

BRUGGEN BOUWEN IN DE PUZZELPAUZE

200 HASHI PUZZELS
met compleet overzicht
oplossingstechnieken

Danny Demeersseman

BRUGGEN BOUWEN IN DE PUZZELPAUZE

200 HASHI PUZZELS
met compleet overzicht
oplossingstechnieken

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 2003 9

NUR 493

Eerste druk, maart 2021

meer informatie over de puzzels
bruggen bouwen

www.onlinepuzzles.eu

INHOUDSTAFEL

INLEIDING	1
DE AUTEUR	2
DE PUZZELPAUZE	3
BRUGGEN BOUWEN REGELS	4
OPLOSSINGSTECHNIEKEN	7
OVERZICHT	8
EILANDEN MET 1 BUUREILAND	9
BUUREILANDEN MET CIJFER 1	11
BUUREILANDEN MET CIJFER 2	13
EILANDEN MET CIJFER 8	14
EILANDEN MET CIJFER 7	15
EILANDEN MET CIJFER 6	17
EILANDEN MET CIJFER 5	19
VERMIJD ISOLATIE VAN EILANDEN	21
EILANDEN MET 2 BUUREILANDEN	22
OPSPOREN VAN SUBGROEPEN	23
DE SOM VAN BUUREILANDEN	26
OEFENPUZZELS 10x10	27
OEFENPUZZELS 12x12	69
OEFENPUZZELS 16x16	111
OPLOSSINGEN PUZZELS	153

INLEIDING

DE AUTEUR

Bruggen bouwen in de puzzelpauze is het nieuwste puzzelboek van Danny Demeersseman. Hij startte 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 Amazon vind je een aantal van zijn e-books. De onderwerpen gaan daar voornamelijk over massage en poëzie.

- 50 Technieken voor Stoelmassage:
<https://www.amazon.com/dp/BooPLMT4SQ>
- BurN-oUT: wat wil je mij vertellen:
<https://www.amazon.com/dp/Bo784QMXWY>
- Meer dan 700 Wensen voor Verjaardagen:
<https://www.amazon.nl/dp/BooP48L9FI>

Op www.mijnbestseller.nl maak je kennis met:

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

Op www.maakjeeigenonderwijsboek.nl vind je:

- bROOD met aardbeien:
uiten van gevoelens door woord-in-woord gedichten.

Op www.standaardboekhandel.be ontdek je zijn eerste werken.

- Meer dan 700 wensen voor verjaardagen.
- Burn-out, wat wil je mij vertellen?

DE PUZZELPAUZE

Met het begrip *puzzelpauze* willen we logische puzzels introduceren binnen het onderwijs.

- *Logische puzzels stimuleren de hersenactiviteit.*
- *Ze moedigen systematisch denken aan.*
- *Ze bouwen zelfvertrouwen op.*
- *Ze stimuleren creativiteit.*
- *Ze zijn leuk om in duo's op te lossen.*
- *Ze vormen een aangename afwisseling.*

Gebruik logische puzzels om leerlingen aan te zetten tot creatief denken. Laat leerlingen bv. puzzels oplossen met als opdracht: bedenk oplossings technieken die je in meerdere puzzels kan gebruiken?

Op onze website www.onlinepuzzles.eu vind je een ruim aanbod logische puzzels in verschillende grootte en moeilijkheidsgraad.

Je kan er bovendien online meer dan 100 verschillende andere logische puzzels oplossen zoals Binaire, Calcudoku, Futoshiki, Hitori, Kakuro, LITS, Nonogram, Nurikabe, Slitherlink, Star Battle, Sudoku, Tentje Boompje, Water Fun, ...

Er zijn ook puzzels waarmee je rekenkundige bewerkingen zoals optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen, breuken, ... op een leuke manier kan inoefenen.

Ben je klaar voor een pittig puzzelavontuur?

“The art of simplicity
is a puzzle of complexity.”
- Douglas Horton -

BRUGGEN BOUWEN REGELS

Bruggen bouwen is een logische puzzel bedacht door de Japanner Nikoli. Je vindt deze denkpuzzel ook vaak onder de naam *Hashi* of *Hashiwokakero*.

De regels zijn eenvoudig, maar de puzzels zijn toch uitdagend. Met pure logica en zonder te steunen op rekenkundige bewerkingen., bieden deze fascinerende puzzels eindeloos plezier en intellectueel entertainment voor puzzelfans van alle vaardigheden en leeftijden.

Je speelt op vierkant of rechthoekig rooster die in grootte kan verschillen. Het raster bevat cirkels, eilanden genaamd, met cijfers van 1 tot en met 8.

