



	Racket en bespanning
Inleiding	<p style="text-align: center;"><i>Invloed en gevolgen van de materiaaleigenschappen op het spelgedrag van een racket</i></p> <p style="text-align: right;">Walter Van den Brandt</p> 
Speeleigenschappen	
Wendbaarheid	
Power	
Controle	
Comfort	
Gevoel	


	Inleiding
Inleiding	Waarom is een geschikt racket zo belangrijk?
Speeleigenschappen	<ul style="list-style-type: none"> • Zonder aangepast racket geen optimale slagtechnieken (niet de speler moet zich aanpassen aan het racket, maar het racket aan de speler!)
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • Het racket moet modern tennis mogelijk maken: <ul style="list-style-type: none"> • power (balsnelheid) én controle (precisie) • wendbaarheid voor snelle reacties • comfort in het bijzonder om kwetsuren te voorkomen (schouder, elleboog, pols, blaren) • gevoel (touch) om fijne slagen precies te kunnen uitvoeren (dropschot, topspinlob, ...)
Power	
Controle	
Comfort	
Gevoel	


	Wendbaarheid
Inleiding	Bepalende materiaaleigenschappen
Speeleigenschappen	<ul style="list-style-type: none"> • Combinatie van gewicht, balans (zwaartepunt gemeten vanaf de greep) en racketlengte => "swingweight SW" of "zwaaigewicht"
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • Hoe groter de SW, hoe logger <ul style="list-style-type: none"> • mini- en miditennis: 'uiterst wendbaar' • recreanten: maximum 'matig wendbaar' • overigen: i.f.v. bewegingsverloop
Power	
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • Lichter dan 250 g: alleen geschikt om met lichte mini- en midiballen te spelen
Comfort	<ul style="list-style-type: none"> • Snaren verzwaren frame met 14 tot 18 g en verhogen de balans ongeveer 1 cm
Gevoel	


	Wendbaarheid																					
Inleiding	Benaderende formule voor de SW																					
Speeleigenschappen	$SW = G(\text{kg}) \times b(\text{cm}) \times l(\text{cm})^2 / 154,665$																					
Wendbaarheid	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW onbesnaard</th> <th>SW besnaard ± idem +30</th> <th>Wendbaarheid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tot 235</td> <td>tot 265</td> <td>uiterst wendbaar</td> </tr> <tr> <td>236 - 260</td> <td>266 - 290</td> <td>zeer wendbaar</td> </tr> <tr> <td>261 - 285</td> <td>291 - 315</td> <td>goed wendbaar</td> </tr> <tr> <td>286 - 310</td> <td>316 - 340</td> <td>matig wendbaar</td> </tr> <tr> <td>311 - 335</td> <td>341 - 365</td> <td>tamelijk log</td> </tr> <tr> <td>vanaf 336</td> <td>vanaf 366</td> <td>log tot zeer log</td> </tr> </tbody> </table>	SW onbesnaard	SW besnaard ± idem +30	Wendbaarheid	tot 235	tot 265	uiterst wendbaar	236 - 260	266 - 290	zeer wendbaar	261 - 285	291 - 315	goed wendbaar	286 - 310	316 - 340	matig wendbaar	311 - 335	341 - 365	tamelijk log	vanaf 336	vanaf 366	log tot zeer log
SW onbesnaard	SW besnaard ± idem +30	Wendbaarheid																				
tot 235	tot 265	uiterst wendbaar																				
236 - 260	266 - 290	zeer wendbaar																				
261 - 285	291 - 315	goed wendbaar																				
286 - 310	316 - 340	matig wendbaar																				
311 - 335	341 - 365	tamelijk log																				
vanaf 336	vanaf 366	log tot zeer log																				
Power																						
Controle																						
Comfort																						
Gevoel																						


