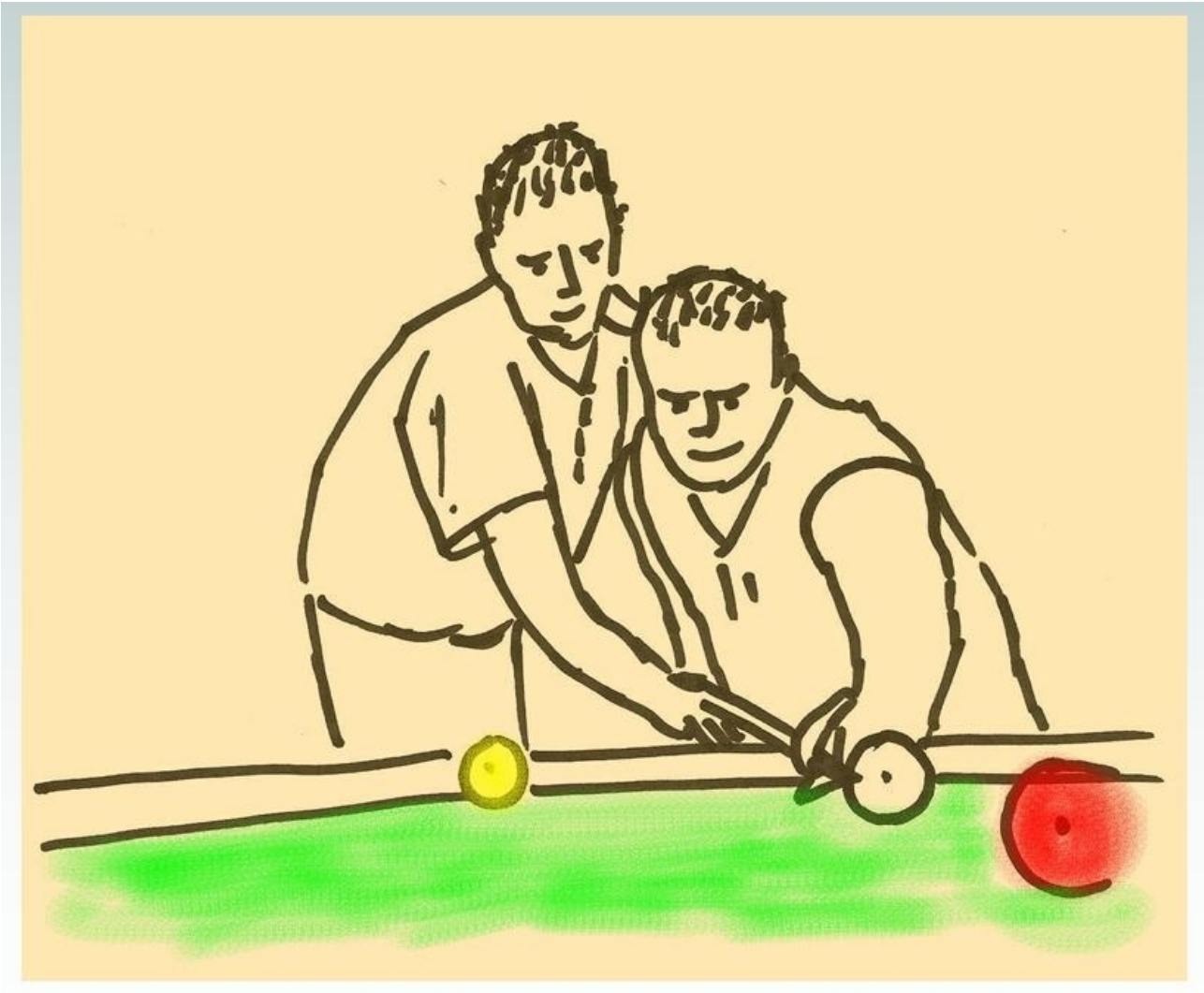
Het Diamondsysteem

Voorbeelden en biljartinstructies



Lezen en leren op http://be-ja.nl

Door Terry van Erp
voor BV BEJA

Uitgave augustus 2016 – versie 1.01

Inleiding

In dit boekje een **beperkt** overzicht en bespreking looplijnen en diamond systemen uit de in mijn bezit zijnde biljartboeken op verzoek van een aantal bezoekers van onze website http://be-ja.nl.

Biljartsystemen: Er bestaan verschillende systemen om voor het driebandenspel de looplijnen van de speelbal te berekenen. De systemen worden zowel 'diamondsysteem' als 'puntensysteem' genoemd.

Dat er meerdere verschillende systemen bestaan komt door het feit dat er niet één allesomvattend systeem is.
De formules kunnen niet, staande aan het biljart, “uit het hoofd” berekend worden.

Kent men een systeem dan geldt altijd:

“Het is eenvoudiger systemen te leren dan ze uit te voeren”

Alle, tot nu toe gepubliceerde, systemen proberen voor bepaalde stootbeelden de complexe formules te reduceren tot “eenvoudige” rekensommen.
Ze zijn dan ook meestal voor een beperkt gebied van het biljart geldig of alleen toepasbaar voor specifieke stootbeelden.

De befaamde franse wiskundige Gaspard Gustave Coriolis heeft in 1835 mathematische formuleringen gepubliceerd in zijn boek: “Theorie Mathematique des Effets du Jeu de Billard” (*Om dit boek te doorgronden is een curcus op zich*)

In de loop der jaren heb ik nogal wat literatuur verzameld over biljarten.
Het overgrote deel gaat over biljartsystemen.
Over het algemeen wordt over het diamondsysteem gesproken. Hiermee wordt meestal het “**L**ang **K**ort **L**ang” systeem bedoeld.
Hierbij raakt de speelbal - al dan niet na de tweede bal geraakt te hebben - eerst de lange band vervolgens de

korte en daarna weer de lange band.

Het **diamondsysteem** is, voor zover mij bekend, voor het eerst gepubliceerd in 1940 door **Willie Hoppe**, in het boek '**Billiards - As it should be played**'een voor zijn tijd zeer bekende, inmiddels legendarische, biljarter uit Amerika.

En het befaamde boek '**Mister 100**' van **Raymond Ceulemans** uit 1979.

Natuurlijk het befaamde driebandenboek van **Jean Verworst: 'Berekend Biljarten' uit 1988** met het puntensysteem. Jean neemt voor de afstand tussen twee diamonds tien punten waarmee het wat gemakkelijker rekenen is.
Het is een lastig boek om te gebruiken maar er staat veel informatie in. Hij heeft de term "Puntensysteem" ingevoerd.

Verder kennen we nog de boeken:

- Biljart in ontwikkeling (driebanden) van Frédéric Caudron
- 3 Bandes et + van Stéphane Nole en Richard Bitalis
- Billiard Systems van Murat Tüzül
- Position Play in three cushions Billiards van Eddie Robin
- Handbuch des Billardspiels – Dreiband van Dr. Gerhard Hüpper
- Billiard Atlas on Systems and Techniques van Walter Harris in 4 delen

Ik gebruik in dit boekje de telling van het "puntensysteem" van Jean Verworst en Raymond Ceulemans. Er is geen werkelijk verschil tussen het diamondsysteem en het puntensysteem.

Op- en of aanmerkingen om dit boekje in een 2e uitgave te verbeteren zijn welkom.

En we stappen even af van het principe:

Als je een systeem kent dan vertel je dit niet door, want dan geef je je "voorsprong" weg.

Terry van Erp
BV BEJA

oktober 2015

Deel 1 – Diamondsysteem --- de basis

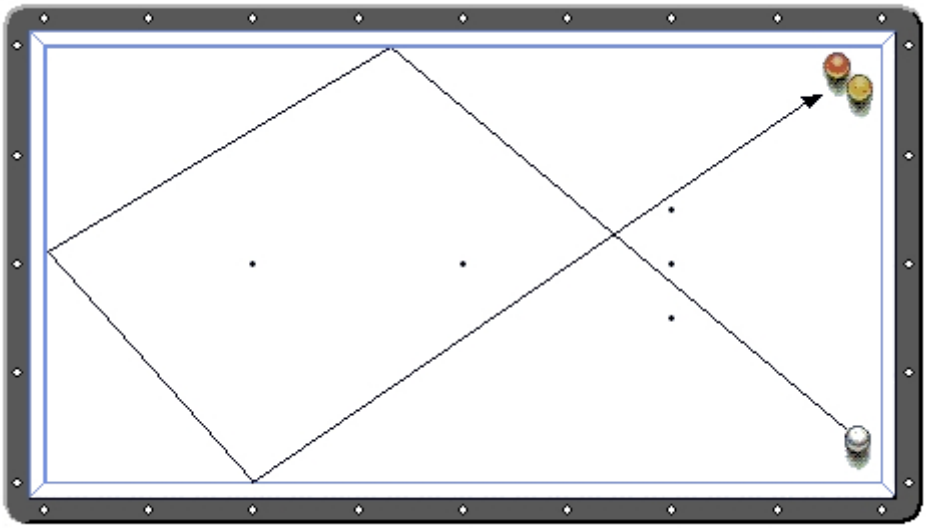
Uitvoering van de stoot

De stoothoogte : midden bal

Effect : maximaal loopeffect

Stand van de keu : horizontaal

Dit systeem wordt als het universele systeem voor het driebandenspel beschouwd.
Het is niet ongewoon dat tijdens een partij meer dan 30% van de stootbeelden in aanmerking komen voor deze techniek.
De voorbeelden hieronder zijn slechts een kleine greep uit patronen die voor deze methode in aanmerking komen.



Afbeelding 1 – BV BEJA

Het is niet moeilijk om de volgende formule te onthouden:

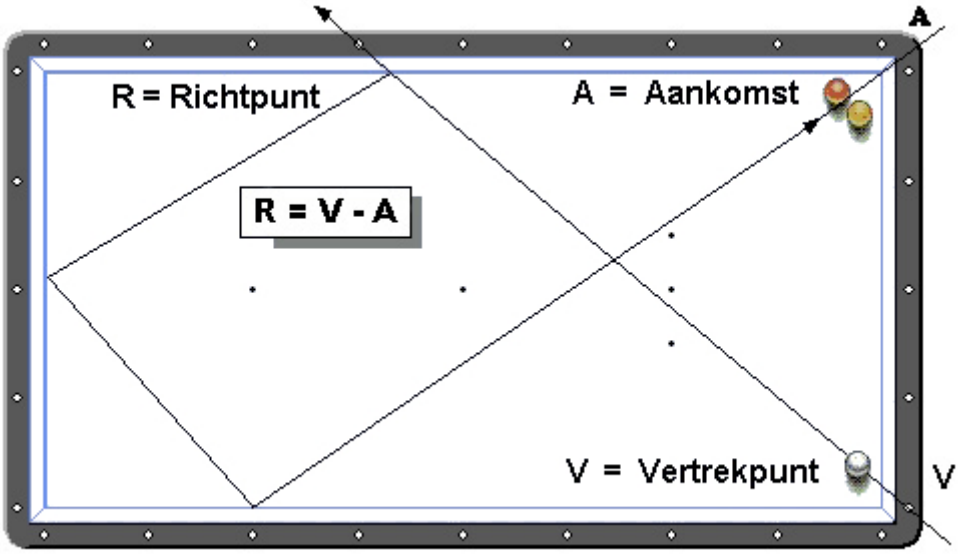
Richtpunt = Vertrekpunt - Aankomstpunt

Het onthouden van de tellingen voor de verschillende referentiepunten:
vertrek- , richt- en aankomstpunt, in de tekeningen (V, R, A), kosten wat meer tijd. De waarden van die punten is voor elke band verschillend en niet regelmatig verdeeld.
Opmerking: Bij problemen met het onthouden van de

verschillende tellingen van het systeem, wordt aangeraden om de eerste keer de methode alleen te gebruiken voor gebieden:

- ➔ Aankomst tussen 0 en 40
- ➔ Vertrek tussen 35 en 60.

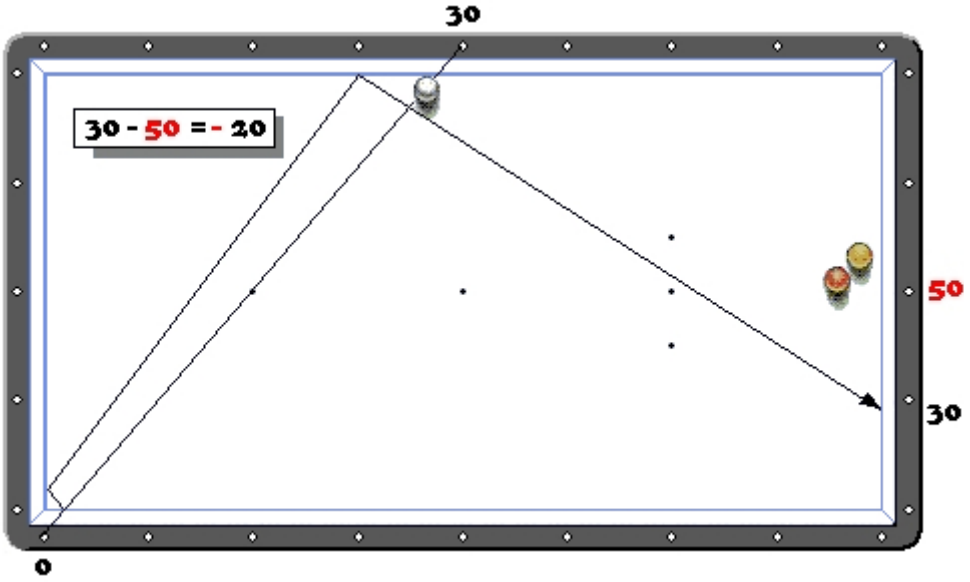
Als deze berekeningen geen problemen meer geven dan kan het gehele bereik van het systeem benut worden.



Afbeelding 2 – BV BEJA

Beperking van de geldigheid

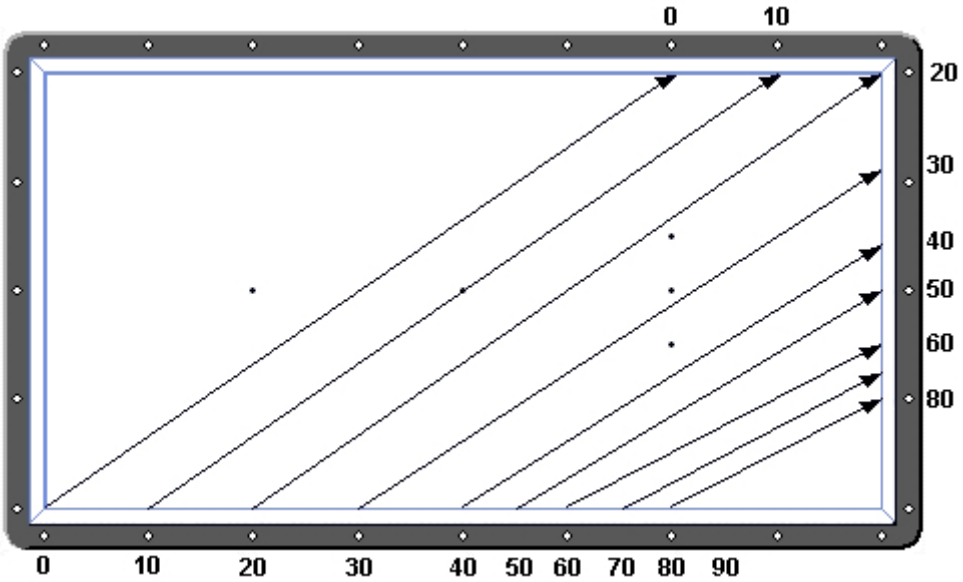
Deze methode is geldig voor alle stoten via de lange band naar de korte band, waarvan de waarde van het vertrekpunt groter is dan de waarde van het aankomstpunt.
Bij het onderstaande schema is goed te zien dat het systeem hier niet geldig is. Het vertrekpunt ligt op ligt op 30 en het aankomstpunt op 50.Het maximale bereikbare punt is 30 als op het punt 0 gemikt wordt.



Afbeelding 3 – BV BEJA

De eerste stap: bepaling van het aankomstpunt

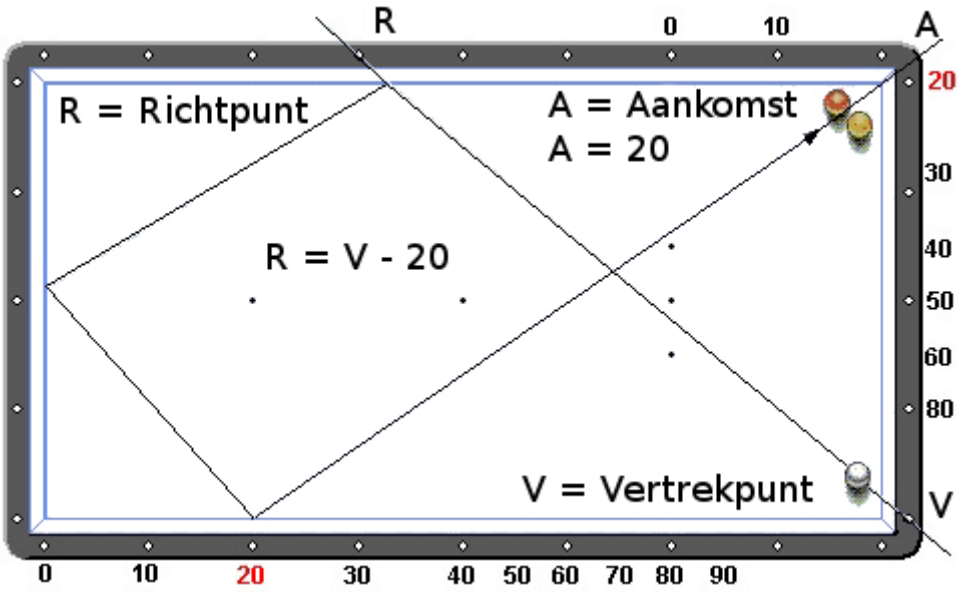
Het is noodzakelijk de looplijnen, zoals op het onderstaande figuur aangegeven, uit het hoofd te kennen. De waardepunten zijn tegenover de merktekens op de band aangegeven.
Opgelet: vanaf het aankomstpunt met de waarde 40 aan de lange band(3e band), is de afstand tussen 2 merktekens, tot de waarde 90, 20 punten!



