

Handleiding voor het maken van Papierarchitectuur, PA.

Inleiding

PA is het maken van 3D objecten uit een plat stuk papier of karton.

Eerst wordt een ontwerp gemaakt op papier of karton. Door het snijden en vouwen van het ontwerp ontstaat een 3D object. Er zijn aardig wat mensen op de wereld die zich bezig houden met deze hobby (kunstvorm). Ook op het internet is veel te lezen over deze hobby.

Voor beginners zijn er heel wat kant en klare modellen te vinden die zo gemaakt kunnen worden. (Boeken, Internet, bij andere mensen aanvragen)

Het leukste is natuurlijk het zelf maken van ontwerpen en die vervolgens tot een 3D model te maken en te vouwen.

Probeer eerst eens eenvoudige modellen na te maken om te zien hoe een model gemaakt is en hoe te snijden en te vouwen. (bijlage 1)

Benodigde materialen:

- Metalen/aluminium liniaal om langs te snijden, liefst met rubberen onderkant om verschuiven te voorkomen.
- Snijmat A3
- Mesjes met scherpe punt, om nauwkeurig te kunnen snijden.
- I.p.v een mesje kan ook een riltje worden gebruikt voor de vouwen, maar dan worden de vouwen minder scherp.
- Prikpen, potlood, gum, lijm, ruitjespapier.
- Vergrootglas
- Basispapier, zelf gebruik ik : simili-japon papier 225 grams.
- Papier om proefmodellen te maken, wit 160 grams.

Vorbereiding

Bij het maken van een 3D object moeten we eerst vaststellen wat we gaan doen en hoe we het gaan doen:

A- We maken een bestaand model na:

1- Zoek een model in PDF formaat (of gelijkwaardig) want dat kan direct op het Basispapier worden afgedrukt en kan er direct met het snijden worden begonnen.

1a – Heeft men geen computer, zorg dan voor een tekening die je kunt overtrekken via carbon papier. (zie verder bij model maken via ruitjespapier)

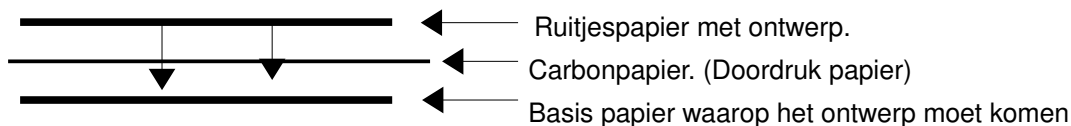
2 - Zelf gebruik ik duurder basispapier om het model te maken, daarom maak ik eerst één of meerdere proefmodellen op goedkoper basispapier, meestal wit papier 160 grams, dit om te kijken waar de problemen zitten bij het vouwen en dan indien nodig het ontwerp aan te passen. Bij deze proefmodellen snij ik alleen de belangrijkste lijnen zodanig dat ik het model goed kan vouwen, raampjes en andere versieringen snij ik dan niet.

B- We maken zelf een ontwerp op ruitjespapier:

- 1- Zoek een model om te gaan maken.
- 2- Maak van dit model een ontwerp op ruitjespapier.
- 3- Als het ontwerp klaar is, breng dit dan over op het basispapier waar je het model van wilt maken, advies: **maak eerst een proef.**

Het overbrengen van het ontwerp doe je dmv carbonpapier (of gelijkwaardig), als het maar doordrukt. (zie afbeelding 1).

Er zijn nog andere manieren om het ontwerp van het ruitjespapier op het Basis papier te krijgen maar die vind ik veel te omslachtig en daarom zal ik deze niet beschrijven.



