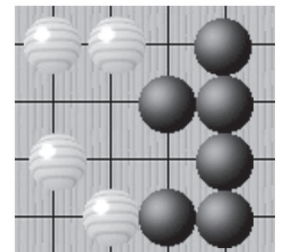


**Jeroen Heijmans**, vierdejaars student CKI aan de Universiteit Utrecht

Tic-tac-toe is voor AI-peuters. Het is compleet berekenbaar en een opgelost 'AI-probleem'. Dammen is iets moeilijker. Het is voor AI-kleuters. Het bord is al iets ingewikkelder, maar het aantal stadia waar het bord zich in kan bevinden is nog steeds beheersbaar, zeker voor een computer. De AI-pubers beginnen echt de wereld te ontdekken. Ze spelen schaak. Zoals een goede puber betaamt denkt hij dat er niets anders in de wereld is dan 'zijn' schaakspel. Niemand kan ook ontkennen dat het schaakspel wel degelijk interessant is. Men laat de pubers dan ook rustig schaken, tot ze klaar zijn voor het echte werk. Want voor de grote mensen is er GO: een oosterse denksport met, hoewel het spel simpel oogt, een enorme complexiteit. Welkom in de wereld van AI-volwassenen.

Het spel van GO is simpel uit te leggen, maar moeilijk te beheersen. De ene speler is wit, de ander is zwart. Om de beurt mogen de spelers een zet doen of passen. Het doen van een zet gebeurt door een steen van jouw kleur op het bord te leggen, op een kruispunt van de lijnen. Door zetten te doen probeer je gebieden af te bakenen en daarmee punten te halen. Elk kruispunt in een door jouw kleur begrensd gebied telt aan het eind van het spel als 1 punt.

Er zijn slechts 2 regels die eisen stellen aan zetten en aan stenen op het bord. Om die regels te kunnen uitleggen is de notie van een 'groep' nodig. Een groep bestaat uit stenen van dezelfde kleur die via een rechte, doorlopende lijn aan elkaar verbonden zijn. Een losse steen wordt ook een groep genoemd (de kleinst mogelijke groep). Op groepen zijn de volgende regels van toepassing:

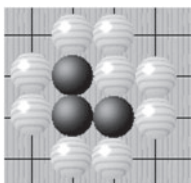


4 losse groepen

1. Een groep stenen mag alleen op het bord (blijven) liggen, d.e.s.d.a. er ergens aan de groep nog een kruispunt van lijnen grenst dat onbezet is.
2. Het bord mag nooit en te nimmer een tweede keer in een staat gebracht worden waar hij al in was. Dit heet de Ko-regel en is om te voorkomen dat het spel in een deadlock komt waar spelers steeds heen-en-weer zetten.

Er is een bijzonder geval waarin regel 1 tijdelijk niet geldt. Je mag soms een zet doen waarbij je steen in eerste instantie geen vrijheden heeft. Dit mag alleen als je daarmee een vijandelijke groep van zijn laatste vrijheid berooft. Namelijk, als je een vijandelijke groep zijn laatste vrijheid ontnemt, dan sla je zijn stenen van het bord. De vijandelijke stenen worden je gevangenen en tellen als bonuspunten.

Dit zijn de basisregels van het GO spel. De regels zijn, zoals je kunt zien, kort samen te vatten. Over tactiek en strategie echter zijn boeken vol te schrijven. Ik wil je uitdagen om onderstaande set problemen te bekijken en de bijbehorende vragen te beantwoorden.

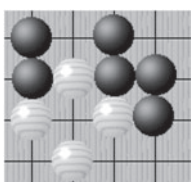


bord 1

### Vraag 1

Is dit een legale situatie op het Go-bord?

Antwoord: Nee. De zwarte stenen hebben geen vrijheden (losse kruispunten aangrenzend aan de groep) meer en zijn dus gevangenen van wit. Ze worden van het bord genomen.

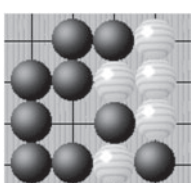


bord 2

### Vraag 2

Zwart (aan de beurt) wil tussen de witte stenen plaatsen. Mag dit?

Antwoord: Nee. De zwarte steen zou geen vrijheden hebben. De uitzondering is niet van toepassing, want er zouden geen witte stenen verdwijnen door de actie van zwart.



bord 3

### Vraag 3

Mag wit tussen de zwarte stenen spelen?

Antwoord: Ja. Hij slaat daarmee de zwarte steen en houdt één vrijheid over. Zwart mag niet direct terugslaan (vanwege de Ko-regel).