

Schaakmagazine - mei 1998

Dap Hartmann: Computerschaak in Nederland

Computerschaak in Nederland

Dap Hartmann

Met tot op heden zeventien Nederlandse computerschaakkampioenschappen en elf AEGON mens-computer toernooien mag Nederland zich, na Amerika, het belangrijkste land op het gebied van computerschaak noemen. Het idee dat computers zouden kunnen worden geprogrammeerd om te schaken is eind jaren veertig door Alan Turing in Engeland en onafhankelijk door Claude Shannon in Amerika uitgewerkt. De eerste computer was nog maar een paar jaar daarvoor ontwikkeld, maar zoals een pianosonate kan worden geschreven zonder piano, zo kan een computerprogramma worden geschreven zonder computer. Shannon formuleerde zijn gedachten over hoe een schaakprogramma er uit moest zien in een artikel in de *Philosophical Magazine* in 1950, maar schreef nimmer een echt schaakprogramma. Turing publiceerde zijn ideeën pas in 1953, maar had in 1951 reeds een zogenaamd 'papierprogramma' waarin de programmastappen die de computer zou moeten uitvoeren met de hand werden berekend. Zo werd de eerste computerschaak partij gespeeld tegen Alick Glennie, die later de eerste compiler zou ontwerpen.



Het AEGON-toernooi was jarenlang het hoogtepunt in het computerschaakseizoen.

"Computers missen inventiviteit en creativiteit, noodzakelijke eigenschappen (om op grootmeesterniveau te schaken) hoe moeilijk die ook te definiëren zijn", zei Max Euwe in 1961. De voormalig wereldkampioen was echter zeer geïnteresseerd in het concept van een schakende computer, misschien wel omdat hij reeds de leermeester van heel schakend Nederland was middels zijn vele leerboeken. Waar mogelijk trachtte Euwe regels te formuleren die direct toepasbaar zijn in de schaakpraktijk, en het kan als zodanig beschouwd worden als het 'programmeren' van menselijke schaakanalfabeten. Van 1961 tot 1963 was Euwe lid van de Euratom-commissie die tot taak had de mogelijkheden van automatisch vertalen te onderzoeken. Het idee bestond in die tijd dat pro-

grammeertechnieken konden worden ontwikkeld in een overzichtelijk domein zoals schaken, om vervolgens te worden toegepast op complexere domeinen, zoals vertalen. Een van de eindconclusies van de commissie was echter dat schaken en vertalen fundamenteel van elkaar verschilden.

Ongebreideld optimisme

Ook lid van de Euratom-commissie was de psycholoog A.D. de Groot die in 1946 was gepromoveerd op het proefschrift *Het Denken van den Schaker*. In zijn dissertatie trachtte De Groot te achterhalen wat grootmeesters onderscheidt van

zwakkere schakers. Uit een groot aantal experimenten met schakers van verschillend niveau bleek dat er nauwelijks verschil bestaat in hoe diep geanalyseerd wordt, maar dat het een kwestie is van welke zetten in de analyse worden meegenomen. Hoe grootmeesters tot een selectie van dergelijke zetten komen trachtte De Groot te weten te komen door schakers hardop te laten denken. Hoewel Shannon reeds in 1950 refereerde aan het werk van De Groot, ontstond een bredere belangstelling pas nadat zijn proefschrift in 1965 in vertaling verscheen als *Thought and Choice in Chess*. Omdat computers in de begintijd erg traag waren was de tendens om schaakprogramma's niet alle mogelijke zetten (brute force strategie) te laten berekenen, maar slechts een deel daarvan (selectieve strategie). Aangezien De Groot had aangetoond dat menselijke schakers gemiddeld slechts ongeveer drie zetten op ieder niveau in hun denkproces in overweging nemen, en dat sterkere schakers een betere keuze maken, lag het voor de hand computers volgens datzelfde principe te programmeren. Om het programma beter te maken zou 'slechts' het selectieproces verbeterd hoeven te worden. Misschien zelfs zouden computers kunnen leren van hun fouten, en 'vanzelf' beter worden. Het waren de tijden van ongebreideld optimisme.

