

KAMERTJE VERHUREN

Schapen en Wolven

Danny Demeersseman

KAMERTJE VERHUREN

Schapen en Wolven

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

This cover has been designed using resources from Freepik.com

ISBN: 978 94 036 3698-6

NUR 493

Eerste druk, september
2021

meer informatie over puzzels

www.onlinepuzzles.eu

www.sudokutips.nl

www.sudokupuzzlesforkids.com

www.oefeningen.eu

INHOUDSTAFEL

INLEIDING	1
DE AUTEUR	2
DE PUZZEL KAMERTJE VERHUREN	3
DE VARIANT SCHAPEN EN WOLVEN	4
OPLOSSINGSTECHNIEKEN KAMERTJE VERHUREN	5
EEN WOORDJE VOORAF	6
HOOFDREGEL: 0 OF 2 LIJNEN	8
BIJZONDERE SITUATIES	9
HOEKTECHNIEKEN	12
CIJFERS AAN DE RAND	15
CIJFERS NAAST OF ONDER ELKAAR	17
DIAGONALE CIJFERS	20
CIJFERCEL MET INKOMENDE ZIJDE	26
TECHNIEKEN MET EEN KRUISJE	30
TECHNIEKEN MET 3 CIJFERCELLEN	35
TECHNIEKEN MET 4 CIJFERCELLEN	37
TECHNIEKEN VOOR GEVORDERDEN	39

OPLOSSINGSTECHNIEKEN SCHAPEN EN WOLVEN 43

DEZELFDE TECHNIEKEN ALS KAMERTJE VERHUREN 44

ONBEREIKBARE CELLEN VOOR SCHAPEN 45

NULCELLEN AAN DE RAND 46

HOEKCELLEN MET CIJFER 1 OF 3 47

1-CEL GEVANGEN TUSSEN WW OF SS 48

DIAGONAAL WW- OF SS-KOPPEL MET 1-CEL 49

DIAGONAAL WW- OF SS-KOPPEL MET 3-CEL 50

DIAGONAAL WS-KOPPEL MET 1-CEL OF 3-CEL 51

SCHAPEN EN WOLVEN NAAST OF ONDER ELKAAR 52

WOLFCEL NAAST 3-CEL AAN DE RAND 53

OPGAVEN PUZZELS KAMERTJE VERHUREN 55

EENVOUDIG 10x10 56

GEMIDDELD 10x10 71

MOEILIJK 10x10 86

EXPERT 10x10 101

EENVOUDIG 11x11 116

GEMIDDELD 11x11 131

MOEILIJK 11x11 146

EXPERT 11x11 161

OPGAVEN PUZZELS SCHAPEN EN WOLVEN	177
EENVOUDIG 10x10	178
GEMIDDELD 10x10	193
MOEILIJK 10x10	208
EXPERT 10x10	223

OPLOSSINGEN PUZZELS KAMERTJE VERHUREN	239
EENVOUDIG 10x10	240
GEMIDDELD 10x10	244
MOEILIJK 10x10	248
EXPERT 10x10	252
EENVOUDIG 11x11	256
GEMIDDELD 11x11	260
MOEILIJK 11x11	264
EXPERT 11x11	268

OPLOSSINGEN PUZZELS SCHAPEN EN WOLVEN	273
EENVOUDIG 10x10	274
GEMIDDELD 10x10	278
MOEILIJK 10x10	282
EXPERT 10x10	286

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 Amazon vind je een aantal van zijn e-books.

- 50 Technieken voor Stoelmassage:
<https://www.amazon.com/dp/B00PLMT4SQ>
- BurN-oUT: wat wil je mij vertellen:
<https://www.amazon.com/dp/B0784QMXWY>
- Meer dan 700 Wensen voor Verjaardagen:
<https://www.amazon.nl/dp/B00P48L9FI>

Op 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 vind je nog een aantal paperbacks.

- 180 binaire puzzels oplossen met behulp van 10 technieken.
- bROOD met aardbeien: gevoelens leren uiten door gedichten.
- Bruggen bouwen in de puzzelpauze.
- Chaos sudoku: tips en technieken.
- Killer sudoku: tips en technieken.
- Sudoku Tips voor Kids.
- Zeeslag puzzels: ga de strijd aan met 300 battleships.
- Tafels oefenen met logische puzzels.
- Tentje Boompje Puzzels: 160 puzzels en tips voor gevorderden.

