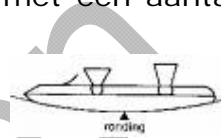


De houding en afzet op het rechte eind

door Aitske Ruben

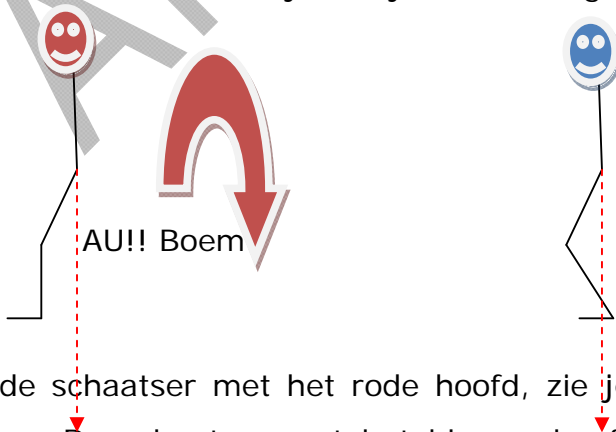
Wanneer je voor het eerst gaat schaatsen, krijg je te maken met een aantal factoren waar je misschien nog helemaal geen rekening mee hebt gehouden.

Een schaats is een beetje rond geslepen, waardoor je een voor – achterwaartse instabiliteit voelt. Het resultaat is vaak, dat je voorzichtig en met gestrekte benen (knieën op slot) op die wiebeldingen staat. Ook is het ijzer maar 1-1½ mm dik, dus zijwaartse stabiliteit is er nou ook niet direct.



Er is maar één ding waarop je moet letten, wanneer je voor het eerst op de schaatsen staan, namelijk **je knieën iets gebogen houden**. Je kan dan het best je houding corrigeren en aanpassen aan de verstoorde evenwichtssituatie.

Met de nieuwste toerschaatsen met een harde schoen wordt dit iets moeilijker, want een buiging in de knieën kan alleen plaatsvinden wanneer je ook je enkels buigt.



Bij de schaatser met het rode hoofd, zie je duidelijk dat hij achterover gaat vallen. De schaatser met het blauwe hoofd, heeft zijn lichaamszwaartepunt boven zijn schaats en valt dus *waarschijnlijk* niet.

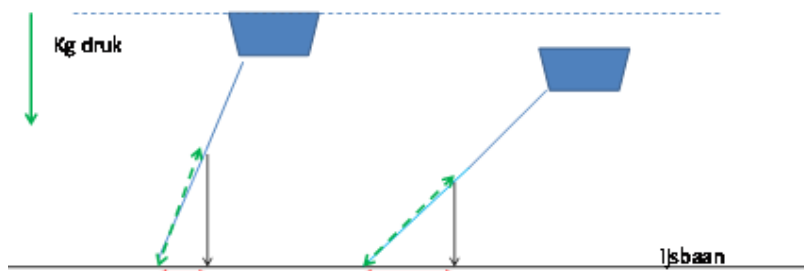
Bij de schaatshouding beginnen we dus te letten op de enkel, daarna de kniehoek en vervolgens kijken we steeds hoger.

Eerst nog maar eens kijken waarom we eigenlijk die enkel en kniehoek zo klein mogelijk willen maken.

Dit heeft alles te maken met de afzet. Vanzelfsprekend wordt de afzet langer, wanneer je "dieper" zit, maar het heeft vooral ook te maken met de afzetrichting op het ijs.

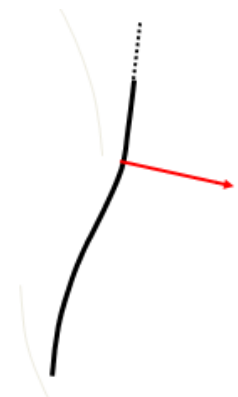


Stel je voor dat je op het ijs staat en je weegt 60 kg. Het blauwe blokje is het bekken van de schaatser in de valbeweging. (zie hoofdstuk over de schaatscurve)

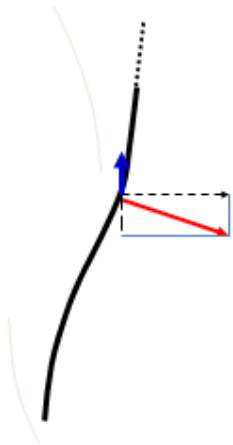


Deze groene pijl geeft de druk op één been aan en de richting van die druk op het ijs. Naarmate je de valbeweging langer vast kan houden zal dus ook de zijwaartse druk toenemen. Na de inzet van de valbeweging, zal je om niet om te vallen je andere been moeten plaatsen. Daarna komt de strekking van het afzetbeen.

De rode pijl geeft de zijwaartse druk component aan die we overhouden wanneer we schuin tegen het ijs aanhangen tijdens de valbeweging! De rode afzet is **loodrecht gericht op de richting van de schaats.**



We zetten dus in 2 fases af: de valinzet, waarbij je nog maximaal in je hoeken blijft zitten en direct daarna de strekking van het been.

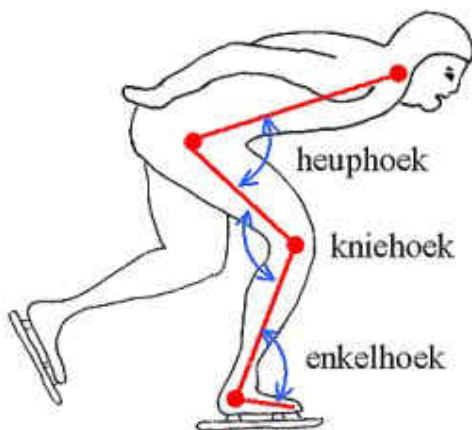


Wanneer je nu deze rode afzet nog eens van boven zou bekijken, zie je dat van die zijwaartse kracht er maar een klein beetje voorwaartse kracht overblijft. De rest wordt gebruikt om de de schaatser iets van richting te veranderen, zodat hij rechtdoor kan schaatsen. Anders zou hij zijwaarts uit de baan vliegen.

