



Preventie van peesblessures bij paarden

Afstudeerwerkstuk

Karin Sloot
Juni 2022

Auteur:

Karin Sloot

3027938@aeres.nl

0633014971

Opdrachtgever:

Aeres Hogeschool Dronten

De Drieslag 4

8253JZ Dronten

Opleiding:

Hippische Bedrijfskunde

Afstudeerdocenten:

Geert Sol, g.sol@aeres.nl

Wiggele Oosterhoff, w.oosterhoff@aeres.nl

Datum en plaats:

Juni 2022, Dronten

DISCLAIMER

Dit rapport is gemaakt door een student van Aeres Hogeschool als onderdeel van de opleiding. Het is géén officiële publicatie van Aeres Hogeschool. Dit rapport geeft niet de visie of mening van Aeres Hogeschool weer. Aeres Hogeschool aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de inhoud van dit rapport.

Voorwoord

Dit afstudeerwerkstuk is onderdeel van de opleiding Hippi sche Bedrijfskunde aan de Aeres Hogeschool te Dronten. Het gaat over de preventie van peesblessures bij paarden. In mijn werk als paardenosteopaat kom ik veel paarden tegen met blessures die voorkomen hadden kunnen worden. Omdat ik paardenwelzijn belangrijk vind zou ik graag paarden en eigenaren besparen dat het paard overbelast raakt met onder andere peesblessures tot gevolg.

Als ik tijdens mijn osteopathiebehandeling merk dat een paard tegen overbelasting aan zit, kan ik met meer kennis over peesblessures beter aan de klant uitleggen waardoor het gekomen is en hoe ze herhaling van het probleem kunnen voorkomen. Daarom zou ik graag een richtlijn hebben over hoeveel een paard belast kan worden en welke invloeden een rol spelen bij het ontstaan van een peesblessure, zodat ik dit in mijn werk kan adviseren.

Graag wil ik mijn begeleiders Geert Sol en Wiggele Oosterhoff bedanken voor de begeleiding tijdens het schrijven van deze scriptie.

Karin Sloot

Juni 2022

Contents

Voorwoord	3
Samenvatting.....	6
Summary	7
1. Inleiding	8
Aanleiding onderzoek.....	8
Relevantie.....	9
Literatuur onderzoek.....	11
Knowledge gap	27
Afbakening.....	27
Hoofdvraag.....	28
Deelvragen	28
Doelstelling.....	28
2. Aanpak.....	29
2.1 Onderzoeksopzet.....	29
2.2 Onderzoeksdoelgroep	29
2.3 Type onderzoek	29
2.4 Methodologie en data verzamelen	30
2.5 Validiteit en betrouwbaarheid	30
2.5.1 Validiteit.....	30
2.5.2 Betrouwbaarheid	30
3. Resultaten.....	31
Informatie respondenten	31
Deelvraag 1: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het ontstaan van een chronische peesblessure?	32
Deelvraag 2: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over maatregelen in de training om een chronische peesblessure te voorkomen?	34
Deelvraag 3: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over maatregelen in het management om een chronische peesblessure te voorkomen?	35
Deelvraag 4: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het monitoren van de pezen om een chronische peesblessure te voorkomen?	36
Deelvraag 5: Wat zijn de invloeden op het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het voorkomen van een chronische peesblessure?	38
4. Discussie, conclusie en aanbevelingen.....	45
4.1 Discussie	45

4.2 Conclusie	48
4.3 Aanbevelingen.....	50
Bibliography.....	51
Bijlage 1: enquête vragen en antwoorden.....	54

Samenvatting

Peesblessures zijn een van de meest voorkomende blessures bij paarden. Daarom wordt in deze scriptie onderzocht welke maatregelen er te nemen zijn om de kans op een peesblessure te verkleinen. Daarna wordt getoetst hoe het kennisniveau van Nederlandse ruiters is over deze maatregelen. Als bekend is welke groepen van ruiters behoefte hebben aan meer kennis over het voorkomen van peesblessures, kan de Nederlandse paardensportbond KNHS deze informatie gebruiken om bepaalde groepen actief te informeren. Het doel is om meer blessures te voorkomen en het welzijn van paarden te verbeteren.

In de inleiding is een literatuuronderzoek gedaan over de invloeden op het ontstaan van peesblessures. Uit het literatuuronderzoek zijn 15 maatregelen naar voren gekomen die de kans op een chronische peesblessure verkleinen, het is de combinatie van alle maatregelen die ervoor moet zorgen dat de pezen goed blijven. Vijf maatregelen gaan over training, zeven maatregelen gaan over het management en drie maatregelen gaan over het monitoren van de pezen.

Nadat de maatregelen vastgesteld zijn, is onderzocht wat het kennisniveau van Nederlandse ruiters over de maatregelen is. De hoofdvraag van dit onderzoek is als volgt: 'Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het voorkomen van blessures aan de buigpezen in het voorbeen van het paard door chronische overbelasting?'.

Om kwantitatieve informatie te verkrijgen is een enquête gehouden onder Nederlandse ruiters. In de enquête is over iedere maatregel uit het literatuuronderzoek een vraag opgenomen om te toetsen of de respondenten daarmee bekend zijn. Ook zijn er een aantal algemene vragen opgenomen zoals discipline, leeftijd en aantal jaren ervaring om af te leiden of dit invloed heeft op het kennisniveau.

De enquête is ingevuld door 223 respondenten. De antwoorden uit de enquête zijn gecodeerd met goed en fout. De gemiddelde score van alle respondenten over alle vragen geeft 55% goede antwoorden. De onderwerpen belastbaarheid van de pees, benodigde hersteltijd van de pees en de benodigde hoeveelheid beweging van het paard scoren laag. Als laatste bleek bij de volgende groepen een lager kennisniveau te zijn: ruiters onder de 20 jaar, internationaal presterende ruiters en ruiters van de disciplines dressuur, springen en buitenritten.

Kijkend naar het hoge aantal peesblessures en het gemiddelde kennisniveau over de peesblessures van 55% is de conclusie te trekken dat de meeste chronische peesblessures onbewust veroorzaakt worden. Dit geeft een algemene conclusie dat er meer ruiters geïnformeerd moeten worden over de maatregelen zodat ze chronische peesblessures kunnen voorkomen.

Uit het onderzoek komen een aantal aanbevelingen. De eerste is dat de KNHS meer kennis zou moeten verspreiden over het voorkomen van peesblessures aangezien de KNHS in contact staat met alle doelgroepen waar minder kennis blijkt te zijn. De tweede aanbeveling is om bij professionals in de paardensport te meten wat hun kennis is over het voorkomen van peesblessures. De derde is om een vervolgonderzoek te doen naar de invloed van voeding op de peesstructuur.

Summary

Tendon injuries are one of the most common injuries in horses. For this reason, this thesis examines what measures can be taken to reduce the risk of a tendon injury. Furthermore, we will test the knowledge level of different groups of Dutch riders regarding these measures. Once it is known which groups of riders need more knowledge in the prevention of tendon injuries, it will be possible for the Dutch equestrian association, KNHS, to use this information to actively inform the groups lacking in knowledge. The ultimate goal is to prevent more injuries and to improve the well-being of horses.

In the introduction, a literature review was made of the possible influences on the occurrence of tendon injuries. From the literature review, 15 measures were found that can reduce the risk of a chronic tendon injury. It is the combination of all 15 measures that should ensure that the tendons remain sound. Five of the measures pertain to training, seven measures to management and three measures to monitoring the tendons.

Once the measures were determined, the level of knowledge the Dutch riders have regarding these 15 measures was investigated. The main question being: "What is the knowledge level of Dutch riders regarding the prevention of injuries to the flexor tendons in a horse's foreleg due to chronic overloading?".

To obtain quantitative information, a survey was conducted among Dutch riders. The survey included a question for each of the 15 measures from the literature review to test whether the respondents were familiar with them. In addition, some general questions were included such as discipline, age, and number of years of experience to see whether this has an influence on the knowledge level.

The survey was completed by 223 respondents. The answers from the survey were coded with right and wrong. The average score of all respondents across all questions gives 55% correct answers. The following topics: load capacity of the tendon; required recovery time of the tendon, and the required amount of movement of the horse, scored low. It was also found that the following groups showed a lower level of knowledge: riders under the age of 20; international performing riders, and riders in the disciplines dressage, jumping and outdoor riding.

Looking at the high number of tendon injuries and the 55% average knowledge level of tendon injuries, a conclusion can be drawn that most chronic tendon injuries are caused unconsciously. This provides a general conclusion that more riders need to be informed of the measures that can be taken to prevent chronic tendon injuries.

A number of recommendations arise from the research. The first being that the KNHS should share more knowledge on the prevention of tendon injuries, this since the KNHS is in contact with all target groups where there appears to be less knowledge. The second recommendation is to measure the knowledge of professionals in equestrian sports on the prevention of tendon injuries. The third is to do a follow-up study on the influence of nutrition on tendon structure.

1. Inleiding

Aanleiding onderzoek

Peesblessures bij paarden zijn ‘hot topic’. Het is de meest voorkomende blessure bij paarden en er wordt de laatste jaren steeds meer aandacht aan geschonken (KNHS, 2016). In de Hoefslag, een website en magazine over de paardensport, zijn afgelopen jaar 26 artikelen gepubliceerd over peesblessures bij paarden (Hoefslag, 2022). Dit is een toename ten opzichte van de voorgaande jaren, zoals te zien in figuur 1. Ook de KNHS, de Koninklijke Nederlandse Hippische Sportfederatie, schrijft artikelen over peesblessures om leden te informeren (KNHS, 2016).