DE PUZZEL KAMERTJE VERHUREN

Kamertje verhuren is een logische puzzel van de Japanse puzzeluitgever Nikoli. Kamertje verhuren wordt ook Slitherlink, Takegaki, Fences of Loop the Loop genoemd.

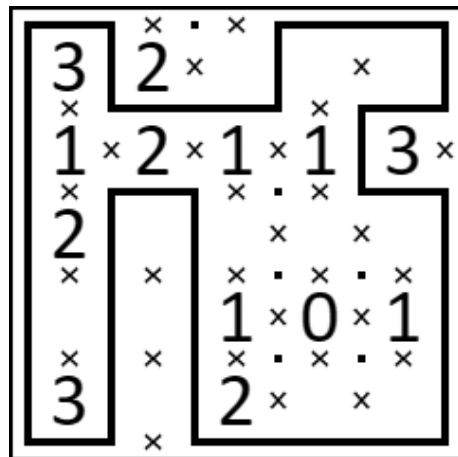
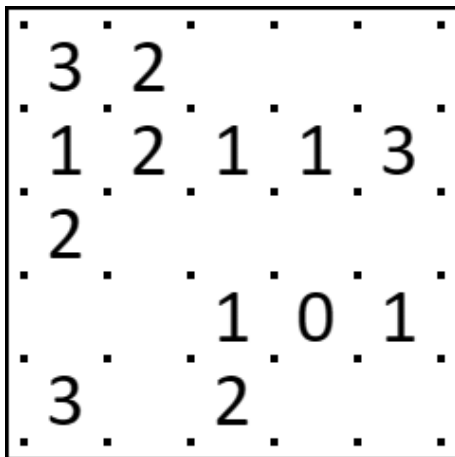
De puzzel bestaat uit een rooster met punten. Iedere ruimte tussen vier punten vormt een cel. Sommige cellen bevatten een cijfer (0, 1, 2 of 3). We noemen ze **cijfercellen**. Het is de bedoeling om sommige zijden te voorzien van een lijn waardoor een lus ontstaat. De regels zijn als volgt:

- *Cijfers bepalen het aantal zijden van hun cel die een lijn krijgen.*
- *Zorg dat alle lijnen samen één lus vormen.*
- *De lus mag zichzelf nergens kruisen.*

Voor alle punten geldt de volgende conclusie:

- *Een punt wordt altijd **bezocht** door GEEN lijn of door TWEE lijnen.*
- *Een punt kan **afgesloten** worden door zijden die een kruisje bevatten.*

Hieronder een voorbeeld van een eenvoudige puzzel.



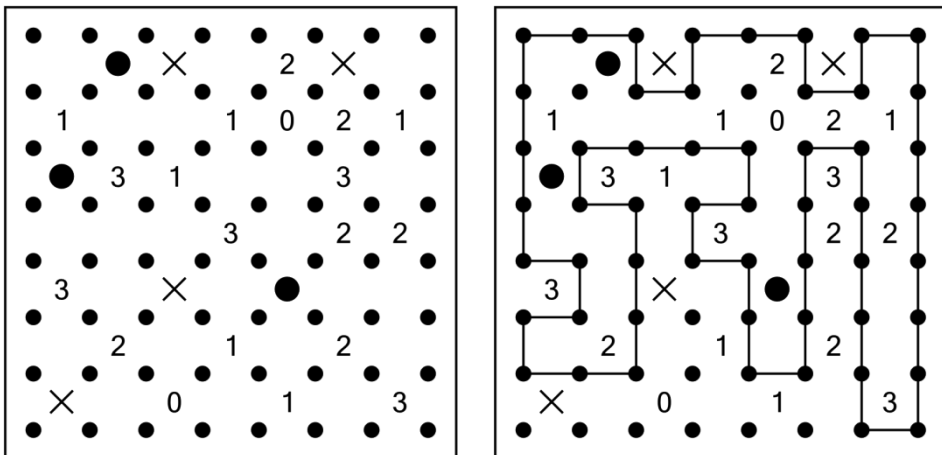
DE VARIANT SCHAPEN EN WOLVEN

De opgave van een **Schapen en Wolven** (Sheep and Wolves) puzzel is gelijkaardig aan die van een *Kamertje Verhuren* puzzel.

We hebben hier wel iets extra. Sommige cellen bevatten een **X** (=wolfcel) en anderen bevatten een **cirkel** (=schaapcel).

Volg dezelfde regels als bij *Kamertje Verhuren*, maar zorg ervoor dat de schapen altijd binnen de lus staan en de wolven buiten de lus.

