

# CIJFERZOEKER

200 rekenpuzzels met oplostips!



Danny Demeersseman

# CIJFERZOEKER

**200 rekenpuzzels met oplostips!**

Copyright © 2021  
Danny Demeersseman

Alle rechten voorbehouden.

Geen enkel deel van dit boek mag in welke vorm dan ook worden  
gereproduceerd zonder toestemming van de uitgever

Neem voor toestemming contact op met:

*dekrachtbron@hotmail.com*

ISBN: 978 94 036 4710-4

NUR 493

Eerste druk, december  
2021

meer informatie over puzzels

*www.onlinepuzzles.eu*

*www.sudokutips.nl*

*www.sudokupuzzlesforkids.com*

*www.oefeningen.eu*

# INHOUDSTAFEL

<b>INLEIDING</b>	<b>1</b>
DE AUTEUR	2
CIJFERZOEKER	3
<b>TECHNIEKEN OPLOSSEN CIJFERZOEKER</b>	<b>5</b>
DE GROOTTE VAN DE GETALLEN	6
ONTBREKENDE PARTNERS	7
NOODZAKELIJKE RASTERGETALLEN	8
EVEN SOMGETALLEN	9
ONEVEN SOMGETALLEN	10
RASTERGETALLEN OPTELLEN	11
GROTE RASTERGETALLEN COMBINEREN	12
DE KETTINGREACTIE	13
SOMGETALLEN OPTELLEN EN VERGELIJKEN	14
NUL IS TE WEINIG EN TWEE IS TEVEEL	15
GEMEENSCHAPPELIJK RASTERGETAL	16
TECHNIEKEN COMBINEREN	17
<b>OPGAVEN CIJFERZOEKERS 5x5</b>	<b>17</b>
PUZZELS BEGINNERS	20
PUZZELS GEVORDERDEN	32
PUZZELS EXPERT	44

<b>OPGAVEN CIJFERZOEKERS 6x6</b>	<b>57</b>
PUZZELS BEGINNERS	58
PUZZELS GEVORDERDEN	70
PUZZELS EXPERT	82
<b>OPGAVEN CIJFERZOEKERS 7x7</b>	<b>95</b>
PUZZELS BEGINNERS	96
PUZZELS GEVORDERDEN	108
PUZZELS EXPERT	120
<b>OPLOSSINGEN CIJFERZOEKERS 5x5</b>	<b>133</b>
<b>OPLOSSINGEN CIJFERZOEKERS 6x6</b>	<b>147</b>
<b>OPLOSSINGEN CIJFERZOEKERS 7x7</b>	<b>161</b>

---

# **INLEIDING**

---

## DE AUTEUR

Als schrijver startte hij met een gedichtenbundel *Meer dan 700 wensen voor verjaardagen*. Daarna putte hij uit zijn kennis en ervaring als psycholoog en publiceerde *Burn-out, wat wil je mij vertellen?*

Op [www.amazon.com](http://www.amazon.com) vind je een aantal van zijn e-books.

- *50 Technieken voor Stoelmassage.*
- *BurN-oUT: wat wil je mij vertellen.*
- *Meer dan 700 Wensen voor Verjaardagen.*

Op [www.mijnbestseller.nl](http://www.mijnbestseller.nl) maak je kennis met zijn paperbacks.

- *120 Tentje Boompje puzzels.*
- *Focudoku, sudokucursus voor beginners en gevorderden.*
- *Sudoku ontmoet het schaakspel.*

Op [www.maakjeeigenonderwijsboek.nl](http://www.maakjeeigenonderwijsboek.nl) vind je nog een aantal paperbacks.

- *180 binaire puzzels oplossen.*
- *bROOD met aardbeien: gevoelens leren uiten door gedichten*
- *Bruggen bouwen in de puzzelpauze.*
- *Chaos sudoku: tips en technieken.*
- *Cijferblokken Giant - 200 puzzels XL-formaat*
- *Educatieve woordzoekers – Spaanse woorden leren*
- *Kamertje verhuren - Schapen en Wolven*
- *Killer sudoku: tips en technieken.*
- *Sudoku Tips voor Kids*
- *Tafels oefenen met logische puzzels.*
- *Tentje Boompje Puzzels: 160 puzzels en tips voor gevorderden.*
- *Zeeslag puzzels: ga de strijd aan met 300 battleships.*



# CIJFERZOEKER

Een **cijferzoeker** is ook bekend onder de naam **Number Cross**. Het is een logische rekenpuzzel die ook voor het onderwijs interessant is, omdat je voor het oplossen beroep dient te doen op je rekenvaardigheden.