"Hij doet: nul, nul, nul? Wat is dat?"

125
JAAR

In 1966 wijdde Barend Swets, student aan de TH Delft, zich als eerste in Nederland aan het schrijven van

een schaakprogramma. Na een aantal versies die slechts in staat waren eenvoudige matproblemen op te lossen, voltooide Swets een volledig programma dat draaide op een IBM mainframe computer. Maar geplaagd door gebrek aan beschikbare computertijd, kreeg hij pas in 1976, op het eerste Europees computerschaakkampioenschap in Amsterdam, voor het eerst de gelegenheid om met zijn creatie BS 66/76 een volledige partij te spelen. Van de acht deelnemers eindigde BS 66/76 op een vierde plaats, hetgeen automatisch recht gaf op

Schaakmagazine - mei 1998

Dap Hartmann: Computerschaak in Nederland



Jaap van den Herik

deelname aan het tweede wereldkampioenschap in Toronto, het jaar daarop. Dat leverde Swets slechts een voorlaatste plaats in de eindklassering op.

Eind jaren zeventig begonnen meer Nederlanders actief te worden op het gebied van computerschaak. Peter van Diepen (IGM) en Henk en Bert van der Liet (Schak-123) speelden op in 1978 de eerste partij tussen twee Nederlandse schaakprogramma's:

IGM — Schak-123

Telefonische partij, 23 juni 1978

1.Pf3 e6 2.Pg1 e5 3.d4 f6 4.dxe5
fxe5 5.e4 Pc6 6.Le3 Tb8 7.Lb5
De7 8.Lxc6 a6 9.Dh5+ Kd8
10.Ld5 Pf6 11.Df5 d6 12.Dg5
Ld7 13.Pe2 Tc8 14.Lxb7 a5
15.Lxc8 Kxc8 16.Pd2 Tg8 17.0-0
c6 18.Tde1 Le6 19.c4 Df7
20.b3 Le7 21.Dg3 Tf8 22.c5 dxc5
23.Dxe5 Tg8 24.Lxe5 Tf8
25.Lxe7 Dxe7 26.Dxa5 Tg8 27.e5
Ph5 28.Td1 Tf8 29.f3 Tg8
30.Tde1 Tf8 31.Td1 Tg8 32.Kb2
Tf8 33.The1 Tg8 34.Tc1 Tf8
35.Txc6+ Kb8 36.Db6+, zwart
geeft het op.

De partij heeft ongeveer het niveau waarop computers twintig jaar eerder in Amerika schaakten. Nederland had een flinke achterstand in te lopen, en zou dat in de volgende tien jaar ook daadwerkelijk doen.

Kinderziektes

Die beginperiode van computerschaak in Nederland vertoonde alle

kinderziektes die iedere nieuwe onderneming kenmerken. Het programma Alder van Peter Kouwenhoven verloor twee partijen van IGM omdat het vastliep als het programma van Peter van Diepen schaak gaf. Tiny Chess, geschreven door Jan Kuipers, draaide op een zelfgebouwde computer met als hart de 8086 microprocessor. Met een kloksnelheid van circa 5 MHz was deze voorloper van de Pentium circa tweeduizend maal langzamer dan de snelste Pentium II chip (333 MHz) vandaag de dag. In 1979 behaalde Tiny Chess in London een verrassende derde plaats in het eerste computerschaaktornooi voor microcomputers. Het programma had geen openingsboek en opende als wit iedere partij met 1. a3.

