

# Hyper SUDOKU

Beste puzzelaar,

Toen ik dinsdag 17 maart op mijn balkon stond te klappen voor al die geweldige mensen in de zorg, vroeg ik me af of ik zelf niet ook wat kon of moest doen. In het journaal kwamen ook nog wat mooie voorbeelden van belangeloze hulp voorbij.

Boodschappen doen voor degenen die het huis niet meer uit kunnen? Dat zou goed werk zijn. Maar het muntje viel pas om negen uur: gratis puzzels maken voor al die mensen die verplicht thuis zitten of in een ziekenhuis liggen! Voor al die mensen die even niet aan dat ellendige virus willen denken.

Ik hoop van harte dat u plezier aan deze puzzels beleeft en dat ze voor de broodnodige afleiding zorgen. Daar zijn puzzels namelijk erg goed in. Elders op de site is ook een pdf met uitleg en tips.

~Peter

# EERSTE HULP BIJ OPLOSSEN

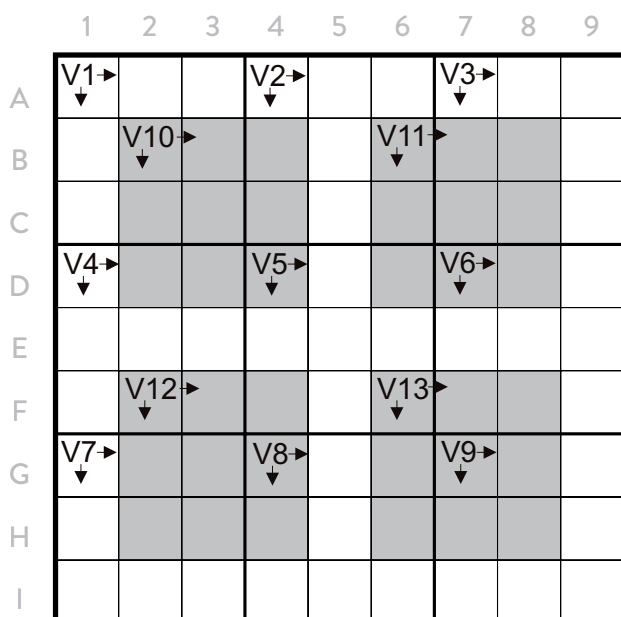
De regels zijn eenvoudig: plaats de cijfers 1 t/m 9 zo in het diagram dat elk cijfer precies één keer voorkomt in elke rij, kolom, de negen vetomrande 3x3 vakken, én de vier grijze 3x3 vakken.

Er volgen hier eenvoudige methoden, die u bij elke puzzel kunt toepassen. Maar ook zeer geavanceerde technieken die alleen bij de allermoeilijkste 5 stippen puzzels nodig zijn.

Puzzels met 1 of 2 stippen zijn met uitsluitend methoden A en B op te lossen. Puzzels met 3 stippen in principe ook, maar omdat iedereen wel eens iets mist, is methode C dan ook wel erg handig.

Het allerbelangrijkste: vul alleen iets in als het echt 100% zeker niet een ander cijfer kan zijn!

We gebruiken onderstaande notatiemethode. De 3x3 vakken noemen we V1 t/m V13.



# METHODE A

## *Enige mogelijkheid in het vakje*

Wanneer er nog maar één mogelijkheid overblijft, kan dat cijfer direct worden ingevuld. De overige cijfers staan kennelijk al in die rij, kolom of vak.

Hoewel dit erg eenvoudig is, wordt het snel over het hoofd gezien. Zie bijvoorbeeld de hier afgebeelde puzzel. In welk vakje is nog maar één cijfer als mogelijkheid overgebleven?

Het antwoord is dat in vakje b6 alleen nog maar een 9 kan: 1, 2, 4 en 5 staan namelijk al in die rij, 6 staat in de kolom, 7 staat in het vak 2 (V2), en 3 en 8 staan in het betreffende grijze vak (V11). Die 8 is een goed voorbeeld van hoe ver de invloed van de extra grijze vakken gaat.

Methode A kunnen we hier nog vijf keer toepassen: in c6, c8, b9, d6 en d7. Het grijze vlak had overigens ook volgens een andere methode deels kunnen worden ingevuld.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A				7		1		2	
B			4		2		5	1	
C							3		6
D								8	
E							7		2
F									
G	2					6		5	
H	8		6						
I	5		9						

---

## METHODE B

### *Geen andere plaats voor het cijfer*

Afgebeeld staat dezelfde puzzel weer, met daarbij ingevuld de cijfers die we hiervoor hebben gevonden. Hoe nu verder? Voor elk hokje zijn nog minstens twee mogelijkheden.

Een veelgebruikte methode is te kijken of een bepaald cijfer misschien nog maar op één plaats kan komen in een bepaalde rij, kolom of vak. Dit werkt hier bij kolom 6: de enige plaats voor een 5 in die kolom is e6, vanwege de 5 in i1 en de 5 in g8 (grijs vak!)