Hieronder een voorbeeld van een cijferzoeker met oplossing.

## OPGAVE CIJFERZOEKER

	15	18	17	22	3	5
13	3	9	4	5	9	5
10	5	3	1	8	1	7
8	6	2	6	2	1	9
16	5	2	2	9	3	9
19	2	9	8	8	3	5
14	2	6	7	6	2	3

## OPLOSSING CIJFERZOEKER

	15	18	17	22	3	5
13	3	9	4	5	9	5
10	5	3	1	8	1	7
8	6	2	6	2	1	9
16	5	2	2	9	3	9
19	2	9	8	8	3	5
14	2	6	7	6	2	3

Je krijgt een raster gevuld met getallen. Buiten het raster bovenaan en links staan er ook getallen. De opdracht is nu om bepaalde vakjes uit te schakelen door ze te kleuren of een kruis erin te plaatsen. Vandaar de Engelse term **Number Cross**.

Als je in elke rij de overgebleven cijfers bij elkaar optelt, dan bekom je als totaal het getal voor de rij. Dezelfde redenering dien je te volgen voor de kolommen. Bij moeilijke puzzels ontbreken sommige somgetallen.

Een bepaalde rij of kolom kan soms meerdere mogelijkheden hebben, maar de totale puzzel heeft slechts één juiste oplossing.

Het is handig om ook de getallen buiten het rooster te doorstrepen als je juiste getallen hebt gevonden voor een bepaalde rij of kolom.

In dit boek ga je aan de slag met puzzels in 3 afmetingen (5x5, 6x6 en 7x7). Er zijn bovendien 3 levels: beginners, gevorderden en expert.

Maar, we gooien je nog niet onmiddellijk voor de leeuwen. We helpen je eerst op weg met een aantal technieken waarmee je vlugger een cijferzoeker kan oplossen.

Kan je zelf een techniek bedenken, laat het ons zeker weten. We zijn erg benieuwd!

Ben je van plan om deze puzzels in klasverband te gebruiken, dan is het een leuk idee om de leerlingen zelf in groepjes op zoek te laten gaan naar oplossingstechnieken en die aan elkaar uit te leggen.

---

# **TECHNIEKEN OPLOSSEN CIJFERZOEKER**

---

## DE GROOTTE VAN DE GETALLEN

Als we de grootte van de getallen buiten het raster en in het raster met elkaar vergelijken, dan is één conclusie heel duidelijk.

**Getallen in het raster kunnen nooit deel uitmaken van de oplossing als ze groter zijn dan het getal voor hun rij of boven hun kolom.**

BELANGRIJK: de getallen buiten het raster zal ik vanaf nu **somgetallen** noemen. De andere geef ik de naam **rastergetallen**.

Als je kijkt naar kleine somgetallen, dan heb je vlugger kans om getallen te vinden in het raster die je mag doorstrepen, omdat ze te groot zijn.

### OPGAVE CIJFERZOEKER

	15	18	17	22	3	5
13	3	9	4	5	9	5
10	5	3	1	8	1	7
8	6	2	6	2	1	9
16	5	2	2	9	3	9
19	2	9	8	8	3	5
14	2	6	7	6	2	3

### OPLOSSING CIJFERZOEKER

	15	18	17	22	3	5
13	3	9	4	5	9	5
10	5	3	1	8	1	7
8	6	2	6	2	1	9
16	5	2	2	9	3	9
19	2	9	8	8	3	5
14	2	6	7	6	2	3

In kolom 5 is getal 9 te groot, want het somgetal is slechts 3. In kolom 6 zijn de getallen 7 en 9 te groot, want daar is 5 het somgetal. Heb je ook gemerkt dat getal 9 in rij 3 ook te groot is voor het somgetal van die rij, namelijk 8.

## ONTBREKENDE PARTNERS

Vaak is een combinatie van rastergetallen nodig om het somgetal te vormen.

