**Inhoudsopgave**

**Inleiding**………………………………………………………………………………………..    Blz. 3

**Hypothese**……………………………………………………………………………………..    Blz.3  **Deelvraag 1 hobby sport/topsport**………………………………………….    Blz. 4

**Wat is hobby sport**……………………………………………………….…..    Blz. 4 **Wat is topsport**…………………………………………………………………..    Blz. 4 **De verschillen**……………………………………………………………………..    Blz. 4

**Deelvraag 2, positieve/negatieve gevolgen**……………….……….    Blz. 5

**Deelvraag 3, blessures tennis**…………………………………………………..    Blz. 6

**Alle blessures**……………………………………………………………………..    Blz. 6

**Tennisarm**…………………………………………………………………………….Blz. 7

**Spierscheur in de kuit**……………………………………………………….    Blz. 8

**Peesblessure in de schouder**…………………………………….......Blz. 9

**Deelvraag 4, blessures voetbal**………………………………………………..    Blz. 10

**Meest voorkomende blessures**……………………………………….    Blz. 11

**Enkel**……………………………………………………………………………………..    Blz. 12

**Knie**……………………………………………………………………………………...    Blz. 12

**Lies**…………………………………………………………………………..        Blz. 13

**Onderbeen**…………………………………………………………………………..    Blz. 14

**Bovenbeen**…...…………………………………………………………………….    Blz. 14

**Deelvraag 5, overbelasting fysiek/mentaal**…………………………..   Blz. 15

**Ontstaan**……………………………………………………………………………...   Blz. 15

**Wat wordt er nu gedaan**…………………………………………………..    Blz. 15

**Waarom is er sprake van**………………………………………………...Blz. 16

**Het verband**………………………………………………………………………..    Blz. 16

**Deelvraag 6, hart**………………………………………………………………………...Blz. 17

**Hoofdvraag**…………………………………………………………………………………...   Blz. 18

**Antwoord inleiding**…………………………………………………………...Blz. 18

**Conclusie**……………………………………………………………………………………….    Blz. 19

**Reflectie**………………………………………………………………………………………..Blz. 19

**Kantje Frans**…………………………………………………………………………………    Blz. 20

**Bronnen**………………………………………………………………………………………….   Blz. 21

**Logboek**………………………………………………………………………………………….   Blz. 23

**Inleiding**

Het is voor iedereen wel bekend dat sporten erg gezond voor je is. Al je agressie eruit gooien of even lekker ontspannen. Sporten is onmisbaar voor een gezond leven. Maar hoe zit dat met topsport? Dat willen wij uitzoeken. Hoe gezond is het? Wat doet het met je lichaam? Wanneer ga je te ver? Hoe blijf je aan de top?

Zelf sporten wij vrij veel en vinden het interessant om ons daar mee bezig te houden. Daarom hebben wij ook voor dit onderwerp gekozen. Senna zit op voetbal en Joost tennist, het leek ons erg leuk om ons ook in onze eigen sport te verdiepen.

Het is moeilijk te zeggen of topsport nou gezond of ongezond is. Dit is per sporter verschillend en het ligt er ook heel erg aan hoe een topsporter begeleidt wordt. Omdat een sporter graag zijn fysieke grenzen opzoekt en soms ook over deze grens heen gaat, kun je stellen dat topsport niet altijd gezond is. Maar als je het op een verantwoorde manier aanpakt met voldoende balans tussen rust en inspanning dan kan topsport echt wel gezond zijn. Toch wordt hier vaak niet goed opgelet of wordt het vergeten. Dit heeft meerdere oorzaken waar je meer over te weten komt verder in het werkstuk.

Topsport heeft veel gevolgen op je lichaam en in je hoofd kan het ook een zooitje worden. Neem als voorbeeld tennis. Dit is een hele mentale sport, het is belangrijk om je koppie erbij te houden. Maar door alle druk die op je schouder is dat soms erg moeilijk. Wat vooral aanwezig is zijn de fysieke gevolgen: blessures, overbelasting, hartstilstand etc. Hoe ontstaan deze gevolgen? wat kun je er tegen doen? Waarom gebeurd het nog steeds? Allemaal vragen die wij in dit onderzoek beantwoorden.

**Hypothese**

Wij verwachten dat uit dit onderzoek blijkt dat je bij topsport je spieren meer overbelast dan dat je ze daadwerkelijk traint.

**1) Wat is het verschil tussen hobby sport en topsport?**

Je hebt twee manieren om te sporten:

Je doet het in je vrije tijd en voor ontspanning/gezelligheid (hobbysport). Of je doet het professioneel en verdient er geld mee (topsport). Bij deze deelvraag gaan wij hobby sport en topsport op onze manier onderscheiden.

**Wat is hobbysport?**

Voor ons is hobby sport heel anders dan topsport. Hobby sport gaat niet altijd om winnen en al zeker niet om geld. Natuurlijk is het leuk om bijvoorbeeld bij tennis of voetbal te winnen, maar het grootste belang, vinden wij, is gezelligheid. Ook kan hobbysport voor ontspanning erg belangrijk zijn zoals bij boksen, even al je frustraties eruit slaan.

Sommige mensen vinden dat je bij hobby sport niet iedere dag traint, daar zijn wij het niet mee eens. Het gaat er bij ons om op welke manier je traint en wat je trainingsdoelen zijn. Stel je moet iedere dag naar de sportschool omdat je anders teveel energie hebt, en het leuk vindt. Dan maakt dit jou niet gelijk een professioneel bodybuilder.

**Wat is topsport?**

Topsport is eigenlijk iets heel anders dan hobbysport, het is niet altijd een pretje en er zijn hele andere trainingsdoelen. Namelijk de beste willen zijn, de competitie aangaan en uiteindelijk te gaan winnen. Op deze manier (en door sponsoren) verdien je er ook geld mee bij topsport. Maar om dit doel te behalen heb je een aantal eigenschappen nodig:

* Discipline
* Doorzettingsvermogen
* Zelfvertrouwen
* De wil om te winnen
* Doelgericht
* Jezelf willen overtreffen
* Bij een team: Goede samenwerking

Omdat er bij topsport meestal heel vaak per week wordt getraind heb je kwa blessures meer te maken met overbelasting. Waar in je lichaam hangt af van de sport, omdat je met verschillende sporten ook verschillende bewegingen maakt.

**De verschillen**

De twee belangrijkste verschillen vinden wij de verschillende trainingsdoelen en verschillende blessures. Bij hobbysport kom je vaak alleen plotselinge blessures zoals een val. En bij topsport gaat het meer om overbelasting. Wij gaan verder in dit onderzoek ons verdiepen in de blessures die voorkomen.

**2) Wat zijn de positieve en negatieve gevolgen van topsport?**

In de topsport zit er één heel groot doel: het steeds weer verleggen van natuurlijke grenzen van je lichaam. Het is in de topsport vaak normaal om dit ten koste van je gezondheid te doen. Dit zal wel blessures opleveren.

