

# Mastermind

Een eenvoudige oplossingsmethode

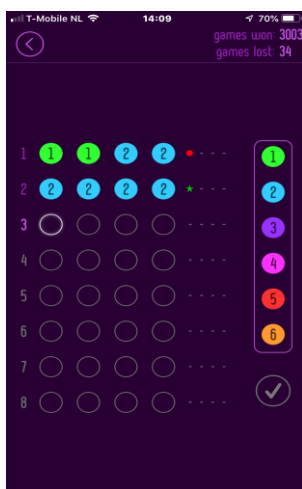
Bijna altijd prijs

## Mastermind versie met 4 kolommen en 6 kleuren.

Mastermind heeft 4 kolommen, dat kunnen we niet veranderen. Maar we kunnen wel denken dat het 2 linker en 2 rechter kolommen zijn en we gaan tegelijkertijd zowel de linker en rechter kolommen oplossen. Dat klinkt moeilijk, maar dat is het niet.

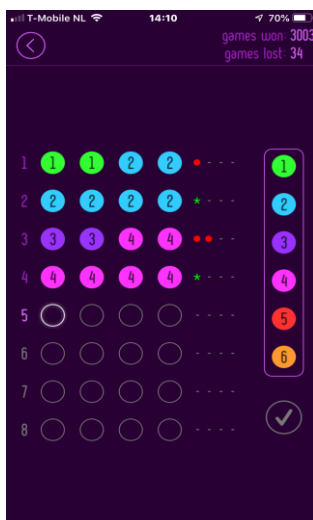
We beginnen met één kleur in de linker 2 kolommen en één andere kleur in de rechter 2 kolommen. Als er geen enkele kleur goed is gaan we de volgende twee kleuren proberen.

Als er ten minste één kleur goed is (juiste of onjuiste plek) gaan we alle vier posities vullen met een van die twee kleuren.

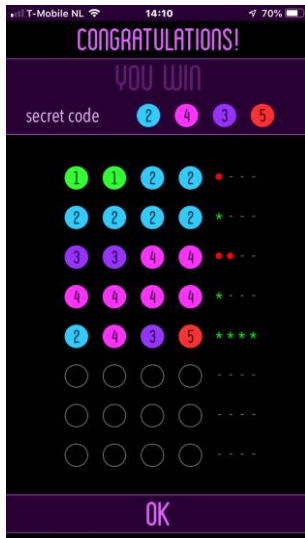


We weten nu dat 1 van de 2 linker kolommen er 1 blauw is. En net zo belangrijk, we weten dat groen niet meer hoeven te proberen. Weten wat niet mogelijk is, is net zo belangrijk als weten wat kan!

De volgende twee kleuren testen

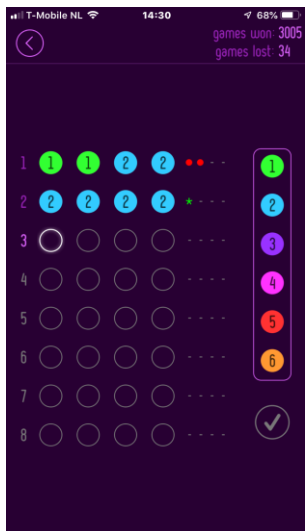


Nu weten we dat de 2 linker kolommen blauw en roze moeten zijn en in 1 van de 2 rechter kolommen paars moet zijn. In de overgebleven rechter kolom proberen we rood.

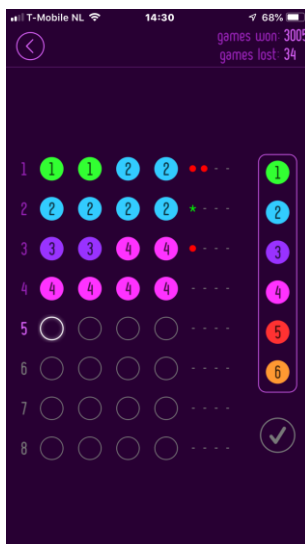


Toevallig in een keer de vier kolommen de juiste kleur.