Figuur 1: aantal artikelen over peesblessures van Hoefslag.nl (Hoefslag, 2022)

Resultaten per periode



Steeds meer experts in de paardensport geven aan dat er anders met paarden moet worden omgegaan. Noor Tanger, eigenaresse van een revalidatiecentrum voor paarden zegt daarover het volgende: “De paarden worden kapot gereden. Gevolgen die wij hier aan de lopende band binnen krijgen zijn kissing spines, hals artrose en peesblessures” (Hoefslag, 2021). Paardendierenarts Leo Debacker spreekt zich uit in de media: “teveel springpaarden verdwijnen na een te korte carrière. Paarden worden overbelast met problemen als spat, hoefkatrol, OCD en peesblessures tot gevolg” (Hoefslag, 2021). Daarom wordt in dit afstudeerwerkstuk onderzocht welke maatregelen te nemen zijn om peesblessures te voorkomen en wat de huidige kennis van ruiters hierover is, zodat er gericht informatie verspreid kan worden om blessures te voorkomen en het welzijn van paarden te verbeteren.

Relevantie

Naar schatting van de KNHS zijn er ongeveer 450.000 paarden in Nederland en ongeveer 400.000 actieve ruiters (KNHS, 2016). In 2020 had de KNHS 142.824 lidmaatschappen en waren er 49.965 paard-ruiter combinaties die deelnamen aan wedstrijden, te zien aan het aantal startpassen in figuur 2.

Figuur 2: kerncijfers van de KNHS over lidmaatschappen en startpassen (KNHS, 2021)

	2016	2017	2018	2019	2020
Lidmaatschappen	184.590	174.770	160.481	149.248	142.824
Aantal startpassen	66.165	63.837	60.287	57.858	49.965

Het meeste onderzoek naar peesblessures bij paarden is gedaan in de paardenrensport. Queen Mary, een onderzoeksteam van de universiteit van Londen die onderzoek naar peesblessures bij paarden doet, schat in dat 43% van de renpaarden jaarlijks een peesblessure oploopt (Screen, 2012). Uit onderzoek blijkt dat 80% van de paarden met een peesblessure na revalidatie weer als renpaard ingezet kunnen worden, maar 53% daarvan krijgt binnen drie jaar nogmaals een peesblessure (Meara, 2010). In Engeland zijn jaarlijks ongeveer 16.000 paarden in training voor de rensport, peesblessures in de Engelse rensport hebben een economische impact van 3,6 biljoen euro per jaar (Screen, 2012).

Ook in andere disciplines komen peesblessures regelmatig voor. Peesblessures zijn nadelig voor het welzijn van het paard. Om het welzijn van dieren te definiëren zijn in 1965 door Brambell de 'vijf vrijheden' opgezet waaraan voldaan moet worden om te kunnen spreken van goed welzijn (Brambell, 1965). Twee van deze vrijheden zijn:

- Dieren zijn vrij van pijn, verwonding en ziekte. Er is sprake van preventie en een snelle diagnose en behandeling;
- Dieren zijn vrij om natuurlijk gedrag te vertonen. Ze hebben voldoende ruimte, goede voorzieningen en gezelschap van soortgenoten.

Bij paarden met peesblessures kan er niet aan deze vrijheden voldaan worden. Een peesblessure zorgt ervoor dat het paard pijn ervaart en tijdens de revalidatie kan het paard beperkt bewegen waardoor het natuurlijk gedrag minder vertoond kan worden. Dit is in tegenstrijd met de welzijnsregels van Brambell.

Voor de eigenaar van het paard is het vervelend als het paard een peesblessure krijgt. De hersteltijd van een peesblessure is 3 tot 12 maanden, gedurende deze tijd kan de eigenaar het paard niet inzetten voor zijn gebruiksdoel terwijl de kosten doorlopen. Een paard die op een pensionstal staat kost gemiddeld 543 euro per maand (Bokt, 2020). Daarbij komen de dierenartskosten om de peesblessure door middel van echografie vast te stellen en het herstel in beeld te brengen. Een peesscan kost ongeveer 100 euro per been en afhankelijk van de diagnose en de behandeling kunnen de kosten hoog oplopen (Haytema, 2019). Ook voor de KNHS is het nadelig als een wedstrijdpaard geblesseerd raakt omdat deze dan niet kan deelnemen aan wedstrijden. Er zijn veel sportpaarden die vroegtijdig afhaken door een blessure, waarbij de peesblessure het meest voorkomend is.

Als laatst is het niet duurzaam als een paard niet meer 'gebruikt' kan worden door een blessure. Een paard moet gefokt worden, opgroeien en opgeleid worden. Een paard kan vanaf het vierde levensjaar mee op wedstrijd en kan dit onder goede omstandigheden volhouden tot het twintigste levensjaar. Wanneer de paarden jong uitvallen, zijn er meer paarden nodig om hetzelfde aantal wedstrijdjaars te kunnen bieden. Het is duurzamer om blessures te voorkomen zodat er minder opfokjaars en opleidingsjaars nodig zijn in verhouding tot de wedstrijdjaars.

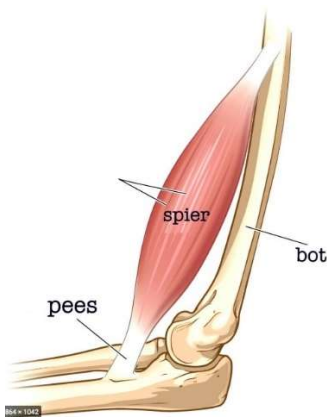
Het afstudeerwerkstuk wordt informatief geschreven voor een publiek die weinig kennis heeft van peesblessures bij paarden. Iedere ruiter zou dit werkstuk kunnen lezen om een beeld te krijgen van de beste maatregelen om peesblessures te voorkomen.

Het doel van het onderzoek is om paardenwelzijn te verbeteren door te onderzoeken hoe peesblessures voorkomen kunnen worden en wat de huidige kennis van ruiters in Nederland is. Als er bekend is welke groepen van ruiters behoefte hebben aan meer kennis over het voorkomen van peesblessures, kan de KNHS deze informatie gebruiken om bepaalde groepen actief te informeren. Het is in het belang van de KNHS en van de ruiter zelf dat er zo min mogelijk paarden geblesseerd raken. De KNHS ziet het liefst zo veel mogelijk wedstrijdpaarden, daarom is het in hun belang om ervoor te zorgen dat de huidige 50.000 wedstrijdpaarden zo lang mogelijk kunnen blijven presteren.

Literatuur onderzoek

Een pees is een weefsel in het lichaam dat een spier met een bot verbindt, te zien in figuur 3. Een pees bestaat uit peesvezels, dit zijn bundels van bindweefselvezels die in de lengterichting lopen (Paardenarts, 2017). De peesvezels zijn niet elastisch en kunnen zelf niet langer of korter worden. Door de verbindingen aan de spier en aan het bot wordt de pees bewogen. Pezen zijn slecht doorbloed waardoor bouwstoffen moeilijk worden aangevoerd en afvalstoffen moeilijk worden afgevoerd. Dit zorgt ervoor dat herstel van dit weefsel langer duurt dan bijvoorbeeld spierweefsel.

Figuur 3: de pees verbindt de spier met het bot (Middenweg, 2021)



Bij elke belasting van de pees ontstaan kleine haarscheurtjes in het peesweefsel. Dit komt omdat het weefsel niet elastisch is, als een pees wordt gerekt zal het scheuren. Deze kleine scheurtjes herstellen met rust vanzelf binnen een aantal uren tot dagen. Daarvoor heeft het peesweefsel bouwstoffen nodig die via het bloed aangevoerd worden. Om de pezen gezond te houden is er een goede balans nodig tussen afbraak en opbouw. Wanneer het paard overbelast wordt kunnen de scheurtjes niet goed herstellen en stapelt de schade op. Als er te veel en te vaak scheurtjes ontstaan dan raakt het peesweefsel ernstig beschadigd. Dit gaat dit samen met een ontsteking van de pees en wordt een peesblessure genoemd (Hoek, 2020).

Naast een peesblessure door overbelasting kan een peesblessure acuut ontstaan. Dit wordt bijvoorbeeld veroorzaakt door een scherp voorwerp, een klap op de pees of een rare beweging zoals een val. Deze vorm van peesblessure is niet te voorkomen en wordt daarom ook geen onderzoek naar gedaan.

Er zijn drie niveaus van peesblessures te onderscheiden:

1. Overrekking:

Door overbelasting zijn er kleine beschadigingen. De pees is verder nog intact, waardoor het herstel spoedig zal verlopen. Hoe kleiner de beschadiging, hoe groter de kans op herstel. Daarom is het belangrijk dat peesblessures herkend worden en er in een vroeg stadium een dierenarts bij te halen (Paardendokters, sd). Herstel zal onder goede omstandigheden een aantal weken duren.

2. Gedeeltelijke verscheuring:

Een deel van de pees is gescheurd, daardoor is de pees een groot deel van de stevigheid verloren. Als er een aantal vezels gescheurd zijn, krijgen de omringende vezels het zwaarder te verduren waardoor de kans groter is dat deze ook scheuren (KNHS, 2016). Omdat peesvezels niet opnieuw aangemaakt kunnen worden, zal er veel littekenweefsel in de plek komen. Herstel zal onder goede omstandigheden een aantal maanden duren.

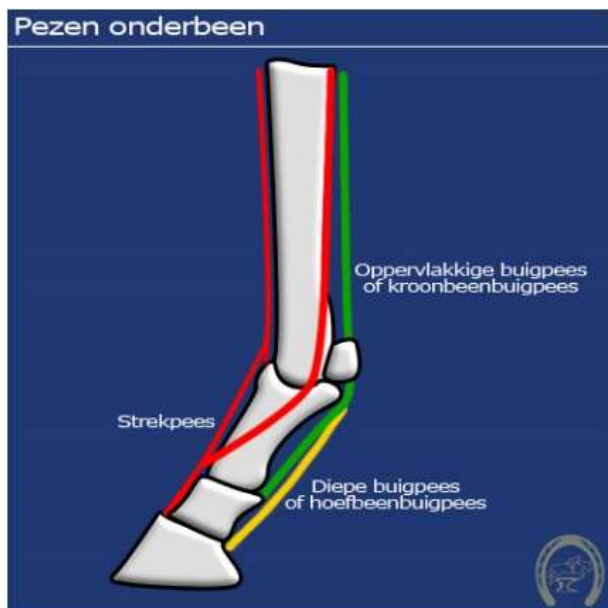
3. Totale ruptuur:

Hierbij is de pees volledig doorgescheurd en is het been instabiel waardoor het paard niet meer kan lopen. Meestal wordt het paard ingeslapen, soms wordt er operatief een kunstpees in het been gezet. Paarden zullen daarna nooit belast kunnen worden.

