

en **KLEURACTIVITEITEN** voor het jonge kind

Kinderen moeten voorbereid worden op het leren schrijven. Wat is de beste manier?

Totnogtoe werd aangenomen dat ze dan motorische vooroefeningen moesten doen en eveneens meende men dat grote oefeningen (grote motoriek) voorafgaande aan fijne oefeningen (fijne motoriek) moesten worden gegeven.

Inmiddels weten we uit hersenonderzoek dat dit zogenaamde 'proximaal-distaal-principe' niet meer geldt.

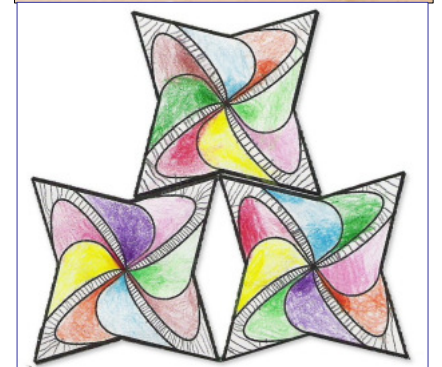
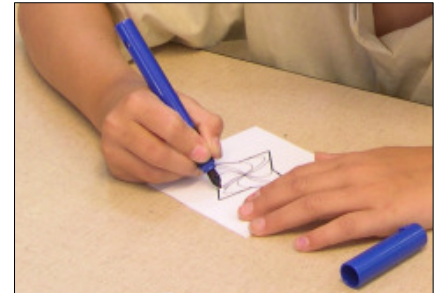
De essentie is nu, dat niet meer gedacht moet worden aan het verbeteren van de motoriek, maar aan het vergroten en versterken van een *nauwkeurige grafische attitude*. Wat daaronder wordt verstaan kunt u in dit document lezen.

Eerst wordt u geïnformeerd over de laatste ontwikkelingen hoe het jonge kind te begeleiden naar de eerste handschriftlessen of het kind grafisch vaardig en zelfbewust te maken.

Vervolgens wordt de nieuwe, door de Stichting Schriftontwikkeling ontwikkelde uitgangspunten en techniek behandeld en besproken.

Dit alles in samenhang met de juiste greepwijze en lichaamshouding.

Tenslotte vindt u achterin dit document het oefenmateriaal, waarmee u dit alles met de kinderen kunt gaan uitvoeren.



Veel succes en plezier met de oefeningen!

Stichting Schriftontwikkeling

Deel 1

Oude denkbeelden en de achtergrond van slechte handschriften

Veel mensen hebben een vast denkbeeld over de motorische mogelijkheden van jonge kinderen. Ze gaan er vanuit dat deze beperkt zijn en zien jonge kinderen over het algemeen als 'onhandig', 'grof' en 'lomp'. Vaak wordt er dan met vertedering naar gekeken. De leeftijd wordt niet als bijzonder criterium gehanteerd. Jong is jong. Een half jaar verschil maakt echter in de ontwikkeling van kinderen heel erg veel uit.

Om een beschrijving te geven van de motorische mogelijkheden heeft men in de literatuur en de dagelijkse praktijk de bewegingen in 'grove' en 'fijne' motoriek ingedeeld. Met 'grove motoriek' worden dan bewegingen vanuit romp, schouders en bovenarm bedoeld. Met 'fijne motoriek' bedoelt men heel kleine bewegingen die je meestal met je vingers maakt. Toch suggereren deze begrippen een *formaat* en dat is niet terecht. Je kunt vanuit je schouder uiterst fijne bewegingen maken en daarom is een formaatbeschrijving niet correct. Beter is het daarom vanaf nu de *locatie* van de beweging te benoemen.

Een beweging vanuit de romp-schouder-bovenarm wordt een proximale beweging genoemd. Proximaal betekent 'dichtbij' (de romp). Proximus is bijvoorbeeld de dichtstbijzijnde ster.

Daartegenover heten de bewegingen die zich het verst van de romp afspelen 'distale bewegingen'. Distaal betekent hier 'ver(der) weg'.

Het is zinnig om dit zo te benoemen, want de verschillende uitvoerlocaties kennen ook verschillende aanstuurlocaties in de hersenen. Zo worden de proximale bewegingen aangestuurd vanuit de *hersenstam*, het gedeelte tussen de kleine hersenen en het ruggenmerg. De distale bewegingen worden vanuit de *motorische cortex* aangestuurd, een hersengebied dat zich bovenin de grote hersenen bevindt.

Einde proximaal-distaalprincipe

Dit verklaart al meteen waarom het oefenen van de proximale motoriek geen directe invloed heeft op het verbeteren van de distale motoriek. Men heeft vastgesteld dat beide soorten motoriek zich *zelfstandig* en *gelijktijdig* ontwikkelen. Natuurlijk is er van coördinatie van beide soorten motoriek sprake, maar ze zijn geen voorwaarde voor elkaars ontwikkeling. Als we schrijven hebben we met beide typen motoriek tegelijkertijd te maken. Het oude 'proximaal-distaalprincipe' geldt nu dus niet meer. Al vanaf de jaren '60¹ van de vorige eeuw is bekend dat de schoudermotoriek en de hand-vingermotoriek onafhankelijk van elkaar worden aangestuurd. Vanaf de jaren '90 is hierover gepubliceerd.

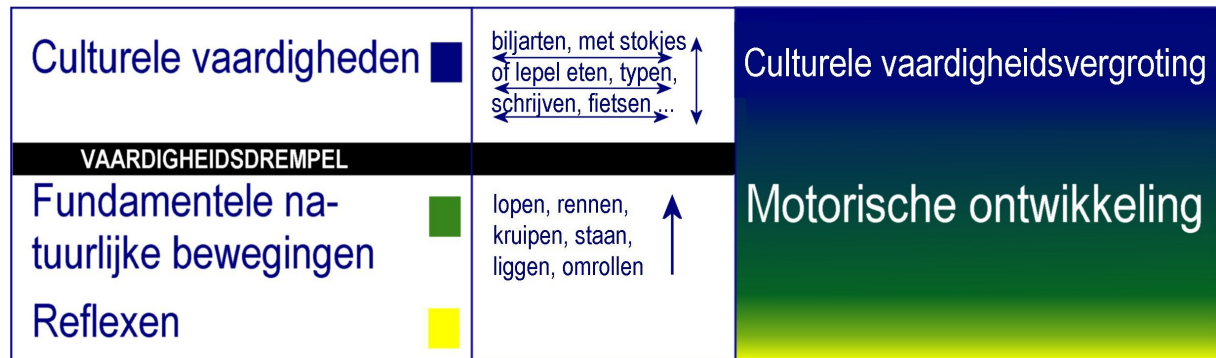
Motorische ontwikkeling en culturele vaardigheidsvergroting

Van een motorische ontwikkeling is alleen sprake als deze zich bij alle mensen in alle volkeren voltrekt. Dit geldt dan uitsluitend voor de ontwikkeling van het totale lichaam bij het liggen, omrollen, kruipen, zitten, staan, lopen, rennen en soms ook het werpen. Deze ontwikkeling voltrekt zich vrijwel bij ieder mens, zij het dan dat sommigen een fase overslaan of in een iets andere volgorde zich ontwikkelen. We zien dat een motorische ontwikkeling zich in fasen voltrekt.

¹ SOESSS (Standaard Observatie Ergotherapie Schrijven en Sensomotorische Schrijfvoorwaarden; Corstens-Mignot e.a. LEMMA 2000 "Het proximaal-distaalprincipe"

Alles wat een kind daar nog bij leert betreft de specifieke culturele vaardigheden van het volk waar het opgroeit.

Er is dus sprake van een ontwikkelgrens, tot waar van een natuurlijke ontwikkeling zichtbaar is en waarna van culturele vaardigheden gesproken kan worden. Deze grens wordt ook wel 'vaardigheidsdrempel' genoemd. Kinderen leren niet uit zichzelf de kubus van Rubik op te lossen. Toch zijn verschillende kinderen van 2,5 jaar motorisch (en cognitief) hiertoe binnen enkele minuten in staat. Op Youtube zijn onder de zoekterm 'three (of ook wel 'two' of zelfs 'one') year(s) old' bijzondere filmpjes te zien van zeer jonge kinderen die in staat zijn tot zeer complexe culturele vaardigheden. Dit heeft niets te maken met 'motorische ontwikkeling', want er zijn ook geen natuurlijke *fases* aan verbonden. Dit heet *culturele vaardigheidsvergroting*.



Zeer jonge kinderen kunnen al op hoog niveau piano of viool spelen. Wat je daar voor nodig hebt zijn geen motorische oefeningen, maar *aansturingsmotieven*. Deze zijn vakinhoudelijk van aard. In het geval van de zuiverheid van het spel is dat bij het vioolspelen de juiste plaats op de snaar, waar je de vinger plaatst. De correcte locatie dus die de zuivere toon bewerkstelligt. Deze plaats wordt afgesteld door het gehoor te coördineren met de beweging. Iets ernaast heet de toon niet zuiver meer. Ook de uitvoering van het muziekstuk wordt niet motorisch voorbereid, maar op grond van cognitieve argumenten en overwegingen tot een resultaat gebracht. Een kind dat vals speelt, een verkeerde greep toepast of een verkeerde nootlengte/--duur speelt of de muziek niet kan fraseren (in zinnen spelen) wordt dan ook niet naar een fysiotherapeut gestuurd.

Het is dus belangrijk het verschil te maken tussen *motoriek* en *vaardigheid*. De mens bestaat, wat de mogelijkheden tot bewegen betreft, uit een geraamte met scharnierende ledematen, samen met de aangehechte pezen, spieren en bijbehorende zenuwverbindingen. De spieren worden vanuit de hersenen aangestuurd.

'Motoriek' op zich bestaat eigenlijk niet. Het lichaam heeft buigingsmogelijkheden, die door samentrekkende spieren tot stand gebracht kunnen worden. Door het buigen van de ene spier wordt een andere weer gestrekt. Je kunt door oefenen steeds beter leren die spieren aan te sturen. De *motoriek* oefen je dan niet. Door die oefening kunnen spieren hooguit **versterkt** en pezen beter rekbaar (lenig) worden.

Een horlogemaker heeft daarom niets aan een cursus horlogemakersbewegingen. Hij moet weten wat er precies aan de hand is binnen een horloge om dit te kunnen repareren of maken. De bewegingen die hij daarbij maakt zullen een *diamantslijper* niet helpen. Een diamantslijper moet *weten* en *voelen* welk facet van een diamant nog een slijpbeurt nodig heeft en met hoeveel druk, onder welke hoek en hoe lang de diamant op de slijpschijf gehouden moet worden. Dat voelen is echter tevens een weten, dat nagemeten kan worden.

Horlogesmaken, diamantslijpen, vioolspelen, schrijven... het zijn allemaal culturele vaardigheden waarvoor specifieke en vakinhoudelijke 'aansturingskennis' voor nodig is. Dit heet ook wel *vakkennis*.

Algemene motorische oefeningen doen daar niets aan toe. Op basisscholen hoeven we dan ook niet te werken aan 'motorische ontwikkeling', omdat deze al 1,5 jaar in orde is als een kind de basisschool binnenkomt. Het kind heeft dan de natuurlijke motorische ontwikkeling al in de eerste 2 ½ jaar van zijn bestaan afgerond.

Wat wél moet gebeuren is het kind leren hoe het grafisch nauwkeurig moet waarnemen en uitvoeren. 'Weg dus op de basisschool met motorische ontwikkeling' en 'welkom specifieke culturele vaardigheid'. Hierin moet de begeleider/leerkracht uiteraard zelf *excellent vaardig* zijn.

Voor culturele vaardigheden zijn geen motorische oefeningen geschikt. Je kunt allen maar oefenen in de vaardigheid zélf.