Om grenzen nog verder te verleggen gaan sommige topsporters nog verder, ze gaan EPO gebruiken. Het begint normaal te worden in de wereld van topsport, maar de gezondheid van het lichaam wordt soms compleet vergeten. Er overlijden topsporters tijdens het uitoefenen van hun sport. Dit heeft vaak te maken met problemen van het hart.

Topsport is ook gezond voor je, maar dan zal het met erg goede kennis of een goede begeleider moeten gebeuren. Zoals we al zeiden willen topsporters alsmaar hun grenzen verleggen. Als dit enkele keren gebeurd dan is dit voor de meeste mensen niet schadelijk, maar als dit vaker en langduriger gebeurd dan kunnen er blessures komen. Dit verschilt ook per persoon.

Topsporters zijn erg serieus met hun beroep en willen de top bereiken. Hier is een bepaalde levensstijl voor nodig. Dus het niet te vaak verleggen van grenzen maar ook rust is een belangrijke factor. Dit voorkomt overbelasting, hier gaan wij dieper op in bij deelvraag 5 , en zorgt voor betere spiergroei.

Als je dus topsport goed uitvoert dan zullen positieve gevolgen ontstaan. Sport geeft bijvoorbeeld meer energie. Als je je vaak per week sportief inspant dan zal je sneller en dieper in slaap vallen. Dit geldt niet alleen voor topsporters. De kans op hart -en vaatziekten verminderd door dat je je bloeddruk en cholesterolgehalte op peil houd. Behalve bij dopinggebruik zoals eerder gezegd is, dit verhoogt de kans op hart -en vaatziekten. Sport verminderd ook de stress. Als je stress hebt maak je stresshormonen aan, door te sporten breek je deze af.

Risico van het vak

In de wereld vinden wij het normaal dat er in de topsport grenzen worden verlegd. Een voorbeeld van het verleggen van grenzen kent zich ook in tennis en voetbal. Als je in een hele belangrijke finale speelt bij tennis, zeg je tegen jezelf dat je door moet gaan ook al geeft je lichaam aan dat het niet meer kan. Als toptennisser zou het natuurlijk doodzonde zijn om op te geven vanwege een blessure terwijl je er wel al die tijd naartoe hebt gewerkt. Veel toptennissers geven dan ook niet op en gaan door wat meestal uitloopt als een onverstandige keuze. Bij voetbal speelt ook de groepsdruk een invloed op de beslissing om door te gaan of niet. Bij voetbal voetbal je niet alleen voor jezelf, maar ook voor het team. Soms ben je verplicht om uit te vallen, maar kan je niet meer gewisseld worden. Dit soort situaties in voetbal spelen zich ook vaak voor tijdens WK Finales. In de verlenging zie je dat het spel vaak stil wordt gezet, omdat een speler kramp of gewoon pijn heeft. Dit zijn natuurlijk signalen vanuit het lichaam waarbij het aangeeft dat het zijn grens heeft bereikt.

**3) Wat zijn de meest voorkomende blessures bij toptennis?**

Wat is tennis? Tennis is een balsport waarbij je 1 tegen 1 (of twee tegen twee) tegen elkaar speelt. Het is de bedoeling dat je met je racket een tennisbal over het net naar de andere kant speelt binnen de lijnen van het veld. Nu is het de kunst om de bal zo te spelen dat jouw tegenstander hem niet kan terugspelen. Tennis lijkt een erg veilige sport en dat is het misschien ook. Er is geen contact met de tegenstander en het is geen stoere of extreme sport. Toch komen ook bij tennis veel blessures voor. Sommige zijn heel onschuldig, maar sommige kunnen erg lang duren of deze kunnen er misschien wel voor zorgen dat je een tijd niet meer kan tennissen. Bij deze deelvraag gaan wij het hebben over dit soort blessures.

Tennis heeft een heel hoog blessurerisico. Veel hoger dan bij andere sporten, bijvoorbeeld bij voetbal. Dit blijkt uit het onderzoek van veiligheid.nl, zie bronnenlijst, waarbij gekeken is naar het aantal blessures (lichamelijk letsel) per uur, namelijk 3,2 per 1000 uur. De kans op spoedeisende hulp is weer veel lager, dit komt doordat het vooral spier- en peesblessures zijn en dit soort blessures hebben die hulp niet nodig. 10% van de blessures bij tennis zit in de romp, 40% zit in het bovenlichaam en 50% zit in de benen.

**Hieronder zie je alle mogelijke blessures bij toptennis:**

- Tendinopathie van de achillespees

- Verstuikte enkel

- Zweepslag

- Spierscheur in bovenbeen

- Springschenen

- Hiel blessure

- Ziekte van Sever

- Pijn aan de buitenkant van de knie

- Pijn achter en rond de knieschijf

- Knieblessure bij jongeren (Osgood Schlatter)

- Springersknie

- Liesblessure

- Hamstringblessure

- Buikspierblessure

- Lage rugklachten

- Schouderblessure: SLAP-laesie

- Schouderklachten door inklemming pees

- Tenniselleboog

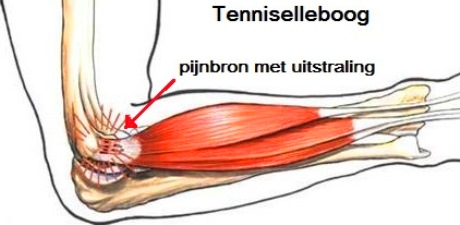
- Polsblessure

Je hebt altijd blessures die vaker voorkomen dan andere. Maar wij gaan het hebben over de meest voorkomende blessures bij top tennis. Dit zijn:

* Tenniselleboog
* Spierscheur in de kuit (zweepslag)
* Peesblessure in de schouder

**Een tenniselleboog**

Een tenniselleboog is misschien wel beter bekend als een tennisarm. Een tennisarm ontstaat door langdurige kleine trekkingen aan de bot- peesovergang. Deze lichte trek wordt veroorzaakt doordat strekspieren van je vingers en pols overbelast zijn waardoor eventueel bindweefsel kan ontstaan in de spier. Mensen noemen een tennisarm vaak een overbelasting maar eigenlijk is het een onder belasting omdat het de langdurige lichte trekkingen zijn die het probleem veroorzaakt, en wij missen juist de korte- hevige trekkingen. Maar er is ook een uitzondering, soms is de hevige trekking aan de bot- peesovergang wel de oorzaak van een tennisarm.



**Ontstaan van een tennisarm**

Het ontstaan van een tennisarm kan komen door het slaan van een backhand bij tennis, maar het hoeft niet perse tijdens het tennissen te zijn. het zit vooral in werkzaamheden die te maken hebben met de pols-, hand- en vingerstrekkers.