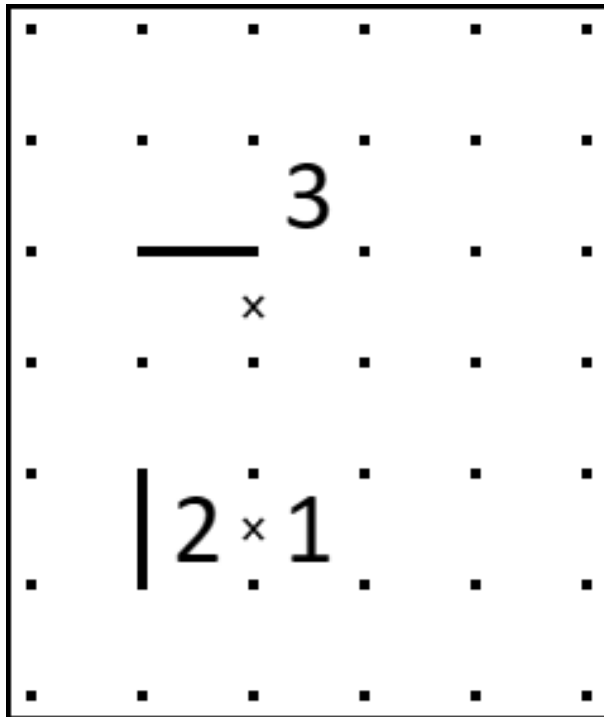
Ook hier een voorbeeld.



OPLOSSINGSTECHNIEKEN KAMERTJE VERHUREN

EEN WOORDJE VOORAF

We starten met een aantal termen die we zullen gebruiken bij de bespreking van de oplossingstechnieken.



Een kamertje verhuren puzzel bevat cellen. Ons voorbeeld heeft 30 cellen. Cellen met een cijfer noemen we **cijfercellen**.

Bij de start van een puzzel zien we enkel de hoekpunten van cellen. Een punt behoort tot 1 cel (=hoek van het rooster), tot 2 cellen (=rand van het rooster) of tot 4 cellen (=de rest van de puzzel).

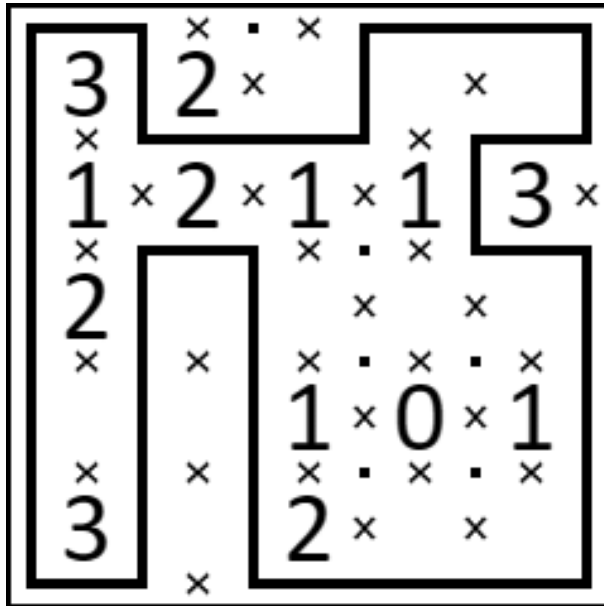
Elke cel heeft ook 4 **zijden**: bovenzijde, onderzijde, linkerszijde en rechterszijde. Deze zijden zijn leeg bij de start van de puzzel. Bij een opgeloste puzzel hebben we zijden met een **lijn** of met een **kruisje**.

We kunnen op 2 manieren naar een cel kijken.

- *Bij de 1^{ste} manier kijken we naar de **zijden**. In ons voorbeeld heeft de linkerzijde van cijfercel 2 een **lijn**. De rechterzijde heeft een **kruisje**. De rechterzijde van cijfercel 2 is tevens de linkerzijde van cijfercel 1. We noemen dit een **verbindingszijde**. Dus, een zijde die door 2 cellen gedeeld wordt.*
- *Bij de 2^{de} manier focussen we op de punten. Cijfercel 3 heeft onderaan links een **horizontale inkomende** zijde met een lijn en een **verticale inkomende zijde** met een kruisje.*

HOOFDREGEL: 0 OF 2 LIJNEN

We tonen hieronder een opgeloste puzzel.