Afbeelding 1

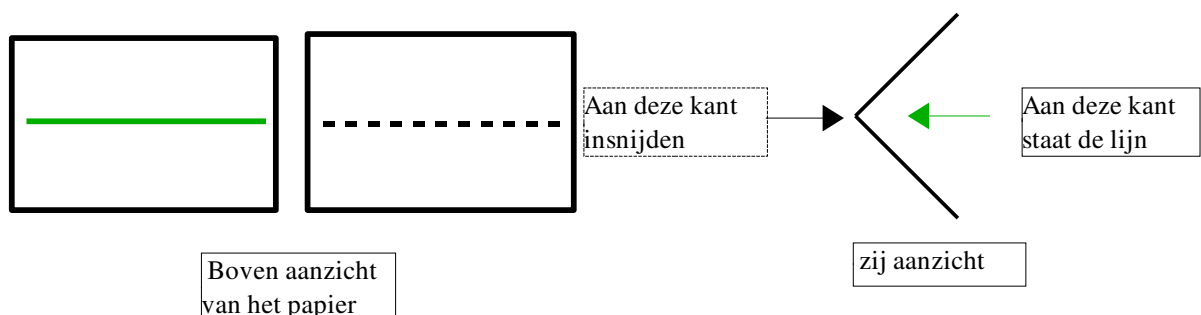
C- We maken een ontwerp via een tekenprogramma op de computer:

- 1- Zoek een model om te gaan maken
 - 2- Zelf gebruik ik het tekenprogramma van OpenOffice.org, is een gratis programma en te downloaden via <http://nl.openoffice.org/>
- Het kost misschien wel enige moeite om het programma eigen te maken maar daarna is het ook de moeite waard.
- Het grote voordeel is dat aanpassingen van het ontwerp heel snel gemaakt kunnen worden. Ook is het eenvoudig om gemaakte ontwerpen via het internet met de rest van de wereld te delen.

Snij – en vouwlijnen.

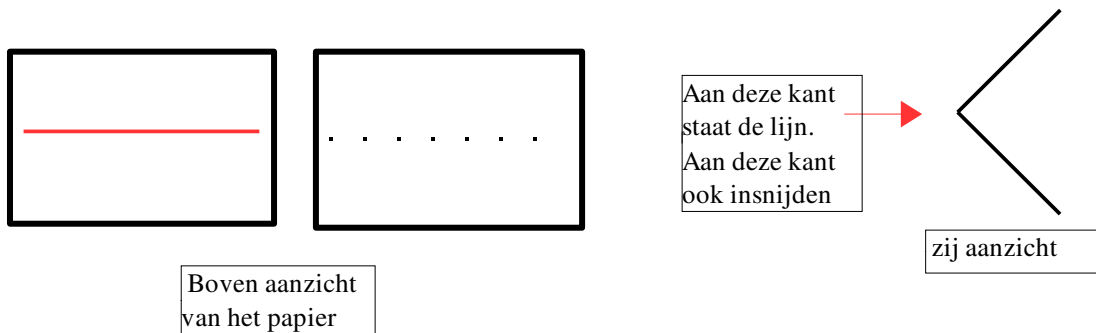
Bij het maken van een ontwerp hebben we te maken met diverse soorten lijnen, persoonlijk gebruik ik gekleurde lijnen.

- 1) - - - - - of **groene lijn** geven een bergvouw aan.

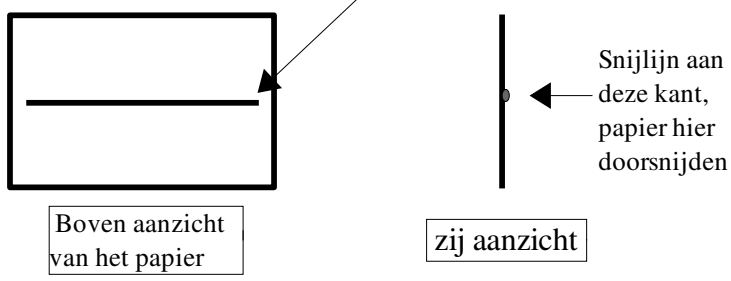


De bergvouw moet aan de goede (voorkant) kant worden ingesneden, prik met een prikpen gaatjes aan het begin en einde (achterkant) van de bergvouw (groen) of , papier omdraaien en snijden maar.