Er zijn een aantal bewegingen waarbij het fout kan gaan:

Iets oppakken waarbij de handpalm naar beneden is gericht, een schroef indraaien, een handdoek uitwringen, lang met een computermuis werken etc. Al deze acties moeten dan natuurlijk wel vaak of langdurig gebeuren

**Symptomen van een tennisarm**

* Pijn aan buitenzijde van de elleboog
* Soms uitstraling naar onderarm (spieren), pols en hand
* Zelden uitstraling naar buitenzijde bovenarm en schouder
* Krachtsverlies in de gestrekte elleboog en mogelijk coördinatiestoornissen
* Soms een gezwollen onderarm
* Het volledig strekken van de elleboog kan soms pijnlijk zijn.
* Soms pijn bij het rekken van de polsstrekkers (elleboog gestrekt en de hand in de richting van de handpalm bewegen)

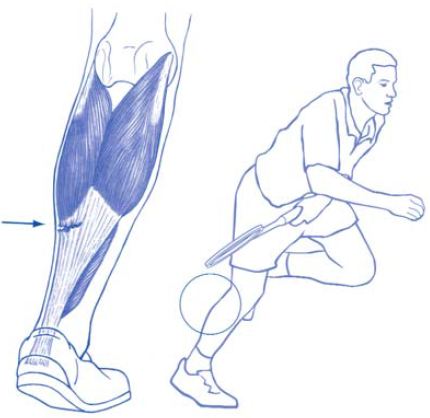
**Hoe ga je een tenniselleboog tegen?**

Tegen een tennisarm is eigenlijk niet heel veel te doen het heeft een lange tijd veel rust nodig, soms wel een heel jaar. Je kunt natuurlijk wel de pijn verminderen door middel van ijs op de pijnlijke plek te leggen. Als de pijn te erg wordt ga dan naar de huisarts of fysiotherapeut. Je kunt ook een operatie laten doen namelijk een behandeling met ultrasonore golven maar dit is niet altijd effectief.

**Spierscheur in de kuit (zweepslag)**

Een spierscheur in de kuit wordt ook wel zweepslag genoemd. Tennissers die dit hebben meegemaakt zeggen dat het voelt alsof er op je kuit geslagen wordt door een zweep. Vandaar natuurlijk deze benaming. Ook wordt het wel is tennis leg genoemd, omdat het vaak bij tennissers voorkomt.

Een zweepslag is een ruptuur (scheur) in de kuitspier aan de binnenkant van het onderbeen. Vooral tennissers tussen de 35 en 50 jaar hebben er last van.



**Ontstaan van een zweepslag**

Het ontstaan van een spierscheur aan de binnenzijde van de kuit kan ontstaan door een plotselinge -krachtige aanspanning in de kuit. Bij tennis gebeurd dit vaak omdat je veel snelle sprintjes moet trekken, bijvoorbeeld om de dropshot te halen.

**Symptomen van een zweepslag**

* Een zweepslag geeft een heftige, scherpe of brandende pijn in de kuit.
* Ook is er wel eens een knappend geluid te horen of voelen.
* Vooral op je tenen staan en het rekken van de kuitspieren geeft veel pijn. Lopen is lastig en verder tennissen kan vaak ook niet.
* Meestal wordt de kuit dik en 1 tot 2 dagen na het optreden van de blessure kunnen er ook blauwe plekken ontstaan. Niet alleen op de kuit, maar ook bij de enkel, hiel en soms zelfs  de voet.

**Hoe ga je een zweepslag tegen?**

Als de symptomen op korte termijn (ergste zwellingen en pijn) weggaan kun je langzaam je belasting op de kuit weer opbouwen. Hierbij is het erg belangrijk om niet over je pijngrens te gaan, dit zal overbelasting veroorzaken.

**Peesblessure in de schouder**

Bij een peesblessure (schouder) heb je last van pijn, irritatie en vermoeidheid in de schouder, en vaak verspreid het door naar de arm of nek. Bij tennis komt deze blessure vaak voor door bovenhandse slagen zoal een service of smash. In de schouder zit een stuk bot, het schouderdak. Daaronder zit een pees en een slijmbeurs. Als de arm omlaag hangt zit er veel ruimte onder het schouderdak, maar als er een hoge bal bij tennis komt dan heb je je arm omhoog en is er te weinig ruimte. De spier en de slijmbeurs raken dan ingeklemd en opzwellen. Als deze pijn langer gaat duren dan kan de pees verder beschadigen langzamerhand scheuren.



**Ontstaan peesblessure in de schouder**

Soms komt de inklemming doordat spieren niet sterk genoeg zijn of ze zijn niet in balans. Maar er zijn meerdere momenten of eigenschappen waar het een rol bij kan spelen: schouderinstabiliteit, een val op de schouder, overbelasting, een strak gewrichtskapsel of te strakke schouderspieren.

**Symptomen van een peesblessure in de schouder**

* Deze blessure geeft pijn rondom de schouder, vaak aan de zijkant van de bovenarm.
* Pijn gedurende warming up, tijdens het sporten en na afloop. In een later stadium is er ook pijn als je niet eens aan het sporten bent.
* Krachtverlies.
* Flexibiliteit van de schouder kan achteruit gaan.

**Wat je tegen deze peesblessure doen**

Als de ergste pijn weg is, kan onder begeleiding van een arts of fysiotherapeut worden begonnen met een oefenprogramma. De volgende rekoefeningen zijn aan te raden:

1. Rekoefening voor de achterkant van de schouders

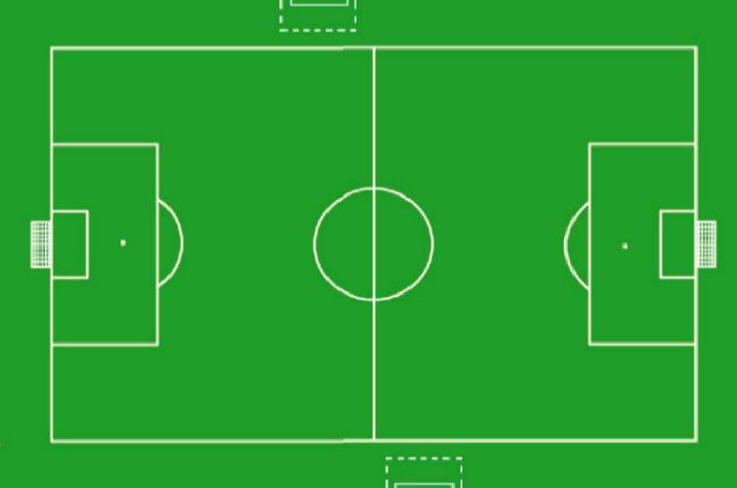
2. Rekoefening voor de achterkant van de bovenarmen

Zodra deze oefeningen zonder pijn gaan, kun je met spierversterking beginnen. Let op: je mag hierbij de schouder wel voelen, maar na de training mag je geen pijn meer hebben.

