

Handleiding

Juf Zisa's spelletjesgenerator.



Voor je verder gaat, lees dit goed!

Je gaat vaak volgende drukknoppen tegenkomen in de app:

1. Exporteer JSON

- Denk aan een opsla-bestandje. Dit bestand bewaart jouw werk (bijvoorbeeld een tekening, instellingen of puzzel) zodat je het later weer kunt openen en verder kunt werken.
- Het bestand heeft meestal de naam .json. (bijvoorbeeld: plattegrond.json)
- Hoe gebruik je dit?
 1. Klik op *Exporteer JSON*.
 2. Je computer vraagt waar je dit bestand wilt opslaan. Kies een map waar je het makkelijk terugvindt, bijvoorbeeld *Documenten* of *Downloads* of *in een eigen gemaakte map*.
 3. Geef het eventueel een herkenbare naam, zoals *Mijn puzzel 1.json*.
 4. Als je later verder wilt werken, klik je op *Importeer* of *Laden* in het programma en kies je dat bestand.

Belangrijk: Een JSON-bestand kun je niet gewoon openen om te lezen. Het is een soort geheugenbestand voor het programma zelf. Er staan dus allemaal codes in en kan je alleen in de app gebruiken.

2. Download PNG

- Dit is een afbeelding van je werk, net als een foto.
- Het bestand heeft meestal de naam .png. (bijvoorbeeld sudoku.png)
- Hoe gebruik je dit?
 1. Klik op *Download PNG*.
 2. Het programma maakt een foto van je werk en zet die in je downloads.
 3. Je kunt deze afbeelding bekijken, mailen of gebruiken op een eigen werkblad (in Word of Canva of...) zodat je je werkblad een leuk uitzicht kan geven.
- Voordeel: Een PNG is handig om op een scherm te laten zien (bv. smartboard).

3. Download PDF

- Dit is een document dat geschikt is om te printen of te delen.
- Het bestand heeft meestal de naam iets.pdf. (bijvoorbeeld: rekenvierkant.pdf)
- Hoe gebruik je dit?
 1. Klik op *Download PDF*.
 2. Het programma maakt een net document (vaak netjes op A4-formaat).
 3. Open het bestand in een programma zoals Adobe Reader of in je browser.
 4. Print het uit of stuur het door.

Samengevat

- JSON = Opslaan om later verder te werken.
- PNG = Foto van je werk, handig voor scherm of presentatie.
- PDF = Net document om af te drukken of te delen.

Tip:

- Zet alle bestanden in een duidelijke map met herkenbare namen.
- Gebruik voor elk type bestand het juiste doel: JSON voor bewaren, PNG voor kijken, PDF voor printen.

Reken- oefeningen

Reken-oefeningen



Inhoudstafel

Titel	Pagina's
Rekenvierkant	6 - 7
Rekenweg	7 - 8
Rekenpiramide	9 - 10
Reken en kleur	11 - 12
Rekenrooster	13 - 14
Rekendriehoek	15 - 16
Rekencirkel	17 - 18
Bewerkingen	19 - 20
Verliefde harten	21 - 22
Loopspel	23 - 24



Met deze tool maak je rekenroosters (vierkanten) voor optellen/aftrekken of tafels. Je kunt het rooster instellen (5x5 of 7x7) en meerdere roosters op één blad genereren.

1. Algemene bediening

- Keuzemenu-knop (links bovenaan): Ga terug naar het hoofdmenu.
- Genereer Rekenvierkant: Vernieuwt het rooster met de gekozen instellingen.
- Download als PNG / Download als PDF: Sla het rooster op als afbeelding of PDF.

2. Linkerpaneel – Instellingen

Oefening kiezen

- Optellen / Aftrekken: oefen plus- en minsommen.
- Vermenigvuldigen / Delen: oefen tafels en deelsommen.

Optellen / Aftrekken

- Type opgave: kies optellen, aftrekken of gemengd.
- Niveau: maximumgetal (10, 20, 100, 1000).
- Formaat: grootte van het rooster (5x5 of 7x7).

Vermenigvuldigen / Delen

- Type opgave: maal, delen of gemengd.
- Tafels: vink één of meerdere tafels aan. *Alles selecteren* vinkt alle tafels aan.
- Max. uitkomst: hoogste toegestane uitkomst (50 of 100).

Aantal rekenroosters op werkblad

- Kies 1, 2, 3 of 4 roosters.

3. Middenpaneel – Weergave

- Canvas (vierkant): Hier zie je het gegenereerde rooster.
- JSON-veld: Wordt niet gebruikt tijdens afdrukken, alleen voor interne data.

4. Rechterpaneel - Opslaan

- Download als PNG: Slaat het rooster als afbeelding op.
 - Download als PDF: Slaat het rooster als PDF op (met titel).
-

5. Tips en meldingen

- 7x7-modus: moeilijker om geldige roosters te maken. De tool toont een tip bij deze keuze.
- Meldingstekst (blauw of rood): geeft uitleg of foutmeldingen, bijvoorbeeld als een rooster niet kan worden gegenereerd.



Met deze tool kun je rekenpaden (rekenwegen) tekenen en omzetten naar een invultemplate. Deze templates kunnen daarna worden bewerkt en gedownload als afbeelding of PDF.

1. Algemene bediening

- **Keuzemenu-knop:** Keert terug naar het hoofdmenu (zichtbaar in tekenmodus).
- **Nieuwe Rekenweg-knop:** Verschijnt wanneer je een pad hebt gemaakt en in de bewerkmodus zit. Hiermee start je opnieuw met een leeg veld.

2. Linkerpaneel – Instellingen en tekenen

- **Actieve tak (letter):** Elke reeks vakjes in je pad heeft een letter (A, B, C...). Na een bepaald aantal vakjes gaat de tool automatisch naar de volgende letter.
- **Wissen:** Leegt het hele veld, zodat je opnieuw kunt beginnen met tekenen.
- **Laatste vakje wissen:** Verwijdert enkel het laatst getekende vakje.
- **Toon mijn pad:** Wanneer je klaar bent met tekenen, klik je hierop om het pad om te zetten naar een invultemplate. Het linkerpaneel verdwijnt dan en je kunt vakjes bewerken.

Tekenen:

- Klik en sleep met de muis over het raster om vakjes te kleuren.
- De actieve letter (tak) wordt weergegeven in elk vakje.
- Het pad moet aaneengesloten zijn (vakjes moeten aan elkaar grenzen).

3. Middenpaneel – Raster en bewerken

- **Canvas:** Hier teken je het pad of vul je later getallen/tekens in.
- **Tekenmodus:** Vakjes krijgen een kleur en een letter.
- **Bewerkmodus (template):** Klik op een vakje om een invoerveld te openen. Vul cijfers of symbolen in. Klik buiten het vakje of druk op Enter om op te slaan.

4. Rechterpaneel – Voorbeelden en downloads

- **Voorbeeldafbeelding:**
 - **Voorbeeld pad:** laat zien hoe een getekend pad eruitziet.

- *Voorbeeld template:* zichtbaar als je het pad hebt omgezet.
 - Download als PNG: Slaat het ingevulde pad op als afbeelding.
 - Download als PDF: Maakt een net PDF-bestand met je ingevulde pad.
-

5. Tips en meldingen

- Foutmeldingen verschijnen in het linkerpaneel, bijvoorbeeld als een tak niet aaneengesloten is.
- Houd je paden kort en overzichtelijk; elke tak heeft een limiet (A: 5 vakjes, andere: 4 vakjes).
- Je kunt meerdere takken (letters) in één pad tekenen.



Met deze tool kun je werkbladen maken met optelpiramides en vermenigvuldigpiramides. Een piramide bevat getallen in lagen; bij optellen worden de bovenste vakjes gevormd door sommen van de twee vakjes eronder, bij vermenigvuldigen door producten.

1. Algemene bediening

- **Keuzemenu-knop (links bovenaan):** Ga terug naar het hoofdmenu.
 - **Maak-werkblad-knoppen:** Onderaan elk vak. Klik om met de gekozen instellingen een werkblad te maken.
 - **Werkbladpagina:** Na het genereren kun je:
 - Download als PDF: Sla het blad op om te printen.
 - Maak nieuwe oefeningen: Ga terug naar het keuzemenu.
-

2. Keuzepagina – Instellingen

De keuzepagina bestaat uit twee kolommen:

- Optelpiramides (links)
- Vermenigvuldigpiramides (rechts)

Optelpiramides

- **Aantal piramides:** Kies 10, 15, 20 of 25.
- **Hoogte van de piramide:** 3, 4 of 5 rijen.
- **Maximaal getal (top):** Kies een bovengrens (10 t.e.m. 1000). Dit bepaalt de moeilijkheid.
- **Brug:**
 - *Zonder brug:* Geen overschrijding van tientallen.
 - *Met brug:* Alleen sommen met overschrijding.
 - *Beide:* Een mix.
- **Type oefening:**
 - *Vul de som in:* Alleen de onderste rij is gegeven.
 - *Vul ontbrekende term in:* Willekeurige vakjes ontbreken.
 - *Mengeling:* Combinatie van beide.

Knop: Maak Optelpiramide-Werkblad – genereert het blad met jouw instellingen.

Vermenigvuldigpiramides

- Aantal piramides: Kies 10, 15, 20 of 25.
- Hoogte van de piramide: 2 of 3 rijen.
- Kies tafels: Vink één of meerdere tafels aan.
 - *Alles selecteren*: Vinkt alle tafels aan.
- Type oefening:
 - *Vul het product in*: Onderste rij is gegeven.
 - *Vul ontbrekende factor in*: Willekeurige vakjes ontbreken.
 - *Mengeling*: Mix van producten en factoren.

Knop: *Maak Vermenigvuldigpiramide-Werkblad* - genereert het blad met jouw instellingen.

3. Werkbladpagina

Na het klikken op een knop wordt het werkblad getoond:

- **Titel**: Geeft aan of het optellen of vermenigvuldigen is.
 - **Knoppen bovenaan**:
 - *Maak nieuwe oefeningen*: Terug naar de keuzepagina.
 - *Download als PDF*: Download het werkblad.
 - **Weergave**: De piramides worden als vakjes getoond met cijfers en lege plekken (afhankelijk van de oefening).
-

4. Tips en meldingen

- **Meldingen (rood)**: Verschijnen als je een keuze bent vergeten (bijvoorbeeld geen tafels geselecteerd).
- **Complexiteit**: Hoe meer rijen of hoe groter de max-getallen, hoe moeilijker de piramide.
- **Download**: PDF plaatst meerdere piramides op één pagina (tot 3 per rij), automatisch passend.



Met deze tool kun je kleurplaten en rekenwerkbladen combineren. Je maakt tekeningen op een raster, voegt sommen toe en kunt werkbladen genereren als PNG of PDF.

1. Algemene bediening

- **Keuzemenu-knop (links bovenaan):** Terug naar het hoofdmenu.
 - **Hoofdscherm: Bestaat uit drie delen:**
 - Linkerpaneel: Gereedschappen en instellingen.
 - Middenpaneel: Het tekenraster.
 - Rechterpaneel: Opslaan, laden en downloaden.
-

2. Linkerpaneel – Gereedschappen en instellingen

Tekengereedschap

- **Kleurenpalet:** Klik op een kleur om deze te selecteren. De geselecteerde kleur heeft een donkerblauwe rand.
- **Ongedaan maken / Opnieuw:** Zet de laatste actie terug of herstel deze.
- **Wis Tekening:** Leeg het hele raster.

Soort werkblad

- *Met oefeningen:* Elke kleur correspondeert met een som.
- *Natekenen:* Kinderen tekenen de afbeelding na.
- *Pixeltekening:* Geeft rijen en aantallen gekleurde vakjes (zoals codeeropdrachten).
- *Spiegelen:* Plaats een spiegelglas en laat kinderen het andere deel tekenen.

Soort opgaven (alleen zichtbaar bij “Met oefeningen”)

- **Optellen / Aftrekken:** Kies optellen, aftrekken of beide.
- **Vermenigvuldigen / Delen:** Kies vermenigvuldigen, delen of beide.

Bereik en tafels

- **Bereik:** Kies de hoogste waarde (10, 20, 100, 1000) voor optel- of aftreksommen.
- **Tafels:** Vink tafels aan (1 t.e.m. 10) of gebruik “Alle”.

Rastergrootte

- **Breedte / Hoogte:** Stel het aantal vakjes in (10-60).

- Aanpasrichting: Bepaal of nieuwe vakjes links/rechts of boven/onder worden toegevoegd.
- Update Raster: Pas de nieuwe instellingen toe.

Melding: Onderin toont een blauw bericht tips of foutmeldingen (bijvoorbeeld: "Klik op het raster om de spiegelas te bepalen").

