

MIJNENVEGER

360 PUZZELS

Spelregels, oplosstrategieën en varianten als
Sudoku Mine en Minesweeper Battleships

Danny Demeersseman

MIJNENVEGER

360 PUZZELS

Spelregels, oplosstrategieën en varianten als
Sudoku Mine en Minesweeper Battleships

Copyright © 2021
Danny Demeersseman

Alle rechten voorbehouden.

The cover has been designed using resources from Freepik.com

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 7188 8

NUR 493

Eerste druk, augustus 2022

meer informatie over logische puzzels

www.sugurupuzzles.com

www.oefeningen.eu

INHOUDSTAFEL

INLEIDING	1
DE AUTEUR	2
REGELS MINESWEEPER EN VARIANTEN	3
OPLOSSINGSTECHNIEKEN	7
MINESWEEPER	8
DOUBLE MINESWEEPER	12
MINESWEEPER BATTLESHIPS	15
SUDOKU MINE	19
OEFENPUZZELS MINESWEEPER	27
BEGINNER MINESWEEPER 10x10	28
MOEILIJK MINESWEEPER 12x12	43
EXPERT MINESWEEPER 14x14	58
OEFENPUZZELS DOUBLE MINESWEEPER	73
BEGINNER DOUBLE MINESWEEPER 10x10	74
MOEILIJK DOUBLE MINESWEEPER 12x12	89
EXPERT DOUBLE MINESWEEPER 14x14	104
OEFENPUZZELS MINESWEEPER BATTLESHIPS	119
BEGINNER MINESWEEPER BATTLESHIPS 12x12	120
MOEILIJK MINESWEEPER BATTLESHIPS 13x13	135
EXPERT MINESWEEPER BATTLESHIPS 14x14	150

OEFENPUZZELS SUDOKU MINE	165
BEGINNER SUDOKU MINE 9x9	166
MOEILIJK SUDOKU MINE 9x9	181
EXPERT CHAOS SUDOKU MINE 9x9	196
OPLOSSINGEN MINESWEEPER	211
BEGINNER MINESWEEPER 10x10	212
MOEILIJK MINESWEEPER 12x12	217
EXPERT MINESWEEPER 14x14	222
OPLOSSINGEN DOUBLE MINESWEEPER	227
BEGINNER DOUBLE MINESWEEPER 10x10	228
MOEILIJK DOUBLE MINESWEEPER 12x12	233
EXPERT DOUBLE MINESWEEPER 14x14	238
OPLOSSINGEN MINESWEEPER BATTLESHIPS	243
BEGINNER MINESWEEPER BATTLESHIPS 12x12	244
MOEILIJK MINESWEEPER BATTLESHIPS 13x13	249
EXPERT MINESWEEPER BATTLESHIPS 14x14	254
OPLOSSINGEN SUDOKU MINE	259
BEGINNER SUDOKU MINE 9x9	260
MOEILIJK SUDOKU MINE 9x9	265
EXPERT CHAOS SUDOKU MINE 9x9	270

INLEIDING

DE AUTEUR

In dit puzzelboek ga je aan de slag als ontmiener Je gaat de strijd aan met 360 puzzels verdeeld over 4 varianten. Danny Demeersseman startte zijn schrijfpassie met de gedichtenbundel *Meer dan 700 wensen voor verjaardagen*. Daarna putte hij uit zijn ervaring als psycholoog en publiceerde *Burn-out, wat wil je mij vertellen?*

Op www.maakjeeigenonderwijsboek.nl vind je mijn boeken:

- *180 binaire puzzels oplossen*
- *360 trinaire puzzels oplossen: opvolger van de binaire puzzel*
- *Bedankt Juf om mijn kennis te helpen groeien: cadeauboek met leuke denkpuzzels.*
- *Bedankt Meester om mijn kennis te helpen groeien: cadeauboek met leuke denkpuzzels.*
- *BurN-oUT: wat wil je mij vertellen?*
- *bROOD met aardbeien: gevoelens leren uiten door gedichten*
- *Bruggen bouwen in de puzzelpauze.*
- *Chaos sudoku: tips en technieken.*
- *Cijferblokken Giant - 200 puzzels XL-formaat*
- *Cijferzoeker: 200 rekenpuzzels met oplostips*
- *Cursus stoelmassage: opleiding www.dekrachtbron.be.*
- *Educatieve woordzoekers – Spaanse woorden leren*
- *Japanse puzzels: hoe nonogram oplossen?*
- *Kamertje verhuren - Schapen en Wolven*
- *Max 3 puzzels: nieuwe variant binaire*
- *Meer dan 700 wensen voor verjaardagen*
- *Meneer gaat met pensioen: logische puzzels in thema pensionering*
- *Mevrouw gaat met pensioen: puzzelboek over pensionering.*
- *PLUS in de dierentuin: rekenverhaal met getalbeelden.*
- *Skip en de brievenbussen zonder naam:rekenverhaal voor het oefenen van de tafels*
- *Sudoku technieken: sudoku oplossen met focusmethode*
- *Sudoku Tips voor Kids*
- *Tafels oefenen met logische puzzels*
- *Viva Vaderdag: cadeauboek met leuke denkpuzzels.*
- *Woordzoekers met 1000 anagrammen*
- *Zeeslag puzzels: ga de strijd aan met 300 battleships*

REGELS MINESWEEPER EN VARIANTEN

MINESWEEPER

Mijnneveger (*Engels: Minesweeper*) is een spel dat veel mensen kennen omdat het standaard werd meegeleverd bij het besturingssysteem Windows. Daarnaast is het spel ook te vinden in de verschillende appstores.

Het spel **Mijnneveger** bestaat ook als puzzelvariant. Het doel is gebleven: kan jij als ontmijner de bommen vinden. De vakjes met cijfers vertellen je hoeveel bommen zich in de omliggende vakjes bevinden. De bommen worden zowel horizontaal, verticaal als diagonaal geteld. Wees voorzichtig! Dit is een explosieve puzzel.

- Cijfers op het speelbord geven aan hoeveel bommen zich in de directe omgeving van het vak bevinden.
- Om het aantal bommen te tellen, wordt zowel horizontaal, als verticaal als diagonaal geteld.
- In het vak waar het cijfer staat kan geen bom liggen.
- Je weet niet hoeveel bommen op het speelbord liggen.
- Jouw opdracht is om alle bommen op het bord te vinden.
- Weet je zeker dat een vakje geen bom bevat, plaats dan een kruisje.

		2						2	
	2	3		6	6		5		
2			3			4			1
				5				3	
		3					3		
	2				4				
	3		2	2			4		3
2				2		1			1
	4					2		2	
2		3		2	2		2		1

●		2	●	●	●	●	●	2	●
	2	3	●	6	6	●	5		
2	●		3	●	●	4	●	●	1
	●	●		5	●			3	
		3		●	●		3		●
●	2	●		●	4	●	●	●	●
	3		2	2			4		3
2	●			2	●	1		●	1
●	4	●		●		2		2	
2	●	3	●	2	2	●	2	●	1

DOUBLE MINESWEEPER

De **Dubbele Mijnenveger** verdubbelt het puzzelplezier. Bij deze variant kan een vak 1 of 2 bommen bevatten. Voor het oplossen van deze puzzel kan je natuurlijk beroep doen op de technieken van de klassieke mijnenveger.

Er zijn een paar technieken die enkel voor deze variant gelden.