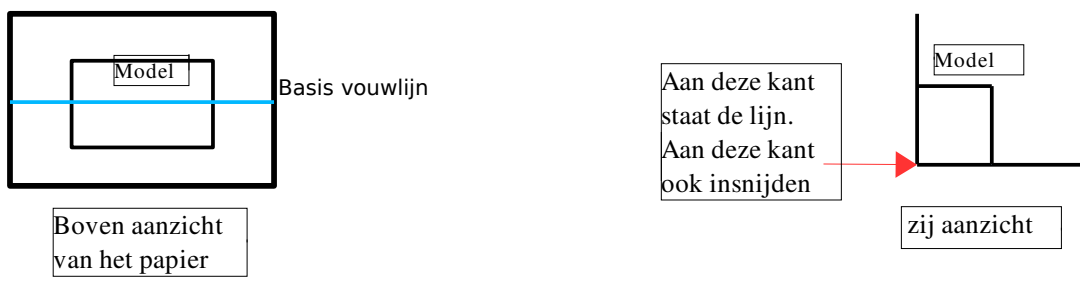
2) of rode lijn geven een dalvouw aan.



3) ————— Zwarte lijn, is de snijlijn.

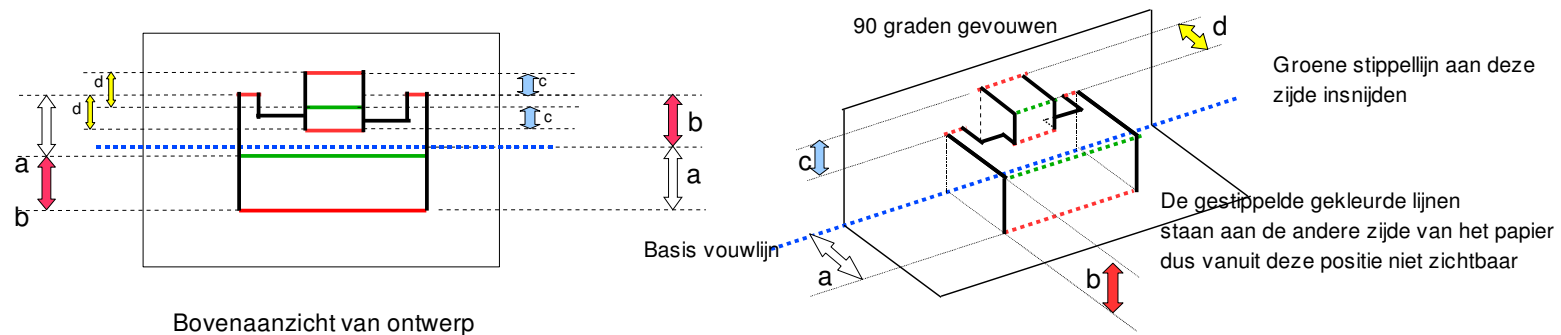
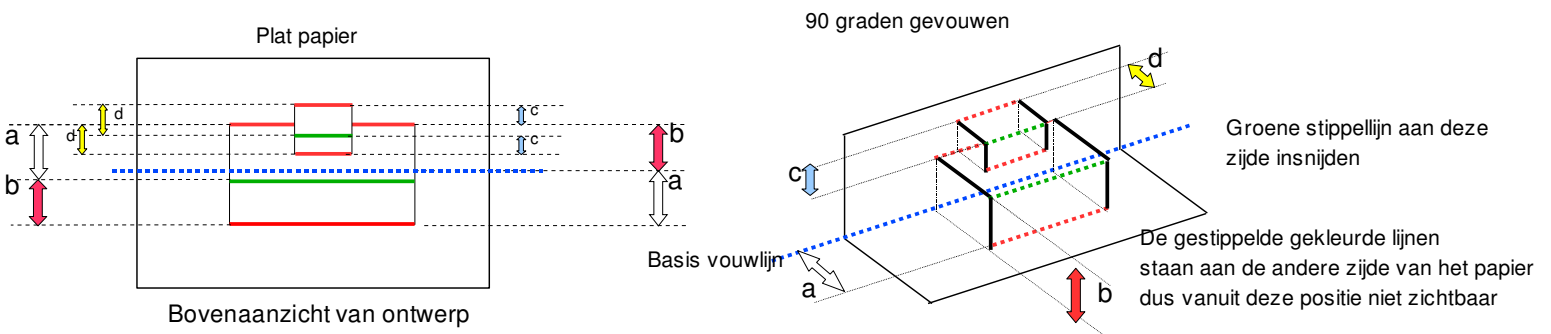
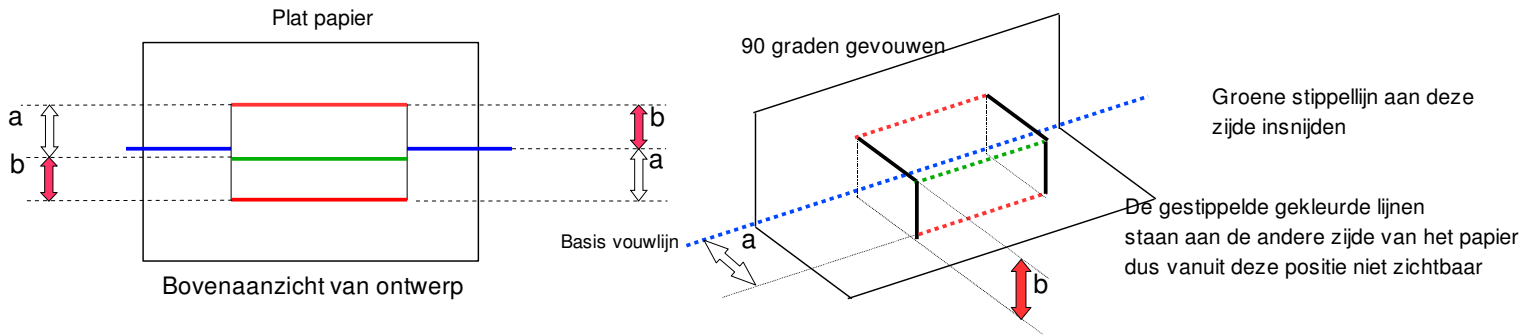