3. Middenpaneel – Tekenraster

- Teken door met de muis over vakjes te bewegen.
 - Spiegelen: Klik één keer op het raster om de spiegelas te plaatsen; de rechterkant wordt gewist.
 - Voorbeeld bekijken: Klik op *Toon Werkblad Voorbeeld* om te zien hoe het werkblad eruitziet.
-

4. Rechterpaneel – Bestanden en downloads

- Download Tekening als PNG / PDF: Exporteer je tekening.
- Tekening Opslaan: Sla je werk op als JSON-bestand: je ziet dit bij downloads en kan dit dan plaatsen in een map net zoals je een pdf opslaat. (zo kan deze later weer geladen worden).
- Tekening Laden: Open een eerder opgeslagen tekening (JSON).
- Catalogus: Open een bibliotheek met voorbeeldtekeningen of thema's om te gebruiken.

Werkbladvoorbeeld:

Na *Toon Werkblad Voorbeeld* verschijnt een pop-up met:

- Het canvas van je werkblad.
 - Downloadknoppen (PDF/PNG).
 - Legende met kleurcodes en bijbehorende sommen (bij "Met oefeningen").
-

5. Tips

- **Oefeningen:** De tool verdeelt de sommen over de kleuren. Hoe meer vakjes een kleur heeft, hoe meer sommen.
- **Natekenen:** Kinderen zien de voorbeeldtekening en een leeg raster.
- **Pixeltekening:** Elke rij toont aantallen en kleuren (geschikt voor codeeropdrachten).
- **Spiegelen:** Handig om symmetrie te oefenen.



Met deze tool maak je rekenroosters (optellen, aftrekken en vermenigvuldigen) als puzzelwerkbladen. Je kunt kiezen hoeveel tabellen, het formaat en hoeveel vakken leeg blijven. De puzzel kan worden opgeslagen als PNG of PDF.

1. Algemene bediening

- **Keuzemenu-knop (links bovenaan):** Terug naar het hoofdmenu.
 - **Hoofdscherm bestaat uit drie delen:**
 - Linkerpaneel: Alle instellingen.
 - Midden: Het rooster zelf.
 - Rechterpaneel: Actieknoppen.
-

2. Linkerpaneel – Instellingen

Bewerking(en)

- Vink één of meerdere bewerkingen aan:
 - *Optellen (+)*
 - *Aftrekken (-)*
 - *Vermenigvuldigen (x)*

Soort puzzel

- *Klassiek:* Vul de uitkomst in.
- *Omgekeerd:* Vind het startgetal (uitkomst is gegeven).

Aantal reketabellen

- Kies 1, 2 of 4 tabellen per pagina.

Formaat

- Grootte van het rooster: 4x4, 5x5 of 6x6.

Max getal (voor + en -)

- Stel het bereik in: 10, 20, 100 of 1000.
- Niet zichtbaar als alleen tafels (x) gekozen zijn.

Tafels (voor x)

- Selecteer welke tafels gebruikt worden (1 t.e.m. 10).
- Tip: Voor een 5x5 heb je minstens 4 verschillende tafels nodig.

Aantal lege vakken

- Stel met de schuifregelaar in hoeveel vakken leeg blijven (1-10). Het aantal wordt rechts van de slider weergegeven.
-

3. Middenpaneel – Het rooster

- Het rooster toont je puzzel(s).
 - Hoofdletters (koprij en kopkolom) geven de factoren of startgetallen.
 - Lege vakjes zijn invulplekken voor leerlingen.
-

4. Rechterpaneel – Acties

Nieuwe Puzzel

- Genereert een nieuw rooster met de gekozen instellingen.

Toon Oplossing

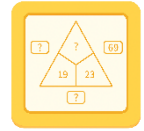
- Laat het volledige rooster met juiste antwoorden zien.

Download als PNG / PDF

- Exporteert het rooster als afbeelding of PDF.
 - PDF schaaft het rooster netjes naar A4-formaat.
-

5. Tips en meldingen

- **Melding bij tafels:** Als te weinig tafels geselecteerd zijn, verschijnt een hint hoeveel nodig zijn.
- **Geen oplossing mogelijk:** De tool toont een bericht als er geen rooster kan worden gemaakt.
- **Validering:** Bij verkeerde combinaties (bijv. te weinig tafels voor gekozen formaat) wordt een melding getoond.



Met deze tool maak je rekenpuzzels in driehoekvorm. Elke driehoek bevat drie getallen en drie sommen. Je kunt kiezen of de leerling een som moet berekenen of een ontbrekend getal moet vinden. Het werkblad kan als PNG of PDF worden gedownload.

1. Algemene bediening

- **Keuzemenu-knop (links bovenaan):** Ga terug naar het hoofdmenu.
 - **Hoofdscherm:** Bestaat uit drie delen:
 - Linkerpaneel: Instellingen.
 - Middenpaneel: Canvas met de driehoeken.
 - Rechterpaneel: Downloadknoppen.
-

2. Linkerpaneel – Instellingen

Type oefening

- *Zoek de som:* De drie getallen zijn zichtbaar, de sommen zijn leeg.
- *Zoek een term:* Eén getal is onbekend en moet worden gevonden.

Niveau (maximale som)

- Kies het bereik voor de getallen: tot 20, tot 100 of tot 1000.

Bewerking (brug)

- *Zonder brug:* Geen overschrijding van tientallen.
- *Met brug:* Oefeningen met overschrijding.
- *Beide:* Mix van beide soorten.

Aantal driehoeken op werkblad

- 1, 2, 4 of 6 driehoeken per pagina.

Meldingen

- Rood bericht bij te strenge instellingen (bv. "Kon geen oefening maken met deze eisen.").

Knop – Genereer nieuw werkblad

- Klik om de driehoeken opnieuw te maken op basis van de gekozen instellingen.
-

3. Middenpaneel – Canvas

- Hier verschijnen de driehoeken met getallen en sommen.
 - Elk vakje kan een getal tonen of een vraagteken ("?").
 - Zoek som: vraagtekens staan bij de sommen.
 - Zoek term: één of meerdere vraagtekens bij de getallen.
-

4. Rechterpaneel – Download

- **Download als PNG:** Bewaar het werkblad als afbeelding.
 - **Download als PDF:** Bewaar het werkblad als PDF, schaalbaar voor A4.
-

5. Tips

- *Strenge eisen:* Kies "Beide" bij brug om meer variatie te krijgen.
- *Geen driehoek zichtbaar:* Verlaag het niveau of kies minder driehoeken.
- *Voor klassikaal gebruik:* PDF is handig om te printen of op smartboard te tonen.



Met deze tool maak je rekenpuzzels in cirkelvorm. Elke cirkel heeft een getal in het midden en zes segmenten met paren van getallen. Afhankelijk van de modus kan de leerling de som in het midden of een ontbrekend getal vinden. Werkbladen kunnen als PNG of PDF worden gedownload.

1. Algemene bediening

- **Keuzemenu-knop (links bovenaan):** Keert terug naar het hoofdmenu.
- **Hoofdscherm:** Bestaat uit drie delen:
 - Linkerpaneel: Instellingen.
 - Middenpaneel: Canvas met de cirkels.
 - Rechterpaneel: Downloadknoppen.

2. Linkerpaneel – Instellingen

Type oefening

- *Zoek de som (midden):* Het getal in het midden ontbreekt, de ringen geven de termen.
- *Zoek een term (ring):* Het getal in het midden is bekend, in de ringen ontbreken termen.

Niveau (maximale som)

- Kies de bovengrens: tot 10, 20, 100 of 1000.

Bewerking (brug)

- *Zonder brug:* Geen overschrijding van tientallen.
- *Met brug:* Oefeningen met overschrijding.
- *Beide:* Een mix van beide soorten.

Aantal cirkels op werkblad

- 1, 2, 4 of 6 cirkels per pagina.

Meldingen

- Bij te strenge eisen verschijnt een rood bericht: "Kon geen oefening maken met deze strenge eisen. Probeer een andere combinatie."

Knop – Genereer nieuw werkblad

- Klik om nieuwe cirkels te maken met de gekozen instellingen.
-

3. Middenpaneel – Canvas

- Elke cirkel heeft een centrum (het middelste getal) en een binnen- en buitenring met zes segmenten.
 - Vakjes met een "?" moeten door de leerling worden ingevuld.
 - Zoek som: het midden ontbreekt.
 - Zoek term: in de ringen ontbreken getallen.
-

4. Rechterpaneel – Download

- Download als PNG: Exporteert de cirkels als afbeelding.
 - Download als PDF: Exporteert de cirkels als PDF, passend op A4.
-

5. Tips

- Te weinig resultaten: Kies "Beide" bij brug voor meer variatie.
- Geen puzzels zichtbaar: Verlaag het niveau of kies minder cirkels.
- Afdrukken: PDF is ideaal voor printen of smartboardgebruik.



Met deze generator kun je werkbladen maken voor **splitsen**, **rekenen** (optellen/aftrekken) en **maal- en deeltafels**. Hieronder lees je hoe je elke optie instelt en wat de knoppen doen.

1. Algemene bediening

- **Keuzemenu-knop (links bovenaan):** Ga terug naar het hoofdmenu van de app.
- **Maak-werkblad-knoppen (onderaan elk vak):** Gebruik deze knop om met jouw gekozen instellingen een werkblad te genereren.
- **Meldingen (rode tekst):** Als je een keuze bent vergeten, verschijnt hier een foutmelding (bijvoorbeeld: "Kies minstens één tafel!").

2. Vak Splitsen

Hiermee maak je werkbladen om getallen te splitsen.

Instellingen:

- **Aantal oefeningen:** Kies 10, 20 of 30 opdrachten.
- **Stijl:**
 - *Huisje:* klassiek splits-huisje.
 - *Splitsbenen:* visuele splits met 'benen'.
- **Maak grote splitshuizen:** Schakel dit aan voor één groot huis per pagina. Dan vervallen aantal en stijlkeuzes.
- **Kies de getallen:** Vink één of meerdere reeksen aan (bijv. tot 5, 10 of 20).
- **Extra opties:**
 - *Wissel links/rechts af:* varieert de plaats van de getallen.
 - *Vraag soms de som:* stelt ook de optelling als vraag (werkt niet bij grote huizen).

Knop: Maak Splits-Werkblad - genereert het blad met jouw keuzes.

3. Vak Bewerkingen (+, -)

Hiermee oefen je optellen en aftrekken.

Instellingen:

- **Aantal oefeningen:** 20, 30, 40 of 50 sommen.
- **Oefenen tot:** Maximumgetal voor de sommen (10, 20, 100 of 1000).
- **Type bewerking:** Alleen optellen, alleen aftrekken, of beide door elkaar.
- **Type sommen:**
 - E+E: enkelcijfers, T+E: tiental + enkelcijfer, enz.
 - Je kunt meerdere soorten tegelijk aanvinken. Minstens één vakje moet aanstaan.
- **Brug:** Zonder brug, met brug, of beide (brug = overschrijding van een tiental).

Knop: *Maak Reken-Werkblad* - maakt het blad met jouw instellingen.

4. Vak Maal- en Deeltafels

Hiermee maak je werkbladen voor tafels.

Instellingen:

- **Aantal oefeningen:** 20, 30, 40 of 50 sommen.
- **Type bewerking:** Alleen vermenigvuldigen, alleen delen, of beide.
- **Kies tafels:**
 - Vink één of meerdere tafels aan (1 t.e.m. 12).
 - *Alles selecteren:* Vinkt alle tafels in één keer aan.

Knop: *Maak Tafel-Werkblad* - maakt het blad met jouw instellingen.

5. Wat gebeurt er na het klikken?

Als je een werkblad maakt, worden jouw keuzes opgeslagen en ga je automatisch naar de werkbladpagina. Daar wordt het blad opgebouwd volgens jouw instellingen.



Met deze tool kun je spelenderwijs oefenen met de **vriendjes van 10**. Leerlingen moeten twee getallen combineren die samen 10 vormen. De tool biedt een **interactief spel** en de mogelijkheid om een **werkblad** te genereren.

1. Startscherm

- **Keuzemenu-knop (links bovenaan):** Terug naar het hoofdmenu.
 - **Start Spel:** Start het interactieve harten-spel.
 - **Maak Werkblad:** Genereert een werkblad met harten om te printen.
-

2. Het spel spelen

- **Doel:** Sleep het juiste rechterhart (getal) naar het linkerhart, zodat de som 10 is.
 - **Spelverloop:**
 1. Er verschijnt een linkerhart met een getal (1-9).
 2. Onderaan zie je drie rechterharten met getallen. Eén hiervan is het juiste vriendje.
 3. Sleep het juiste rechterhart naar het linkerhart.
 - **Feedback:**
 - Bij een goed antwoord verschijnt een volledig hart met **10** erin en gaat het spel automatisch verder.
 - Bij een fout antwoord krijg je een hint en mag je nog een keer proberen. Na twee foute pogingen wordt het juiste hart kort getoond.
 - **Stop Spel:** Keert terug naar het startscherm.
-

3. Werkblad maken

- **Klik op Maak Werkblad:** Er wordt een voorbeeld getoond.
- **Opbouw werkblad:**
 - Titel en opdracht bovenaan.