Een officieus eerste Nederlands kampioenschap in januari 1979 telde maar twee deelnemers; BS 66/76 won beide partijen van IGM. Een jaar later deelden dezelfde twee programma's de titel toen de enige partij van het tweede officieuze kampioenschap in remise eindigde. Met de opkomst van meer Nederlandse schaakprogramma's was het hoog tijd de belangen te bundelen in een vereniging. De Computer Schaak Vereniging Nederland (CSVN) werd in februari 1981 opgericht als speciale onderbond van de KNSB, en had als voornaamste doelstelling: het bekendheid geven en mede te werken aan de ontwikkeling van computerschaak in de ruimste zin van het woord. Er verschijnt een tweemaandelijks tijdschrift (Computerschaak), en een jaarlijks kampioenschap van Nederland wordt georganiseerd, waarvan het eerste werd gehouden in september 1981 in Utrecht. Om binnen een enkel weekend negen ronden af te kunnen werken werd besloten ieder programma drie partijen simultaan te laten spelen. Voor een aantal deelnemers was deze opzet een onoverkomelijke belemmering, maar dertien programmeurs sloegen zich er doorheen. Sommigen hadden de beschikking over drie computers, anderen moesten drie versies van hun programma op een en dezelfde computer laten draaien. De helft van de machines waren microcomputers, al dan niet zelfgebouwd, en op het toernooi ter plaatse aanwe-

zig. De rest waren mainframes en minicomputers die bij universiteiten en bedrijven verspreid door het land stonden opgesteld, en waarmee middels heel langzame modems over de telefoon contact werd onderhouden. Dit alles leidde tot een gezellige heksenketel waarbij de zotste dingen gebeurden. Programmeurs die drie versies van hun schaakprogramma op dezelfde computer hadden draaien kregen op niet te voorspellen momenten zetten angeleverd: "Ehhh, hij doet: Paard f3 naar e5 ... op welk bord kan dat?". En degenen die zo fortuinlijk waren om over drie verschillende computers te beschikken hadden weer een geheel ander probleem: vrienden of vriendinnen die enthousiast hadden aangeboden als operator te fungeren, maar jammer genoeg niet konden schaken: "Een looper, is dat die met dat gleufje?", "Waar is e6?", "Hij doet: nul, nul, nul? Wat is dat?".

Spoekpaard

Onovertroffen in de geschiedenis van het computerschaak zijn de spookpaarden van BS 66/76. Het programma van Barend Swets had een zeer onconventionele opzet: als tijdens het zoekproces ergens een matpositie optrad waren er voor de onfortuinlijke partij geen zetten meer te genereren. Maar om redenen die alleen Barend Swets kende, moest het programma doorgaan met rekenen. Om dat mogelijk te maken had Swets de volgende trousseau: de kleur die mat stond werd gewoon een paard geschonken, waarna er weer zetten waren, en het zoekproces kon vervolgen. De koning zou dan op de volgende zet geslagen kunnen worden, en aldus zou het programma wel tot de conclusie komen dat het hier een minder gunstige variant betrof. Maar een fout (bug) in het programma nam dat gratis paard niet altijd weer van het bord bij het terugnemen van alle uitgevoerde zetten, met als resultaat dat er aan het eind van het zoekproces op het bord spontaan een paard kon zijn verschenen. Ook Jan Kuipers was met Tiny Chess van de partij, en om iedereen goed inzicht in zijn zelfbouw computer te geven had hij er geen kast omheen gebouwd: gewoon een printplaat met een paar chips, vier

LED's en wat draadjes aan elkaar geknutseld. Een persfotograaf die een foto van deze indrukwekkende 'machine' nam wiste met zijn flitser het programma uit het (EPROM) geheugen. Gelukkig had Kuipers een reservechip bij zich die hij ditmaal grondig afdekte. Bij al dit spektakel zou je bijna vergeten zijn dat er een Nederlandse titel op het spel stond. Die werd met 7,5 uit 9 gewonnen door YNCT (You Never Can Tell) van Luuk de Vries, die het programma in een half jaar had geschreven. De regerende officieuze kampioenen, BS 66/76 en IGM, werden respectievelijk vijfde en laatste, een duidelijke aanwijzing voor de stroomversnelling waarin het Nederlandse computerschaak zich vanaf dat moment bevond.

