlay-out.

Canvas
Verspreid, groepeer en koppel inhoud op iedere mogelijke manier.

Lijst
Stroomlijn inhoud van boven naar beneden in een makkelijk te lezen tijdlijn.

Kolom
Stapel inhoud in een reeks kolommen.

Je kunt ook andere indelingen selecteren

3. Noteer een **Titel**: DIE KOMT DIK GEDRUKT BOVENAAN JE BLAD

4. En een **Beschrijving**: dat is een ondertitel

5. Noteer bij **Adres** bijvoorbeeld de naam van je school.

Titel
LEVELWERK

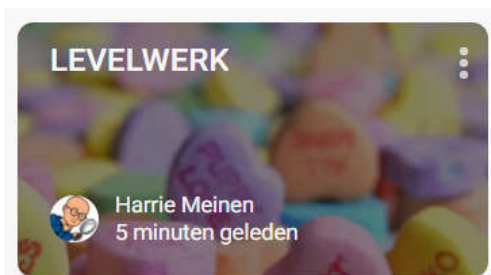
Beschrijving
Groep 3

Pictogram
Geen >

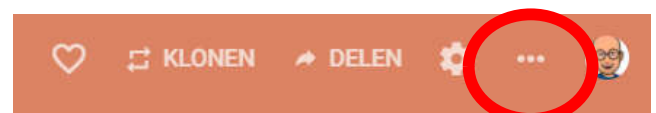
Adres
Unieke link naar je padlet.
padlet.com/harriemeinen1/
kardoen

Hier zie je de inlognaam van je Padlet
Bij mij: www.padlet.com/harriemeinen1/kardoen

