

Over de Alswinsquare Puzzel

Hieronder volgt een overzicht van de Alswinsquare puzzel, toegespitst op de vijf verschillende niveaus en de cognitieve effecten ervan.

Overzicht Alswinsquare Puzzel, Inhoudsopgave

1. **Wat is Alswinsquare?**
 - 1.1. Basisprincipes
 - 1.2. Interactieve werking op Denkclub.nl
 2. **De Niveaus van Alswinsquare en Hun Cognitieve Effecten**
 - 2.1. Niveau 1 – Kleurherstel in rijen (Rood)
 - 2.2. Niveau 2 – Patronen op vaste posities (Geel)
 - 2.3. Niveau 3 – Volledige afbeelding herstellen (Blauw)
 - 2.4. Niveau 4 – Rekensomcontrole (Groen)
 - 2.5. Niveau 5 – Complexiteit zonder visuele steun (Zwart)
 3. **Samenvatting en Aansporing**
-

1. Wat is Alswinsquare?

Alswinsquare is een unieke logische puzzel. De puzzel is in 1986 ontwikkeld door Albert Swinkels en voor het eerst gepresenteerd in het NOS-radioprogramma Hobbyscoop onder de naam 'Alswin Vierkant'. Later bracht Hobbyscoop de puzzel ook uit op CD-Rom en diskette.

Alswinsquare wordt gespeeld op een 4x4 raster. De puzzel daagt spelers uit om door het strategisch verschuiven van rijen en kolommen specifieke patronen of numerieke sommen te realiseren. De progressie door de vijf niveaus introduceert steeds complexere uitdagingen, waarbij verschillende aspecten van cognitieve vaardigheden worden aangesproken en getraind.



CD-Rom en diskette
NOS Hobbyscoop

1.1. Basisprincipes

Het kernmechanisme van Alswinsquare draait om het **verschuiven van complete rijen of kolommen** binnen een vast rooster. Door deze verschuivingen verandert de positie van de cellen en de inhoud ervan. Het doel van de puzzel is afhankelijk van het specifieke niveau, variërend van het herstellen van visuele patronen tot het oplossen van rekenkundige sommen. Elk niveau bouwt voort op de vaardigheden die in de voorgaande niveaus zijn ontwikkeld, en voegt nieuwe lagen van complexiteit toe.

1.2. Interactieve werking op Denkclub.nl

Op de website van Denkclub.nl wordt de Alswinsquare puzzel interactief aangeboden. Gebruikers kunnen de puzzel oplossen door met de muis te slepen (op desktop) of door

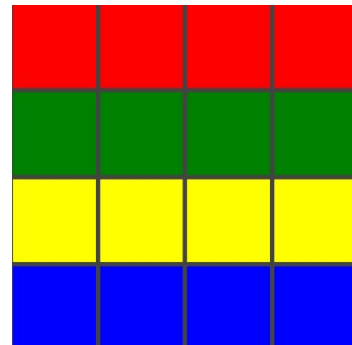
met een vinger aan te raken en te slepen (op touchscreens). De eerste klik of aanraking markeert de startcel van een rij of kolom, waarna het slepen de verschuiving initieert. Zodra de muisknop wordt losgelaten of de vinger wordt opgetild, wordt de verplaatsing geactiveerd. Bij een correcte oplossing van de gehele puzzel wordt de mogelijkheid geboden om de tijd en het aantal zetten te registreren, wat een element van competitie toevoegt.

2. Niveaus van Alswinsquare en Cognitieve Effecten

De vijf niveaus van Alswinsquare zijn zorgvuldig ontworpen om een progressieve uitdaging te bieden, waarbij elk niveau specifieke cognitieve functies traint.

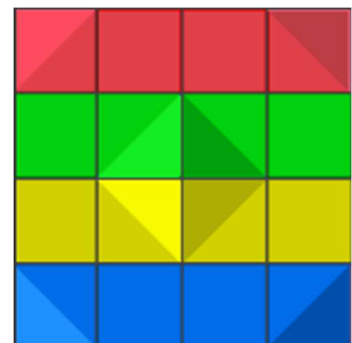
2.1. Niveau 1 – Kleurherstel in rijen

- **Doel:** Herstel vier rijen, elk met een egale kleur. De volgorde van cellen binnen de rij is onbelangrijk. Dit niveau fungeert als een introductie tot de basismechanismen van het verschuiven.
- **Cognitieve functies:**
 - **Visueel-ruimtelijke analyse** (Uttal et al., 2013): Het herkennen van kleurcoherentie en visuele ordening.
 - **Oriëntatie & overzicht:** Plannen van bewegingen op rijniveau zonder fixatie op individuele cellen.
 - **Begin van strategie-ontwikkeling:** Denken in termen van groepen in plaats van losse elementen.