- Harthelften met getallen (paren die samen 10 maken).
 - Leerlingen moeten de juiste helften bij elkaar zoeken en kleuren.
 - **Downloaden:**
 - Klik op **Download als PDF** om het werkblad op te slaan of te printen.
-

4. Knoppen en bediening

- **Start Spel:** Start direct een nieuw spel.
 - **Stop Spel:** Keer terug naar het beginscherm.
 - **Maak Werkblad:** Opent de preview van het werkblad.
 - **Sluitknop (x)** in de preview: Sluit het voorbeeld.
 - **Download als PDF:** Slaat het werkblad op als PDF-bestand.
-

5. Tips

- De hartjes zijn voorzien van vrolijke kleuren en cijfers. Gebruik dit spel voor rekeninstructie of als zelfstandig werk.
- Het werkblad kan als huiswerk meegegeven worden of gebruikt worden voor extra oefening.
- Paren zijn [1,9], [2,8], [3,7], [4,6], [5,5], [0,10].



Met dit spel oefenen kinderen **vermenigvuldigen, delen, optellen en aftrekken** terwijl ze in beweging blijven. De oefeningen verschijnen op het scherm, afgewisseld met obstakels (stenen en takken) waar de speler over moet springen of voor moet bukken.

1. Start en instellingen

Na het openen zie je het **instellingenschermb**:

- **Tijd per oefening (seconden):** Stel in hoelang elke som of obstakel zichtbaar is (minimaal 2 seconden).
- **Operatietype:** Kies:
 - *Maal & Deel:* Vermenigvuldigen en delen.
 - *Plus & Min:* Optellen en aftrekken.

Instellingen per operatietype:

Maal & Deel

- **Bewerking:** Alleen maal, alleen deel of beide.
- **Tafels:** Vink de gewenste tafels (1 t.e.m. 10) aan.

Plus & Min

- **Bewerking:** Alleen optellen, alleen aftrekken of beide.
- **Bereik:** Kies het maximumgetal (10, 20 of 100).
- **Brugopties:** Kies of je sommen met of zonder brug wil (alleen zichtbaar bij bereik 20 of 100).

Start het spel

- Klik op  **Start het spel!**. Als de instellingen kloppen, verschijnt eerst een uitlegschermb.

2. Uitlegschermb

Hier krijg je een korte uitleg:

- **Spring over stenen.**

- Buk voor takken.
- Loop ter plaatse en roep het antwoord op de som die verschijnt.

Klik op **Begrepen, start!** om te beginnen.

3. Tijdens het spel

- Het spel toont een **bewegende weg** met obstakels en oefeningen.
- **Sommen** verschijnen midden op het scherm. Kinderen antwoorden mondeling.
- **Obstakels:** Spring over lage stenen of buk voor takken.

Knoppen tijdens het spel:

- **Stop:** Stopt het spel en gaat terug naar het instellingenscherm.
-

4. Tips en meldingen

- Als je geen tafels of bereik hebt geselecteerd, verschijnt een waarschuwing.
- Oefeningen en obstakels wisselen elkaar willekeurig af.
- Het spel is bedoeld voor gebruik op een smartboard of groot scherm zodat kinderen fysiek kunnen meedoen.

Taal en letters

A Taal en letters



Inhoudstafel

Titel	Pagina's
Woordzoeker	28 - 29
Kruiswoordpuzzel	30 - 32
Lettercode	33 - 34
Geheime boodschap	35 - 36
Lettertetris	37 - 38
Galgje	39 - 40
Lees	41 - 42



Met deze tool kun je snel **woordzoekers maken** voor leerlingen. Je kunt woorden invoeren, het rasterformaat kiezen, de zoekrichtingen instellen en de puzzel downloaden als **PNG** of **PDF**.

1. Start en opbouw van het scherm

- **Knop Keuzemenu:** Keert terug naar het hoofdmenu.
 - **Schermindeling:**
 - **Linkerpaneel:** Instellingen en invoervelden.
 - **Middenpaneel:** De woordzoeker (canvas) en de woordenlijst.
 - **Rechterpaneel:** Downloadknoppen.
-

2. Woorden invoeren

- Typ elk woord op een **nieuwe regel** in het tekstvak.
- **Minimaal 6 woorden**, maximaal 20.
- **Maximale lengte per woord:** 12 letters.
- Alleen **letters A-Z**, hoofdletters worden automatisch toegepast.

Onder het tekstvak zie je een melding:

- **Rood:** te weinig woorden.
 - **Oranje:** teveel woorden (overtollige woorden worden genegeerd).
-

3. Rasterformaat

- Kies uit: *Automatisch* (past formaat aan je woorden aan) of een vaste maat (6x6, 8x8, 10x10, 12x12, 15x15, 20x20, 25x25).
 - Let op: Bij kleine rasters kan een waarschuwing verschijnen als woorden te lang zijn.
-

4. Zoekrichtingen

- Selecteer één of meer richtingen:



- **Horizontaal**
- **Verticaal**
- **Diagonaal** (in beide schuine richtingen)

Zonder geselecteerde richting verschijnt een foutmelding.

5. Puzzel genereren

- Klik op **Genereer Woordzoeker** om de puzzel te maken.
 - De puzzel verschijnt in het midden, met rasterlijnen en letters.
 - Onder de puzzel staat een overzicht van de woorden die zijn geplaatst. Niet-geplaatste woorden worden in rood gemeld.
-

6. Oplossing tonen

- Klik op **Toon Oplossing**: markeert alle woorden in geel.
 - Klik nogmaals om de markering te verbergen.
-

7. Downloaden

- **Download als PNG**: Slaat de puzzel op als afbeelding.
 - **Download als PDF**:
 - Bevat de puzzel en de woordenlijst (in drie kolommen met bolletjes).
 - Woorden die niet konden worden geplaatst, worden in een waarschuwing getoond.
-

8. Tips

- Voor een goed gevulde puzzel: gebruik minimaal 8 woorden van 4-8 letters.
- Bij lange woorden of weinig woorden is een groter raster beter (bv. 15x15).
- Gebruik "Automatisch" voor de beste balans tussen rastergrootte en woorden.



Met deze tool kun je **kruiswoordpuzzels maken** in twee vormen:

1. **Klassieke kruiswoordpuzzel** met horizontale en verticale omschrijvingen.
2. **Verborgene woord-puzzel**, waarbij omschrijvingen leiden naar antwoorden met een bepaalde letter, samen het verborgene woord vormend.

Je kunt de puzzels genereren, afdrukken en downloaden als **PNG** of **PDF**.

1. Startscherm (Keuzescherm)

Na openen zie je drie opties:

- **Klassieke puzzel:** Bouw een kruiswoordpuzzel met woorden en omschrijvingen.
- **Verborgene woord:** Maak een werkblad waarbij leerlingen omschrijvingen invullen en het verborgene woord ontdekken.
- **Terug naar keuzescherm:** Keer terug als je in een generator bezig bent.

Klik op de gewenste optie.

2. Klassieke Kruiswoordpuzzel

Stap 1 – Kies invoermodus

- **Simplel:** Typ woorden en eventueel omschrijvingen in één tekstvak, gescheiden door een puntkomma (woord; omschrijving). Eén woord per regel.
- **Uitgebreid:** Geef voor elk woord apart de omschrijving in via velden. Kies eerst het aantal woorden en klik op **Velden maken**.

Stap 2 – Woorden en omschrijvingen invullen

- Typ minimaal 2 letters per woord.
- Omschrijving kan leeg blijven bij simpel (dan wordt het woord zelf getoond).

Stap 3 – Puzzel genereren

- Klik op **Genereer**.
- De puzzel verschijnt op het canvas.

- Rechts zie je de omschrijvingen onder **Horizontaal** en **Verticaal**, met nummering.

Knoppen

- **Download als PNG:** Slaat de puzzel en omschrijvingen op als afbeelding.
- **Download als PDF:** Slaat de puzzel en omschrijvingen op als PDF.

Meldingen

- Als woorden niet geplaatst konden worden, verschijnt een rode melding.
-

3. Verborgene Woord Puzzel

Stap 1 – Verborgene woord ingeven

- Vul een woord in (min. 3 letters).

Stap 2 – Antwoorden en omschrijvingen invullen

- Voor elke letter verschijnt een regel:
 - Links de letter.
 - Midden: een antwoord dat die letter bevat.
 - Rechts: de omschrijving van dat antwoord.

Stap 3 – Werkblad genereren

- Klik op **Genereer werkblad**: toont een tabel met vakjes (verborgen letter gemarkeerd).
- Klik op **Genereer oplossing**: toont dezelfde tabel met alle letters ingevuld.

Knoppen

- **Print:** Druk het werkblad direct af.
- **Download als PNG:** Bewaar als afbeelding.
- **Download als PDF:** Bewaar als PDF.

Meldingen

- Rode rand bij een fout: antwoord ontbreekt of bevat de letter niet.
 - Foutmelding als niet alle velden correct zijn ingevuld.
-

4. Tips

- **Klassiek:** Begin met minder woorden voor een mooi raster. Lange woorden eerst invoeren verhoogt plaatsingskans.
- **Verborgen woord:** Kies woorden die goed passen bij je doelgroep (bijvoorbeeld themawoorden).
- **Download:** PDF is handig voor print; PNG is geschikt voor digitaal gebruik of in werkboeken.



Met deze tool kun je een puzzel maken waarin kinderen een **geheime zin** leren ontcijferen door letters te zoeken in een reeks **gehusselde woorden**. Elke letter uit de zin krijgt een nummer en komt terug in de woorden.

1. Startscherm en opbouw

- **Knop Keuzemenu:** Terug naar het hoofdmenu.
 - **Schermindeling:**
 - **Linkerpaneel:** Voer woorden en de geheime zin in.
 - **Middenpaneel:** Hier verschijnt de puzzel.
 - **Rechterpaneel:** Downloadknoppen.
-

2. Geheime zin invoeren

- Typ een korte zin in het tekstvak "**Zin voor de geheime boodschap**".
- Alleen letters A-Z worden gebruikt; spaties en leestekens worden getoond, maar niet genummerd.
- De zin moet minimaal **5 letters** bevatten.

Melding onder het vak: laat zien of de zin lang genoeg is.

3. Woorden invoeren

- Typ elk woord op een nieuwe regel in het vak "**Woorden om te husselen**".
- Minimaal **5 woorden**, maximaal **20 woorden**.
- Alleen letters A-Z, zonder spaties of cijfers.
- Woorden langer dan 12 letters worden ingekort.

Melding onder het vak: geeft aan of je genoeg woorden hebt, of dat er teveel zijn.

4. Puzzel genereren

- De puzzel wordt **automatisch bijgewerkt** bij elke invoer.

- Klik op **Opnieuw Genereren** om een nieuwe indeling te maken met dezelfde woorden en zin.

De puzzel bestaat uit:

1. **Woordenrijen:** elk woord is gehusseld en weergegeven als een reeks vakjes.
 - Genummerde vakjes tonen welk cijfer bij welke letter hoort.
 - Alleen de nummers worden getoond, de letters zijn leeg.
2. **Geheime zin:** onderaan verschijnt een reeks vakjes voor de zin.
 - Spaties zijn zichtbaar.
 - Elk vakje met een nummer komt overeen met een letter uit de woorden.

Feedback-sectie: onder het woordenveld zie je welke woorden gebruikt zijn (groene stip) en welke niet (rode stip).

5. Meldingen en tips

- **Te weinig woorden of te korte zin:** rood bericht.
 - **Ongebruikte woorden:** oranje bericht (deze hadden geen passende letters).
 - **Ontbrekende letters:** rood bericht met een lijst van letters die niet gevonden konden worden. Voeg woorden toe met die letters.
-

6. Downloaden

- **Download als PNG:** Maakt een afbeelding van de puzzel.
- **Download als PDF:** Maakt een PDF die geschikt is om te printen.

Beide knoppen staan onder de invoervelden.

7. Tips

- Kies woorden die veel verschillende letters bevatten, zodat de zin makkelijker volledig kan worden gemaakt.
- Gebruik korte, duidelijke woorden voor jonge kinderen.
- Controleer de feedback onder de woordenlijst om te zien welke letters nog ontbreken.