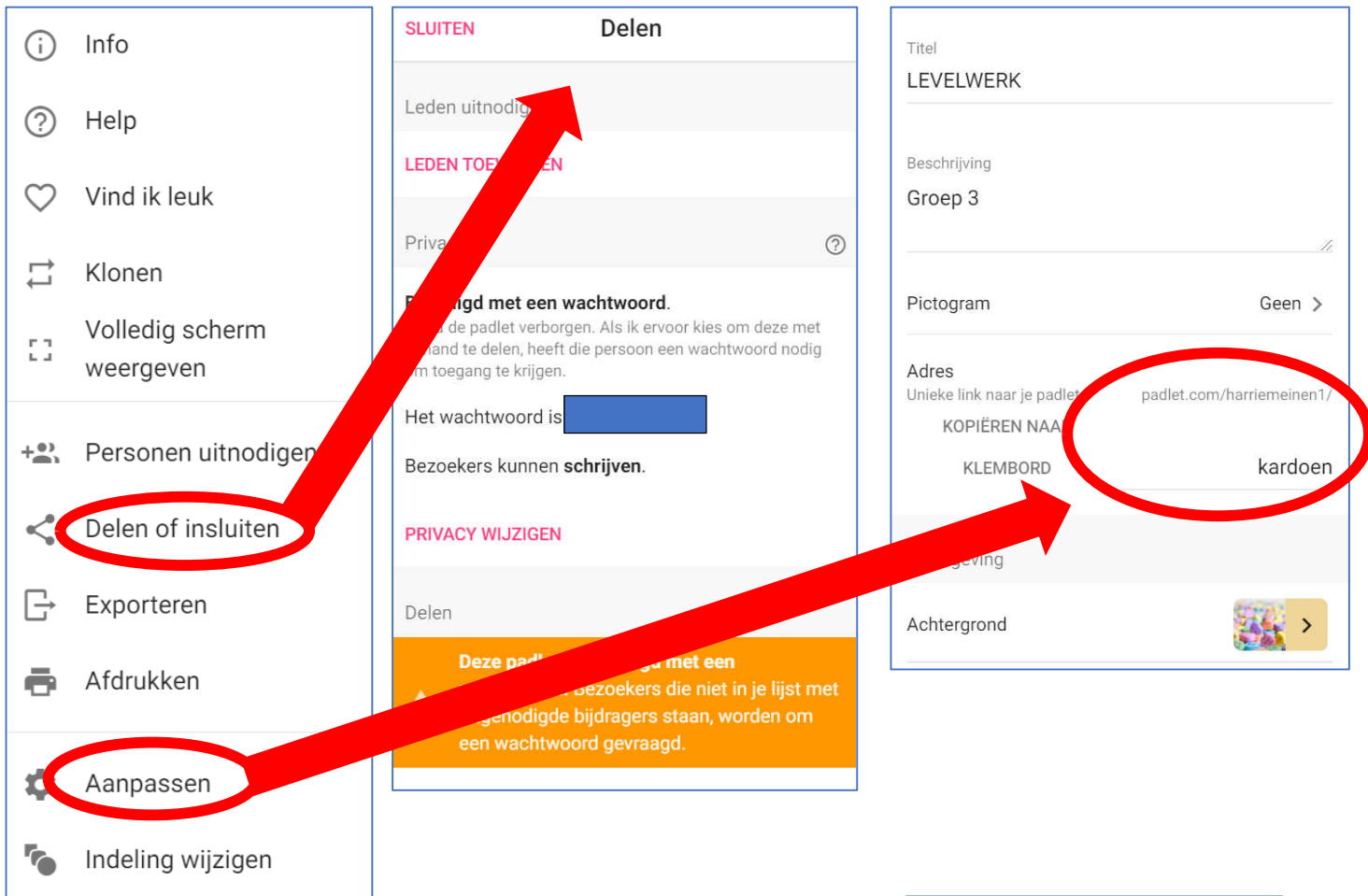
6. Klik op je gemaakte Padlet



7. Bovenaan het blad vind je drie stippen

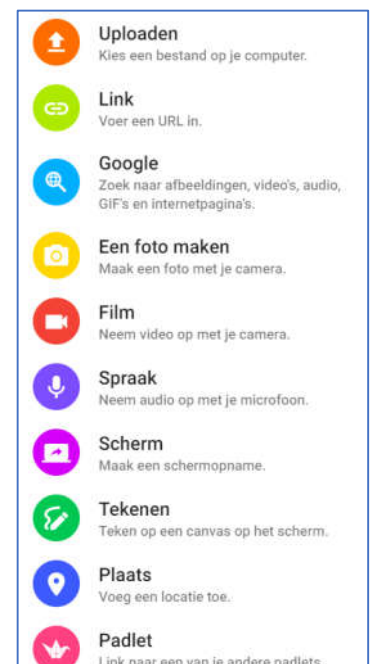
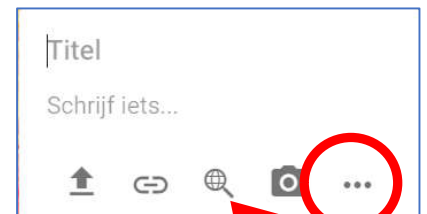


8. Door daar op te klikken kun je nog een paar instellingen veranderen
9. **Delen of insluiten**: om je Padlet te beveiligen met een wachtwoord.
10. **Aanpassen**: om de inlognaam van de Padlet aan te passen.
11. Daarmee logt iedereen die jouw padlet wil bezoeken in (via Google).



12. Klik op de  (rechtsonder op je padlet)

13. Er verschijnt een nieuwe memo



Knuzzel-46 Jouwweb-site



Doel van de les:

Je maakt zelf een website met Jouwweb.

Zo leer je wat er allemaal mogelijk is op een website.



Dit moet je doen

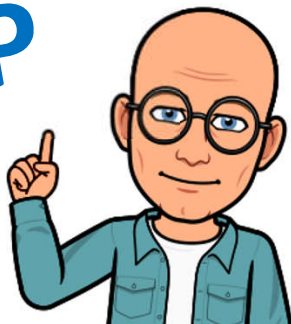
18. Je bekijkt een filmpje over het maken van een website.
19. Je maakt zelf een website met het programma Jouwweb.
20. Je vult eerst het werkblad in zodat je een idee hebt hoe je site heet en wat erop komt te staan.
21. Vraag altijd eerst toestemming aan je ouders voordat je met jouw website begint.
22. Als je alle stappen van de instructie goed doorloopt heb je aan het eind een mooie eigen website.

Dit heb je nodig

- Een computer
- Het stappenplan om een website te maken
- Verschillende ideeën wat je op je website wilt zetten.



TIP



Vraag je ouders altijd toestemming om een website te mogen maken.

Je kunt je website prima gebruiken om bijvoorbeeld een spreekbeurt te maken.

Op de pagina's die je maakt zet je de verschillende hoofdstukken van je spreekbeurt of presentatie.

WERKBLAD

Voordat je jouw website maakt

- Vul eerst het website-werkblad in. Dan weet je al een beetje hoe jouw website eruit komt te zien.
- Wat je nog niet direct weet vul je later in (bijvoorbeeld het webadres).

The worksheet is titled 'WERKBLAD' and is divided into four numbered sections:

- 1** **NAAM PROGRAMMEUR(S)** (Icon: keyboard). A box for writing the programmer's name.
- 2** **WAAR GAAT DE SITE OVER** (Icon: stars). A box for describing the site's content with checkboxes for: Hobby, Sport, Huisdier, and Iets anders.
- 3** **WAT KOMT ER OP DE SITE** (Icon: computer monitor). A box for listing site elements with checkboxes for: Tekst, Plaatjes, Links naar andere sites, and Video's.
- 4** **HOE GAAT DE SITE HETEN** (Icon: smartphone). A box for naming the site.

Arrows indicate a flow from section 1 to 2, 2 to 3, and 3 to 4.

Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen 4.0 Internationaal-licentie.

Hoe maak je een website:

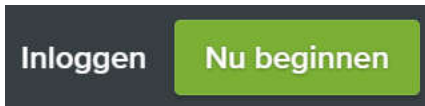
7. Bekijk het filmpje

<https://www.jouwweb.nl/zo-werkt-het>

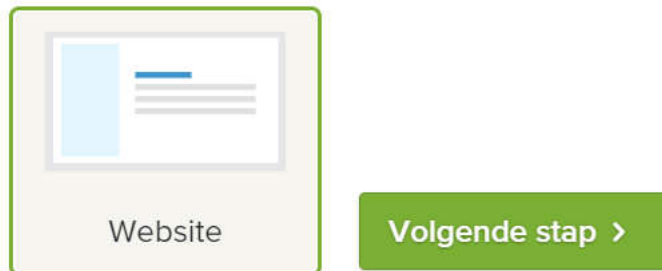


8. Zo vraag je een account aan bij JouwWeb

- Surf naar <https://www.jouwweb.nl/>
- Klik rechts bovenin op de knop 'Nu beginnen'.