4) - Daarnaast hebben we een basis vouwlijn nodig, dat is de lijn waar het model over 90 graden wordt omgevouwen. Dit is ook een of ————— , dalvouw. Persoonlijk geeft ik deze lijn een andere kleur (—————) en zet ik deze lijn over de hele breedte van het papier.



5) – LET OP: De lijnen van het model zijn geprojecteerd op de achterkant van het basispapier. We vouwen het model uit naar de voorkant, we krijgen dus het spiegelbeeld van hetgeen we op de achterzijde zien. Dus wat eerst links staat, staat dan rechts, houd daar dus rekening mee bij het ontwerpen. Om te voorkomen dat de kerktoren dus aan de verkeerde kant van de kerk staat. Alle getekende lijnen zijn dus aan de voorkant niet te zien. Het insnijden van de berg- of dalvouw, vergt wel enige oefening. Neem een stuk basispapier om te testen wat de juiste diepte moet zijn.

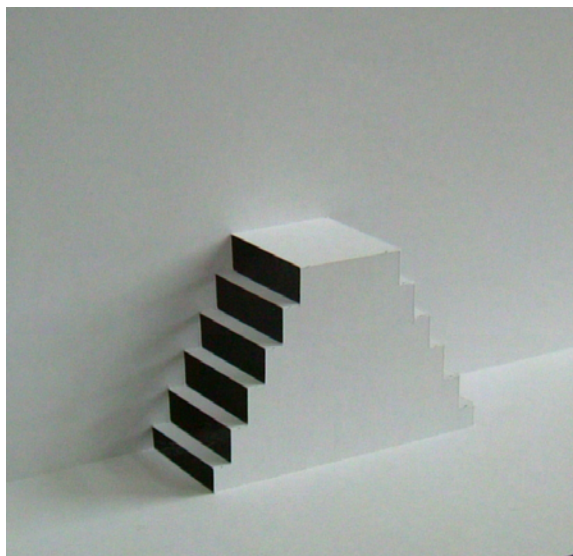
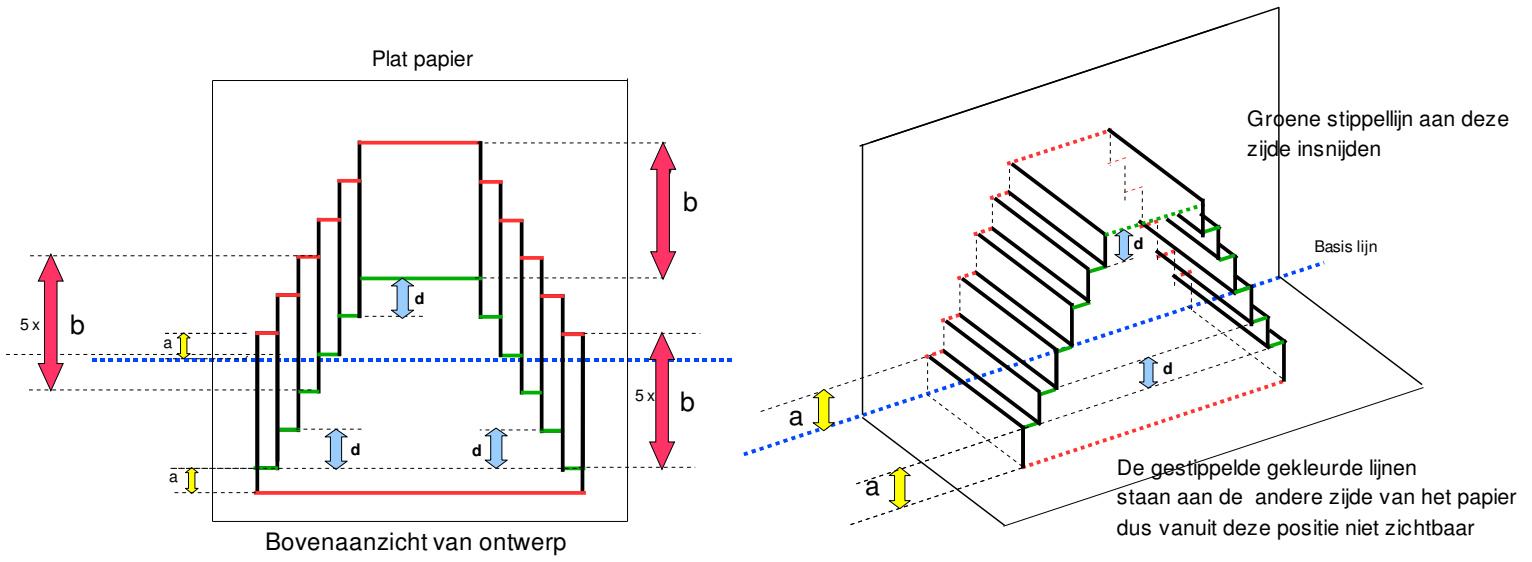
Techniek van het Ontwerpen



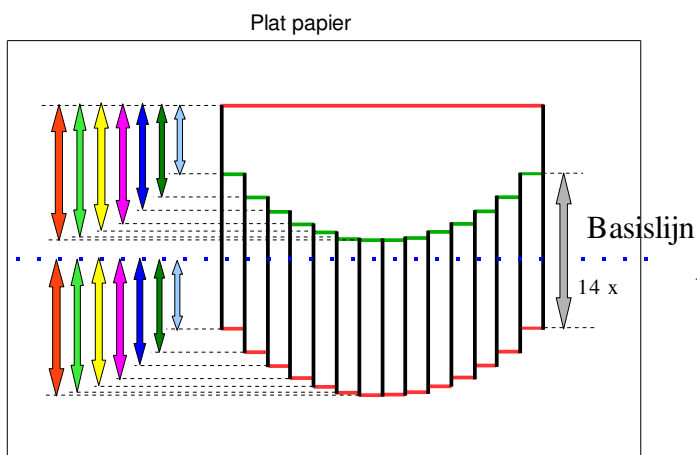
Opmerkingen

Pijlen van dezelfde kleur hebben gelijke afmetingen, deze afmetingen kunnen naar believen aangepast worden.

