

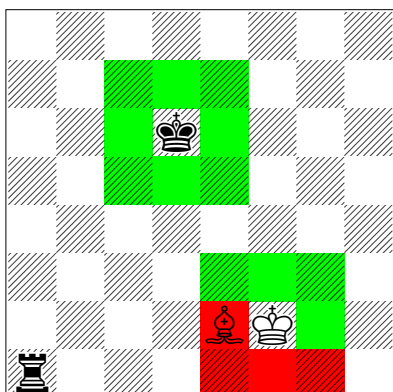
Mat in 1 classificatie.

Hieronder een aantal definities en overwegingen die te grondslag liggen aan het bijbehorende programma “Mat in 1”.

Om een “mat in 1” te omschrijven zijn er in ieder geval 3 zaken van belang.

- Kleur en Positie koning/
- Richting van waaruit mat wordt gezet.
- Matnet.

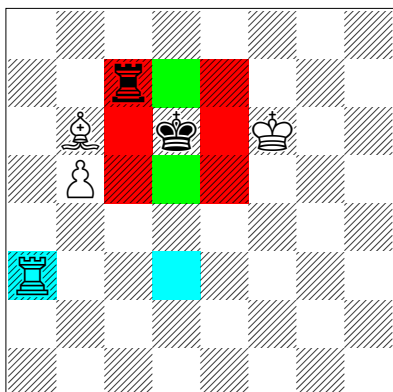
Matnet



Als een koning de ruimte heeft, zoals in het voorbeeld hiernaast, heeft hij in principe 8 (vlucht) velden ter beschikking.

Wordt hij belemmerd, door zijn eigen stukken of doordat een vijandelijk stuk velden bestrijkt, dan kan hij al een stuk minder. Je kunt dan spreken van een matnet. Een aantal van zijn vluchtvelden zijn dan geblokkeerd (blokvelden).

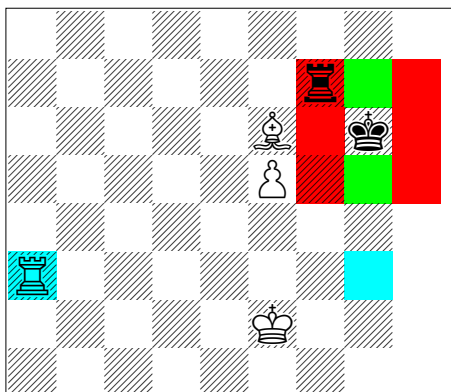
Er zijn tal van matnetten maar je kunt vrij eenvoudig berekenen hoeveel het er precies zijn. De koning heeft 8 velden om zich heen. Met een beetje rekenen kan je vaststellen dat de blokvelden op exact 256 manieren om de koning zijn te draperen. Er zijn dus 256 matnetten denkbaar.



Maar niet met elk matnet is mat in 1 mogelijk. Mat in 1 is alleen mogelijk als in 1 zet alle vluchtvelden worden afgedekt en de koning schaak wordt gezet.

Hiernaast een voorbeeld van een uitvoerbare mat in 1. Na Td4 staat de koning schaak en zijn alle vluchtvelden afgedekt.

Voor elk soort stuk wat mat gaat zetten geldt dat deze dit alleen met zeer specifieke matnetten kan doen. Wil je met een paard mat zetten dan moeten er logischerwijs al meer geblokt zijn dan wanneer je met een Dame mat zet. Een Dame kan immers meer velden bestrijken.



Opmerking: een matnet beperkt zich niet tot de velden op het bord. Ook de rand van het bord is onderdeel van het matnet.

Richting



Een koning kan vanaf verschillende richtingen mat worden gezet.
In het programma ziet u linksboven een “richtingsknop” met die richtingen.

- Rechte richtingen gesymboliseerd door een Toren
- Schuine richtingen gesymboliseerd door een Loper
- Paard richtingen gesymboliseerd door een Paard

Het maakt veel uit of je het stuk waarmee je mat gaat zetten direct naast de koning zet of op afstand. Zet je hem naast de koning dan kan hij vaak meer velden bestrijken maar dient hij altijd gedekt te worden. Op afstand heeft hij minder invloed op de vluchtvelden van de koning maar is dekken niet nodig. Daarom is dit onderscheidt belangrijk. De loper- en torenrichtingen “op afstand” staan in de knop aan de buitenkant, de anderen direct naast de koning.