Het doel is om alle eilanden met elkaar te verbinden door een serie van bruggen te bouwen tussen de eilanden.

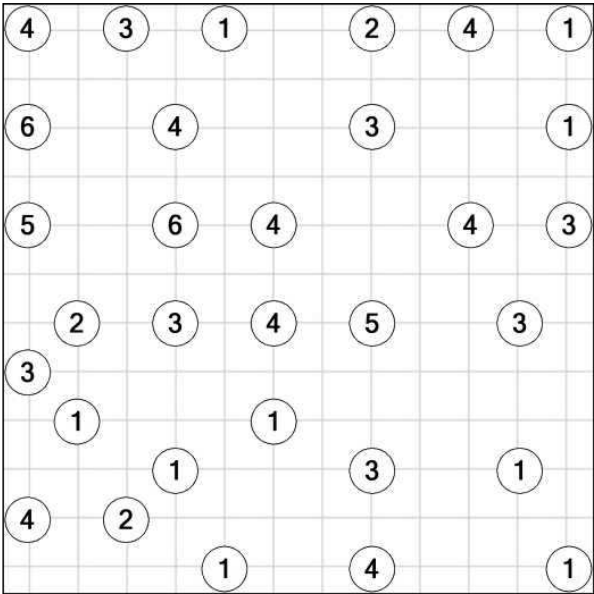
Bij het bouwen van de bruggen dien je onderstaande *regels* te volgen:

- *Elk eiland heeft een cijfer dat aangeeft hoeveel bruggen dat eiland verlaten.*
- *Eilanden worden verbonden door 1 of 2 bruggen.*
- *Bruggen worden horizontaal of verticaal geplaatst.*
- *Bruggen mogen elkaar niet kruisen.*
- *Ieder eiland moet vanuit ieder ander eiland bereikbaar zijn; dat wil zeggen: al de eilanden vormen één verbonden groep.*

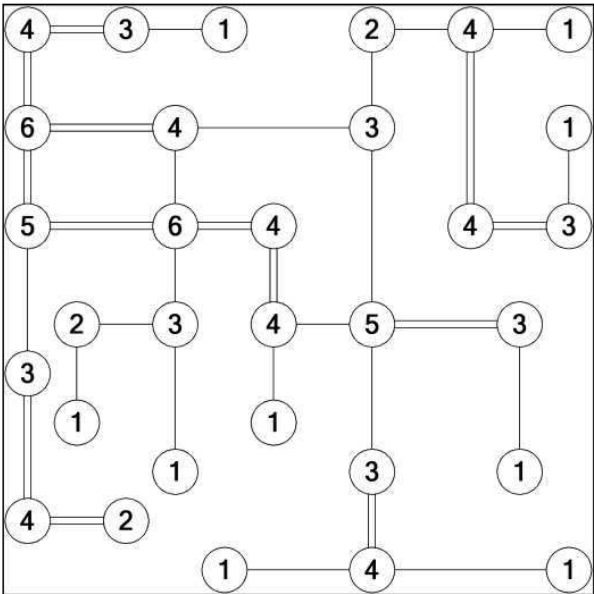
Elke Hashi puzzel heeft één unieke oplossing.

Alles wordt duidelijker met een voorbeeld.

OPGAVE



OPLOSSING



OPLOSSINGSTECHNIEKEN

OVERZICHT

Het oplossen van een Hashi-puzzel is een kwestie van systematisch werken. Als je bepaald hebt waar een brug moet gebouwd worden, dan kan je:

- *andere mogelijke plaatsen voor bruggen elimineren.*
- *de plaatsing van een andere brug forceren.*

De plaats van een eiland is een belangrijk kenmerk. Een eiland in de hoek bv. heeft maximum 2 buureilanden waarheen je een brug kan bouwen.

Het cijfer is ook cruciaal. Neem bv. cijfer 8, het hoogste cijfer. Dan is er maar één mogelijkheid: je moet een dubbele brug bouwen naar de 4 buureilanden.

Tenslotte dien je ook te kijken naar het aantal buureilanden. Dit zijn de eilanden waarmee een bepaald eiland kan verbonden worden. Deze variëren van 1 tot 4.

HANDIGE TIP

Heb je al de bruggen gebouwd voor een bepaald eiland, dan is het handig om die cirkel te kleuren. Zo verlies je geen tijd door te focussen op eilanden waarvoor de bruggen al gebouwd zijn. Bovendien zie je zo vlugger welke eilanden *niet* meer in aanmerking komen als buureiland.