We kunnen deze methode nu nog drie keer toepassen: in rij i kan de 6 alleen nog maar in vakje i8, in vak 13 moet de 2 in h7, en in rij i resteert voor de 2 hokje i4.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A				7		1		2	
B			4		2	9	5	1	8
C						4	3	7	6
D						2	6	8	
E							7		2
F									
G	2					6		5	
H	8		6						
I	5		9						

---

## METHODE C

### Zekere onzekerheden

Het kan helpen wanneer duidelijk is waar een cijfer ongeveer moet komen. Bijvoorbeeld, omdat er een 4 staat in kolom 3, komt de 4 in vak 7 in g2, h2 of i2. In kolom 2 dus, waaruit volgt dat in vak 4 de 4 alleen nog maar ergens in kolom 1 kan komen, dus in d1, e1 of f1. Deze redenering komt vaak voor.

De grijze vakken kunnen ook hier voor verrassingen zorgen. In vak 12 kan een 8 alleen nog komen in f2 en f3, omdat er al een 8 staat in h1 en c4. Omdat f2 en f3 beide in rij f liggen, mag er geen 8 komen in de andere vakjes in die rij.

Door bovenstaande kan in vak 13 geen 8 meer komen in f6. Er kon al geen 8 komen in f7, f8 en h8 vanwege de 8 in d8, en niet in h6 door de 8 in h1. Dus blijft g7 als enige plek voor een 8 in vak 13 over!

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A				7		1		2	
B			4		2	9	5	1	8
C				8	5	4	3	7	6
D						2	6	8	
E						5	7		2
F									5
G	2					6		5	
H	8		6	5			2		
I	5		9	2				6	

---

# METHODE D

## Cijfergroepen

In zowel c4 als in c5 kan alleen nog een 5 of een 8. Dit betekent dat er geen 5 of 8 in een ander vakje in die rij kan komen: zou de 8 bijvoorbeeld in c3 komen, dan zou voor zowel c4 als c5 als enige mogelijkheid een 5 overblijven, wat niet kan.

In c2 en c3 kan dus geen 8 meer komen. Vanwege een 8 in b9 en d8 blijft er nu in het grijze vak 10 maar één plaats over voor een 8, namelijk c4. Waaruit volgt dat in c5 een 5 komt.

Hier ging het om een cijfergroep van twee cijfers: voor twee vakjes resteerden twee mogelijke cijfers. Dit is echter uit te breiden naar meer cijfers.

Stel bij een andere puzzel kan in a1 alleen nog een 5 of 6, in a2 een 6 of 7, in a3 een 7 of 8, en in a4 alleen nog maar 5, 6 of 8. Dat betekent dat er voor vier vakjes (a1, a2, a3, a4) slechts vier verschillende cijfers beschikbaar zijn (5, 6, 7, 8). Dan kan er dus geen 5, 6, 7 of 8 meer in a5 t/m a9 komen!

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A				7		1		2	
B			4		2	9	5	1	8
C				58	58	4	3	7	6
D						2	6	8	
E						5	7		2
F									
G	2					6		5	
H	8		6				2		
I	5		9	2				6	

---

# METHODE E

## *X-wing*

Een geavanceerde techniek is de 'X-wing'. In kolom 4 kan de 7 alleen nog maar in a4 of i4. In kolom 7 kan de 7 alleen nog maar in a7 of i7. Als de 7 in kolom 4 in a4 komt, komt hij in kolom 7 in i7. En als hij in i4 komt, komt hij in kolom 7 in a4. Verbind de combinaties met een lijn, en we krijgen een X, vandaar de naam.

Omdat er een 7 komt in ofwel a4 ofwel a7, kan die elders in rij a niet meer komen. En omdat er een 7 komt in i4 of i7, kan die elders in rij i ook niet meer komen. Dus niet in i1, waardoor g1 de enige resterende mogelijkheid voor een 7 in die kolom is (ook de enige mogelijkheid in vak 7!).

Het kan nog moeilijker. Een vergelijkbare redenering kan ook opgaan voor drie rijen met twee mogelijkheden die in drie verschillende kolommen liggen. Zoek maar eens op 'sudoku swordfish' voor meer uitleg of zelfs filmpjes.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A		5	1	7		9	7		2
B	6	7							
C		2							
D			8		3		9	7	
E				4					
F			7				3		
G				8			6	9	
H	9						8		
I		8		7			7		

---

## TOT SLOT

De hier beschreven methodes zijn voldoende om alle puzzels in de gratis boekjes op te lossen. Voor de meeste puzzels kunt u met minder toe, wat niet wegneemt dat het ontdekken van een X-wing bij een eenvoudige puzzel, hoewel niet nodig, toch ook erg leuk kan zijn.

Er bestaan nog meer trucs. In de meeste gevallen zijn dat variaties op de hiervoor beschreven methoden. Of wetmatigheden die uit de aanwezigheid van de vier grijze vlakken volgen. Verborgene extra 'gebieden'.

Dit alles laten we echter graag aan u over om te ontdekken: er moet nog wel iets te puzzelen over blijven!

---