In totaal is er daarom sprake van 24 richtingen

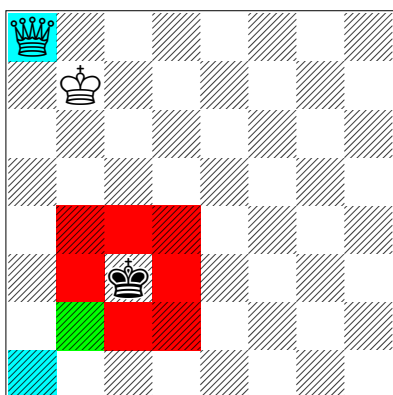
- 4 korte rechte richtingen mat door Toren of Dame, direct naast de koning
- 4 lange rechte richtingen mat door Toren of Dame op afstand
- 4 korte schuine richtingen mat door Pion, Loper of Dame, direct naast de koning
- 4 lange schuine richtingen mat door Loper of Dame op afstand
- 2 x 4 paard richtingen mat door Paard

Bij elk van deze 24 richtingen hoort een verzameling matnetten. Er bestaan precies 352 “richting/matnet” combinaties per kleur, dus 704 in totaal. Maar vrees niet. Als je alle spiegelingen en verwisselingen met kleur wegstreept blijven er slechts 176 over die u MOET kennen. Klik in het programma op een richting in de richtingknop om de specifieke matnetten die bij deze richting horen te bekijken. U verandert de kleur door in deze knop op de koning te klikken.

Positie koning

Of je de mat met het matnet daadwerkelijk kan uitvoeren hangt af van de positie en zelfs de kleur van de koning die mat moet worden gezet. Staat hij aan de rand dan spreekt het vanzelf dat alle matnetten waarbij er vluchtvelden buiten het bord vallen ongeldig zijn. Verder hebben sommige richting/matnet combinaties veel ruimte nodig. De matnetten die op basis hiervan niet kunnen worden uitgevoerd worden in het programma gedimd weergegeven. In het programma kan je dit testen door de positie van de koning te veranderen. Klik deze aan en sleep hem naar een ander veld.

Stuk waar mee mat wordt gezet



Een matzet die door een pion wordt uitgevoerd kan je ook met een loper uitvoeren. Een dame kan weer een loper vervangen. Met de Toren en Dame is dat hetzelfde. Echter, een aantal matten kunnen onmogelijk met bijvoorbeeld een Loper worden uitgevoerd en moeten daarom wel met een Dame.

Stel dat, zoals in het voorbeeld hiernaast, de koning alleen op a1 mat kan worden gezet. Dan kan dat alleen met een Dame. Een loper op a1 heeft namelijk geen “afkomstveld”

In het programma wat ik heb gemaakt probeer ik altijd mat te zetten met het “kleinst mogelijke stuk”. In de matnetmatrices naast het bord wordt steeds aangegeven wat het kleinst mogelijke stuk is. Of het mat ook daadwerkelijk met dit stuk kan worden uitgevoerd hangt af van de omstandigheden. In het bijzonder de positie van de koning.

Soorten mat

Een richting/matnet combinatie kan je verder onderverdelen in 3 matsoorten.

1. Een direct mat: stuk komt ergens vandaan en zet mat.
2. Een “slamat”. Het stuk wat mat zet slaat een stuk.
3. Een gemaskeerd mat (met een aftrekstuk als trigger)

Een “direct mat” heeft minder mogelijkheden dan een mat waarbij er een stuk wordt geslagen. Bij een mat “achter de paaltjes” op c8 moet de toren ergens van de c lijn komen. Terwijl bij een mat waarbij er een zwart stuk op c8 staat, de toren ook van a8 kan komen.

Een “gemaskeerd mat” komt alleen voor bij een bepaald aantal lange richtingen.

Welke matten in 1 worden in het programma getoond en welke niet?

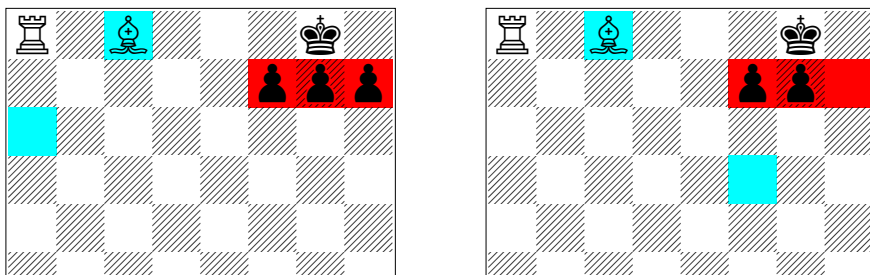
In principe worden in het programma alle matten die mogelijk zijn getoond. Ook de matten die aanwijsbaar slechts met Fischer Random Chess kunnen ontstaan. Je kunt echter niet mat zetten door een pion “en passant” te slaan want de voorafgaande zet staat niet vast. Ook kunnen er geen matten worden uitgevoerd met de rokade. Immers: dit programma beperkt zich niet alleen tot klassiek schaak dus is nooit vast te stellen om welke rokade het zou moeten gaan.