Met deze tool kun je zelf **geheime boodschappen** maken met behulp van afbeeldingen of thema's. Elke letter krijgt een eigen afbeelding (een geheime sleutel), en je boodschap wordt zo een puzzel die kinderen moeten ontcijferen.

1. Startscherm – Kies je sleutel

Na openen zie je twee opties:

- **Zelf afbeeldingen uploaden**
 - Sleep of upload **23 afbeeldingen**, één per letter (A t/m Z zonder Q, X, Y).
 - Elke afbeelding komt overeen met een letter.
 - Je kunt de afbeeldingen herschikken met **Herschudden**.
 - Als alle afbeeldingen klaarstaan, klik op **Maak geheime boodschap**.
- **Kies een thema**
 - Selecteer een kant-en-klaar thema (bijvoorbeeld Sinterklaas, Halloween, Kerst).
 - De tool laadt automatisch de 23 bijpassende afbeeldingen.
 - Klik op **Maak geheime boodschap** zodra alles geladen is.

Terug-knoppen zijn steeds aanwezig om naar het startscherm te gaan.

2. Generator – Maak je boodschap

Na het kiezen van een sleutel kom je in het **generator-scherm**.

Jouw Geheime Sleutel

- Bovenaan zie je een overzicht van alle letters met hun afbeeldingen.
- Met **Kies nieuwe afbeeldingen** ga je terug naar het startscherm.

Geheime Boodschap

- Kies het type puzzel:
 - **Zin:** Typ een volledige zin in het tekstvak.

- **Losse woorden:** Typ losse woorden (max. 8), elk in een apart vak.
- **Optie bij losse woorden:** *Schrijflijnen toevoegen* (handig voor kinderen om te schrijven).

Knoppen:

- **Genereer Puzzel:** Maakt het voorbeeld van je puzzel.
 - **Nieuwe Zin / Woorden:** Leegt de invoervelden.
-

3. Voorbeeld en afdrukken

Na klikken op **Genereer Puzzel** verschijnt een voorbeeld:

- **Geheime Sleutel:** Alle letters en bijbehorende afbeeldingen.
- **De Boodschap:** De puzzel, opgebouwd met hokjes en afbeeldingen.

Knoppen bovenaan:

- **Print Puzzel:** Print direct vanuit de browser.
 - **Download als PDF:** Maakt een nette PDF van de puzzel.
 - **Sluit Voorbeeld:** Ga terug naar de generator.
-

4. Tips

- **Afbeeldingen uploaden:** Zorg dat ze herkenbaar en duidelijk zijn.
- **Herschudden:** Handig als je wilt dat letters niet op alfabetische volgorde staan.
- **Boodschap maken:** Houd woorden kort en duidelijk; leestekens en spaties worden ook getoond, maar hebben geen afbeelding.
- **PDF:** Het programma schaaft de puzzel automatisch passend op een A4.



Met deze tool kun je op een speelse manier puzzels maken waarbij **letters en Tetris-vormen** gecombineerd worden. Je plaatst puzzelstukken en letters op een raster en maakt hiervan werkbladen die je kunt downloaden als **PNG** of **PDF**.

1. Startscherm en opbouw

Na openen zie je:

- **Keuzemenu-knop:** Terug naar het hoofdmenu.
 - **Linkerpaneel (Gereedschap):**
 - **Rijen/Kolommen:** Pas het formaat van het raster aan (5-25 rijen/kolommen).
 - **Rooster Aanpassen:** Past het raster aan op basis van je invoer.
 - **Leegmaken:** Maakt het hele raster leeg.
 - **Puzzelstukken:** Een bibliotheek van vormen (I, O, L, J, T, S, Z) die je kunt draaien en slepen.
 - **Klik op een stuk:** Draait 90°.
 - **Sleep naar canvas:** Plaats het stuk.
 - **Rechtermuisklik op een geplaatst stuk:** Verwijdert het stuk.
 - **Voorbeeld:** Een voorbeeldafbeelding van een voltooide puzzel.
 - **Rechterpaneel (Canvas):**
 - Een raster waar je letters kunt typen (automatisch naar hoofdletters).
 - **Navigatie:**
 - Typ een letter: cursor springt door naar volgende vakje.
 - Spatie: sla vakje over.
 - Backspace: verwijdert en gaat terug.
 - Enter: naar begin van volgende rij.
-

2. Werkblad maken

Onder het canvas staan knoppen:

- **Toon Werkblad:** Maakt een werkblad van je huidige ontwerp.
- **Download als PNG:** Slaat het werkblad op als afbeelding.
- **Download als PDF:** Slaat het werkblad op als PDF (voor print).

Werkblad-output:

- Bovenaan staat een titel en subtitel.
 - Het raster toont letters, lege vakjes en de plekken waar puzzelstukken horen.
 - Onder het raster verschijnen de losse puzzelstukken die kinderen moeten terugplaatsen.
-

3. Tips en meldingen

- **Verklein of vergroot het raster** als er veel of weinig stukken nodig zijn.
- **Letters invullen:** alles wordt automatisch hoofdletter.
- **Puzzelstukken draaien** voor betere plaatsing.
- **Opslaan:** PNG is handig voor digitaal gebruik, PDF voor print.
- **Verwijderen:** Rechtermuisklik op een stuk om het te verwijderen.



Met deze tool maak je op een leuke manier een **Galgje-spel** op maat. Je kunt eigen zinnen toevoegen, het aantal fouten bepalen en zelfs kiezen uit meerdere alfabetten (met of zonder accenten). De tool toont een animatie van Zisa die langzaam valt naarmate er meer fouten worden gemaakt.

1. Startscherm – Instellingen maken

1. Zinnen toevoegen

- Typ een zin in elk veld.
- Klik op + om extra zinnen toe te voegen.
- Klik op het rode x om een zin te verwijderen.
- Zinnen mogen hoofdletters, kleine letters, spaties en leestekens bevatten.

2. Fouten toegestaan

- Kies hoeveel fouten een speler mag maken (8, 10 of 12).
- Hoe minder fouten, hoe moeilijker het spel.

3. Alfabet kiezen

- *Standaard (A-Z)*: alleen hoofdletters zonder accenten.
- *Frans (met accenten)*: bevat extra letters zoals é, è, ê, ç, à, etc.

4. Knoppen

- **Start spel**: Begin met de ingevoerde zinnen.
- **Alles leegmaken**: Verwijdert alle zinnen en zet 2 lege velden klaar.

Terug naar menu: Klik linksboven op *Keuzemenu*.

2. Het spel spelen

- Na klikken op **Start spel** start de eerste zin.
- **Zisa-animatie** staat rechts: Zisa valt verder bij elke fout.
- **Linkerzijde**:

- Het woord (of de zin) wordt getoond als lege vakjes (" _ ").
- Leestekens worden direct getoond.
- Spaties zijn zichtbaar als tussenruimte.
- **Onderin staat het toetsenbord:**
 - Klik op een letter om te raden.
 - Al gekozen letters worden grijs.
 - Fout = Zisa valt verder.
- Je kunt ook op je fysieke toetsenbord letters typen.

Topbalk:

- **Fouten:** toont het aantal fouten en het maximum.
 - **Opnieuw:** Herstart het spel met dezelfde zinnen.
-

3. Spel eindigen of doorgaan

- **Goed geraden:** Zisa blijft staan, de zin wordt getoond in het groen.
- **Verkeerd geraden (te veel fouten):** Zisa valt volledig, de zin wordt getoond in rood.

Er verschijnt een **venster (modal)** met:

- De zin die gezocht werd.
- Knoppen:
 - **Volgend spel:** Volgende zin starten (als die er nog is).
 - **Sluiten:** Terug naar het spel.

Als alle zinnen gespeeld zijn verschijnt "Klaar!".

4. Tips

- **Zinnen goed voorbereiden:** korte, duidelijke zinnen werken het best.
- **Aantal fouten** aanpassen aan het niveau van de kinderen.
- **Accenten:** handig als je Franse woorden of namen wilt oefenen.
- **Smartboard of groot scherm:** ideaal voor klassikaal gebruik.





Met deze tool kun je een reeks woorden en bewegingen afspelen voor lees- en bewegingsactiviteiten in de klas. Je stelt een lijst samen, bepaalt de tijd per item en laat de woorden of afbeeldingen achter elkaar zien op het scherm.

1. Startscherm – Instellingen

Knop linksboven – Keuzemenu: Terug naar het hoofdmenu.

Instellingen invullen:

- **Tijd per woord (sec):** Hoe lang elk woord zichtbaar blijft.
- **Tijd per beweging (sec):** Hoe lang elke beweging zichtbaar blijft.
- **Items toevoegen:**
 - Klik + **Woord toevoegen** om een tekstitem toe te voegen.
 - Klik + **Beweging toevoegen** om een beweging toe te voegen (een keuzeschermb met iconen verschijnt).
- **Ingevoerde woorden:** Rechts zie je een overzicht van alle woorden die je hebt toegevoegd.

Bewegingen kiezen:

- Als je op + **Beweging toevoegen** klikt, opent een venster.
- Kies een beweging zoals *Springen*, *Paashaas*, *Loop op de plaats* enz.
- Elke beweging heeft een pictogram en korte beschrijving.
- Klik op een optie om deze aan de lijst toe te voegen.

Lijst beheren:

- Je kunt meerdere woorden en bewegingen toevoegen, in willekeurige volgorde.
- Verwijderen: Klik op het  -icoon bij een item.
- Items worden getoond in een scrollbare lijst.

Import/Export:

- **Exporteer lijst:** Sla je gemaakte lijst op als JSON-bestand.

- **Importeer lijst:** Laad eerder gemaakte lijsten terug (klik op *Importeer lijst* en selecteer een JSON-bestand).
-

2. De sessie starten

- Klik op  **Start de sessie!**
 - Het scherm schakelt naar de generatorweergave:
 - **Display:** Toont telkens een woord of een beweging (als afbeelding).
 - **Tijdsbalk:** Een groene balk laat zien hoelang het item nog zichtbaar is.
 - De items volgen de volgorde van jouw lijst.
 - Als de lijst is afgelopen, verschijnt "Einde!"
-

3. Tijdens de sessie

- De woorden verschijnen groot in beeld.
 - Bewegingen tonen een pictogram.
 - Leerlingen kunnen meelezen of meedoen met de bewegingen.
 - **Stop-knop:** Keer terug naar het instellingenscherf.
-

4. Tips en meldingen

- Voeg minstens één item toe om te starten; anders verschijnt een melding.
- Gebruik duidelijke, korte woorden.
- Bij importeren moet het bestand een geldige JSON-lijst zijn.
- De volgorde van de lijst bepaalt de volgorde van afspelen.
- Geschikt voor gebruik op een smartboard of groot scherm.

Puzzels en logica



Puzzels & logica



Inhoudstafel

Titel	Pagina's
Sudoku	45 - 46
Zoek de verschillen	47 - 49
Doolhof	50 - 51
Slangendoolhof	52 - 53
Hexagonaal raster	54 - 56



Met deze tool maak je **4x4 sudoku-werkbladen**, zowel met getallen als met afbeeldingen. Je kunt meerdere sudoku's op één pagina plaatsen en het werkblad als **PNG** of **PDF** downloaden (met knipbladen voor afbeeldingen).

1. Startscherm en instellingen

Knop linksboven – Keuzemenu: Terug naar het hoofdmenu.

Type Sudoku

- *Getallen:* Klassieke sudoku met cijfers 1-4.
- *Afbeeldingen:* Sudoku met pictogrammen of foto's.

Aantal per pagina

- Kies 1, 2, 3 of 4 sudoku's.

Gebruik van afbeeldingen (alleen bij Afbeeldingen):

- *Dezelfde afbeeldingen:* Elk rooster gebruikt dezelfde 4 afbeeldingen.
- *Per sudoku andere afbeeldingen:* Elke sudoku krijgt een eigen set van 4 afbeeldingen.

Thema kiezen (alleen bij Afbeeldingen):

- Selecteer een thema zoals *Herfst, Pasen, Sinterklaas* enz.
- Kies daarna 4 afbeeldingen uit dat thema (klik op de voorbeeldjes).
- **Bevestig selectie** om verder te gaan.

Eigen afbeeldingen uploaden (als je geen thema kiest):

- Klik op **Kies 4 afbeeldingen** en selecteer bestanden vanaf je computer.
- Je kunt maximaal 4 afbeeldingen gebruiken.
- Klik op **Verwijder selectie** om opnieuw te kiezen.

Moeilijkheidsgraad

- *Makkelijk:* ±10-11 vakjes ingevuld.
- *Gemiddeld:* ±8-9 vakjes ingevuld.

- *Moeilijk*: $\pm 6-7$ vakjes ingevuld.