Jonge kinderen beschikken dus al vanaf 2,5 jarige leeftijd over een volwaardige motoriek. We bedoelen daarmee dat ze in staat zijn tot alle bewegingen die voor bepaalde culturele vaardigheden nodig zijn. Een zo volwaardige motoriek is vanaf de eerste schooldag aanspreekbaar.

Op veel scholen wordt veel tijd gestoken in grote, tweehandige oefeningen. Er is een theorie (aanne) in omloop, die nog nooit bewezen is, maar hele cursussen 'motorische remedial teaching' beheerst. Dat is de theorie van de samenwerking tussen beide hersenhelften, vooral indertijd gepromoot door Mesker. Die samenwerking zou worden bevorderd door tweehandige oefeningen.

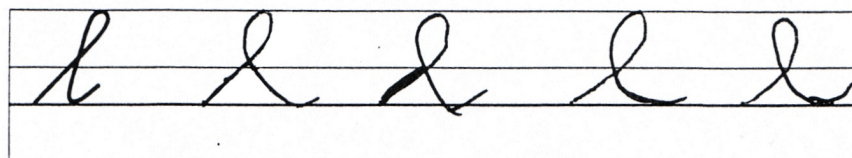
Dergelijke oefeningen zijn zinloos voor het voorbereiden van het leren schrijven, omdat het schrijven kleine bewegingen vergt van één hand.

Schrijfpatronen hebben dan ook geen betekenis (en geen toepassing) en kunnen zelfs verkeerde vormen *automatiseren*. Letters hebben altijd andere vormen dan schrijfpatronen.



Schrijfpatroon – guirlande

Als je deze vormen automatiseert, moet je niet verbaasd zijn als je zulke letters tegenkomt:



De afwisseling tussen rechte en gebogen lijndelen wordt juist niet geoefend. Dat kan ook niet, want die relatie is alleen maar met de echte letters zelf te oefenen.

Schrijfpatronen zijn ook vrijwel allemaal te groot voor de buig-/strekuitslag van de drie schrijfvingers. *Oefenen op muziek* is uiterst slecht voor het resultaat van de grafische vormgeving. Het schrift is niet ritmisch en kan dit ook nooit zijn, omdat alle letterhaken verschillend van lengte zijn.

Het effect van motorische oefeningen is ook niet meetbaar, niet vast te stellen.

Het effect van de kleur- en arceeroefeningen echter is zeer goed meetbaar en voor de kinderen zelf zichtbaar. Zie hiervoor het onderdeel '**Belangrijkste verschillen tussen 'perceptuo-motorische' en 'grafo-cognitieve werkwijze'**' (Eind deel 2)

Het oefenen op muziek en op grote vellen papier is dus niet in overeenstemming met de eisen die aan een nauwkeurig uitgevoerd schrift gesteld moet kunnen worden. Het is een voorbeeld van een *onzorgvuldig omgaan met de effectieve leertijd*.

Dik en groot materiaal

Juist omdat kinderen al heel kleine bewegingen kunnen maken is het volstrekt zinloos om ze met dik materiaal te laten werken (Klein Duimpjes, dikke viltstiften enz.)

Dik grafisch materiaal doet de vingers strekken en dat is juist niet de bedoeling.

Er is dus dun en fijn materiaal nodig.

Er moet voor het schrijven alleen de fijne grafische vaardigheid via *kleuren en arceren vanuit een goede greep en houding* geoefend worden. Alleen opdrachten met afmetingen binnen de 8 mm zijn bruikbaar. Het gaat

vanaf de eerste schooldag om het ontwikkelen van een *nauwkeurige grafische attitude, niet om het oefenen van motoriek*.



Formaat van het oefenmateriaal

Oefeningen moeten zich direct richten op het formaat en de nauwkeurigheid die voor het schrijven nodig zijn, compleet met bijbehorende goede houding en greep.

De Stichting Schriftontwikkeling heeft bij kleuters in diverse groepen en scholen vastgesteld dat ze *zonder uitzondering* in staat bleken een huisje en een mannetje tussen de lijnen van 8 mm schrijfpapier te tekenen. Vervolgens zijn er oefeningen ontwikkeld die een goede greep en houding nodig hebben en tegelijkertijd op zinnige wijze het formaat en de nauwkeurigheid van het schrift benaderen.

Een goede houding en goede pengreep *kunnen en moeten* via het kleuren en arceren vanaf de eerste dag worden aangeleerd. Veel leerkrachten in groep 3 getuigen namelijk van het feit dat het heel lastig is om een eenmaal verkeerd aangewende pengreep te corrigeren.

Bernard J. Netelenbos schrijft in het boek 'Kinderfysiotherapie' over de motorische mogelijkheden van het jonge kind (vanaf 2 jaar!) het volgende: (vet door red.)

*“Zowel rijpingstheorieën als oefening in de eerste levensjaren zijn van belang voor het optreden van veranderingen in motorisch gedrag. In tegenstelling tot wat wel beweerd wordt, spelen dus vanaf de geboorte ook leerervaringen mee bij de ontplooiing van dit gedrag. Na het **tweede levensjaar**, wanneer de primaire sensorische en motorische gebieden van de cortex zijn **volgroeid**, neemt de invloed van rijpingsfactoren op het grofmotorisch gedrag beduidend af. Na het vierde levensjaar is ook de groei van het cerebellum voltooid, wat betekent dat ook bij de regulatie van het fijnmotorisch gedrag leerervaringen een grotere rol kunnen spelen dan voorheen.”*

Bernard J. Netelenbos in “Kinderfysiotherapie”; Elsevier Gezondheidszorg, 2008

Voor we verder gaan is het goed om eerst de oude situatie analyseren. We merken namelijk dat sommigen de oude en nieuwe werkwijze door en naast elkaar gebruiken, omdat ze het oude denkbeeld nog niet hebben opgegeven. Toch moet de oude werkwijze compleet worden losgelaten voor een goed effect van de nieuwe.

De oude werkwijze: het motorisch uitgangspunt

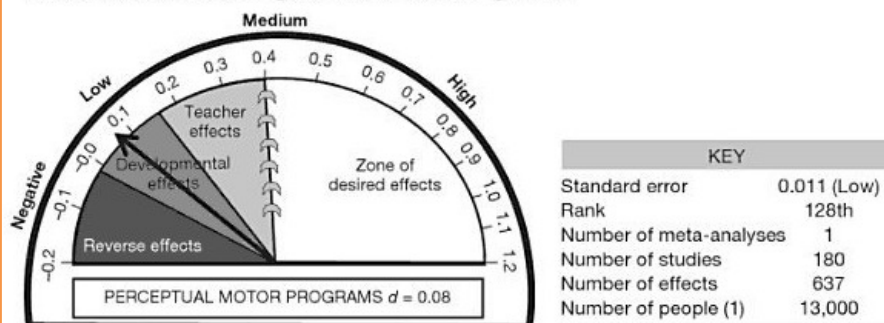
Op veel scholen wordt nog steeds ten onrechte gewerkt volgens de uitgangspunten van de zogeheten “*perceptuo-motoriek*”. Deze werkwijze wordt door veel bewegingstherapeuten toegepast en is in vrijwel alle schrijfmethoden het uitgangspunt. We geven even een korte opsomming van de belangrijkste aspecten van deze werkwijze, zodat u weet waar het om gaat:

Binnen de visie van de perceptuo-motorische werkwijze wordt bijvoorbeeld gewerkt aan de ontwikkeling van de *sensomotoriek*, *evenwicht* (het zinloos staan op één been), *lichaamsbesef*, *visuele discriminatie*, *ruimtelijke oriëntatie*, *oefeningen voor de grote motoriek*, *daarna oefeningen voor de fijne motoriek in de vorm van insteekmozaïekjes*, *motorkisten en ook schrijfpatronen*, *vaak op grote vellen papier en met grote bewegingen vanuit twee armen en het liefst ook nog op muziek*.²

Uit een grootscheepse wetenschappelijke analyse van onderzoek naar het effect van deze werkwijze³ is duidelijk komen vast te staan dat deze manier van werken slechts een **verwaarloosbaar klein effect kent**. De onderzoekers bepleiten beëindiging van de perceptuo-motorische werkwijze, maar vragen zich tevens af of dit verschijnsel wel uit te roeien valt, ook al zijn de bewijzen van haar ineffectiviteit overduidelijk. *Deze manier van werken*, zo schrijven de onderzoekers, *zal als een verfromfaaide mus altijd weer als een Fenix uit de as herrijzen en haar handeltje onder een andere naam opnieuw oppakken*. En totnogtoe hebben ze met hun pessimistische visie gelijk gekregen, want hun conclusies over het veel te lage effect (voor handschrift $d = 0,05!$) zijn al van 1983 en het lijkt wel of steeds meer methodieken op deze manier te werk gaan.

Perceptual motor programs

Perceptual motor training is an intervention more often used with learning difficulty students. It was extremely popular in the 1950 to 1970s and is still evident in some schools today. Programs typically include teaching in visual and figure and ground discrimination, visual motor abilities, visual spatial perception, and balance and body awareness. Using 180 studies that examined the effect of perceptual motor training on learning disabled children, Kavale and Mattson (1983) found that overall perceptual motor interventions were not effective in improving academic or cognitive learning. There were no major improvements associated with perceptual/sensory motor outcomes. They did note that the quality of perceptual motor training studies was low and these lower rated studies produced the largest effect sizes. There were relatively higher effects on perceptual sensory motor outcomes (gross motor skills $d = 0.21$, fine motor $d = 0.18$, and visual perception $d = 0.15$) but lower on academic outcomes (reading $d = -0.04$, mathematics $d = 0.10$, language $d = 0.03$, spelling $d = 0.02$, **handwriting $d = 0.05$**). Such programs, therefore, may have value to enhance perceptual motor outcomes but the effects on achievement are close to zero. Indeed, Kavale and Mattson concluded that “a child receiving perceptual motor training is likely to gain little, if anything, or possibly lose status when compared with a child not receiving such intervention” (p. 171).



Uit “Visible Learning” Hattie J. 2010 Routledge

² Perceptual and Motor Development; Harriët G. Williams; Prentice-Hall Inc. New Jersey 1983

³ “One Jumped Off the Balance Beam”; Kavale en Mattson 1983; Meta-analysis of perceptual motor training. *Journal of Learning Disabilities* 16(3)

Deel 2

De juiste greep en houding zijn een essentieel deel van het ontwikkelen van de goede grafische attitude. Met de instructie en uitvoering ervan beginnen we dus.

Instructie pengreep en houding

Het behoort tot *de essentie van deze werkwijze* dat u de mogelijkheden voordoet met een *goede pengreep* en *schrijfhouding* en de kinderen tijdens het uitvoeren daarop wijst.

Voor de greep geldt de *driepuntsgreep* (zie afb.), waarbij de middelvinger onder de pen ligt en wijsvinger en duim van de zijkant tegen de pen. Keur het niet goed als de middelvinger naast de wijsvinger óók tegen de zijkant van de pen ligt.

Hoewel in veel bronnen zonder opgaaf van redenen een afstand tussen buik en tafelrand wordt aangehouden, willen we deze positie met klem afraden. Kinderen maken dan massaal gebruik van de geboden gelegenheid om voorover te buigen.

Als het kind 'ingeklemd' zit tussen rugleuning en tafelrand, is het vanzelf niet meer mogelijk om voorover te buigen.

Voorkomen is tenslotte nog altijd beter dan verbieden.

Kinderen moeten op deze afstand voldoende kunnen zien om nauwkeurig te kunnen werken (afbeelding 5 en 6).



De houding is dus: Goed aangeschoven zitten tussen rugleuning en tafelrand. Het hoofd rechtop, de schouders evenwijdig aan de tafelrand. De voeten naast elkaar. De hele schrijvende of kleurende onderarm op tafel.

