

# Voorwoord

Het begon allemaal met een rondingmachine. Als schaatser was ik altijd al geïnteresseerd in de ronding die in schaatsen geslepen wordt. Ik ben iemand die in zijn jeugd alles al open schroefde om te kijken hoe het werkte. Dus zo'n schaatsronding, dat was me wat. Onder schaatsers bijna iets mythisch. Daar wilde ik alles van weten. Een schaatswinkel in het Westland stopte ermee, en ik kon hun rondingmachine overnemen. Dat was mijn kans om zelf rondingen te kunnen slijpen. Maar dat bleek niet zonder slag of stoot te gaan. De machine deed niet wat zij beloofde. Een ingestelde ronding leverde vaak iets anders op. Daardoor begon de zoektocht naar wat het eigenlijk zou moeten zijn. Later kreeg ik meer tijd voor de schaatstechnologie en werd er een meetopstelling voor vervormingsmetingen gebouwd. Samen met een schaatsvriend, emeritus professor, werd een meetopstelling gemaakt om schaatsen te meten op doorbuiging onder belasting. Tijdens het werk aan schaatsen voor wedstrijddrijders werd de opgedane kennis gebruikt om verbeteringen aan te brengen. Er ontstonden daardoor ook contacten met schaatsfabrikanten die geïnteresseerd waren in de meetresultaten. Voor de traineropleidingen van de Koninklijke Nederlandse Schaatsenrijders Bond kon materiaal- en slijpkennis in presentaties verwerkt worden. Die presentaties waren vaak toegespitst op een bepaald onderwerp en er ontstond een hele verzameling. Daardoor rees uiteindelijk het plan om alles samen te brengen in een boek. Met hier het resultaat, mede dankzij mijn vrouw Mia, die op een gegeven moment zei: "Ik zie alleen nog je rug."