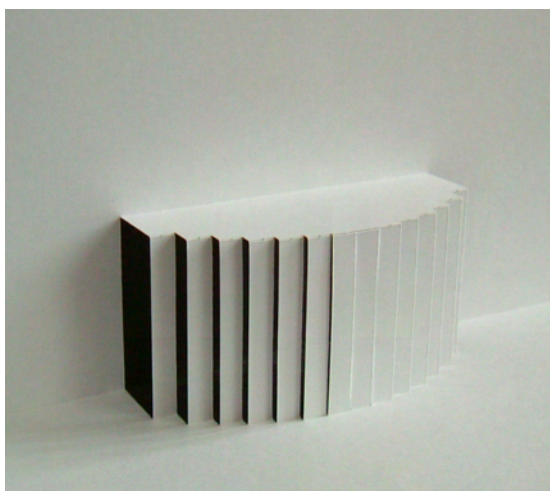
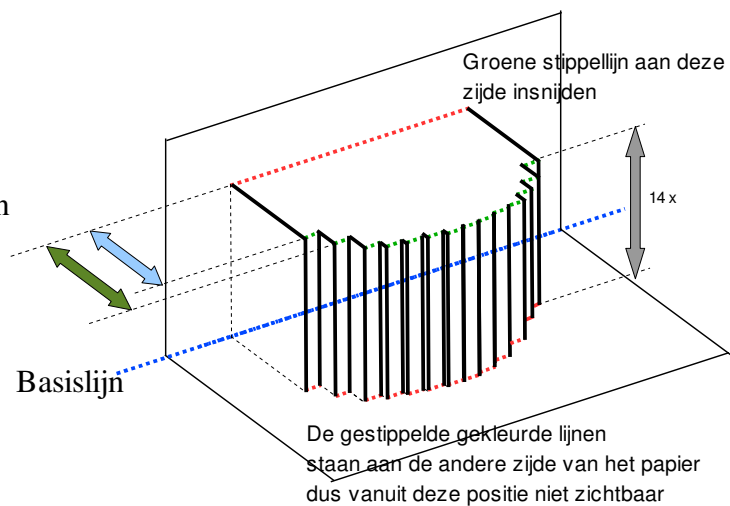
VOORBEELD VAN TRAP



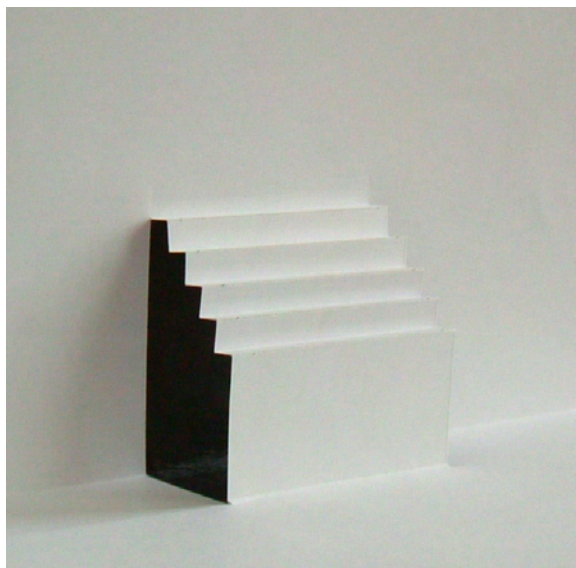