Een belangrijke gebeurtenis in de prille geschiedenis van het Nederlandse computerschaak, was de ontmoeting in 1982 tussen Jan Hein Donner en Belle, de schaakmachine van Ken Thompson, die twee jaar later in Linz wereldkam-



Ed Schröder met een van zijn trofeeën.

pioen computerschaak zou worden. Vrouwen konden niet schaken volgens Donner, en computers natuurlijk al helemaal niet. Desgevraagd gaf hij echter te kennen voor een grote som geld wel bereid te zijn van 'dat ding' te winnen. Uiteindelijk werd het een enkele partij tegen het honorarium van een simultaan. Belle speelde niet goed, en hoewel ook Donner niet zijn beste spel vertoonde won hij toch relatief eenvoudig. Dat was

Schaakmagazine - mei 1998

Dap Hartmann: Computerschaak in Nederland

aanleiding voor minachtende schimpscheuten als "zelfs mijn nichtje van vier schaakt beter". Niet alleen een kind, maar ook nog eentje van het vrouwelijk geslacht. Donner kwam triomfantelijk het podium op van het goed gevulde auditorium, de handen hoog geheven als een bokser die zojuist een knock-out heeft uitgedeeld. Onverminderd echter werd in het publiek het spandoek met "Hup Belle!" omhoog gehouden. Het was een sportieve ontmoeting geweest, en Donner had laten zien dat computerschaak nog in de kinderschoenen stond.

De CSVN

De rol van de CSVN bij de ontwikkeling van het Nederlandse computerschaak is onmiskenbaar geweest, voornamelijk door het organiseren van een jaarlijks nationaal kampioenschap. Niets prikkelt de drang tot verbetering en innovatie zozeer als de mogelijkheid kampioen te worden. Na YNCT in 1981, was het in 1982 de beurt aan Gambiet van Wim Rens. De twee daaropvolgende jaren werd Chess 0.5X van Wim Elsenaar overtuigend kampioen, om vervolgens de titel weer af te staan aan Nona van Frans Morsch die in 1985 en 1986 de sterkste was. Ieder jaar werden de programma's beter, en de computers sneller, en in 1986 liet Ed Schröder met Rebel zien dat een goed uitgebalanceerd schaakprogramma draaiend op een microcomputer tussen het geweld van supercomputers serieus kon meedingen naar de titel in het vijfde wereldkampioenschap in Keulen. Rebel werd uiteindelijk vijfde (van de 23 deelnemers) omdat het in de laatste zinderende partij de winnende voortzetting miste. Maar het betekende de definitieve doorbraak van het Nederlandse computerschaak. Niet lang daarna waren schaakprogramma's van Ed Schröder en Frans Morsch in de winkel te koop. Tot op dat moment werd de commerciële markt gedomineerd door de Chess Challenger schaakcomputers van Fidelity Electronics uit Amerika, maar met het contracteren van Neerlands meest getalenteerde schaakprogrammeurs zou de Duitse fabrikant Mephisto snel de Europese markt naar zich toe trekken. In de jaren die volgden verrees Johan de Koning met The

Een persfoto-graaf die een foto van deze indrukwekkende 'machine' nam wiste met zijn flitser het programma uit het geheugen.

