

# Risicovolle activiteiten voor een achillespeesruptuur in sport en werk

Rozemarijn Huisman, Judith Sluiter, Joost Daams, Paul Kuijer

R. Huisman is student Geneeskunde

J.K. Sluiter is hoogleraar en Principal Investigator bij het Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid

J.G. Daams is clinical librarian

P.P.F.M. Kuijer is werkzaam als consulent arbeidsgebonden aandoeningen bewegingsapparaat bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB), Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, allen van het Academisch Medisch Centrum in Amsterdam (AMC)

## Inleiding

De incidentie van de achillespeesruptuur is 21,5 per 100.000 persoonsjaren en de incidentie lijkt toe te nemen: van 2,1 in 1979, 4,7 in 1981, 5,5 in 1998, 9,9 in 2002, naar 21,5 in 2011.<sup>1</sup> De meest vóórkommende locatie waar de achillespeesruptuur scheurt, is 3-6 cm boven de calcaneusinsertie. Dit wordt ten dele verklaard door de grote piekkracht per peesoppervlakte (bij de achillespees kan deze 70 megapascal (MPa) bedragen terwijl in de meeste andere pezen deze onder de 30 MPa blijft) en door de relatief slechte vascularisatie van deze locatie (Box 1). De meeste achillespeesrupturen zijn sportgerelateerd: ongeveer 70%. Opmerkelijk is dat de jaarlijkse incidentiestijging hoger is voor niet-sporters dan de stijging voor sporters over de periode 1979-2011 namelijk 2,4%.<sup>1</sup> Het NCvB heeft de afgelopen vijf jaar vijf beroepsziektemeldingen geregistreerd (Box 2). Factoren die samenhangen met een achillespeesruptuur zijn een verminderde fibrilgrootte, een hoger lichaamsgewicht, leven in een stedelijk gebied en het gebruik van orale quinolonen en corticosteroiden.<sup>2</sup> Risicovolle activiteiten in sport en werk worden in deze literatuurstudie niet genoemd. Dit vormde mede de aanleiding voor het uitvoeren van een systematische literatuurstudie in het kader van een bachelorthesis voor de opleiding geneeskunde aan het AMC.

Om zo veel mogelijk relevante artikelen te vinden, is alleen op achillespeesruptuur gezocht zonder verdere inperking op risicofactoren in sport en werk. De volgende inclusiecriteria zijn daarna gehanteerd: (1) er moet sprake zijn van een achillespeesruptuur, (2) de diagnose moet gesteld zijn door een dokter, (3) het originele onderzoek beschrijft sporters of werknemers, en (4) er was sprake van een beschrijving van sport- of werkgerelateerde risicofactoren. Onder risicofactoren werden verstaan de activiteiten die tijdens sport of werk werden uitgevoerd ten tijde van de ruptuur. Wanneer alleen een sport werd genoemd, is deze door de onderzoekers gecategoriseerd naar de daarin voorkomende risicovolle activiteiten: rennen, springen, plotse start/stop en draaien.

## Box 1 Achillespeesruptuur, niet alleen tijdens sport maar ook in werk

De achillespees is de sterkste en grootste pees van het menselijk lichaam. Toch blijkt de achillespees van alle pezen in het menselijk lichaam het vaakst te scheuren, niet alleen tijdens sport, maar ook tijdens werk. De incidentie is in de afgelopen dertig jaar vertienvoudigd. De sterkste stijging trad niet op bij sporters, maar juist bij de niet-sporters, vooral werkenden.

## Box 2 Meldingen van een achillespeesruptuur als beroepsziekte in de afgelopen vijf jaar

### Beroep

Horecamedewerker  
Medewerker openbare ruimte  
Brandweerman  
Vliegtuigbelader  
Vuilnisman

### Oorzaak

Duwen van lasten  
Duwen van lasten  
Dienstsport  
Explosieve bewegingen/  
hoog tempo  
Duwen van lasten