Meldingen

- Onder de instellingen zie je meldingen als er te weinig of teveel afbeeldingen zijn gekozen.
-

2. Voorbeeld en genereren

Knop - Genereer Nieuwe Sudoku

- Toont op het canvas (midden) één of meerdere sudoku's volgens de gekozen instellingen.

Canvasweergave

- Sudoku's worden netjes getekend.
 - Bij afbeeldingen wordt elk vakje gevuld met het gekozen pictogram.
-

3. Downloaden

Knoppen rechts:

- **Download als PNG**: Slaat het huidige canvas op als afbeelding.
 - **Download als PDF**: Maakt een werkblad op A4 met:
 - De gekozen sudoku's.
 - Indien *Afbeeldingen*: een knipblad onderaan met alle ontbrekende stukjes.
-

4. Tips

- Bij *Afbeeldingen*: je hebt altijd 4 unieke afbeeldingen nodig per sudoku.
- Als je meerdere sudoku's op één pagina wilt en *verschillende* afbeeldingen kiest, heb je per sudoku een eigen set nodig (4 × aantal sudoku's).
- PDF-download bevat knipvakjes (met stippellijn) voor ontbrekende afbeeldingen, handig voor plakopdrachten.
- Het programma waarschuwt als er niet genoeg afbeeldingen zijn geselecteerd.
- Het canvas schaalt automatisch naar het scherm.



Met deze tool maak je eenvoudig een **zoek-de-verschillen-puzzel** van je eigen afbeelding. Je kunt tekenen, selecteren, plakken en aanpassen en daarna het resultaat downloaden als PNG of PDF. Het vraagt even oefening om dit goed onder de knie te krijgen. Jammer genoeg kon ik geen kant - en - klaar pakketje maken die ineens de verschillen zou maken. Hier heb je dus zelf nog wat werk aan.

1. Starten

- Klik op **Keuzemenu** om terug te keren naar het hoofdmenu.
 - Klik op **Upload Afbeelding** om te beginnen. (Zorg dat je een eigen afbeelding hebt en als PNG hebt opgeslagen. Tip: Chat GPT kan helpen met een kleurplaat te maken)
 - Kies een afbeelding vanaf je computer; deze verschijnt in **Origineel** en **Jouw Puzzel**.
-

2. Belangrijkste knoppen

- **Upload Afbeelding:** Kies een nieuwe afbeelding.
 - **Opnieuw:** Reset het hele project.
 - **Ongedaan Maken:** Maak de laatste actie ongedaan (tot 20 stappen).
-

3. Handmatige tools

In het linker menu vind je **Handmatige Tools**:

- **Potlood:** Vrij tekenen.
- **Gum:** Wissen (vorm rond/vierkant instelbaar).
- **Selecteer:** Selectie maken om te bewerken of kopiëren. Na selecteren komt die links onderaan in een vakje te staan, zo heb je tijd om eerst iets te wissen in de tekening met een gom en deze selectie dan in de tekening te plakken. Opgelet je kan niet slepen, je moet op de drukknop plakken klikken en dan verschijnt dat stuk in de tekening. Hier kan je het plaatsen waar je het wil. Klik je ernaast of kies je een andere tool, dan blijft deze staan.
- **Lijn, Cirkel, Rechthoek:** Plaats vormen.

- **Pipet:** Kies een kleur van de afbeelding.
- **Opvulemmen:** Vul een gebied met de gekozen kleur.

Instellingen onder de tools:

- **Dikte:** Stel de lijndikte in.
 - **Kleur:** Klik op het kleurvak om een kleur te kiezen.
 - **Gomvorm:** Kies de vorm van de gum (alleen zichtbaar bij gum).
-

4. Selecteren en plakken

- Met **Selecteer** kun je een deel van de puzzel kiezen.
 - Na selectie opent een pop-up (modal) waar je:
 - De selectie kunt gummen.
 - Spiegel H/V toepast.
 - Achtergrond transparant kunt maken.
 - Klik op **Opslaan:** de selectie gaat naar het klembord.
 - **Plakken:** Plaatst de selectie als verplaatsbaar object in je puzzel.
 - Objecten kun je verplaatsen, roteren en schalen. Klik ernaast om vast te zetten.
-

5. Status en voorvertoning

- Onder de canvassen staat een **statusbericht** met tips of foutmeldingen.
 - In het paneel **Klembord** zie je een voorbeeld van je opgeslagen selectie.
-

6. Downloaden

Rechts vind je downloadopties:

- **Download als PNG:** Bewaar de puzzel als afbeelding (Origineel en Verschillen naast elkaar).
 - **Download als PDF:** Bewaar als printbare A4, met beide versies onder elkaar.
-

7. Tips

- Gebruik **Opnieuw** om snel een nieuwe puzzel te maken.
- Plaats niet teveel verschillen; 5-10 is ideaal voor jonge kinderen.
- Sla regelmatig op via **Download als PNG/PDF**.
- Het klembord werkt handig om elementen te dupliceren of te spiegelen.



Met deze tool kun je doolhof-werkbladen maken in verschillende vormen en moeilijkheidsgraden. Je kunt het doolhof aanpassen, downloaden en afdrukken als PNG of PDF.

1. Starten en schermindeling

- **Knop Keuzemenu (links bovenaan):** Terug naar het hoofdmenu.
 - **Linkerpaneel:** Instellingen (vorm, moeilijkheid, lijndikte, knoppen).
 - **Midden:** Het doolhofcanvas (waar het doolhof verschijnt).
 - **Rechterpaneel:** Downloadopties (PNG/PDF).
-

2. Instellingen links

1. Kies een vorm

- Klik op een van de voorbeeldafbeeldingen:
 - *Uitsparing:* vierkant met openingen.
 - *Rechthoek:* standaard raster.
 - *Vorm:* vrije vorm.
 - *Cirkel:* ronde doolhof.
 - *Cirkel (groot gat):* cirkel met open midden.
 - *Huis:* huisvormig raster.

2. Kies moeilijkheid

- *Makkelijk:* klein raster of weinig ringen.
- *Middelmatig:* gemiddeld formaat.
- *Moeilijk:* groot raster of veel ringen.

3. Kies lijndikte

- Sleep de schuifregelaar om de lijndikte aan te passen (1-10 px).

- De waarde wordt rechts weergegeven.

4. Knoppen

- **Genereer Nieuwe Doolhof:** Maakt een nieuw doolhof met de huidige instellingen.
- **Toon Oplossing:** Tekent het juiste pad op het doolhof.
- **Verberg Oplossing:** Haalt het pad weer weg.

Tip: Je kunt bij sommige vormen (*Uitsparing*) zelf muren wissen door op het canvas te klikken (gumfunctie).

3. Middenpaneel – Canvas

- Hier wordt het doolhof getekend.
 - Start- en eindpunten worden automatisch bepaald.
 - Bij *Uitsparing* kun je muren weggummen voor een eigen route.
-

4. Downloaden (rechts)

- **Download als PNG:** Slaat het doolhof op als afbeelding.
 - **Download als PDF:**
 - Titel bovenaan: *Mijn Doolhof Werkblad*.
 - Het doolhof wordt netjes op A4-formaat geplaatst.
-

5. Tips en meldingen

- Bij *Uitsparing* zijn de start- en eindpunten linksboven en rechtsonder.
- De oplossing kan altijd getoond of verborgen worden.
- *Huis* en *Vorm* maken een doolhof binnen een silhouet.
- Bij een cirkelvormige doolhof loopt het pad van buiten naar binnen.
- PDF-download plaatst de afbeelding netjes gecentreerd.



Met deze tool maak je speelse werkbladen waarbij kinderen een **pad (slang)** volgen tussen sommen en antwoorden of tussen woordparen. Het is geschikt voor zowel **rekenen** als **taal**. Het werkblad kan worden gedownload als **PNG** of **PDF**.

1. Start en opbouw

- **Keuzemenu-knop:** Terug naar het hoofdmenu.
 - **Schermindeling:**
 - **Linkerpaneel:** Instellingen (werkbladtype, reken-/taalopties, knoppen).
 - **Midden:** Het canvas met het slangendoolhof.
 - **Rechterpaneel:** Downloadknoppen.
-

2. Linkerpaneel – Instellingen

Werkbladtype kiezen

- *Rekenen:* maakt slangendoolhof met sommen en antwoorden.
- *Taal:* maakt slangendoolhof met woordparen.

Rekenen-opties

1. Soort som

- $+/-$ (optellen/aftrekken)
- $\times/\div$ (maal/delen)

2. Optellen/Aftrekken

- *Type opgave:* optellen, aftrekken of gemengd.
- *Niveau:* tot 10 (6 opgaven), tot 20, tot 100 of tot 1000.

3. Maal/Delen

- *Type opgave:* maal, delen of gemengd.
- **Tafels:** selecteer een of meer tafels (1 t.e.m. 10) of vink *Alles* aan.

Taal-opties

- Voer woordparen in via de lijst:
 - Klik + **Paar Toevoegen** om een nieuwe rij toe te voegen.
 - Typ het woord links (probleem) en rechts (antwoord).
 - Klik op het rode - om een paar te verwijderen.
-

3. Knoppen en functies

- **Nieuw Doolhof:** Genereert een nieuwe puzzel op basis van je keuzes.
- **Toon oplossing:** Laat het juiste pad zien in verschillende kleuren.
- **Verberg oplossing:** Verbergt het pad weer.

Canvasfuncties

- Sommen en antwoorden staan links en rechts.
 - Paden slingeren tussen probleem en juiste antwoord.
 - Elk pad is uniek en probeert kruisingen te vermijden.
-

4. Downloaden

- **Download als PNG:** Slaat het slangendoolhof op als afbeelding.
 - **Download als PDF:** Plaatst het werkblad op een A4 met nette marges.
-

5. Tips en meldingen

- Voor optellen/aftrekken tot 10 worden standaard 6 opgaven gemaakt, voor andere niveaus 10.
- Bij delen: alleen juiste quotiënten binnen de gekozen tafels.
- Zorg dat er genoeg tafels of woordparen geselecteerd zijn, anders verschijnt een melding: *Geen opgaven gevonden. Controleer de instellingen.*
- Het pad kan worden getoond en verborgen zonder de puzzel te hertekenen.



Met deze tool kun je zelf **kleur- en rekenwerkbladen** maken met een raster van zeshoeken (hexagons). Je kunt tekenen, opgaven genereren, nateken- en codeerwerkbladen maken en ontwerpen opslaan of laden.

1. Schermindeling

- **Keuzemenu-knop (links boven):** Terug naar het hoofdmenu.
 - **Linkerpaneel:** Instellingen en tekengereedschap.
 - **Middenpaneel:** Tekenraster (canvas).
 - **Rechterpaneel:** Download- en beheerknoppen.
-

2. Linkerpaneel – Gereedschap en instellingen

Tekengereedschap

- **Kleurenpalet:** Kies een kleur en klik in het raster om cellen te kleuren.
- **Oogje-knop** : Plaats een oogje in een cel (blokkeert getallen bij oefeningen). Klik nogmaals om te verwijderen.
- **Ongedaan maken / Opnieuw:** Herstel stappen.
- **Wis Tekening:** Leeg het hele raster.

Werkbladtype

- *Met oefeningen:* Kleurvakken bevatten rekenopgaven.
- *Natekenen:* Bovenaan een voorbeeld, onderaan een leeg raster om in te kleuren.
- *Hexagon-per-rij Code:* Genereert kleurcodes per rij (rijcompressie).

Soort opgaven (bij oefeningen)

- *Optellen/Aftrekken:* Kies één of beide.
- *Vermenigvuldigen/Delen:* Kies één of beide.
- *Bereik:* Tot 10, 20, 100 of 1000 (voor optellen/afrekken).

- **Tafels:** Selecteer één of meer tafels (1-10) of alle tafels.

Rastergrootte

- Stel kolommen en rijen in (10-60).
- Klik **Update Raster** om de wijzigingen toe te passen.

Werkbladvoorbeeld

- Klik **Toon Werkblad Voorbeeld** om een preview te zien in een pop-up.

Meldingen

- Rood bericht als er geen opgaven gegenereerd kunnen worden met de gekozen instellingen.
-

3. Middenpaneel – Tekenraster

- Klik of sleep om cellen te kleuren.
 - Met het oogje kun je cellen blokkeren.
 - Het raster schaaft automatisch met het venster.
-

4. Rechterpaneel – Downloads en beheer

Download

- **Download Tekening als PNG:** Slaat huidige tekening op als afbeelding.
- **Download Tekening als PDF:** Exporteert de tekening op A4.