De juiste greep

Allereerst moeten we er vanuit gaan dat we geen genoeg meer kunnen nemen met verkeerde grepen. Ook vuist- en penseelgrepen zijn geen onvermijdelijke manieren van omgaan met grafisch materiaal. Sommige publicaties willen ons doen geloven dat er bij de materiaalgreep van een ontwikkeling sprake is. Dit kan niet het geval zijn, omdat het hier gaat om 'cultureel handelen'. De taalontwikkeling is wel een natuurlijk verschijnsel met vaste ontwikkelingsfasen. Zo is het met de motorische ontwikkeling ook [liggen, omrollen, zitten, kruipen, staan, lopen, rennen]. Maar bij een instrumentele, culturele vaardigheid moet je doodeenvoudig, net als bij vioolspelen, *goede instructie en begeleiding* krijgen.

Uit ons onderzoek kwam naar voren dat, door vooral *goed voordoen* en *bij verkeerde grepen* in te grijpen en bij te sturen, alle kinderen tot veel fijnere resultaten in staat bleken.



Het onderzoek werd gehouden onder een aantal verschillende basisscholen in verschillende regio's, waaronder één school voor speciaal basisonderwijs. Ook werden peuters van 2,5 jaar in het onderzoek meegenomen.

De hier beschreven werkwijze zal laten zien dat het mogelijk is om op bijzonder fijne en tactiele wijze te kleuren en te arceren en dat het jonge kind duidelijk meer kan dan alleen maar vanuit de schouder in alle richtingen krassen met dik tekenmateriaal.

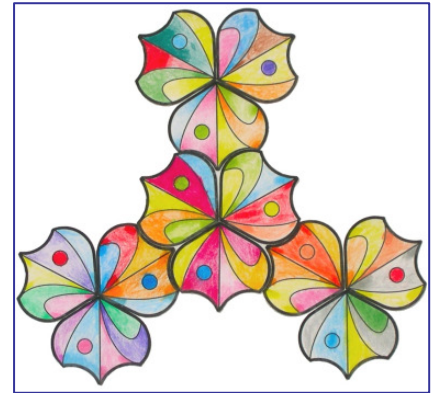
De samenstellers van dit document willen verduidelijken dat we de buig- en strekmogelijkheden van de drie schrijfvingers van het jonge kind laten liggen, als we de kinderen niet laten zien (door goed en duidelijk voor te doen) wat er mogelijk is.

Het jonge kind kan opdrachten nauwkeurig uitvoeren met een *vulpen*, een 0,5 mm *vulpotlood* of een fijne *gelpen* (0,3 mm) of zelfs een *kroontjespen*.

Bij verschillende gelegenheden bleken de kinderen, zoals u kunt zien in de afbeelding hiernaast, na één instructiemoment tot deze resultaten in staat. U kunt zich voorstellen wat het effect is van een doorgaande begeleiding op dit niveau.

In bijgaand lesmateriaal (deel 3) kunt u lezen hoe een goede pengreep en schrijfhouding, samen met een instrumenteel gerichte instructie, tot bijzondere resultaten kunnen leiden.

Het is van groot belang dat u zélf een aantal voorbeelden uitwerkt. Het is namelijk onmogelijk om te instrueren wat je zelf niet beheerst. Bovendien ervaart u dan het plezier, dat dit soort opdrachten aan jonge kinderen geeft, ook zelf.



1^e kleursessie van kleuters
uit Culemborg

Kleur- en arceermateriaal

Er wordt gewerkt met *gewone zeskantige (kleur)potloden*, 0,5 mm *vulpotloden*, *vulpen*, of *gelpen*. Met viltstiften wordt *niet* gewerkt. Met een heel fijne viltstift is nog te arceren, maar de meeste viltstiften zijn te dik van punt (soms ook de schacht van de stift) en roepen een verkeerde uitvoering op. De punt van de viltstift is zacht en bij te hoge druk wordt deze punt steeds dikker.

Het gebruik van een vulpen (EF=Extra Fine) leert jonge kinderen al vroeg met verschillende grafische materialen omgaan.

De oefeningen zijn klein en ingesteld op de buig-strekuitslag van ongeveer 1 cm, de maximale bewegingsuitslag die voor het schrijven nodig is.

De distale vaardigheidsvergroting

Via een grafo-cognitieve werkwijze kunnen we het jonge kind zijn grafisch-instrumentele vaardigheid vanaf het allereerste begin, met veel aandacht voor het effect, laten oefenen. Kinderen leren op deze manier *beter kijken* en *nauwkeurig uitvoeren*.

Er kan vanaf het begin worden gewerkt aan de hand-vingermotoriek (en in het bijzonder de buig- en strekfunctie van de drie schrijfvingers) door deze op een effectieve



manier te oefenen. Dik schrijfmateriaal belemmert deze mogelijkheden⁴. Met dun en fijn schrijfmateriaal komen deze wel tot hun recht, omdat pas bij dun materiaal de buig- en strekmogelijkheden van de drie schrijfvingers optimaal zijn.

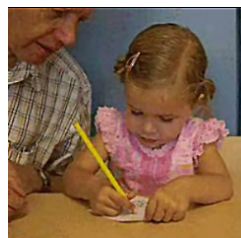
Dat dit alles juist bleek te zijn is inmiddels bij vele gelegenheden komen vast te staan.

Alle kinderen van de onderzochte groepen van verschillende basisscholen bleken tot fijn-instrumentele vaardigheden in staat, waarbij gebruik werd gemaakt van 0,5 mm vulpotloden, kroontjespennen, fijne tekenpennetjes en vulpennen, soms met half omgedraaide punt (zie afbeelding 2), waardoor de lijndikte duidelijk afneemt. De kleuters kozen zélf voor de zeskantige potloden en lieten de driekantige, *dikkere* potloden liggen, omdat hun kwaliteitseisen t.a.v. de nauwkeurigheid inmiddels waren aangescherpt. (Daarnaast zijn de driekantige potloden ook lastiger te slijpen.)

Onder peuters vanaf 2,5 jaar is uitgetoetst of ook nóg jongere kinderen in staat waren tot het buigen en strekken met kleine ronddraaiende bewegingen. Ook hier bleek het mogelijk de kinderen binnen een minuut tot de gevraagde uitvoering van het kleuren met een correcte greep te brengen. In verband met de concentratie waren de te kleuren vlakken nóg kleiner van oppervlakte gemaakt (door bijvoorbeeld uitsluitend de open stippen van de vlinder te kleuren).



Leer het kind hoe je een kleurpotlood uit de doos pakt.



Het is belangrijk het kind via de eigen hand het ronddraaien van het kleurpotlood te laten voelen.



Met het kruisen van de lichaamsas had deze peuter geen enkele moeite.

⁴ A. Scholten en B. Hamerling, "Mogelijkheden voor distale grafo-motoriek" Tijdschrift voor Remedial Teaching, september/oktober 2005 (te downloaden op de website www.schriftontwikkeling.nl op de pagina 'Artikelen')

Onderbouwing van arceren en kleuren

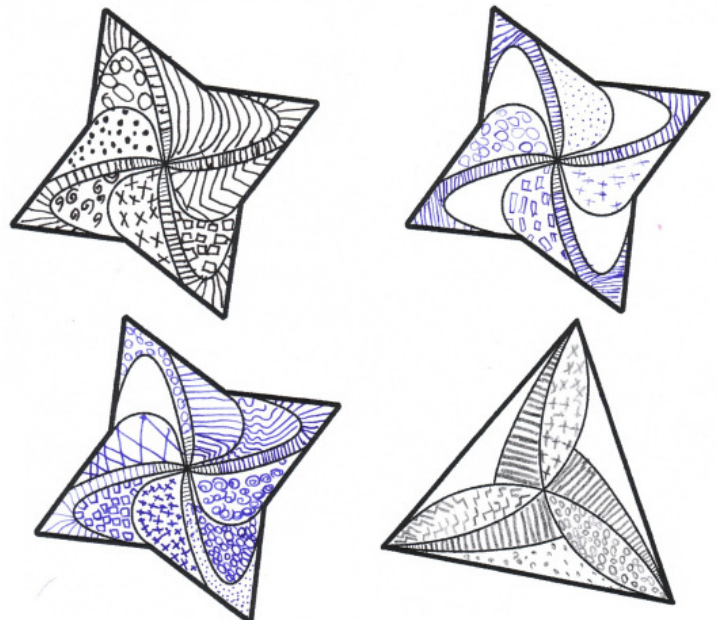
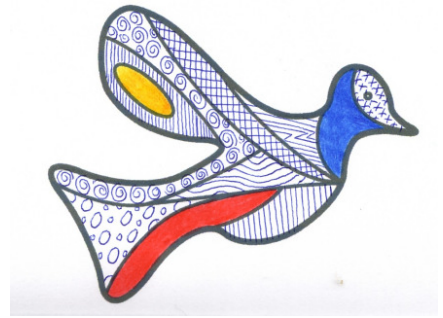
Leren arceren

Het *arceren* is te zien als een uitstekende vooroefening voor een aspect van het leren schrijven: het trekken van rechte lijnen en evenwijdige neerhalen. Ook als het kind inmiddels al kan schrijven, leert het hiermee om de drie schrijfvingers beter aan te sturen.

Bij het schrijven moeten neerhalen worden geplaatst op regelmatige afstanden van elkaar. Deze neerhalen moeten evenwijdig worden geplaatst. De belangrijkste letterdelen zijn tenslotte de neerhalen.

De oog-handcoördinatie wordt door het arceren uitstekend geoefend. Er kan overigens ook gearceerd worden met rondjes, ellipsen, kruisjes enz. Kinderen moeten daarbij leren op de andere, al geplaatste lijnen of gesloten vormen te letten. Dit is bij het leren schrijven net zo. Deze oefeningen zorgen ervoor dat het kind later aandacht kan krijgen voor de juiste *letterafstand* en *letterromphoogte*, waardoor het handschrift beter onderhouden kan worden, zowel verbonden als onverbonden.

Het arceren wordt gekoppeld aan het leren kleuren.



Voorbeelden door kleuters

Leren kleuren

In tegenstelling tot wat doorgaans door zowel ouders als leerkrachten wordt aangenomen is *kleuren* niet iets dat kinderen al kunnen. Het kleuren wordt door de hele basisschool als basisvaardigheid *verwacht*, maar niet *aangeleerd* en *begeleid*. Deze lacune moet op methodische wijze opgevuld worden. We moeten daarnaast de kinderen leren om zélf te zien of ze wel of niet goed kleuren of goede lijnen plaatsen. Het kind ziet zelf het beste waar het nog niet volledig goed in is.

Kleuren met ronddraaiende bewegingen

Waarom *rondjes* kleuren?

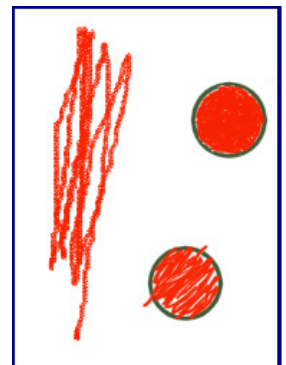
1. Het kleuren met kleine, ronddraaiende bewegingen zonder witte plekjes over te laten, oefent precies de *gebogen lijndelen* van het juiste formaat, die tijdens het schrijven nodig zijn. Het oefenen van bewegingen, groter dan ongeveer 1 cm is niet nodig voor het schrijven. Het goed oefenen van alle bewegingen die kleiner zijn dan 1 cm is veel belangrijker.

2. Als gekleurd wordt met parallelle bewegingen (rutenwisser), vooral vanuit de schouder en de pols, raakt het potlood makkelijk twee keer dezelfde plek. De lijnen vallen dan samen en vormen een donkere lijn. Ook komt het voor dat juist dezelfde plek meerdere keren *niet* geraakt wordt. In dat geval ontstaat een 'witte lijn' in het gekleurde vlak.