Afbeelding 4 – BV BEJA

In onderstaand voorbeeld heeft het aankomstpunt de waarde 20. Het is belangrijk te beseffen dat de aankomstwaarde 20 geldt voor elk punt op die lijn. Er is geen verschil

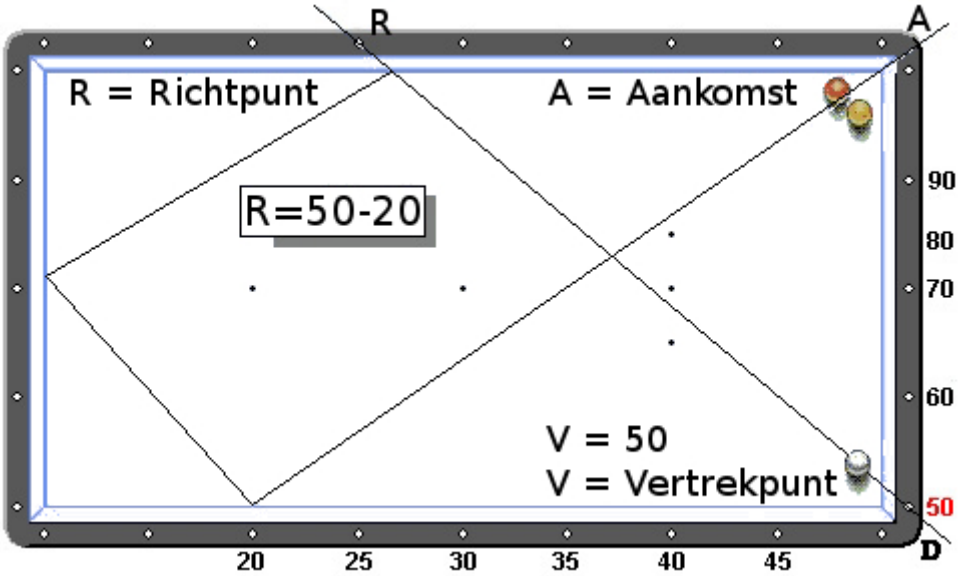
in berekening tussen onderstaand voorbeeld en die daar onderstaan.



Afbeelding 5 – BV BEJA

De tweede stap: bepaling van het vertrekpunt

Als de speelbal langs de band ligt dan gelden de in onderstaande tekening aangegeven waarden.
Bij de originele site staat een tabel die gemakkelijk uit de tekening af te leiden is.



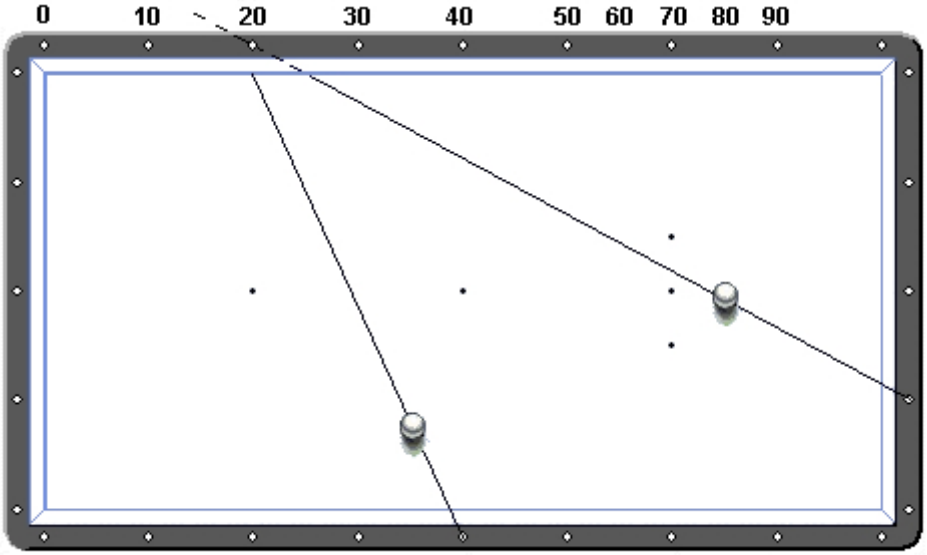
Afbeelding 6 – BV BEJA

De derde stap: bepaling van het richtpunt

Bij toepassing van de formule: Mikpunt = Vertrekpunt - Aankomstpunt.

Richtpunt = 50 - 20
Richtpunt = 30

Opgelet: bij onderstaande afbeelding wordt vanaf het richtpunt met de waarde 50 steeds met dubbele punten gerekend.

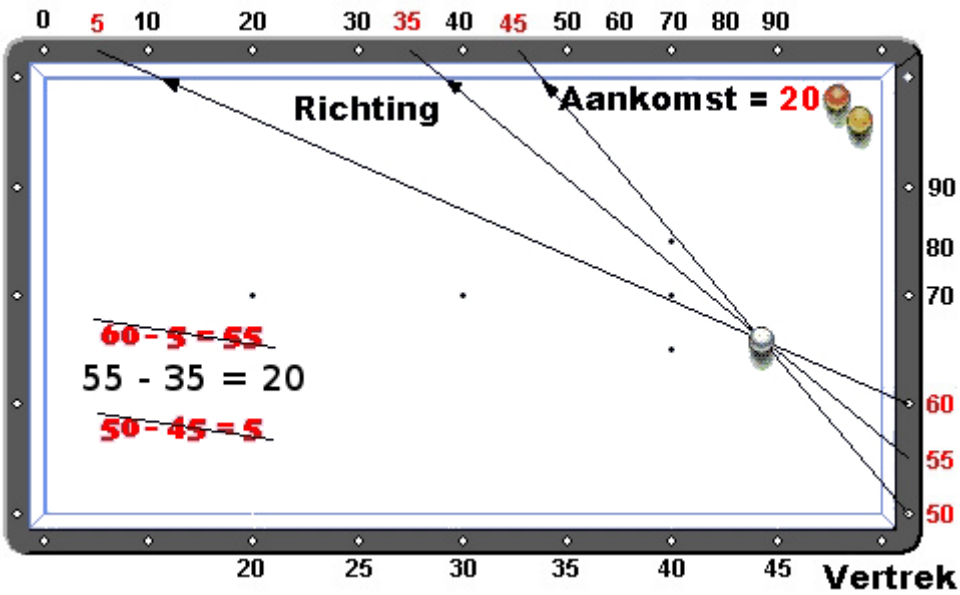


Afbeelding 7 – BV BEJA

Opmerking (*zie afbeelding 7*):Als het vertrekpunt aan de korte band de waarde 50 of meer heeft moet er op het merkteken gemikt worden. Dus **niet** op het punt tegenover het merkteken.

Als er vanaf de lange band gespeeld wordt, met de waarde minder dan 50, wordt op het punt dat tegenover het merkteken ligt gemikt. Bij de twee stootbeelden op bovenstaande afbeelding wordt in beide gevallen op 20 gemikt.

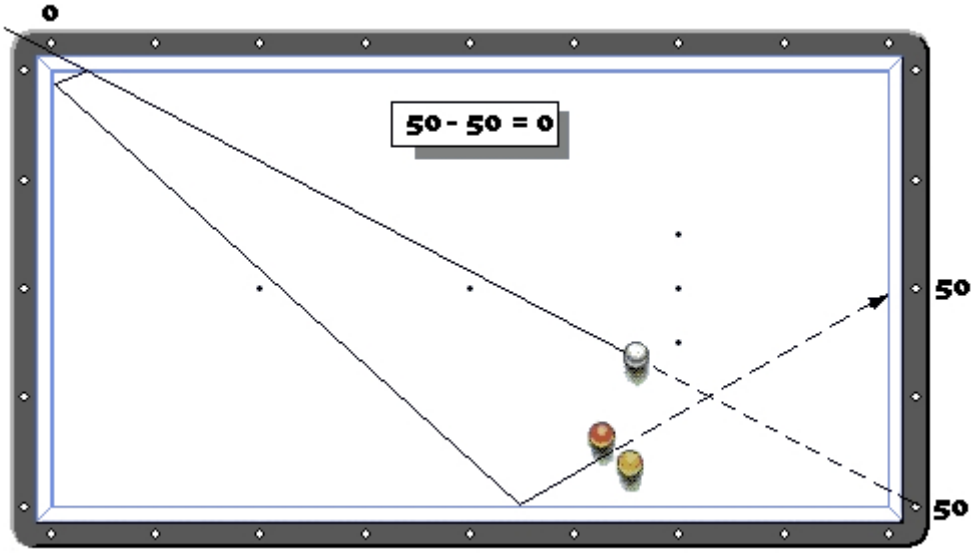
Als de speelbal niet aan een band ligt gebruik dan de keu om het vertrekpunt op de band te bepalen, zodat de formule **R**ichtpunt = **V**ertrekpunt – **A**ankomstpunt toegepast kan worden.



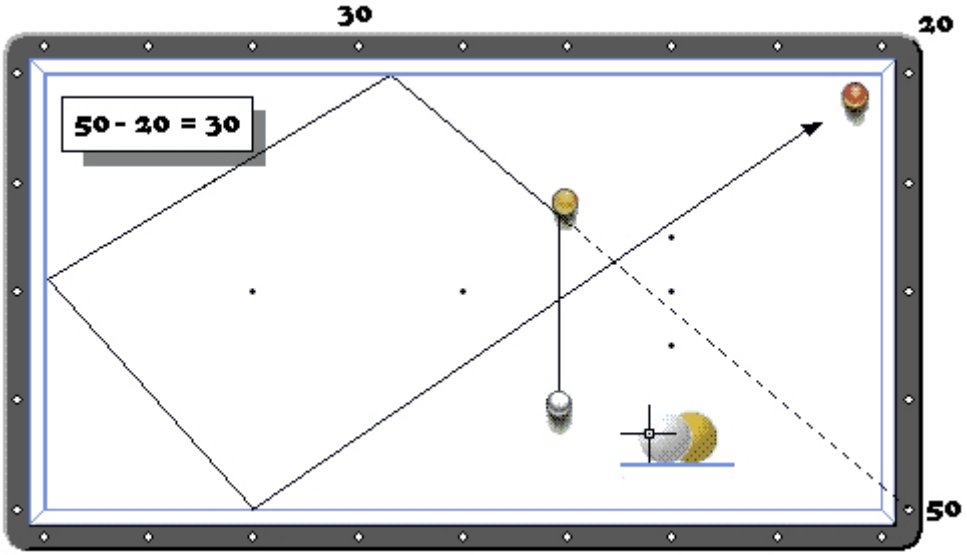
Afbeelding 8 – BV BEJA

De speelbal is het draaipunt van de looplijn. (*Zie afbeelding 8*)

Nog een tweetal voorbeelden



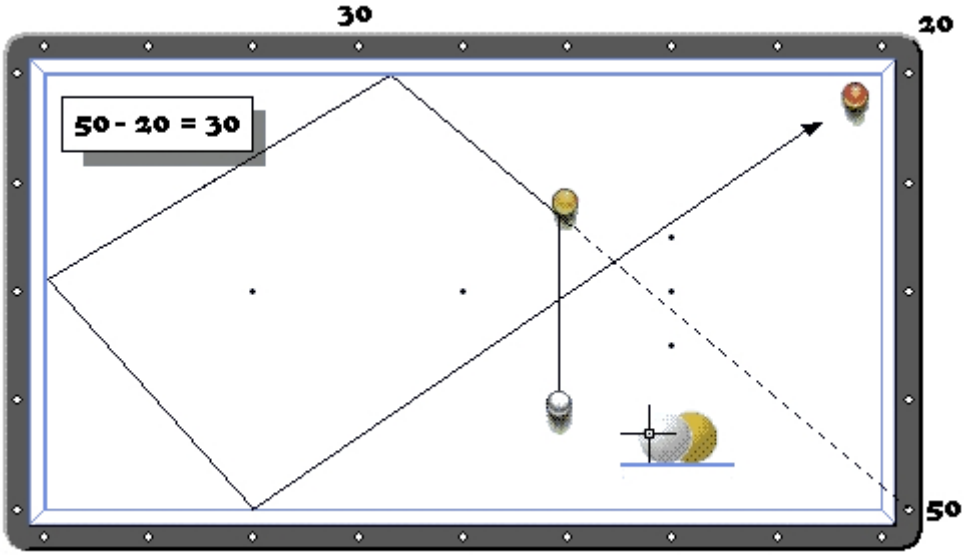
Afbeelding 9 – BV BEJA



Afbeelding 10 – BV BEJA

Uitbreiding van de methode voor « bal eerst » stoten

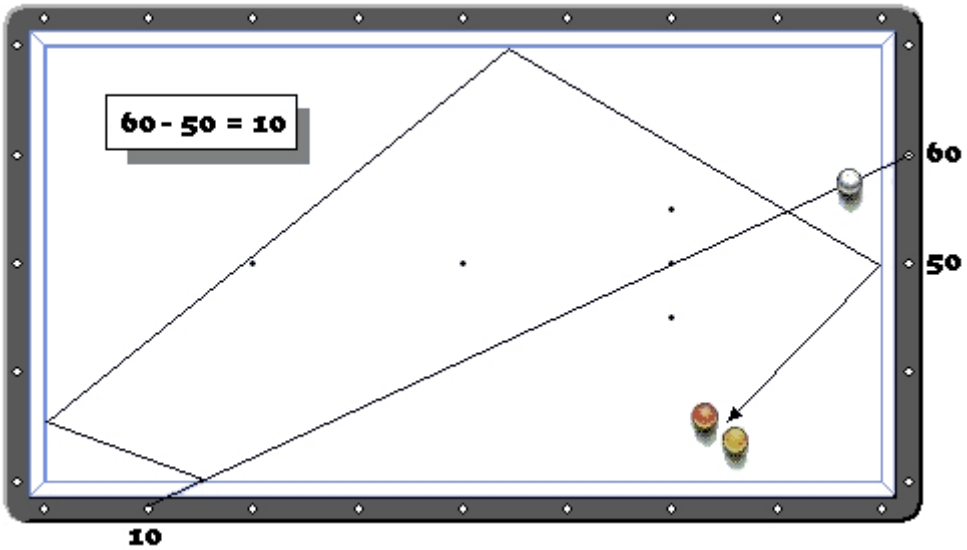
Het systeem is prima toepasbaar op zgn. “bal eerst” patronen. Om het mikpunt, of beter gezegd het raakpunt van de speelbal met de band, te vinden, moet dezelfde methode gebruikt worden om zowel een mik- als vertrekpunt te vinden dat aan de formule voldoet.
Ditmaal is bal 2 het draaipunt van de raaklijn en niet de lijn door het centrum van de bal.



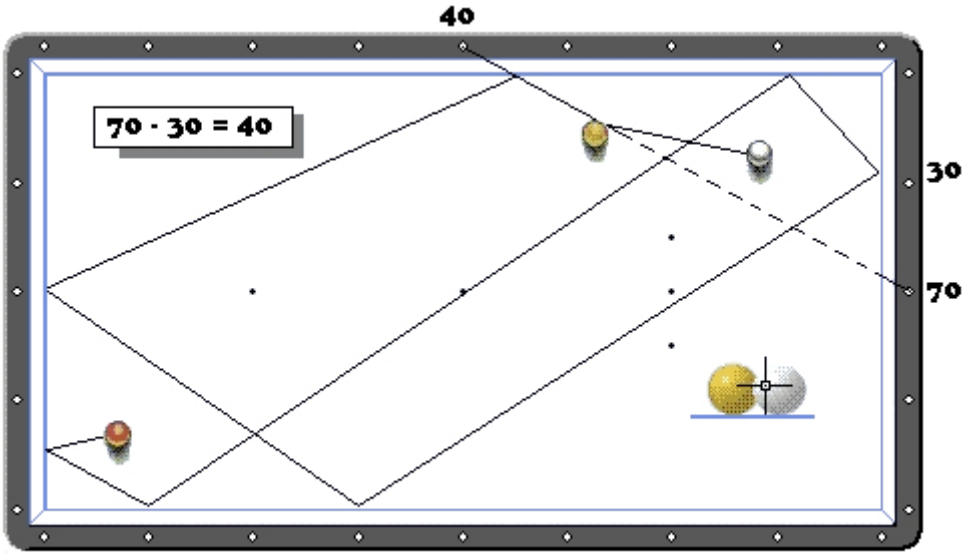
Afbeelding 11 – BV BEJA

Ballen over meer dan drie banden

Nadat de derde band geraakt is gaat de speelbal onder een hoek van 45 graden afslaan.
Zie hieronder een tweetal voorbeelden:



Afbeelding 12 – BV BEJA



Afbeelding 13 – BV BEJA

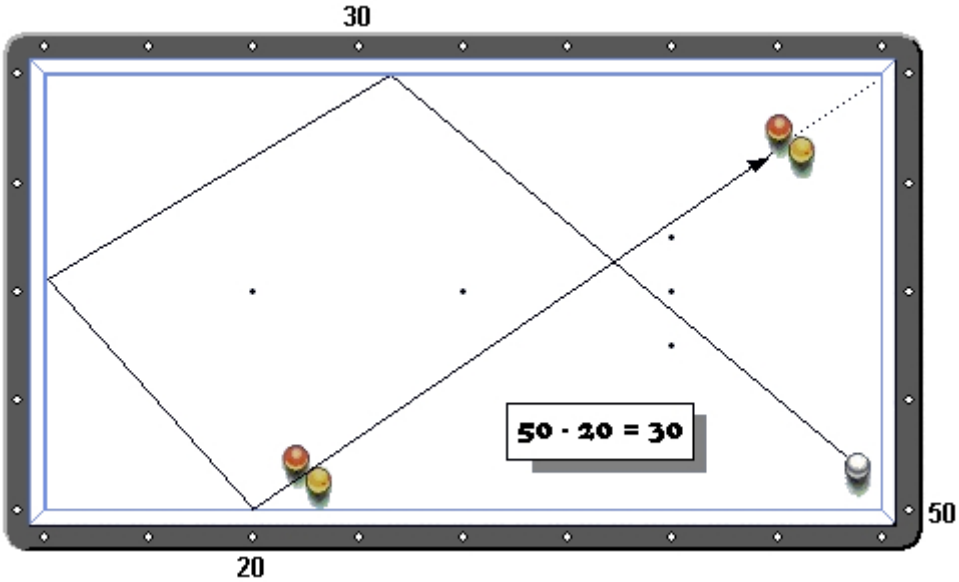
Deel 2 – Diamondsysteem – de compensaties

Uitvoering van de stoot

De stoothoogte : midden bal

Effect : maximaal loopeffect

Stand van de keu : horizontaal

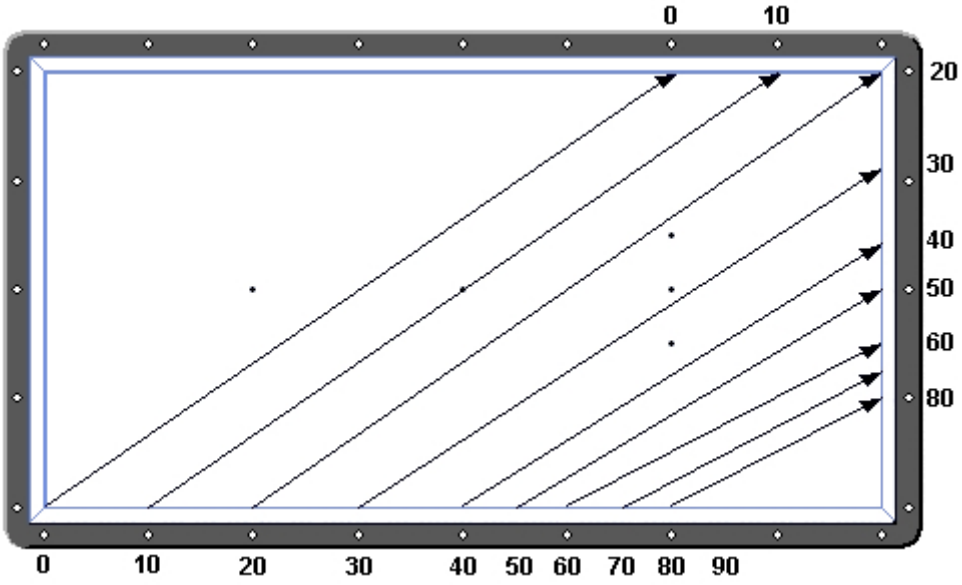


Afbeelding 14 – BV BEJA

Als men alle berekeningen goed toepast, zoals aangegeven in het hoofdstuk **«Diamond systeem - de basis»** en men **niet** van punt 50 vertrekt, zal men ontdekken dat het aankomstpunt een afwijking zal vertonen van het berekende punt.