Een voorbeeld:

	4		5			4			
4	7		7			4		3	
			4		4	1			3
3	4	3					3		
		2		4		3			
	1			6		4	3		4
1		4		8		4		3	
		3			2		1		3
	3		5			3		3	
2		4		3					1

●	●	4	●	5	●	●	4	●		
4	7		7	●	●		4		3	●
●	●	●	4	●	4	1			3	
3	4	3				●	3		●	●
●		2	●	4		3		●	●	
	1		●	6	●	4	3		4	
1		4	●	8	●	4	●	3	●	●
●		3	●	●	2		1		3	
	3		5			3		3	●	
2	●	●	4	●	3	●		●	●	1





















MINESWEEPER BATTLESHIPS

Minesweeper Battleships, ook bekend als *Battlemines*, combineert de puzzels Battleships met het computerspel Minesweeper.

Het doel is om de positie van de vloot in het raster te lokaliseren. De schepen raken elkaar niet, ook niet diagonaal. Een vakje met een cijfer geeft aan hoeveel scheepsdelen er grenzen aan dat vakje.

Scheepsdelen zijn niet toegestaan in genummerde cellen.

	0			2				1	1	
0		0				2	2			
1			2			3		3	3	
	1	0					2			
			3	4		2			1	
	0		0	1	1		0		0	
	0			0			0			
			0			0	0		1	
	1	3			1		3	2	2	
								2	1	
0		2		2	1	1	2	3		0

	0				2				1	1	
0		0				2	2				
1			2			3			3	3	
	1	0						2			
				3		4		2		1	
											
	0		0	1	1		0		0	0	
	0				0						
			0			0	0			1	
			0					0	0		
	1	3				1		3	2	2	
									2	1	
0									2	1	
0		2		2	1	1	2	3			0

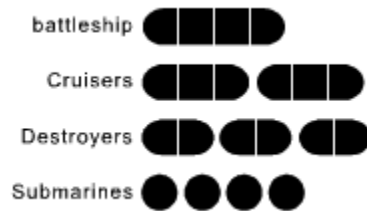
Overzicht van de vloot bij een standaard Solitaire Zeeslag:

1 slagschip (4 vakjes)

2 kruisers (3 vakjes)

3 torpedoboten (2 vakjes)

4 onderzeeërs (1 vakje)



De rasters kunnen verschillen in grootte en moeilijkheidsgraad.

SUDOKU MINE

Sudoku Mine combineert Sudoku met Minesweeper. Het doel is om drie bommen in elke rij, kolom en regio te plaatsen. De cijfers in het raster vertegenwoordigen het aantal bommen in de aangrenzende vakjes.

Sommige bommen grenzen niet aan een cijfer. In dit boek hebben we ook een versie met een chaos sudoku. De regio's zijn dan onregelmatig.

Een voorbeeld:

		0						1
	3				5			
2				3		3		
		3	3			2		2
	3			4				
2					2			3
		2		2				

		0			●	●	●	1
●	3			●	5	●		
2	●	●			3	●	3	
		●	●				●	
			●			●		●
●	●	3	3	●		2		2
	3	●		4	●			●
2			●	●	2		●	3
●	●	2		2				●

ONLINE PUZZELLEN

Op onze website www.sugurupuzzles.com vind je een ruim aanbod logische puzzels in stijgende moeilijkheidsgraad.

Je kan er meer dan 100 verschillende logische puzzels oplossen zoals Binaire, Bruggen Bouwen, Calcudoku, Futoshiki, Hitori, Kakuro, LITS, Nonogram, Nurikabe, Slitherlink, Star Battle, Sudoku en varianten, Tentje Boompje, Water Fun, Zeeslag ...

OPLOSSINGSTECHNIEKEN

MINESWEEPER

CELLEN MET CIJFER 0

Start het oplossen van een minesweeper door op zoek te gaan naar cijfercellen met cijfer 0. Je kan dan in al de buurcellen een X plaatsen, want in de buurcellen van een cijfercel met cijfer 0 mag er geen bom zijn.

0				1		1	1
			3				
1	3		5		4		
	2				3	1	
		3	3	2			0
					1		
	1		0		1		
							1

0	X			1		1	1
X	X		3				
1	3		5		4		
	2				3	1	X
		3	3	2		X	0
		X	X	X	1	X	X
	1	X	0	X	1		
		X	X	X			1

CIJFERCELLEN MET 1 OF MEER OVERLAPPENDE VAKJES

De vakjes r1k7 en r1k8 hebben r2k7 en r2k8 als overlappende vakjes.