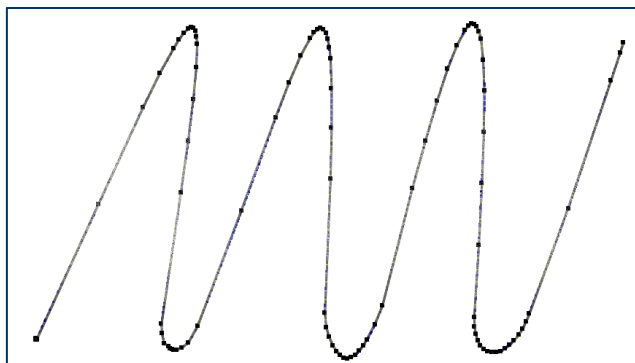
Met *kleine ronddraaiende bewegingen* is dit niet mogelijk. Nu komt het er op aan de hand zéér regelmatig te verplaatsen. Dit is precies wat de schrijvende hand nodig heeft.

3. Het kleuren met kleine, ronddraaiende bewegingen, zo groot als de punt van het potlood zélf, houdt ook in, dat de *bewegingssnelheid vrij gelijkmatig* is.

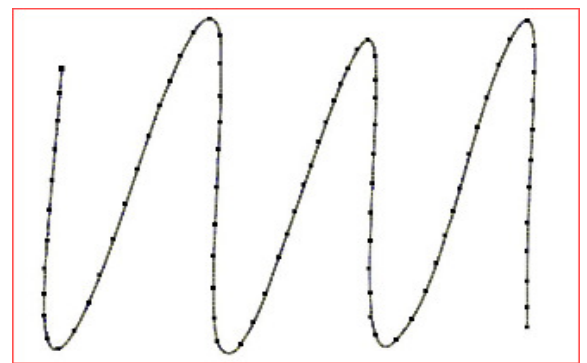
In de rutenwisserbeweging is *ballisticiteit* aanwezig. Dit houdt in dat de potloodpunt met verhoogde snelheid tussen twee rempunten (de uitersten van de heen-en-weer-beweging) zich verplaatst. Het is dan moeilijker om de beweging te beheersen en de potloodpunt zal eerder over de randen van het kleurvlak heen schieten. Zie de twee ingekleurde rondjes hiernaast.



Ballistisch / onregelmatig bewegen



Anti-ballistisch / gelijkmatig bewegen



Als met ronddraaiende bewegingen wordt gekleurd, verplaatst de punt zich steeds evenwijdig aan de buitenrand van het vlak (en ondertussen met gelijkmatige snelheid). Zo is meer beheersing over het kleuren te verkrijgen en zo leert het kind dat het potlood niet alleen maar heen-en-weer verplaatst kan worden. Er zijn nu rijkere bewegingsmogelijkheden aangeboord. Deze kleine beweging is zeer belangrijk tijdens het schrijven.

Dit leren kleuren, heeft ook waarde bij het remediërend werken aan het handschrift van kinderen. Doorgaans zijn kinderen met een slecht handschrift eveneens onnauwkeurig bij het tekenen en het competentiegevoel is in dit opzicht dus vrij laag. Door het kind te leren kleuren met kleine ronddraaiende bewegingen krijgt het een grote mate van beheersing over het te kleuren vlak en dit versterkt het 'grafisch zelfbewustzijn'.

Dit kleur- en arceerproject is in eerste instantie gemaakt voor kinderen van groep 1 t/m 4 van het basisonderwijs, maar ook oudere kinderen kunnen hiermee hun fijn motorische vaardigheden trainen en hun grafisch zelfbewustzijn vergroten. Hieronder treft u de uitleg en het lesmateriaal aan dat u kunt gebruiken om de vaardigheid van de kinderen te vergroten. Het is aan te bevelen in twee oefenmomenten te werken en in het *eerste oefenmoment* met de **vogel** als oefening te beginnen. Deze kunt u bijvoorbeeld in de klas ophangen (kan ook als mobile). Daarna kan in het *tweede oefenmoment* aan de arceercel worden gewerkt. Per kind wordt uiteindelijk één arceercel gemaakt, waarin bij de kleine cellen twee en bij de grote cellen maximaal drie stroken mogen worden gekleurd. De overige stroken worden gearceerd. Deze arceercellen worden later aaneengevoegd tot een groepswork. U kunt de instructie het beste toepassen als de kinderen in groepen werken. U kunt dan een groep begeleiden van hooguit vier kinderen tegelijk.

Werkwijze

U krijgt bij dit pakket een paar modelbladen, waarin vele soorten arceermogelijkheden zijn voorgedaan. Kopieer de bladzijde met de *vogel*. (niet eerst uitvergroten!). Snijd de bladzijde in vierkantjes met één vogel erop. De vierkantjes zijn niet erg groot, omdat het kind dan de niet-tekenende hand vlak bij de andere moet houden. Op dezelfde manier is de papier-fixerende hand bij het schrijven ook nodig.

Vertel dat de vogel graag mooi wil worden en laat zien dat vlakken met een pen heel mooi gemaakt kunnen worden.

Arceervormen

Achterin treft u een kopieerblad met arceermogelijkheden aan, dat u als voorbeeld in het midden op tafel kunt leggen. De meest eenvoudige techniek om mee te beginnen zijn de *rondjes*, omdat die door elk kind herkent en gemaakt kunnen worden en lege plekken eenvoudig met kleinere rondjes gevuld kunnen worden. Gesloten vlakken kunnen het eenvoudigst in ronde vorm gemaakt worden. Rondjes worden echter niet altijd zuiver rond. Dat is geen probleem. Afgeplat heten ze dan *ellips*.

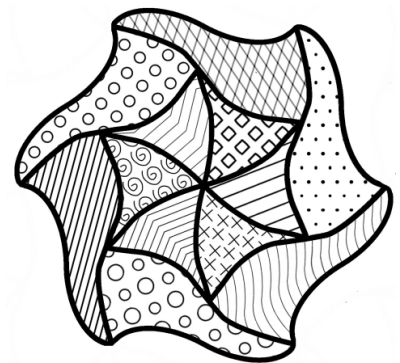
Met rechte lijnen zijn de *kruisjes* het eenvoudigst.

Een *driehoekje* is als gesloten vlak iets moeilijker. Het is goed om de leerlingen de bijbehorende termen te leren gebruiken.

Het is ook goed om grotere en kleinere figuren af te wisselen.

Langere lijnen kunnen recht maar ook met knikken en golven worden uitgevoerd, allemaal zo *evenwijdig* mogelijk.

Het *doel* is *het gelijkmatig uitvoeren van alle streken*. Zoals u ziet aan de modellen is er binnen elk vlak op deze manier steeds dezelfde 'toon'. Vraag kinderen steeds of ze nog lichte of donkere plekken zien.



Bij bochten zullen sommige kinderen die al verder zijn in hun ontwikkeling de lijnen evenwijdig kunnen uitvoeren, andere kinderen zullen de lijnen nog draaien (roteren). Soms kunnen vlakken ook heel goed wit blijven, waardoor de werking van het vlak ernaast versterkt wordt. Met *kleurpotloden* of heel dunne, gekleurde viltstiften kan ook *gearceerd* worden.

KLEUREN

Als u wilt kunt u ook kleur combineren met het arceerwerk. De spelregel voor het kleuren is dan:

- het vlak helemaal dichtkleuren (geen witte plekje overlaten, overal dezelfde kleur)
- niet buiten de lijntjes kleuren

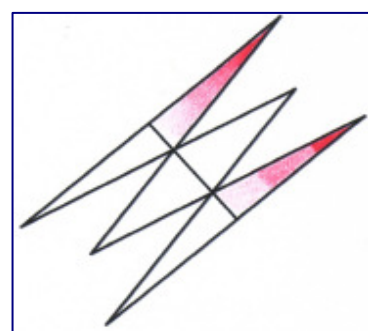
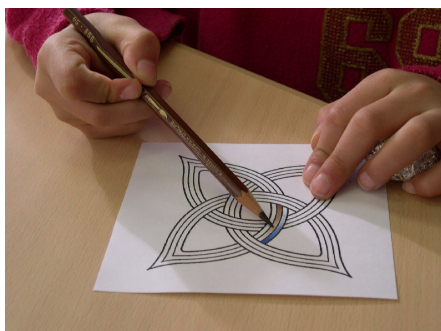
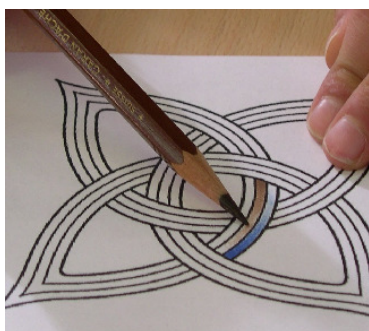
Technische aanwijzingen bij het kleuren

Het is belangrijk deze opdrachten net zo nauwkeurig en met aandacht te laten maken als de lettervormen. Tijdens ons onderzoek hebben we ervaren dat het kind zich makkelijk laat uitdagen om hier kwaliteit te leveren. Het is belangrijk op een vriendelijke manier eisen aan de uitvoering te stellen. Het kind leert kritisch waar te nemen door de manier van werken te laten verwoorden.

Leer het kind leren werken op de volgende manier:

- Inkleuren met *kleine ronddraaiende bewegingen* (Omschrijving voor de kinderen: **niet groter dan de punt van je potlood**). Laat zien dat ze dit met de buig- en strekbeweging van de drie schrijfvingers kunnen uitvoeren zonder de hand te verplaatsen. Een juiste materiaalgreep en correcte houding zijn hierbij uitgangspunt.
- Steeds tijdens het inkleuren je *potlood verplaatsen*.
- *Niet buiten de lijntjes* kleuren of arceren
- *Je zelf geen lichte plekjes toestaan* en alles zo gelijk mogelijk inkleuren.
- De *potloodpunt mooi rond houden* door het potlood steeds, na een poosje kleuren, om de lengteas te draaien. Als het potlood steeds in dezelfde stand wordt gehouden, plat de punt af. Er kan dan niet meer donker mee gekleurd worden. (Zie afbeelding 7)
- Bij *zo donker mogelijk inkleuren* proberen de *kleur zo donker als de potloodpunt* te bereiken. Dit gebeurt met meer druk en hierbij moet het kleurpotlood meer rechtop gehouden worden en dichter bij de punt beetgepakt, omdat anders de punt kan breken en meer druk kan worden uitgeoefend.
- Bij *zo licht mogelijk kleuren* geen strepen zien en het papier haast niet raken. Hierbij wordt het (kleur)potlood verder naar achteren beetgepakt (zie afbeelding hieronder) en wordt meer vanuit de schouder met kleine ronddraaiende bewegingen gekleurd. Deze kleine schouderbewegingen zijn ook nodig bij het verplaatsen van de hand tijdens het schrijven en worden op deze manier geoefend.





- Bij toonovergang inkleuren (zie afbeelding 9) *geen plotselinge overgangen* (ongetrapt inkleuren). Hiernaast ziet u hoe ontstane toontrappen (meest rechtse punt) door zacht overkleuren van het grensgebied weer traploos kunnen worden (zoals de linkse rode punt). Probeer dit zelf uit. Dat is tevens het mooie van het kleuren: de resultaten zijn in de meeste gevallen nog bij te werken, vooral als het om ‘achterstallig werk’ gaat (te haastig gekleurd).

Natuurlijk zijn er *verschillen tussen kinderen* en hun omgang met het materiaal. Tijdens ons onderzoek hebben we echter vastgesteld dat alle kleuters in staat bleken de opdrachten, zoals hierboven gesteld uit te voeren. Het resultaat was uiteraard niet gelijk, maar geleidelijk aan *werden de verschillen kleiner* door ze zelf kritisch naar het resultaat te laten kijken.