**Rastergetallen die kleiner zijn dan hun somgetal hebben één of meerdere partners nodig. Als die partners ontbreken, dan mogen we die rastergetallen doorstrepen.**

We gaan verder met dezelfde puzzel als bij de vorige techniek.

### OPGAVE CIJFERZOEKER

	15	18	17	22	3	5
13	3	9	4	5	9	5
10	5	3	1	8	1	7
8	6	2	6	2	1	9
16	5	2	2	9	3	9
19	2	9	8	8	3	5
14	2	6	7	6	2	3

### OPLOSSING CIJFERZOEKER

	15	18	17	22	3	5
13	3	9	4	5	9	5
10	5	3	1	8	1	7
8	6	2	6	2	1	9
16	5	2	2	9	3	9
19	2	9	8	8	3	5
14	2	6	7	6	2	3

Rastergetal 3 onderaan in kolom 6 heeft cijfer 2 of twee keer cijfer 1 nodig als partner(s) om somgetal 5 te maken. Deze getallen ontbreken, dus mogen we rastergetal 3 schrappen als kandidaat voor kolom 6.

Om dezelfde reden mogen we ook rastergetal 7 elimineren in rij 6. We met de overgebleven rastergetallen (2 2 6 6) kunnen we geen 5 creëren.

Idem voor rastergetal 1 in rij 3. Dit heeft ook te maken met even/oneven, maar dat behandelen we straks.

## NOODZAKELIJKE RASTERGETALLEN

Het ontbreken van bepaalde rastergetallen kan het realiseren van het somgetal onmogelijk maken, omdat je dan tekort komt.

**Als het niet gebruiken van een rastergetal het onmogelijk maakt om het somgetal te vormen, dan heb je een noodzakelijk rastergetal gevonden.**

Tip: als je op zoek gaat naar grote somgetallen, dan hebben ze meestal ook grote rastergetallen nodig.

### OPGAVE CIJFERZOEKER

	15	18	17	22	3	5
13	3	9	4	5	9	5
10	5	3	1	8	1	7
8	6	2	6	2	1	9
16	5	2	2	9	3	9
19	2	9	8	8	3	5
14	2	6	7	6	2	3

### OPLOSSING CIJFERZOEKER

	15	18	17	22	3	5
13	3	9	4	5	9	5
10	5	3	1	8	1	7
8	6	2	6	2	1	9
16	5	2	2	9	3	9
19	2	9	8	8	3	5
14	2	6	7	6	2	3

In rij 6 zijn 2 combinaties mogelijk, maar de 2 zessen zijn steeds nodig. We omcirkelen ze om aan te geven dat we ze niet kunnen missen.

In rij 4 kan somgetal 16 niet zonder rastergetal 9. De andere rastergetallen zijn onvoldoende om samen 16 te vormen.

## EVEN SOMGETALLEN

Als we rijen of kolommen hebben met een **even somgetal**, dan dienen de rastergetallen, wat betreft even of oneven, ook aan bepaalde voorwaarden te voldoen. Er zijn 3 mogelijkheden:

- Als de rastergetallen zijn even (bv  $4\ 12\ 8\ 8 = 32$ ).
- We hebben een even aantal oneven rastergetallen (bv  $11\ 9\ 7\ 5 = 32$ ).
- Een combinatie van beiden (bv  $11\ 8\ 9\ 4 = 32$ ).

**Onderzoek of je oneven rastergetallen dient weg te strepen om zeker een even somgetal te bekomen.**

### OPGAVE CIJFERZOEKER

	28	6	22	27		
23	3	8	6	6	1	9
32	6	6	5	7	8	7
32	8	7	1	9	9	6
17	8	3	6	1	4	5
17	4	7	5	1	8	5
5	2	2	1	7	9	2

### OPLOSSING CIJFERZOEKER

	28	6	22	27		
23	3	8	6	6	1	9
32	6	6	5	7	8	7
32	8	7	1	9	9	6
17	8	3	6	1	4	5
17	4	7	5	1	8	5
5	2	2	1	7	9	2

In rij 2 hebben we somgetal 32 en 3 oneven rastergetallen (5 7 7). Alle drie weg is geen optie, want dan hebben we te weinig over. We merken dat we 5 nodig hebben om het somgetal te maken. We zullen ook nog één 7 nodig hebben.

In kolom 1 hebben we 1 oneven getal dat we direct mogen doorstrepen.