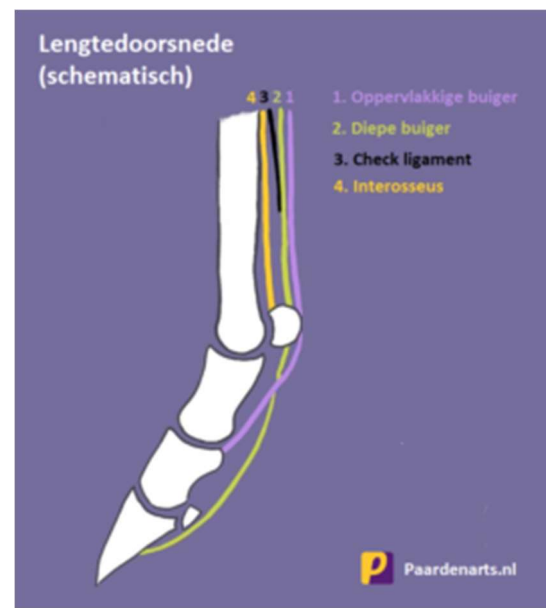
Als de pees herstelt dan komt er littekenweefsel in de plaats van de kapotte peesvezels. Dit geeft maximaal 80% van de sterkte van de originele pees en is stugger dan het oorspronkelijke peesweefsel waardoor de pees altijd zwak zal blijven op dat punt (Pint, 2011). Omdat het littekenweefsel niet rekbaar is, moet dit gebrek aan rekbaarheid in de rest van de pees opgevangen worden. Als de rest van de pees meer opgerekt wordt is de kans op scheurtjes groter. Daardoor ontstaat er vaak vlak naast de oude plek een nieuwe peesblessure. Na een peesblessure zal de pees altijd zwakker blijven, waardoor dit het beste voorkomen kan worden.

Pezen zijn overal in het lichaam van het paard te vinden en de meeste raken niet snel beschadigd. De pezen in de benen van het paard zijn de langste en het meest kwetsbaar. In het been wordt een onderscheid gemaakt tussen strekpezen en buigpezen, te zien in figuur 4. De strekpezen lopen aan de voorzijde van het been en worden gebruikt om het been te strekken, dit gebeurt vlak voordat het paard het been op de grond zet. Op deze pezen worden geen grote krachten uitgeoefend, daardoor zijn ze minder blessuregevoelig (KNHS, 2016). De buigpezen lopen aan de achterzijde van het been en worden gebruikt om het been te buigen, dit gebeurt wanneer het paard het been optilt. Als het paard het been op de grond heeft staan en er gewicht op zet, dan komt er spanning op de buigpezen. Daarom zijn het bij paarden altijd de buigpezen die beschadigen door overbelasting. Er zijn verschillende buigpezen te onderscheiden in het onderbeen van het paard: de oppervlakkige buiger, de diepe buiger, het check ligament en de tussenpees ook wel interosseus genoemd. Zie figuur 5. Peesblessures komen vrijwel altijd voor aan de voorbenen van het paard, omdat de krachten die op de buigpezen van de voorbenen komen groter zijn dan de krachten die op de buigpezen van de achterbenen komen.

Figuur 4: strekpezen en buigpezen in het onderbeen van paard (Burgmans, sd)



Figuur 5: buigpezen in het onderbeen van het paard het (Paardenarts, 2017)



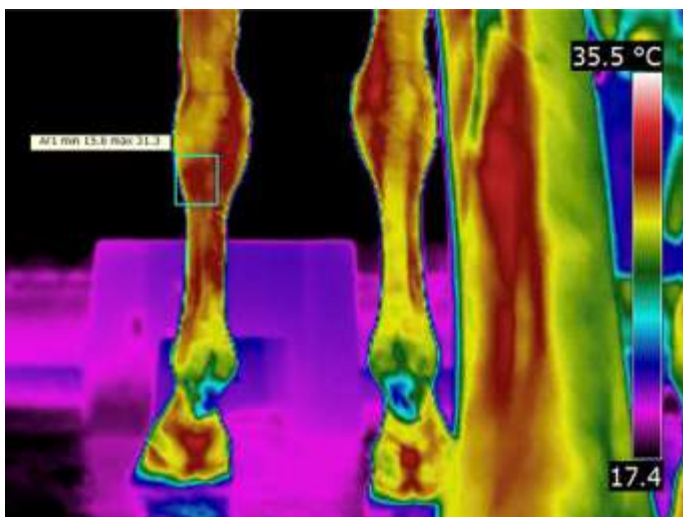
Diagnosticeren

Een peesblessure is vaak niet direct te herkennen omdat er weinig zenuwen in de pees zitten. Zodra een paard kreupel loopt is de blessure vaak al vergevorderd. Zelf als de pees bijna doorgescheurd is hoeft een paard niet kreupel te lopen (KNHS, 2016). Als het paard wel kreupel loopt dan plaatst het paard het geblesseerde been naar voren maar zal deze zo min mogelijk belasten. Zodra er gewicht op het been gezet wordt, dan komt er kracht op de pees te staan en is de pijn erger. Daarom zullen ze korte stappen maken en de stap op het geblesseerde been niet afmaken (Dyson, 2007). Dierenartsen raden aan om dagelijks de pezen van het paard te voelen, zodat veranderingen te herkennen zijn. Bijvoorbeeld als de pees warmer is, een zwelling heeft of pijnlijker is. Als er een peesblessure vermoed wordt zijn er een twee manieren om dit vast te stellen.

Bij thermografie wordt er met een warmtebeeld camera een foto gemaakt van het paard. Hier zijn warmteverschillen te herkennen, zie figuur 6. Als er een grote beschadiging in de pees is gaat dit samen met een ontsteking. De warmte van de ontsteking is te herkennen via thermografie.

Thermografie geeft een algemeen beeld van het paard, dit wordt steeds vaker toegepast wanneer niet duidelijk is aan welk been het paard ongemak ervaart. Thermografie kan door iedereen worden toegepast en is daardoor een makkelijke manier om problemen op te sporen. Een ander voordeel is dat het direct kan worden toegepast, terwijl een scan door middel van echografie pas 10 dagen na een schadelijke gebeurtenis uitgevoerd kan worden.

Figuur 6: foto gemaakt met een warmtebeeldcamera, linkerbeen is warmer dan het rechterbeen (scan, sd)



De dierenarts kan ook een peesscan maken door middel van echografie. Pas na 7 tot 10 dagen heeft het zin om een scan te laten maken. Als de peesvezels kapot gaan, dan zitten ze op dat moment nog in de pees en is er geen afwijking te zien op de scan. Pas na een aantal dagen heeft het lichaam de kapotte vezels opgeruimd en zit er vocht op de plek waar eerst de vezels zaten. Dit vocht is op een scan te zien als een zwart gat en zorgt voor een verdikking van de pees (KNHS, 2016). In figuur 7 zie je een linker- en rechtervoorbeen van een paard. De witte delen zijn peesvezels en het zwarte is vocht. Je ziet dat het linkerbeen een verstoring in de peesvezels heeft, dit laat een peesblessure zien. Uit de grootte van de zwarte vlek is op te maken hoe ernstig de peesblessure is (Dyson, 2007). Bij een gedeeltelijke verscheuring van de pees is het zwarte gat groter dan bij een overrekking van de pees.

Figuur 7: de oppervlakkige buigpees op een echo. Links het linkervoorbeen met beschadiging te zien als zwarte vlek en rechts het rechtervoorbeen zonder beschadiging. (Paardenarts, 2017)



Maatregelen

In de literatuur zijn 15 maatregelen benoemd die bijdragen aan het verkleinen van de kans op een chronische peesblessure. Paardendierenarts Bram van der Meij geeft aan dat er bijna nooit één reden is waardoor een peesblessure ontstaat, het zijn alle kleine beschadigingen samen die langzaam helen en er op een gegeven moment voor zorgen dat de pees niet meer sterk genoeg is. Daarom is één maatregel nemen niet genoeg, het is de combinatie van alle maatregelen die ervoor moet zorgen dat de pezen goed blijven.

Training opbouwen

Het is aan te raden om training rustig op te bouwen zodat de pezen de tijd hebben om sterker te worden. Spieren kunnen zich binnen enkele weken aanpassen aan een nieuwe belasting, pezen hebben hier minimaal 3 maanden voor nodig. De belastbaarheid van de pezen van het paard wordt met goede training steeds groter. Als ruiter is het belangrijk om deze belastbaarheid in te schatten want als er over deze belastbaarheid heen gegaan wordt ontstaan er meer beschadigingen in de pees. Zolang er enkel micro-schade ontstaat is dit niet erg, maar heeft het paard wel hersteltijd nodig. Het is lastig om een richtlijn te krijgen in de belastbaarheid van de pezen omdat dit afhankelijk is van vele factoren: de soort, de duur, de hoeveelheid en de intensiteit van de arbeid. Uit onderzoek bij renpaarden blijkt dat de meeste peesblessures voorkomen bij paarden die recent een intensievere training gekregen hebben, voornamelijk jonge paarden die pas enkele maanden getraind worden (Dyson, 2007). Wanneer de intensiteit van de training verhoogd wordt, bijvoorbeeld bij jonge paarden of bij paarden waarmee naar een hoger niveau toegewerkt wordt, is het belangrijk om het paard voldoende tijd te geven om te herstellen. Met een zorgvuldig opgebouwd trainingsschema is de belastbaarheid van de pezen langzaam te vergroten. Een richtlijn is om na iedere belasting die intensiever is dan dat het paard gewend is 48 uur rust te geven (Bartels, 2021). Rust betekent dat het paard wel kan bewegen maar niet belast wordt. Als de schade niet hersteld is en er tijdens de volgende trainingen meer schade aan toegevoegd wordt zal dit leiden tot een peesblessure. Dus om de kans op peesblessures door een te snelle opbouw van de training te verkleinen is het aan te raden om na iedere intensievere training 48 uur rust te geven.