Jonge kinderen kunnen heel scherp waarnemen en ook het laten zien hoe het *niet* moet bleek bij eerdere instructiemomenten zeer verduidelijkend te werken.

Zelf inkleuren

U wordt met klem aangeraden, vooral in de beginfase, zelf een paar voorbeelden in te kleuren. U voelt dan wat de mogelijkheden zijn, en hoe het voor het jonge kind voelt. U ervaart wat het materiaal nodig heeft en het is precies dit gevoel dat op de kinderen moet worden overgedragen. Doe het vooral voor bij kinderen die nog geen juiste pengreep hebben.

Groepswerk

De resultaten kunnen tot een groepswerk aaneen worden gevoegd. Dit is een extra waarde van deze vorm van oefenen. Op deze manier werken alle kinderen samen aan één groepsresultaat.

Ook minder gelukke of nauwkeurige individuele prestaties zullen goed aan kunnen sluiten bij het totaal.

Hierna zijn verschillende collagecellen afgebeeld die, na kleuren en arceren tot een groter geheel kunnen worden samengevoegd.

Nog veel meer materiaal om de distale grafo-cognitieve vaardigheid en de *nauwkeurige waarneming* te vergroten is door de Stichting Schriftontwikkeling ontwikkeld en uitgevoerd in de handschriftmethode “Schrift” (ThiemeMeulenhoff)

m.n. in de groepsmap voor de eerste twee leerjaren en in het schrijfvoorwaardenschrift voor groep 3.

Heen-en-weer kleuren is hardnekkig

U zult zien dat het oude 'heen-en-weer-kleuren' (ruitenwisseren of 'krassen') in het begin behoorlijk hardnekkig kan zijn. Het kind is het niet gewend om de vingers zelfstandig te activeren en niet vanuit de schouder en/of de pols te kleuren. Door vol te houden en er steeds weer op terug te komen is dit doel toch met alle kinderen te bereiken. We hebben het dan over *zachte, maar aanhoudende en vriendelijke dwang*. Bij sommige kinderen moet je wel 15 keer de greepwijze verbeteren. Uiteindelijk lukt het...

Laat het kind vooral voelen hoe dit moet worden uitgevoerd door met uw hand over de hand van het kind het voor te doen. Deze instructiewijze is zéér effectief.

In het geval een kind niet goed tegen deze aanraking kan, kunt u er ook tegenover gaan zitten. Laat het kind het potlood vervolgens iets hoger beetpakken. Pak het potlood daaronder (vlak boven de punt) beet om de ronddraaiende bewegingen voor te doen.

Waarnemen - uitvoeren - controleren

Het is van groot belang dat het kind vanaf het begin leert om nauwkeurig waar te nemen, nauwkeurig uit te voeren én nauwkeurig te controleren.

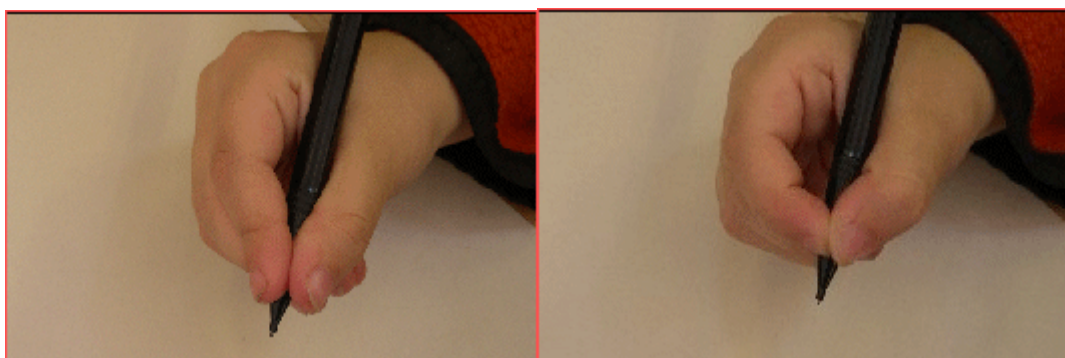
Een standaardvraag na afloop van het kleuren van een kleurvlak is dan ook of er nog witte plekjes te zien zijn. Deze moeten alsnog worden ingekleurd (achterstallig werk). Keur geen vlakken goed waar nog iets aan mankeert. Het werken aan een *nauwkeurige attitude* is eigenlijk het doel van dit alles.

Controle op de uitvoeringswijze

Controleer ook de wijze van kleuren. We hebben vastgesteld dat veel kinderen (en ook volwassen leerkrachten!) vanuit de pols of de schouder kleuren.

Dit is vast te stellen door een hand (dit kan ook de niet-schrijvende hand van de kleurende persoon zélf zijn) over de kleurende pols te leggen en deze vervolgens vast te pakken.

Hierdoor wordt bewust gemaakt dat het écht om de *solistische actie van de drie schrijfvingers* gaat.



De drie schrijfvingers met de middelvinger als ondersteunende vinger, moeten geheel solistisch acteren. De pols, onderarm of schouder delen hier niet in mee.

Belangrijkste verschillen tussen 'perceptuo-motorische' en 'grafo-cognitieve werkwijze'

Nu is gebleken waartoe jonge kinderen grafisch al in staat zijn begrijpt u ook beter de belangrijkste verschillen tussen de perceptuo-motorische en de grafo-cognitieve werkwijze.

Het belangrijkste verschil tussen beide genoemde werkwijzen bestaat uit het feit dat het ene 'processtraining' is en het andere een wezenlijke '**vorderingen- of effectstraining**'.

Proces-training oefent het proces in een andere context, 'gelijkend' op datgene dat men wil bereiken. Om het aan de hand van een eenvoudig beeld te laten zien: je oefent de schoolslag door het kind op de buik op de zitting van een kruk te leggen en de bewegingen van de schoolslag te laten maken. We weten allemaal dat het onverantwoord is om het kind daarna in het diepe te gooien.

Proces-training traint namelijk niets meer dan die specifieke oefening zelf. Een kind zal er absoluut geen wezenlijke vorderingen mee maken als het om de uiteindelijk bedoelde uitvoering zelf gaat. Bij het trainen van de vorderingen gaat het om het wezenlijk oefenen van een grafisch resultaat, in ons geval 'kleuren en arcen'.

U kunt zich waarschijnlijk voorstellen dat als kinderen schrijfpatronen oefenen, er geen verbetering in het resultaat valt voor te stellen. Er zijn, zoals dat dan heet, geen kwaliteitscriteria te stellen aan het eindproduct. Stel dat de kinderen een schaapjesvorm op moeten vullen met schrijfpatronen.

Het kan wel zijn dat de juf vindt dat de ene keer een wat betere of mindere *lijn kwaliteit* te zien is, maar voor kinderen is dat niet een bruikbaar criterium.

Bij het kleuren en arcen zijn echter wel degelijk kwaliteitseisen te formuleren die kinderen kunnen begrijpen en waar kunnen maken. Voor het proces kan (en moet) gekeken worden naar de goede *houding* en de goede *greep*. (Met dikke krijtjes *schrijfpatronen* op muziek maken, al *staand* bij de tafel, worden zowel de goede *houding*, zowel als de goede *greep* niet geoefend).

(De criteria hieronder komen nog terug bij het bespreken van het lesmateriaal en het werken ermee.)

Voor kleuren gelden de volgende kwaliteitscriteria:

1. Binnen de lijntjes kleuren
2. Geen witte plekken overlaten
3. Egaal inkleuren
4. Rondjes zo klein, dat je ze niet meer terugziet
5. Bij toonverloop, traploze toonovergang

Voor arcen gelden de volgende kwaliteitscriteria:

1. Alle lijntjes even recht (of even gebogen)
2. Alle lijntjes op gelijkmatige afstand (gelijke spatie)
3. Alle lijntjes evenwijdig
4. Geen lijntjes door de buitenlijnen
5. Geen lijntjes op enige afstand van de buitenlijnen

Op deze manier kan elk kind na verloop van tijd zelf de kwaliteit van het eindproduct vaststellen.

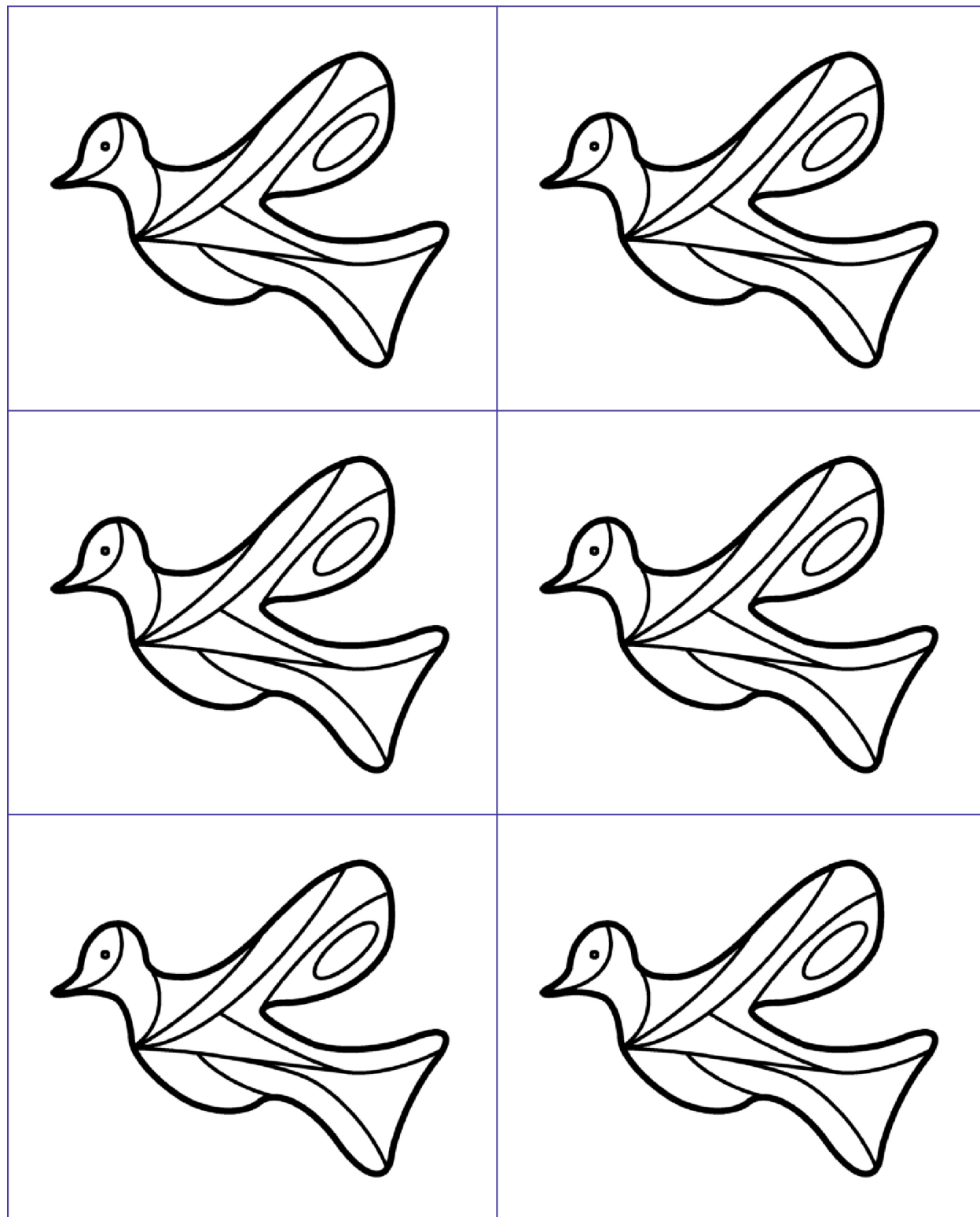
Zelfreflectie is een gevolg van voortdurend gegeven feedback over de kwaliteit.