## ONEVEN SOMGETALLEN

Als we rijen of kolommen hebben met een **oneven somgetal**, dan dienen de rastergetallen, wat betreft even of oneven, ook aan bepaalde voorwaarden te voldoen. Er zijn 2 mogelijkheden:

- We hebben een oneven aantal oneven getallen (bv  $9\ 5\ 7 = 21$ ).
- Idem, maar ook 1 of meer even getallen (bv  $8\ 6\ 7 = 21$ ).

**Onderzoek of je oneven rastergetallen dient weg te strepen om zeker een oneven somgetal te bekomen.**

### OPGAVE CIJFERZOEKER

	12	25	15	10	21	18
16	4	5	8	4	7	7
16	4	5	4	5	1	3
	7	3	8	2	2	6
12	3	7	1	2	2	8
32	4	8	8	6	5	9
	8	2	2	4	7	9

### OPLOSSING CIJFERZOEKER

	12	25	15	10	21	18
16	4	5	8	4	7	7
16	4	5	4	5	1	3
	7	3	8	2	2	6
12	3	7	1	2	2	8
32	4	8	8	6	5	9
	8	2	2	4	7	9

In kolom 3 hebben we 15 als oneven somgetal. Er is enkel rastergetal 1 als enige oneven. Deze moeten we dus behouden.

In kolom 5 hebben we 21 als oneven somgetal. We hebben hier 4 oneven rastergetallen (7 1 5 7). In start dan meestal met de middelste om een idee te hebben. Als ik 5 niet gebruik, dan kom ik maar aan 19 ( $7+1+2+2+7$ ). Dus mag ik rastergetal 1 schrappen.



## RASTERGETALLEN OPTELLEN

Bij grote somgetallen is het interessant om al de rastergetallen op te tellen en te onderzoeken hoeveel overschot we hebben en dan is het handig om weg te strepen.

**Tel al de rastergetallen op en kijk naar de schrapmogelijkheden.**

Tip: als je op zoek gaat naar grote somgetallen, dan hebben ze meestal ook grote rastergetallen nodig.

### OPGAVE CIJFERZOEKER

				8	24	18
11	9	2	6	8	2	1
17	7	9	1	2	7	8
8	4	6	9	7	9	8
24	3	9	5	6	3	1
19	3	5	3	6	7	6
11	9	2	4	4	5	2

### OPLOSSING CIJFERZOEKER

				8	24	18
11	9	2	6	8	2	1
17	7	9	1	2	7	8
8	4	6	9	7	9	8
24	3	9	5	6	3	1
19	3	5	3	6	7	6
11	9	2	4	4	5	2

In rij 4 hebben we somgetal 24. Als we al de rastergetallen optellen, dan bekommen we 27. We hebben 3 teveel. Het is nog niet duidelijk welke 3 we mogen schrappen.

We kijken hiervoor naar kolom 5 met eveneens somgetal 24. Daar is 33 het totaal van de rastergetallen. We hebben hier 9 teveel. Er is geen mogelijkheid om 9 te schrappen en tevens 3 te behouden.

**Dus deze 3 hebben we nodig.**

Dit vind ik zelf één van de beste technieken die vlug resultaten oplevert.

## GROTE RASTERGETALLEN COMBINEREN

Wil je deze technieken gebruiken, ga dan op zoek naar niet te grote somgetallen met een aantal grote rastergetallen.

Kijk hoeveel grote rastergetallen je maximum kan combineren.

**Onderzoek hoeveel grote rastergetallen je nodig hebt.**

### OPGAVE CIJFERZOEKER

	12	25	15	10	21	18
16	4	5	8	4	7	7
16	4	5	4	5	1	3
	7	3	8	2	2	6
12	3	7	1	2	2	8
32	4	8	8	6	5	9
	8	2	2	4	7	9

### OPLOSSING CIJFERZOEKER

	12	25	15	10	21	18
16	4	5	8	4	7	7
16	4	5	4	5	1	3
	7	3	8	2	2	6
12	3	7	1	2	2	8
32	4	8	8	6	5	9
	8	2	2	4	7	9

In kolom 3 hebben we 15 als somgetal. We hebben 3 keer rastergetal 8. We merken snel dat we één keer 8 nodig hebben. We zijn dus al zeker van 4, 1 en 2.