“Once I get on a puzzle
I can’t get off.”
- Richard P. Feynman –

EILANDEN MET 1 BUUREILAND

Ga op zoek naar een eiland met slechts 1 buureiland. Je kan dan onmiddellijk al de bruggen bouwen en het eiland inkleuren.

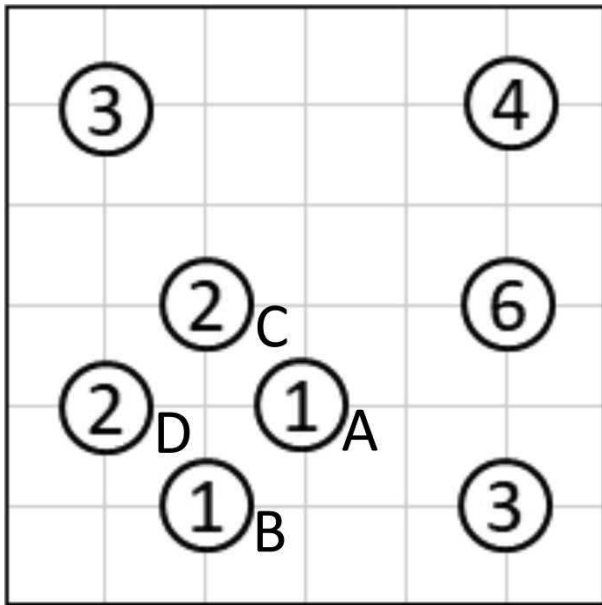
Er zijn 2 mogelijkheden:

- Het eiland bevat cijfer 1. Je bouwt 1 brug.
- Het eiland bevat cijfer 2. Je bouwt 2 bruggen.

Het is een interessante denkopdracht om leerlingen zelf te laten uitzoeken welke eilanden in aanmerking komen voor deze techniek en waarom dit niet kan met bv. een eiland met cijfer 3.

Tijdens het oplossen van Hashi puzzels vallen er buureilanden weg als kandidaat voor een bepaald eiland en ontstaat er regelmatig een situatie met 1 buureiland voor een bepaald eiland.

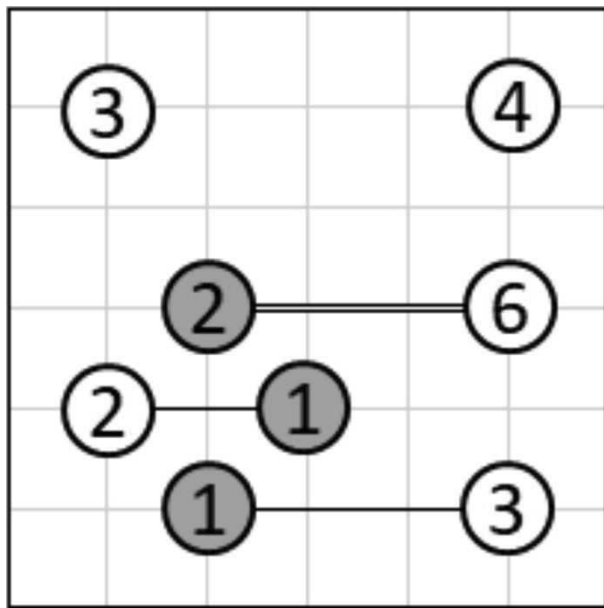
Een voorbeeld! Naast sommige eilanden staat er een letter. Dit is nooit het geval bij echte puzzels. Ze staan hier als hulpmiddel om de puzzel makkelijker te bespreken.



We focussen op eiland 1(A). Dit eiland heeft enkel eiland 2(D) als buurman. We mogen dus 1 brug bouwen tussen 1(A) en 2(D). Bovendien mogen we 1(A) inkleuren, omdat we de brug voor dit eiland gevonden hebben.

Eiland 1(B) had oorspronkelijk twee buureilanden, nl. 2(C) en eiland 3 in rechtsonder. Er blijft maar 1 buureiland over, want de weg naar 2(C) is afgesloten. We mogen 1 brug bouwen tussen 1(B) en eiland 3 rechtsonder.

Eiland 2(C) had oorspronkelijk twee buureilanden, nl. 1(B) en het eiland met cijfer 6. Nu is de weg naar 1(B) afgesloten. Er blijft voor 2(C) maar 1 buureiland over. We mogen dus een dubbele brug bouwen tussen 2(C) en eiland 6.