Voor alle punten, ongeacht hun plaats, geldt de volgende conclusie:

- Een punt wordt altijd **bezocht** door *GEEN* lijn of door *TWEE* lijnen.
- Een punt kan **afgesloten** worden door zijden die een kruisje bevatten.

Als gevolg mogen we volgende acties ondernemen:

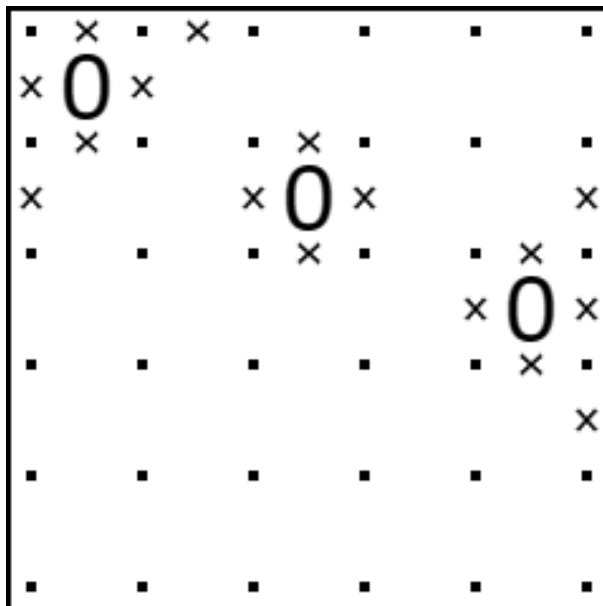
- Als een punt wordt afgesloten door 3 kruisjes, dan mogen we er 4 van maken.
- Als een punt wordt bezocht door 2 lijnen, dan mogen we kruisjes plaatsen op de 2 andere inkomende zijden.

BIJZONDERE SITUATIES

CELLEN MET CIJFER 0

Laten we eens kijken naar de 0 in het midden van dit voorbeeld. Cijfer 0 in een cel betekent dat de zijden geen lijn mogen hebben. We mogen dus een kruisje plaatsen op de 4 zijden.

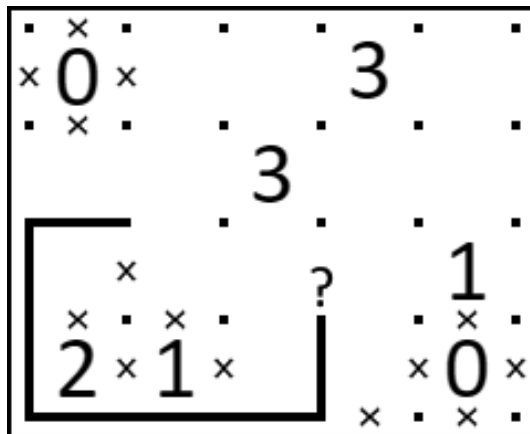
Dit voorbeeld toont ook een 0 in een hoek en een 0 aan een zijkant van de puzzel. In beide gevallen mogen we twee extra kruisjes plaatsen op inkomende zijden om een doodlopende lijn te vermijden.



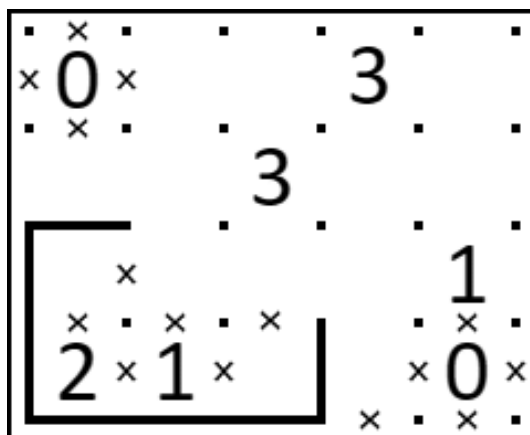
VOORKOM MEER DAN 1 LUS

We moeten een situatie vermijden waarbij we een lus hebben en ook nog cijfercellen met onvoldoende lijnen.

We kijken naar het punt met het vraagteken en stellen ons de vraag: kan de lijn zich verder zetten naar links?