Kinderen moeten leren zich deze kwaliteitsvragen te stellen en het antwoord erop eerlijk te geven. Zo krijgen ze de gelegenheid om zich te bekwaamen en te verbeteren!

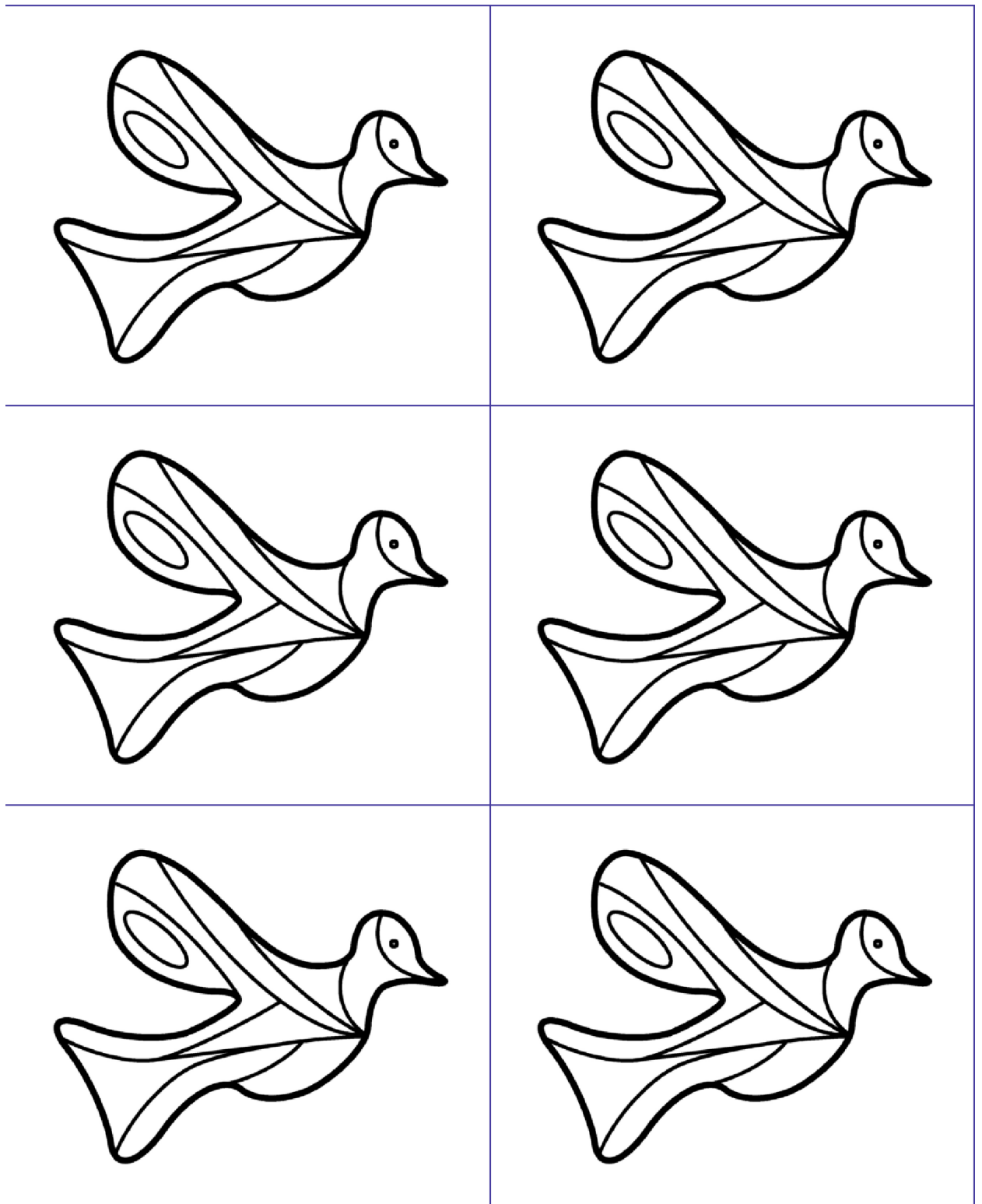
Deel 3

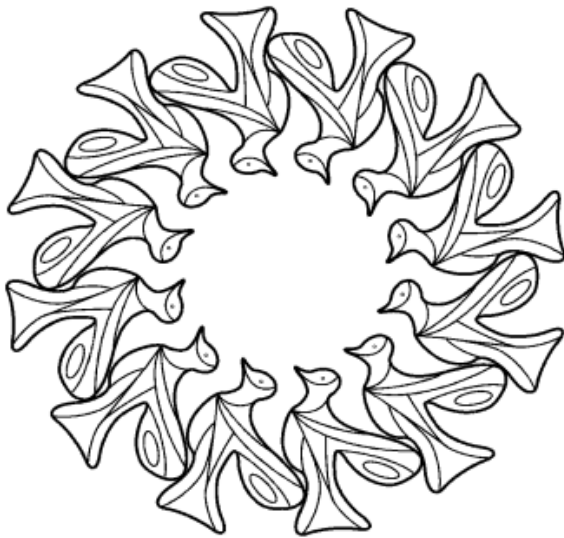
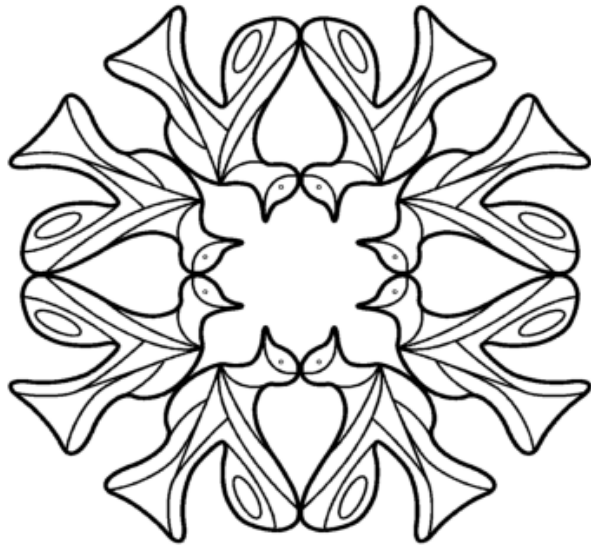
Verwerkingsmateriaal

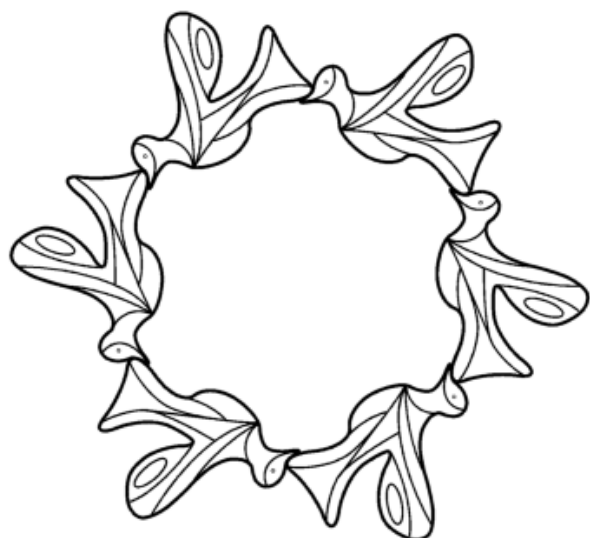
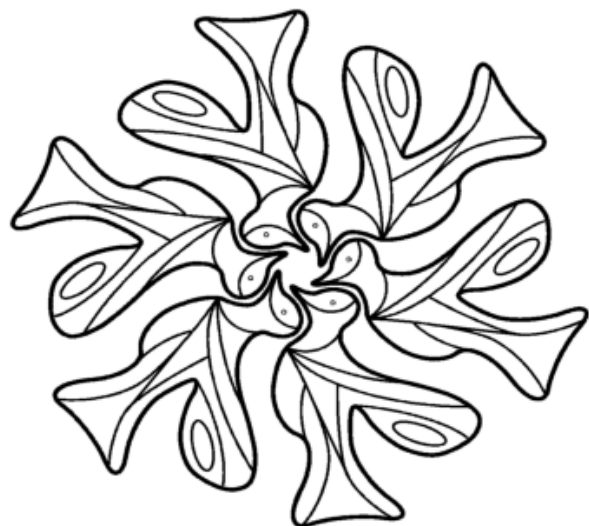
Kopieerblad vogelvormen (ook in spiegelbeeld beschikbaar)



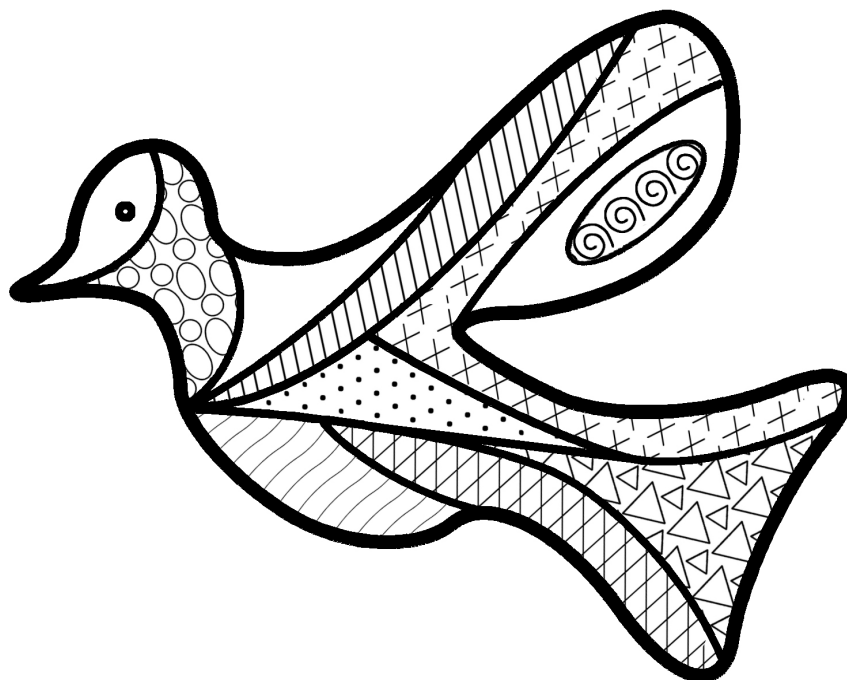
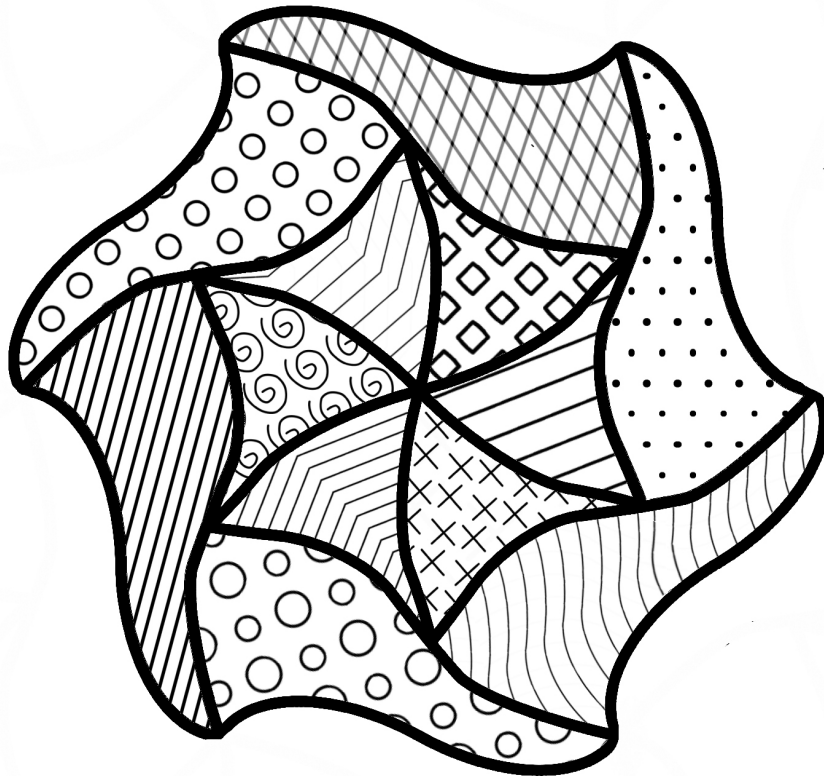
Als de vogelvormen ook in spiegelbeeld gebruikt worden kunnen twee vogels met de achterkanten tegen elkaar geplakt worden. Zo kan er ook een 'mobile' van gemaakt worden.



