

Voorbeelduitwerking

Hieronder is een schematisch overzicht te zien van de hoe het uiteindelijke looppatroon stapsgewijs ontstaat bij het uitvoeren van het vouwrecept *rlrl*.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| vouw 4 | L | R | R | L | L | L | R | R | L | R | R | R | L | L | R |
| vouw 3 | | R | | L | | L | | R | | R | | R | | L | |
| vouw 2 | | | | L | | | | R | | | | R | | | |
| vouw 1 | | | | | | | | R | | | | | | | |
| positie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

Stel, we hebben een papierstrook die we vier keer vouwen. In totaal hebben we dan 16 vlakken en 15 knikken. De middelste knik, nummer 8, is dan veroorzaakt door de eerste vouw. De knikken die ontstaan bij de twee vouw, horen bij de nummers 4 en 12. Deze knikken liggen namelijk op de helft van de helft van de papierstrook. Bij de derde keer vouwen ontstaan de knikken 2, 6, 10 en 14, bij de vierde keer vouwen ontstaan alle oneven genummerde vouwen.

Met deze informatie hoeven we dus maar van een paar posities te weten of er een L of een R komt te staan, om het hele looppatroon te vinden. Als we bijvoorbeeld weten dat op posities 2, 7, 8 en 12 een R staat, dan weten we dan op de posities 3 en 10 ook een R staat en op de positie 4 een L staat. Dit komt omdat de posities 4 en 12 complementair zijn. Ze ontstaan door dezelfde vouw namelijk de 2^e. Als 4 L is, dan is 12 R en andersom. Zo gaat dat ook bij de getallen 2, 6, 10 en 14. Positie 2 is complementair met 6 en positie 10 met 14. Als we dan ook nog een oneven getal weten (7 in het voorbeeld) dan kunnen we de rest zo invullen. Posities 1, 5, 7, 9, 11, 13 en 15 corresponderen, ofwel als een van deze L is, is de rest dat ook. De andere oneven posities zijn precies tegenovergesteld.

Eenmaal het volledige looppatroon bepaald is het ook mogelijk om het bijbehorende vouwrecept te vinden. Dit kan door de vouwen een voor een na te doen. Omdat de looprichting bij positie (knik) 8 rechtsaf is, is de eerste vouw een vouw rechtsom geweest (r). Bij de volgende vouw kijk je naar de knik het dichtst bij het beginpunt, dit is hier positie 4. Positie 4 heeft een L, de 2^e vouw was linksom. Bij vouw drie kijken we naar Positie 2, hier staat een R en dus was vouw drie rechtsom en vouw 4 is dus weer linksom. Dit maakt de totale vouwvolgorde rechts, links, rechts, links, notatie: vouwrecept is rlrl.

Nog een voorbeeld. Stel we vouwen een strookje maar liefst 6 keer dubbel. Het looppatroon bestaat dan uit $2^6=64$ vlakken en $2^6 - 1=63$ knikken of posities. Met een miniem aantal gegevens kun je al het nodige invullen. Bekend is: de eerste knik vanaf links, het beginpunt is een R. Wat weten we nu? We kunnen weer een tabel opstellen zoals hierboven met 6 keer vouwen. Dit levert op dat alle oneven posities bekend zijn. $1 = R$, dus $4x$ zijn ook een R. Waarbij voor x geldt een geheel getal > 1 en kleiner dan 16. De posities $3 + 4x$ voor $x =$ een geheel getal van 0 tot en met 15 geldt dat de looprichting op de posities precies de andere kant op is, dus voor die posities geldt L. Ofwel alle oneven posities zijn bekend.