Pezen uitharden

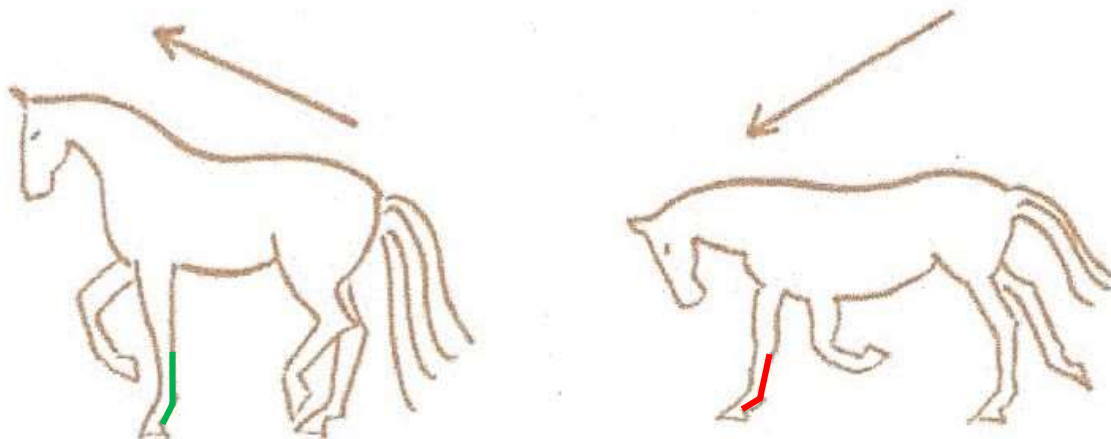
Pezen uitharden is voornamelijk bekend in de endurance, waar paarden voorbereid worden op het rennen van lange afstanden tot 160 kilometer op een dag. Door van jongs af het paard regelmatig te laten lopen op een ondergrond die niet dempend is, komen er over de hele lengte van de pees kleine scheurtjes waar stug littekenweefsel in de plaats zal komen. Daardoor wordt de pees in het geheel stugger en zal deze bij dezelfde kracht minder uitrekken en minder scheuren. Op lange termijn zorgt

dit ervoor dat er bij belasting minder beschadigingen in de pees ontstaan. In de endurance wordt 3 jaar gerekend om de pezen uit te harden als voorbereiding op het rijden van een 160 kilometer wedstrijd. Om de kans op peesblessures te verkleinen door de pees stugger te maken is het aan te raden om 3 jaar lang minimaal één keer per week over een harde weg te lopen waarbij de duur en intensiteit langzaam uitgebreid worden.

Paard in balans

Zorg voor een goede ontwikkeling van alle spiergroepen: daardoor is de balans beter, worden de benen rustiger neergezet en is de klap op de pees minder (Raaphorst, 2018). Van nature loopt een paard met meer gewicht op de voorbenen. Uit onderzoek van Hilary Clayton blijkt dat paarden gemiddeld 58% van hun lichaamsgewicht met de voorbenen en 42% van het gewicht met de achterbenen dragen (Clayton, 2011). Dit zorgt ervoor dat de pezen van de voorbenen meer opgerekt worden en zullen beschadigen. Een van de meest bekende aandachtspunten bij het trainen van paarden is om de balans van het paard naar achter te brengen. Als het paard meer gewicht met zijn achterbenen draagt hoeven de voorbenen minder gewicht te dragen waardoor deze pezen minder uitrekken, dit verschil is te zien in figuur 8. Het in evenwicht lopen van het paard wordt ook wel gedragenheid genoemd. Om dit te bereiken moeten spiergroepen rond de heup, buik, rug en schouders goed getraind zijn. Om de kans op peesblessures door een ongebalanceerde houding te verkleinen dient er zo veel mogelijk in een gedragen houding getraind te worden.

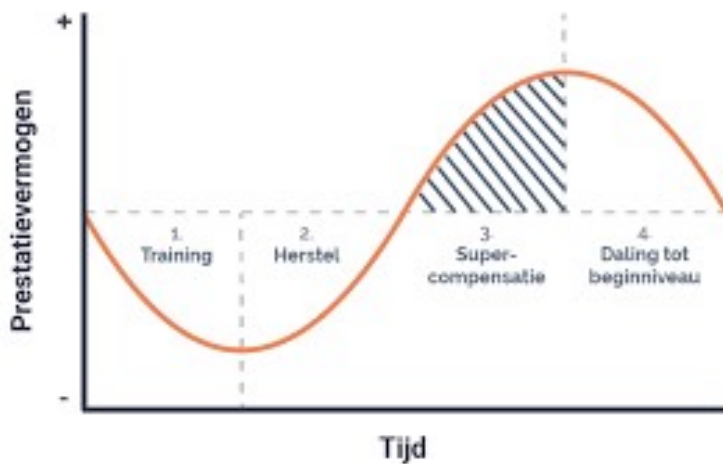
Figuur 8: links een gedragen paard rechts een ongebalanceerd paard (Alofs, 2020)



Regelmatig trainen

Om het paard in balans te laten lopen moeten de spieren regelmatig getraind worden, ineens zware belasting geeft schade aan de pezen. Als het paard langere tijd niet getraind is en daarna ineens intensief getraind wordt, dan zijn de spieren niet goed in conditie waardoor het paard zich niet langdurig in balans kan houden en de klap op de pezen groter is. Zoals in figuur 9 te zien is bestaat training uit 4 fasen: training, herstel, supercompensatie en terugval. Bij een gezond paard is de supercompensatie ongeveer 48 uur na de training klaar, vanaf 72 uur is de terugval naar het oude niveau te merken (Kuypers, 2019). Daarom is de regel voor behoud of verbetering van de spieren om binnen 72 uur weer een nieuwe prikkel te geven, wat neerkomt op een vuistregel van drie keer per week. Als er langer niet getraind wordt moet er rekening mee gehouden worden dat de belastbaarheid van het paard achteruit gegaan is, vanaf dat niveau kan daarna weer rustig opgebouwd worden naar de gewenste belastbaarheid. Dus om de kans op peesblessures door ongetrainde spieren te verkleinen dient er drie keer per week met het paard getraind te worden.

Figuur 9: de fasen van het trainingsverloop (Snijder, 2019)



Voorkom vermoeidheid

Het is belangrijk om de training te stoppen wanneer het paard vermoeid wordt, dit is waar de meeste blessures ontstaan (SMDC, 2018). Als het paard vermoeid is zal het slecht zijn evenwicht kunnen houden waardoor de klap op de pezen in de voorbenen groter wordt. Soms is dit slechts een gebrek aan energie in de spieren op dat moment en kan met een aantal minuten stappen de energievoorraad weer aangevuld worden, daarom is het goed om tijdens de training tussendoor even te stappen. Om de kans op peesblessures door overbelasting te verkleinen is het aan te raden om te voorkomen dat het paard vermoeid raakt.

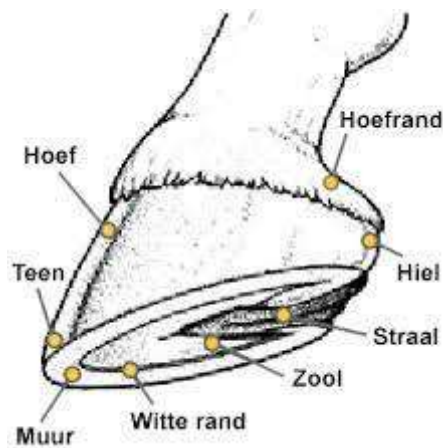
Regelmatig (vrije) beweging

Na de training is het belangrijk dat de pezen kunnen herstellen. Pezen zijn relatief slecht doorbloed waardoor de aanvoer van voedingsstoffen beperkt is. In het bloed zitten stoffen die de pees nodig heeft om het weefsel op te bouwen. In het bloedplasma zitten eiwitten, mineralen en hormonen. De bloedplaatjes bevatten een grote concentratie van natuurlijke groeifactoren die zorgen voor een toename in de lokale celdeling, ingroei van bloedvaten en het herstel bevorderen (Raaphorst, 2018). Bloedplaatjes blijken een van de belangrijkste factoren te zijn in het herstel van de pees, daarom is er voor peesblessures een behandeling genaamd PRP ontwikkeld waarbij plasma en bloedplaatjes uit het bloed van het paard gefilterd worden om dit te injecteren op de beschadigde plek in de pees. Een andere manier om het plasma en de bloedplaatjes naar de pees te brengen is door de doorbloeding te bevorderen. Onderzoek wijst uit dat de concentratie bloedplaatjes in het peesweefsel na 9 minuten stappen hoger is dan voor de arbeid (Rinnovati, 2008). Bewegen zorgt voor een betere doorbloeding, doordat de spieren continu aanspannen en ontspannen ontstaat er een pompfunctie op de naastgelegen bloedvaten. Paardendierenarts Peter van der Ven geeft als richtlijn dat een paard vijftienduizend stappen per dag moet zetten voor een blijvende goede lichaamsfunctie (Ven, 2017). Als een paard de ruimte heeft om te lopen zal deze zelf de stappen zetten, als een paard op stal staat zal dit geregeld moeten worden door een stapmolen of aan de hand stappen. Hoe meer het paard onbelast beweegt, hoe beter de doorbloeding in de pees en hoe sneller het herstel. Als de doorbloeding langere tijd slecht is komen er niet voldoende bouwstoffen in de pees en kan deze niet goed herstellen. Als de pees niet hersteld is voor de volgende training, dan stapelen de beschadigingen zich op en zal dit op lange termijn zorgen voor een peesblessure. Om de kans op een peesblessure door slechte doorbloeding te verkleinen dient het paard 15000 stappen per dag te zetten.

