

Schakend Nederland - oktober 1995

Prof. dr. H.J. van den Herik:

Twee proefschriften

Afgelopen half jaar zijn er twee proefschriften over computerschaak verschenen. Het eerste is van Lewis Benjamin Stiller, getiteld *Exploiting Symmetry on Parallel Architectures* (John Hopkins University, Baltimore). Het is verkrijgbaar via ftp van ftp.cs.jhu.edu: pub/stiller/thesis/thesis-600dpi.ps (dus alleen geschikt voor 600dpi printers).

Het tweede is van Jean-Christophe Weill, getiteld *Programmes d'Échecs de Championnat: Architecture Logicielle, Synthèse de Fonctions d'Évaluation, Parallélisme de Recherche* (Université Paris 8). Het laatste proefschrift is in het Frans, maar er wordt op dit moment gewerkt aan een Engelse versie. Weill heeft meegewerkt aan de programma's *Ecume*, *Cumulus2*, *Frenchess* en *Virtua Chess*. De laatste twee programma's hebben deelgenomen aan het wereldkampioenschap in Hong Kong (1995), de andere twee zijn bekend uit microcomputerschaakkampioenschappen.

Lewis Stiller is bekend van zijn databases o.a. Toren + Loper tegen twee Paarden (winst in 223 zetten) (zie SN 91/10) en Kasparov-Karpov (1991) met perfect spel in KLPPKT (remise) (zie SN 92/2).

De langste winsten

Stiller geeft in zijn proefschrift een prachtige serie nieuwe resultaten van zes stukken eindspelen zonder pion. Als we even afzien van de 50-zetten regel dan ziet de volgorde voor de langste winsten er aan de top als volgt uit (K = Koning, D = Dame, T = Toren, L = Loper, P = Paard) 1. KTPKPP (243), 2. KTLKPP (223, zie SN 91/10), 3. KTPKLP (190), 4. KDPKTT (153), 5. KTPKLL (140), 6. KTTPKD (101). Het is

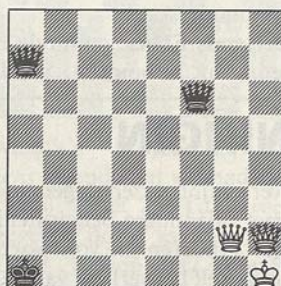
Twee proefschriften

■ JAAP VAN DEN HERIK

verleidelijk om nu een voorbeeld van KTPKPP te geven en de rest van de rubriek met zetten te vullen. Maar het proefschrift biedt meer.

Wederzijdse zetdwang

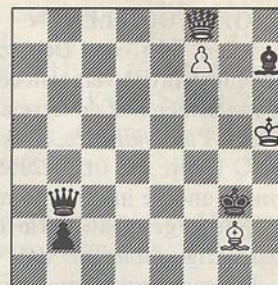
Een intrigerend stellingstype is de wederzijdse zetdwang: Als zwart aan zet is dan wint wit (Zwart is in zetdwang), als wit aan zet is dan maakt zwart remise (Wit is in zetdwang). Stiller geeft een mooi voorbeeld uit het eindspel twee dames tegen twee dames.



Veronderstel zwart aan zet. Als zwart met Da7 speelt dan volgt Dhg1 of Da2 mat. Als zwart met Df6 speelt dan volgt Df1 of Db2 mat. Na 1. Kb1 volgt 1. ..., Dc2 + 2. Ka1 Dc1 mat. Dus iedere zwarte zet verliest. Als wit aan zet is dan kan zwart remise forceren.

Een geïnspireerde studie

Deze wederzijdse zetdwang bracht Noam Elkies, een begaafd Amerikaans wiskundige, en een lid van de groep waarin Stiller werkt, op het idee van de volgende studie, die hij reeds eerder in *American Chess Journal* 1 (2) 1994 publiceerde.



Uit de gegeven oplossing citeren we hieronder in vertaling.

1. **Dg7+** Niet 1. Dd6+ Kxg2 2. f8(D) Dh3+ 3. Kg5 De3+ etc. remise. 1. ..., **Kh2** 2. **f8(D)** Niet 2. De5+ Kxg2 3. f8(D) Dh3+ 4. Kg5 b1(D) met remise. 2. ..., **Db5+** Niet 2. ... b1(D) wegens 3. Df4+ Kg1 4. Le4 mat; ook niet 2. ... Dd1+ wegens 3. Lf3. 3. **Kh6 Db6+** 4. **Lc6!** Niet 4. Kxh7 b1(D)+ 5. Kh8 Db8 met remise. 4. ..., **Dxc6** Niet 4. ... De3+ 5. Dg5 Dxc5+ 6. Kxg5 b1(D) 7. Df2 en mat. 5. **Kxh7 b1(D)+** Hoewel zwart er in slaagt om als eerste schaak te geven in het vier-dames eindspel is hij toch verloren. 6. **Kh8 Kh1** De beste zet. Na 6. ... Dg2 7. Dc7+ Kg1 8. Dfc5+ Kh1 9. Dh5+ wint wit ook, maar nu moet wit nog een stille zet vinden. Voor een computer is dit geen probleem. 7. **Dfg8** De enige zet. Na deze twee rustige zetten (6. ... Kh1 7. Dfg8) in het meestal turbulente vier-dames eindspel zien we dat we een *rotatie* hebben van diagram 1 met zwart aan zet. En dus wint wit.

De tijd is niet ver meer verwijderd dat computers studies gaan componeren. Voor jonge onderzoekers ligt hier een nieuw terrein met vooralsnog onbegrensde mogelijkheden.