0	X			1		1	1
X	X		3				
1	3		5		4		
	2				3	1	X
		3	3	2		X	0
		X	X	X	1	X	X
	1	X	0	X	1		
		X	X	X			1

0	X			1	X	1	1
X	X		3		X		
1	3		5		4		
	2				3	1	X
		3	3	2		X	0
		X	X	X	1	X	X
	1	X	0	X	1		
		X	X	X			1

Als we de bom niet plaatsen in één van die twee vakjes, dan krijgen we een conflict. We weten nog niet waar de bom zal komen, maar we kunnen wel al een kruis plaatsen in r1k6 en r2k6

BESCHIKBARE BUURVAKJES IS GELIJK AAN NODIGE VAKJES

Als het aantal vakjes dat we nodig hebben om de bommen te plaatsen overeenstemt met het aantal beschikbare buurvakjes, dan kunnen we de resterende bommen plaatsen. Het is ook handig om dan het cijfer te doorstrepen.

0	X			1	X	1	1
X	X		3		X		
1	3		5		4		
	2				3	1	X
		3	3	2		X	0
		X	X	X	1	X	X
	1	X	0	X	1		
		X	X	X			1

0	X			1	X	1	1
X	X		3		X		
1	3		5		4		
●	2				3	1	X
		3	3	2		X	0
		X	X	X	1	X	X
	1	X	0	X	1		
		X	X	X			1

INTERACTIE TUSSEN CIJFERCELLEN

Onderzoek de interactie tussen cijfercellen om de bepalen hoeveel bommen ze maximaal kunnen delen of minimum moeten delen.

Welke conclusies kan je hieruit trekken wat betreft het plaatsen van bommen en kruisjes.

Bekijk het voorbeeld met de gekleurde vakjes die cijfer 2 en 3 bevatten.

0	X			1	X	1	1
X	X		3		X		
↖	3		5		4		
●	2				3	1	X
		3	3	2		X	0
		X	X	X	1	X	X
	1	X	0	X	1		
		X	X	X			1

0	X			1	X	1	1
X	X		3		X		
↖	3	X	5		4		
●	2		●		3	1	X
X		3	3	2		X	0
	●	X	X	X	1	X	X
	1	X	0	X	1		
		X	X	X			1

De gekleurde vakjes hebben 2 overlappende vakjes. Als we 2 bommen plaatsen, dan heeft cijfercel 2 een bom teveel. Als we geen bommen plaatsen, dan heeft cijfercel 3 een bom te weinig. Er komt dus 1 bom in één van beide vakjes. We plaatsen de bom voorlopig tussen beide vakjes.

Cijfercel 2 zal hierdoor zijn maximum van 2 bereiken. We mogen dus een kruis plaatsen in r3k3 en r5k1.

Cijfercel 3 heeft nog maar 2 mogelijkheden voor de 2 resterende bommen. We mogen dus een bom plaatsen in r4k4 en r6k2.

GENEREER EEN CONFLICT

Als het plaatsen van een bom of een kruis in een bepaald vakje een conflict veroorzaakt, dan weet je dat de andere keuze juist is.

Kijk naar het vakje met het vraagteken (r5k6). Als we daar een bom plaatsen, dan hebben we voldaan aan de eisen van de gekleurde cellen r4k7 met cijfer 1 en r5k5 met cijfer 2.

We moeten dan een kruis plaatsen in r3k7 en r4k5.

Hierdoor ontstaat er een conflict en is er onvoldoende plaats voor de bommen van r3k6 en r4k6.

Als eindresultaat kunnen we besluiten dat het vakje met het vraagteken geen bom mag bevatten.