Tekening beheren

- **Tekening Opslaan:** Exporteer je ontwerp als JSON-bestand.
 - **Tekening Laden:** Importeer een eerder opgeslagen JSON-bestand.
 - **Catalogus:** Open een venster met thema's en kant-en-klare tekeningen (geladen uit catalog.json).
-

5. Werkbladtypes en PDF's

Met oefeningen

- Elke gekleurde cel krijgt een getal of rekenopgave.
- Oogjes verbergen getallen (handig voor zoekopdrachten).
- Download als PNG of PDF (inclusief kleurlegenda).

Natekenen

- Boven: voorbeeld. Onder: leeg raster.
- PDF bevat beide versies op één bladzijde.

Hexagon-per-rij Code

- Voor elke rij een kleurcode met aantallen.
- PDF bevat links de kleurcodes, rechts een leeg raster.

6. Tips

- Kies voldoende gekleurde cellen om genoeg opgaven te genereren.
- Oogjes blokkeren getallen, maar blijven zichtbaar.
- Bij vermenigvuldigen/delen worden alleen uitkomsten tot 10 en binnen de geselecteerde tafels gebruikt.
- Sla je werk regelmatig op (JSON) om het later opnieuw te bewerken.
- De catalogus is handig voor snelle start: selecteer een thema en kies een bestaande tekening.

Creatief en bouwen



Creatief en bouwen



Inhoudstafel

Titel	Pagina's
Punttekening	59 - 61
Pixelart	62 - 64
Bouwplaten	65 - 67
Coderen	68 - 71
Plattegrond	72 - 74



Met deze tool kun je een **afbeelding omzetten naar een werkblad** met punten en lijnen. Je kunt zelf punten plaatsen, lijnen tekenen, gummen, en het resultaat downloaden als **PNG** of **PDF**.

1. Startscherm en opbouw

- **Keuzemenu-knop:** Terug naar het hoofdmenu.
 - **Linkerpaneel:** Instellingen en tekengereedschap.
 - **Middenpaneel:** Canvas met de afbeelding en tekenlagen.
 - **Rechterpaneel:** Downloadknoppen (PNG/PDF).
-

2. Linkerpaneel – Afbeelding en instellingen

Afbeelding uploaden

- Klik op **Upload** of sleep een bestand.
- Ondersteunde formaten: **JPG, PNG, GIF**.
- Na upload verschijnt de afbeelding op het canvas, passend in het werkvlak.

Max punten

- Stel het maximum aantal punten in (standaard 20).
- Bij het bereiken van dit aantal kun je geen nieuwe punten meer plaatsen.

Bewerkingsknoppen

- **1 punt/actie terug:** Zet de laatste actie ongedaan (punten, lijnen, gum).
 - **Alles wissen:** Verwijder alle punten en lijnen, maar behoud de afbeelding.
 - **Opnieuw:** Reset de hele editor (ook de afbeelding).
-

3. Tekentools

Onder **Teken Tools** staan verschillende opties (klik op een icoon):

1. Plaats punten (standaard)

- Klik op het canvas om punten te plaatsen (genummerd).

2. Vrije lijn

- Teken vrij met de muis (potlood).

3. Rechte lijn

- Klik en sleep om een rechte lijn te tekenen.

4. Cirkel

- Klik en sleep om een cirkel te tekenen.

5. Gummen

- Wis delen van de afbeelding of tekeningen.
 - **Gumvorm:** Rond of vierkant.
 - **Dikte:** Pas de grootte van potlood of gum aan (1-50 px).
-

4. Middenpaneel – Canvas en output

- **Canvas:** Hier verschijnt de afbeelding met je tekeningen en punten.
 - **Punten:** Rode stippen met nummering.
 - **Tekenlagen:** Lijnen en cirkels staan boven de afbeelding.
 - **JSON Output:** Onder het canvas verschijnt een lijst met coördinaten van alle punten (handig voor later gebruik).
-

5. Rechterpaneel – Downloads

Download Afbeelding (PNG)

- Slaat het huidige canvas op als PNG-bestand inclusief achtergrond en tekeningen.

Download Werkblad (PDF)

- Genereert een net werkblad met de afbeelding, punten en lijnen.
 - PDF bevat marges en een datumstempel onderaan.
-

6. Knoppen en extra functies

- **Ongedaan maken (Undo):** Tot 20 stappen terug.
 - **Toon/Verberg gumcursor:** Cursor verandert bij gum.
 - **Beveiliging:** Bij wissen of resetten verschijnt een bevestigingsmelding.
-

7. Tips en meldingen

- Upload eerst een afbeelding; zonder afbeelding kun je geen punten plaatsen.
- Het programma werkt met lagen: afbeelding (achtergrond), tekeningen (lijnen/cirkels), punten.
- Alle acties worden opgeslagen, zodat je altijd terug kunt via **Undo**.
- Gebruik **Opnieuw** om snel te beginnen met een nieuwe afbeelding.



Met deze tool kun je eenvoudig **pixeltekeningen maken en werkbladen genereren**. De tool ondersteunt zowel **bouwkaarten (magneetbord)** als **kleurwerkbladen**, inclusief functies voor natekenen. Je kunt je werk opslaan en later weer laden.

1. Schermopbouw

- **Keuzemenu-knop** (linksboven): Terug naar het hoofdmenu.
 - **Linkerpaneel**: Instellingen en gereedschap.
 - **Middenpaneel**: Canvas om te tekenen.
 - **Rechterpaneel**: Download- en beheeropties.
 - **Werkbladvoorbeeld**: Pop-up venster om een preview te bekijken en te downloaden.
-

2. Linkerpaneel – Instellingen en gereedschap

Type kiezen

- *Bouwkaart (Magneetbord)*: Zwart/grijs, ideaal voor patroonontwerpen.
- *Werkblad (Kleuren)*: Kleurrijke tekening, kan als werkblad worden gebruikt.

Tekengereedschap (alleen zichtbaar bij Werkblad)

- **Kleurenpalet**: Klik op een kleur om deze te selecteren.
- **Oogje** : Plaats een oogje in een vakje om het te blokkeren (geen getal of kleur).

Raster Grootte

- Stel het aantal kolommen en rijen in (min. 5, max. 50).
- Klik op **Update Raster** om te bevestigen.

Acties

- **Ongedaan maken / Opnieuw**: Herstel of herhaal een stap.
- **Wis Tekening**: Leeg het raster volledig.

Werkbladinstellingen

- *Gekleurd Werkblad*: Laat de kleuren zien.
 - *Natekenen Werkblad*: Bovenaan de tekening, onderaan een leeg raster.
 - Klik op **Toon Werkblad Voorbeeld** voor een preview.
-

3. Middenpaneel – Canvas gebruiken

- **Tekenen**: Klik of sleep met de muis.
 - In bouwkaart-modus klik je herhaaldelijk op een vak om zwart en grijs af te wisselen.
 - In werkblad-modus:
 - Klikken: kleurt een vak met de gekozen kleur.
 - Klik op  en klik op een vak om een oogje te plaatsen (speciaal teken).
-

4. Rechterpaneel – Opslaan en downloaden

Download

- **Download Tekening als PNG**: Exporteert het huidige raster als afbeelding.
- **Download Tekening als PDF**: Maakt een PDF van de tekening.

Tekening beheren

- **Tekening Opslaan**: Slaat het ontwerp op als JSON-bestand.
 - **Tekening Laden**: Laadt een eerder opgeslagen JSON-bestand.
-

5. Werkbladvoorbeeld

- Klik op **Toon Werkblad Voorbeeld**.
- Kies het type: gekleurd of natekenen.
- In natekenmodus toont het werkblad twee rasters: één gekleurd, één leeg.

Downloaden

- Klik op **Download als PDF** of **Download als PNG** in de preview.
-

6. Tips en meldingen



- Bij werkbladen zonder kleurenpalet verschijnt een melding in rood als iets ontbreekt.
- Raster en kleuren kunnen altijd aangepast worden; eerdere stappen zijn via **Undo** terug te halen.
- Werkblad-PDF's schalen automatisch naar A4.
- Bij natekenen-modus: zorg voor voldoende contrast in de kleuren.



Met deze tool kun je **bouwplaten ontwerpen** voor verschillende materialen: **Clics** en **Linkin Cubes**. Je kunt ontwerpen maken door vakjes in te kleuren, ze opslaan en later opnieuw laden. Ook kun je je ontwerp downloaden als **PNG** of **PDF**.

1. Startscherm – Kies je bouw materiaal

Wanneer je de tool opent, zie je een **keuzescher**m:

- **Clics**: Maak een bouwplaat met Clics-blokjes.
- **Linkin Cubes**: Maak een bouwplaat met Linkin Cubes.

Knop "Keuzemenu" (links boven): Keer terug naar dit scherm vanuit de generator.

2. Generator-scher

Het scherm bestaat uit drie delen:

- **Linkerpaneel**: Tekengereedschap en rasterinstellingen.
 - **Middenpaneel**: Canvas (tekenvlak) voor je bouwplaat.
 - **Rechterpaneel**: Download- en beheeropties.
-

3. Linkerpaneel – Tekengereedschap en raster

Kleurenpalet

- Bevat de beschikbare kleuren voor het gekozen materiaal.
- Klik op een kleur om te selecteren.
- Het eerste vakje "Wis" zet een vakje terug naar de achtergrond (leeg).

Acties

- **Ongedaan maken**: Zet de laatste actie terug.
- **Opnieuw**: Herstelt de laatste ongedaan gemaakte actie.
- **Wis Tekening**: Leegt het hele canvas.

Raster Grootte

- Stel het aantal kolommen en rijen in (5-50).
 - Klik op **Update Raster** om de nieuwe grootte toe te passen.
-

4. Middenpaneel – Canvas

- Klik en sleep met de muis om vakjes in te kleuren.
 - Elk vakje kan een andere kleur krijgen.
 - Bij **Clics** wordt een blokje (met rotatie) getekend, bij **Linkin Cubes** een gekleurd vierkant.
 - Achtergrondvakjes worden lichtgrijs weergegeven met een puntje.
 - Het canvas schaaft automatisch met het venster.
-

5. Rechterpaneel – Downloaden en beheren

Download

- **Download als PNG:** Slaat je ontwerp op als afbeelding.
- **Download als PDF:** Maakt een PDF met je ontwerp, passend op A4.

Opslaan en laden

- **Tekening Opslaan:** Exporteert je ontwerp als .json bestand (inclusief type en rastergrootte).
- **Tekening Laden:** Importeert een eerder opgeslagen .json bestand (alleen voor hetzelfde materiaaltype).

Let op: Als je een tekening van een ander type probeert te laden (bv. Clics-bestand in Linkin Cubes), verschijnt een foutmelding.

6. Tips en meldingen

- Als de sjabloonafbeelding voor Clics niet gevonden kan worden, krijg je een melding. Zorg dat het bestand clic_template01.png in dezelfde map staat.

- Wijzigingen worden niet automatisch opgeslagen; gebruik **Tekening Opslaan** om werk te bewaren.
- De PDF-export schaal elk vakje groter voor een duidelijke afdruk.
- Je kunt tot 50 stappen ongedaan maken/herhalen.
- Met **Wis** in het palet kun je snel vakjes leegmaken.



Met deze tool maak je werkbladen waarbij kinderen een tekening volgen door middel van code-instructies. De leerkracht tekent een route en voegt details toe, waarna de tool een stappenplan en werkblad genereert (inclusief PDF-download).

1. Schermopbouw

- **Bovenbalk:**
 - **Terug naar menu:** Keer terug naar het hoofdscherm.
 - **Titel:** Code-tekenen Generator.
- **Linkerpaneel:** Instellingen en gereedschappen.
- **Middenpaneel:** Het canvas (tekenvlak).
- **Rechterpaneel:** Uitvoer (code-instructies, werkblad en download).

2. Gereedschappen en functies (linkerpaneel)

Instructies

- Gebruik **Startpunt**  om een beginpunt te zetten.
- Gebruik **Lijn (voor code)** om het pad stap voor stap te tekenen.
- Voeg details toe met *Vrije Lijn*, *Oog*, *Neus*, *Mond*, *Driehoek* en *Gekleurde lijn*.
- Gebruik **Verplaats**  om onderdelen te selecteren, verslepen, draaien en schalen (verwijderen met *Delete*).
- Gum  : wis onderdelen of lijnen.

Extra instellingen

- *Driehoek opvullen*: vink aan om driehoeken te vullen.
- *Kleuren*: kies lijn- en detailkleur.

Rasterinstellingen

- Pas het aantal kolommen en rijen aan (5-100).

- Voeg rijen of kolommen toe/verwijder links/rechts/boven/onder via +/- knoppen.
- **Nieuw Leeg Raster** wist alles en start opnieuw.

Acties

- **Genereer Code:** maakt een stappenplan (bijv. "3 → , 2 ↑").
- **Code Stap Ongedaan Maken** ↶: verwijder de laatste route-stap.
- **Wis Tekening:** leegt het canvas.