**4) Meest voorkomende blessures bij topvoetbal?**

**Wat is voetbal?**

Voetbal is een spel waarbij 2 ploegen proberen de bal in het doel van de tegenstander te krijgen. De bal mag met alle delen van het lichaam worden gespeeld behalve met de armen. Beide teams bestaan uit 11 man waarvan 1 keeper. De keeper staat in het goal en mag met zijn hele lichaam (inclusief zijn handen) het doel verdedigen. Door de spelers in het veld wordt de bal voornamelijk met de voet gespeeld. Bij sommige situaties wordt de bal ook nog met het hoofd gespeeld. Meestal als de bal boven schouderhoogte komt.



Voetbal wordt gespeeld op gras, op een veld van grofweg 50 meter breed en 100 meter lang. Tegenwoordig wordt er ook vaak gevoetbald op kunstgras. Dit heeft minder onderhoud nodig.

Om goed grip te hebben op het gras dragen voetballers voetbal schoenen, deze schoenen hebben noppen aan de onderkant. Dit zorgt voor meer grip op het gras zodat de spelers minder snel glijden en beter stand houden tijdens het schieten.

Bij voetbal wordt er met een bal gespeeld. deze bal is bolvormig en heeft een omtrek van 68 tot 70 cm. De massa van een voetbal moet tussen de 396 en 450 gram wegen.

Het doel waar de bal in moet is 7,32 meter breed en 2,44 meter hoog en is gemaakt van hout of aluminium. Tegenwoordig is het meestal gemaakt van aluminium. Een voetbalwedstrijd duurt 90 minuten opgedeeld in 2 helften van beide 45 minuten.

**Blessures**

Bij voetbal kan je natuurlijk een blessure oplopen. De meeste blessures gebeuren tijdens een wedstrijd (ongeveer de helft). Dit komt doordat de voetballers er tijdens de wedstrijd vol voor gaan, dat is het moment dat het telt. Ook hoef je dan niet zuinig op je teamgenoten te zijn. Tijdens een wedstrijd kunnen spelers ook over hun grenzen gaan door er niet voor te kiezen om te wisselen, maar toch nog te blijven spelen en zo een mogelijke blessure te verergeren.

Met voetbal gebruik je eigenlijk alleen je benen, dit is ook de plek waar de meeste blessures ontstaan bij voetbal. Ook ontstaan er een aantal blessures rond je rug en nek, dit komt omdat voetbal ook echt een contactsport is.

Op de volgende bladzijde staat een lijstje met de 10 plekken waar de meeste blessures ontstaan en wat er dan precies gebeurt. Natuurlijk kun je ook nog andere blessures oplopen, maar die zijn zeer zeldzaam.

**Meest voorkomende blessures bij (top)voetbal**

* Enkel
  + Verrekking van de banden
  + Scheuring van de banden

* Knie
  + Verrekking van de banden
  + Scheuring van de banden
  + Meniscus

* Bovenbeen
  + Overbelasting van hamstrings
  + Knie of bal in het been

* Onderbeen
  + Achillespeesblessure
  + Scheenbeenirritatie
  + Schoppen of trappen tegen scheen en kuit

* Lies
  + Verrekking van spieren

* Voet
  + Verstuiking van tenen
  + Last van schoenen
  + Platvoet/holvoet/onjuiste houding

* Pols
  + Verstuiking van pols
  + Pols-fracturen

* Hand
  + Verstuiking van vingers

* Nek
  + Verstuiking nekspieren

* Onderrug
  + Verrekking onderrug

Uit dit lijstje zal ik 5 blessures bespreken: Enkel, Knie, Lies, onderbeen en Bovenbeen(Hamstring).

**Enkel**

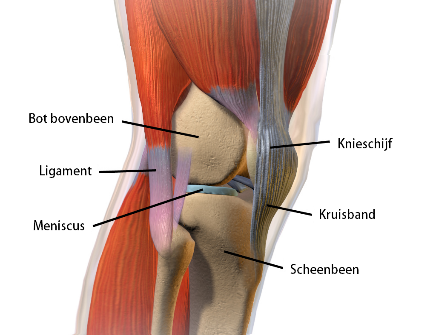


Blessures aan de enkel komen het meest voor bij voetbal. Ongeveer 27% van alle blessures hebben te maken met de enkel. Hieronder is een verstuiking van de enkel het meest voorkomend bij voetbal. Een enkelverstuiking is een verdraaiing of verzwikking van de enkel. Dit gebeurt vooral bij de landing op de buitenzijde van de voet hierbij draait de voetzool te ver naar binnen. Aan de buitenkant van de voet kunnen de kapsel, banden en zenuwweefsel beschadigen, want deze krijgen te veel rek. In de binnenkant van de enkel kan vooral het kraakbeen beschadigen, dit wordt te veel in elkaar gedrukt. De weefsels aan de buitenkant van de enkel kunnen uitrekken of scheuren, dit hangt af van de ernst van de blessure. Bij een acute enkelverstuiking moet er snel worden geholpen, vanwege de pijn en de zwelling die ontstaat. Na de verstuiking is het verstandig om te overleggen met een sportfysio.

Weefsel herstelt zichzelf weer na verloop van tijd, maar spieren en zenuwweefsel moeten getraind worden om weer goed te kunnen functioneren. Hier zijn ‘balansoefeningen’ erg effectief, daarbij moet de enkel ook beschermd worden. Hierbij wordt er een ‘Enkelbrace’ gebruikt, ook om herhaling van de blessure te voorkomen. Veel voetballers doen ook team om hun enkel heen voor versteviging in de voet.

Zelf heb ik heel even last gehad van mijn enkels rond mijn veertiende. Dit kwam door een groeispurt die ik onderging waardoor er meer druk op mijn enkels kwam te staan. Ik had niet echt enorme pijn, maar ik merkte dat ik tijdens het voetbal slechter op gang kwam tijdens het sprinten. Ook had ik het gevoel alsof mijn enkel bij elke stap weer een beetje inzakte. Ik ging toen naar de sportfysio en hij zei gaf mij natuurlijk advies en hij tapete uiteindelijk mijn enkel in. Hij deed het verband over mijn voet in dezelfde baan als waar mijn spieren zaten. Als mijn enkels voor een wedstrijd waren ingetaped kon ik sneller rennen en voetbalde ik automatisch ook beter.