Goede hoefstand

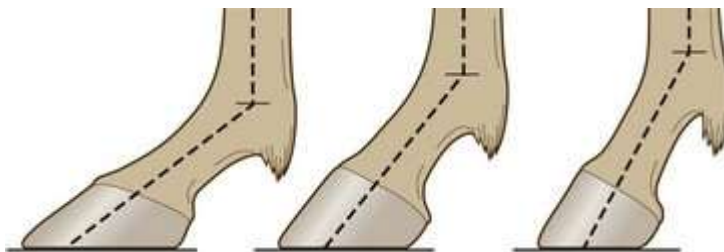
De stand van de hoeven heeft invloed op de uitrekking van de pezen. In 1973 is een groot onderzoek gedaan naar het verband tussen de hoefstand en de spanning op de pezen. Sindsdien wordt er naar dat onderzoek gerefereerd als het gaat om hoefstanden. De voorkant van de hoof wordt de teen genoemd en de achterkant van de hoof wordt de hiel genoemd, zie figuur 10. De conclusie van het onderzoek was dat bij hogere hielen minder spanning op de pezen komt (Nilsson, 1973). Daarna hebben meerdere onderzoeken deze conclusie bevestigd (Dyson, 2007) en (Hagen, 2018).

Figuur 10: de benamingen van de hoof (Ark, 2018)



Er zijn verschillende hoofstanden te onderscheiden, zie figuur 11. De combinatie van een lange teen en een lage hiel wordt de weke hoofstand genoemd. Deze stand geeft een grotere kans op peesblessures, omdat het been verder naar beneden staat dan bij de andere standen wordt de pees meer opgerekt. De combinatie van een korte teen en hoge hiel wordt de steile hoofstand genoemd. Dit is volgens de onderzoeken gunstiger omdat het been hoger staat en de pezen minder opgerekt worden.

Figuur 11: verschillende hoofstanden: links een weke hoofstand, in het midden een normale hoofstand en rechts een steile hoofstand (Veteriankey, 2016)



Hoefsmeden zijn het met elkaar eens dat de voorhoeven een hoek moeten hebben van 45 tot 50 graden en de achterhoeven een hoek moeten hebben van 50 tot 55 graden (Fabus, 2019). Hoe de graden gemeten worden is te zien in figuur 12. Een kleinere hoek zoals bij de weke stand zorgt ervoor dat er meer spanning op de pezen komt en vergroot daarmee de slijtage in de pezen. Er zijn hypothesen dat een grotere hoek zoals bij de steile stand zorgt voor minder schokdemping in het been waardoor er meer slijtage optreedt in de gewrichten, wat ook niet wenselijk is. Om de kans op peesblessures door een verkeerde hoofstand te verkleinen zal continu een hoek van 45 tot 50 graden behouden moeten worden.

Figuur 12: ideale hoek van het hoefbeen (Linde, 2020)



Bodemkwaliteit

Een losse of modderige bodem zorgt ervoor dat de benen overstrekken en de pezen meer opgerekt worden dan op een stevige bodem. Ook een onregelmatig terrein is onwenselijk, zodra de teen hoger neergezet wordt dan de hielen ontstaat er een extra rekking van de pees. Volgens dierenarts Emile Welling is een vlakke, licht verende bodem met een hoefafdruk van maximaal 4cm de perfecte bodem voor paarden (Horses, 2012). De bodem moet veren als schokdemper om de belasting op de gewrichten van het paard te beperken, maar niet te ver veren waardoor de pezen oprekken. Om de kans op een peesblessure door slechte bodemkwaliteit te verminderen is het aan te raden om te rijden op een vlakke, licht verende bodem waar het paard maximaal 4cm in wegzakt.

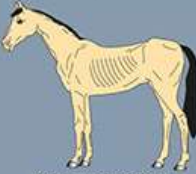
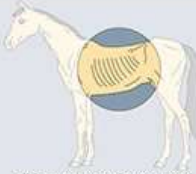
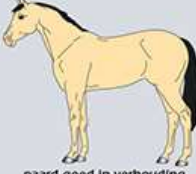
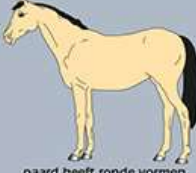
Oververhitting

Eiwitten in peesweefsel denatureren als de temperatuur te hoog wordt. Dit betekent dat ze de ruimtelijke structuur en functie onherstelbaar verliezen. De vezels werken niet meer en dragen niet bij aan de belastbaarheid en treksterkte van de pees. Dit denatureren gebeurt al bij een temperatuur van 43 graden. De normale lichaamstemperatuur van een paard ligt tussen de 37,5°C en de 38,2°C, bij inspanning kan dit oplopen tot 42°C. Over het algemeen zijn de benen van het paard koeler dan de romp van het lichaam, afhankelijk van de omgevingstemperatuur. Beenbescherming kan ervoor zorgen dat de warmte niet weg kan waardoor de pezen oververhit raken. Een studie in 2013 heeft aangetoond dat inspanning met beenbescherming zorgt voor een temperatuur in de benen van het paard die 7°C tot 11°C hoger is dan dezelfde inspanning zonder beenbescherming (Westermann, 2013). Om de kans op peesblessures door oververhitting te verkleinen is het aan te raden om geen of goed ventilerende beenbescherming te gebruiken.

(Over)gewicht

Bij een paard met overgewicht worden de pezen continu zwaarder belast. Uit onderzoek blijkt dat ongeveer 45% van de paardenpopulatie overgewicht heeft (Stephenson, 2011). De gewichtsbelasting op de pezen wordt in draf gemiddeld 1,5 keer vergroot, in galop 2 keer en bij een landing na een sprong zelfs 3 tot 4 keer (Lashley, 2019). Hoe hoger deze gewichtsbelasting, hoe meer de pezen opgerekt worden en zullen beschadigen. Ook een zware ruiter zal de pezen meer belasten. Het is voor de pezen het best om zo weinig mogelijk gewicht te dragen. Om te bepalen wat een gezond gewicht is voor paarden is de 'body condition score' kaart opgesteld, te zien in figuur 13. Om de kans op peesblessures door een hoge gewichtsbelasting te verkleinen is het aan te raden om ervoor te zorgen dat paard en ruiter in goede conditie zijn.

Figuur 13: body condition score paard (Bonpard, sd)

Bonpard Body Condition Score				
Hele paard	Nek	Romp	Kruis	Conclusie
 skelet teveel zichtbaar, kruis ingevallen, heupkop steekt uit	 opvallend dunne nek	 ribben en wervels zeer goed zichtbaar, sterk opgetrokken buik	 kruis hol van vorm	-2 te mager: Ingrijpen
 heupkop niet zichtbaar, kruis is hoekig	 nek iets dun	 ribben goed zichtbaar	 kruis dakvormig	-1 opletten
 paard goed in verhouding	 duidelijke overgang van hals naar schouder	 ribben niet zichtbaar	 kruis licht hellend	0 goed
 paard heeft ronde vormen	 dikke nek	 ribben niet zichtbaar, diepe romp	 kruis rond	+1 opletten
 hoofd relatief klein, kruis lijkt te hoog, "overboud"	 hals is zwaar en breed, manenkam gewelfd, "bol"	 romp is diep en rond	 kruis is "hartvormig"	+2 obesitas: Ingrijpen

Ruiter

Een ruiter die niet in balans is zal het paard uit balans halen. Bijvoorbeeld wanneer de ruiter continu naar rechts leunt, zal het paard naar links moeten leunen om tegenwicht te bieden en in balans te blijven. Daardoor kan het linkervoorbeen meer belast worden dan het rechtersvoorbeen. Iets anders wat veel voorkomt is dat de ruiter ver naar voren zit op het paard, waardoor het gewicht van de ruiter meer op de voorbenen terecht komt. In figuur 14 is links een ruiter te zien die vooraan het paard zit, haar gewicht wordt meer op het voorbeen opgevangen dan op het achterbeen. Rechts is een ruiter te zien die in het midden van het paard zit waardoor haar gewicht gelijkmatig over de voor- en achterbenen verdeeld wordt. Het verschil is te zien in de hoek die de pezen maken: het paard aan de linkerkant zakt verder door de voorbenen, waardoor de pezen meer uitrekken en meer beschadigen. Om de kans op peesblessures door invloed van de ruiter te beperken is het aan te raden om als ruiter in balans te zitten, zowel de verticale balans als de horizontale balans.