0	X			1	X	1	1
X	X		3		X		
↖	3	X	5		4		
●	2		●		3	1	X
X		3	3	2	?	X	0
	●	X	X	X	1	X	X
	1	X	0	X	1		
		X	X	X			1

0	X			1	X	1	1
X	X		3		X		
↖	3	X	5		4	X	
●	2		●	X	3	1	X
X		3	3	2	?	X	0
	●	X	X	X	1	X	X
	1	X	0	X	1		
		X	X	X			1

DOUBLE MINESWEEPER

De technieken die je geleerd hebben bij de gewone minesweeper kan je hier ook gebruiken.

VAKJES DIE MINIMUM 1 BOM BEVATTEN

Richt je aandacht op hoge cijfers met weinig buurvakjes.

		1					4	
2			4		2			3
	2			6	5		3	
2			5			9		
	3	3		4				5
			5		4		6	
		6				1		4
	6		4				5	
4		4		3		2		5
		2			1		3	

		1						4	
2			4		2				3
	2		•	6	5		3		
2			5			9			
	3	3		4					5
			5		4		6		
		6				1		4	
	6		4				5		
4		4		3		2		5	
		2			1		3		

In r3k5 hebben we cijfer 6. Als we geen bom plaatsen in r3l4, dan krijgt r3k6 met cijfer 5 een bom teveel.

VAKJES DIE MAXIMUM 1 BOM BEVATTEN

Bij deze techniek is het interessant om op zoek te gaan naar interacties van cijfercellen, waarbij 1 van de cijfercellen cijfer 1 heeft.

De gekleurde vakjes mogen maximum 1 bom bevatten vanwege cijfer 1 in r7k7.

We mogen dus 2 bommen plaatsen in r8k9 en r9k8..

		1					4	
2			4		2			3
	2		•	6	5		3	
2			5			9		
	3	3		4				5
			5		4		6	
		6				1		4
	6		4				5	
4		4		3		2		5
		2			1		3	

		1					4	
2			4		2			3
	2		•	6	5		3	
2			5			9		
	3	3		4				5
			5		4		6	
		6				1		4
	6		4				5	•
4		4		3		2	•	5
		2			1		3	

BUURVAKJES OVERLAPPEN ELKAAR VOLLEDIG

Cijfercel 4 in r10k6 overlapt volledig met cijfercel 4 in r9l6. Het is dus onmogelijk om bommen te plaatsen in r8k5 en r8k7.

1	2		4		4		3		2
		3			5			4	
		2			4	2		5	
	4	4		7					
			6				2	6	
	9			4		6			
	5		4		4			8	4
3					3			5	
		2			4		5		
1	3				4			3	

1	2		4		4		3		2
		3			5			4	
		2			4	2		5	
	4	4		7					
			6				2	6	
	9			4		6			
	5		4		4			8	4
3					X	3	X	5	
		2			4		5		
1	3				4			3	

VAKJES DIE 2 BOMMEN BEVATTEN

Soms kan je met zekerheid zeggen dat een vak 2 bommen moet bevatten.

1	2		4		4		3		2
		3			5			4	
		2			4	2		5	
	4	4		7					
			6				2	6	
	9			4		6			
	5		4		4			8	4
3					3			5	
		2			4		5		
1	3				4			3	

1	2		4		4		3		2
		3			5			4	
		2			4	2		5	
	4	4		7					
			6				2	6	
	9			4		6			
	5		4		4			8	4
3					3			5	
		2			4		5		
1	3				4			3	

We kunnen geen 2 bommen plaatsen in r9k1 of r9k2, omdat we dan een conflict hebben met cijfercel 1 in r10k1. We moeten dus 2 bommen plaatsen in r10k3 om voldoende bommen te hebben voor cijfercel 3 in r10k2.

VAKJES DIE GEEN BOM MOGEN BEVATTEN

Als we een bom plaatsen in r9k2 dan moeten we 2 bommen plaatsen in r10k3. Dat is dan 1 bom teveel voor cijfercel 2 in r9k3.