Dit is niet mogelijk, want dan kunnen we onmogelijk een lus vormen waarbij we cijfercellen 1 en 3 bereiken. We mogen dus een kruisje plaatsen en de weg naar links blokkeren

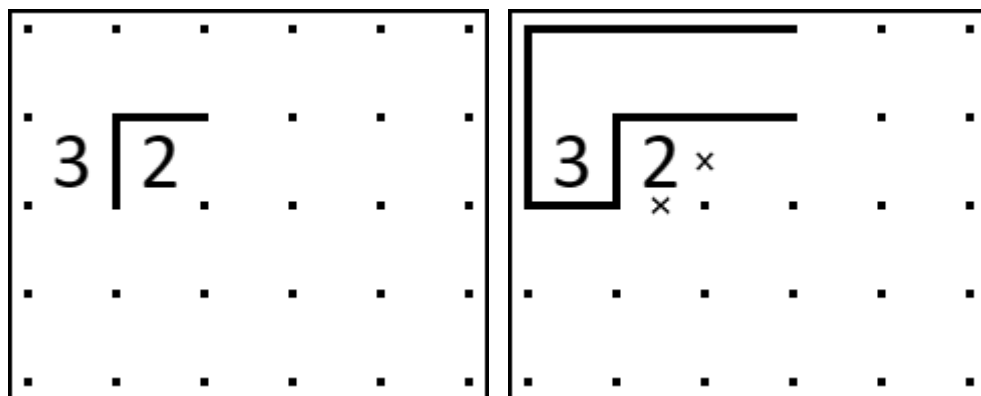


LIJN VERVOLLEDIGEN

In de situatie hieronder is er maar 1 optie om de 2 overige lijnen te plaatsen voor cijfercel 3.

Maar, waar moet het uiteinde van cijfercel 3 naar toe? Vervolledig de lijn als je maar 1 mogelijkheid hebt.

We kunnen ook 2 kruisjes plaatsen bij cijfercel 2 en het uiteinde van cijfercel 2 mogen we ook vervolledigen.

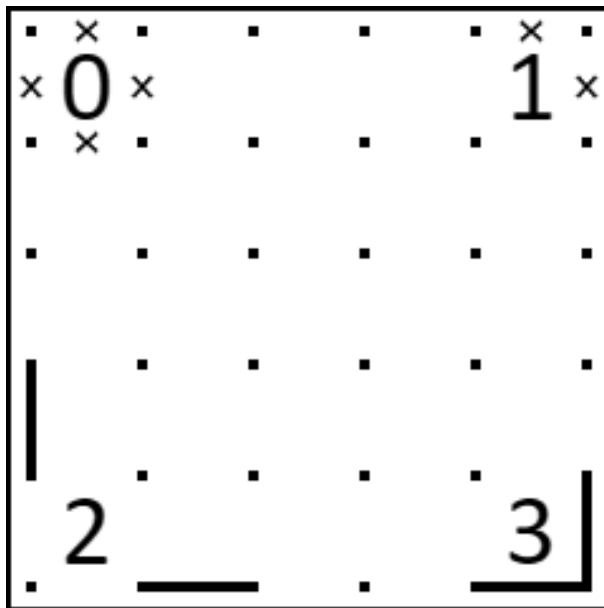


HOEKTECHNIEKEN

CIJFERS IN EEN HOEK

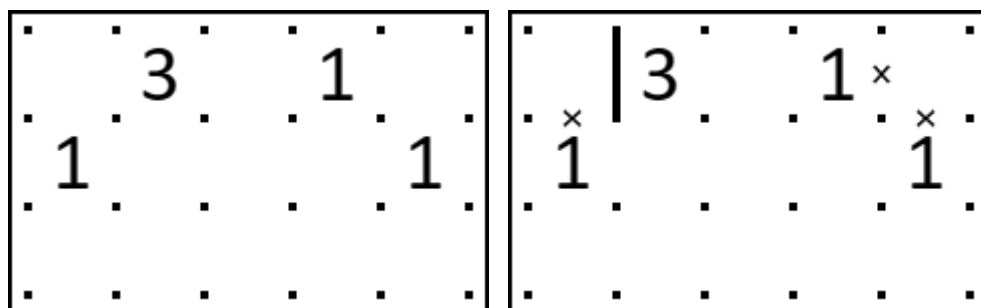
Wanneer je een cijfer in een hoek hebt, dan kan je lijnen en/of kruisjes plaatsen afhankelijk van de waarde van het cijfer.

- **Cijfer 0:** 4 kruisjes.
- **Cijfer 1:** twee kruisjes aan de buitenkant om doodlopende lijn te vermijden.
- **Cijfer 2:** een lijn op de inkomende zijden aan de rand van de puzzel.
- **Cijfer 3:** twee lijnen aan de rand van de puzzel.