Berichten

- Fout- en statusmeldingen verschijnen onderaan in rood.

3. Canvas (middenpaneel)

- Klik en sleep met geselecteerd gereedschap om te tekenen.
- Startpunt: één rood stipje.
- Lijnen worden getekend volgens rastercellen; vrije lijnen en gekleurde lijnen kunnen tussen cellen.
- Functies:
 - **Selectiebox** bij *Verplaats*: toont hoeken en rotatiepunt.
 - **Muis**: sleep om objecten te verplaatsen; handles draaien of vergroten.
 - **Gum**: wis lijnen of details door te klikken/verslepen.

4. Rechterpaneel – Uitvoer en opslag

Code-instructies

- Na *Genereer Code* verschijnt een lijst (bv. 3 → 2 ↑).
- Onder de lijst verschijnt een voorbeeld van het werkblad met raster, startpunt en details.

Opslaan en laden

- **Tekening Opslaan:** exporteert een .json bestand met alle instellingen.
- **Tekening Laden:** importeer een eerder opgeslagen bestand.

- **Catalogus:** opent een venster met thema's en kant-en-klare tekeningen (geladen uit `coderen_afbeeldingen/catalog.json`).

Downloaden

- **Download Werkblad als PDF:** maakt een net PDF-bestand:
 - Titel, code-instructies met pijlen.
 - Afbeelding van het werkblad.
-

5. Catalogus (voorbeeldtekeningen)

- Open via **Catalogus**.
 - **Thema-overzicht:** klik op een thema om keuzes te zien.
 - **Keuze-overzicht:** klik op een afbeelding om te laden.
 - **Terug-knop:** ga terug naar thema's.
-

6. Tips en meldingen

- Bij oude tekeningbestanden wordt automatisch geconverteerd. Meldingen worden getoond.
- Met **Undo Code** verwijder je alleen de laatste route-stap, niet de hele tekening.
- PDF werkt alleen als er een route is getekend.
- Rotatie- en schaalhandvatten verschijnen alleen bij mond/driehoek.
- Bestandspaden in de catalogus moeten correct ingesteld zijn.



Met deze tool kun je zelf een **plattegrond van je klaslokaal tekenen**. Je kunt muren, ramen en deuren plaatsen, meubels toevoegen, namen van leerlingen invoeren en een legenda maken. Daarna kun je het resultaat **opslaan, exporteren en downloaden als PDF**.

1. Startscherm en hoofdbalk

Knop linksboven – Keuzemenu: Terug naar het hoofdmenu.

Hoofdbalk knoppen:

- **Nieuwe Tekening:** Start een nieuw, leeg canvas.
- **Importeer/Exporteer:** Sla je werk op als .json en laad het later opnieuw in.
- **Wissel Formaat:** Schakel tussen staand en liggend A4.
- **Moduskeuze:**
 - **Muren Teken:** Voeg muren, ramen en deuren toe.
 - **Meubels Plaatsen:** Voeg banken, bureaus, kasten, kring, bord enz. toe.
 - **Namen Toevoegen:** Zet leerlingnamen op meubels.
 - **Legende Kleuren:** Geef categorieën een kleur.
 - **Plaatsen Wisselen:** Versleep namen en wissel plaatsen.
- **Bewerkingsknoppen:**
 - **Ongedaan maken (Ctrl+Z), Opnieuw (Ctrl+Y).**
 - **Dupliceren (Ctrl+D).**
 - **Verwijder (Del).**
- **Namen tonen:** Vink aan of uit.
- **Download PDF:**
 - Alleen plattegrond.
 - Met namen.
 - Met legenda.

2. Bouwmodus - Muren en structuur

Bouw balk:

- **Rechthoekige Klas:** Tekent snel een basisvorm.
- **Muur per Muur:** Klik en sleep om muren te tekenen. Houd **Shift** voor rechte lijnen.
- **Deur / Raam / Steunpaal:** Plaats losse elementen.
- **Gom:** Wis lijnen of muren.
- **Raster tonen:** Zet een hulpraster aan of uit.

3. Meubels plaatsen

Meubel balk:

- **Met afbeelding (PNG):** schoolbank, bureau juf, kast, wastafel, kring.
- **Vormen:** leerlingbureau (rect + stoel), tafel, schoolbord (met of zonder flappen).
- Klik om te plaatsen en versleep om te positioneren.
- Draai, schaal en dupliceer meubels via de hoeken.

4. Namen toevoegen

Namen balk:

- Typ een naam in het invoerveld en klik **Naam Toevoegen aan Selectie** om een naam op een geselecteerd meubel te zetten.
- Namen worden gegroepeerd met het meubel.

Plaatsen wisselen:

- Klik op **Plaatsen Wisselen:** alle namen komen links in een wachtlijst.
- Sleep namen naar meubels of wissel tussen stoelen.
- Stoppen met wisselen: klik nogmaals op de knop.

5. Kleuren en legenda

Legende-modus:

- Kies een **categorie** (bv. schoolbank, deur, kast).
 - Kies een **kleur** uit het palet.
 - Klik op objecten in de plattegrond om ze te kleuren.
 - De legenda wordt rechts automatisch opgebouwd met:
 - **Kleurvakje**, **icoon** (zoals op plattegrond) en **tekst**.
-

6. Opslaan en laden

- **Exporteer JSON:** Slaat de huidige plattegrond op (inclusief formaten, posities, kleuren, namen). Als je op deze knop klikt krijg je automatisch bij downloads deze .json. Sla dit bestand gewoon ergens in een map op in je Verkenner. Als je dan later hier wil aan verderwerken of volgend schooljaar wil aanpassen, klik je op importeer en kan je deze altijd opnieuw gebruiken. Bij wijzigingen wel terug steeds 'Exporteer JSON' doen.
 - **Importeer JSON:** Herstel een eerder opgeslagen bestand.
 - Er is automatische opslag in de browser; bij herstart kan gevraagd worden om te herstellen.
-

7. Download als PDF

- **Enkel plattegrond:** Basisweergave.
- **Met namen:** Plattegrond met leerlingen.
- **Met legenda:** Inclusief aparte legendepagina met kleur, icoon en label in 2 kolommen.

De PDF schaaft automatisch de plattegrond passend op A4.

8. Tips en sneltoetsen

- **Ctrl+Z / Ctrl+Y:** Ongedaan maken / opnieuw.
- **Ctrl+D:** Dupliceren van objecten.

- **Del / Backspace:** Verwijder selectie.
- Bij een te grote plattegrond kan lokale opslag vollopen; exporteer dan handmatig.
- Niet-ondersteunde items (bv. paal) verschijnen niet in de legenda.

Spelvormen



Spelvormen



Inhoudstafel

Titel	Pagina's
Bingo	77 - 79
Vier op een rij	80 - 82
Rad	83 - 85
QR generator	86 - 87



Met deze tool kun je **verschillende soorten bingospellen maken en spelen**: woordenbingo, getallenbingo, tafelbingo en rekenbingo. Je kunt kaarten genereren, printen of downloaden als PDF, en een spel spelen met een schuifmachine en gekleurde ballen.

1. Startscherm en menu

Links staat een **hoofdmenu** met knoppen:

- **Keuzemenu**: Terug naar het hoofdmenu.
- **Start Woordenbingo**: Kies een AVI-niveau (START, M3, E3, M4, E4, M5, E5).
 - Bij AVI-Start kun je kiezen tussen **Spelen met Letters** of **Spelen met Woorden** en specifieke klanken selecteren.
- **Start Getallenbingo**: Kies een bereik (tot 20, 100 of 1000).
- **Start Tafelbingo**: Kies één of meerdere tafels en het type (maal, deel of mix).
- **Start Rekenbingo**: Kies bereik (tot 10, 20, 100, 1000), type brug (zonder, met, gemengd) en bewerking (optellen, aftrekken, mix).
- **Importeer Spel**: Laad een eerder opgeslagen .json-bestand.

Na selectie verschijnt rechts het **actie-paneel** met:

- **Start Spel**: Open het speelscherm.
- **Maak Bingokaarten**: Genereer en print bingokaarten.
- **Exporteer Spel (.json)**: Sla de huidige configuratie op. (meer uitleg hierover bij punt 4)

Als er een eerder spel is opgeslagen, verschijnt een **melding** om dit te herstellen of te negeren.

2. Bingokaarten maken

1. Klik op **Maak Bingokaarten**.
2. In een venster kies je:
 - **Aantal kaarten** (min. 4).

- **Kaartgrootte** (3×3, 4×4, 5×5) of 5×5 met dubbels.

3. Klik **Genereer Kaarten**.

4. Er opent een nieuw venster met:

- Printknop.
- Downloadknop (PDF).
- Sluitknop.

Elke kaart bevat willekeurige items op basis van je keuze (woorden, getallen, tafels of rekenopgaven). Bij 5×5 met dubbels vult de tool aan als er te weinig unieke items zijn.

3. Spel spelen

Klik op **Start Spel**. Het speelscherm toont:

- Titel van het spel.
- **Overzicht van alle items** in grijze vakjes.
- **Schuifmachine** met ballen in verschillende kleuren.
- **Startknop** om een item te trekken.

Zo werkt het spel:

- Klik op **Start** om een item te trekken.
- Het getrokken item verschijnt in de machine en wordt in de lijst grijs doorgestreept.
- De ballen schuiven visueel naar het midden.
- Als alle items getrokken zijn, krijg je een melding.

Bij een getallenspel wordt elk getal getoond in honderdtallen/tientallen/eenen (bijv. 134 → 1H 3T 4E).

4. Importeren en exporteren

- **Exporteren:** Sla de huidige spelconfiguratie op als .json. (Stel je drukt 's morgens de speelkaarten af. Om er dan zeker van te zijn dat je later op de dag nog het juiste spel kan spelen (horende bij je speelkaarten), slaag je het spel best op door op exporteer als .json. Dit verschijnt dan in het downloadvenstertje. Plaats deze in een map in je

Verkenner, dan kan je deze altijd correct terug gebruiken door op importeer te klikken en je bestandje te zoeken). De Local Storage onthoudt normaal gezien ook je laatste spel, maar je weet maar nooit.

- **Importeren:** Klik op **Importeer Spel**, selecteer een bestand en het spel wordt geladen.
-

5. Tips en meldingen

- Woordenlijsten zijn ingebouwd voor AVI-niveaus; je kunt klanken filteren.
- Voor tafel- en rekenbingo maakt de tool automatisch een set sommen en antwoorden.
- Bij rekenbingo kan de tool extra sommen genereren tot een maximum.
- PDF-downloads werken met html2canvas en jsPDF; dit kan enkele seconden duren.
- Bij weinig items adviseert de tool automatisch een kleinere kaart.
- LocalStorage onthoudt je laatste spel en zal in een melding vragen of je deze terug wil gebruiken. Maar als je echt zeker wil zijn exporteer het dan als JSON.



Met deze tool kun je **eigen 4-op-een-rij spelborden** maken voor woorden, getallen of tafels. Je stelt de inhoud samen, genereert een bord en kunt dit direct afdrukken of downloaden als PDF.

1. Startscherm en menu

- **Keuzemenu-knop** (linksboven): Terug naar het hoofdmenu.
- **Titel en uitleg**: Kort overzicht van het doel: een spelbord maken en afdrukken.

2. Kies je speltype

Klik op een van de drie knoppen:

- **Woorden**
- **Getallen**
- **Maal- en Deeltafels**

Bij elke keuze worden specifieke opties zichtbaar.

3. Woordenborden

1. **AVI-niveau**: Kies uit *AVI-M3, E3, M4, E4, M5, E5*.

2. **Moeilijkheden**:

- Er verschijnen meerdere categorieën, zoals *Vrije Woorden, ei-ij, au-ou, ng-nk, sch-schr, samenstellingen, verkleinwoorden* enz.
- Je kunt meerdere categorieën aanvinken.
- Sommige categorieën zijn uitgeschakeld als ze niet beschikbaar zijn voor dat niveau.

3. **Spelbord genereren**:

- Klik op **Genereer Spelbord** om het bord te maken.
- De tool gebruikt de woorden van het gekozen niveau en categorieën.

4. Getallenborden

1. Klik op **Getallen**.
2. Kies een bereik:
 - *Tot 20*
 - *Tot 42*
 - *Tot 100*
 - *Tot 1000*
3. De getallen worden automatisch opgemaakt (bijv. 134 → 1H 3T 4E).

5. Tafelborden

1. Klik op **Maal- en Deeltafels**.
2. **Kies de tafels:** Selecteer één of meerdere tafels (1-10).
3. **Kies de soort oefening:**
 - *Enkel maal*
 - *Enkel deel*
 - *Maal en deel*
4. **Spelbord genereren:** Klik op **Genereer Spelbord**.