- Klik op de knop 'website' en daarna op 'Volgende stap'



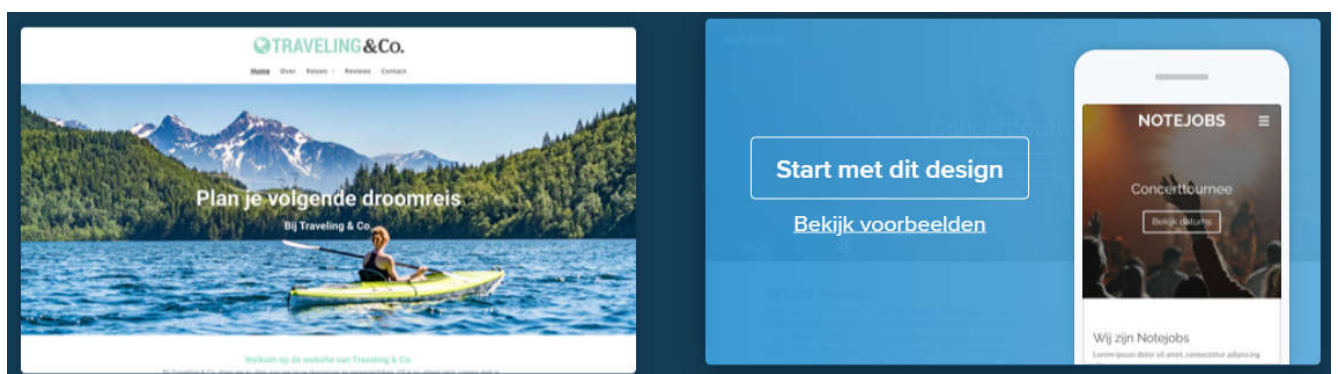
- Voer op de volgende pagina in: De titel van je website, je e-mailadres en een wachtwoord en klik daarna op de knop 'Aan de slag'.

Titel van website:
voorbeeld

E-mailadres

Wachtwoord:
.....

- Na deze handelingen kom je terecht op de pagina waar je een lay-out kunt kiezen voor je website.
- Ga met je muiswijzer naar het gewenste design en klik daar op de knop 'Start met dit design'.



- Klik vervolgens bij 'Gratis' op de knop 'Kies pakket'.

Gratis
Voor particulieren en hobbyisten

✓ .jouwweb.nl-adres

- Je komt nu terecht op het dashboard van JouwWeb en kunt beginnen met het bouwen van je site.



- Enkele ogenblikken later ontvang je in je mailbox een mail waarin je met een druk op de groene knop je e-mailadres dient te bevestigen.



9. Zo kun je inloggen op JouwWeb

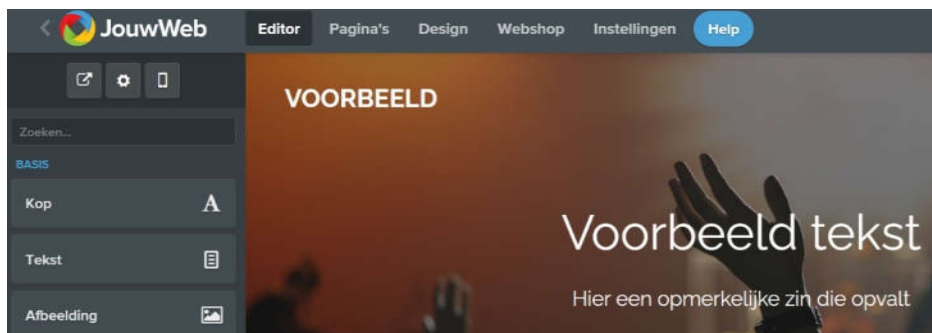
- Surf naar <https://www.jouwweb.nl/>
Klik rechts bovenin op 'Inloggen'.



- Voer op het volgende scherm je e-mailadres en wachtwoord in en klik daarna op 'Log in'.
Klik na het inloggen achter de naam van je website op de knop 'Bewerken'

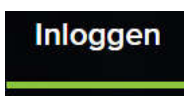


- en je komt terecht op het dashboard waar je je website kunt bouwen.



10. Zo kun je uitloggen op JouwWeb

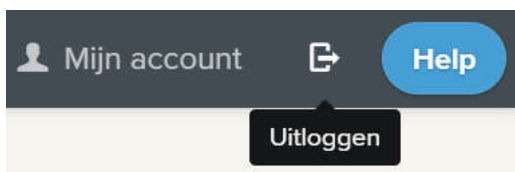
- Surf naar <https://www.jouwweb.nl/>
Klik rechts bovenin op 'Inloggen'



- Klik in het dashboard van JouwWeb links bovenin op het logo van JouwWeb.