CIJFERS NAAST HOEKCEL 11 of 31

We hebben hier een 11-patroon en een 31-patroon. In beide gevallen zijn de cijfercellen diagonaal verbonden met elkaar en maken ze beide contact met dezelfde hoekcel.



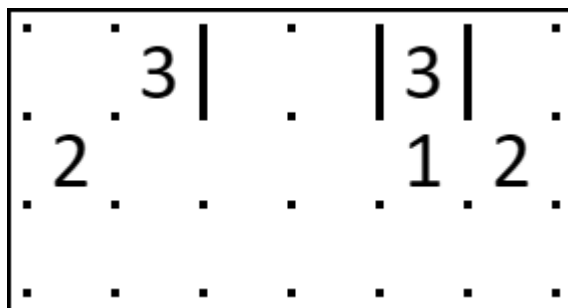
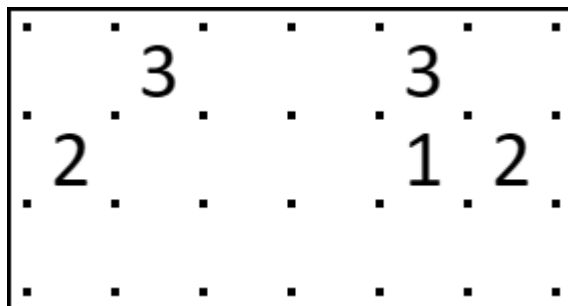
Bij het 11-patroon plaatsen we 2 kruisjes op verbindingssijden van de hoekcel met de cijfercellen.

Bij het 13-patroon plaatsen we een kruisje en een lijn:

- *We plaatsen een kruisje op de verbindingsszijde van de hoekcel met cijfercel 1.*
- *We plaatsen een lijn op de verbindingsszijde van cijfercel 3 met de hoekcel.*

CIJFERS NAAST HOEKCEL 23 of 123

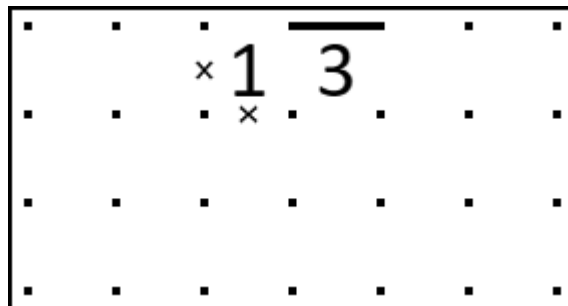
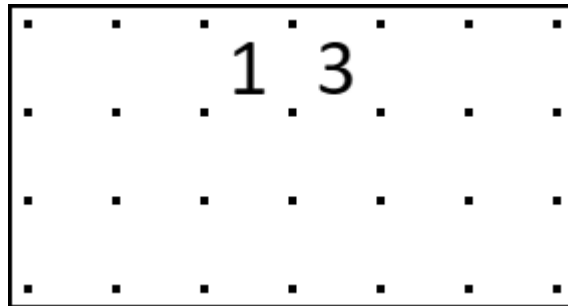
Hier hebben we nog 2 combinaties waarbij 2 cijfercellen contact maken met dezelfde hoekcel.



CIJFERS 1 EN 3

We hebben cijfercellen 1 en 3 naast elkaar aan de rand van de puzzel.

Cijfercel heeft een lijn nodig aan de rand om een doodlopende lijn te vermijden. We mogen ook 2 kruisjes plaatsen bij cijfercel 1.



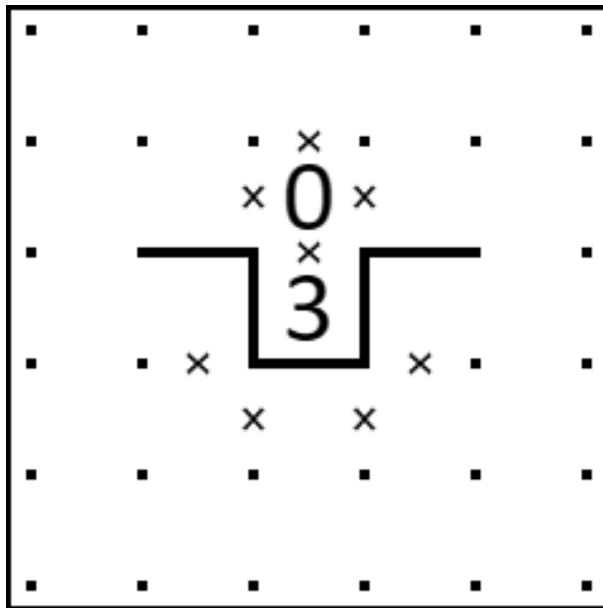
CIJFERS NAAST OF ONDER ELKAAR

CIJFER 0 EN 3 NAAST OF ONDER ELKAAR

In dit voorbeeld staat er een kruisje boven cijfercel 3 vanwege cijfer 0 in de cel er boven. Er is hierdoor maar één manier om 3 lijnen te plaatsen rond cijfer 3.