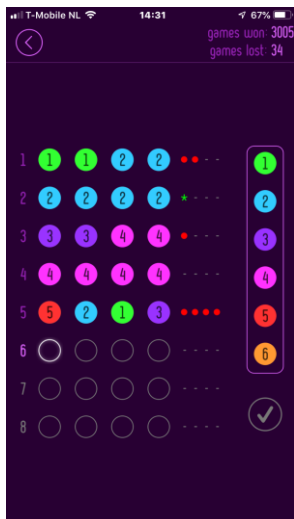
We proberen de volgende.



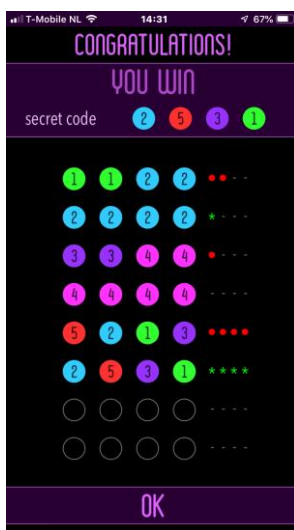
Dus links 1 blauw en rechts 1 groen



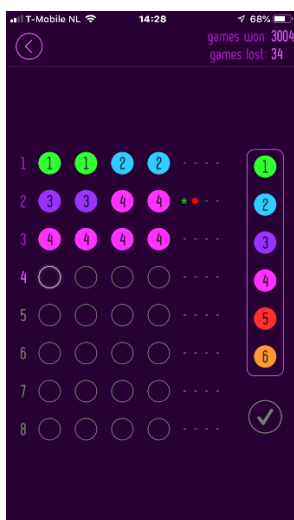
recht 1 paarse er bij.



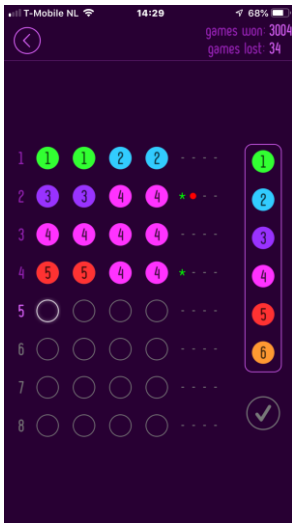
dus zowel linker kolompaar als rechts kolompaar wisselen van plaats.



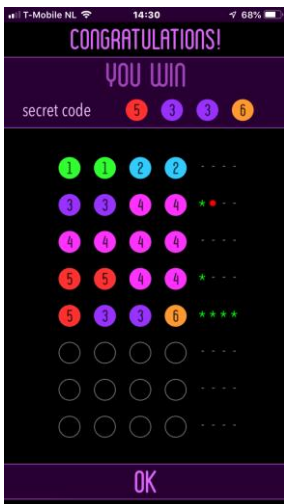
De volgende is iets meer denk werk



eerste rij -> groen en blauw dus niet, daarna dus links en recht 1 parse. En nu plaatsen we 2 rode links en rechts 2 roze. Die twee roze lijken zinloos, maar dat zijn ze juist niet. De rode kan niet, 1 of 2 keer voorkomen. Als de rode 1 keer voorkomt weten ook gelijk of deze links of rechts moet staan.



Rood links dus. Dan moet rechts oranje zijn.

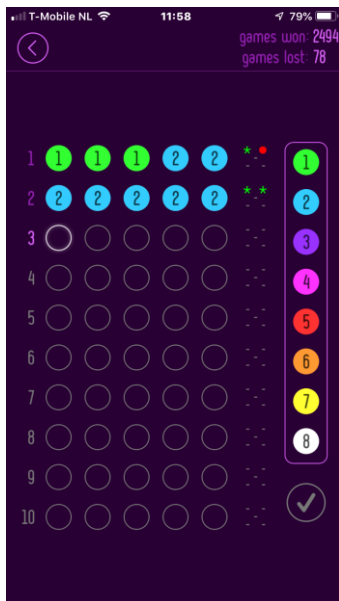


mmm, weer toevallig in alle kleuren in de juiste kolom. Als er geen kleur in de juiste kolom had gestaan, dan hadden we moeten wisselen zoals in de voorgaande 2de poging. Als er 2 wel juist en 2 niet juist hadden gestaan, moet je één kolompaar wisselen, dat levert dan 4 juist of 4 onjuist. En 4 onjuist is dus het verkeerde kolompaar gewisseld.

