

Klasseringssysteem Wezemaal Tennis Points

Voor elke speler zijn er twee cijfers: een klassering en een betrouwbaarheidscoëfficiënt. De klassering is een getal dat de gemiddelde sterkte aangeeft van de speler. De betrouwbaarheidscoëfficiënt duidt de betrouwbaarheid aan van deze klassering.

Het principe is dat als je tegen iemand speelt, het klasseringsverschil leidt tot een verwachte uitslag. Haal je een betere uitslag dan verhoogt je klassement, haal je een minder goede uitslag dan verlies je punten.

1. Omrekening van een uitslag naar een percentage

De eerste stap is dat je een uitslag van bv. 7-5, 1-6, 6-2 naar 1 getal moet vertalen. Dat getal gaat een percentage zijn: met hoeveel percent is er gewonnen. We tellen eerst de spellen die elke speler gehaald heeft op, en geven voor elke set een bonusspel, en 1 bonusspel voor de wedstrijd. Dus in het voorbeeld heeft de winnaar $7+1+6+2$ sets + 1 (wedstrijd)=17. De verliezer heeft $5+6+2+1$ set= 14. In totaal zijn er $17+14=31$ punten toegekend. De winnaar heeft daarvan $17/31=55\%$. (Een tie-break telt dus als een gewoon spel). Verder noteren we deze uitslag als U . Dus voor de winnaar is $U=55$, voor de verliezer is $U=45$.

Voor onvolledige wedstrijden: een wedstrijd telt als er minstens 1 spel gespeeld is in de tweede set. Voor elke set waar minstens 1 spel gespeeld is telt ook de winstset voor de speler die niet opgegeven heeft. Bvb. Uitslag 4/6 0/1 opg.: de winnaar telt $4+1+1=6$ effectieve spellen. De speler die opgegeven heeft, krijgt $7+1=8$.

2. De verwachte uitslag.

De 'verwachte uitslag' V hangt af van het puntenverschil P tussen de twee spelers voor aanvang van de wedstrijd. Voor de wiskundigen: de formule is als volgt:

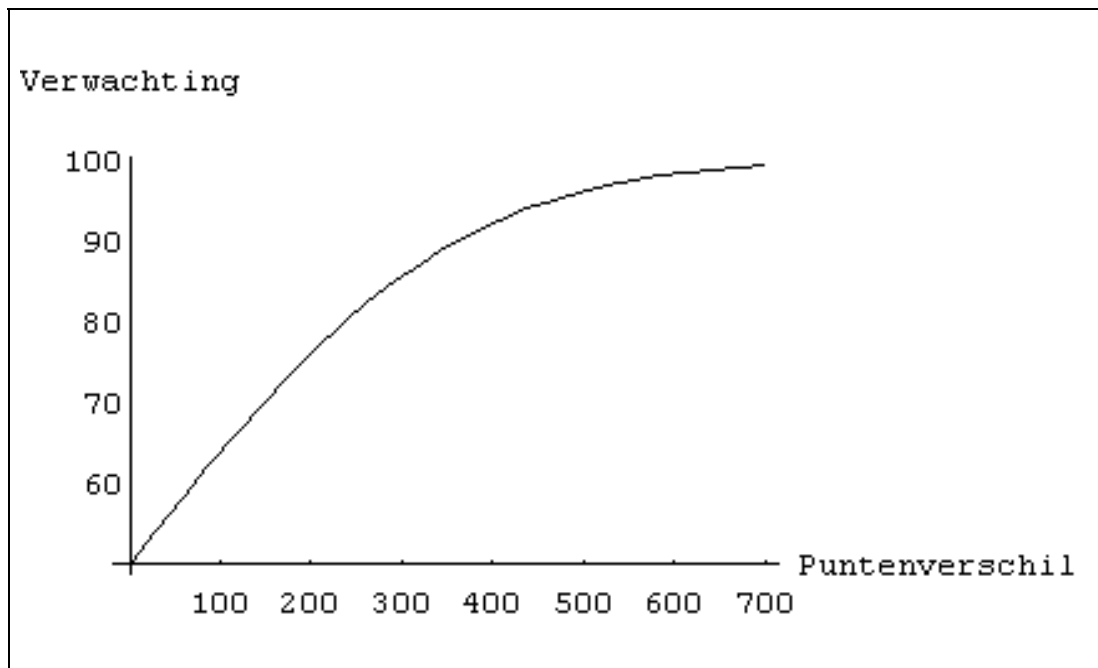
$$V = 50 (1 - \operatorname{erf} (P / 400))$$