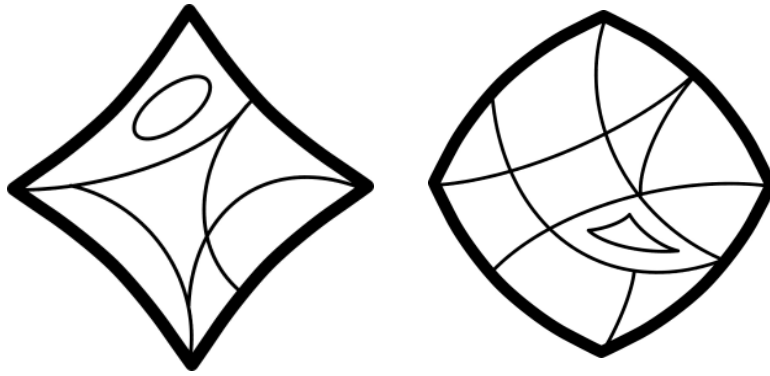




©Stichting Schriftontwikkeling; info@schriftontwikkeling.nl

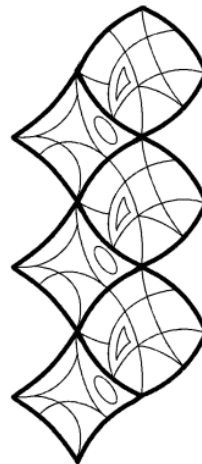
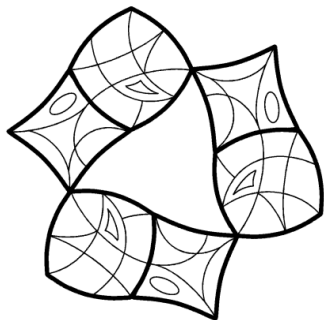
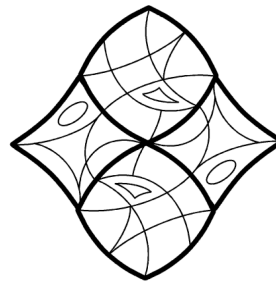
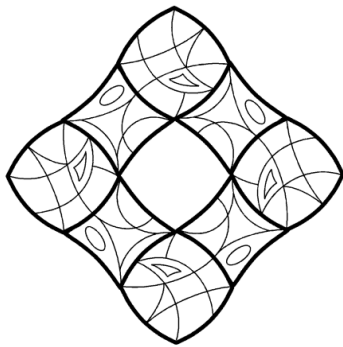


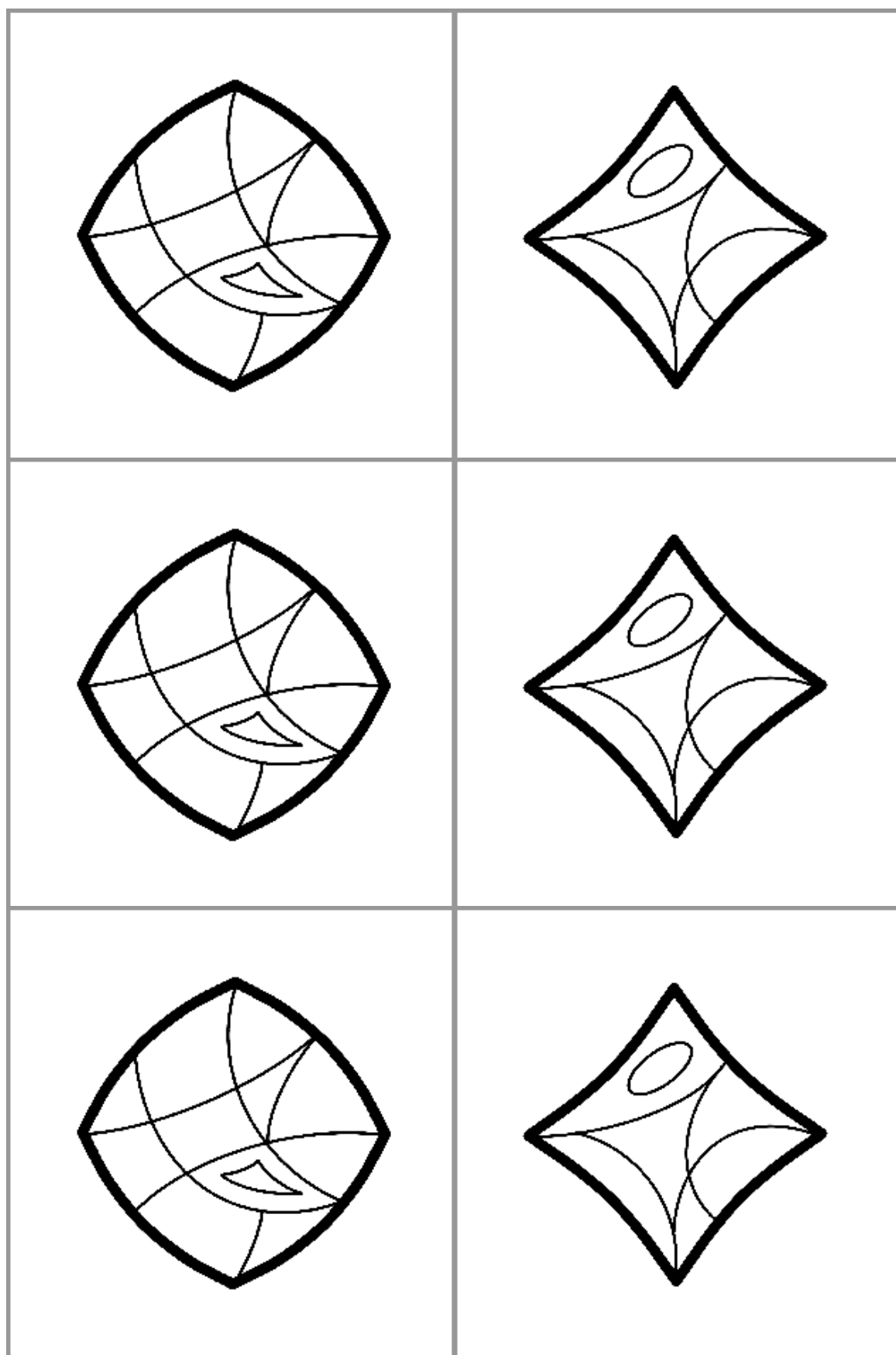
collagecel 1 en 2



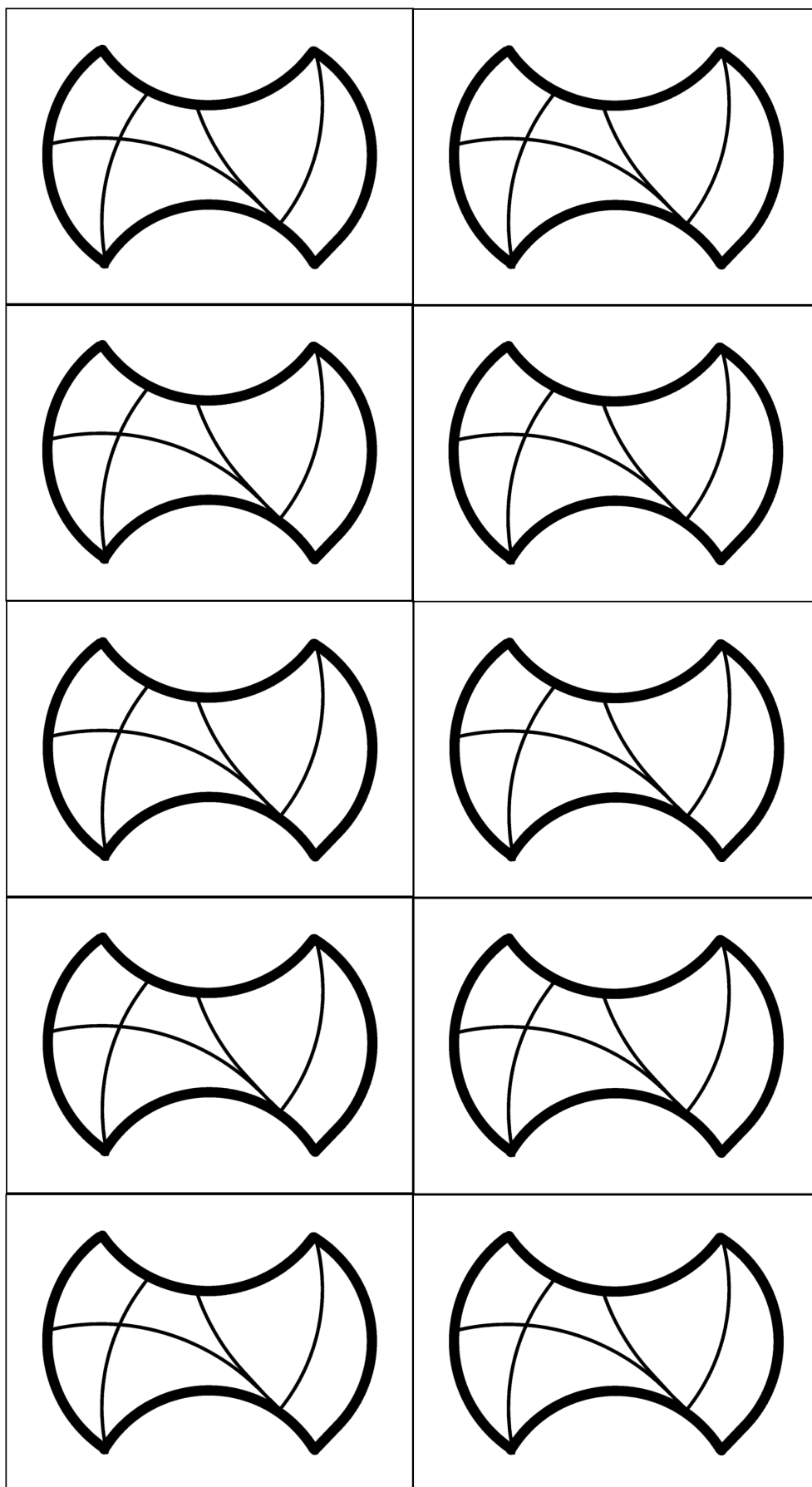
Deze cellen bestaan uit dezelfde bogen en kunnen daardoor gecombineerd worden tot nieuwe totaalvormen. Aan het eind van deze lesbrief vindt u een kopieerblad met deze arceercellen.

Hieronder enkele van de talloze collagemogelijkheden.