125
JAAR

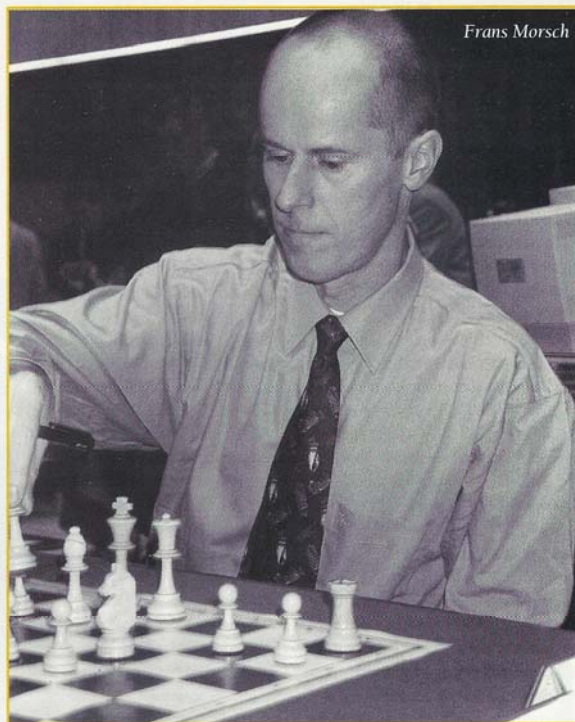
King als de volgende grote man, eerst in de Nederlandse kampioenschappen, en vervolgens op de commerciële markt. In die periode bracht de Rotterdamse firma TASC van Will Sparreboom een product op de markt dat de overgang inluide tussen schaakcomputers (hardware, 'doosjes') en schaakprogramma's (software, voornamelijk voor PCs). Deze Chess Machine was een insteekkaart voor (de toen nog langzame) PCs waarbij het schaakprogramma op een snelle RISC processor draait, terwijl de PC wordt gebruikt voor het grafische scherm en de communicatie. Het succes van de Chess Machine was te danken aan de mogelijkheid dat met verschillende programma kon worden gespeeld zonder nieuwe hardware aan te schaffen, alsmede aan de hoge kwaliteit en internationale successen van deze programma's, die geschreven waren door Ed Schröder en Johan de Koning. Tussen 1985 en 1996 waren Morsch, Schröder, en De Koning oppermachtig in het nationale computerschaak kampioenschap, en ze wisten ook internationaal de top te bereiken. Schröder wint het micro WK in 1991 en 1992, en op het reguliere WK in 1995 wint Fritz (Morsch) de titel voor Deep Blue Prototype (de voorloper van de 'echte' Deep Blue).

Uitstel van executie

Hoe belangrijk ook de schaaktoernooien tussen computers onderling zijn geweest voor de enorme vooruitgang die is geboekt, het

uiteindelijk doel is toch altijd geweest om sterker dan de menselijke wereldkampioen te schaken. En omdat mensen heel anders schaken dan computers, is een kampioen onder de computers niet automatisch verzekerd van succes tegen menselijke tegenstanders. Wat dat betreft heeft het AEGON-toernooi jarenlang laten zien hoe menselijk vernuft de sterkste computers de baas kan zijn. Het is meermalen voorgekomen dat een middelmatige clubschaker eenvoudig won van een computer die een ronde eerder nog een grootmeester had verslagen. De computer snel 'uit zijn boek halen', initiatiefloos en afwachtend spelen, en vooral geen complicaties opzoeken, werden de strategieën waarmee

ontliepen elkaar na zes ronden maar 1% (3 punten verschil in 300 partijen). Ook in zulke mens-computer ontmoetingen hebben Nederlandse programma's hun kracht bewezen. Achter David Bronstein en John Nunn werd The King derde op het AEGON-toernooi van 1993, en het jaar daarop was Gideon (Schröder) het beste programma. In het laatste AEGON-toernooi behaalden Kallisto (Weststrate) en Rebel respectievelijk een vierde en vijfde plaats. De enige andere computer in de toptien was Chessmaster 5000 van Johan de Koning. In 1986 werd door een aantal enthousiaste computertesters (het Moerwijk test team, onder leiding van Cock de Gorter), het eerste



Frans Morsch

onder andere Krabbé, Jongma, Pam, Kieboom en Van den Berg de computers bestreden. Ook grootmeesters als Van der Wiel begonnen anders te spelen tegen computers dan tegen mensen. Maar uiteindelijk was het allemaal uitstel van executie. Programma's werden beter, computers werden sneller, en alleen met hulp van een tiental grootmeesters wisten de mensen zich in het laatste AEGON-toernooi staande te houden. Vijftig computers en vijftig mensen