waarbij dus P het puntenverschil is, dat hier groter dan nul verondersteld wordt, en

$$\operatorname{erf}(x) = (2 / \sqrt{\pi}) \int_0^x e^{-t^2} dt$$

de verwachting is dan hoger dan 50. Het symbool erf staat voor de 'error function': Maar zoals gezegd is dat voor wiskundigen. Het resultaat is te bezien in de figuur.

Bv. een speler met 1600 punten speelt tegen iemand met 1550 punten. Er zijn 50 punten verschil, en dat geeft een verwachte uitslag van 57-43 %. De correctie aan het klassement is groter als het verschil tussen uitslag en verwachting groot is. Dus in ons voorbeeld, als degene die in het klassement voorstond ook de wedstrijd won met 55%, dan is er bijna geen wijziging aan het klassement. Er was immers slechts 2% verschil. Hij verliest zelfs een klein aantal punten. Als degene die in het klassement achterstond zo wint, dan is het verschil tussen uitslag en verwachting $55-43=12$. Hij wint dus punten.



Figuur : Verwachte uitslag in functie van verschil van punten.
 Hieronder vind je dit in meer detail met voorbeelden van scores die tot dat percentage leiden.

Punten	% win	% ver	voorbeeld
0	50	50	6/4 0/6 6/4
7	51	49	7/5 1/6 7/5
14	52	48	7/6 5/7 7/6
21	53	47	7/6 6/7 7/6
28	54	46	7/5 3/6 6/4
36	55	45	7/5 4/6 7/5
43	56	44	6/4 4/6 6/4
50	57	43	6/4 5/7 6/3
57	58	42	6/4 4/6 6/3
64	59	41	7/6 7/6
72	60	40	6/3 3/6 6/4
79	61	39	7/6 7/5
86	62	38	7/6 6/4
94	63	37	7/5 7/5
101	64	36	7/5 6/4
109	65	35	6/4 6/4
117	66	34	6/2 4/6 6/1
124	67	33	7/5 6/3
132	68	32	6/4 6/3
140	69	31	6/1 3/6 6/0
148	70	30	7/5 6/2
157	71	29	6/3 6/3
165	72	28	6/0 6/7 6/0
173	73	27	7/5 6/1
182	74	26	
191	75	25	6/3 6/2

200	76	24	7/5 6/0
209	77	23	
218	78	22	
228	79	21	6/2 6/2
238	80	20	
248	81	19	
259	82	18	
270	83	17	6/1 6/2
281	84	16	
293	85	15	
306	86	14	
319	87	13	
332	88	12	6/1 6/1
347	89	11	
362	90	10	
379	91	9	
397	92	8	
417	93	7	
440	94	6	6/0 6/1
465	95	5	
495	96	4	
532	97	3	
581	98	2	
658	99	1	
	100	0	6/0 6/0

3. De correctie van het klassement

De correctie aan het klassement is

$$\text{correctie} = (U - V) \times K.$$

Het is dus evenredig met het verschil tussen uitslag en verwachting. De evenredigheidsfactor K moet nog uitgelegd worden.