**Knie**

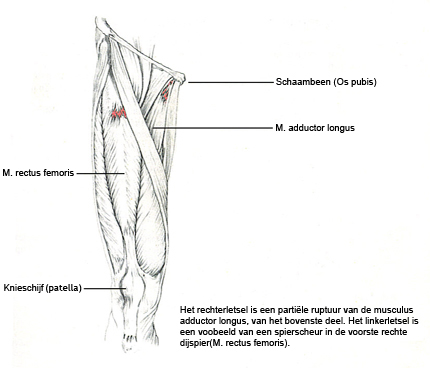
 De knie is de meest voorkomende blessure na de enkel. De knie is een blessuregevoelig gewricht. Een beschadiging aan de knieband of de meniscus veroorzaakt vaak een bloeding of vochtvorming. De knie wordt dan dik en warm, en doet pijn. De knie kan dan ook niet meer heel goed bewegen. In de meeste gevallen beschadigd eerst het kapsel en de kniebanden of één van beide meniscussen. De voorste kruisband kan ook kapot gaan.

Vaak is een beschadiging van de knie in een botsing of het misstappen met je been. Daardoor is het vaak moeilijk te voorkomen, want je hebt moeilijk controle over zo’n situatie bij voetbal. Een goede warming-up helpt wel om een knieblessure te voorkomen. Probeer in die warming-up de spieren rondom de knie voor te bereiden op inspanning. Zo verkleint de kans op een blessure aanzienlijk. Zorg ook dat je op goede sportschoenen sport, dit helpt het voorkomen van een knieblessure.

Als je vermoedt een blessure aan de knie te hebben is het verstandig om gelijk naar een fysio te gaan om een diagnose te stellen. De knie kan dan tijdens trainen gesteund worden door een kniebrace.

**Lies**

Als je last hebt van je lies voel je meestal alleen pijn in de spier. De lies kan zijn gescheurd of je hebt een liesbreuk. Meestal is dit een chronische blessure aan de binnenkant van je lies. Als je last hebt van een chronische liesblessure bij voetbal zal je vaak het gevoel hebben dat je minder last hebt na het opwarmen. Als je dan echt begint met voetballen zal die last weer oplopen.

Een liesblessure ontstaat meestal door overbelasting of kan zich uit het niets voor doen. Een liesblessure kan onder andere komen door de adductoren (de spieren die heb been naar binnen bewegen), de iliopsoas en rectus femoris (de spieren die de heup buigen) of door de rechte en schuine buikspieren.

De blessure kan op verschillende niveaus schadelijk zijn:

Graad 1: Pijn treedt op na sportbeoefening, startpijn/stijfheid ’s ochtends.

Graad 2: Pijn bij warming-up en in verloop van sportbeoefening.

Graad 3: Pijn is voortdurend aanwezig tijdens sportbeoefening.

Graad 4: De pijn is in het dagelijks leven voortdurend aanwezig.

Als je merkt dat je mogelijk met een liesblessure te maken hebt dan moet je als eerste de belasting op je lichaam verminderen. De sportfysio kan je helpen met het bepalen hoeveel je de trainingsbelasting moet verminderen. Als je last hebt van een plotselinge liesblessure dan kan dit komen dankzij een sliding of een plotselinge draaibeweging, dan moet kan er sprake zijn van een ruptuur. Bij een ruptuur is er een plotselinge stekende pijn in de lies en wordt het snel rood en gaat het opzwellen. Hierbij is er ijs en totale rust vereist wil de blessure zich herstellen.

**Onderbeen**

In je onderbeen heb je 2 botten, je scheenbeen en je kuitbeen. Bij bijvoorbeeld beginnende hardlopers kan er een vermoeidheidsfractuur ontstaan. Dit gebeurt bij plotselinge of langdurige overbelasting van de benen. Dit kan natuurlijk ook bij voetballers optreden, meestal als een voetballer een lange tijd niet heeft kunnen sporten of voetballen. Als hij dan ineens weer een hele wedstrijd gaat spelen. Dan kunnen de benen worden overbelast en dan kan er dus sprake zijn van een vermoeidheidsfractuur/stressfractuur. Als je het onderbeen niet lang genoeg laat herstellen dan ontstaan er na verloop van tijd kleine scheurtjes in het bot.

Kenmerken van een vermoeidheidsfractuur zijn pas te merken als het al in een wat verder stadium is. Je voelt meestal na inspanning een zeurende pijn. Ook kun je soms een rode plek of een zwelling op je onderbeen zien.

Een vermoeidheidsfractuur heeft meestal een herstelperiode van 3 tot 6 weken, dit hangt natuurlijk af van de ernst van de blessure. Het is het beste om rust te nemen bij deze blessure. Om dit te voorkomen zijn goede schoenen belangrijk, vooral een goede zool dus. Bij veel mensen waar deze blessure terug  blijft komen is het veranderen van de looptechniek belangrijk. Een goede looptechniek is namelijk belangrijk voor het voorkomen van een vermoeidheidsfractuur.

**Bovenbeen(Hamstring)**

De Hamstring is een groep van 3 spieren, deze zitten aan de achterkant van je been. Deze spieren zijn de m. biceps femoris, de m. semitendinosus en de m. semimembranosus. (Te zien op het plaatje links). Door verkeerd te bewegen kan een van de spieren van de Hamstring inscheuren of verrekken. Een Hamstring blessure ontstaat bij voetbal vaak tijdens een sprint, hoge trap of soms tijdens een sliding. Je voelt een stekende pijn in het midden van je Hamstring.

Bij alle blessures van voetbal is het rond de 15% een blessure aan de Hamstring, meestal is er dan een blessure aan de m. biceps femoris. De blessure komt ook vaak herhaaldelijk voor, als de Hamstring dus een keer wordt verrekt zal je daarna constant oefeningen moeten doen om de kans op herhaling te verkleinen. Je moet ook niet doorgaan met sporten als je last hebt van je Hamstring, je moet advies vragen aan de sportfysio.

Een hamstring blessure kan uit het niets komen. Als de hamstring scheurt dan moet de spier zich altijd herstellen. Deze periode duurt ongeveer 6 weken. Na een paar weken is er een kans dat je geen last meer hebt van de spier, maar als er weer veel druk op wordt gezet (zoals bij een sprint) kan de hamstring weer scheuren.

**5) Hoe ga je overbelasting van een topsporter op fysiek en mentaal niveau tegen?**

In deze deelvraag gaan we ons meer verdiepen in het voorkomen en genezen van overbelasting. Maar dit dit niet alleen op fysiek niveau maar ook op mentaal niveau. Dit wil zeggen dat we ons ook gaan verdiepen in wat er allemaal in het hoofd omgaat van een topsporter.Er is bij topsporters veel sprake van overbelasting. Ook wel is bij hobbysport natuurlijk, wij hebben er ook mee te maken gehad. Joost heeft door tennis een keer overbelasting in zijn schouder gehad, dit stelde niet heel erg veel voor en was snel weer over. Senna heeft ook wel last gehad van pijntjes door de groeispurt die elke jongen krijgt vanaf ongeveBij topsport komt het veel meer voor.er 14 jaar oud, hij heeft verder niet echt blessures meegemaakt die hem hebben weerhouden van het voetballen. Hij had wel rond zijn veertiende ‘zwakke enkels’, maar met het intapen van zijn enkels en advies van de fysio kon hij wel gewoon blijven voetballen.