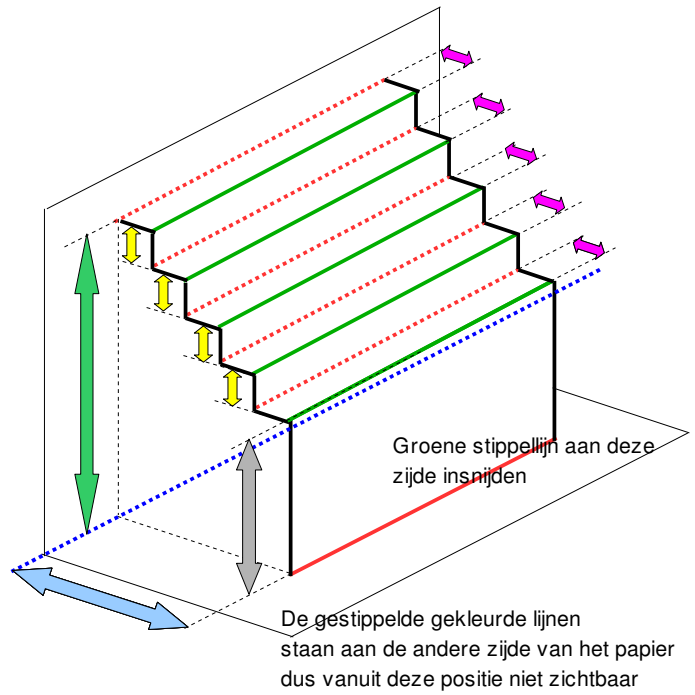
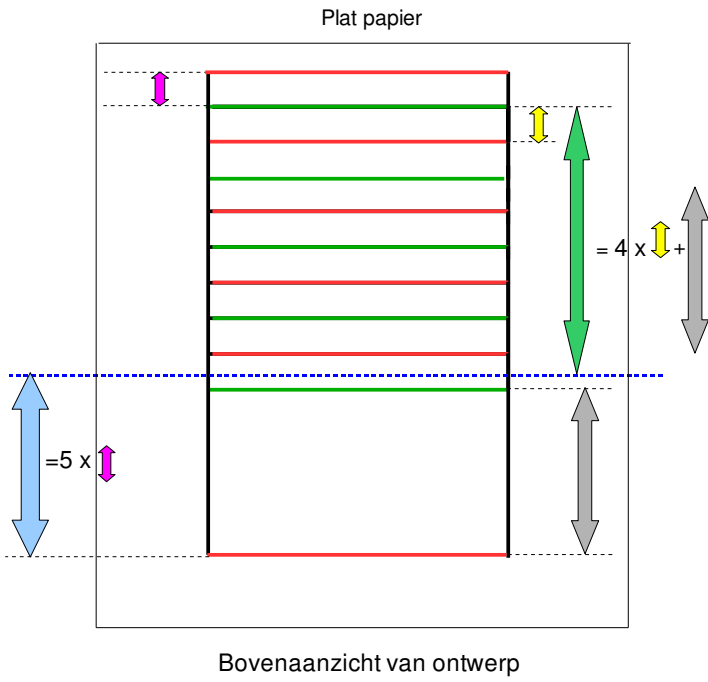
VOORBEELD VAN " ROND "



