

# De ontwikkeling van elektronische damborden

Door dr. ir. Paul van de Veen, chairman PODB.

**In november 2005 werd bekend dat Overijssel voor de tweede keer in korte tijd gastheer zou mogen zijn voor het WK. Als voorzitter van de PODB zag ik hier een unieke kans. Dit was dé gelegenheid om nu eindelijk serieus werk te maken van de ontwikkeling van elektronische damborden. En het doel van die ontwikkeling moest zijn het gebruik van elektronische borden voor alle partijen tijdens het WK. Op die gedachte volgde een periode van intensief onderzoek naar eerdere ontwikkelingen zoals de borden van de Russische fa. Shahcom en de borden van de fa. DGT-Projects. Voor mij stond al snel vast dat er in totaliteit nog niet iets bestond van het niveau, vereist voor een toernooi met de uitstraling van een wereldkampioenschap. Er werd een projectvoorstel geschreven met een ambitieuze systeem opzet. Naast de inhoudelijke kant van het project kreeg ook de financiële onderbouwing de nodige aandacht en er werden sponsors gezocht. Eind mei 2006 werd door het KNDB bestuur groen licht gegeven voor de ontwikkeling.**



## De Borden

Een van de eerste acties was het starten van samenwerking met fa. DGT-projects uit Enschede.

Zij ontwikkelden al in 1998 een elektronisch schaakbord voor de FIDE en er zijn momenteel tenminste 5000 elektronische schaakborden door hen gefabriceerd. Eigenlijk leek alles zo'n beetje neer te komen op wat aanpassingen in hun bord en hier en daar wat aanpassingen in de software. Al gauw bleek niets minder waar dan dat! Zowel bord als software moesten opnieuw ontwikkeld worden. Schakers

bewegen hun stukken heel anders dan dammers. Zij verplaatsen, wij schuiven en dat doen we soms zó snel dat het sneller gaat dan het bord kan signaleren. Ook op het punt van de reconstructie van de notatie zijn er grote verschillen. Bij het schaken is een slag een eenvoudig iets. Je neemt één stuk weg en op datzelfde veld zet je een eigen stuk neer. Bij dammen kan de meerslag met de dam een grote slag zijn over vele schijven. En dan de promotie. Bij het schaken wordt een pion omgeruild voor een ander stuk, dammers zetten gewoon twee schijven op elkaar! Maar ook dat wordt door het bord gezien!

## Toepassing

Bij het thema "elektronische damborden" wordt vaak als eerste gedacht aan een bord dat je aan kunt sluiten op Truus, op Dam22 enz. Dat is nou net níet wat er nu is ontwikkeld! (Misschien komt dat nog...) Deze borden en vooral deze software zijn speciaal ontwikkeld om te worden gebruikt in een toernooi situatie. Ook dat leidt dan vaak tot het misverstand dat het er om gaat dat het systeem voortdurend de posities op de borden analyseert. Afgezien van de vraag of dat damtechnisch denkbaar is en of dat ethisch toelaatbaar is!, het is ook technisch (nog) niet mogelijk. Er bestaat op dit moment geen koppeling tussen dam-analyse programma's en de toernooi software.

Wat wél ontwikkeld is, is gericht op vier 'typen' aanwezigen tijdens een toernooi.

## 1. Spelers.

Voor hen is het spelen op de elektronische borden in geen enkel opzicht anders dan het spelen op een gewoon bord. Het enige verschil is dat er een stekkertje aan het bord zit en dat er in de speelzaal een kabel ligt waar al die borden op zijn aangesloten. (En dat deze borden schitterend zijn uitgevoerd...) Het gebruik van de elektronische DGT XL klok heeft voordelen maar de borden kunnen ook worden gebruikt in combinatie met een mechanische klok.

## 2. Toeschouwers.

Het was altijd lastig om als toeschouwer op gepaste afstand te blijven en toch goed te kunnen zien wat er op elk bord gebeurde. De klassieke demonstratieborden vereisen een oplettende bediener die uren achtereen de juiste zetten uitvoert. Nu niet meer. In de toeschouwersruimte staan monitoren opgesteld waar alle partijen op worden weergegeven. Het beeld is groot genoeg om met tientallen mensen rond één monitor te staan. Ook kunnen alle partijen roulerend worden getoond op een projectiescherm. Uiteraard ziet men de naam van de spelers, klokinformatie, de gespeelde zetten en de positie op het bord. Veel aandacht ging uit naar de

- Dr. Ir. Paul van de Veen bij een monitor waarop voor het publiek in De Voorvechter de partijen te volgen zullen zijn.

vormgeving van deze 'Clients'. Over smaak valt natuurlijk altijd te twisten maar naar mijn mening heeft de damwereld op dit punt duidelijk een voorsprong genomen op de schakers.

De reconstructie van de notatie is robuust. Dat wil zeggen, alle reglementaire zetten worden door het bord herkend, daarnaast worden bijzondere handelingen herkend zoals promotie, rechtzetten van stukken, optillen, schoonblazen en weer neerzetten. Slagen worden herkend, bij meerslagen met een dam worden alle tussenvelden berekend.

Maar dat alles maakt notatie reconstructie nog steeds niet feilloos. Op het dambord zijn verbazend veel handelingen mogelijk die niet te noteren zijn. Daarom is gekozen om de bordpositie leidend te maken en die af te beelden op de monitoren. De notatie kan afwijkingen vertonen maar de bordpositie klopt altijd. Uiteraard schrijft het systeem de notatie voor zover reconstrueerbaar in een PDN bestand weg. Illegale zetten worden van een vraagteken voorzien.

### 3. De internettoeschouwer.

Die wil op afstand het toernooi ook meemaken. Dat kan. Alle partijen worden continue inclusief notatie naar internet geschreven en zichtbaar gemaakt op een website. Men kan terugbladeren in een partij. Verder wordt bij elke zet de tijd getoond waarop die zet is gespeeld. De

internetkant van het project is ontwikkeld vanuit het idee 'As live as live can be'.

Ook hier is dezelfde robuustheid ingebouwd. Wat men ziet is -met uiteraard enige vertraging- wat er op dat moment ook op het bord staat. Altijd. Wát er ook op het bord gebeurt.

### 4. De arbiter.

De enige voor wie het gebruik van dit systeem helemaal niets uitmaakt!

Op geen enkele manier neemt dit systeem taken over van de arbiter. Alle bepalingen van het Spel- en Wedstrijd-reglement over alle verplichtingen inzake bijvoorbeeld notatie zijn van toepassing.

### De ontwikkeling

Een project van deze omvang is ingewikkeld, vooral om alles wat nodig is op zeker moment ook dan gereed te hebben. Er werden houten borden in Spanje geproduceerd, de schijven werden op specificatie in Frankrijk gemaakt, de spoeltjes voor die schijven moesten uit China komen en de printplaten en elektronica uit Neede. In Enschede werd alles geassembleerd. Voor wat software betreft, er werd software ontwikkeld voor in het bord, software voor de koppeling van borden toernooicomputer, software voor de weergave in de toeschouwersruimte en als laatste software voor de weergave op internet. En dan zijn er nog eens de speciaal ingerichte computers, de

draadloze zenders en ontvangers, de kabels, stekkers, monitoren enz. enz. In de laatste drie maanden was het systeem functioneel gezien zo ver dat er kon worden getest. Alle kleinere en grotere problemen werden verholpen en er zijn al meerdere testen gedaan met meerdere borden in praktijksituaties.



- Op 17 februari 2007 werd het systeem door middel van een live-demonstratie voor het eerst gepresenteerd.