- Klik rechts bovenin, tussen de knoppen 'Help' en 'Mijn Account', op het icoontje met pijl.



11. Zo maak je pagina's en sub-pagina's en zet je ze in de goede volgorde

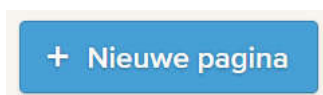
- Surf naar <https://www.jouwweb.nl/> en log in.
- Klik bovenaan in de menubalk op 'Pagina's'.



- Standaard is er al een pagina met de naam 'Home'.



- Wil je meer pagina's maken klik dan op de knop '+ Nieuwe pagina', geef de pagina een naam, vink de gewenste instellingen aan en klik daarna op 'Opslaan'.



- Pagina's die je hebt gemaakt kun je met ingedrukte muisknop in de gewenste volgorde slepen.
- Wil je van een pagina een sub-pagina maken versleep hem dan met ingedrukte muisknop naar rechts en laat hem los onder de gewenste hoofdpagina.
- Klik in de menubalk op 'Editor' en je komt weer op het dashboard van JouwWeb.



12. Zo pas je de layout van je website aan.

- Klik bovenaan in de menubalk op de knop 'Design'.



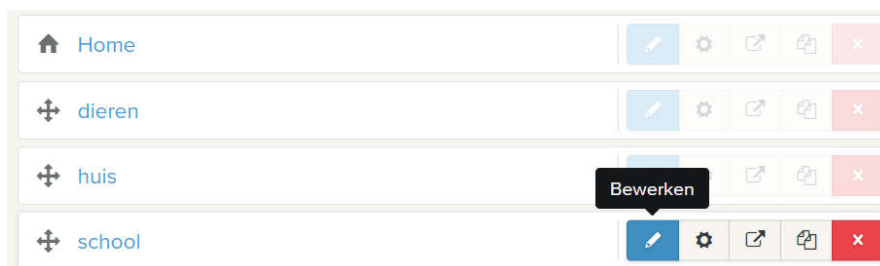
- Op de pagina die verschijnt kun je de gewenste wijzigingen aanbrengen.
- Ook bestaat er de mogelijkheid een compleet andere lay-out te kiezen. Wil je dat, klik dan op de knop 'Ander design', klik daarna op het gewenste design en vervolgens op 'Opslaan'.

13. Zo kun je pagina's vullen met gegevens

- Surf naar <https://www.jouwweb.nl/> en log in.
- Klik bovenaan in de menubalk op 'Pagina's'.



- Klik achter de naam van de pagina die je wilt vullen of wijzigen op het blauwe icoontje van het potlood (= bewerken). Je komt terecht in de editor.



- In de 'Editor' bevinden zich aan de linkerzijde 25 knoppen waarmee gegevens op de pagina geplaatst kunnen worden.
- De procedure is steeds als volgt: versleep de gewenste knop met ingedrukte muisknop naar het werkblad aan de rechterzijde en laat hem daar los op de gewenste plaats.

NB.

- *Wil je een geplaatst element verwijderen, ga er dan met je muiswijzer naar toe en klik op het kruisje dat rechts bovenin verschijnt. Bevestig de verwijdering met een klik op de knop 'OK'.*
- *Wil je een pagina verwijderen klik dan bovenin de menubalk op 'Pagina's', klik achter de pagina die je wilt verwijderen op het rode icoontje met het witte kruis en bevestig de verwijdering met een klik op de knop 'OK'.*

14. Zo kun je de door jou gemaakte website publiceren

- Surf naar <https://www.jouwweb.nl/> en log in.
- Klik achter een van de pagina's op de knop 'Bewerken'.

Bewerken

- Klik rechts bovenin op de groene knop 'Publiceer'.

Publiceer

- Selecteer de button vóór www.jouwwebsite.jouwweb.nl en voer op de plaats van <jouwwebsite> een zelfgekozen titel in.
- Verschijnt er achter www.jouwweb.nl een groen vinkje klik dan op de knop 'Publiceer website' en de website staat online.
- Surf naar www.<eigen titel>.jouwweb.nl om de website te bekijken.

NB. Verschijnt er een rood kruis dan is de gekozen naam al in gebruik en moet er een andere titel gekozen worden.

15. Zo kun je een website weer verwijderen

- Surf naar <https://www.jouwweb.nl/> en log in.
- Klik links bovenin op het logo van Jouwweb.
- Klik rechts bovenin op 'Mijn account'.
- Klik aan de linkerzijde op de knop 'Verwijderen'.
- Selecteer wat je wilt verwijderen en bevestig de verwijdering met een klik op de knop 'Verwijder geselecteerde'.