Bovenaanzicht van ontwerp



VOORBEELD VAN SCHUIN DAK



Snijden en Vouwen.

Als het ontwerp klaar is dan volgt het snijden en vouwen. Snij zoveel mogelijk de lijnen langs een liniaal dat geeft namelijk het mooiste resultaat. Vouwen is een geduld werk, bij de eenvoudige ontwerpen valt het nog wel mee maar de meer ingewikkelde ontwerpen willen zich nog wel eens moeilijk laten vouwen. Neem de tijd voor het vouwen en ga niets forceren. Probeer eerst eens een proef te snijden en te vouwen.

Vergeet niet dat de mogelijkheden met het papier niet onbeperkt zijn, lukt iets niet probeer het ontwerp dan te vereenvoudigen.

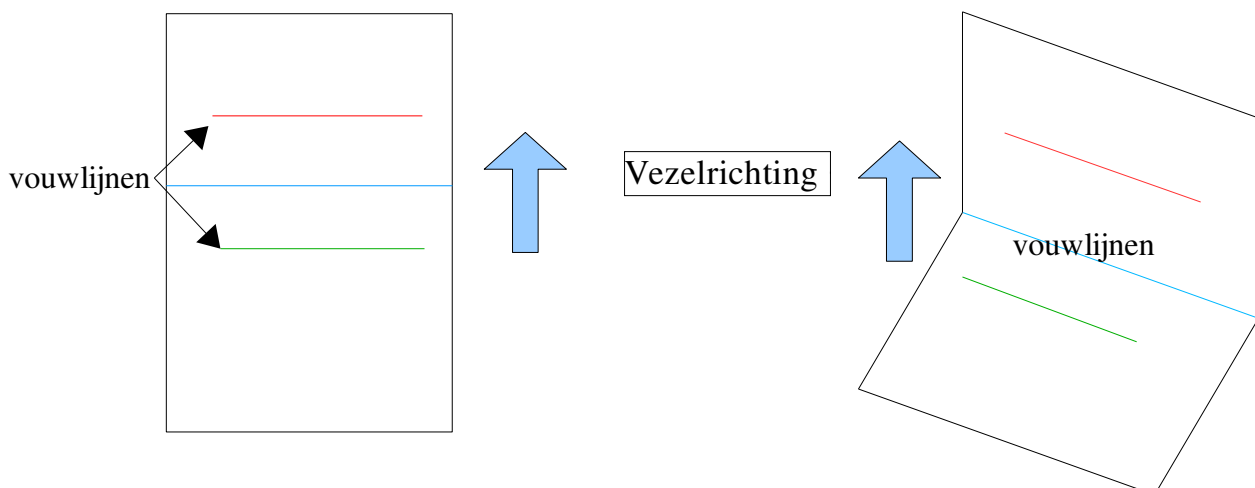
Algemeen.