In feite is het zo dat de geldigheid van het systeem zoals geleerd beperkt is voor vertrekpunten rond de waarde 50, dus vanuit de hoek van het biljart.

Als men de gekozen punten waarden op de korte band verbindt met die op de lange band ziet men géén evenwijdige lijnen.



Afbeelding 15 – BV BEJA

De basisformule: **Richtpunt = Vertrekpunt – Aankomstpunt** moet gewijzigd worden in:

Richtpunt = Vertekpunt - Aankomstpunt + compensatie

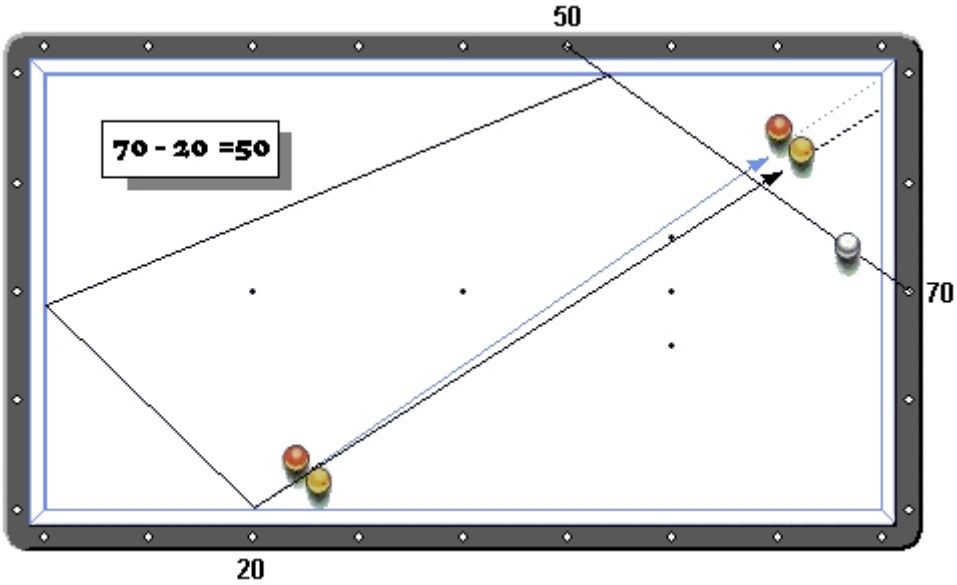
Opmerking: De compensaties die toegepast zullen worden houden géén rekening met de de kwaliteit van het biljart. Ze zijn gerelateerd aan de geometrie van de stoot en de positie van de speelbal op het biljart.

Als het biljart “kort” of “lang” is, moet dat eerder gecompenseerd worden.

Vertrek van de korte band

Bij onderstaande tekening is het resultaat van de berekening bij een vertrekpunt van 70 en een aankomstpunt van 20 een mikpunt op 50, zoals altijd op het merkteken gericht.

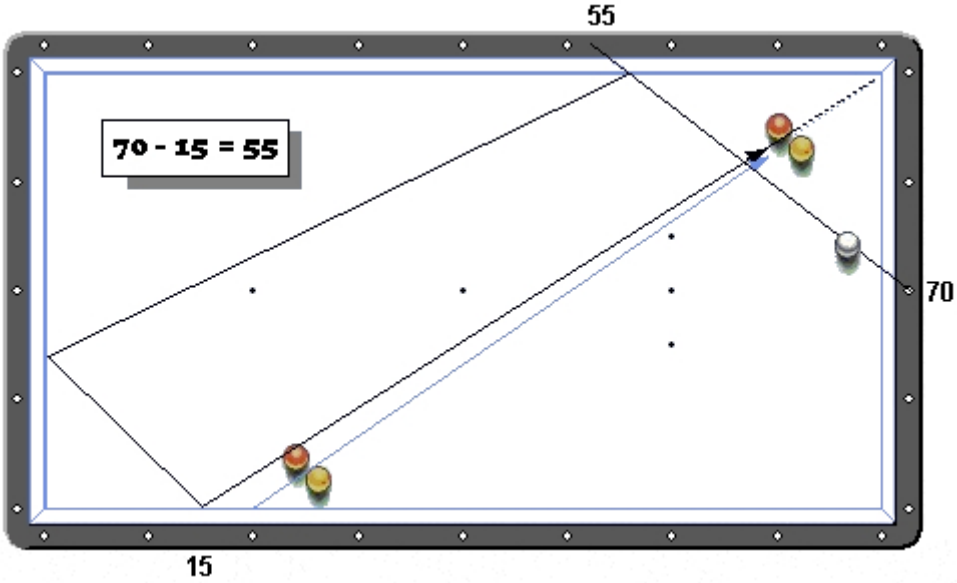
De grijze pijl geeft de theoretische looplijn van de speelbal weer, terwijl de zwarte pijl de effectieve lijn weergeeft. (zie afbeelding 16)



Afbeelding 16 – BV BEJA

De speelbal komt bij de derde band nog steeds bij het berekende punt, maar hoe dichter bij de vierde band hoe meer de lijn gaat afwijken van het berekende aankomstpunt in de hoek.

Om de hoek te bereiken en dus het punt te maken, leert de praktijk dat het nodig is op 55 te mikken in plaats van op 50. Alleen 70 - 55 = 15 ...

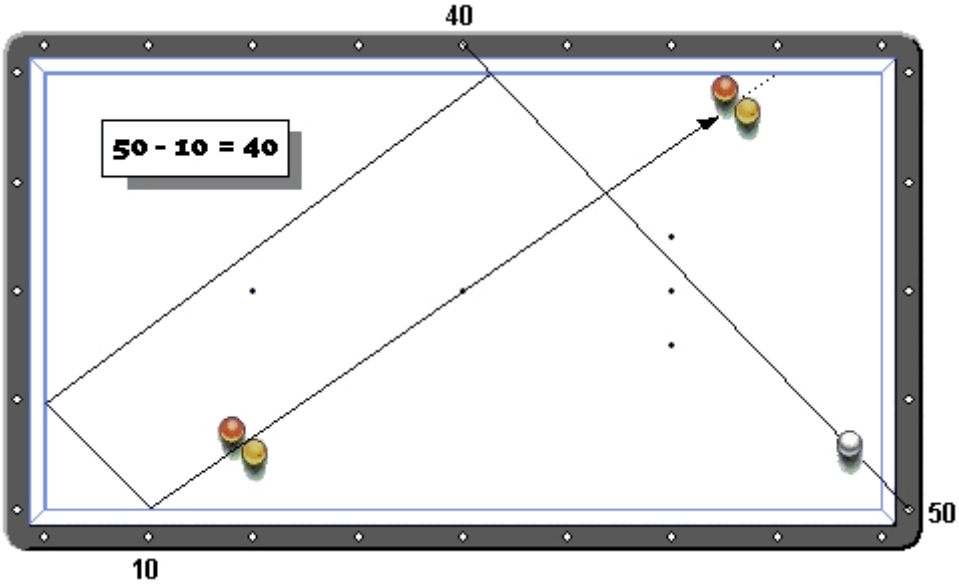


Afbeelding 17 – BV BEJA

...De vergelijking tussen de twee pijlen laat zien dat de toegepaste compensatie ons in staat stelt het punt vlak bij de vierde band te maken, maar gemist zal worden bij de derde band.

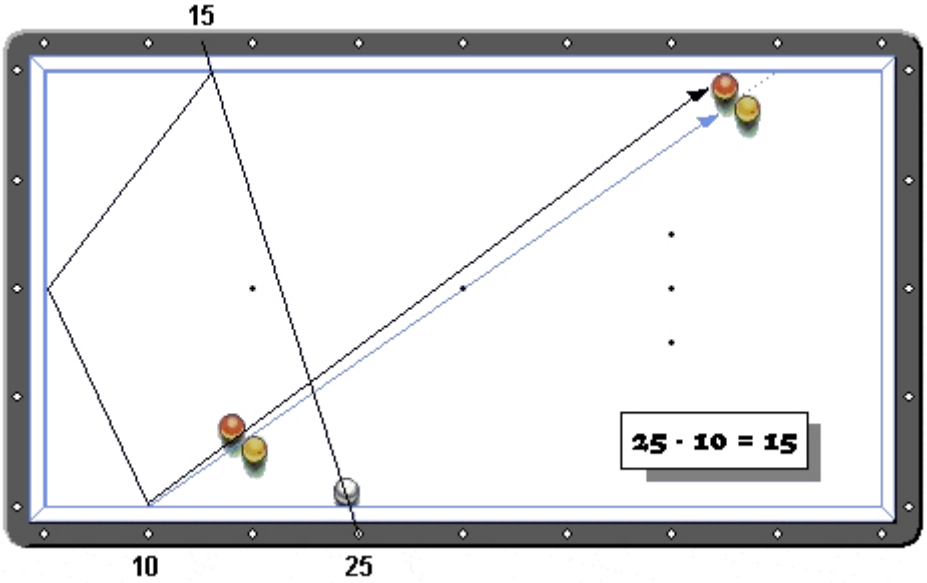
Vertrek vanaf de lange band

Vertrek vanuit punt **50:**



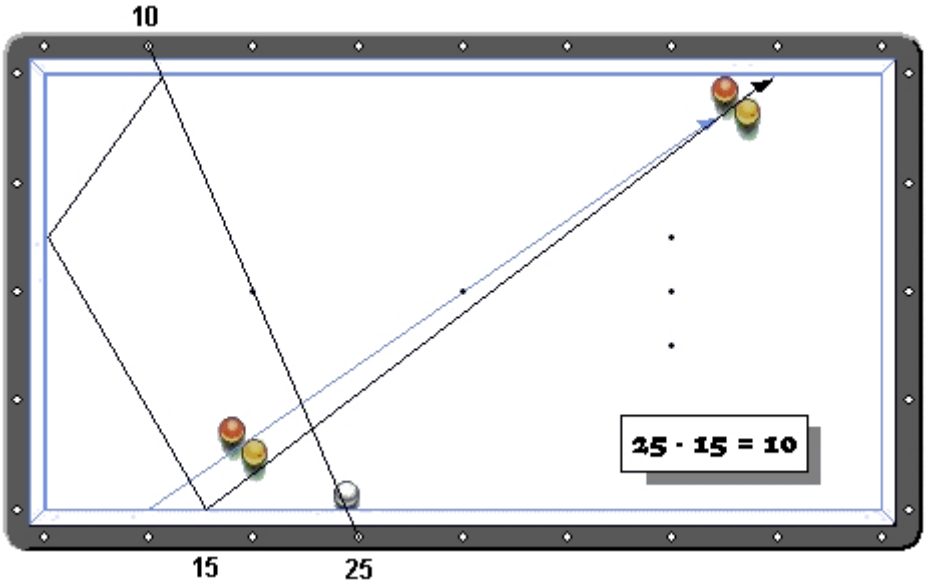
Afbeelding 18 – BV BEJA

In onderstaande afbeelding (17) levert de berekening voor een aankomstpunt op 10 met een vertrekpunt op 25 een mikpunt van 15 op. Opnieuw blijkt dat de berekende looplijn afwijkt van de werkelijke looplijn bij nadering van de vierde band. Deze keer gaat de lijn verder van de hoek af.



Afbeelding 19 – BV BEJA

Bovenstaand figuur levert bij de vierde band een misser op. Het stoot moet gecorrigeerd worden: (zie afbeelding 18)

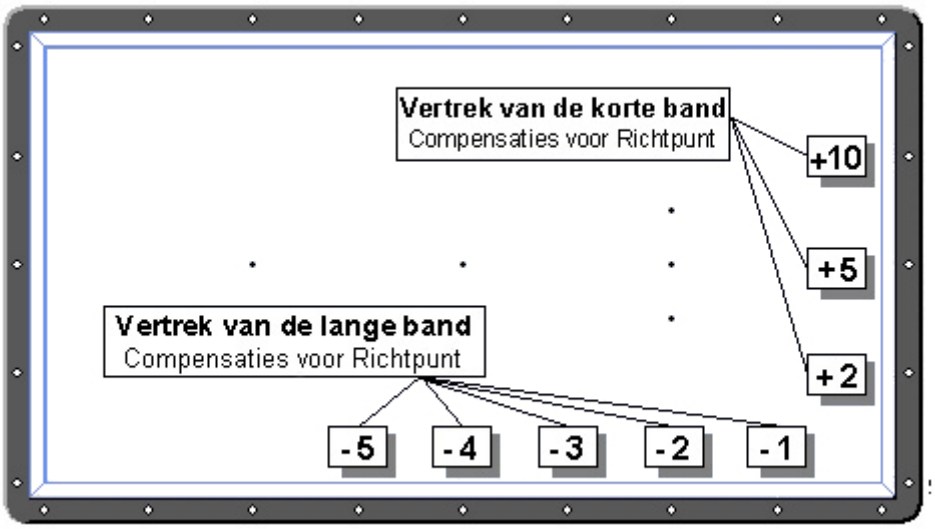


Afbeelding 20 – BV BEJA

Opmerking: Bij de behandeling van het **«diamondsysteem»** is aangegeven dat bij ballen die van de lange band vertrekken op het punt recht tegenover het merkteken gemikt moet worden. Bij het systeem met compensaties moet op het merkteken aangelegd worden.

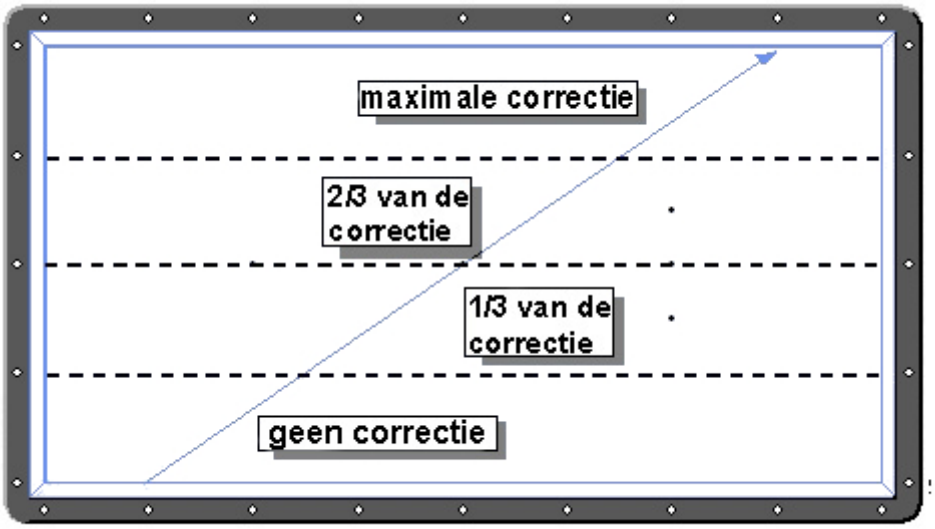
Toe te passen compensaties

Onderstaande afbeelding geeft een duidelijk overzicht van de compensaties.