Wendbaarheid			
Inleiding	Correcte racketlengte		
Speeieigenschappen	Lichaamslengte	Racketlengte (cm)	Racketlengte in inch
	91 - 95 cm	43,2	17"
	96 - 101 cm	45,7	18"
Wendbaarheid	102 - 106 cm	48,3	19"
	107 - 111 cm	50,8	20"
	112 - 117 cm	53,3	21"
Power	118 - 122 cm	55,9	22"
	123 - 127 cm	58,4	23"
Controle	128 - 132 cm	61,0	24"
	133 - 138 cm	63,5	25"
	139 - 143 cm	66,0	26"
Comfort	vanaf 144 cm	68,6 (standaardlengte)	27"
Gevoel			



Wendbaarheid	
Inleiding	Wanneer is een racket te log?
Speeieigenschappen	Te herkennen aan FH, O, BHV en BH-slice:
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • O en FH: openklappen racket einde voorbereiding, onvoldoende versnelling (power), slagschouder en romp krijgen het racket niet op gang bij het terug naar voren draaien in de slagfase ⇒ racket blijft te lang achteraan
Power	<ul style="list-style-type: none"> • O: buikspieren trekken te hard samen om racket naar bal te doen klimmen ⇒ romp buigt naar voren
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • FH: elleboog te dicht tegen romp, racketkop krijgt terugslag van de impact en klapt dan klapt naar voor ⇒ slechte uitzwaai
Comfort	<ul style="list-style-type: none"> • BH-V en -slice: te wankele pols, racketkop krijgt terugslag tijdens impact, pols "breekt" in uitzwaai ⇒ slappe slag en uitzwaai
Gevoel	M.a.w. geen correcte techniek mogelijk! 

Power	
Inleiding	Bepalende factoren
Speeieigenschappen	<ul style="list-style-type: none"> • In functie van hun belang: <ul style="list-style-type: none"> • racketbladsnelheid
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • groot racketblad, vanaf 100 in²: stabiel
Power	<ul style="list-style-type: none"> • stijf frame: vervormt minder
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • veerkrachtige bespanning
Comfort	
Gevoel	


Controle	
Inleiding	Algemeen
Speeieigenschappen	Controle = richtingsprecisie + diepteprecisie
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • Richtingsprecisie: zowel horizontaal (van gekruist tot ont kruist) als verticaal (van rakelings over het net tot hoge lob)
Power	
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • Diepteprecisie: zowel naar de zijlijnen (korte(re) ballen) als naar de basislijn (lange ballen) of kort over het net (dropshots)
Comfort	
Gevoel	

Controle	
Inleiding	<i>Richtingscontrole</i>
Speeieigenschappen	Betrokken materiaaleigenschappen:
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • bladgrootte (-breedte): groot (breed) blad kantelt minder
Power	<ul style="list-style-type: none"> • stijfheid: stijf frame is vormvaster
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • wendbaarheid (SW): zwaarder frame ondergaat een kleinere terugslag
Comfort	<ul style="list-style-type: none"> • (relatieve) spanning: met een hogere spanning vervormt het snarenbed minder (minder trampoline-effect)
Gevoel	


Controle	
Inleiding	<i>Dieptecontrole</i>
Speeieigenschappen	Betrokken materiaaleigenschappen:
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • bladgrootte (-breedte): stabiel en meer effect mogelijk
Power	<ul style="list-style-type: none"> • (relatieve) spanning: <ul style="list-style-type: none"> • hoger: beter voor de controle over de diepte • lager: beter voor wie onvoldoende diep kan spelen
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • greepdikte: met een correcte greepdikte verdraait het racket minder
Comfort	
Gevoel	