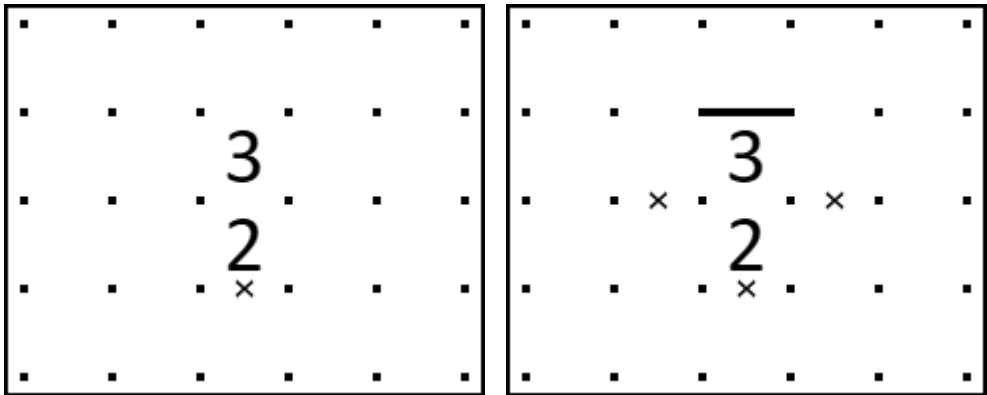
Er is ook maar één mogelijkheid om een doodlopende lijn te vermijden. We verlengen de twee uiteinden van cijfercel 3 met een extra lijn.

En tot slot kunnen we twee kruisjes plaatsen op de inkomende zijden van de onderste punten van cijfercel 3. Deze punten hebben immers hun maximum van 2 inkomende zijden met lijnen bereikt.



CIJFER 2 EN 3 NAAST OF ONDER ELKAAR

In dit voorbeeld hebben we cijfers 2 en 3 naast of onder elkaar. Er staat een kruisje op de zijde van cijfercel 2 die evenwijdig is met de verbindingszijde tussen beide cellen.



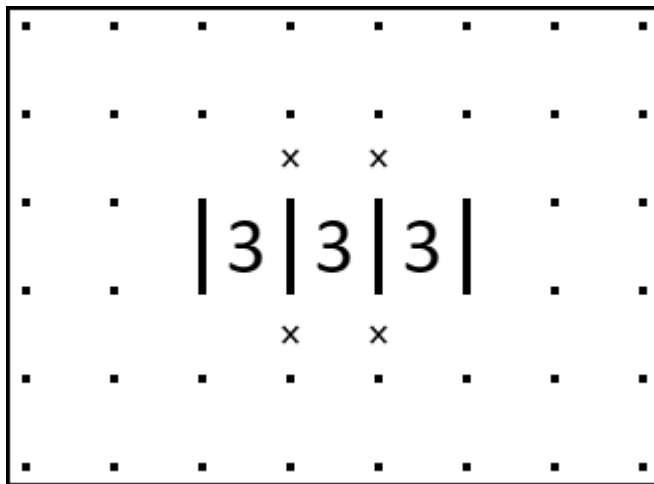
We mogen nu een kruisje plaatsen op beide zijden in het verlengde van de verbindingszijde.

We mogen tevens een lijn plaatsen op de zijde van cijfercel 3 die evenwijdig loopt met de verbindingszijde van beide cellen.

CIJFERS 3 NAAST OF ONDER ELKAAR

We plaatsen lijnen op de evenwijdige zijden tussen de cijfers 3 en aan de buitenkant van de cellen met cijfers 3.

Vanuit de middelste lijnen mogen we aan beide zijden een kruisje plaatsen, zodat we een golvende lijn krijgen rond de cijfercellen met cijfer 3.