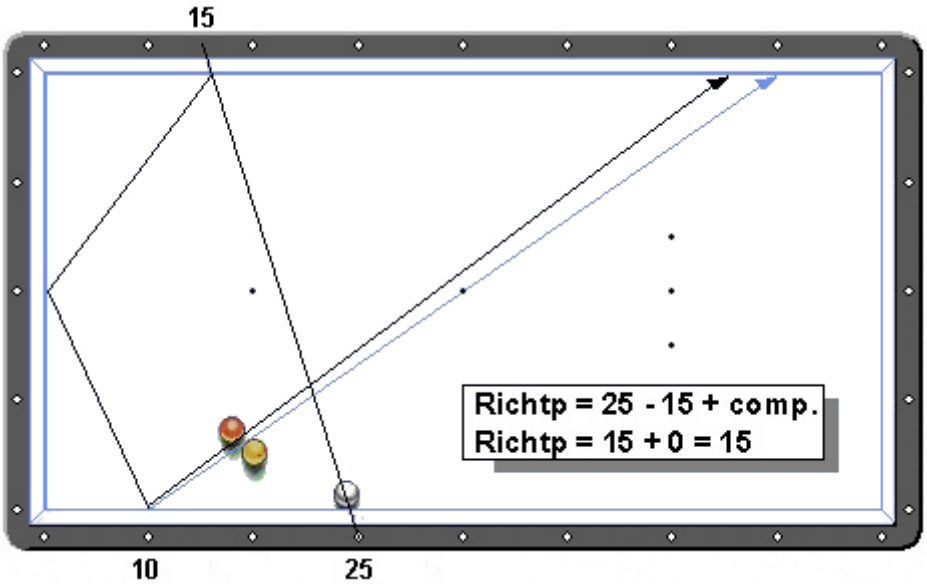
Afbeelding 21 – BV BEJA

Vervolgens is het nodig een balans te vinden tussen de compensatie als functie van de positie van de derde bal. In feite hebben we gezien dat als de de laatste bal dicht bij de derde band ligt, er geen compensatie nodig is. Terwijl, hoe dichter de derde bal bij de vierde band hoe groter de compensatie.
Het eenvoudigste is dus het biljart, in de lengte, in 4 zones te verdelen, gescheiden door de merktekens op de korte band en de compensatie te berekenen aan de hand van de zone waarin de derde bal ligt.

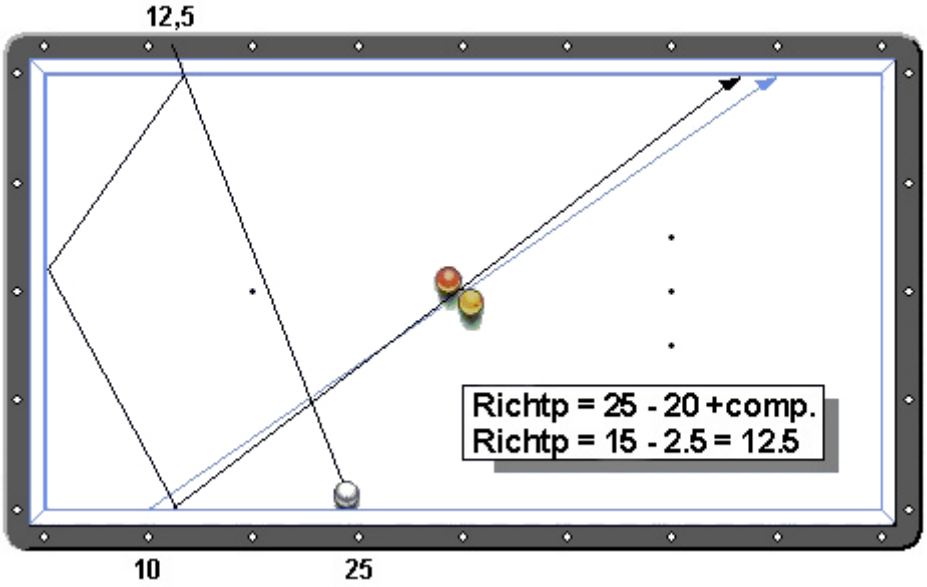


Afbeelding 22 – BV BEJA

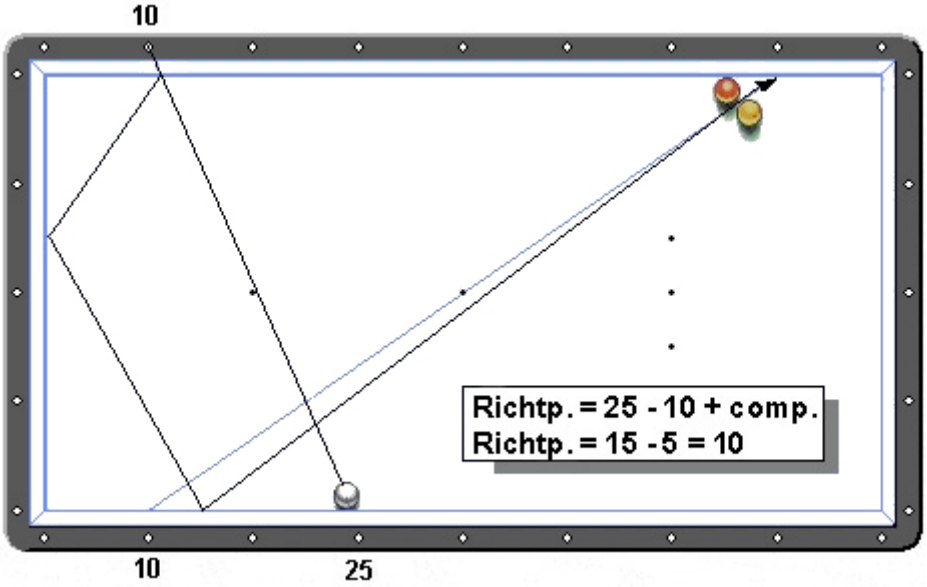
Enkele voorbeelden



Afbeelding 23 – BV BEJA



Afbeelding 24 – BV BEJA



Afbeelding 25 – BV BEJA

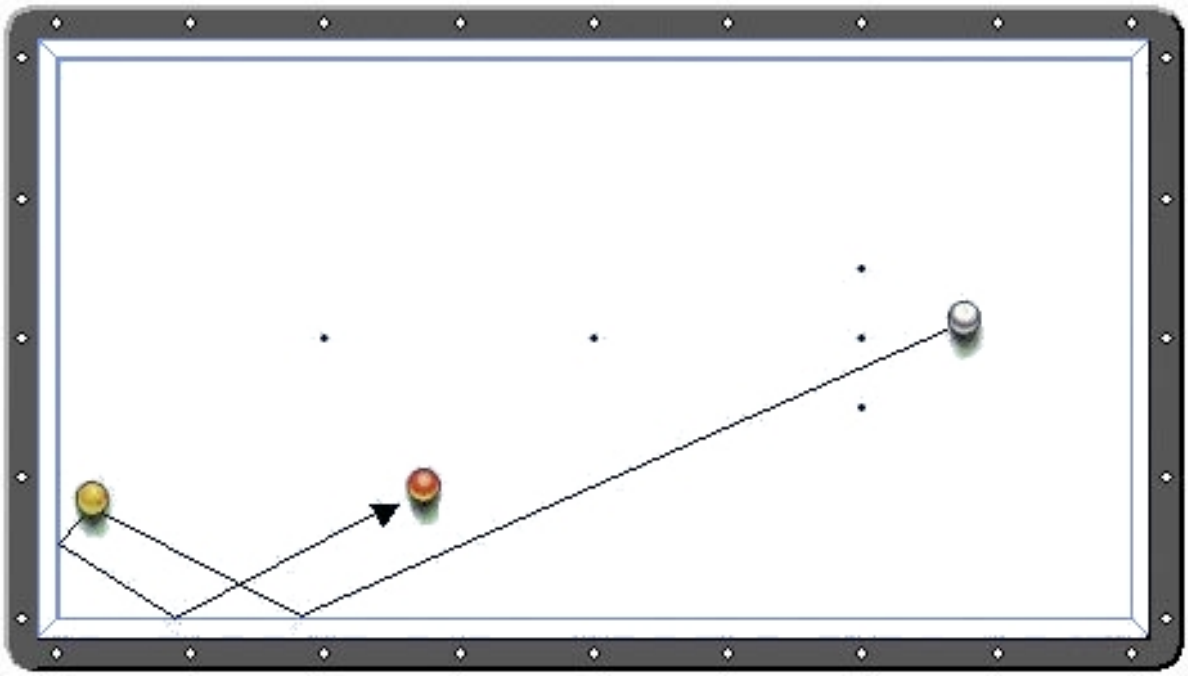
Deel 3 – Voorband terug ook wel “Schaefer” genaamd

Uitvoering van de stoot

De stoothoogte : midden bal

Effect : één of twee pomerance-diktes tegen effect

Stand van de keu : horizontaal



Afbeelding 26 – BV BEJA

Beperking van de geldigheid

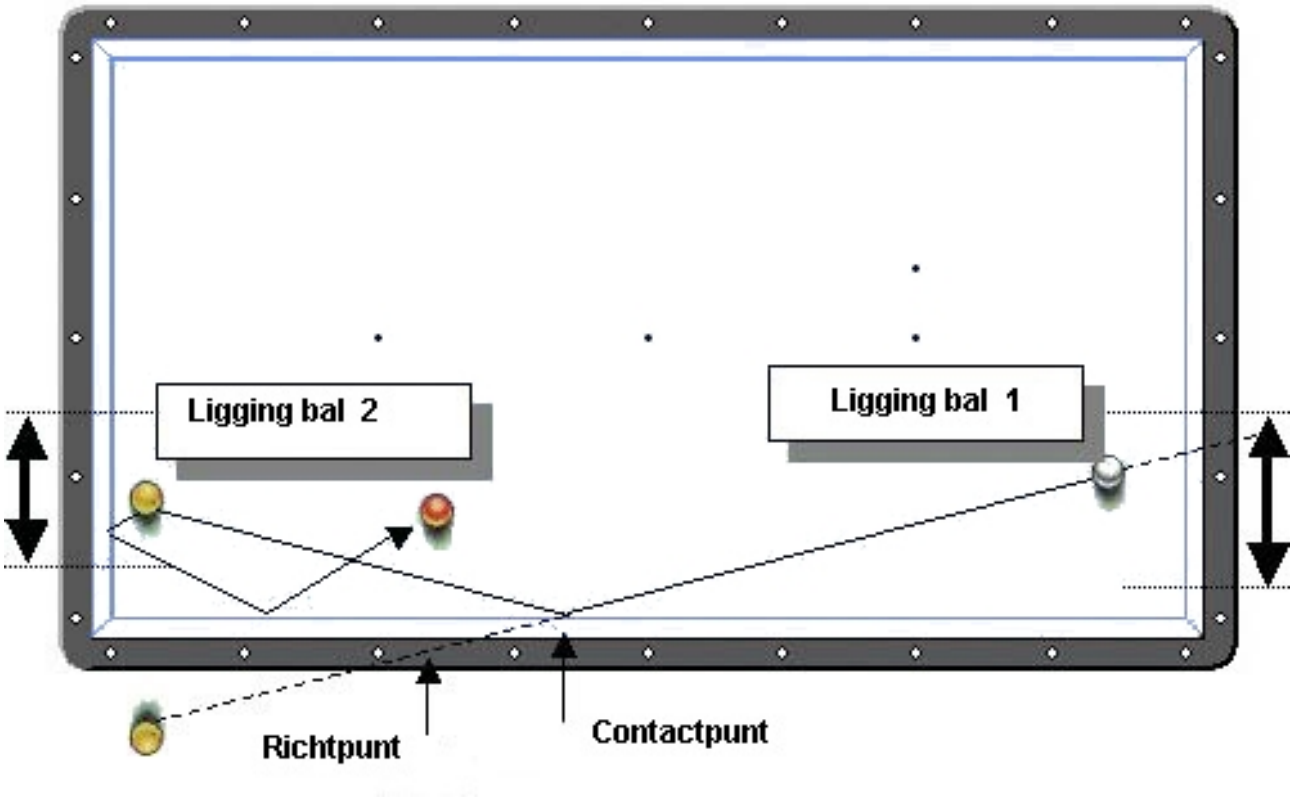
De toe te passen methode is afhankelijk van de positie van de speelbal op het biljart. Ligt deze 0.5 en 1.5 diamondafstand vanaf de hoek van het biljart dan moet men de zgn. “spiegelmethode” gebruiken. Ligt de speelbal tussen 1.5 en 3 merktekens uit die hoek dan moet men de stoot berekenen.
De aanspeelbal moet tussen een 0.5 en 1.5 merkteken uit de bovenhoek liggen.

De eerste methode: de “spiegelmethode”

1. Bepaal de afstand tussen het raakvlak van de lange band en de binnenkant van de aanspeelbal.

2.Meet/schat eenzelfde afstand vanaf de binnenkant van de lange band in tegenovergestelde richting. (Alsof er een spiegel tegen die band geplaatst is.)

3.Bepaal met behulp van de keu een lijn door het denkbeeldig gespiegelde punt en de speelbal. Bij het onderstaande voorbeeld moet men op ongeveer 2.5 merkteken uit de hoek richten. Het contactpunt van bal met de lange band ligt tussen het derde en vierde merkteken.



Afbeelding 27 – BV BEJA

De tweede methode: berekening

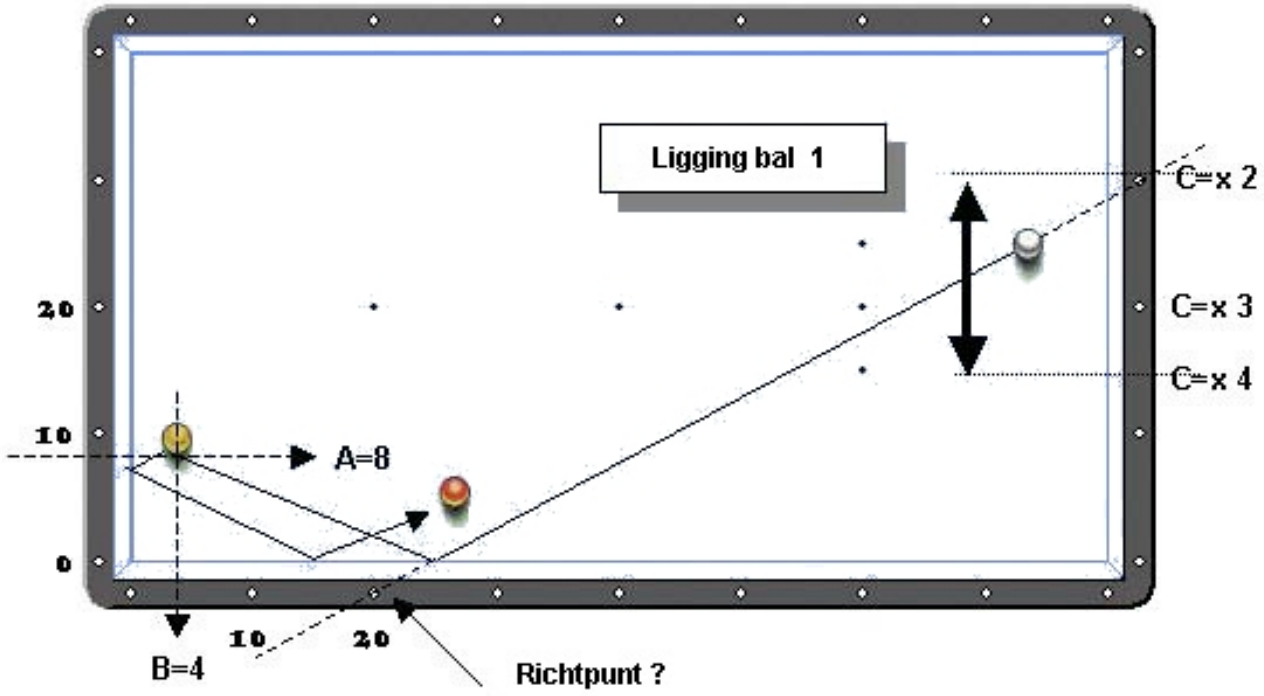
1.Bepaal de waarde van **A** door het verschil te bepalen tussen binnenkant lange band en binnenkant aanspeelbal

2.Bepaal de waarde van **B** door de afstand te bepalen tussen binnenkant korte band en het hart van de aanspeelbal

3.Schat zo goed moeglijk het punt Richtpunt op de

lange band.

4.Bepaal de waarde van **C** op de korte band door een lijn door het geschatte punt V en de speelbal te trekken. Het snijpunt met die lijn en de korte band geeft de waarde van **C**



Afbeelding 28 – BV BEJA

De werkelijke waarde van het punt V, het mikpunt op de lijn die door de merktekens getrokken kan worden en niet het raakpunt aan de binnenkant van de bal, is als volgt te berekenen:

$$V = C*A + B$$

$$V = 2*8 + 4 = 20$$

Opmerking: ondanks bovenstaande hulpmiddelen blijft een lastig patroon bij het driebanden. te realiseren.
Vaak moet het een of ander aangepast worden in het diamondsysteem dan wel in het puntensysteem.

Deel 4 – Bal 2 en 3 aan de lange band, speelbal er tegenover

Uitvoering van de stoot

De stoothoogte : afhankelijk van positie

Effect : onder het midden, om een curve te vermijden

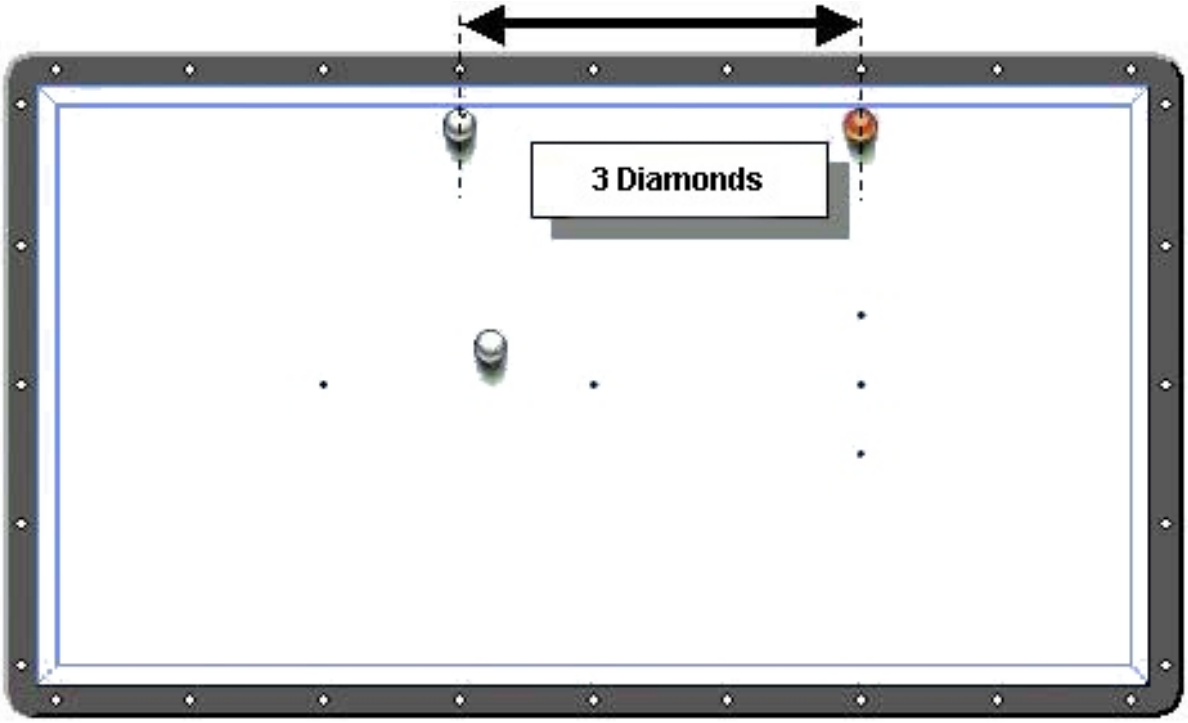
Stand van de keu : afhankelijk van de positie van de speelbal

Beperking van de geldigheid

Bijna over de gehele lengte van de lange band, zolang de speelbal nog door de hoek kan draaien.