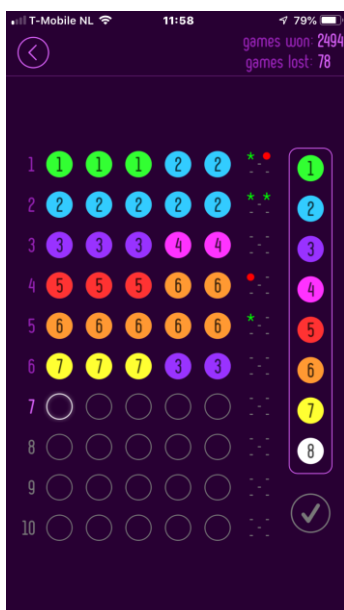
### Mastermind versie met 5 kolommen en 8 kleuren.

Hier denken we alsof er 3 linker kolommen en 2 rechter kolommen zijn. En gaan net als hiervoor de 3 rechter kolommen en de 2 linker kolommen tegelijkertijd oplossen.

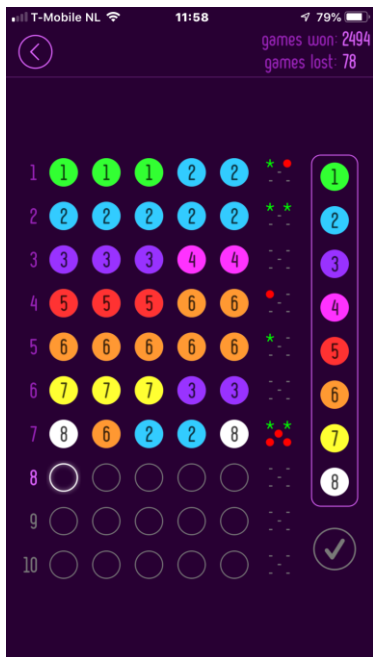
Dus 3 groen links en 2 blauw rechts



We zien in de eerste rij dat er 2 kleuren goed zijn (1 in juiste kolom en 1 in onjuiste kolom). Soms komt een kleur 3 maal voor. Daarom het beter om de vervolg rij te vullen met die kleur te kiezen die pas 2 keer in de voorgaande rij voorkwam (hier dus blauw). We hebben dus 1 blauw links en 1 blauw rechts.

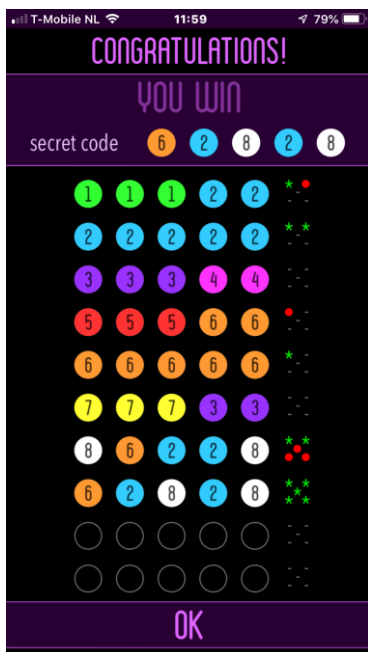


Dus geen paars en geen roze. Dan oranje links. We moeten dus nu nog 1 kleur links en 1 kleur rechts vinden. We proberen links 3 gele en rechts een kleur waarvan we weten dat die niet voorkomt. Blijkt ook geel niet voor te komen. Dus moeten er zowel links als rechts een witte zijn.



Alle kleuren zijn goed maar er zijn drie kleuren niet op de juiste kolom. Deze situatie (2 juiste kolom en 3 onjuiste kolom) kan alleen in als de 3 onjuiste kleuren in de 3 linker kolommen staan. We weten dus zeker dat de rechter twee juist staan.

We gaan dus de drie kleuren in de linker drie kolommen er één opschuiven.



Als dit niet goed was geweest dan was zeker de volgende opschuiving goed geweest (meer mogelijkheden zijn er niet).