Figuur 14: links een ruiter die het evenwicht van het paard naar voren brengt (Bronkhorst, 2021), rechts een ruiter in balans (Brevink, 2022)

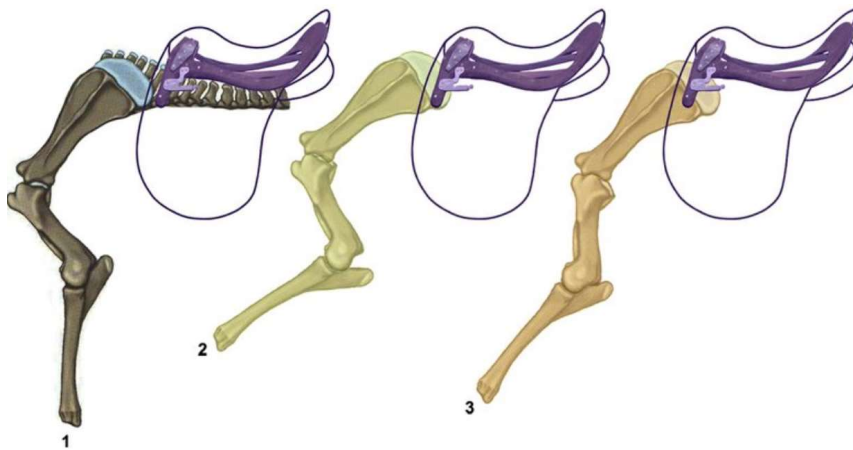


Zadel

Als het zadel het paard in de weg zit zal deze uit balans worden gehaald. Op die manier kan een slecht passend zadel bijdragen aan het ontstaan van een peesblessure (Phytonics, 2021). Bijvoorbeeld een zadel die op het schouderblad ligt, zorgt ervoor dat de voorbenen niet goed opgetild kunnen worden. Wanneer het paard zijn voorbeen naar voren brengt gaat de bovenkant van het schouderblad naar achter zoals te zien in figuur 15, daarom is het een vuistregel om het zadel 4 cm achter het schouderblad neer te leggen. Als er geen ruimte is om het schouderblad naar achter te brengen zal het paard schokkeriger lopen en zal de klap op de pezen harder zijn. Daarnaast zorgt dit ervoor dat de schouders niet opgetild kunnen worden en het evenwicht niet naar de achterbenen kan worden verplaatst zoals toegelicht onder het kopje 'paard in balans'. Een ander voorbeeld is een

zadel die de rug in een holle positie dwingt, dit gaat ook ten koste van de gedragenheid. Een zadelpasser is er in gespecialiseerd om de zadels aan te passen op de beweging van het paard. Om de kans op een peesblessure door invloed van het zadel te beperken is het aan te raden om het zadel 4cm achter het schouderblad neer te leggen en bij aanschaf van een zadel of bij verandering van het paard door groei of bespiering het zadel te laten controleren door een zadelpasser.

Figuur 15: links een voorbeen in rust, in het midden het voorbeen opgetild, rechts het voorbeen gestrekt (Schleese, sd)



Fysiotherapie/osteopaat

Een paard die pijn of ongemak heeft in zijn lichaam zal proberen dit te ontlasten en past hierdoor zijn bewegingspatroon aan (Lashley, 2019). Een bekend probleem is rugpijn bij paarden, waardoor ze hun rug hol maken, het evenwicht naar voren verplaatsen en tijdens het bewegen op de voorbenen 'vallen'. Dit zorgt voor een klap op de pezen en omdat er meer gewicht op de voorbenen komt zullen de pezen oprekken. In een onderzoek is aangetoond dat veel paarden met een peesblessure ook rugpijn hebben, maar op het moment dat ze op beide plekken pijn hebben is het niet te achterhalen wat de oorzaak en wat het gevolg is (Dyson, 2007). Een fysiotherapeut of osteopaat kan compensaties vroegtijdig herkennen. Door alle gewrichten en spieren in het lichaam te onderzoeken zijn pijn, scheefheden, ongelijke belasting en overbelaste spieren te herkennen. Aan de hand daarvan kan een passend behandelplan opgesteld worden. Soms is het met fysiotherapie of osteopathie op te lossen, bij vermoeden van een peesblessure is er meer onderzoek nodig door een dierenarts. Omdat er veel omstandigheden een rol spelen in hoe snel een peesblessure ontstaat is er geen duidelijke richtlijn te geven met welke interval een fysiotherapeut of osteopaat zal moeten komen om een peesblessure te kunnen voorkomen. Momenteel hanteren veel fysiotherapeuten en osteopaten de vuistregel om ieder half jaar te checken of eerder als de ruiter tegen een probleem aan loopt. Om de kans op een peesblessure als gevolg van compenseren in het lichaam te verkleinen is het aan te raden om het paard iedere 6 maanden door een fysiotherapeut of osteopaat te laten behandelen.

Pezen voelen

Om de pezen in de gaten te houden kunnen ruiters dagelijks de pezen van hun paard checken op zwelling, warmte en pijn. Dierenartsen raden aan om dit regelmatig te doen zodat een afwijking snel opvalt en er vroegtijdig actie ondernomen kan worden (Leenders, 2020). Afhankelijk daarvan kan er meer hersteltijd aan het paard gegeven worden of kan de dierenarts ingelicht worden om een peesscan te maken. Hoe eerder de peesblessure opgemerkt wordt, hoe beter en sneller het herstel. Dus om de kans op peesblessures te verkleinen is het aan te raden om dagelijks voor en na de training de pezen te checken.

Preventief peesscans maken

Met een peesscan zijn kleine afwijkingen in de peesvezels te herkennen. Door preventief scans te maken kan er al in het beginstadium van een peesblessure ingegrepen worden waardoor deze beter en sneller kan herstellen dan wanneer er doorgetraind wordt tot het paard merkbaar een peesblessure heeft. In de discipline endurance is er door de grote belasting op de paarden een verhoogd risico op peesblessures, daardoor is deze discipline een voorloper wat betreft preventief scannen van pezen. Een voorbeeld is Imke Lamsma, deelnemer van de endurance wereldkampioenschappen 2021, die twee weken voor de wedstrijd een peesscan heeft gemaakt en daardoor besloot om de wedstrijd niet te rijden (Lamsma, 2021). De endurance team veterinaire Waling Haytema geeft voorkeur aan het preventief scannen van de pezen op drie momenten: wanneer de intensiteit van de training is toegenomen, vlak voor de endurance wedstrijd en vlak na de wedstrijd (Haytema, 2021). De meeste peesblessures ontstaan bij paarden die recent intensiever getraind zijn. Daarnaast is het niet wenselijk om te beginnen aan een 160 kilometer wedstrijd met een beschadigde pees, dit zal verder beschadigen tot het paard kreupel loopt of de pees onherstelbaar beschadigd is. Verder kan er 10 dagen na de wedstrijd, als de kapotte peesvezels opgeruimd zijn, een scan gemaakt worden om te kijken of de belasting schadelijk is geweest voor de pezen. Afhankelijk daarvan kunnen de hersteltijd, training en wedstrijddoelen aangepast worden. Voor iedere discipline is het goed om te weten wat de staat van de pees is zodat er een betere inschatting gemaakt kan worden van de belastbaarheid: als de pees goed is kan de intensiteit langzaam opgebouwd worden en als de pees beschadigd is moeten er maatregelen genomen worden wat betreft langere hersteltijd of minder intensiteit. Om de kans op peesblessures te verkleinen is het aan te raden om een peesscan te maken als de intensiteit van de training toegenomen is, vlak voor een grote belasting en vlak na een grote belasting.

Hoe chronische peesblessure voorkomen

Samenvattend zijn er een aantal maatregelen die genomen kunnen worden om de kans op een peesblessure door chronische overbelasting te beperken, die zijn onder te verdelen in 3 categoriën: maatregelen in de training, in het management en in het monitoren van de pezen.

Training:

- Geef 48 uur rust na iedere intensievere training
- Pezen uitharden door 3 jaar lang minimaal één keer per week over een harde ondergrond te lopen waarbij duur en intensiteit langzaam uitgebreid worden
- Train het paard zo veel mogelijk in een gedragen houding
- Train drie keer per week om de spieren in conditie te houden
- Voorkom dat het paard vermoeid raakt tijdens de training

Management:

- Geef het paard 15.000 stappen (vrije) beweging per dag
- Behoud een hoefstand van 45° tot 50° in de voorhoeven
- Train op een vlakke, licht verende bodem waar het paard maximaal 4 cm in wegzakt
- Gebruik geen of goed ventilerende beenbescherming tegen oververhitting
- Zorg ervoor dat paard en ruiter geen overgewicht hebben
- Ruiter in een verticale en horizontale balans
- Zadel 4 cm achter het schouderblad plaatsen en het zadel bij verandering laten controleren door een zadelpasser

Pezen monitoren:

- Ieder half jaar fysiotherapeut/osteopaat
- Dagelijks pezen voelen
- Regelmatig preventief peesscans maken

Knowledge gap

Uit de literatuur blijkt dat er maatregelen te nemen zijn om chronische peesblessures te voorkomen. Er is veel onderzoek gedaan naar de werking van pezen en het is bekend dat er maatregelen te nemen zijn in de de training, in het management en in het monitoren van de pezen. Dierenartsen en de KNHS delen regelmatig informatie over peesblessures en hoe deze voorkomen kunnen worden.

Tegelijkertijd blijkt de peesblessure de meest voorkomende blessure te zijn, wat suggereert dat er onder de ruiters niet veel bekend is over de maatregelen. Het is onbekend of de mensen die de paarden trainen kennis hebben over het voorkomen van peesblessures, daarom is het interessant om te onderzoeken of Nederlandse ruiters bekend zijn met de maatregelen die genomen kunnen worden. Een onderzoek naar de kennis van ruiters over het voorkomen van peesblessures is nog niet eerder uitgevoerd.

Afbakening

Als er in dit verslag over 'peesblessure' gesproken wordt, gaat dit over een beschadiging van de buigpezen aan één of beide voorbenen. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen de oppervlakkige buiger, de diepe buiger, het check ligament of de tussenpees omdat de blessures op een soortgelijke manier ontstaan. Om deze blessures te voorkomen zijn dezelfde maatregelen nodig. Het gaat alleen over de pezen in de voorbenen van het paard. En het gaat alleen over een blessure die ontstaan is door chronische overbelasting omdat een peesblessure die acuut ontstaat niet te voorkomen is. Er wordt geen onderscheid gemaakt in de mate van beschadiging van de pees.

Het onderzoek zal op nationaal niveau uitgevoerd worden en gaat alleen over Nederlandse ruiters. Onder ruiter kan ook 'trainer' gelezen worden als er met het paard getraind wordt zonder er op te zitten. Er wordt geen onderscheid gemaakt in leeftijd, regio, opleidingsniveau van de ruiter, het aantal jaren ervaring, of de ruiters zelf een paard bezitten of het paard van een ander rijden, het aantal paarden, of ze hobbymatig of bedrijfsmatig met paarden bezig zijn, discipline en prestatieniveau van de ruiter. De doelgroep wordt bewust breed gehouden om een algemeen beeld te krijgen van de Nederlandse ruiters.