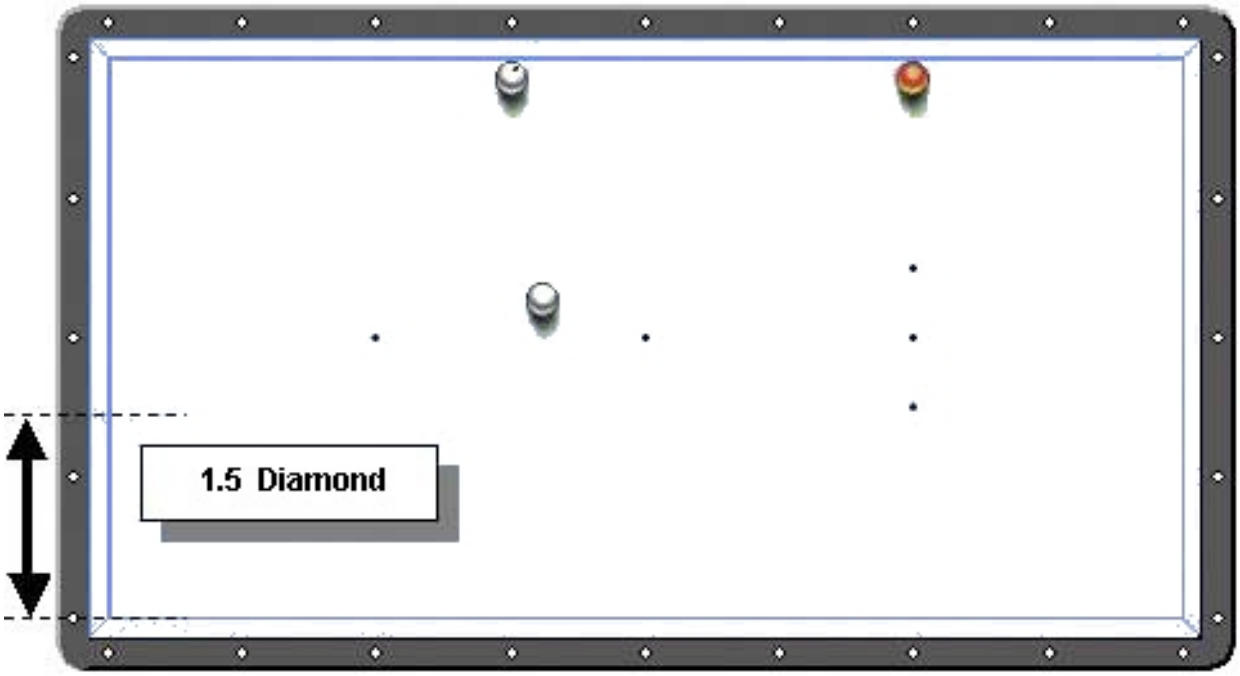
Berekeningsmethode

1. Tel het aantal diamonds tussen de twee ballen aan de band(In het voorbeeld hieronder 3).
2. Deel het aantal diamonds door 2. (3/2 = 1.5)



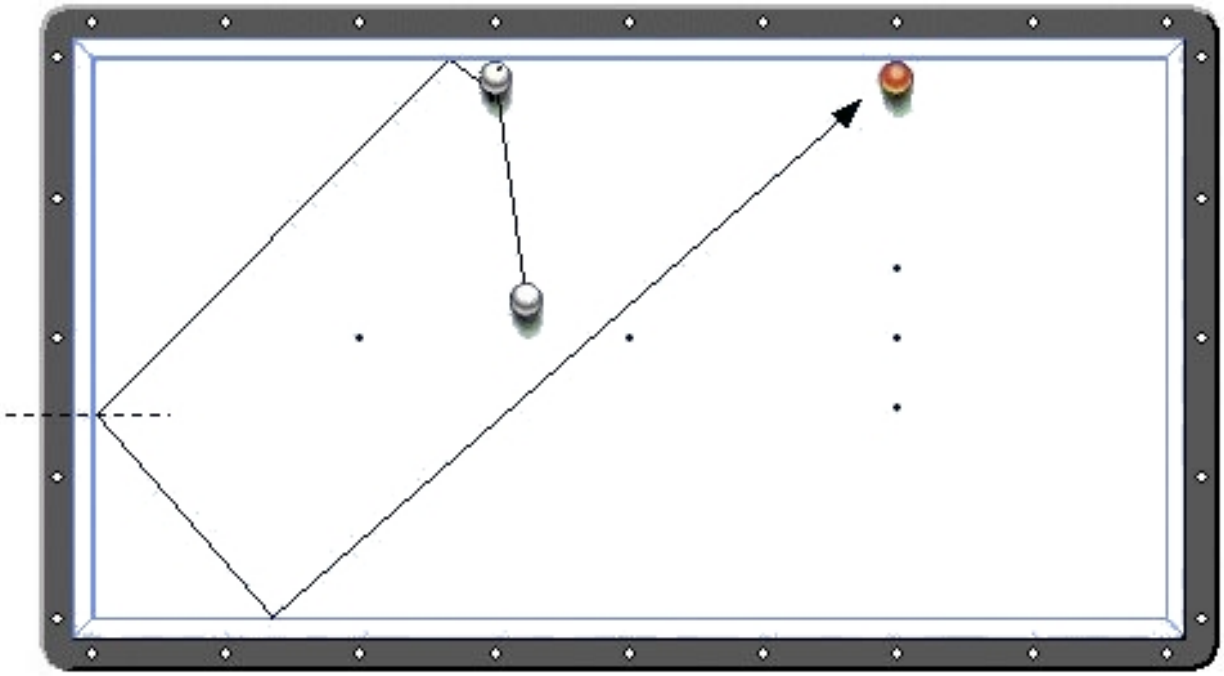
Afbeelding 29 – BV BEJA

3. Zet deze afstand op de korte band uit, vanuit het hoekpunt links onder.



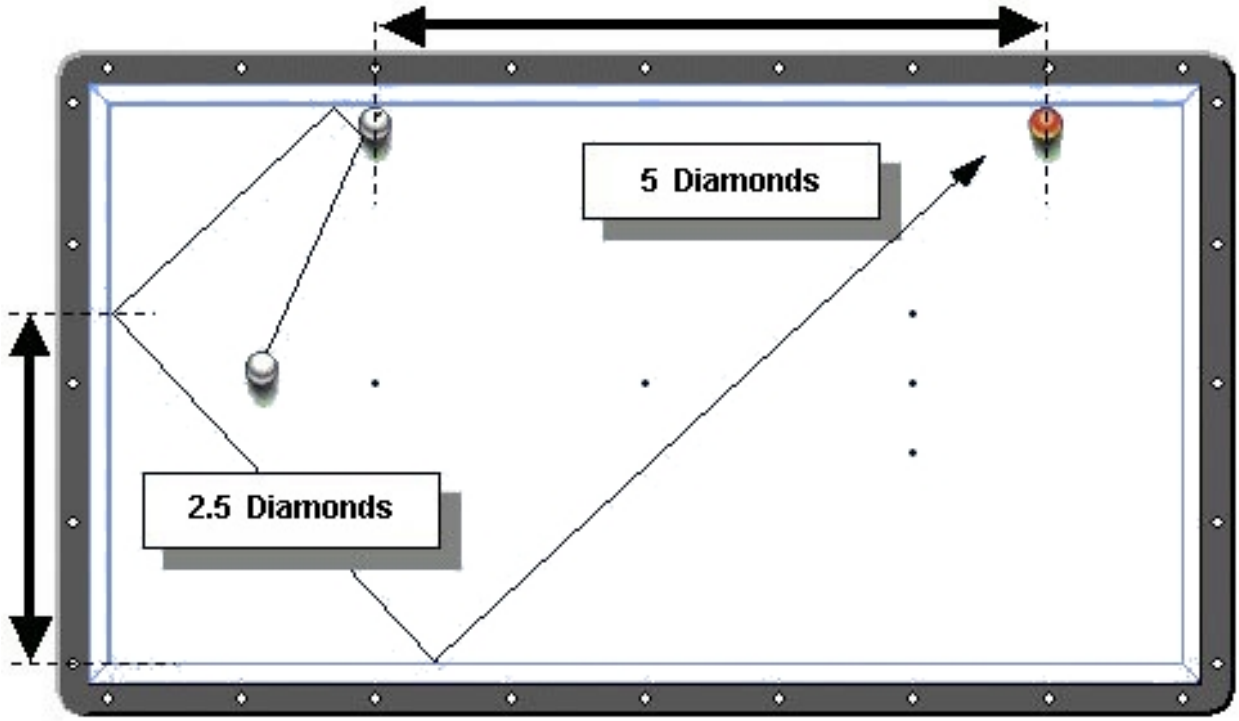
Afbeelding 30 – BV BEJA

4. Dit is het raakpunt dat de speelbal direct van de lange band moet raken.

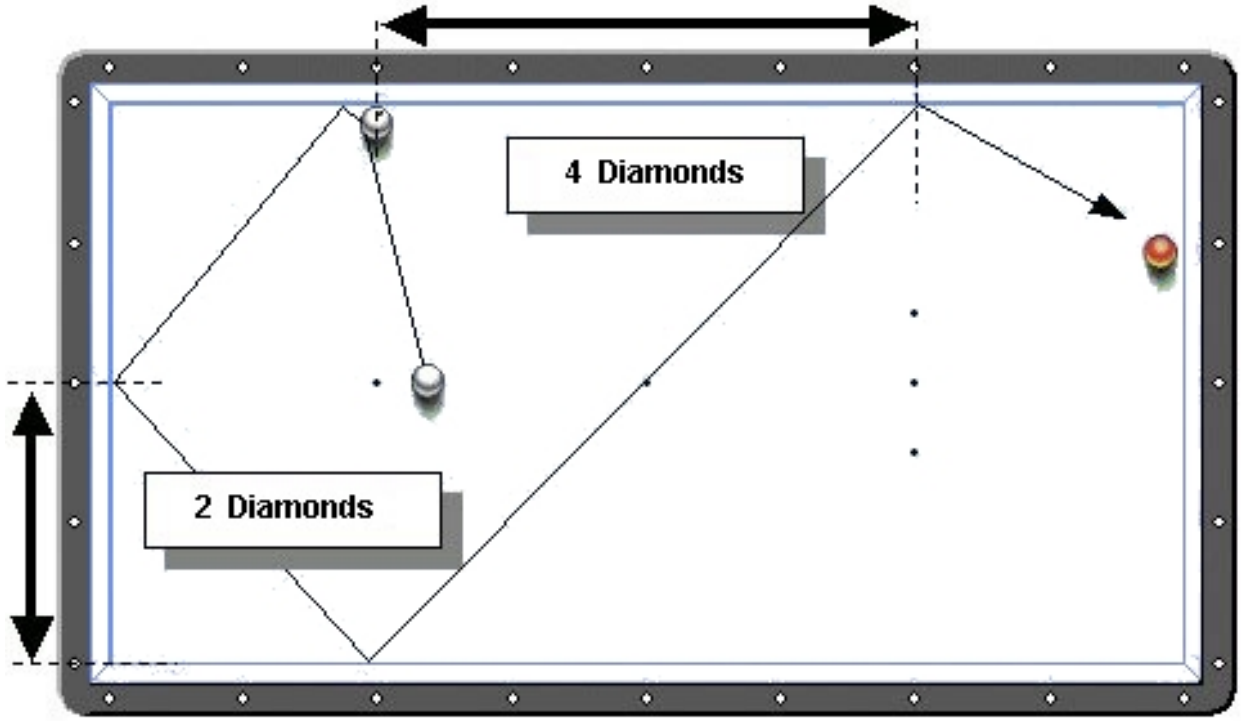


Afbeelding 31 – BV BEJA

Opmerking: De dikte op de tweede bal en hoeveelheid effect zijn van ondergeschikt belang, zolang het berekende punt maar geraakt wordt.



Afbeelding 32 – BV BEJA



Afbeelding 33 – BV BEJA

Deel 5 – Het “plus systeem”

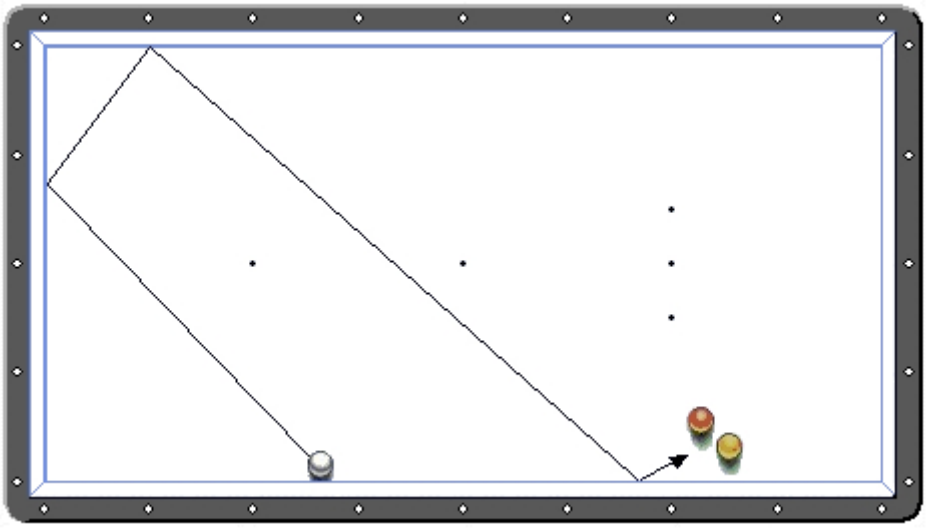
Uitvoering van de stoot

De stoothoogte : midden bal

Effect : twee pomerance diktes loopeffect

Stand van de keu : horizontaal

Er bestaan verschillende methodes die men het “plussysteem” noemt. Sommige zijn alleen geldig aan de bovenzijde van de lange band anderen weer aan de onderkant. Voor sommige systemen zijn allerlei compensaties nodig voor anderen weer een graad in de wiskunde. Het systeem dat hieronder gepresenteerd wordt heeft de eigenschap relatief simpel te zijn en is toepasbaar op een groot gebied van het biljart.

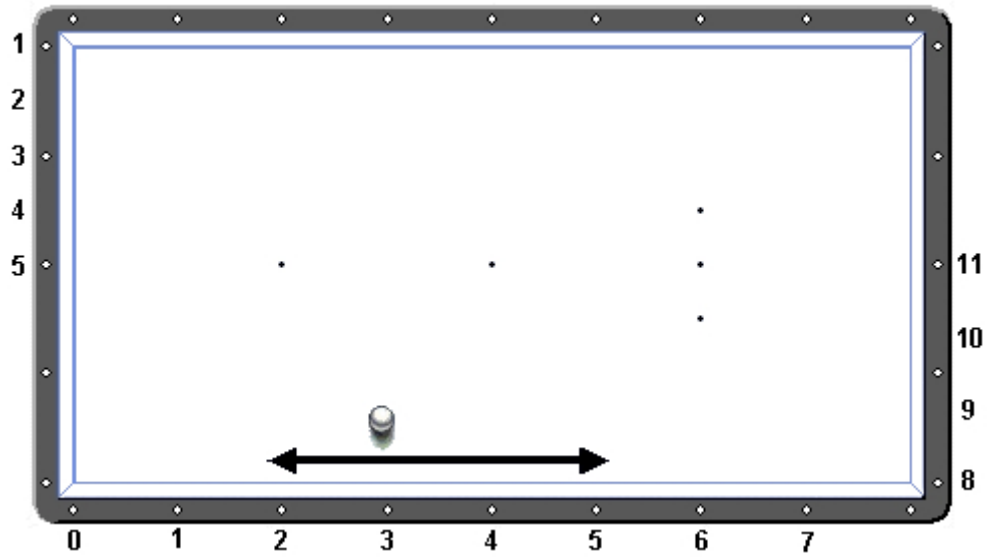


Afbeelding 34 – BV BEJA

Toepassings-bereik

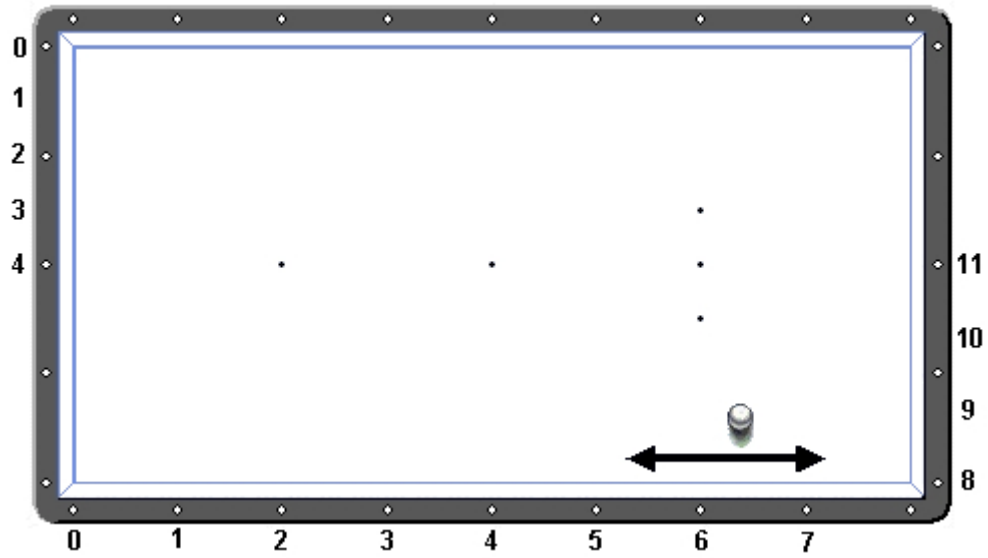
Dit “plussysteem” is toepasbaar als het vertrekpunt tussen de 2e en de 7e merkteken van de lange band ligt.