BUUREILANDEN MET CIJFER 1

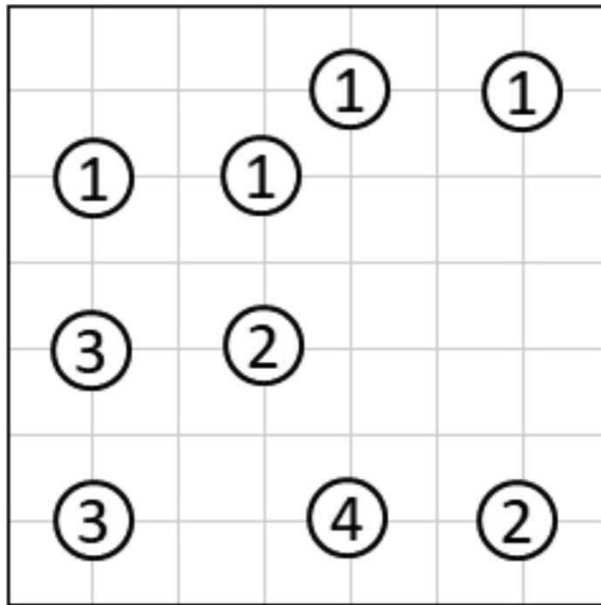
We starten de bespreking van deze techniek met het opfrissen van één van de regels voor het oplossen van een Hashi puzzel.

al de eilanden vormen één verbonden groep.

Om zeker te zijn dat dit altijd zo is, mag je eilanden met cijfer 1 NOOIT onderling met elkaar verbinden.

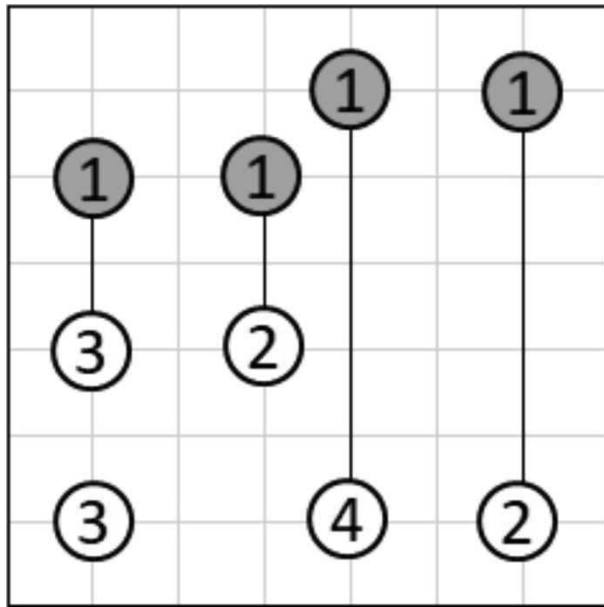
Heeft een eiland met cijfer 1 twee buureilanden en één van die buureilanden is een eiland met cijfer 1, dan dien je onmiddellijk het andere buureiland te kiezen als definitieve brugverbinding.

Een voorbeeld!



Als we naar deze Hashi puzzel kijken, dan merken we het volgende:

- Er zijn 4 eilanden met cijfer 1.
- Deze eilanden hebben allemaal 2 buureilanden.
- In al de 4 situaties is één van de buureilanden een eiland met cijfer 1.



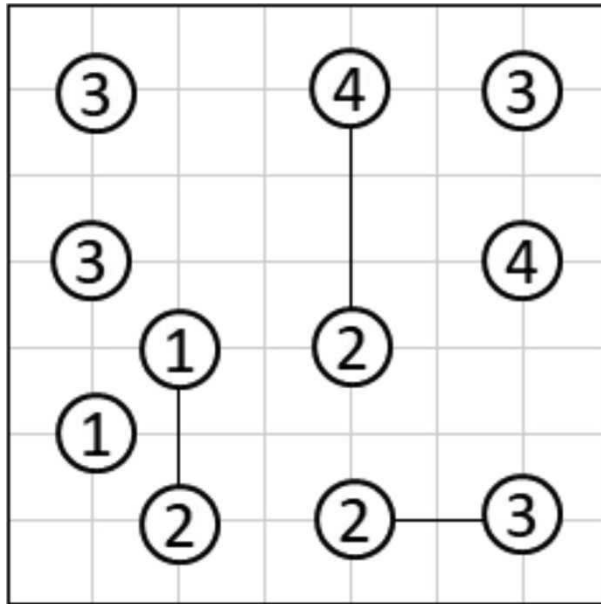
Eilanden met cijfer 1 mogen onderling niet verbonden worden, omdat het dan niet meer mogelijk is om één groep te vormen met al de eilanden. We mogen dus direct al de eilanden met cijfer 1 verbinden met het buureiland dat een cijfer bevat dat hoger is dan 1.