Nederlandse toernooi tussen mensen en computers georganiseerd. Een aantal jaren later werd sponsoring verkregen van AEGON, en werd het jaarlijkse mens-computer toernooi bekend onder de naam AEGON-toernooi. De opzet werd ieder jaar groter, en culmineerde in 1997 in een spektakel dat nog nauwelijks paste in de gigantische hal van het AEGON hoofdkwartier, met vijftig menselijke schakers (waarvan een tiental grootmeesters), vijftig computers

Schaakmagazine - mei 1998

Dap Hartmann: Computerschaak in Nederland

(waarvan het merendeel op de vloer aanwezig was), en een openingsceremonie waarin Anand en Timman simultaan tegen een aantal computers speelden. Helaas heeft AEGON besloten het toernooi niet langer te organiseren, en zo verliest de (computer)schaakwereld in één klap het belangrijkste toernooi in zijn soort. Ter vergelijking, de Harvard Cup (die ook niet meer wordt georganiseerd) telde in de laatste editie zes mensen en zes computers.

Databases

Computers kregen voor het eerst een beetje schakers' respect met de opkomst van eindspeldatabases. Deze techniek werd in 1970 door Thomas Ströhlein in München ontwikkeld, en herontdekt omstreeks 1975 door Ken Thompson die vervolgens alle 3-, 4-, en 5-stukken eindspelen berekende. De methode is relatief eenvoudig: voor ieder eindspel wordt een lijst gemaakt van alle mogelijke bordposities. Voor (bijvoorbeeld) Koning+Loper+Paard tegen Koning (KLPK) zijn dat er ongeveer 644 (~16 miljoen). De posities waarin de eenzame koning mat staat worden gemerkt en alle mogelijke zetten die daaraan vooraf gingen worden teruggenomen. Zo ontstaan de posities waarin mat-in-1 gegeven kan worden. Op die manier terug rekenend komen alle legale posities aan de beurt, en voor iedere positie is derhalve na afloop bekend wat de matafstand is. Perfect spel in een dergelijk eindspel wordt dan eenvoudigweg bereikt door in een gegeven stelling de zet te spelen die tot de stelling in de lijst met de kortste matafstand leidt. Reeds de eerste, relatief eenvoudige eindspelen leverden nieuwe resultaten op. Zo liepen de meningen omtrent de grootste matafstand (maximin) van KLPK uiteen van 31 tot 40 zetten. De database leert dat het exacte aantal 33 zetten is, en tevens dat 99.5% van alle stellingen gewonnen is.

In Nederland was Jaap van den Herik de grote proponent van eindspeldatabases. Voor zijn dissertatie-onderzoek ontwikkelde hij een methode om een computer een aantal simpele eindspelen (zoals KLPK) redelijk optimaal te

laten spelen door gebruik te maken van regels (heuristieken) in plaats van te zoeken in de voorberekende database. Wel werden de databases gebruikt om de regels te optimaliseren, en om de resultaten van de 'intelligente' aanpak te toetsen. Samen met Sito Dekker ontwikkelde Van den Herik een eindspeldatabase van twee paarden tegen een randpion (KPPKp(a/h)), en wist vervolgens de interesse van Jan Timman te wekken door een database te creëren van het eindspel dat Timman in 1979 in het toernooi van Rio de Janeiro tegen Velimirovic had gespeeld. Dit eindspel bevatte twee vastgelegde pionnen, hetgeen een aantal restrictieve aannames in de berekeningen noodzakelijk maakte. Juist hierdoor ontstond een interessante wisselwerking tussen de schaker Timman, die een aantal van zijn diepe analyses omtrent dit eindspel weerlegd zag, en de programmeurs, die leerden dat de gemaakte aannames niet in alle gevallen correct waren.

Het was een veel vruchtbaardere samenwerking dan die van de 'domme' database van twee lopers tegen een paard (KLLKP) waartegen de Engelse eindspelspecialist John Roycroft zich 'traïneerde' in een poging patronen te ontdekken waaruit regels zouden kunnen worden gedestilleerd om dit eindspel te winnen. Het bleek niet mogelijk een recept voor winst (zoals van den Herik had opgesteld voor het KLPK eindspel) in dit eindspel op te stellen. Succesvoller in dat opzicht was John Nunn die maar liefst drie complete boeken heeft gewijd aan eindspelen met maximaal vijf stukken, waarbij hij direct ter zijde is gestaan door de databases van Ken Thompson.