Als het vertrekpunt tussen de 2e en 5e merkteken ligt dan begint de nummering op de korte band bij 1 (gezien vanaf de hoek) tot 5 voor de middelste merkteken.



Afbeelding 35 – BV BEJA

Als het vertrekpunt tussen de 5e en de 7e merkteken ligt, dan loopt de nummering op de korte band van 0 naar 4. De telling aan de lange band is hetzelfde voor het vertrek- en het aankomstpunt.



Afbeelding 36 – BV BEJA

Berekeningsmethode

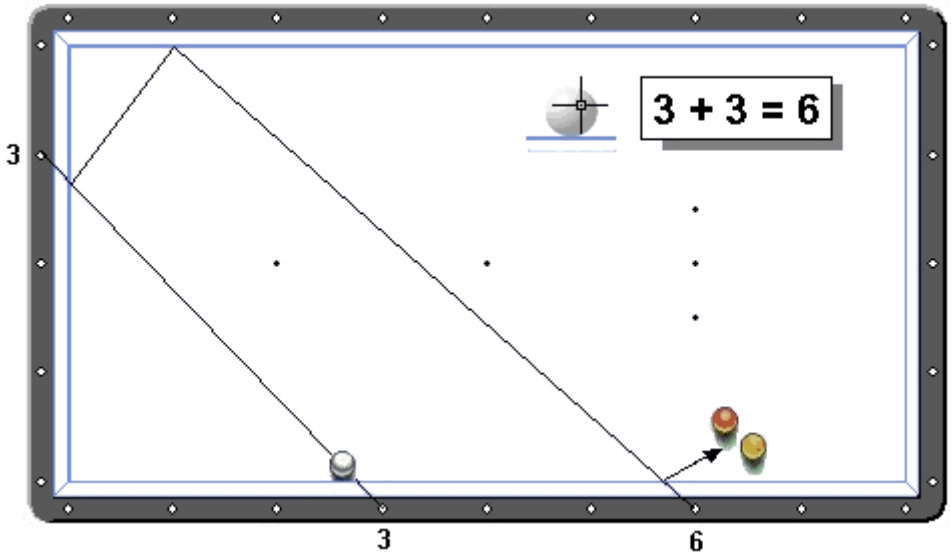
De telling aan de lange band is hetzelfde voor het vertrek- en het aankomstpunt.

Voor aankomst op de overliggende kort band moet de afstand van de hoek en de middelste merkteken verdeeld worden in drie gelijke delen met de waarden: 9, 10 en 11.

Te gebruiken formule:

Richtpunt = Aankomstpunt - Vertrekpunt

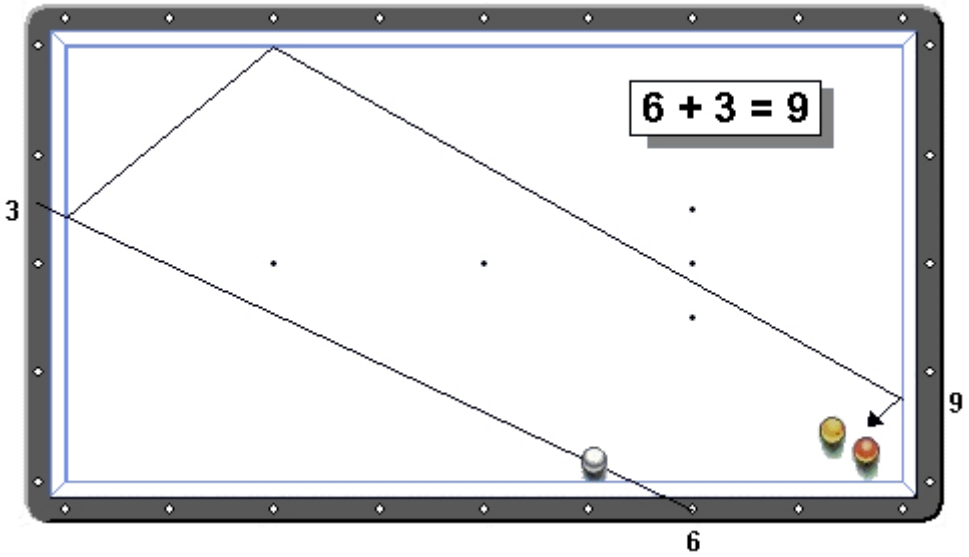
In onderstaand voorbeeld heeft het aankomstpunt de waarde van 6 de waarde van het vertrekpunt is 3 dus het mikpunt heeft de waarde van drie.



Afbeelding 37 – BV BEJA

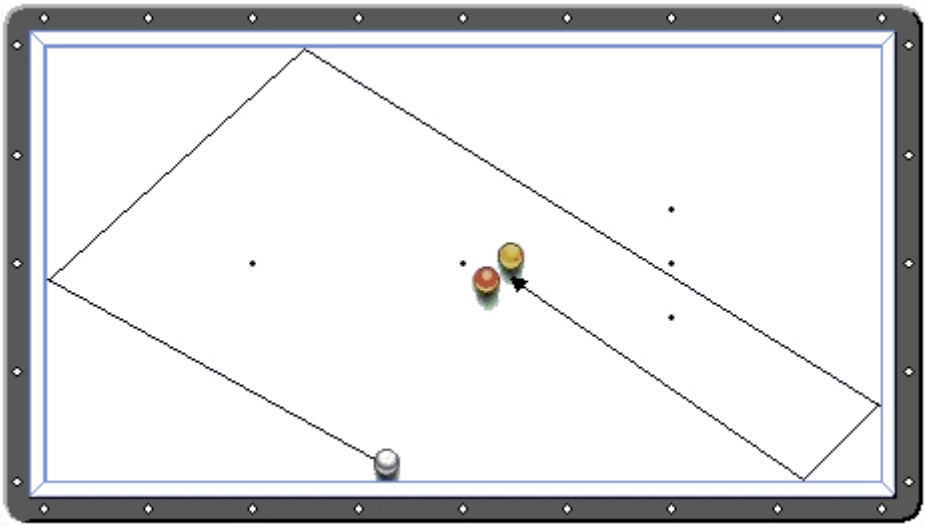
Nog een paar voorbeelden

De waarde van het aankomstpunt is 9 van het vertrekpunt is 6, het mikpunt is dan 3

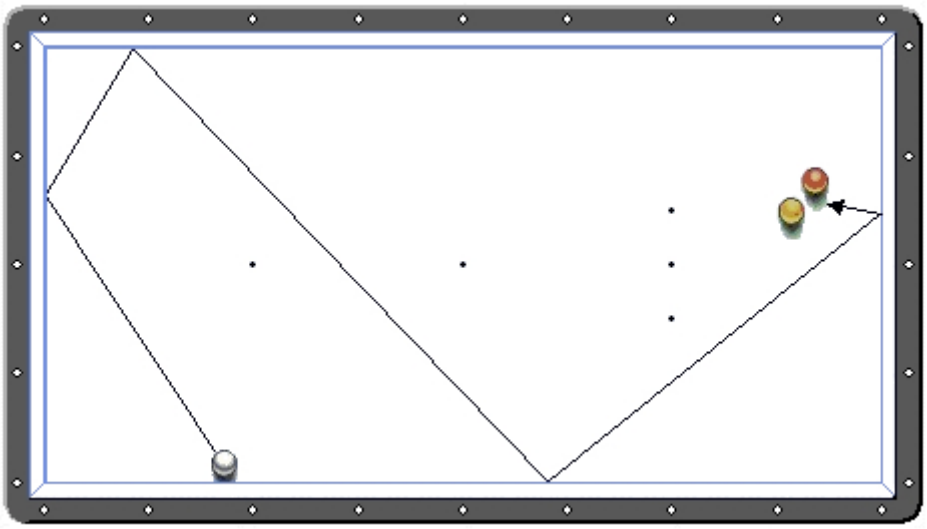


Afbeelding 38 – BV BEJA

Het volgende voorbeeld kan niet opgelost worden met het "normale" diamondsysteem.



Afbeelding 39 – BV BEJA



Afbeelding 40 – BV BEJA

Deel 6 – “Dubbele voorband (kort)”

Uitvoering van de stoot

De stoothoogte : midden bal

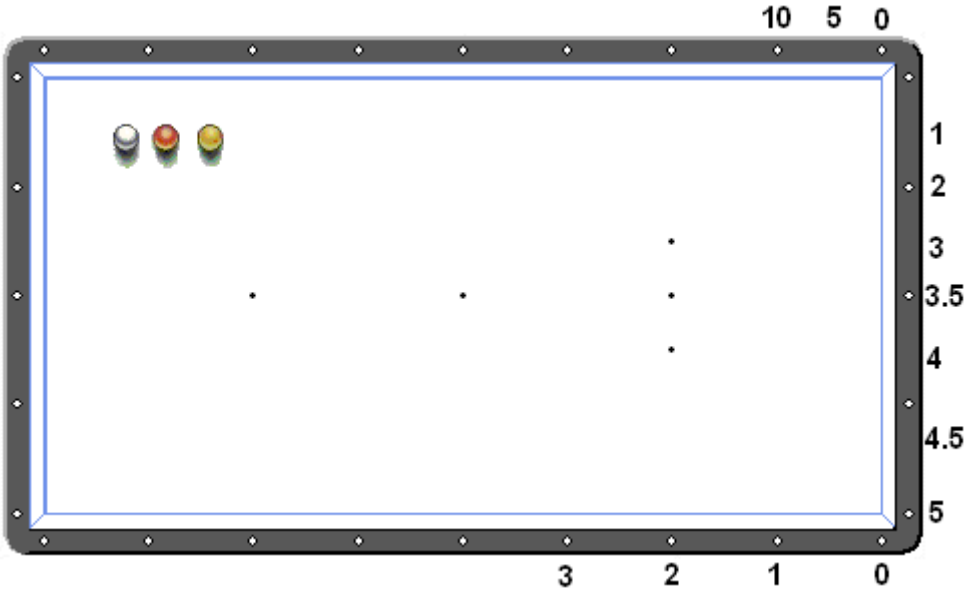
Effect : zonder effect

Stand van de keu : horizontaal, rustige afstoot

Richtpunt : tegenover de diamond

Nummering van de diamonds

Onderstaand figuur laat de nummering van de verschillende gebieden zien. De nummering van de die gebieden is niet gelijk en daardoor wat lastiger te onthouden.



Afbeelding 41 – BV BEJA

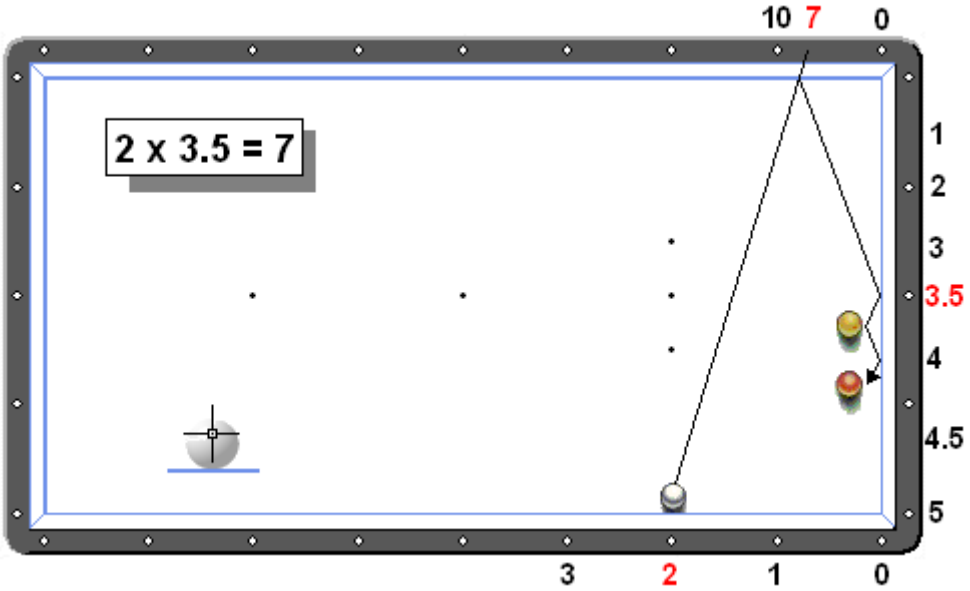
Beperking van de geldigheid

Deze positie heeft een ruim bereik van geldigheid. Het is wel belangrijk dat de 2e en 3e bal niet ver van de band liggen en er een afstand tussen die ballen is. Het vertrekpunt ligt op korte band bij de speelbal en het richtpunt ligt op de tegenoverliggende lange band.

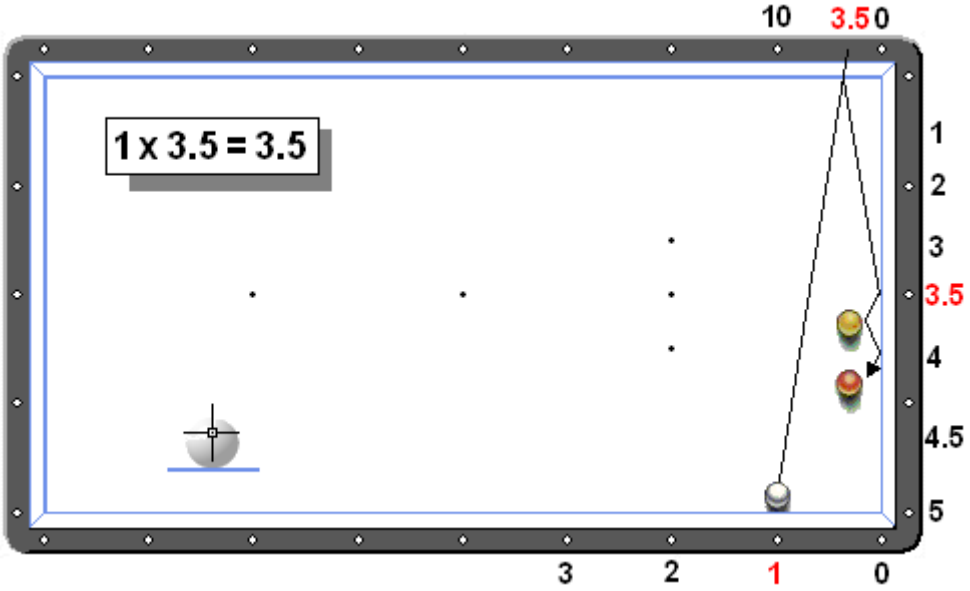
De berekening

Het aankomstpunt moet geschat worden en dan is de berekening een eenvoudige vermenigvuldiging:

Richtpunt = Vertrekpunt * Aankomstpunt



Afbeelding 42 – BV BEJA



Afbeelding 43 – BV BEJA

Deel 7 – Voorband terug --- “De Schaefer”

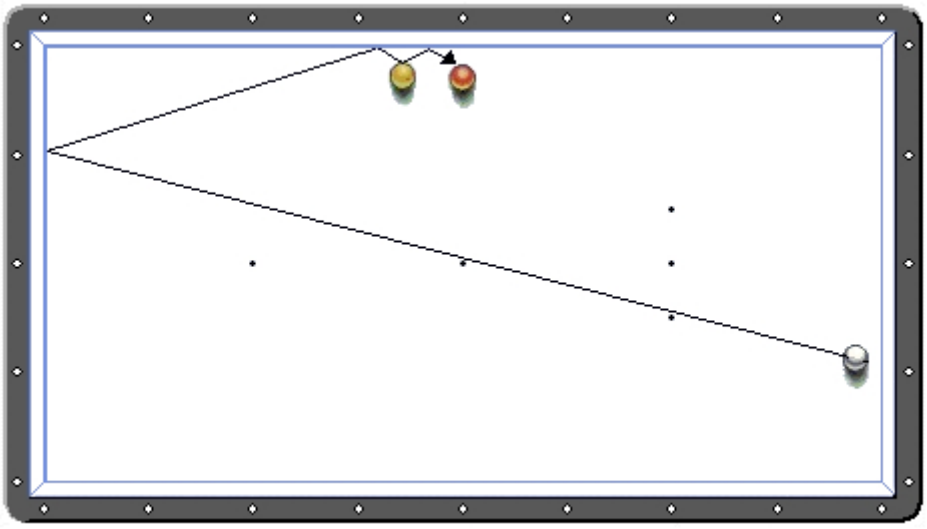
Uitvoering van de stoot

De stoothoogte : midden bal

Effect : zonder effect

Stand van de keu : horizontaal, rustige afstoot

Richtpunt : tegenover de diamond



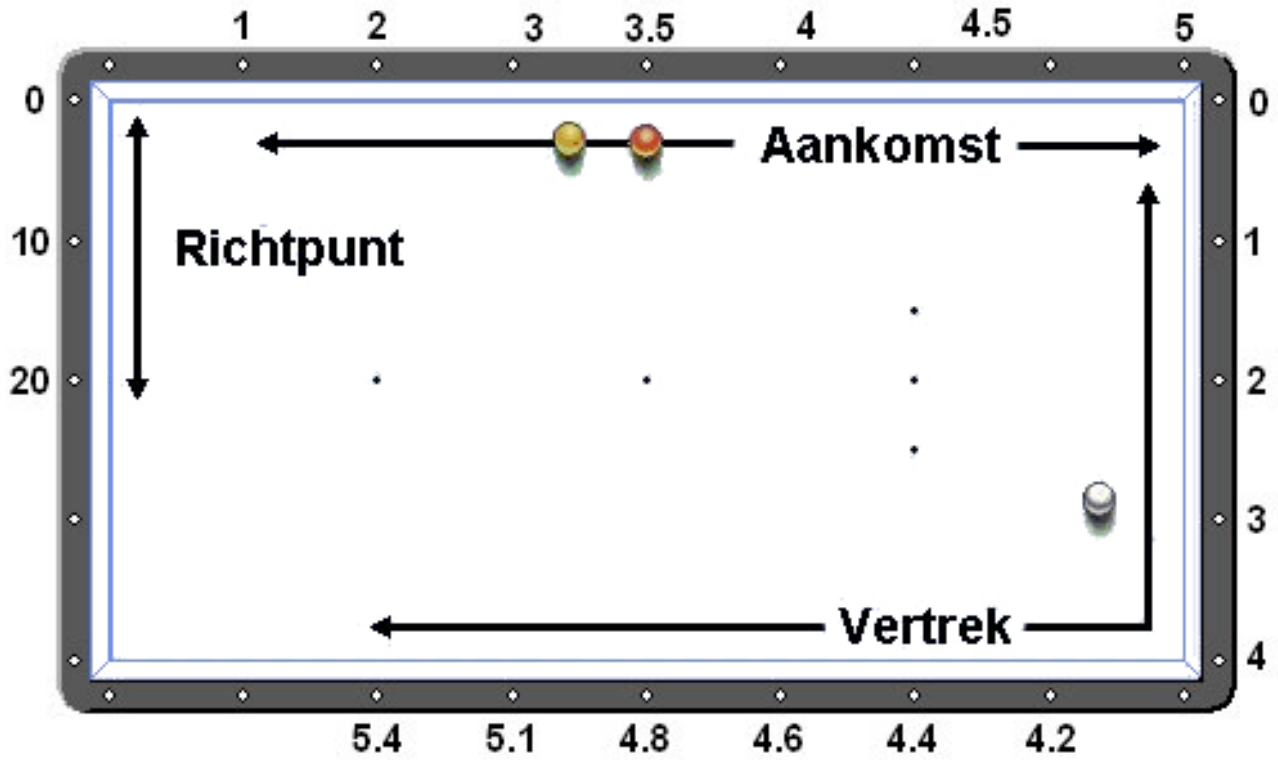
Afbeelding 44 – BV BEJA

Beperking van de geldigheid

Deze positie heeft een ruim bereik van geldigheid. Het is wel belangrijk dat de 2e en 3e bal niet ver van de band liggen en er een afstand tussen die ballen is. Het vertrekpunt ligt op korte band bij de speelbal en het richtpunt ligt op de regenoverliggende korte band.