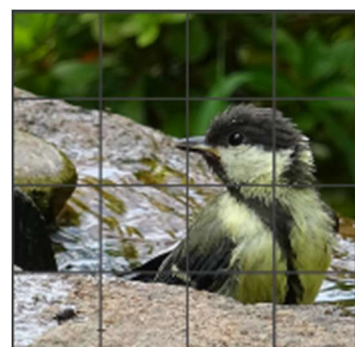
2.2. Niveau 2 – Patronen op vaste posities

- **Doel:** Herstel niet alleen de rijen qua kleur, maar ook specifieke patronen op vaste, cruciale posities, zoals de vier hoeken en de vier centrale cellen.
- **Cognitieve functies:**
 - **Selectieve aandacht** (Diamond, 2013): Gericht focussen op specifieke posities in combinatie met globale doelen.
 - **Gecombineerde doelstellingen:** Integreeren van meerdere constraints in het oplossingsproces.
 - **Strategische schakeling:** Aanpassing van strategie bij veranderende eisen.



2.3. Niveau 3 – Volledige afbeelding herstellen

- **Doel:** Herstel de afbeelding volledig; elke cel moet exact op de oorspronkelijke locatie terugkomen.
- **Cognitieve functies:**
 - **Diepe visuele integratie:** Herkenning van deelbeelden binnen een groter geheel.



- **Sequencing** (Kirschner et al., 2006): Volgordebepaling van handelingen.
- **Mentale simulatie**: Consequenties van verschuivingen voorspellen voor uitvoering.

2.4. Niveau 4 – Rekensomcontrole

- **Doel**: De getallen in het 3x3 kernraster moeten kloppen met rijssommen, kolomsommen en totaal som. In dit niveau wordt als hulp in eerste aanleg de oplossing getoond.

7	4	9	20
8	3	5	16
9	4	8	21
24	11	22	57

- **Cognitieve functies**:
 - **Werkgeheugen** (Jaeggi et al., 2008): Onthouden en combineren van meerdere numerieke waarden.
 - **Logisch redeneren met numerieke constraints**: Denkprocessen zoals in KenKen of Kakuro.
 - **Feedbackverwerking**: Gebruik van visuele feedback bij strategische herziening.

2.5. Niveau 5 – Complexiteit zonder visuele steun

- **Doel**: Vergelijkbaar met niveau 4, maar nu zonder visuele hulp en – optioneel - met hogere getalwaarden.
- **Cognitieve functies**:
 - **Zelfmonitoring en volharding**: Strategisch denken zonder tussentijdse controle.
 - **Cognitieve flexibiliteit**: Aanpassing van aanpak bij afwezigheid van hulpstructuren.
 - **Probleemoplossend vermogen**: Strategisch testen en corrigeren.

68	21	28	9
9	10	4	6
8	3	28	23
10	9	17	19

3. Samenvatting en Aansporing

De Alswinsquare puzzel, met zijn vijf doordachte niveaus, is veel meer dan alleen tijdverdrijf; het is een gestructureerde en effectieve **cognitieve training**. Door elk niveau te doorlopen en de bijbehorende uitdagingen aan te gaan, werk je actief aan de verbetering van fundamentele cognitieve vaardigheden zoals visueel-ruimtelijke analyse, selectieve aandacht, sequencing, werkgeheugen, logisch redeneren en executieve functies. Deze vaardigheden zijn niet alleen nuttig binnen de puzzelcontext, maar hebben ook een directe en positieve impact op het dagelijks leven en de algehele hersengezondheid.

Ga de uitdaging aan op [Denkclub.nl](https://denkclub.nl) en ontdek zelf de stimulerende kracht van de Alswinsquare puzzel! Train je brein en geniet van de voldoening van elke opgeloste puzzel en het overwinnen van elk niveau.

Referenties:

- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Jaeggi, S. M., Buschkuhl, M., Jonides, J., & Perrig, W. J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. *PNAS*, 105(19), 6829-6833.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86.
- Uttal, D. H., Meadow, N. G., Hand, E. K., et al. (2013). The development of spatial skills: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 139(6), 1431-1444.