Hoofdvraag

Daaruit volgt de volgende hoofdvraag:

Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het voorkomen van blessures aan de buigpezen in het voorbeen van het paard door chronische overbelasting?

Deelvragen

1. Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het ontstaan van een chronische peesblessure?
2. Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over maatregelen in de training om een chronische peesblessure te voorkomen?
3. Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over maatregelen in het management om een chronische peesblessure te voorkomen?
4. Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het monitoren van de pezen om een chronische peesblessure te voorkomen?
5. Wat zijn de invloeden op het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het voorkomen van een chronische peesblessure?

Doelstelling

De doelstelling is om te onderzoeken wat het kennisniveau van Nederlandse ruiters is over het voorkomen van peesblessures. Daarmee wordt in kaart gebracht over welke onderwerpen kennis ontbreekt. Zodra dit bekend is kan de KNHS de ruiters informeren via opleidingen en informatie-avonden. De bewustwording en het leerproces van de Nederlandse ruiters moet zichtbaar worden in veranderd gedrag doordat mensen de maatregelen volgen en minder paarden een peesblessure krijgen.

2. Aanpak

In dit hoofdstuk wordt de aanpak van het onderzoek toegelicht.

2.1 Onderzoeksopzet

Bij dit onderzoek is kennis over het voorkomen van peesblessures onderzocht bij Nederlandse ruiters. Dit is gedaan door middel van enquêtevragen die goed of fout beantwoord kunnen worden.

Om de enquête op te stellen is een literatuuronderzoek gedaan waarbij gebruik gemaakt is van wetenschappelijke onderzoeken, informatiekkanalen in de paardensector zoals de Hoefslag en KNHS en uitspraken van dierenartsen. Op basis van dit literatuuronderzoek zijn een aantal maatregelen naar voren gekomen. In de enquête werd per maatregel gemeten of Nederlandse ruiters daarmee bekend zijn. Alle deelvragen zijn beantwoord worden door middel van de enquête.

De enquête is getest door tien ruiters voordat deze werd uitgezet. Daarbij is getest of de vragen begrijpelijk waren en hoelang de invultijd was. De enquête is online gemaakt en werd verspreid via facebook in verschillende paardengroepen. De enquêtes zijn vrijwillig en anoniem ingevuld. De respondenten kregen geen extra informatie, enkel de huidige kennis werd getoetst. De enquête is afgenomen bij ruim 200 ruiters binnen Nederland.

2.2 Onderzoeksdoelgroep

Het onderzoek werd op nationaal niveau uitgevoerd en gaat alleen over Nederlandse ruiters. Onder ruiter valt ook het trainen van een paard op een andere manier zoals menen of grondwerk. Dit is namelijk de doelgroep die (onbewust) peesblessures bij paarden kan veroorzaken. De enquête werd verspreid via facebook wat betekent dat alle respondenten zelf gebruik maken van facebook. Als er gemerkt wordt dat bepaalde leeftijden of bepaalde disciplines weinig respondenten hebben, kan hier op gestuurd worden door deze groepen meer aan te spreken.

2.3 Type onderzoek

Om een algemeen beeld te krijgen van de kennis bij ruiters in Nederland werd een kwantitatief onderzoek uitgevoerd. Door deze manier van onderzoek is er veel data verzameld en kunnen verschillen hierin goed gemeten worden. Voor dit onderzoek ging het om kennis wat gemakkelijk via een enquête in grote getallen te meten is. Het doel van het onderzoek was om te toetsen wat het kennisniveau is, zodat er gericht meer informatie verspreid kan worden.

2.4 Methodologie en data verzamelen

De dataverzamelmethode voor het onderzoek ging door middel van een digitale enquête. De enquête begon met algemene informatie en daarna waren er per deelvraag een aantal enquêtevragen.

De indeling was als volgt:

- Algemene informatie: enquêtevraag 1 t/m 10
- Deelvraag 1: enquêtevraag 11 t/m 19
- Deelvraag 2: enquêtevraag 20 t/m 24
- Deelvraag 3: enquêtevraag 25 t/m 32
- Deelvraag 4: enquêtevraag 33 t/m 36
- Deelvraag 5: enquêtevraag 1 t/m 36

De data werd automatisch verzameld in excel. Om de data te analyseren zijn de antwoorden gecodeerd met 'goed' en 'fout'. Door het percentage goede antwoorden per deelvraag zijn de deelvragen beantwoord. Daarnaast is er gekeken of er variatie is de scores per persoon en per vraag. Dat maakt duidelijk bij welke subgroep of bij welk onderwerp minder kennis is. De resultaten zijn weergegeven door middel van diagrammen en tabellen.

2.5 Validiteit en betrouwbaarheid

De validiteit en betrouwbaarheid zijn voor alle deelvragen hetzelfde omdat de antwoorden via dezelfde enquête verkregen zijn. Er zijn een aantal maatregelen genomen om de validiteit en de betrouwbaarheid te vergroten.

2.5.1 Validiteit

Het doel van het onderzoek was om het kennisniveau van de doelgroep over een onderwerp te meten. Voor de validiteit was het belangrijk om te weten of de antwoorden die gegeven werden door de respondenten een representatie zijn van hun kennisniveau. Er is rekening mee gehouden om de vragen niet sturend te maken en de antwoorden niet logisch te maken. De validiteit is verhoogd door tien ruiters de enquête te laten testen en de antwoorden te bespreken. Als de vraag verkeerd is beantwoord terwijl de ruiters het wel wist of goed is beantwoord terwijl de ruiters het niet wist, dan werden de vragen aangepast en opnieuw getest.

2.5.2 Betrouwbaarheid

Omdat er gestreefd werd naar 200 respondenten is de betrouwbaarheid gewaarborgd. Door de enquête bij een grote groep af te nemen zullen bij een volgend onderzoek ongeveer dezelfde resultaten ontstaan.

3. Resultaten

In dit hoofdstuk worden per deelvraag de resultaten van de enquête weergegeven.

Informatie respondenten

De enquête is uitgezet van 13 mei tot en met 19 mei 2022. De enquête heeft een voltooiingspercentage van 56,7% en heeft 223 volledige resultaten opgeleverd. De respondenten hebben een gemiddelde leeftijd van 36 jaar, variërend van 16 jaar tot 66 jaar. De meeste wonen in Gelderland, Overijssel en Flevoland. Groningen, Zeeland en Friesland zijn het minst vertegenwoordigd. 40% van de respondenten heeft een hbo opleiding afgerond, 35% een mbo opleiding, 11% een wo opleiding en de overige 14% heeft middelbaar onderwijs afgerond of is met een opleiding bezig. Gemiddeld hebben de respondenten 24 jaar ervaring met paarden, variërend van 2 jaar tot 50 jaar. Vrijwel alle respondenten hebben een eigen paard, een enkeling heeft een verzorgpaard. 54% is prestatiegericht aan het trainen en 46% is recreatief met paarden bezig. De respondenten zijn het meest actief in de disciplines dressuur, buitenritten, springen, grondwerk en eventing. Voor 63% is de hoofddiscipline dressuur. Van de respondenten heeft 27% op M niveau gepresteerd, 26% op Z niveau, 18% op L niveau, 9% op B niveau, 8% op ZZ niveau, 7% heeft geen wedstrijd niveau en 4% op internationaal niveau. Gemiddeld trainen ze 4 dagen per week per paard, variërend van 1 dag per week tot 7 dagen per week.

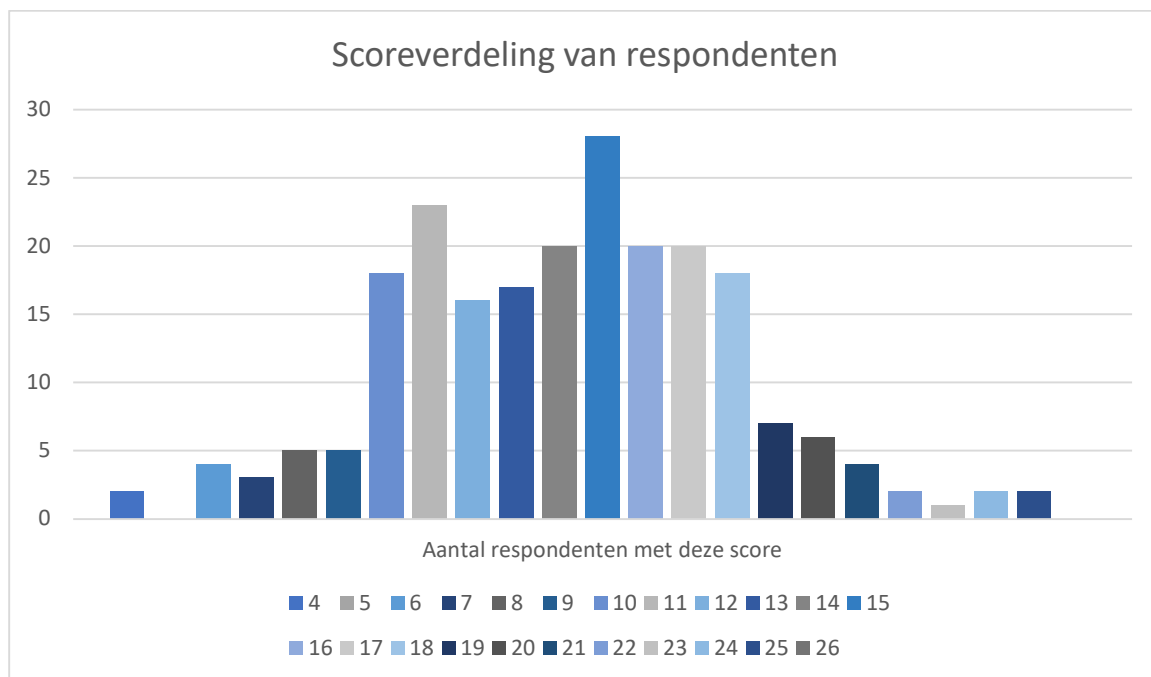
De enquête bestond uit 26 toetsvragen, waardoor de scores per persoon tussen de 1 en 26 kunnen liggen. Figuur 16 en 17 laten het aantal respondenten per score zien om de verdeling inzichtelijk te maken.