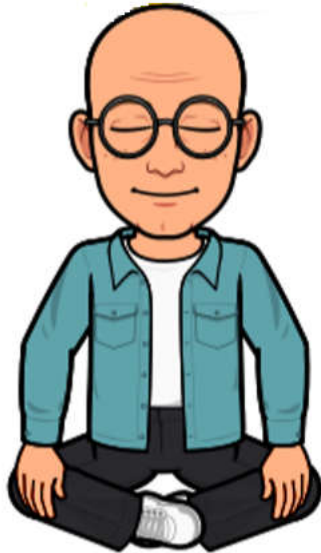


Knutzzel-47 Symmetrie



Doel van de les:

**Je weet waarvoor verschillende soorten symmetrie gebruikt wordt.
Je maakt je eigen logo waarin symmetrie zit.**

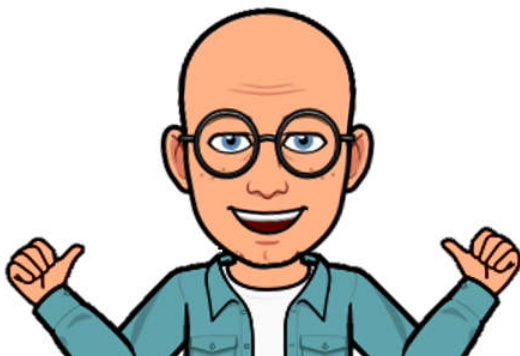
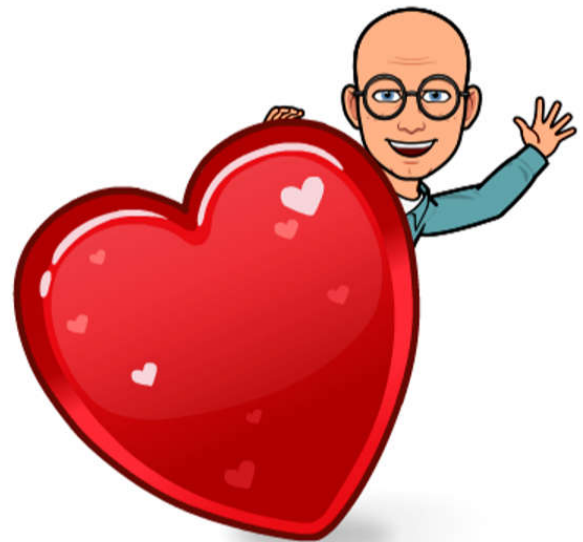


Dit moet je doen

- 23. Je bekijkt filmpjes over symmetrie.
- 24. Je zoekt nog meer informatie over dit onderwerp op internet.
- 25. De informatie die je hebt verzameld gebruik je om een logo te maken.
- 26. In jouw logo moet een vorm van symmetrie zitten.
- 27. Je werkt het door jou bedachte logo netjes uit in een tekening, een knip- en plakwerk of op de computer.

Dit heb je nodig

- Een computer.
- Tekenspullen om jouw logo te ontwerpen.
- Misschien wil je knippen en plakken? Dan heb je ook gekleurd papier, lijm en een schaar nodig (en eventueel een passer).



TIP

Maak eerst een groot voorbeeld van je logo. Dan kun je met veel meer details werken.

Later kun je het logo dat je hebt gemaakt gemakkelijk op de computer kleiner maken.

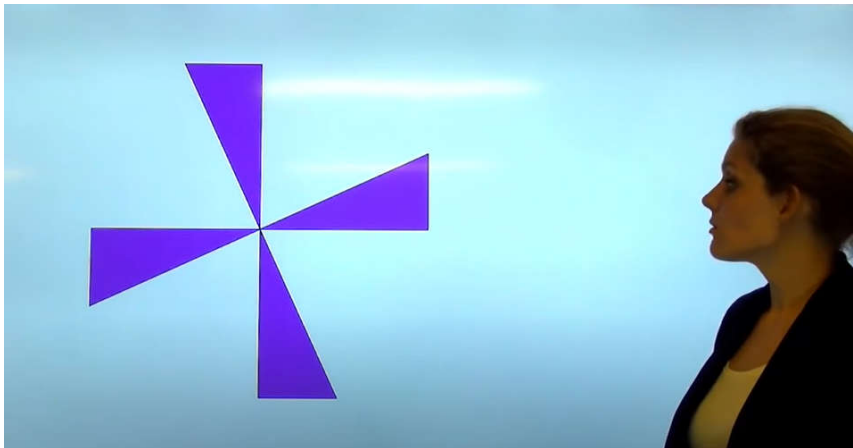
Werkblad

1. Bekijk de volgende filmpjes:

<https://www.youtube.com/watch?v=cY5ZKHRxijw>



<https://www.youtube.com/watch?v=XYhBQ0ilMgk>



- Noteer de soorten symmetrie. Lees daarvoor ook de info op de volgende pagina's

bron:



Lijnsymmetrie



- Een figuur dat lijnsymmetrisch is kun je dubbelvouwen zodat de ene kant precies op de andere kant past. De vouwlijn is dan de symmetrie-as.
- Aan de ene kant van de symmetrieas bevindt zich dus het spiegelbeeld van de andere kant van de symmetrie as (en andersom natuurlijk).

Puntsymmetrie



- Je spreekt over puntsymmetrie als een figuur na een halve draai ($=180^\circ$) precies op zichzelf past.
- Dit is een bijzonder geval van draaisymmetrie.

Draaisymmetrie



Je spreekt van draaisymmetrie als een figuur na minder dan een halve draai precies op zich zelf past. Bij precies een halve draai spreek je van puntsymmetrie (zie boven).