Er zijn twee mogelijke oplossingen:

- *De 1^{ste} en de 3^{de} cijfercel krijgen een lijn op hun bovenzijde en de middelste cijfercel krijgt een lijn op de onderzijde.*
- *De 1^{ste} en de 3^{de} cijfercel krijgen een lijn op hun onderzijde en de middelste cijfercel krijgt een lijn op de bovenzijde.*

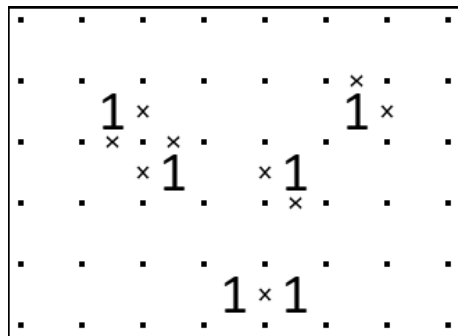
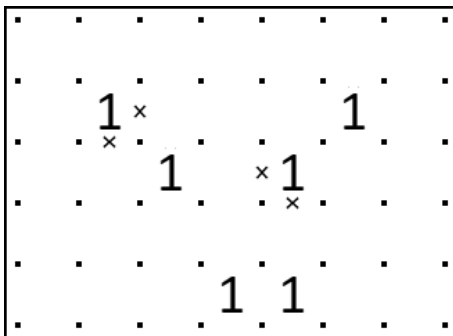
DIAGONALE CIJFERS

DIAGONALE CIJFERS 1

Als cijfers 1 diagonaal aan elkaar grenzen, dan zijn er **2 mogelijkheden**:

- *Als de 2 zijden die contact maken al een kruisje bevatten (=zie situatie links), dan krijgt zijn diagonale partner ook kruisjes op de 2 zijden die contact maken.*
- *Een gelijkaardig fenomeen hebben we als de 2 zijden die geen contact maken een kruisje bevatten (=zie situatie rechts).*

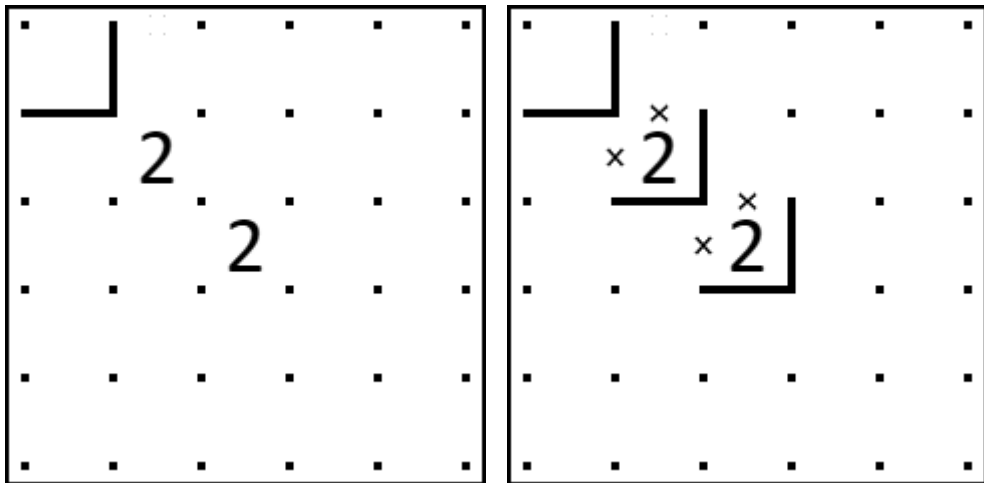
Als 2 cellen met cijfer 1 naast elkaar staan, aan de rand van het rooster (=zie situatie onderaan), dan mogen we een kruisje plaatsen op hun verbindingzijde.



DIAGONALE CIJFERS 2

Het gaat hier wel om diagonale cijfercellen 2 waarbij er contact wordt gemaakt met een hoekcel met twee lijnen op het verbindingspunt.

Dit geeft een kettingreactie van telkens 2 kruisjes en 2 lijnen.



DIAGONALE CIJFERS 3

Heb je twee diagonale cijfers 3, dan kan je een lijn plaatsen op de 2 zijden die geen contact maken met het verbindingspunt.

We krijgen in de cellen met cijfer 3 een situatie waarbij twee lijnen elkaar raken en mogen dus 2 kruisjes plaatsen op de inkomende zijden van het raakpunt van die lijnen.

Er kunnen zich ook een of meer cijfers 2 tussen de diagonale cijfers 3 bevinden.

