

HOOFDLETSEL IN VOETBAL: DE HUIDIGE INZICHTEN



Hoeveel hersenschuddingen zijn er bekend in Nederland door voetbal?

In Nederland wordt er jaarlijks bij ca. **15.000 voetballers** hoofd- en hersenletsel (zoals hersenschuddingen) geconstateerd. (VeiligheidNL 2006 – 2012)

Daarvan belanden ca. **2900 voetballers** op de spoedeisende hulp (VeiligheidNL 2012)

En ca. **6800 voetballers** worden medisch behandeld door een arts (VeiligheidNL 2006 – 2012)

Merendeel hersenschuddingen blijft echter **ONOPGEMERKT**

90% van hersenschuddingen in
sport wordt niet opgemerkt.

NIH, "Rehabilitation of Persons with Traumatic Brain Injury," JAMA (1999),
282(10): 974-83.

85% van hersenschuddingen in sport
wordt niet gediagnosticeerd.

ACSM, "ACSM Issues Recommendations for Diagnosis, Treatment and Prevention
of Concussions," Press release June 2006.

Probleem hersenschuddingen in voetbal dus groter in Nederland?

Omdat merendeel hersenschuddingen niet geconstateerd en gediagnosticeerd wordt, komt het werkelijke aantal dichterbij de buurt van:

100.000 (85%) en **150.000** (90%)

Hoe worden hersenschuddingen veroorzaakt in voetbal?

80% - 90% van de hersenschuddingen gebeurt door een **botsing van het hoofd tegen een ander hard object** (hoofd, knie, elleboog, grond, etc.)

1. Delaney et al. "Concussions Among University American Football and Football Players," CJSM (2002), 12(6):331-38
2. Withnall, Shewchenko et al., "Effectiveness of Headgear in Soccer," British Journal of Sports Medicine (2005), 39(supp1)

Hoe worden hersenschuddingen veroorzaakt in voetbal?

Bewust koppen veroorzaakt zelden een hersenschudding

1. Naunheim, “Does soccer (football) Headgear Attenuate the Impact When Heading a Ball?” *Acad Emg Med* (2003), 10(1):85-90.
2. Queen, “Theoretical Study of the Effect of Ball Properties on Impact Force in Football Heading,” *Med and Sci in Spts and Exer* (2003), 35(12):2069-76.
3. Kirkendall, “Heading and Head Injuries in Soccer (Football),” *Sports Med* (2001), 31(5):369-86.

Koppen en lange termijn gevolgen

Het cumulatieve effect van koppen op het functioneren van het brein (bij volwassenen) is nog steeds onbekend.

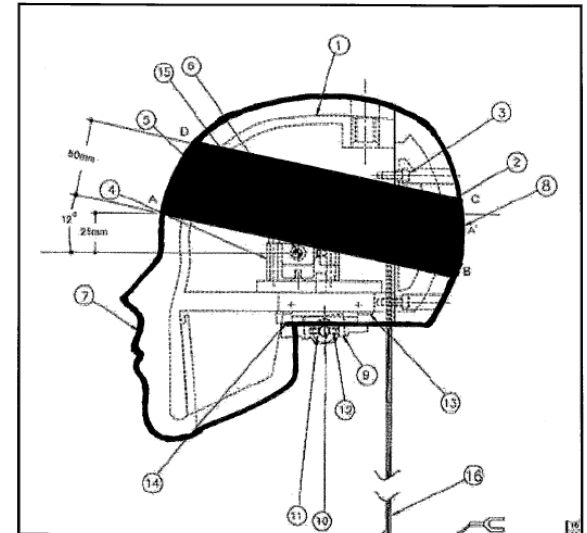
Atleten die veel koppen tijdens hun carrière vertonen:

- **Tekenen van cerebrale atrofie** (Tsvayer & Storli, 1989).
- **Beperking in aandacht en geheugen** (Matser et al., 1999; Witol & Webbe, 2003).

Maar, deze resultaten zijn moeilijk te vertalen omdat de invloed van ouder worden en mogelijk eerdere hersenschuddingen ook van invloed (kunnen) zijn. (Baroff, 1998; Kirkendall et al., 2001; Rutherford et al., 2003).

Waar wordt een hersenschudding veroorzaakt?

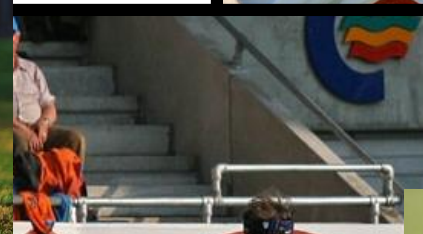
-
- | • <u>Locatie</u> | <u>Fuller</u> | <u>Delaney</u> |
|------------------|---------------|----------------|
| • Voorhoofd | 50% | 6% |
| • Tempels | 37% | 56% |
| • Achterhoofd | 11% | 22% |
| • Gezicht - | | 6% |
| • Kaak - | | 11% |
-
- Totaal binnen afgebeelde band:
 - Fuller ~100%
 - Delaney ~83%



Wat kan de kans op hersenschuddingen verminderen?



Beschermen van het hoofd?