Meer informatie

- Voor informatie over soorten symmetrie en vlakvullingen, zie:
 - [Verschillende soorten symmetrie](#)
 - [Symmetrie in vlakvullingen](#)
 - [Puntsymmetrische logo](#)
 - [Symmetrie en gebouwen](#)
 - [Schuifsymmetrie](#)

De opdracht:

- Knutzel je eigen logo met symmetrie
- Maak een tekening, knip en plak of werk op je computer.
- Zet je naam (of initialen) er ook in.

Het 'probleem' van deze opdracht is dat logo's vaak bestaan uit verschillende vormen van symmetrie, een combinatie en vaak juist net niet symmetrisch zijn.



Bijna het hele wapen is symmetrisch, op de ooievaar in het midden na. Hierdoor 'trekt' de ooievaar juist meer aandacht.



Hier kun je zowel lijnsymmetrie als puntsymmetrie herkennen, maar ook hier is de naam juist weer niet symmetrisch.



Zie je waar de symmetrie (en welke symmetrie) in deze logo's zit?

Knutzzel-48 Eierdoosportret

Doel van de les:

Je ontdekt hoe eierdoosjes worden gemaakt.

Je maakt van een eierdoosje een portret van jezelf.

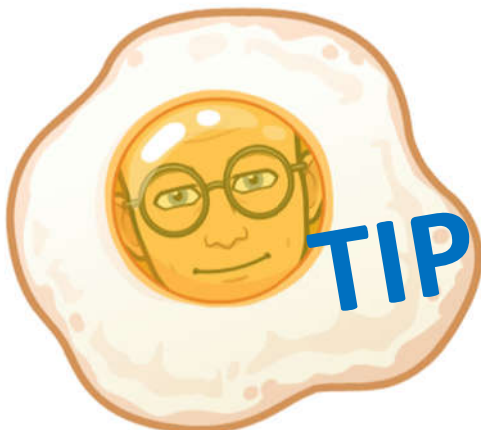


Dit moet je doen

- 28. Je bekijkt verschillende filmpjes over het maken van eiertrays en eierdoosjes.
- 29. Je noteert de stappen van het productieproces.
- 30. Je bekijkt het filmpje van de Knutzzel en het stappenplan.
- 31. Je maakt een portret van jezelf.

Dit heb je nodig

- Een computer.
- Een eierdoos voor 10 eieren.
- Toiletrolletje (voor bijv. oorbellen of bril).
- Dikke zwarte stift.
- Schaar en lijmstift.
- Geleurd papier om haren en andere versieringen (bril, oorbellen, ...) te knippen en te plakken.



Het is leuk om alle gezinsleden een eierdoosportret te maken.

Of laat iedereen van jouw groep een eigen portret maken met een eierdoos. Zo kun je mooi een verjaardagkalender van de heel groep maken.

WERKBLAD

Productie

Zo wordt een eiertray in de fabriek gemaakt. Daar komt heel wat voor kijken
Bekijk de onderstaande filmpjes.