In dit hoofdstuk is alleen besproken het vouwen en snijden van 90 graden (horizontaal) modellen.

Er zijn echter nog meer mogelijkheden met Papierarchitectuur, 180 graden ,360 graden en ook nog 90 graden (verticaal) vouwen en snijden, maar de basisinstructies voor al deze vormen zijn gelijk. Probeer en experimenteer om te kijken wat de beste vorm is om te doen, of om zelfs allemaal te doen.

Heel veel papiersorten zijn gemaakt van houtvezels, deze houtvezels lopen in een bepaald patroon in het papier, meestal in te lengte richting. Hoe de houtvezels lopen kan invloed hebben hoe een model gevouwen kan worden.

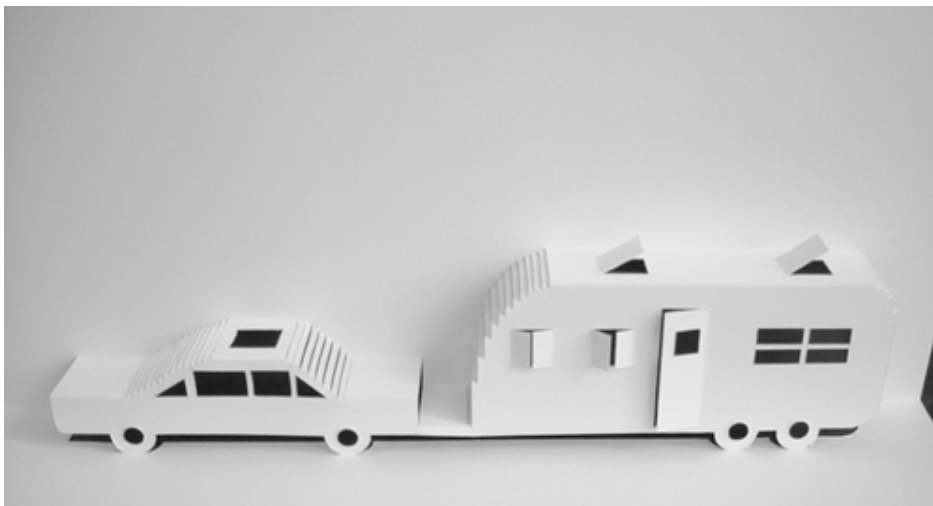
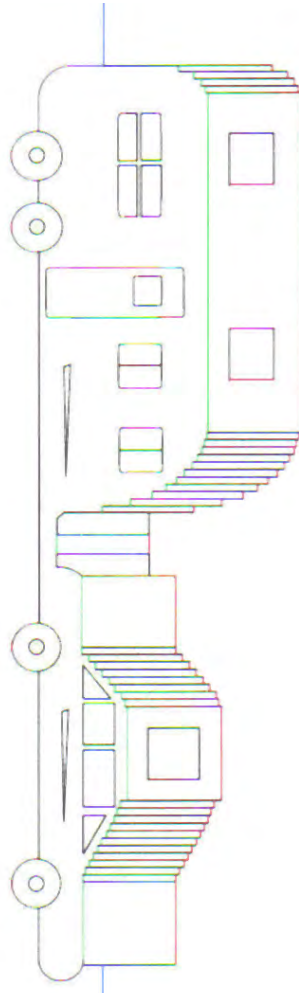
Het beste is om tegen de vezelrichting in te vouwen, dan blijven de vouwen goed staan. Bij de 90 graden kaart zijn de meeste vouwlijnen horizontaal, dus is het het beste om zoveel mogelijk tegen de vezelrichting in te vouwen. Om te bepalen hoe de vezels lopen buig je het papier enigszins, gaat dit stroef dan lopen de vezels in de breedte, gaat het buigen makkelijk dan lopen de vezels in de lengte.



Bijlage 1.

Het maken van eenvoudige ontwerpen.

Auto + caravan



Vuurtoren Big Red