6. Het spelbord

- Bestaat uit **7 kolommen en 6 rijen** (42 vakjes).
- Elk vakje bevat een woord, getal of som.
- De volgorde wordt willekeurig door elkaar gehusseld.

7. Afdrukken en downloaden

- Na het genereren opent een nieuw venster met:
 - **Afdrukknop** (): Print direct.

- **Download als PDF** (): Slaat het bord op als PDF.
- **Sluiten** (): Sluit het venster.

De PDF wordt automatisch opgemaakt in **liggend A4-formaat** en schaalt het bord netjes op de pagina.

8. Tips en meldingen

- Zorg dat je minstens één categorie aanvinkt bij woorden of tafels.
- Als er geen selectie is gemaakt, verschijnt een melding.
- Het bord wordt gevuld tot 42 vakjes; bij weinig woorden worden woorden herhaald.
- Handig voor technisch lezen, tafeloefening en spelvormen.



Met dit digitale rad kun je opdrachten, vragen of spelideeën op een leuke, interactieve manier kiezen. Het rad kan gebruikt worden voor rekenen, taal, executieve functies, bewegingstaken of eigen lijsten met woorden/afbeeldingen.

1. Startscherm en opbouw

Keuzemenu (linksboven): Terug naar het hoofdmenu.

Hoofdonderdelen:

- **Opties-paneel:** Kies of typ opdrachten en instellingen.
 - **Rad-weergave:** Het speelrad.
 - **Resultaatvenster:** Toont de getrokken opdracht.
-

2. Opties-paneel

Hier stel je het rad samen. Het paneel is verdeeld in kolommen:

Eigen lijsten en afbeeldingen

- **Tekstvak:** Typ elk item op een nieuwe regel.
- **Bewaar als .txt:** Exporteer je lijst.
- **Upload Klaslijst (.txt):** Importeer een tekstbestand.
- **Upload Afbeeldingen:** Voeg meerdere afbeeldingen toe.

Rekenen

- **Tempo-modus:** Vink aan voor 4-seconden-opdrachten.
- **Tafels:**
 - Kies *Maal, Deel of Beide*.
 - Vink tafels aan (1-10).
 - Klik **Genereer Tafels**.

- **Sommen:**
 - Kies *Zonder brug* en/of *Met brug*.
 - Selecteer bereik (+/- tot 10, 20, 100, 1000).
 - Klik **Genereer Sommen**.

Executieve Functies (EF)

- **Beeldmodus:** Toon met afbeeldingen voor niet-lezers.
- **Categorieën:** Vink aan (werkgeheugen, inhibitie, flexibiliteit, planning).
- Klik **Genereer EF Opdrachten**.

Beweging

- Klik **Genereer Bewegingstaken** voor fysieke opdrachten.

Taal

- **Taaldenken:** Vink categorieën aan (rijmen, zin maken, noem 3, grammatica, tegengestelden).
- Klik **Genereer Taalopdrachten**.
- **Technisch Lezen:** Klik **Genereer Leesopdrachten** voor gekke leesopdrachten.

Mix & Match

- Combineer categorieën (rekenen, EF, beweging, taal).
- Klik **Genereer Gemengd Rad**.

3. Rad-weergave

- Klik op **Toon het Rad**.
- Het rad verschijnt met alle gekozen opties.
- **Draai het rad:** Klik op de knop **DRAAI!** in het midden.
- Elke draai toont een item; als *Verwijder na draai* is aangevinkt, verdwijnt het gebruikte item.

4. Resultaatvenster

- Na het draaien verschijnt een venster met de opdracht.
 - Speciale types:
 - **Rekensom:** Wordt berekend; bij tempo-modus verschijnt een timer.
 - **EF-spellen:** Kunnen interactieve elementen hebben (geheugenspel, Stroop-spel).
 - **Taalopdrachten:** Laat vragen of zinnen zien.
 - **Beeldmodus:** Toont emoji's of afbeeldingen.
 - Klik buiten het venster of op ✕ om te sluiten.
-

5. Extra knoppen

- **Nog eens met dit rad:** Reset het rad met dezelfde opties.
 - **Nieuwe opties kiezen:** Leeg het rad en ga terug naar het opties-paneel.
 - **Download Overzicht:** Sla alle items en gedraaide resultaten op als .txt.
-

6. Tips

- Gebruik duidelijke korte woorden of zinnen voor leesbaarheid.
- Beperk het aantal items tot 25 voor overzicht.
- Bij mixen en sommen: selecteer eerst het juiste bereik.
- Resultaten met timer verdwijnen automatisch na afloop.



Met deze tool kun je eenvoudig een QR-code maken van een link en deze downloaden als **PNG** of **SVG**.

1. Startscherm en onderdelen

- **Keuzemenu** (linksboven): Terug naar het hoofdmenu.
- **Titel**: QR-code generator (link → QR, PNG & SVG).

Formulier bestaat uit drie secties:

1. Link invoeren

- **Vak**: *Link (bij voorkeur beginnend met https://)*.
- Typ of plak hier de gewenste link.
- Foutmeldingen verschijnen in rood onder dit veld.

2. Instellingen

- **Grootte (PNG)**: Kies tussen 256, 320, 384, 512, 640 pixels.
- **Foutcorrectie (ECC)**: Hoeveel schade een QR-code kan verdragen zonder fout (L, M, Q, H).
 - **L**: ±7% (kleinste bestand)
 - **M**: ±15% (standaard)
 - **Q**: ±25%
 - **H**: ±30% (grootste code, beste herstel)

3. Acties

- **Genereer**: Maakt de QR-code.
 - **Download PNG**: Slaat een PNG-versie op (voor scherm/kleine prints).
 - **Download SVG**: Slaat een schaalbare SVG op (voor groot drukwerk of bewerking).
-

2. Een QR-code maken

1. Vul een geldige link in (bij voorkeur beginnend met <https://>).
2. Kies de gewenste grootte en foutcorrectie.
3. Klik op **Genereer**.
4. Rechts verschijnt een voorbeeld (SVG).

Let op:

- Ongeldige of lege links geven een foutmelding: *Geef een geldige link op.*
 - De knoppen **Download PNG/SVG** blijven grijs totdat een geldige code is gemaakt.
-

3. Downloaden

- **Download PNG:**
 - Klik om de QR-code als afbeelding te bewaren (bestandsnaam: qr-code.png).
 - **Download SVG:**
 - Klik om een vectorbestand te downloaden (bestandsnaam: qr-code.svg).
-

4. Extra informatie

- **Preview rechts** is altijd in SVG (haarscherp).
- **PNG** is handig voor presentaties of kleine prints.
- **SVG** is geschikt voor groot drukwerk of verdere bewerking (kleur, logo toevoegen).
- De QR-code heeft altijd een witte rand (quiet zone) om correct scannen te garanderen.

Tijd en klok



Tijd en klok



Inhoudstafel

Titel	Pagina's
Werkblad klok	90 - 92
Timer	93 - 94



Met deze tool maak je **werkbladen voor kloklezen**. Je kunt oefenen met hele uren, halve uren, kwartieren, per 5 minuten en per minuut, en de werkbladen downloaden als **PNG** of **PDF**.

1. Schermopbouw

- **Knop linksboven – Keuzemenu:** Terug naar het hoofdmenu.
 - **Linkerpaneel – Instellingen:** Stel het werkblad samen.
 - **Middenpaneel – Voorbeeld:** Hier zie je de gegenereerde klokken.
 - **Rechterpaneel – Download:** Knoppen voor PNG en PDF.
-

2. Instellingen (linkerpaneel)

Aantal klokken

- Kies 3, 9 of 18 klokken per werkblad.

Moeilijkheidsgraad

- Vink aan wat je wilt oefenen:
 - Hele uren
 - Halve uren
 - Kwartieren
 - Per 5 minuten
 - Per minuut
- *Alles selecteren* vinkt alle opties tegelijk aan.

Tijdnotatie

- *Standaard:* Eén wekker (AM/PM).
- *24-uur:* Twee wekkers naast elkaar (dagdeel en avond).

Invulmethode

- *Digitaal:* Leerling schrijft tijd op een wekker.

- *Analoog*: Leerling schrijft een zin ("Het is ...").

Voor/over hulp

- *Geen*: Neutrale klok.
- *Hulp 1*: Twee gekleurde helften (voor/over boven de klok).
- *Hulp 2*: Vier gekleurde kwarten (met labels "voor", "over", "half").

Extra's

- Toon hulpminuten (05, 10...)
 - Toon 24-uren cijfers (13, 14...)
 - Toon analoge zinsdelen (bijv. "Het is kwart ...").
-

3. Werkblad genereren

- Klik op **Genereer Werkblad**.
 - De gekozen instellingen worden direct toegepast.
 - Als er geen moeilijkheid is gekozen, verschijnt een melding: "*Kies minstens één moeilijkheidsgraad!*".
-

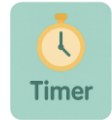
4. Downloaden

- **Download als PNG:**
 - Slaat de huidige weergave op als afbeelding.
 - **Download als PDF:**
 - De tool verdeelt automatisch 9 klokken per pagina.
 - Elke pagina krijgt een titel (bijv. *Kloklezen Oefening - Pagina 1/2*).
-

5. Tips en extra functies

- **Directe updates**: Wijzigingen (checkboxen, radio's) genereren meteen een nieuw werkblad.
- **Hulp bij invullen**: Bij analoog invullen verschijnt extra ruimte voor een zin.

- **Wekkers:** Bij 24-uur-modus worden twee wekkers naast elkaar getoond (ochtend/avond).
- **Lay-out:** De klokken worden in 3 kolommen geplaatst.



Met deze tool kun je een visuele **afeltimer** starten, speciaal ontworpen voor kinderen. Je kiest een thema (regenboog, ster of aquarium) en een tijd (1-60 minuten). De timer toont een leuke animatie tijdens het aftellen en geeft een visueel en auditief signaal wanneer de tijd om is.

1. Startscherm

- **Keuzemenu-knop** (linksboven): Terug naar het hoofdmenu.
- **Titel:** *Kies een thema & tijd.*
- **Thema-knoppen:**
 - **Regenboog Timer:** Een regenboog vult zich tijdens het aftellen.
 - **Groeiende Ster:** Sterren verschijnen en groeien elke minuut.
 - **Aquarium Timer:** Vissen verdwijnen en een schatkist opent aan het eind.

Na het kiezen van een thema verschijnt een lijst met **tijdknoppen** (1-60 minuten).

Tip: De header verandert naar *Kies tijd voor de ...* na het selecteren van een thema.

2. Timer-scherm

Na het kiezen van een tijd:

- De gekozen **themaanaam** verschijnt bovenaan.
- Het scherm toont:
 - **Countdown** (in mm:ss).
 - **Start/Pauze** knop.
 - **Nieuwe Timer** knop (terug naar start).
- Visueel gebied toont de gekozen animatie.

Animaties:

- **Regenboog:** De zeven bogen vullen zich, en een pot goud verschijnt bij afloop.

- **Ster:** Een ster groeit; elke minuut komt er een nieuwe bij. Een grote ster draait als de tijd om is.
 - **Aquarium:** Vissen verdwijnen langzaam; aan het eind opent de schatkist en verschijnt een gouden munt.
-

3. Bediening

- **Start:** Start de timer (knop wordt **Pauze**).
 - **Pauze:** Pauzeert het aftellen (knop wordt **Hervat**).
 - **Opnieuw:** Wanneer de tijd om is, verandert **Start** in **Opnieuw**.
 - **Nieuwe Timer:** Keer terug naar het thema- en tijdkeuzeschermb.
-

4. Extra functies

- **Geluid:** Bij het einde speelt een belgeluid af.
 - **Automatische updates:** Het display wordt elke seconde bijgewerkt.
 - **Visuele effecten:**
 - Regenboog: Kleurstrepen verdwijnen/verschijnen.
 - Ster: Nieuwe sterren worden toegevoegd en geanimeerd.
 - Aquarium: Vissen verdwijnen elke seconde; kist opent met munt.
-

5. Tips

- **Gebruik op een smartboard:** Ideaal voor de klas; alles is groot en duidelijk.
- **Kindvriendelijk ontwerp:** Kleuren, iconen en animaties helpen kinderen de tijd te begrijpen.
- **Aanpasbaar:** Voeg nieuwe thema's toe door extra knoppen en visuele elementen te maken.
- **Herstarten:** Klik op **Opnieuw** voor dezelfde tijd; op **Nieuwe Timer** voor een nieuw thema of tijd.

Je bent nu klaar om zelf aan de slag te gaan.

Veel succes en plezier!