1	2		4		4		3		2
		3			5			4	
		2			4	2		5	
	4	4		7					
			6				2	6	
	9			4		6			
	5		4		4			8	4
3					3			5	
		2			4		5		
1	3				4			3	

1	2		4		4		3		2
		3			5			4	
		2			4	2		5	
	4	4		7					
			6				2	6	
	9			4		6			
	5		4		4			8	4
3					3			5	
	X	2			4		5		
1	3				4			3	

MINESWEEPER BATTLESHIPS

In het rooster zijn sommige cellen gevuld met een cijfer van 0 tot 6. Een cel met een cijfer geeft aan hoeveel scheepsdelen er grenzen aan die cel. De schepen raken elkaar niet, ook niet diagonaal

Scheepsdelen zijn niet toegestaan op de genummerde cellen

CELLEN MET CIJFER 0

We starten met de eenvoudigste techniek. De cellen met cijfer 0 maken geen contact met een scheepdeel en mogen dus volledig omringd worden met water.

0					1					
		2				1				
	2		0				1			0
						1	0		2	2
		0			0					
		2								
							0			
					1					
		3								
4					1					
			1							

0						1	1							
		2					1							
	2		0				1						0	
							1	0		2			2	
		0				0								
		2												
								0						
							1							
		3												
4						1								
			1											

CELLEN DIE TE VERAFF LIGGEN

Een boot moet minimum met één scheepdeel verbonden zijn met een cel met een cijfer. Als er 4 cellen liggen tussen een cel en een cel met een cijfer, dan mogen we die cel inkleuren als water.

0					1							
		2				1						
	2		0			1						0
						1	0		2			2
		0			0							
		2										
						0						
					1							
		3										
4					1							
			1									

0					1							W
		2				1						
	2		0			1						0
						1	0		2			2
		0			0							
								W	W		W	W
		2									W	W
								0			W	W
					1					W	W	W
		3									W	W
4					1						W	W
			1								W	W

Om duidelijk te zien welke cellen we met deze techniek als water kunnen bestempelen, hebben we deze cellen voorzien van de letter W (=water).

EVENVEEL LEGE CELLEN ALS HET CIJFER

Als cijfercellen omringd zijn door evenveel lege cellen als het cijfer, dan kunnen we een scheepsdeel plaatsen in die cellen.

Je hebt meer kans als je kijkt aan de randen en de hoeken van de puzzel. Het is niet altijd mogelijk om direct de vorm van het scheepsdeel te weten. We plaatsen dan voorlopig een ruit.

0					1							
		2				1						
	2		0			1						0
						1	0		2			2
		0			0							
		2										
						0						
					1							
		3										
4					1							
			1									

①					①							
		②				①						
	②		①			①						①
						①	①		②		②	
		①			①							
		2										
								①				
					1							
		3										
4					1							
			1									

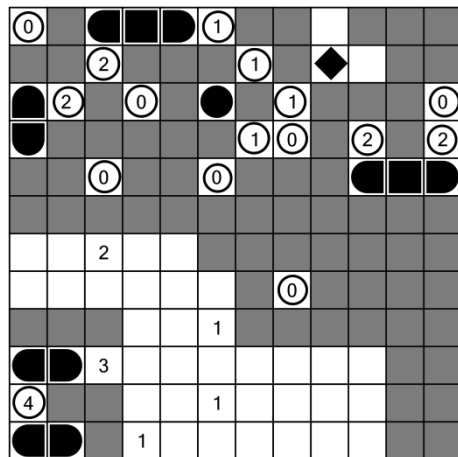
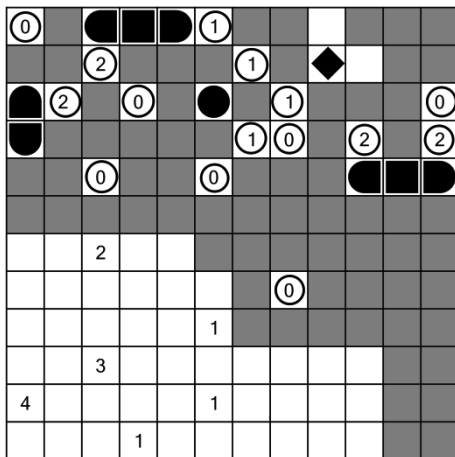
Voor de duidelijkheid omcirkelen we ook de cijfercellen waarmee we geen rekening meer moeten houden.