De nummering

Onderstaand figuur laat de nummering van de verschillende gebieden zien. De nummering van de die gebieden is niet gelijk en daardoor wat lastiger te onthouden.

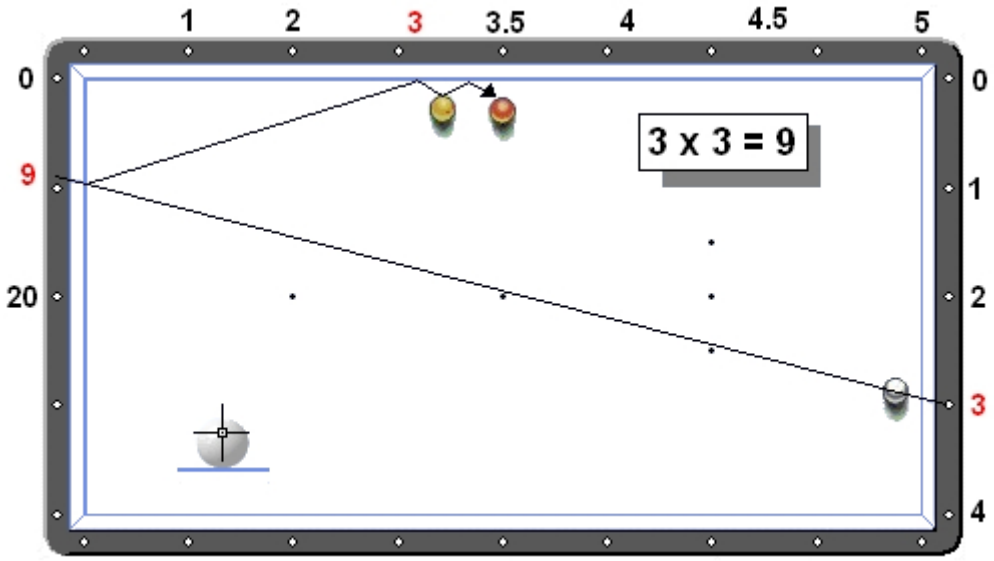


Afbeelding 45 – BV BEJA

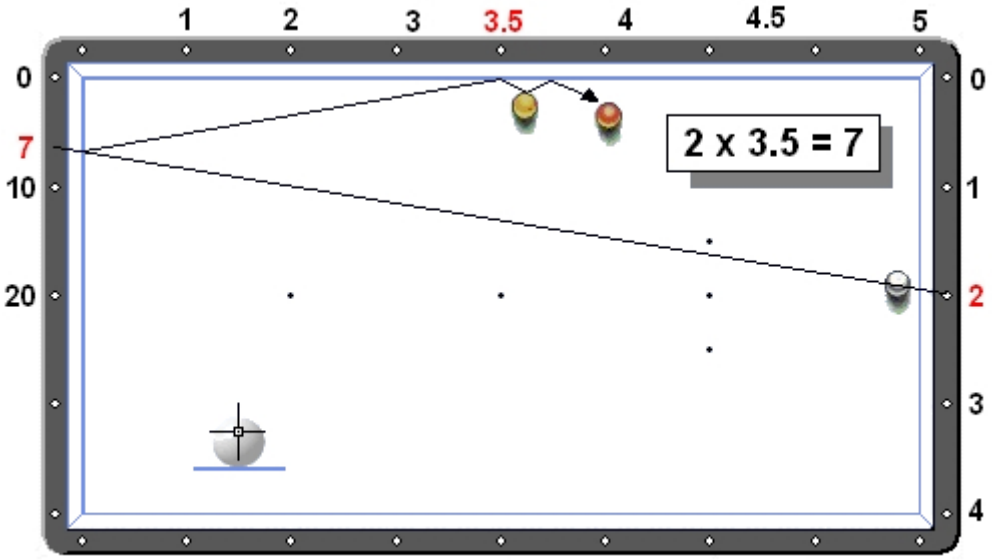
De berekening

Het aankomstpunt moet geschat worden en dan is de berekening een eenvoudige vermenigvuldiging:

Richtpunt = Vertrekpunt * Aankomstpunt



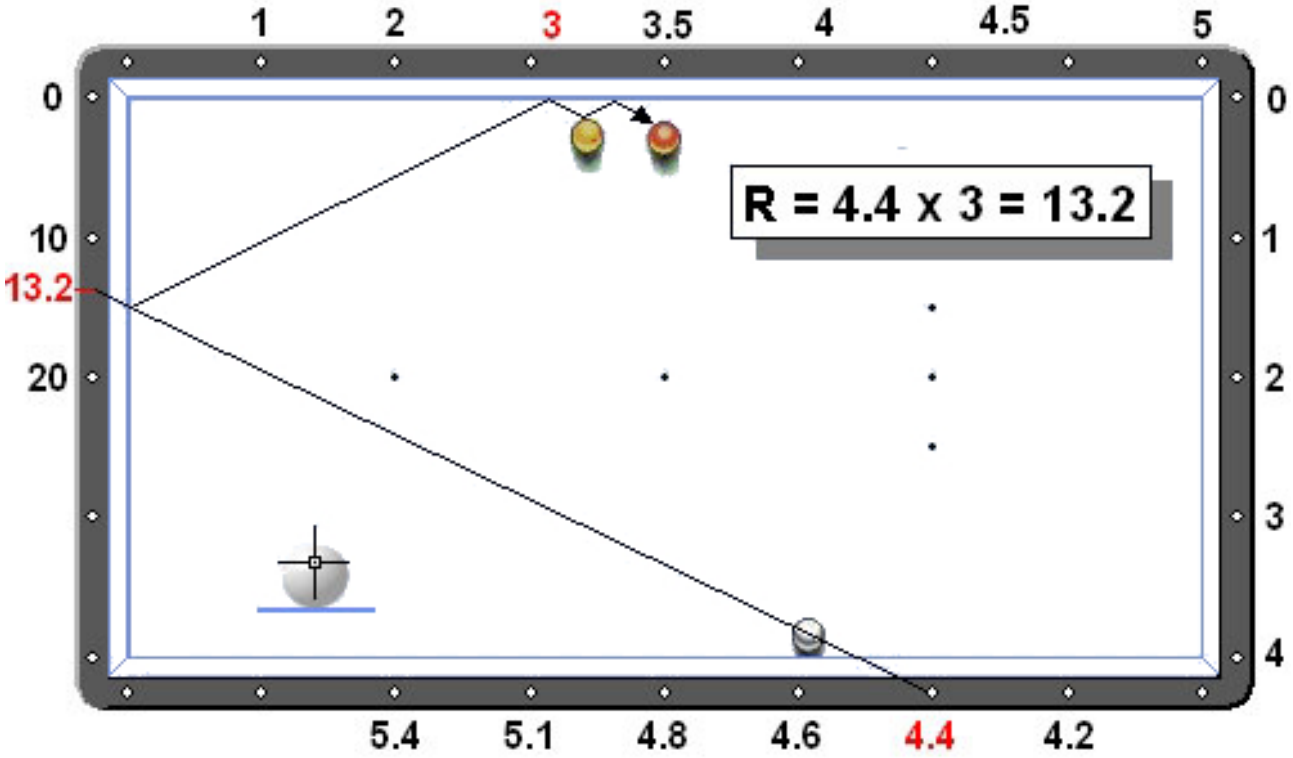
Afbeelding 46 – BV BEJA



Afbeelding 47 – BV BEJA

Uitbreiding van de methode

De methode is uit te breiden met de speelbal vertrekkend van de lange band.
De berekening is identiek, zij het dat er met decimale gerekend moet worden.



Afbeelding 48 – BV BEJA

Deel 8 – Losse band contra effect (Renversé)

Uitvoering van de stoot

De stoothoogte : midden bal

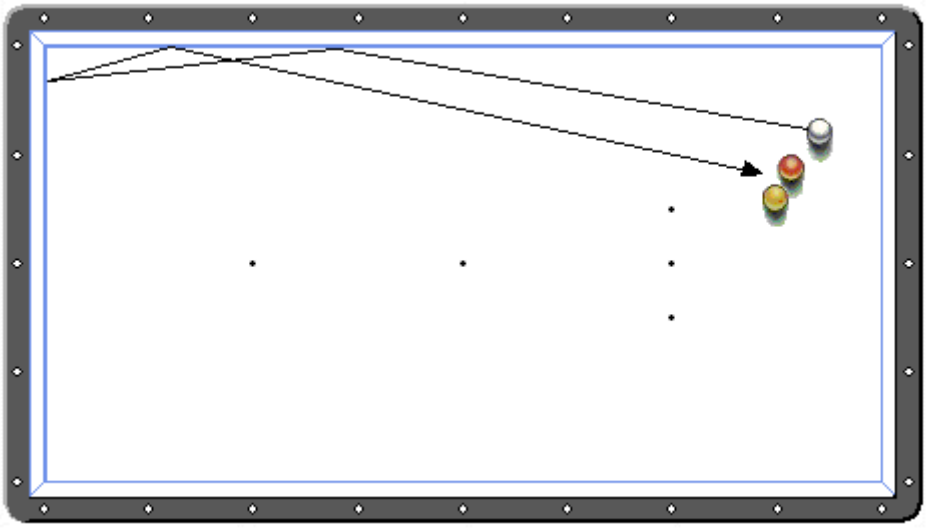
Effect : zonder effect

Stand van de keu : horizontaal, rustige afstoot

Richtpunt : tegenover de diamond

Patroon van de stoot

Heeft de term **"kraker"** gebruikt omdat die term veel voor dit stootbeeld gebruikt wordt.

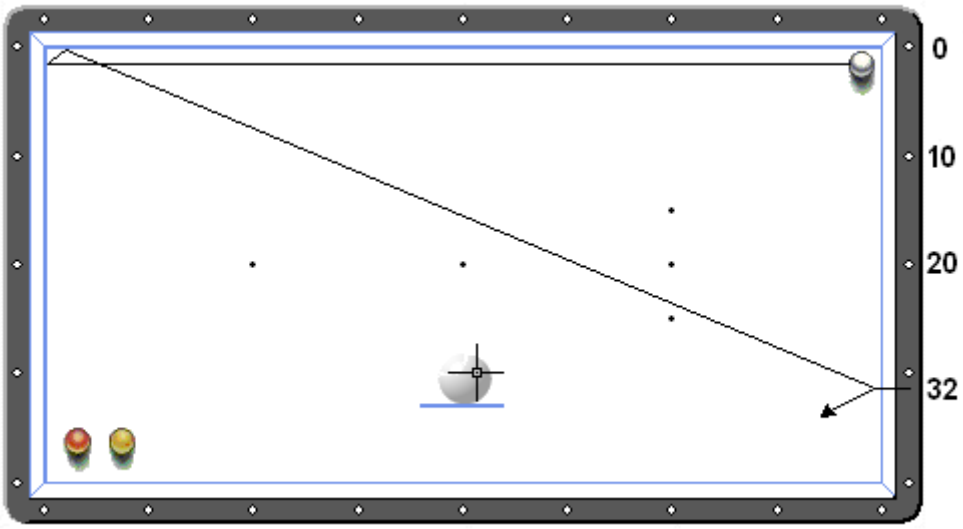


Afbeelding 49 – BV BEJA

Bepaling van het rendement van het biljart

Niet ieder biljart is identiek, daar is het belang om met een teststoot te gebruiken om het rendement van het gebruikte effect te bepalen.
Door met vlakke keu en maximaal effect, parallel aan de lange band, naar korte band te spelen kan men het resultaat op de derde band bekijken. Meestal zal dat rond de **32** liggen.

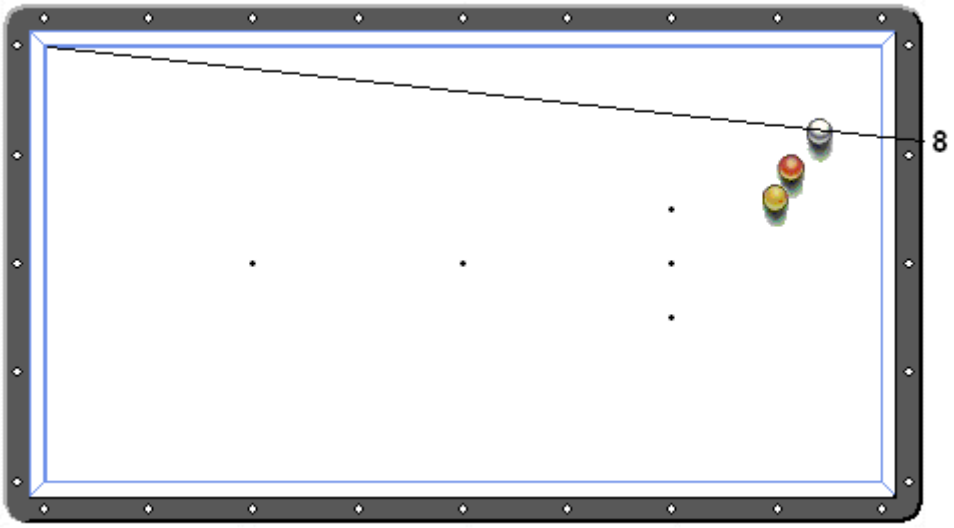
In de voorbeelden wordt deze waarde aangehouden maar kan voor ieder biljart anders zijn.



Afbeelding 50 – BV BEJA

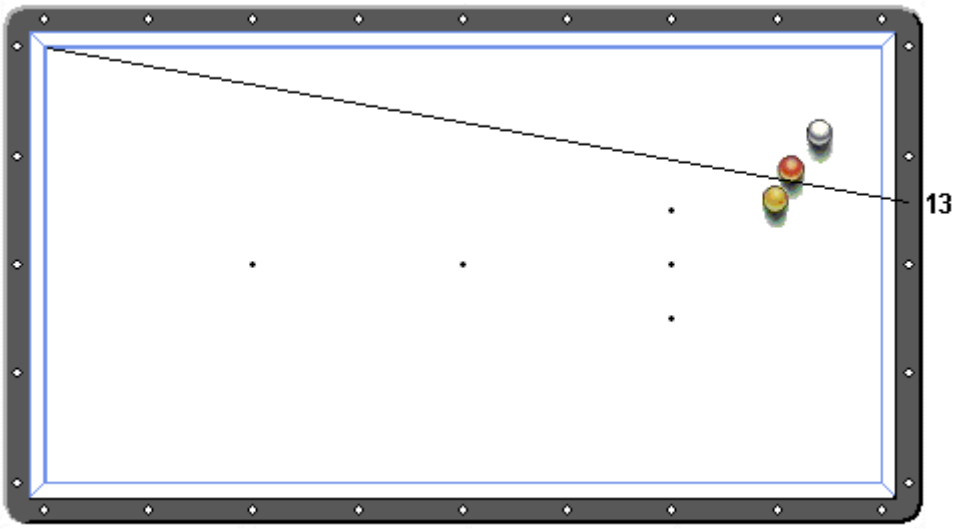
Berekeningsmethode

Trek een denkbeeldige lijn door de speelbal en de rechterbovenhoek. Deze lijn snijdt, in dit geval, de korte band op punt **8.**



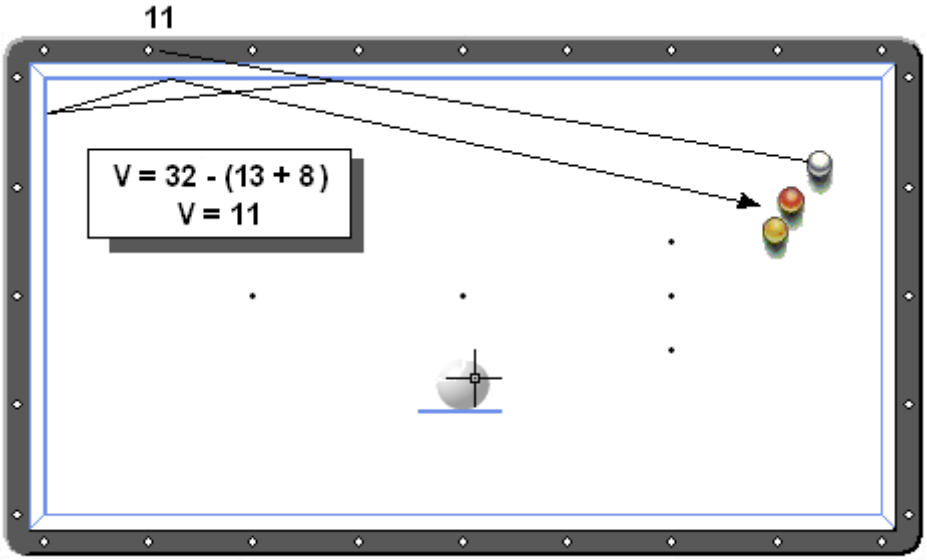
Afbeelding 51 – BV BEJA

Trek daarna een lijn door de rechterbovenhoek en de gewenste positie van de speelbal om het punt te maken. In dit geval levert dat punt **13** op.