We hebben nu gezien hoe belangrijk het is om de hoek van de enkel en knie kleiner te maken, zodat de drukopbouw tijdens het korte valmoment optimaal wordt.

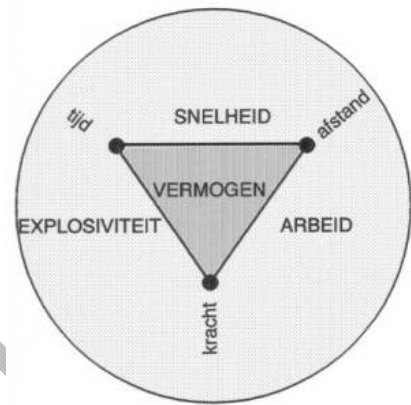
Ook voor de wedstrijdschaatser is het niet gemakkelijk de kleine hoeken in de enkel en knie vast te houden tijdens de langere afstanden. Hij zal stabiliteit en kracht moeten trainen om de hoeken zo optimaal te houden. Buikspieren, rug - bil - en bovenbeenspieren moeten samenwerken om de houding vast te houden, juist wanneer je helemaal verzuurd ben door het rijden van een 1000 of een 1500 meter.

De optimale hoeken zijn voor elke schaatser individueel. Waar moet een goede schaatshouding uit zijn opgebouwd?



1. Heuphoek 50 - 70 graden
2. Kniehoek 90 - 110 graden
3. Enkelhoek 60 - 70 graden

Over de enkelehoek en kniehoek is voldoende gezegd, waarom willen we nu die heuphoek ook klein maken? Bij de recreatieve schaatser zien we altijd dat deze heuphoek ver boven de 70 graden is. Dit komt enerzijds door de verschillen in trainingsarbeid die de recreatieve schaatser onderscheid van de wedstrijdschaatser, anderzijds heeft dit te maken met de snelheid en de luchtweerstand die enorm toeneemt wanneer een schaatser sneller gaat rijden. Twee keer zo snel schaatsen geeft een luchtweerstand die 4 keer zo groot is! Dus met weinig snelheid en een lange volhoudtijd wordt de heuphoek vanzelf groter en...wil je een wereldrecord rijden, dan moet deze hoek zo klein mogelijk zijn.



Naast het houden van de juiste hoeken is van groot belang dat met de beweging zo compact mogelijk uitvoert.

Het zwaaien met deelzwaartepunten, armbeweging, bijhaalbeweging enz. moet zo weinig mogelijk verstorend werken. Elke energie die niet direct wordt aangewend om snelheid te verhogen is verspilde energie! Vandaag de grote aandacht voor de schaatstechniek en de hoeveelheid arbeid die men moet verrichten (training) om een zo groot mogelijk vermogen te leveren.

Wie het hoogste vermogen gedurende een ronde kan leveren, rijdt het snelst.

Dit doe je door:

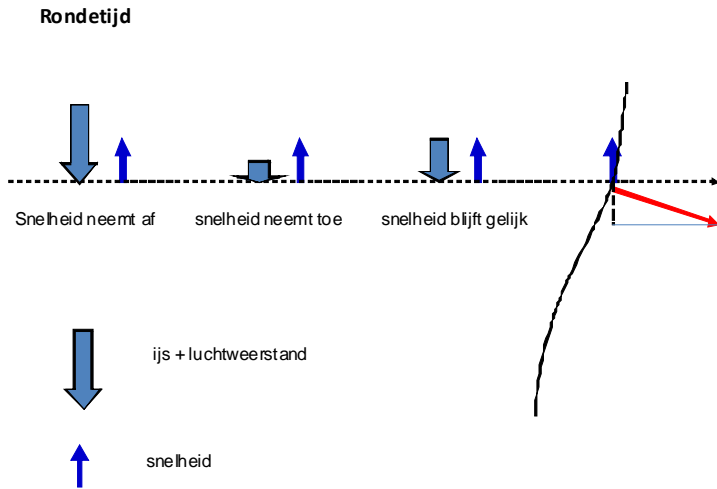
- Een maximaal **vermogen** (arbeid [$kracht \times weg$] x tijd) per afzet
- Een maximaal **aantal afzetten** (slagfrequentie) per tijdseenheid (b.v. rondetijd)

Het gaat dus niet alleen om frequentie of om kracht, maar om de optimale mix van deze twee bij elke individuele rijder.

[http://nl.wikipedia.org/wiki/Vermogen_\(natuurkunde\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Vermogen_(natuurkunde))

Naast de luchtweerstand hebben we natuurlijk ook de ijsweerstand. Indien je meer vermogen levert dan ijs en luchtweerstand je tegenhouden ga je

versnellen. Meestal is er al veel energie nodig om gewoon je snelheid te houden. Je ziet de rondetijden tijdens de meeste wedstrijden dan ook min of meer oplopen.



6

Welke trainingsvormen je kan gebruiken om jezelf tot een goede schaatser om te vormen (sorry, zo'n 5 tot 10 maal per week gedurende 7 jaar trainen) is iets, wat alleen een gediplomeerd KNSB trainer je kan vertellen.