Door het vinden van de onderzeeër in rij 3 ontdekken we de kruiser in rij 1.

De ruit in r2k9 kan een onderzeeër zijn of het uiteinde van een torpedoboot die horizontaal of verticaal staat. Het helpt ons wel om de 2^{de} kruiser te vinden in rij 5.

FOCUS OP DE GROTE CIJFERS

Grote cijfers hebben veel cellen nodig en dat kan interessante informatie opleveren.



In r11k1 hebben we cijfer 4. Dit is het grootste cijfer van de puzzel. Deze cel heeft 4 cellen nodig en beschikt maar over 5 cellen. Het is duidelijk dat r11k2 de enige cel is die we als water kunnen inkleuren en nog 4 cellen overhouden voor scheepsdelen.

We hebben al 2 kruisers, dus in rij 12 mogen we geen kruiser meer plaatsen.

We omringen ook de boten met water.

COMBINATIE VAN CIJFERS

We gaan op zoek naar cijfers met gemeenschappelijke cellen. Bij voorkeur grote cijfers.

We focussen dan op cellen die bereikbaar zijn door het ene cijfer, maar niet door het andere. Brrr., gered door het voorbeeld!

		0				1				
	0				0			3		1
					0	1				
				1						0
	2	4				1			0	
					1	1				2
		2	1				2	0		
				1						2
							1			2
1		3			?	?	?			0
		3		2	?	4	?			0
1					1	2	?			0
	1			0						

		0						1		
	0				0				3	1
					0	1				
				1						0
	2	4				1			0	
					1	1				2
		2	1				2	0		
				1			◆		1	
1		3					■			0
		3		2			●	4		0
1							1	2		0
	1			0						

Cijfer 4 in r10k8 heeft 2 overlappende cellen met cijfer 1 in r8k9, waarvan er maximum 1 kan gebruikt worden. Er zijn 3 overlappende cellen met cijfer 2 in r11k8 waarvan er maar 2 gebruikt mogen worden. Als gevolg dient r9k7 zeker een scheepsdeel te worden.

Om conflict te vermijden met cijfer 2 in r11k8 dient het schip verticaal te liggen. De lengte is voorlopig nog onduidelijk.

SUDOKU MINE

CIJFER 0

De bedoeling is dat we de vakjes vinden met bommen, maar het is even belangrijk om vakjes te vinden waar geen bommen mogen staan.

De buurvakjes (=vakjes grenzend aan een cijfer) van cijfer 0 mogen geen bom bevatten. We plaatsen een kruisje in die vakjes.

We doorstrepen cijfer 0 om aan te geven dat we voldaan hebben aan de eis van dat cijfer.

	2			3	3			0
		2				3		
				3			3	
		3				3		2
	3			3				
1								
							4	
		3						2
	3				1	3		

	2			3	3		X	0
		2				3	X	X
				3			3	
		3				3		2
	3			3				
1								
							4	
		3						2
	3				1	3		

AANTAL BUURVAKJES STEM T OVEREEN MET CIJFER

Als het aantal buurvakjes van een cijfer overeenstemt met de waarde van het cijfer, dan mogen we al die buurvakjes voorzien van een bom.

We werken verder met ons vorig voorbeeld.

	2			3	3		X	X
		2				3	X	X
				3			3	
		3				3		2
	3			3				
1								
							4	
		3						2
	3				1		3	

	2			3	X	●	X	X
		2		●	●	X	X	X
				3		●	X	●
		3				3	●	2
	3			3				
1								
							4	
		3						2
	3				1		3	

MAXIMUM 3 BOMMEN IN EEN RIJ, KOLOM OF REGIO

Deze regel helpt ons bij het nemen van beslissingen.