**Hoe ontstaat overbelasting?**

Overbelasting, in tegenstelling tot plotselinge blessures ontstaan niet zomaar uit het niets. En ook niet iedere blessure heeft dezelfde oorzaak. Natuurlijk zijn er een aantal factoren die kunnen leiden tot het ontstaan van blessures. Dit begint dan vaak bij een irritatie, of een klacht en hoeft niet altijd te leiden tot een blessure als er op tijd iets mee gedaan wordt. Er zijn drie belangrijke factoren die zorgen voor het ontstaan overbelasting:

* Misalignment, dit wil zeggen dat je een beweging op een verkeerde manier uitoefent. Ook wel scheefstand. Deze scheefstand kan aangeboren zijn maar kan ook komen door een eerdere blessure. een voorbeeld van Misalignment zijn x-benen of o-benen
* Overtraining, dit wil zeggen dat je te ver gaat met trainen en dan kan je lichaam dit niet meer aan. Je hebt te weinig rust en te hoge inspanning.
* spierdisbalans, dit wil zeggen dat er geen balans is tussen tegengestelde spieren zoals biceps en triceps. Dit kan ervoor zorgen dat de gerichten niet stabiel blijven

**Wat wordt er nu gedaan tegen overbelasting?**

Er zijn verschillende manieren die worden gebruikt om overbelasting te voorkomen. Een hele bekende is de Warming up. Warming up zorgt ervoor dat je lichaam het stofje adrenaline aanmaakt, deze stof zorgt ervoor dat jouw hartslag omhoog gaat, wat ervoor zorgt er vervolgens sneller bloed wordt rondgepompt in je lichaam waardoor de spieren meer zuurstofrijk bloed ontvangen  en zich beter kunnen inspannen. Een goede warming up bestaat ongeveer uit 8 a 10 min inlopen met oefeningen zoals, het loszwaaien van de armen, hakken billen, kruispas etc. Wat vaak wordt vergeten is rekken en strekken, dit is een erg belangrijk onderdeel. Het zorgt ervoor dat de spieren wat langer en losser worden. Dan kunnen er ook nog oefeningen gedaan worden die bij de sport passen die er wordt beoefend. Bij voetbal kan dat bijvoorbeeld inschieten zijn en bij tennis zou dat dan inslaan zijn.

Ook de coolingdown is erg belangrijk en wordt vaak slecht of helemaal niet uitgevoerd.

Om na de wedstrijd of training een coolingdown te doen is erg belangrijk. Het wordt veel minder gedaan dan de warming up, maar dit is net zo belangrijk om een blessures en overbelasting te voorkomen. Dit is zo omdat het niet goed is voor je lichaam om in een keer te stoppen met bewegen, je lichaam moet net zoals opbouwen ook afbouwen om vervolgens weer in de rust stand komen. Een coolingdown bestaat uit het uitlopen na de training of wedstrijd. Rekken en strekken komt hierna en vervolgens kun je eventueel gaan douchen. Bij topsporters worden er massages na de inspanning gedaan ook voor het herstel van spieren. Veel topsporters willen blessures ook voorkomen door het gebruik van een fysiotherapeut, sportarts of een sportdiëtist. Deze professionals kunnen sporters goed begeleiden op het gebied van sport, gezondheid en voeding zodat de kans zo klein mogelijk wordt op overbelastingen en blessures.

Voeding is ook erg belangrijk bij topsport, voor een training moet je voldoende voeding binnen krijgen zodat je genoeg energie hebt om intensief aan de slag te kunnen gaan. Je hebt een brandstof nodig om energie op te kunnen wekken, een blok hout werkt langer dan een splinter. Na het sporten is voeding ook belangrijk voor het herstel van het lichaam. Dit werkt hetzelfde als een cooling down, het zorgt ervoor dat de energie weer wordt aangevuld zodat het lichaam kan afbouwen en zo kan herstellen. Eiwitten zijn erg belangrijk bij het zorgen voor herstel en opbouw van de spieren na het sporten. Koolhydraten en vetten zorgen vooral voor de energie in het lichaam, die wordt dan weer aangevuld, zodat je de volgende dag weer fit en fruitig bent.

**Waarom is er sprake van overbelasting?**

Er is al heel veel bekend over overbelasting. En er is genoeg kennis om overbelasting te voorkomen. Als de topsporter zelf dit niet weet dan wel zijn trainingscoach. Toch gaat het erg vaak mis. Ten eerste heb je te maken met de druk die de sporter zichzelf oplegt. Dan heb je de medespelers, de trainer, de ouders (zeker in het geval van jongeren spelen die een grote rol), de bond, de bondscoach, managers, sponsors en de media. Door al deze druk wilt de sporter harder trainen maar soms kan het lichaam dat simpelweg niet aan. Ook mentaal kan dit een probleem zijn, door hoge verwachtingen kan er stress of als die verwachtingen niet uitkomen onzekerheid ontstaan. Vaak is het de taak van de coach om de sporter met deze druk om te laten gaan. De coach moet ook weten waar de grenzen van de sporter licht. Als er dan alsnog sprake is van overbelasting dan komen we bij het tweede punt aan. het te hard pushen van de sporter door een te grote wil.

Je kunt natuurlijk niet altijd de schuld aan de coach geven, het kan ook de sporter zelf zijn die te graag wilt.

**Verband mentale overbelasting en fysieke overbelasting**

Uit het onderzoek van Ruby Otter die twee jaar lang de prestaties van 115 sporters (hardlopers, wielrenners, roeiers, schaatsers en triatleten) volgde. De sporters hielden zelf iedere dag hun belastingen en eventuele blessures bij. Ook vulden ze regelmatig (wekelijks tot driewekelijks) een vragenlijst in over mentale belasting en herstel, en deden ze iedere zes weken een inspanningstest. Onder andere bij hardlopers en vrouwelijke wielrenners was duidelijk resultaat. Zoals een ingrijpende gebeurtenis in het privéleven bij hardlopers die niet alleen zorgt voor een mentale belasting, maar dat dit doorwerkt in slechtere fysieke resultaten. De prestaties van vrouwelijke fietsers hadden hetzelfde: een toename van mentale belasting hing samen met slechtere prestaties. Oftewel coaches moeten rekening houden met het privéleven van de sporter om veranderingen in prestaties te begrijpen.