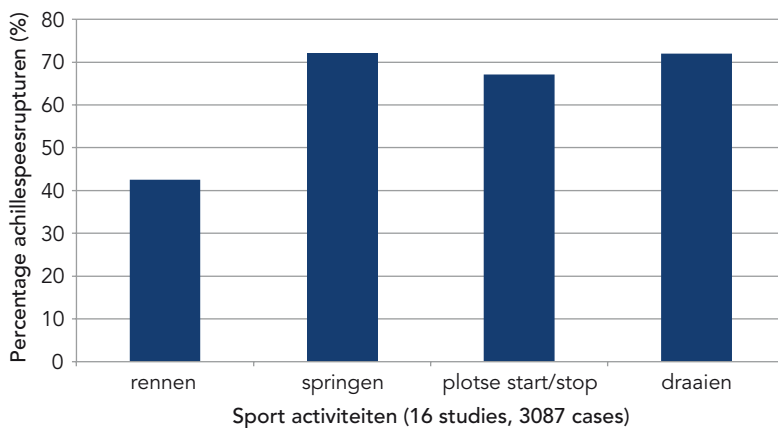
## Resultaten over sport en werk: activiteiten en vermoeidheid

De zoekstrategie resulteerde in 27 relevante artikelen, geselecteerd uit 4.266 artikelen over een achillespeesruptuur. Het waren vier case-control studies, één cross-sectionele studie en 22 cases-series. De artikelen beschreven 3526 cases: 3087 in sport en 439 in werk. Sporten met de meeste blessures waren badminton (19%), voetbal (18%), basketbal (9%), volleybal (7%), tennis (7%), handbal (5%), aerobics/gymnastiek (5%), atletiek (4%) en hardlopen (3%). Bij de badmintonspelers trad de achillespeesruptuur voornamelijk op aan het eind van een training of wedstrijd. De risicovolle activiteiten behorende bij deze sporten zijn in Figuur 1 weergegeven: het betreft vooral springen (72%), draaien (72%) en plotse start/stop (67%).

Slechts één studie beschreef de relatie tussen een achillespeesruptuur en een beroep.<sup>3</sup> Deze studie betreft een case-report over een brandweerman die gedeeltelijk zijn rechterachillespees scheurde tijdens een biomechanisch onderzoek. De brandweerman voerde voor het

**Figuur 1**

Activiteiten tijdens sport geassocieerd met een achillespeesruptuur (16 studies, N=3087)



Doordat bij één sport meerdere activiteiten vóórkomen, is de som groter dan 100%.

onderzoek herhaaldelijk dezelfde gesimuleerde brandweeroefeningen uit namelijk het voorttrekken van een brandweerslang en met kracht een toegang maken tot een gebouw. Negen artikelen beschrijven de uitlokkende factoren voor het ontstaan van een achillespeesruptuur bij niet-sporters. Deze groep bevat voornamelijk achillespeesrupturen die tijdens het werk zijn ontstaan. Deze studies zijn samengevoegd en het resultaat is te zien in Figuur 2. De meest genoemde factoren zijn struikelen/uitglijden (17%), lopen (12%), tillen van objecten (6%), het duwen van objecten (3%), springen (2%) en kracht-

inspanning (2%) en bij 252 cases is geen reden vermeld (58%).

Het optreden van een achillespeesruptuur aan het einde van een wedstrijd of training bij badmintonspelers, tijdens het herhaald uitvoeren van een brandweertaak en de op één na vaakst genoemde werkgerelateerde risicofactor lopen, laat zien dat ook vermoeidheid een rol speelt.<sup>4</sup> De elastische eigenschappen van het peesweefsel lijken dan in kwaliteit af te nemen, waardoor ook bij een relatief lage belasting de achillespees kan scheuren.

### Referenties

De complete zoekstrategie en de volledige literatuurlijst van de bachelorthesis zijn op te vragen bij Rozemarijn Huisman: r.huisman@amc.uva.nl.

1. Lantto I, Heikkinen J, Flinkkilä T, et al. Epidemiology of Achilles tendon ruptures: Increasing incidence over a 33-year period. *Scand J Med Sci Sports* 2015; 25: 133-8.
2. Claessen FM, Vos RJ de, Reijman M, Meuffels DE. Predictors of primary Achilles tendon ruptures. *Sports Med*. 2014; 44: 1241-59.
3. Gooyers CE, Frost DM, McGill SM, Callaghan JP. Partial rupture of the Achilles tendon during a simulated fire ground task: insights obtained from a case report for the prevention and reporting of musculoskeletal injury. *Clin Biomech*. 2013; 28: 436-40.
4. Hess GW. Achilles tendon rupture: a review of etiology, population, anatomy, risk factors, and injury prevention. *Foot Ankle Spec*. 2010; 3: 29-32.

**Figuur 2**

Activiteiten tijdens werk geassocieerd met achillespeesruptuur (9 studies, N=439). Bij 252 cases was geen activiteit vermeld (58%)