www.youtube.com/watch?v=CNzedELD2pM



www.youtube.com/watch?v=OViSEb9SPhM

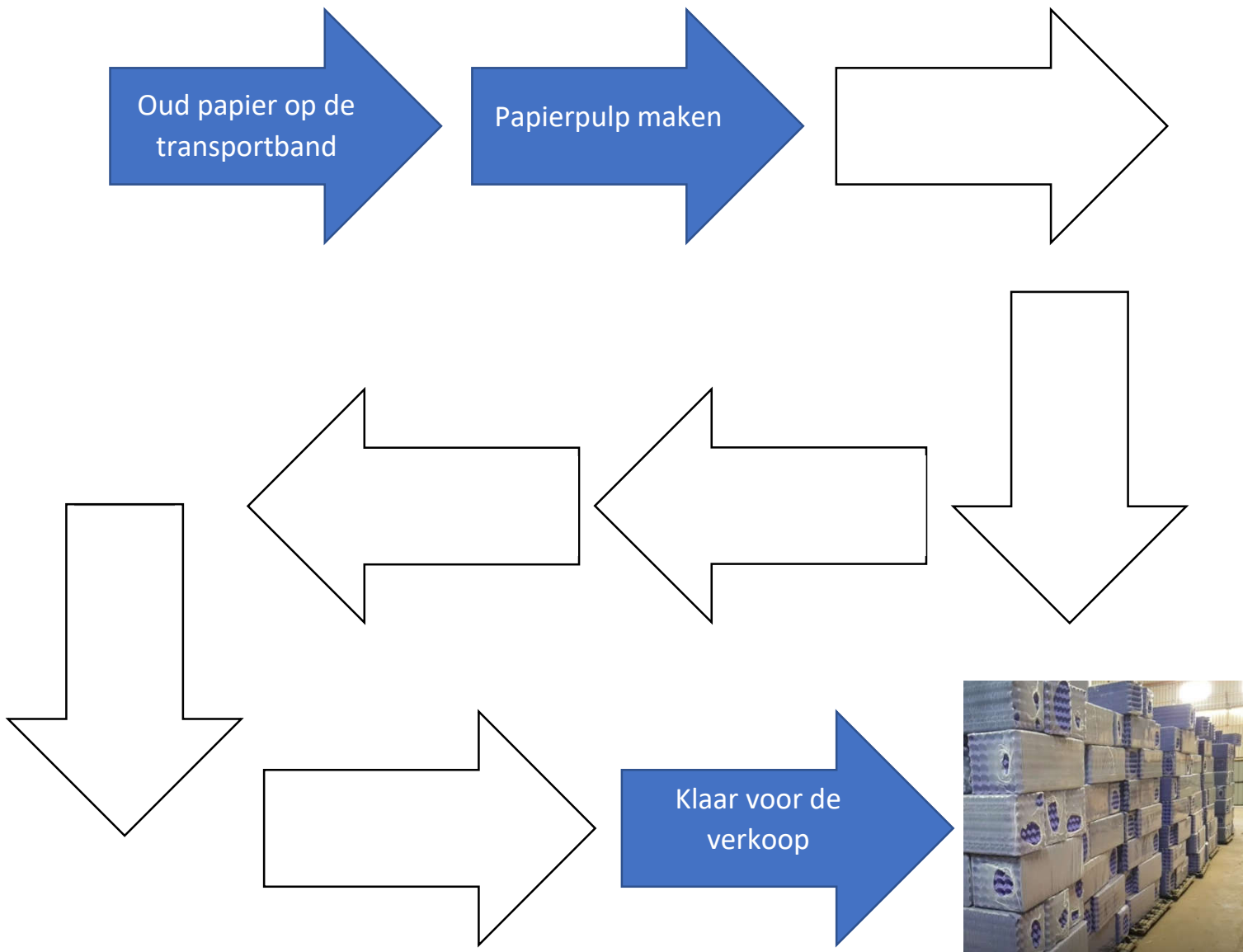


Nog een interessant filmpje over eierdoosjes.

www.youtube.com/watch?v=su-ZsSPbr_8



Kun je de stappen van het productieproces noteren? Weet je het niet? Bekijk dan het 1^e filmpje nog eens.



Knuzzel – eierdoosportret

Bekijk een filmpje

www.youtube.com/watch?v=-ymBWFD0-7w&feature=emb_imp_woyt

www.youtube.com/watch?v=UbRraF-hZW0&feature=emb_rel_pause



Dit zijn de stappen:

1. Knip het deksel los.
2. Knip een neus, twee oren en twee ogen.



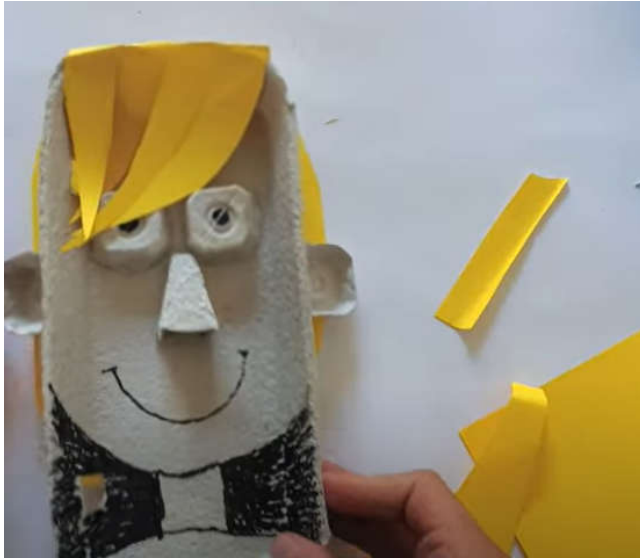
3. Plak de onderdelen met een lijmstif vast



4. Teken mond, ogen, hals en shirt



5. Haren, bril, enz.



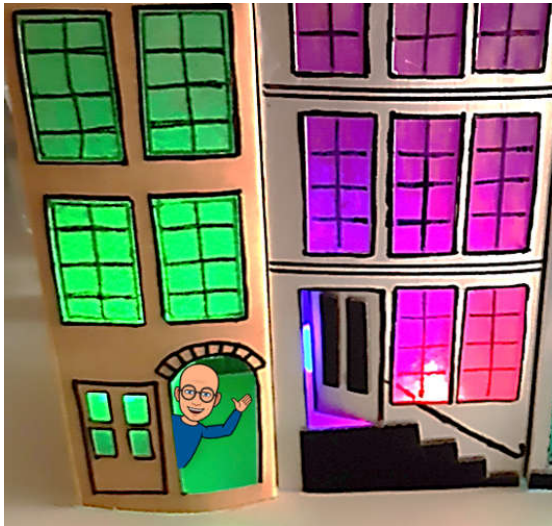
Knutzzel-49 Grachtengeveltjes



Doel van de les:

Je maakt van melkkartons één of meer grachtenhuisjes.

Je tekent zo veel mogelijk verschillende geveltjes.