Bij tennis is mentaliteit heel erg belangrijk, als er iets in het privéleven van een tennisser gebeurd dan kan dit grote gevolgen hebben op zijn spel en dus ook zijn uithoudingsvermogen. Bij een topvoetbal geldt hetzelfde als voor tennis. Zijn prestaties hebben invloed zijn privéleven en andersom. Bij voetbal zie je dat er ook veel sprake is van vorm. Meestal komt het niet doordat hij in die tijd meer traint, maar het komt meestal door veel zelfvertrouwen en lekker in je vel zitten. Topsport (voetbal en tennis) moet je zowel fysiek als mentaal aankunnen en kunnen volhouden.

**6) Krijg je door topsport een beter hart?**

Misschien heb je er wel eens van gehoord, een sporthart. Het hart kan soms wel 45 centimeter groter, met name aan de linkerzijde, zijn dan een normaal hart. Het is net een spier die alsmaar groter wordt als je die hard traint. En dat is het ook.

Bij een normaal persoon moet er zuurstofrijk bloed naar de spieren gepompt worden van het hart naar de spieren. Omdat een topsporter veel intensiever zijn spieren gebruikt moet er ook veel meer zuurstofrijk bloed naar gepompt worden, dit maakt het hart natuurlijk groter. Er kan nooit teveel bloed worden doorgepompt. Hebben tennissers en/of voetballers veel te maken met een sporthart? Elke topsporter heeft te maken met een sporthart, zoo ook tennissers en voetballers. Zij gaan overigens als training ook naar de sportschool om hun spieren op niveau en in balans te krijgen, en natuurlijk voor de conditie. Alleen zijn er sporten waarbij het meer naar voren komt, dit zijn vooral duursporten zoals wielrennen en hardlopen.

Maar is zo’n sport hart gevaarlijk?

Je kunt misschien het verband tussen hartaanvallen van voetballers en het sporthart leggen. Dit heeft echter niks met elkaar te maken met het sporthart. Sterker nog als je met een sporthart een grote inspanning levert dan vergroot dit de kan met 5 keer. Als je dit zonder sporthart doet dan vergroot dat de kans op een hartaanval 56 keer blijkt uit het onderzoek van remco faas (gewijzigd op 08-12-2016).

Toch moet je wel opletten met een sporthart. Het gevaar zit hem in de minder goed getrainde spelers die ineens weer deelnemen aan een zware sport wedstrijd omdat ze bijvoorbeeld een tijdje geblesseerd zijn geweest of niet goed genoeg voorbereid zijn. Zij lopen het gevaar op hartspierschade.

Ook moet er worden opgepast voor griep. Als een topsporter gaat sporten terwijl hij griep heeft kan een griepvirus ontsteking in de hartspier of het hartspier zakje veroorzaken. Daarom moet een topsporter altijd uitzieken.

Oftewel een vergroot hart, sporthart, kan geen kwaad. Je moet alleen oppassen met griep, en je moet voldoende training hebben voordat je een zware inspanning gaat leveren.

**Antwoord op de hoofdvraag**

**Hoofdvraag:** Wat voor invloed heeft het bedrijven van toptennis en topvoetbal op je lichaam?

Eigenlijk is het moeilijk te bepalen of topsport nou goed voor je is of niet. Natuurlijk ligt iedereen op een andere lijn als het gaat om de definitie van ‘goed’. We kunnen het er allemaal over eens zijn dat sporten goed is voor je lichaam, en voor je geest, maar dat de topsporters het sporten als hun werk beschouwen. Voetballers en tennissers zullen namelijk niet als hobby iedere dag intensief trainen. Wij vinden toch dat topvoetbal en toptennis in bijna alle gevallen slecht voor je is. Dit komt doordat het echte topvoetbal en toptennis veel media met zich meebrengt. Iedere sporter wilt natuurlijk presteren, dit doen de topsporters door te trainen. Als de trainingen niet genoeg zijn gaan ze meer trainen en zo gaan de concurrenten ook weer meer trainen. Tot het lichaam het eigenlijk niet meer fysiek aankan. Dit is meestal tijdens de wedstrijden waar er het meest van het lichaam gevraagd wordt.

Als je als topsporter dan super veel getraind hebt voor deze momenten is het moeilijk om dan naar je lichaam te luisteren en te stoppen. Mede dankzij de media en het geld kan dat eigenlijk gewoon niet. Zeker voetballers kunnen veel haat krijgen als ze onderpresteren, omdat er in het voetbal veruit het meeste geld is te pakken. Er staat natuurlijk ook een enorme druk op je schouders als topsporter als je voor meer dan €50.000,- een transfer hebt gemaakt. Doordat de roem zo geweldig voelt en de kritiek zo hard kan zijn, kan je eigenlijk niet anders dan zoveel mogelijk trainen voor de roem.

Mentaal kan het bedrijven van een topsport een topsporter kapot maken. Het wordt feitelijk namelijk niet meer jouw keuze. Als topvoetballer zit je bijvoorbeeld vast aan een contract van de club. Het is niet mogelijk om even een pauze te nemen.

**Antwoord op de vragen in de inleiding**

Topsport is fysiek niet gezond, omdat de meeste sporters lichamelijk hun grenzen overschrijden. Het werkt net als alle dingen in het leven dat iets gezond kan zijn, maar teveel van het goede is uiteindelijk slecht voor je.

Met topsport krijg je te maken met veel druk op je schouders. Door al die druk ben je soms gedwongen om ongezonde keuzes te maken, dan ga je te ver.

Je blijft in de top met goede kennis over je eigen lichaam. Als je deze kennis in jouw trainingsschema toepast dan kun je op deze manier blessures en overbelasting voorkomen. Blessures kunnen een oorzaak zijn dat je de top niet bij kunt houden.

**Conclusie**

Zouden wij in de schoenen (groot) van een topsporter willen staan. deze vraag gaan wij beide beantwoorden.

Joost: Om in de schoenen van een topsporter te staan lijkt mij heel erg moeilijk. Als topsporter heb je een heel veel discipline nodig om toch weer iedere dag te gaan sporten om alsmaar beter te worden. En dit heeft dan ook nog heel veel negatieve gevolgen op je lichaam. Als toptennisser is het heel moeilijk om aan de top te komen en daadwerkelijk je brood ermee te verdienen. Ik zelf zou het risico niet nemen om veel blessures, overbelasting of mental breakdown op te lopen. En ook zou ik het niet fijn vinden om het feit dat je niet zeker bent van een goed salaris, want topsport betekent niet dat je ineens bakken met geld gaat verdienen. Oftewel ik zou er niet voor kiezen om voor het leven als een topsporter te “leiden”

Senna: Ik deel de mening van Joost, maar ik zou zelf graag een (in mijn geval) topvoetballer willen worden/zijn. Ik ben zelf van mening dat er te veel geld omgaat in het topvoetbal. Als profvoetballer heb je echt een droombaan, je doet iets wat je leuk vindt en je krijgt er super veel voor betaalt. Zelf zit ik op voetbal en zal ik het zeker niet erg vinden om van die hobby mijn leven te maken. Natuurlijk doen die voetballers ook wel veel om op het niveau te komen waar ze nu op zitten. Ze trainen rond de vier keer per week plus een wedstrijd, en ze kunnen daarin moeilijk er even tussenuit.

