

# W4Kangoeroe Poster prijsvraag 2021

naar een idee van Tom Verhoeff (lid van de Kangoeroe-opgavencommissie)

## ***Wat is de opdracht?***

Dat staat verderop uitgelegd.

## ***Wie kunnen meedoen?***

Leerlingen van basis- en middelbare scholen; alleen of met een groepje, of de hele klas. Nu is samenwerken in een groep in Coronatijd natuurlijk wat lastiger, maar online (digitaal) zijn er toch veel mogelijkheden.

## ***Wat moet je inleveren?***

Twee dingen:

- Eén vel met je poster (minimum afmeting A4, maximum afmeting A2; enkelzijdig; staand of liggend; handgemaakt of met de computer; in kleur, grijstinten, of zwart/wit).
- Eén vel met je naam/namen, groep/klas op school, naam leraar docent (indien met groep of klas), leeftijd(en), en een (korte) toelichting bij je poster (A4, enkelzijdig, tekst in het Nederlands of Engels).

Vermeld welke opdracht je inzendt: Opdracht 1 of Opdracht 2 (zie verderop).

Je kunt hierop ook aangeven of we je naam wel/niet mogen/moeten vermelden bij je poster als we deze publiceren.

## ***Hoe kan je inleveren?***

Je kunt op twee manieren inleveren:

- per post naar: W4Kangoeroe Poster prijsvraag  
Bijsterhuizen 3115  
6604 LV Wijchen
- per e-mail naar: [prijsvraag@w4kangoeroe.nl](mailto:prijsvraag@w4kangoeroe.nl) met onderwerp *Poster prijsvraag*

## ***Wie kunnen prijzen winnen en wat valt er te winnen?***

Zowel voor de deelnemers van de basisscholen als van de middelbare scholen zijn er mooie prijzen te winnen. Er zal natuurlijk onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende leeftijdscategorieën/niveaus! Deze prijzen zullen, indien mogelijk, tezamen met het kangoeroeprijzenpakket in mei verstuurd worden. Wat je precies kunt winnen, houden we nog even geheim. In ieder geval krijg je een eervolle vermelding van je naam/jullie namen op onze website!

## ***Waar wordt je inzending op beoordeeld?***

De jury let op de volgende zaken:

- wiskundige correctheid
- moeilijkheidsgraad
- creativiteit (!)
- kunstzinnigheid (!)
- uitvoering
- toelichting

## ***Wat is de uiterste inleverdatum?***

Uiterlijk donderdag 18 maart 2021 moet het bij ons binnen zijn. Dat is natuurlijk ook de dag van de W4Kangoeroewedstrijd!!

## ***Wanneer is de uitslag bekend?***

Uiterlijk donderdag 15 april 2021.

## ***Wat moet je nog meer weten?***

Je geeft ons toestemming om je poster voor publiciteit te gebruiken.

## Opdracht

Het begint met een stel *dingen*. Dat kan van alles zijn: cijfers, letters, gekleurde stippen, figuren, enz. Kies je eigen verzameling *dingen*. Die dingen kun je op allerlei manieren in een rijtje naast elkaar zetten. Er zijn nu twee soorten wiskundige opdrachten, waar je uit kunt kiezen (de tweede is moeilijker dan de eerste):

1. Maak een kunstzinnige poster met alle rijtjes van de *dingen* die je gekozen hebt. Zorg er voor dat elk mogelijk rijtje precies één keer voorkomt.
2. Maak een poster met alle rijtjes van de *dingen* die je gekozen hebt en zorg er voor dat je rijtjes zo bij elkaar staan dat burens minimaal van elkaar verschillen. Met minimaal verschillen bedoelen we dat je het ene rijtje uit het andere rijtje krijgt door twee verschillende *dingen* die naast elkaar staan te verwisselen. Rijtjes **ABC** en **BAC** verschillen minimaal, maar **ABC** en **CAB** niet. Nu is het wel toegestaan dat sommige rijtjes vaker voorkomen, maar probeer dubbele rijtjes zo veel mogelijk te beperken. Het is helemaal mooi als je laatste rijtje weer minimaal van je eerste rijtje verschilt, maar dat hoeft niet. Zie de twee voorbeelden achteraan.