Dit moet je doen

32. Je bekijkt een filmpje over een grachtenhuisje.

33. Je tekent verschillende geveltjes

34. Je volgt de handleiding en maakt één of meer grachtenhuisjes.

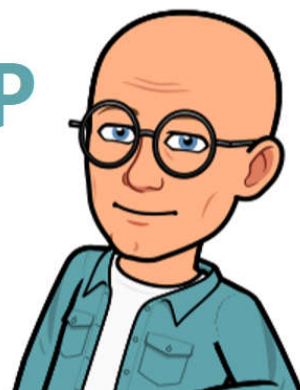
Dit heb je nodig

- Een computer.
- Eén of meer kartonnen verpakkingen (melk, vla, sinaasappelsap, appelsap, ...)
- Dikke watervaste stift.
- Kartonnen doosje (of schoendoos).
- Plakstift, schaar, karton-mes, snijmat
- Theelichtje op een batterij (of led-lampje)



- Wees **voorzichtig** met het scherpe karton-mes (of stanleymes).
- Gebruik **altijd** een snijmat!
- Een kartonnen frisdrankpak heeft een zilverkleurige binnenkant. Een melkpak vaak een bruine binnenkant. Daarmee kun je verschillende kleuren huisjes maken.
- Een rijtje huisjes is ook heel leuk!

TIP



Werkblad

Zoek eens uit hoe de gevels eruit zien van een Amsterdams grachtenpand.

Bekijk het filmpje of zoek op internet .

Teken en beschrijf minimaal vijf verschillende geveltjes.

Soort gevel	Tekening van de gevel

Filmpje

Bekijk een filmpje – bijvoorbeeld:

<https://www.youtube.com/watch?v=Sy-3F4qRB1s>



Knuzzel een grachtenpand.

1

- knip een melkpak of frisdrankpak open.
- knip de bodem eruit.
- plak (en niet) aan één kant een nieuwe plakstrook.



2

- maak een mal voor deuren en ramen.
- teken de deuren en ramen op de onbedrukte kant van het karton.



3

- snijd met een mesje (pas op!) de deuren en ramen.
- plak bakpapier over de openingen.



4

- teken met een watervaste stift de kozijnen.

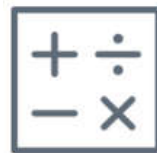


5

- de binnenkant van het kartonnen pak wordt nu de buitenkant
- vouw het karton goed – niet de bovenkant dicht.
- plak het huisje met de plakstrook (zie 1) dicht.
- Teken en plak een geveltje op het huisje.
- Heb je gekleurde led lampjes? Dat geeft een leuk effect.



Knutzzel-50 *Makkelijk - min*



Doel van de les:

Je leert hoe je eenvoudig min-sommen tot 20 uitrekent.

Met name bedoeld voor kinderen die dit lastig vinden.

**makkelijk
min tot 20**



Dit moet je doen

35. Je bekijkt het filmpje om een rekenwerkboekje te maken.
36. Je maakt het rekenwerkboekje.
37. Je bekijkt het 2^e filmpje: zo werk ik met het rekenwerkboekje.
38. Je maakt de sommen uit het werkboek.
39. Sommen die je snel weet doe je eerst.
40. De sommen die overblijven doe je met het rekenwerkboekje.

Dit heb je nodig

- Een computer.
- Memo blaadjes (of vierkante blaadjes van ong. 10 x 10 cm)
- Een kaartje dat 2x zo groot is als de memo blaadjes (10 x 20 cm).
- Een nietmachine
- Het rekenboekje uit de bijlage (Strategieboekje min tot 20)



Tip



- Je maakt eerst de sommen die je snel = zonder rekenwerkboekje kunt maken.
- De sommen die je lastig vindt doe je met je rekenwerkboekje.
- Vraag je papa of mama of ze je willen helpen en checken of je het goed doet.
- Werk niet langer dan 15 minuten over 1 bladzijde.
- Oefen elke week 4 keer – dan gaat het steeds gemakkelijker

Werkblad

1. Bekijk het filmpje over het maken van een rekenwerkboekje.

<https://youtu.be/jpkrQihQsPY>



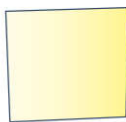
2. Maak het rekenwerkboekje

Heb je geen memo blaadjes, gebruik dan vierkante blaadjes van ong. 10x10 cm

En een kaart die 2x zo groot is (10x20 cm).

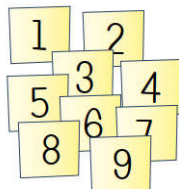
1

neem 9 briefjes
(memoblaadjes)



2

schrijf de
cijfers 1 - 9



3

maak een kaart 2x de
grootte van je briefjes
schrijf daarop: 10



4

stapel de briefjes.
1 onder - 9 boven



Even twee nietjes
erdoor en klaar!

3. Bekijk het filmpje. Dan weet je hoe je het rekenwerkboekje gebruikt.

<https://youtu.be/DobMtmZWtU0>



4. Print het sommenboekje met min-sommen tot 20



Zo werk je met het sommenboekje

1. Je maakt eerst de sommen van een blad die je direct weet
2. De sommen waarvan je niet binnen 3 tellen het antwoord weet maak je vervolgens met het rekenwerkboekje.
3. Je zult zien dat het steeds beter gaat!

Succes!



Kijk ook op de site van Eduforce.

www.eduforce.nl

En op

www.eduforcedigitaal.nl

Daar vind je veel meer handige rekenhulpjes.
Bijvoorbeeld de Spiekkaarten.



Spiekkaarten Rekenen