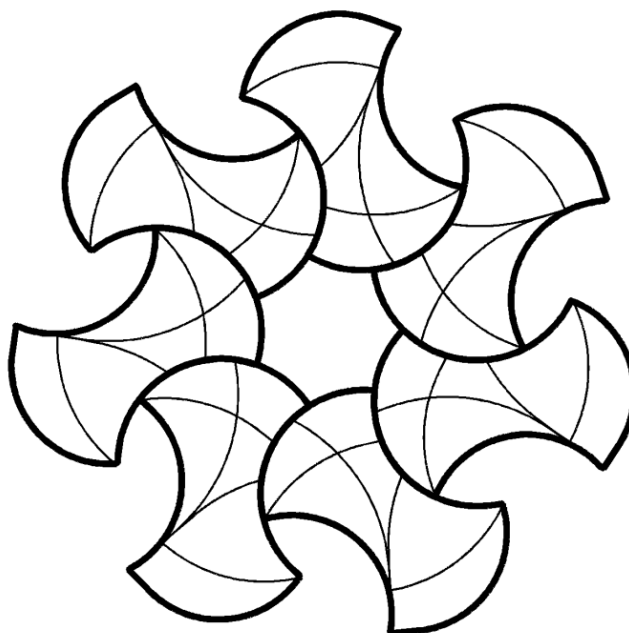
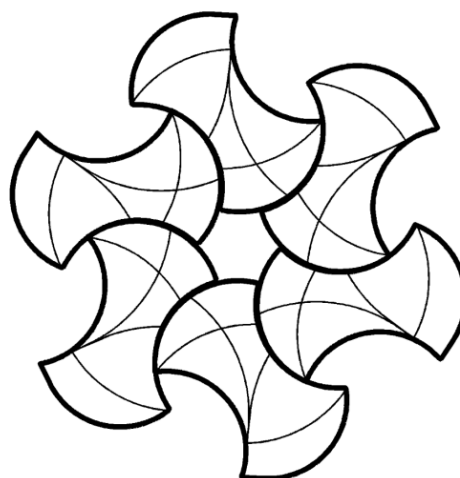
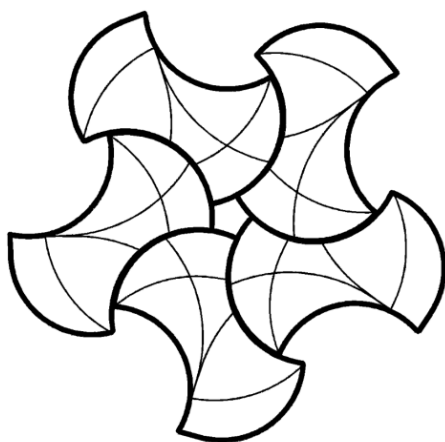
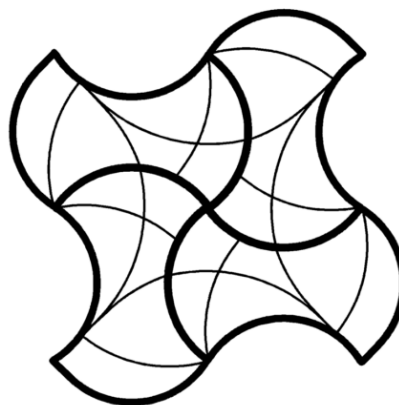
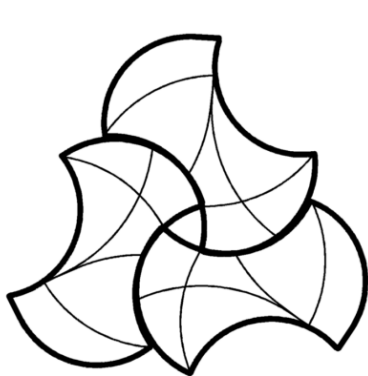


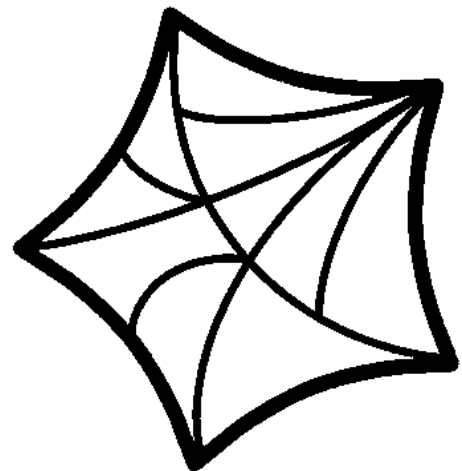
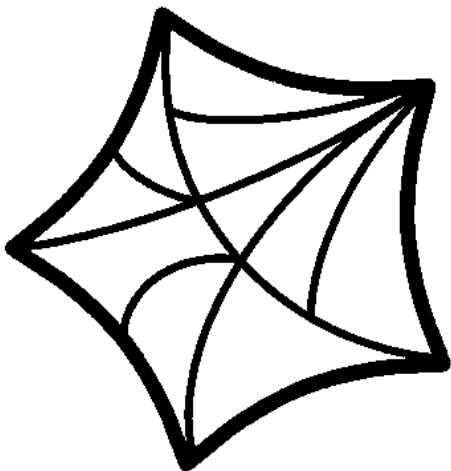
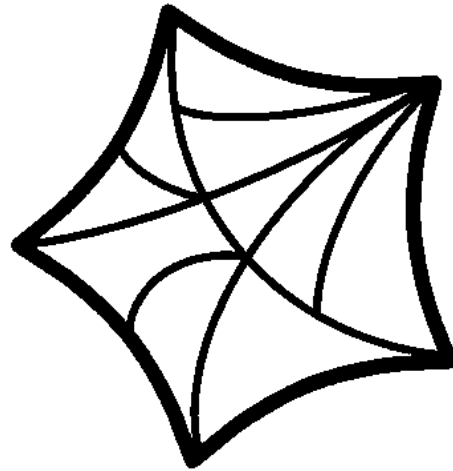
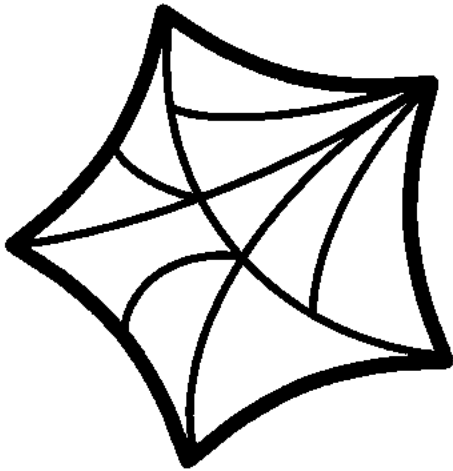
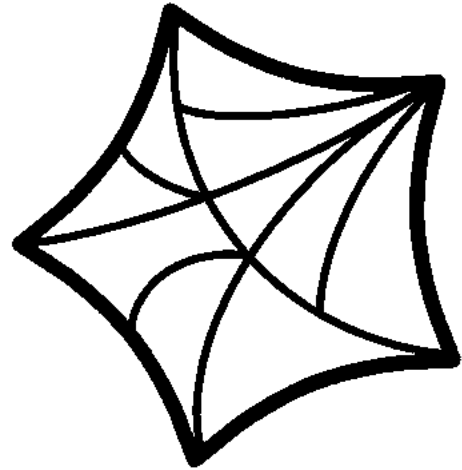
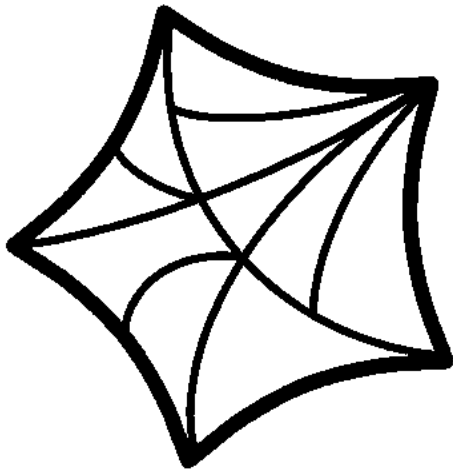


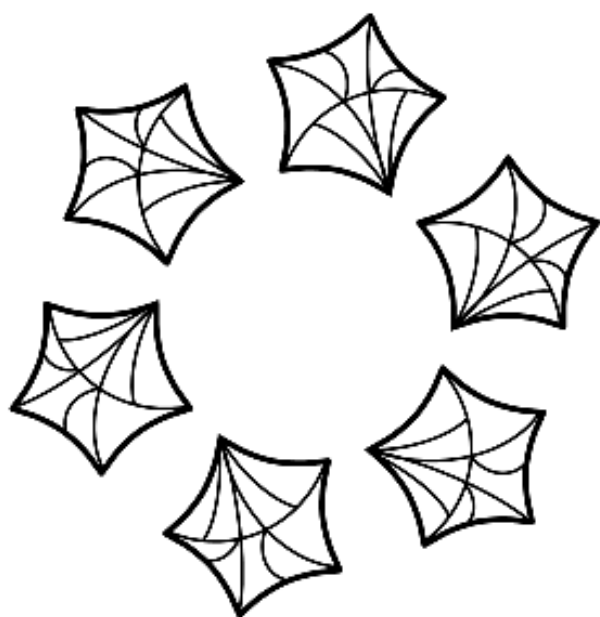
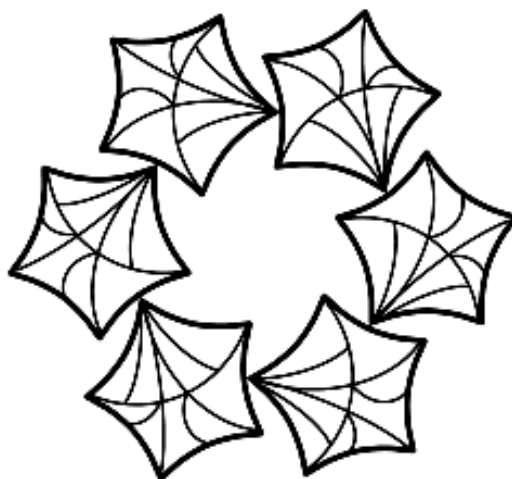
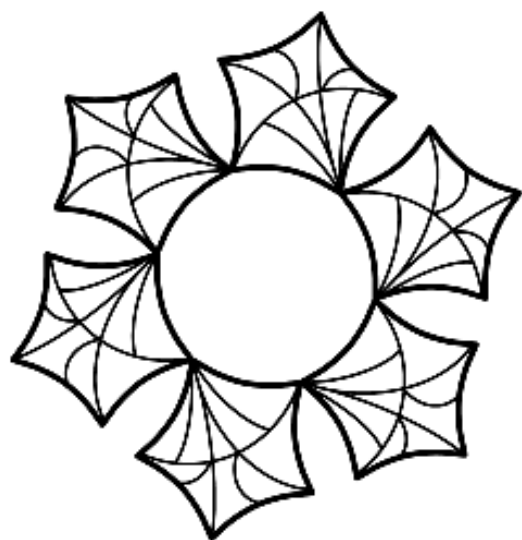
collagecel 3
klokhuis-cel



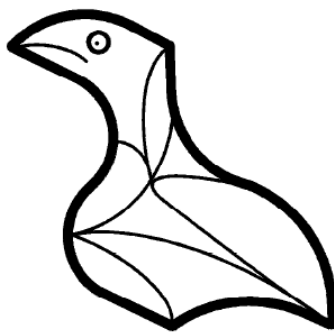
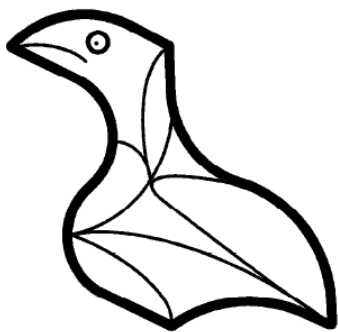
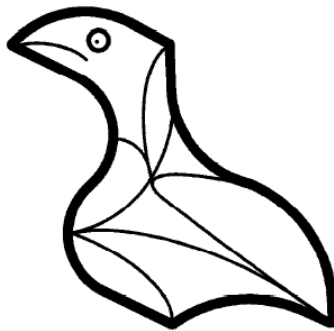
Voorbeelden schikking collagezellen 3







Vogeltjes



Bladvormen