K wordt gegeven door de formule

$$K = 3 - 0,15 (g + 3 t),$$

waar g de betrouwbaarheidscoëfficiënt was voor de wedstrijd, en t enkel verschillend is van 0 als men speelt tegen een tegenstrever waarvan de betrouwbaarheidscoëfficiënt lager is dan 3. Als men speelt tegen een tegenstrever met betrouwbaarheidscoëfficiënt $g' < 3$, dan is $t = 3 - g'$. (Merk op dat het aantal punten dat de ene speler wint, niet gelijk is aan het aantal punten dat de andere verliest, door dit verschil in de waarde van K). Nog één correctie: als $g + 3 t \geq 20$, dan wordt $K = 0$ als $t > 0$, en bij $t = 0$ wordt $K = 0,15$.

Na de wedstrijd wordt de betrouwbaarheidscoëfficiënt van beide spelers met 1 verhoogd.

4. De tweede iteratie

Als alle wedstrijden op de bovenstaande manier doorlopen zijn voor het huidige jaar, dan wordt er een tweede iteratie gedaan. Dat wil zeggen. Alle wedstrijden worden

nog eens opnieuw berekend volgens de bovenstaande methode, maar nu met $K=1,5$ voor iedereen, en de betrouwbaarheidscoëfficiënten worden natuurlijk niet meer aangepast.

5. De aanpassing van de betrouwbaarheidscoëfficiënt en klassementen voor het nieuwe jaar.

We willen dat de wedstrijden van het vorig jaar minder belang hebben, maar we willen die wel nog laten meetellen voor het nieuwe jaar. Daarom verminderen we voor het nieuwe jaar de betrouwbaarheidscoëfficiënten.

Noteren we met g de oude betrouwbaarheidscoëfficiënt, en met n de nieuwe, dan is

$n = g = 0$	als	$g = 0$
$n = g - 1$	als	$1 \leq g \leq 4$
$n = 4$	als	$5 \leq g \leq 7$
$n = 5$	als	$8 \leq g \leq 11$
$n = 6$	als	$12 \leq g \leq 16$
$n = 7$	als	$g > 16$

Bovendien wordt g nog met 1 extra verminderd voor wie op 1/1 de leeftijd van 18 niet bereikt hebben en $g \geq 4$ hadden na het vorig jaar. Deze laatste correctie wordt uitgevoerd omdat bij jongere spelers de resultaten van het vorig jaar minder relevant zijn (zij evolueren meer van jaar tot jaar).

Nieuwe regel sinds 2006: Voor elk jaar dat je niet hebt meegespeeld wordt het klassement verminderd met 30 punten voor degene die op 1/1 van dat jaar de leeftijd van 18 jaar niet bereikt hebben.

6. Nieuwe spelers.

Voor nieuwe spelers wordt een beginklassement vastgelegd door het wedstrijdcomité. De betrouwbaarheidscoëfficiënt is dan 0.

7. Besluit:

Je hebt een aantal punten. Hoe meer je wint tegen sterke tegenstrevers hoe meer punten je haalt. Winnen tegen zwakke spelers brengt weinig op. Als het verschil niet ruim is, verlies je zelfs punten. Omgekeerd, verliezen met een goede score tegen sterke spelers kan uw puntenaantal verhogen.

Dubbelklassement

Het dubbelklassement wordt opgemaakt door eerst de enkelwedstrijden te doorlopen met de punten van het dubbelklassement. Dus de enkelspel-wedstrijden worden beoordeeld volgens dat dubbelklassement, en dat wijzigt al het dubbelklassement. Dan volgt een tweede iteratie met $K=1$.

Daarna worden de dubbelwedstrijden behandeld, in de volgorde waarin ze gespeeld zijn.

De werkwijze is analoog aan het enkelklassement. Als puntenwaarde van een ploeg wordt het gemiddelde aantal punten van de 2 partners genomen. P is dus het verschil tussen de gemiddelden voor de 2 ploegen.

Voor de waarde van t in sectie 3, neemt men de hoogste waarde van die van de twee tegenstrevers.

Tenslotte komt er een tweede iteratie voor de dubbelwedstrijden met $K = 1$.