BUUREILANDEN MET CIJFER 2

Bij eilanden met cijfer 2 die een buureiland hebben met cijfer 2 hebben we dezelfde situatie als bij de vorige techniek.

Er dient zeker een brug gebouwd te worden naar een buureiland dat geen cijfer 2 bevat om isolatie te vermijden.

In ons voorbeeld hebben we 3 eilanden met cijfer 2. We mogen telkens met absolute zekerheid een enkele brug bouwen naar een buureiland dat geen cijfer 2 bevat.

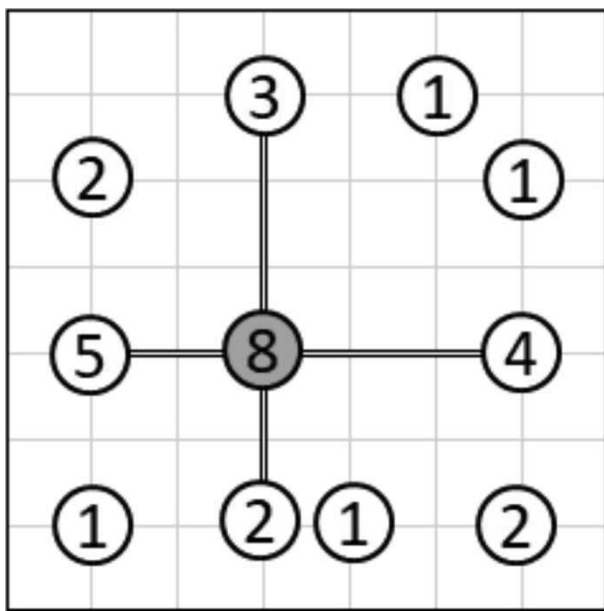


EILANDEN MET CIJFER 8

Er zijn 4 richtingen mogelijk om bruggen te bouwen (noord, west, zuid en oost). Daarenboven mogen we maximaal 2 bruggen bouwen in elke richting.

We moeten daarom, telkens we het cijfer 8 binnen de cirkel van een eiland zien, 2 bruggen bouwen in de 4 richtingen om zo voldoende bruggen te hebben voor dit eiland.

Voorbeeld!



EILANDEN MET CIJFER 7

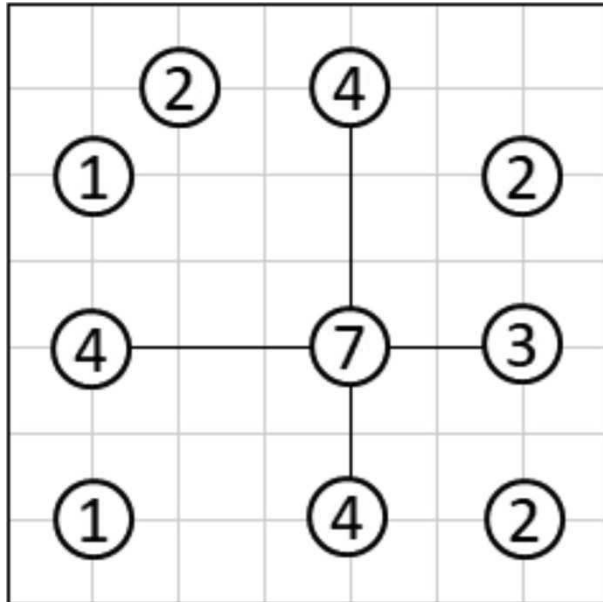
Als we kijken naar eilanden met cijfer 7, dan mogen we het volgende besluiten:

- Het is noodzakelijk om bruggen te bouwen in de 4 richtingen.
- Er is één buureiland waarmee er een enkele brugverbinding is. Met de andere drie buureilanden is er een dubbele brugverbinding.

Start met het bouwen van een enkele brug in de 4 richtingen.

De beste vervolgstراتيجية is op zoek te gaan naar het eiland waarvan je zeker weet dat een dubbele brugverbinding niet mogelijk is. Start je onderzoek bij de buureilanden met het laagste cijfer. Deze zitten vlugger aan hun maximum.

Voorbeeld!



Heb je al ontdekt met welk buureiland het niet mogelijk is om een dubbele brugverbinding te maken? Inderdaad met eiland 3, want dan komt eiland 2 (boven eiland 3) in de problemen.

Wat als één van de 4 buureiland een eiland is met cijfer 1?

Dan is dat eiland het buureiland waarmee je de enkele brugverbinding dient te maken en mag je een dubbele brugverbindingen bouwen naar de 3 andere buureilanden.