**Reflectie**

Wij, Senna Sanchez de Bouve en Joost Middeldorp, hebben het verslag over de gevolgen van topsport met betrekking op tennis en voetbal gemaakt. Wij vonden het een goed idee om samen te werken, Joost is erg theoretisch en Senna erg creatief. Beide zijn we heel erg bezig met sport en kwamen we op dit onderwerp. In het verloop van het maken van dit verslag vonden wij het moeilijk om veel over dit onderwerp te schrijven. Met hulp van onze begeleider kwam dit uiteindelijk goed. Ook vonden wij het moeilijk om deelvragen te verzinnen waar je iets aan het om de hoofdvraag mee te beantwoorden. Maar ons grootste obstakel was uitstel. In dit opzicht was het niet een goede keuze om met elkaar samen te werken, omdat wij beide nogal uitstellen. Op een gegeven moment was de ene wel aan de slag en de ander niet, we niet boos op elkaar worden omdat we vrienden zijn. Daarom zou het eventueel fijn zijn om het niet met een vriend te doen. Uiteindelijk is het allemaal goed gekomen.

**Kantje Frans de goede**

**Opmerkingen: \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_** 

**Cijfer:**

**\_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_**

**\_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_**

**\_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_**

**\_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_ \_\_ \_**

**Bronnenlijst**

**Tennis**

1. <http://www.slimtennis.nl/blessures/zweepslag/>
2. <http://www.knltb.nl/>

* ***Door:*** *Koningklijke Nederlands Tennisbond*

1. <http://www.auwh.nl/schouderblessure-peesontsteking/>
2. <http://www.tenniselleboog.nl/info.html>

* ***Door:*** *instituut elleboog nijmegen 20 jaar ervaring in het specialiseren van tennisellebogen*

5. <https://www.veiligheid.nl/sportblessures/actueel/nieuws/tennissers-willen-blessures-voorkomen>

* ***Door:*** *Gabriëlle van Leeuwen, Adviseur Marketing & Communicatie*
* ***Wanneer:*** *2014*

**Voetbal**

1. <https://www.sportzorg.nl/>
2. <http://www.voetbal77.nl/index.php/2012/03/de-10-meest-voorkomende-voetbalblessures/>
3. <https://psb.eu/nl/sporten/voetbal>
4. <https://nl.wikipedia.org/wiki/Voetbal>

**Positieve en negatief**

1. <http://www.optimalegezondheid.com/topsport-wat-doet-dit-met-je-lichaam/>

* ***Door:*** *Robert Jan (RJ) is de initiatiefnemer en het (nieuwe) gezicht van OptimaleGezondheid*
* ***Wanneer:*** *13 Mei 2014*

1. <http://albertsonnevelt.nl/sport-geeft-energie/>

* ***Door:*** *Albert Sonnevelt*
* ***Wanneer:*** *19 Maart 2014*

**Hoe ga je overbelasting van een topsporter op fysiek en mentaal niveau tegen?**

1. [http://coachmefit.nl/sportblessures-13-wat-zijn-de-oorzaken/](http://albertsonnevelt.nl/sport-geeft-energie/)

* ***Door:*** *Niels Verwer, gecertificeerd  Personal Trainer en Strength and Conditioning Coach (CSCS).*

1. [https://www.kenniscentrumsport.nl/actueel/nieuws/8685-welke-invloeden-hebben-training-en-rust-op-de-prestaties-en-blessurekansen-bij-duursporters/](http://albertsonnevelt.nl/sport-geeft-energie/)

* ***Door:*** *Rijksuniversiteit Groningen / Kenniscentrum Sport*

1. [http://www.sportknowhowxl.nl/nieuws-en-achtergronden/column-xl/item/84774/](http://albertsonnevelt.nl/sport-geeft-energie/)

* ***Door:*** *Michel brink*
* ***Wanneer:*** *18 Januari 2011*

**Sporthart**

1. <https://www.gezondheidsnet.nl/hart-en-vaatziekten/sporthart-problemen-door-vergroot-hart>

* ***Door:*** *Remco Faasen*
* ***Wanneer:*** *Gepubliceerd: 26-07-2012*

**Hoofdvraag**

1. <http://www.optimaalsporten.nl/sporten/topsport-gezond-voor-het-lichaam.asp>
2. <http://www.optimalegezondheid.com/topsport-wat-doet-dit-met-je-lichaam/#1>
3. Het pws zelf ook (met die bronnen)

Logboek PWS Senna en Joost

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Uur | Wie | Wat | Datum |
| 1 | Beide | PWS begeleider zoeken | 18-05-2016 |
| 1 | Beide | PWS formulier invullen | 09-06-2016 |
| 2 | Beide | PWS gewerkt, vooral informatie gezocht | 30-08-2016 |
| 2 | Joost | Deelvraag Blessures (tennis) 2 pagina’s | 26-09-2016 |
| 3 | Senna | Voorblad gemaakt + Inhoud + Informatie gezocht | 26-09-2016 |
| 5 | Beide | Google drive document gemaakt + Informatie gezocht, Joost: Verder met zijn deelvraag  Senna: begonnen met zijn deelvraag | 26-09-2016 |
| 4 | Joost | Deelvraag blessures (tennis) bijna af + Planning | 19-10-2016 |
| 4 | Senna | Deelvraag blessures (voetbal) verder gewerkt + Planning | 19-10-2016 |
| 6 | Beide | Deelvraag blessures (tennis) af en nagekeken + Deelvraag blessures (voetbal) verder gewerkt + Planning + Mailtje naar begeleider verzonden | 20-10-2016 |
| 2 | Joost | Deelvraag: verschil hobbysport | 25-10-2016 |
| 2 | Joost | Deelvraag  verschil hobbysport | 02-11-2016 |
| 2 | Joost | Positieve negatieve gevolgen topsport | 27-11-2016 |
| 2 | Joost | Positieve negatieve gevolgen topsport afgerond | 3-12-2016 |
| 4 | Senna | Informatie opgezocht + pws nagelezen/fouten verbeterd | 3-12-2016 |
| 3 | Joost | Preventie overbelasting in verdiepen | 13-12-2016 |
| 1 | Joost | Inleiding & opmaak | 14-12-2016 |
| 4 | Joost | Deelvraag sporthart | 15-12-2016 |
| 4 | Senna | Deelvraag blessures voetbal & opmaak | 21-12-2016 |
| 4 | Senna | Antwoord Hoofdvraag & Conclusie | 22-12-2016 |
| 3 | Beide | deelvragen afgerond | 22-12-2016 |
| 2 | Beide | Alles afgerond en uitprinten etc. | 23-12-2016 |
| 81 |  |  |  |