Hoewel de meeste schakers er allerminst blij mee waren, moesten ze toch toegeven dat wat betreft het verre (merendeels pionloze) eindspel, computers het laatste woord hadden. Al herinner ik me een discussie tussen Karpov en Van den Herik, waarin Karpov niet te overtuigen was van het gelijk van de computer. Het was tijdens een Hoogovenstoernooi, en Karpov bleef van mening dat het KLLKP eindspel te complex was om geheel te doorgronden. Ondanks Jaaps enthousiaste overredingspogingen

Ook grootmeesters als Van der Wiel begonnen anders te spelen tegen computers dan tegen mensen.

125
JAAR

dat de computer het hele eindspel al had doorgerekend, en dat de maximin (tot conversie) 66 zetten was, bleef Karpov sceptisch. Momenteel is er waarschijnlijk geen schaker meer te vinden die twijfelt aan de juistheid van dergelijke databases. Hoewel ze maar een heel klein gedeelte bepalen van het schaken hebben ze een enorme impact gehad op de acceptatie van computers in de schaakwereld.



Johan de Koning

Somber

Volgens de wet van Moore worden computers iedere achttien maanden tweemaal zo snel, en tot op heden is die voorspelling steeds uitgekomen. Ieder stuk extra op het bord maakt het uittrekken van een database ongeveer 64 maal complexer, zowel in rekenkracht, als in geheugen capaciteit. Dat betekent ruwweg dat computers iedere tien jaar in staat

kunnen zijn databases door te rekenen met een extra stuk op het bord. In werkelijkheid is het niet zo eenvoudig, aangezien alle simpelere eindspelen waarnaar geconverteerd kan worden ook moeten worden gebruikt. Momenteel werkt Ken Thompson aan 6-stukken eindspelen, waarmee eerder Lewis Stiller geschiedenis schreef. Op een computer bestaande uit 65 duizend parallelle processoren berekende Stiller onder andere het eindspel Toren + Loper tegen twee Paarden (KTLKPP), waarvan de maximin (tot conversie) 223 bedraagt. Ruimte om het resultaat (dat vele gigabytes groot was) te bewaren was er niet; een CD-ROM kan maar 650 MB bevatten. Met de opkomst van DVD (Digital Versatile Disk, met een tien tot dertig maal grotere opslagcapaciteit) zullen ook de 6-stukken databases over enkele jaren beschikbaar zijn. Maar zal het schaakspel ooit opgelost (1. e4 - Mat in 184) worden? Niet op deze manier in ieder geval, want een 32-stukken 'eindspel' database zal nooit tot de mogelijkheden behoren.

Ik zie de toekomst voor het Nederlandse computerschaak tamelijk somber in. Wetenschappelijk gezien gebeurt er vrij weinig - alleen de onderzoeksgroep van Jaap van den Herik in Maastricht is op dit gebied actief. Commercieel lijkt het hoogtepunt voorbij, aangezien iedereen nu ondertussen een schaakprogramma bezit waarvan hij/zij niet meer kan winnen. De CSVN verliest ieder jaar weer leden, maar zal haar belangrijkste evenement, het Nederlands kampioenschap computerschaak, blijven organiseren. En nu er een einde is gekomen aan een fantastische reeks AEGON-toernooien, moeten we vaststellen dat de glorie dagen van het computerschaak voorbij zijn. Het zal zo eindigen als het is begonnen: een klein aantal enthousiaste programmeurs dat op bescheiden schaal krachtmetingen blijft houden. Het resultaat zal zijn dat er over tien tot twintig jaar een PC-programma is ontwikkeld dat kan evenaren wat Deep Blue vorig jaar presteerde: de menselijke wereldkampioen verslaan.

S.M