Verder heb ik een “realiteitstoets” ingebouwd. In het programma zult u daarom geen tripple-pionnen of andere exoten zien. Ik probeer ook wat evenwicht in de stukkenverhouding te brengen en, ik zet slechts die stukken op het bord “die er toe doen”.

Een verdere beperking is dat ik altijd mat zet met “het kleinst denkbare stuk”. Dus als het kan met een pion, anders met loper (eventueel door promotie) en als ook dat niet kan, dan maar met de Dame.

Een “dubbelmat” doet zich voor bij een gemaskeerd mat. Hierbij zet je de koning 2 keer schaak. Deze matsoort heb ik bewust weggelaten. Ik laat alleen de “enkelvoudige matten” zien. De dubbelmat is een afgeleide van 2 enkelvoudige matten en in die zin geen “zuivere koffie”.

OPMERKING: er zijn ook matvoeringen waarbij pas tijdens de matzet het matnet wordt voltooid. Dit door andere stukken dan het stuk wat daadwerkelijk mat zet. Naast de eenvoudige rechttoe-rechtaan matten zijn er dus “gecombineerde matten” waarbij in 1 zet meerdere stukken tot ontplooiing komen en “het werk doen”. Bij deze matten wordt het matnet pas voltooid tijdens de laatste zet. Deze matsoorten, die vaak “moeilijker zijn”, zult u in het programma ook tegenkomen.



Linksboven ziet u een voorbeeld van een rechttoe-rechtaan mat. Het matnet is al helemaal “af”. Wit speelt La6 en zwart staat mat.

Het voorbeeld rechts is gecompliceerder. Dit is een “gecombineerd mat”. Het matnet is nog niet “klaar”. Na La6 zou zwart kunnen ontsnappen via h7.

Wit speelt echter Lf5 en dekt daarmee h7 af. Het matnet wordt dus pas voltooid tijdens de “matzet”.

Naamgeving mat.

Zoals gezegd bestaat een “mat in 1” uit:

1. Kleur en Positie koning
2. Richting van waaruit mat wordt gezet
3. Matnet.

De kleur is bijvoorbeeld zwart en de positie van de koning g3. Dus **kg3**

De richting geef ik aan met het stuk en de positie ten opzichte van een koning op c3. Bijvoorbeeld **Be5**. (“B”=loper: zie “richting”)

Het matnet geef ik aan met een “**M**” gevolgd door de coördinaten op de matrix. Bijvoorbeeld **Mb3**.

De volledige basis naam van de mat in 1 is dus **kg3-Be5-Mb3**.

Je zou nog verder kunnen specificeren en kunnen aangeven wat voor “soort mat” het is. Je komt hiermee een heel eind maar omschrijft nooit meer dan de basis. Een “basis Mat in 1” kent net als een opening weer oneindig veel varianten. Gebruik de optie “lock” om deze varianten te zien.

Known bugs

- Onmogelijk mat.
 - Het is denkbaar dat er “onmogelijke matten” op het bord komen. Bijvoorbeeld een mat waarbij je kunt aantonen dat er voorafgaande aan de matzet geen zet mogelijk was.
- Koning zet zichzelf schaak.
 - Bij een gemaskeerde mat kan de koning, als dat het aftrekstuk is, zichzelf nog schaak zetten.
- Koning die mat gezet moet worden staat al schaak.
 - Ook weer een gemaskeerde mat kan het zo zijn dat de koning die mat gezet moet worden al schaak staat.
- En passent niet geïmplementeerd.
 - Een witte pion die vanaf de 2^e rij naar de 4^e gaat en mat zet, die daarbij een naastgelegen zwarte pion op de 4^e rij passeert, moet volgens de ‘en passent’ regel geslagen worden. Wordt nog geen rekening mee gehouden. Zelfde probleem met zwart uiteraard.

In een van de volgende versies wordt dit opgelost. Deze situaties doen zich zelden voor en het zijn geen ernstige problemen. Het is meer uit een soort luiheid dat dit nog niet is gerepareerd.

Overigens: het is zeker niet onmogelijk dat er nog meer fouten inzitten. Door in ieder geval 1 keer op het programma te klikken (of op “STOP”) kan je met de pijltjestoetsen, “<” en “>”, door de laatste matstellingen scrollen. De laatste 10 stellingen worden onthouden. Ik zou u zeer erkentelijk zijn als u een screenshot maakte en deze naar mij opstuurde.