Voordelen van hoofdbescherming: FIFA's Medical Assessment and Research Centre

Een geplubliceerde studie (British Journal of Sports Medicine in Juli 2005) toonde aan dat het gebruik van commerciële hoofdbescherming **de kans op een hersenschudding reduceerde met ten minste 50%**

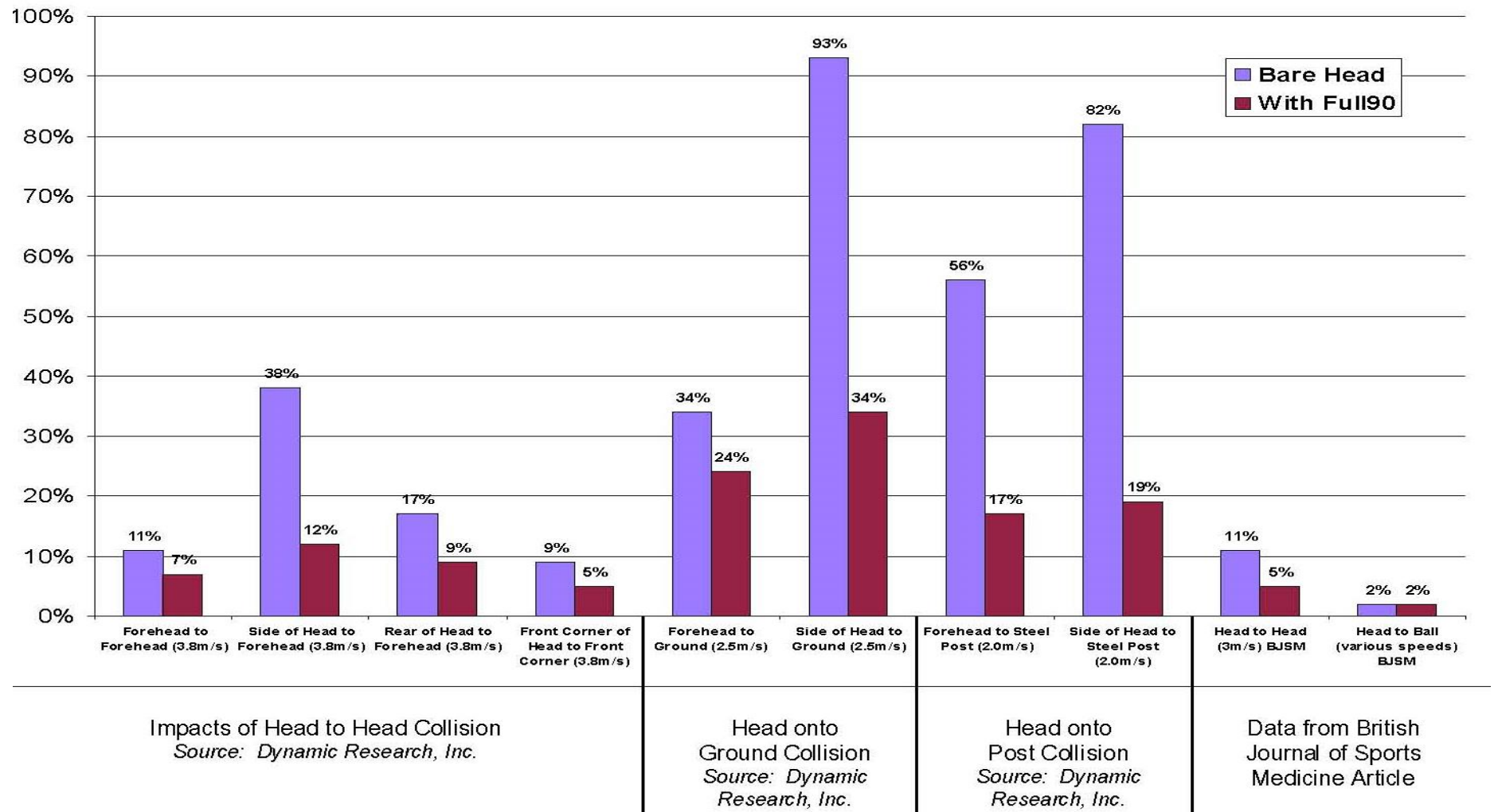
(hoofd-hoofd botsing bij 3 m/s, vastgesteld door Head Impact Power (HIP) berekeningen).

De hoofdbescherming reduceerde de kracht van een bal op het hoofd nauwelijks, maar die krachten waren zeer laag in vergelijking tot hoofd-hoofd impacts en waren voornamelijk sub-concussief, en **veroorzaakten zelden een hersenschudding.**

Withnall, Shewchenko et al., "Effectiveness of Headgear in Football," British Journal of Sports Medicine (2005), 39(supp1):i40-i48

Kans op hersenschudding: Blote hoofd vs. Beschermd hoofd

Based on Calculations of Head Impact Power (HIP) as Described in
"Effectiveness of Football Headgear", British Journal of Sports Medicine (2005) *



Voordelen van Hoofdbescherming: McGill University Field Study

In een veldonderzoek, gepubliceerd in het British Journal of Sports Medicine in Juli 2008, concludeerde Dr. Scott Delaney dat spelers die **GEEN** hoofdbescherming droegen 2.65 meer kans hadden om een hersenschudding te krijgen.

Delaney, Al-Kashmiri, Drummond and Correa, "The Effects if Protective Headgear on Head Injuries and Concussions in Adolescent football Players," BJSM (2008), Vol 42: 110-115

CONCLUSIES

- Hersenschuddingen komen veel voor in voetbal
- Meeste worden veroorzaakt door hoofd tegen hard object impact
- Meeste ontstaan in een band rondom het hoofd (2cm), maar keepers komen vaker in kwetsbare positie op de grond waardoor volledige hoofdbescherming de voorkeur heeft voor keepers
- McGill Studie: Spelers die geen hoofdbescherming dragen hebben 2.65 meer kans om een hersenschudding op te lopen
- FIFA Studie: Hoewel hoofdbescherming de kans op een hersenschudding aanzienlijk reduceert bij hoofd tegen hard object impact, is het niet effectief bij het reduceren van sub-concussieve impact bij het koppen.

BESCHERM JE HOOFD, JE BREIN IS HET WAARD!



FULL90®