### Aanwijzingen:

- Het aantal mogelijke volgordes wordt al snel heel veel.
  - Drie verschillende *dingen*, zoals de letters 'ABC', kun je op 6 manieren naast elkaar zetten.
  - Vijf verschillende *dingen* kun je op meer dan 100 manieren naast elkaar zetten.
  - De vier cijfers van 2021 kun je op 12 manieren naast elkaar zetten.
  - De zes letters van het woord 'ananas' kun je op meer dan 50 manieren naast elkaar zetten.
- Zorg voor een duidelijke uitbeelding van je *dingen*.
- Zorg voor een duidelijke uitbeelding van elk rijtje *dingen*.
- Zorg voor een duidelijke structuur in je poster met al die rijtjes.
- Het hoeft niet netjes recht onder elkaar te staan.
- Wees creatief!
- Kleine variaties op het thema zijn toegestaan, maar leg wel uit wat je doet.

### Ideeën:

Er zijn veel mogelijkheden.

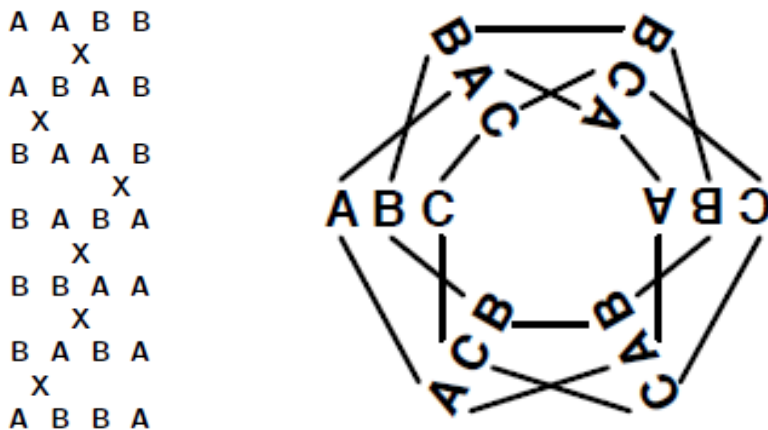
### Wiskundig:

- Aantal *dingen*: 0, 1, 2 (te weinig); 3, 4 (eenvoudig); 5 en meer (lastig)
- Aantal dubbele *dingen*: neem het getal '2021', dit bestaat uit 4 *dingen* (cijfers in dit geval) met één dubbele (het cijfer 2); of het woord 'bonbon', dit bestaat uit 6 *dingen* (letters in dit geval) met 3 dubbele (de letters b, o en n).
- Alleen opsommen; elk rijtje precies één keer; je kunt uitrekenen hoeveel dat er zijn.
- Opeenvolging met buurwisselingen; correcte buurwisselingen; elk rijtje minstens één keer; minimaal aantal dubbele rijtjes; gesloten in een cykel=kring (terug naar eerste rijtje).

*Kunstzinnig:*

- Hoe objecten uitbeelden?
  - *Dingen*: letters, cijfers, vormen (abstract), figuren (concreet: dieren, gereedschappen, etc.), kleuren
  - Handgeschreven, -getekend; potlood, pen, stift, krijt, penseel, etc.; met de computer
  - Uitknippen en opplakken, collage
  - Papier insnijden en opvouwen, reliëf
  - Foto's maken en opplakken (eventueel uitknippen)
  - Stempelen
  - Houtsnippers, zand, o.i.d. opplakken
- Hoe rijtjes bij elkaar zetten?
  - recht onder elkaar
  - vrijer gebruik van ruimte, bijv. als een slang over het papier
- Buurwisselingen zichtbaar gemaakt of niet?
- Achtergrond

**Voorbeelden (bij Opdracht 2):**



Komen links alle rijtjes met de letters **AABB** voor? Er komt één rijtje dubbel voor (welk?).  
Kun je dat vermijden? Het onderste rijtje 'sluit niet aan' op het bovenste rijtje. Kun jij dat wel voor elkaar krijgen?  
Bij **ABC** sluit het wel netjes rond, en dat is ook mooi uitgebeeld. (Maar dat kan natuurlijk wel mooier.)

Wij wensen jullie heel veel plezier en creatieve, vindingrijke en originele inzichten met deze opdracht!  
Maak er wat moois van!