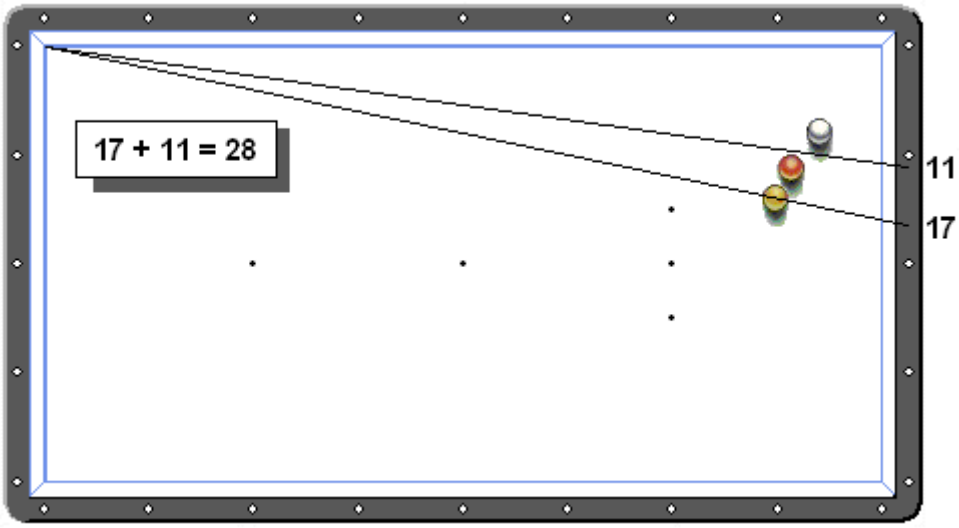
Afbeelding 52 – BV BEJA

Als **wit** de speelbal is dan wordt het richtpunt **11**



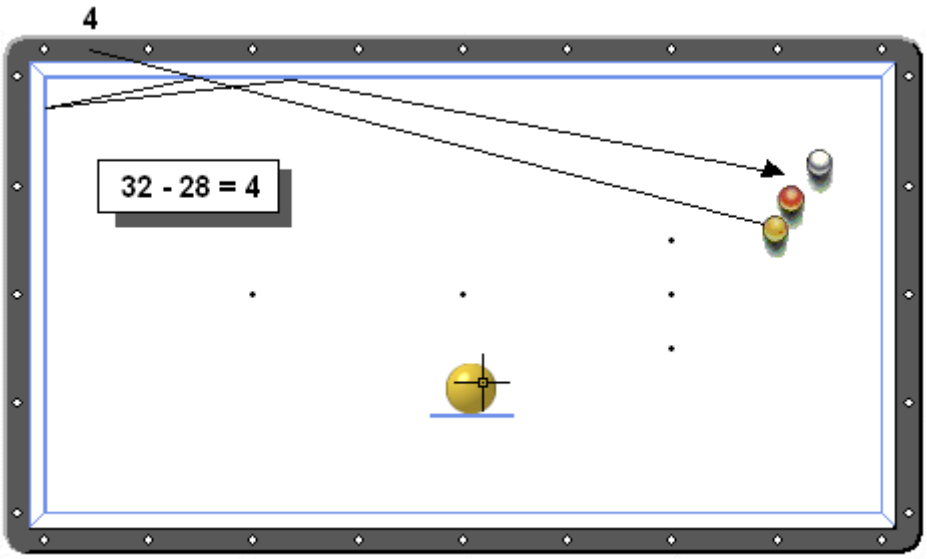
Afbeelding 53 – BV BEJA

Als **geel** de speelbal is dan wordt het resultaat: **17 + 11 = 28**



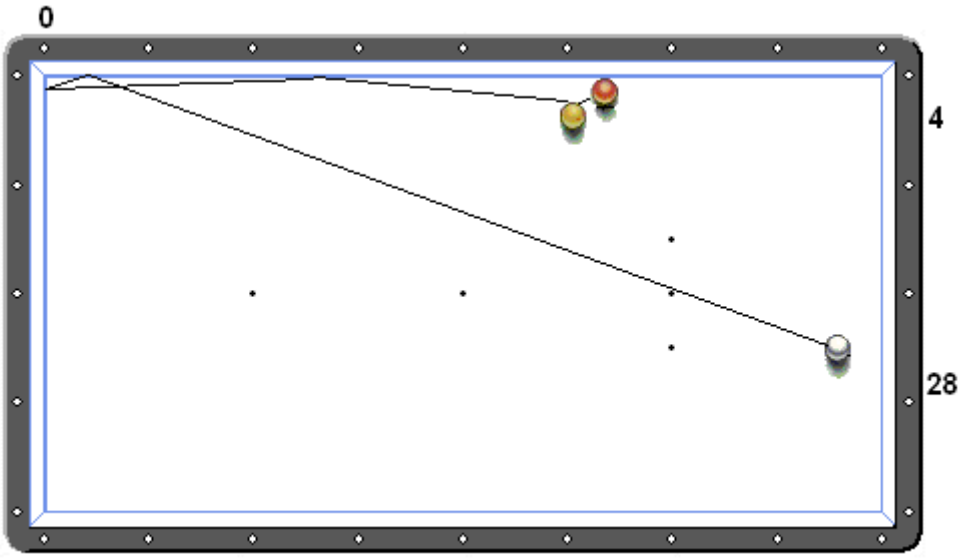
Afbeelding 54 – BV BEJA

Het richtpunt wordt dan: **4 = 32 – 28**



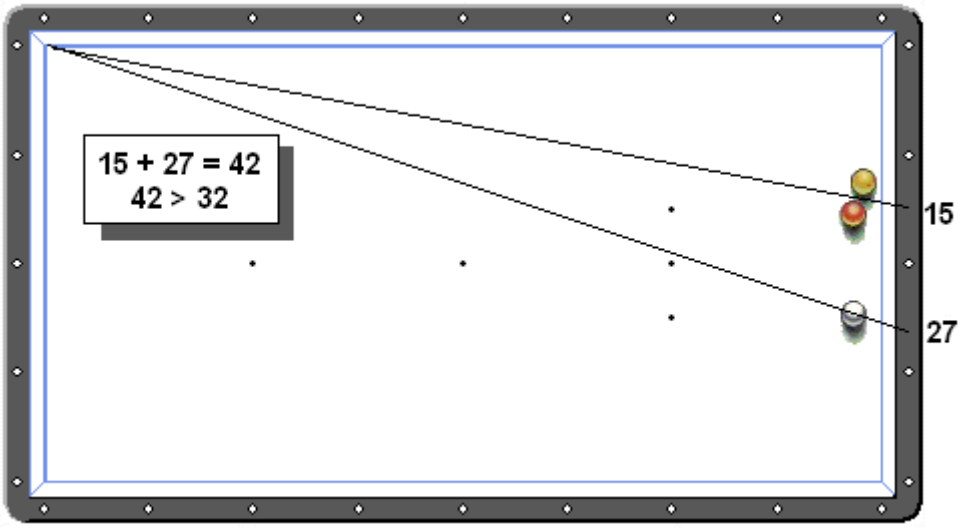
Afbeelding 55 – BV BEJA

Nog een ander voorbeeld.



Afbeelding 56 – BV BEJA

De som van de twee denkbeeldige snijpunten op de korte band mag niet meer dan het rendement **(32)** van het biljart zijn.
Bijvoorbeeld:



Afbeelding 57 – BV BEJA

Deel 9 – methode 'Tuzul'

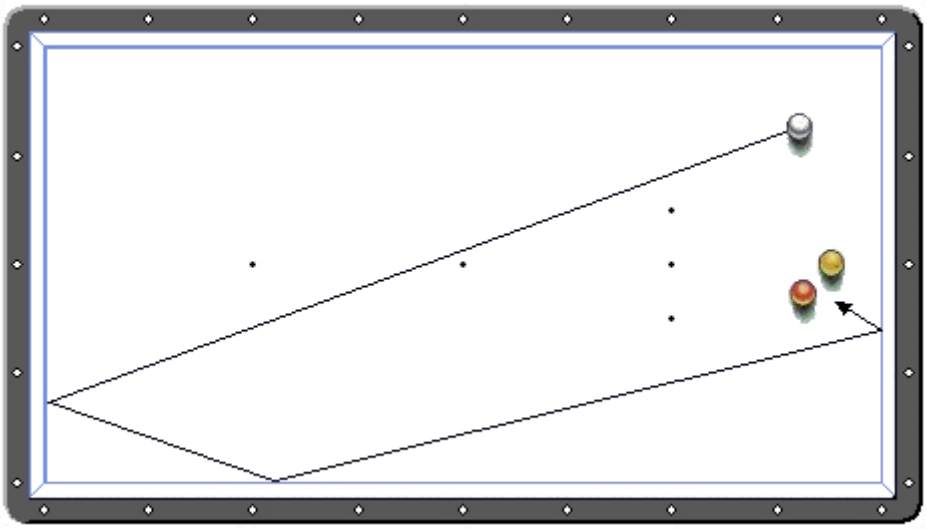
Uitvoering van de stoot

De stoothoogte : midden bal

Effect : zonder effect

Stand van de keu : horizontaal

Het systeem wordt toegeschreven aan Murat Tuzul, maar heb het eerder gezien in de boeken van **Walt Harris** voordat **Tuzul** zijn boek gepubliceerde.



Afbeelding 58 – BV BEJA

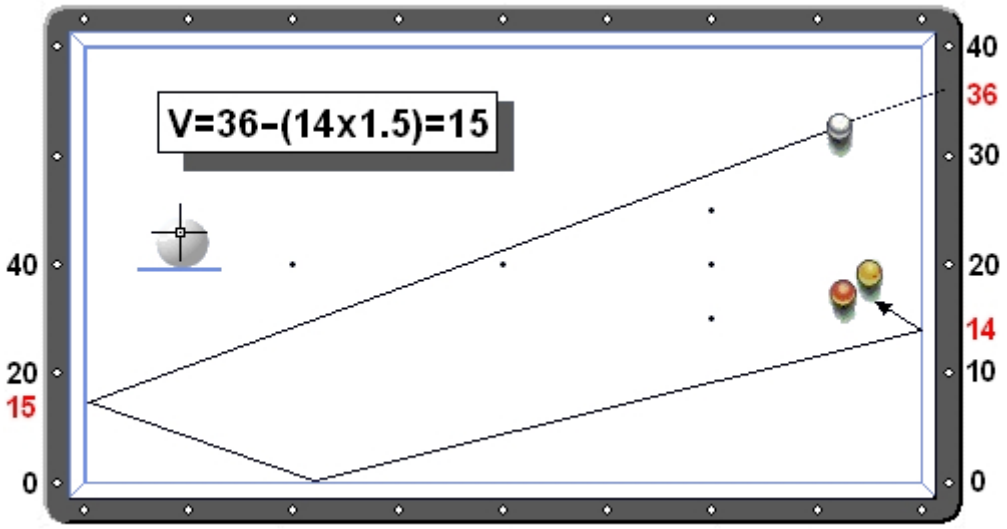
Berekeningsmethode

1. Schat de waarde van het aankomstpunt, **14** in onderstaand voorbeeld.
2. Vermenigvuldig die waarde met **1.5** in dit geval **14*1.5 = 21**
3. Bereken de looplijn de door de speelbal met de volgende formule:

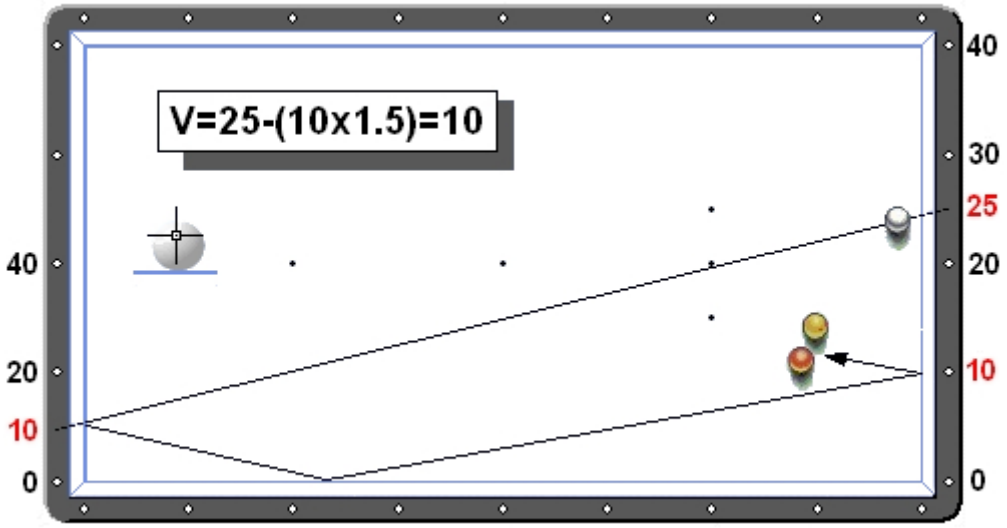
Richtpunt = Vertrekpunt – (Aankomstpunt*1.5)

4. Richt op een punt op de tegenoverliggende korte band, met als resultaat:

Richtpunt = 36 - 21 = 15



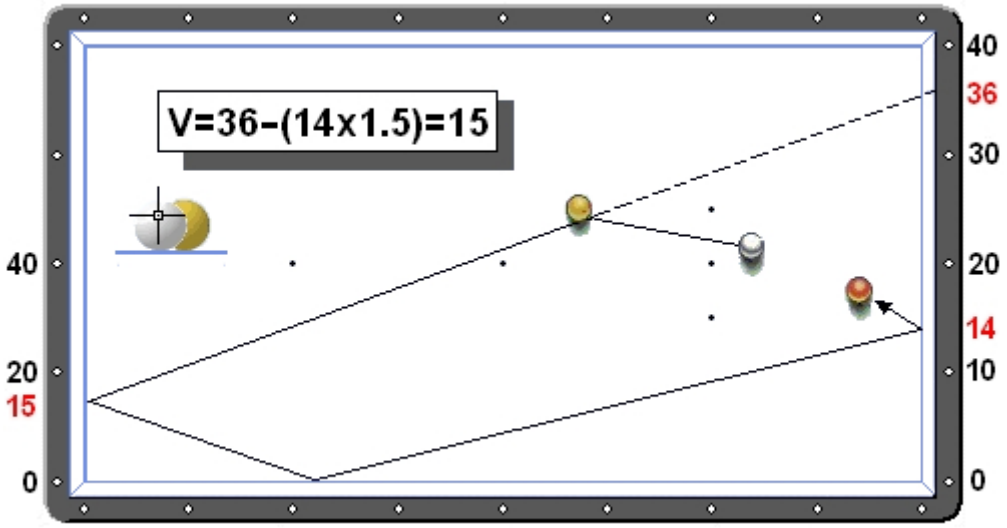
Afbeelding 59 – BV BEJA



Afbeelding 60 – BV BEJA

Opmerking: om de 'Aankomstwaarde' te bepalen, moet rekening gehouden worden met het feit dat de speelbal door het raken van drie banden wat effect mee zal krijgen.

Via de bal gespeeld



Afbeelding 61 – BV BEJA

Hiermee zijn we aan het einde gekomen van dit boekje, ik wens alle leden veel leesplezier.

Inhoudsopgave

Inleiding....2
Deel 1 – Diamondsysteem --- de basis....4
Uitvoering van de stoot....4
Beperking van de geldigheid....5
De eerste stap: bepaling van het aankomstpunt....6
De tweede stap: bepaling van het vertrekpunt....7
De derde stap: bepaling van het richtpunt....7
Nog een tweetal voorbeelden....9
Uitbreiding van de methode voor « bal eerst » stoten....10
Ballen over meer dan drie banden....11
Deel 2 – Diamondsysteem – de compensaties....12
Uitvoering van de stoot....12
Vertrek van de korte band....13
Vertrek vanaf de lange band....15
Toe te passen compensaties....16
Enkele voorbeelden....17
Deel 3 – Voorband terug ook wel “Schaefer” genaamd....19
Uitvoering van de stoot....19
Beperking van de geldigheid....19
De eerste methode: de “spiegelmethode”....19
De tweede methode: berekening....20
Deel 4 – Bal 2 en 3 aan de lange band, speelbal er tegenover....22
Uitvoering van de stoot....22
Beperking van de geldigheid....22
Berekeningsmethode....22
Deel 5 – Het “plus systeem”....25
Uitvoering van de stoot....25
Toepassings-bereik....25
Nog een paar voorbeelden....27
Deel 6 – “Dubbele voorband (kort)”....29
Uitvoering van de stoot....29
Nummering van de diamonds....29
Beperking van de geldigheid....30
De berekening....30
Deel 7 – Voorband terug --- “De Schaefer”....31
Uitvoering van de stoot....31
Beperking van de geldigheid....32
De nummering....32
De berekening....33
Uitbreiding van de methode....34
Deel 8 – Losse band contra effect (Renversé)....35
Uitvoering van de stoot....35
Patroon van de stoot....35
Bepaling van het rendement van het biljart....35
Berekeningsmethode....36
Deel 9 – methode 'Tuzul'....40
Uitvoering van de stoot....40
Berekeningsmethode....40
Via de bal gespeeld....42