We hernemen ons voorbeeld. In kolom 7 hebben we al 2 bommen. Er is in die kolom nog plaats voor 1 bom. In r9k8 (=rij 9 kolom 8) hebben we cijfer 3 met 4 buurvakjes. Van de 4 buurvakjes bevinden ze 2 buurvakjes in kolom 7. Daar is maar plaats voor 1 bom. We mogen dus al zeker een bom plaatsen in r8k8 en r9k9.

	2			3	X	●	X	X
		2		●	●	X	X	X
				3		●	X	●
		3				3	●	2
	3			3				
1								
							4	
		3						2
	3				1		3	

	2			3	X	●	X	X
		2		●	●	X	X	X
				3		●	X	●
		3				3	●	2
	3			3				
1								
							4	
		3				●	X	
	3				1		3	●

DE BOMMEN VAN EEN CIJFERCEL ZIJN ALLEMAAL GEVONDEN

Heb je al de bommen van een cijfercel gevonden, dan doorstreep je dit cijfer. Als er nog overblijvende buurvakjes zijn, dan plaats je daarin een kruis. Zo vermijd je dat een cijfercel meer bommen heeft dan toegelaten.

	2		3	3	●	X	3
		2	●	●	3	X	X
			3		●	3	●
		3			3	●	2
	3		3				
1							
						4	
		3			●	3	
	3			1	3	●	

	2		3	3	●	X	3
		2	●	●	3	X	X
			3		●	3	●
		3			3	●	2
	3		3				
1							
						4	X
		3			●	3	
	3			1	3	●	

EEN BOM BEVINDT ZICH IN 1 VAN DE 2 VAKJES

Som kan je met zekerheid bepalen dat een bom zich in 1 van de 2 vakjes bevindt. Dan is het handig om die 2 vakjes te omcirkelen. Mogelijks geeft dit extra informatie over een bepaalde rij, kolom of regio.

	2		3	3	●	X	3
		2	●	●	3	X	X
			3		●	3	●
		3			3	●	2
	3		3				
1							
						4	X
		3			●	3	
	3			1	3	●	

	2		3	3	●	X	3	
		2	●	●	3	X	X	
			X	3	X	●	3	●
		3			3	●	2	
	3		3					
1								
						X	4	X
		3			●	3		
	3			1	3	●		

R1k4 en r2k4 vormen een groep die 1 bom zal bevatten. Het totaal aantal van 3 bommen voor regio 2 zal dan bereikt zijn. We mogen dus een kruis plaatsen in r3k4 en r3k6.

We hebben een gelijkaardige situatie in r8k7 en r9k7. We mogen een kruis plaatsen in r7k7.

BESCHIKBARE VAKJES

We onderzoeken over welke buurvakjes een cijfercel echt kan beschikken.

	2		0	3	3	●	X	3		2		0	3	3	●	X	3
		2	0	●	●	3	X	X			2	0	●	●	3	X	X
			X	3	X	●	3	●				X	3	X	●	3	●
		3				3	●	2			3				3	●	2
	3			3						3			3		X	X	X
1									1								
						X	4	X							X	4	X
		3				0	●	3			3				0	●	3
	3				1	0	3	●		3				1	X	3	●

We kijken naar r7k8 met cijfer 4. In principe zijn er nog 4 vrije buurvakjes voor 3 bommen. In regio 6 is er maar ruimte voor 2 bommen. Cijfercel 4 in r7k8 zal dus r8k7 nodig hebben voor zijn 4^{de} bom.

We mogen ook al kruisjes plaatsen in r5k7, r5k8 en r5k9.

DE ZONE VAN DE BOMMEN IS BEKEND

Dit is een situatie waarbij de exacte plaats van de bommen nog niet bekend is, maar we weten wel in welke zone de bommen zich bevinden.