Controle																																					
Inleiding	<i>Metten van de greepmaat</i>																																				
Speeieigenschappen	Methode van Nirschl:																																				
Wendbaarheid																																					
Power	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CM</th> <th>INCHES</th> <th></th> <th>GREEPMAAT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9,2</td> <td>3 5/8</td> <td>(= 3 5/8)</td> <td>000</td> </tr> <tr> <td>9,8</td> <td>3 7/8</td> <td>(= 3 7/8)</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>10,2</td> <td>4</td> <td>(= 4 0/8)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>10,5</td> <td>4 1/8</td> <td>(= 4 1/8)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>10,8</td> <td>4 1/4</td> <td>(= 4 2/8)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>11,1</td> <td>4 3/8</td> <td>(= 4 3/8)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>11,4</td> <td>4 1/2</td> <td>(= 4 4/8)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>11,8</td> <td>4 5/8</td> <td>(= 4 5/8)</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	CM	INCHES		GREEPMAAT	9,2	3 5/8	(= 3 5/8)	000	9,8	3 7/8	(= 3 7/8)	00	10,2	4	(= 4 0/8)	0	10,5	4 1/8	(= 4 1/8)	1	10,8	4 1/4	(= 4 2/8)	2	11,1	4 3/8	(= 4 3/8)	3	11,4	4 1/2	(= 4 4/8)	4	11,8	4 5/8	(= 4 5/8)	5
CM	INCHES		GREEPMAAT																																		
9,2	3 5/8	(= 3 5/8)	000																																		
9,8	3 7/8	(= 3 7/8)	00																																		
10,2	4	(= 4 0/8)	0																																		
10,5	4 1/8	(= 4 1/8)	1																																		
10,8	4 1/4	(= 4 2/8)	2																																		
11,1	4 3/8	(= 4 3/8)	3																																		
11,4	4 1/2	(= 4 4/8)	4																																		
11,8	4 5/8	(= 4 5/8)	5																																		
Controle																																					
Comfort																																					
Gevoel																																					

Comfort	
Inleiding	<i>Voorkomen van kwetsuren ...</i>
Speeieigenschappen	Betrokken materiaaleigenschappen:
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • wendbaarheid: niet te log
Power	<ul style="list-style-type: none"> • bladgrootte: een groter blad kantelt minder • gripdikte: een correcte dikte vergt minder knijpkracht
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • snaarsoort: een soepele snaar veroorzaakt een kleinere schok
Comfort	<ul style="list-style-type: none"> • (relatieve) spanning: een lagere spanning veroorzaakt een kleinere schok
Gevoel	+ compressiebal: kleinere schok 

	Comfort
Inleiding	<i>... en prettiger tennissen</i>
Speeieigenschappen	Betrokken materiaaleigenschappen:
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • framestijfheid: stijf frame trilt minder fel • wendbaarheid: aangepast is aangenaamst en levert een betere slagtechniek
Power	<ul style="list-style-type: none"> • bladgrootte: een groter blad heeft een grotere 'sweetspot'
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • gripbekleding (basis- en overgrip): zacht dempt beter
Comfort	<ul style="list-style-type: none"> • racketlengte: niet te lang (geen contact met de grond) en niet te kort (te weinig power)
Gevoel	

	Gevoel
Inleiding	Betrokken materiaaleigenschappen
Speeieigenschappen	Alles wat zorgt voor het beter voelen van de impact (<-> comfort)
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • balans: greepzwaar • racketlengte: langer
Power	<ul style="list-style-type: none"> • framestijfheid: hoog • (relatieve) spanning: hoog
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • snaarsoort: stijf (polyester-/aramidegroep) • geen trillingsdempers in de snaren
Comfort	
Gevoel	

	Bladgrootte
Inleiding	Hoe zit het met de wereldtop?
Speeieigenschappen	<ul style="list-style-type: none"> • De gemiddelde bladgrootte neemt steeds toe! • 1969 - 2009: van 80 -> bijna 100 in²
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • huidige top 5 heren: 98 in²
Power	<ul style="list-style-type: none"> • huidige top 5 dames: 101,2 in²
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • top 10 speelt gemiddeld met groter racketblad dan rest
Comfort	<ul style="list-style-type: none"> • Advies: kijk vooruit, neem voorsprong en speel met minimum 100 in² maar liefst groter (max 108)
Bladgrootte	

	Besluit
Inleiding	Een geschikt racket is een racket met:
Speeieigenschappen	<ul style="list-style-type: none"> • een racketblad van 100 in² en liefst groter • de juiste verhouding SW/eff. massa
Wendbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • een stijf frame
Power	<ul style="list-style-type: none"> • een greepzware of even balans
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • correcte gripdikte • een hoge relatieve spanning
Comfort	<ul style="list-style-type: none"> • een snaar die het gewenste gevoel levert
Besluit	