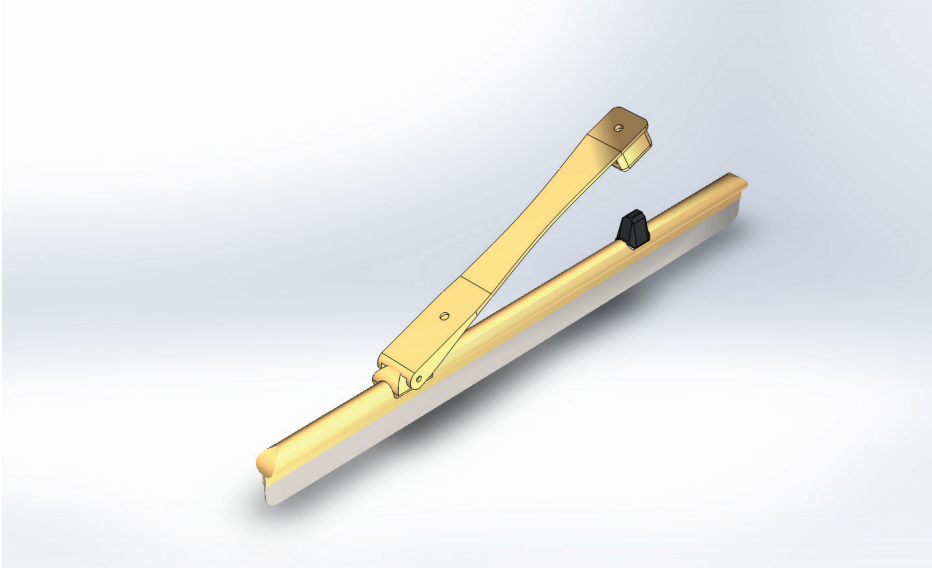
Hans Gijsen

# Dankwoord

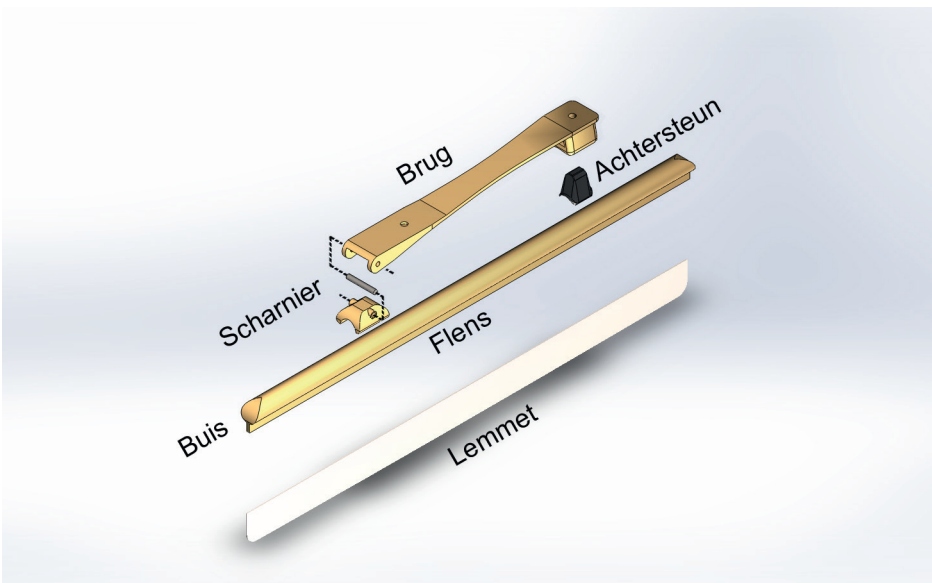
Voor de medewerking aan de totstandkoming van dit boek gaat mijn dank uit naar:

- Jan van der Plaats, voor het bedenken van de meetmethode;
- Maykel van Oirschot van 3DS.com en Dassault Systemes voor het beschikbaar stellen van hun software voor het realiseren van dit boek. Bijna alle tekeningen en de simulaties volgens de eindige-elementenmethode zijn gemaakt met SolidWorks en SolidWorks Simulater Pro;
- Nils Havekotte en Hiddo Visser van de Viking-schaatsenfabriek die schaatsen beschikbaar stelden voor de metingen;
- Diederik Hol van CadoMotus voor het beschikbaar stellen van zijn Marchese-schaatsen en schaatsen van andere merken;
- Kees Hoppenbrouwers, de ijsmeester van de ijsbaan in Breda, die in de vroege uurtjes het ijs prepareerde voor de UGO-metingen;
- Mia Trompenaars voor het meewerken aan de UGO-metingen en haar kritische blik op het geheel;
- Kees Kanters voor zijn hulp bij de opmaak van dit boek, Noor van der Ster voor het corrigeren van de tekst en Eefke van Sas van Gompel&Svacina voor het redigeren.

# De wedstrijd schaats



afb. 1  
De wedstrijd schaats.



afb. 2  
In onderdelen met hun benaming.

# 1. Het stalen tijdperk

Een ronde stalen koker gebruiken om het lemmet in vast te zetten en daardoor een lichte en sterke wedstrijdsschaats maken. Deze methode werd rond 1885 in Noorwegen voor het eerst toegepast.

Hierover volgt een stukje tekst van Bert van Voorbergen, initiator van het virtuele schaatsmuseum ([www.schaatsenmuseum.nl](http://www.schaatsenmuseum.nl)):

*Het was de Noor Harald Hagen die rond 1885 aan de wieg stond van het tegenwoordig alom gebruikte model hardrijdschaatsen.*

*Uit de beschrijving van deze schaatsen door Buttingha Wichers (Schaatsenrijden, 1888) blijkt dat de verschillen tussen het 19e-eeuwse ontwerp en de tegenwoordige uitvoeringen gering zijn. Hij somt de volgende eigenschappen op:*

- *zeer lang, volkomen recht geslepen lemmet van slechts 1,5 mm breed;*
- *gesoldeerd in blikken ronde kokers met blikken voetbladen waarvan de voorste 1 cm naar binnen staat;*
- *harder staal dan de Nederlandse, Engelse en Amerikaanse modellen;*
- *gebruik van speciale schoenen zonder zolen en hakken;*
- *die met koperdraad op de voetplaten worden vastgenaaid;*
- *zeer gering gewicht.*



afb. 3

De foto laat een later Hagen-model (circa 1930) zien dat al deze eigenschappen nog bezit, zij het dat de schoen een leren zooltje van 2 mm heeft en het koperdraad is vervangen door klinknagels.

De vergelijking van deze schaats met de meest gebruikte hedendaagse wedstrijdschaats, het klapsysteem even buiten beschouwing gelaten, toont inderdaad verbluffende overeenkomsten.

Alle merken gebruiken nog steeds een ronde stalen koker om het lemmet te verstevigen. Zelfs de afmetingen van het schaatsprofiel zijn weinig veranderd. Harald Hagen heeft in 1885 een wedstrijdschaats gemaakt die nu nog wordt toegepast.



afb. 4



afb. 5



afb. 6



afb. 7

In de volgende hoofdstukken wordt duidelijk waardoor dit ontwerp van ruim een eeuw oud nog steeds wordt toegepast.