Figuur 16: aantal respondenten per score

Aantal goede antwoorden per persoon	Aantal respondenten met deze score, n = 223
4	2
5	0
6	4
7	3
8	5
9	5
10	18
11	23
12	16
13	17
14	20
15	28
16	20
17	20
18	18
19	7

20	6
21	4
22	2
23	1
24	2
25	2
26	0
Gemiddelde score	14,3
Gemiddeld percentage goede antwoorden	55%

Figuur 17: scoreverdeling van de respondenten



Het grootste deel scoorde tussen de 10 en 18 punten. De gemiddelde score is 14,3 punten wat staat voor 55% goede antwoorden. 15 punten is het meest gescoord en niemand heeft het maximale aantal van 26 punten gescoord.

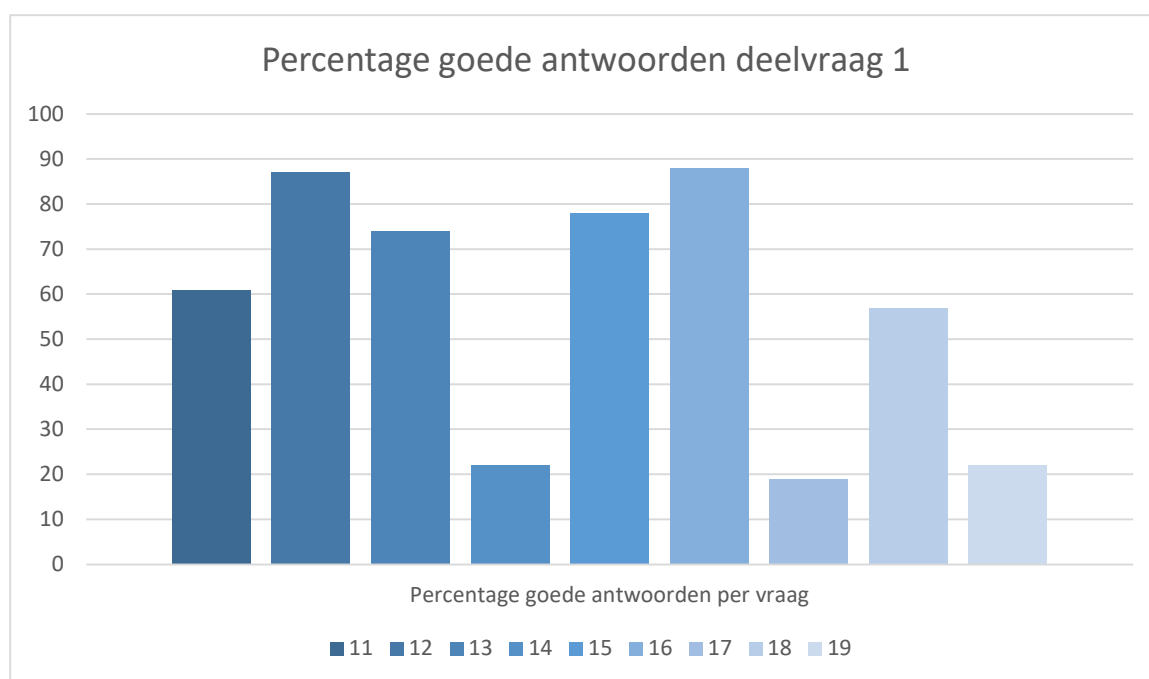
Deelvraag 1: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het ontstaan van een chronische peesblessure?

De resultaten van deelvraag 1 zijn weergegeven in figuur 18. Per vraag is in steekwoorden het onderwerp neergezet, gevolgd door het aantal respondenten die het goede antwoord hebben gegeven en het aantal goede antwoorden in een percentage. Onderaan staat het gemiddelde percentage van de goede antwoorden bij deze deelvraag. In figuur 19 zijn de gegevens uit de tabel inzichtelijk gemaakt.

Figuur 18: aantal goede antwoorden vraag 11 t/m 19

Vraag en onderwerp	Aantal goede antwoorden, n = 223	
11 Wat is een pees	137	61%
12 Belasting pees	195	87%
13 Elasticiteit pees	166	74%
14 Welke pezen zijn er	49	22%
15 Waar komen peesblessures voor	173	78%
16 Herstel peesweefsel	197	88%
17 Belastbaarheid na peesblessure	43	19%
18 Kreupelheid herkennen	128	57%
19 Kreupelheid voor peesblessure herkennen	50	22%
Totaal aantal goede antwoorden deelvraag 1	1138	57%

Figuur 19: percentage goede antwoorden deelvraag 1



De vragen over het ontstaan van een chronische peesblessure zijn gemiddeld 57% correct beantwoord. Uit de enquête blijkt dat er onder de respondenten veel bekend is over het herstel van peesweefsel, de belasting van de pees, dat peesblessures voornamelijk in de voorbenen ontstaan en over de elasticiteit van de pees. Het valt op dat 61% van de respondenten weet wat een pees is en dat 22% weet welke pezen een paard heeft. Andere onderwerpen waar kennis ontbreekt zijn de belastbaarheid van de pezen na een blessure en het herkennen van kreupelheid door een peesblessure.

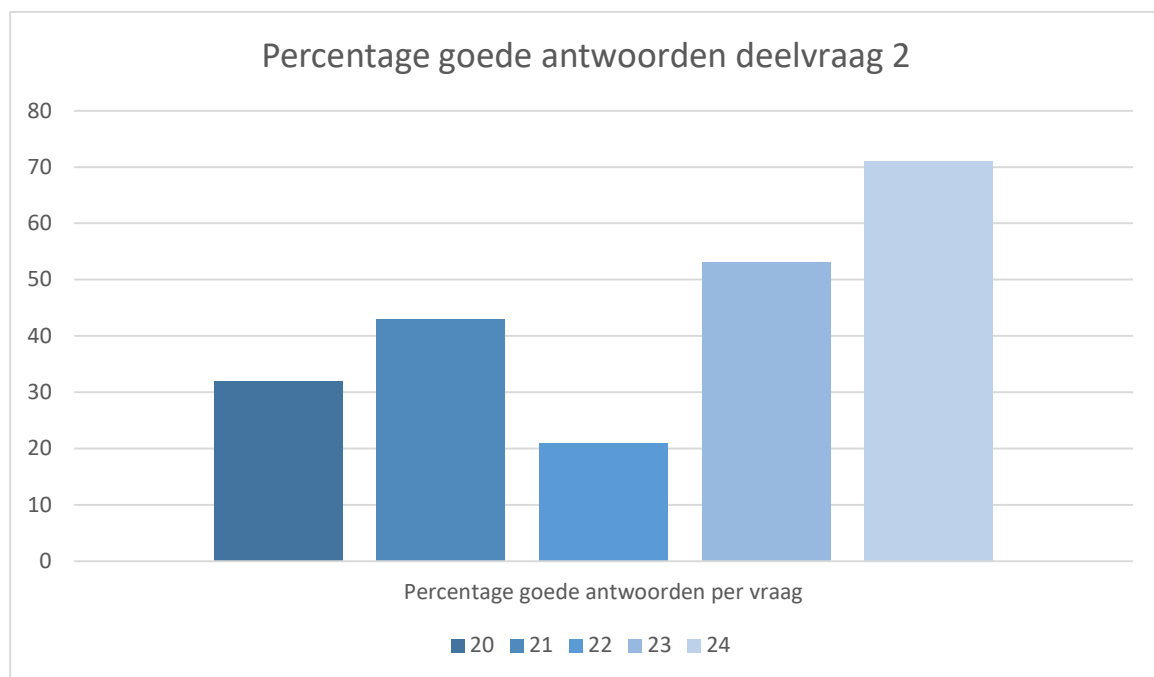
Deelvraag 2: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over maatregelen in de training om een chronische peesblessure te voorkomen?

De resultaten van deelvraag 2 zijn weergegeven in figuur 20. Per vraag is in steekwoorden het onderwerp neergezet, gevolg door het aantal respondenten die het goede antwoord hebben gegeven en het aantal goede antwoorden in een percentage. Onderaan staat het gemiddelde percentage van de goede antwoorden bij deze deelvraag. In figuur 21 zijn de gegevens uit de tabel inzichtelijk gemaakt.

Figuur 20: aantal goede antwoorden vraag 20 t/m 24

Vraag	Aantal goede antwoorden, n = 223	
20 Hersteltijd pees na training	71	32%
21 Pezen uitharden	95	43%
22 Invloed van gedragenheid	47	21%
23 Conditie paard onderhouden	119	53%
24 Invloed van vermoeidheid	159	71%
Totaal aantal goede antwoorden deelvraag 2	491	44%

Figuur 21: percentage goede antwoorden deelvraag 2



De vragen over de maatregelen in de training om een chronische peesblessure te voorkomen zijn gemiddeld voor 44% correct beantwoord, dit is de categorie met de laagste score vergeleken met de andere deelvragen. Weinig respondenten weten dat de gedragenheid van het paard invloed heeft op het ontstaan van peesblessures. 32% van de respondenten weet hoelang een pees nodig heeft om te herstellen en 43% is bekend met het uitharden van de pezen. Iets meer dan de helft van de respondenten weet hoeveel training er nodig is om de conditie van het paard te onderhouden en ongeveer drie kwart is bekend met de invloed van vermoeidheid op het ontstaan van een peesblessure.

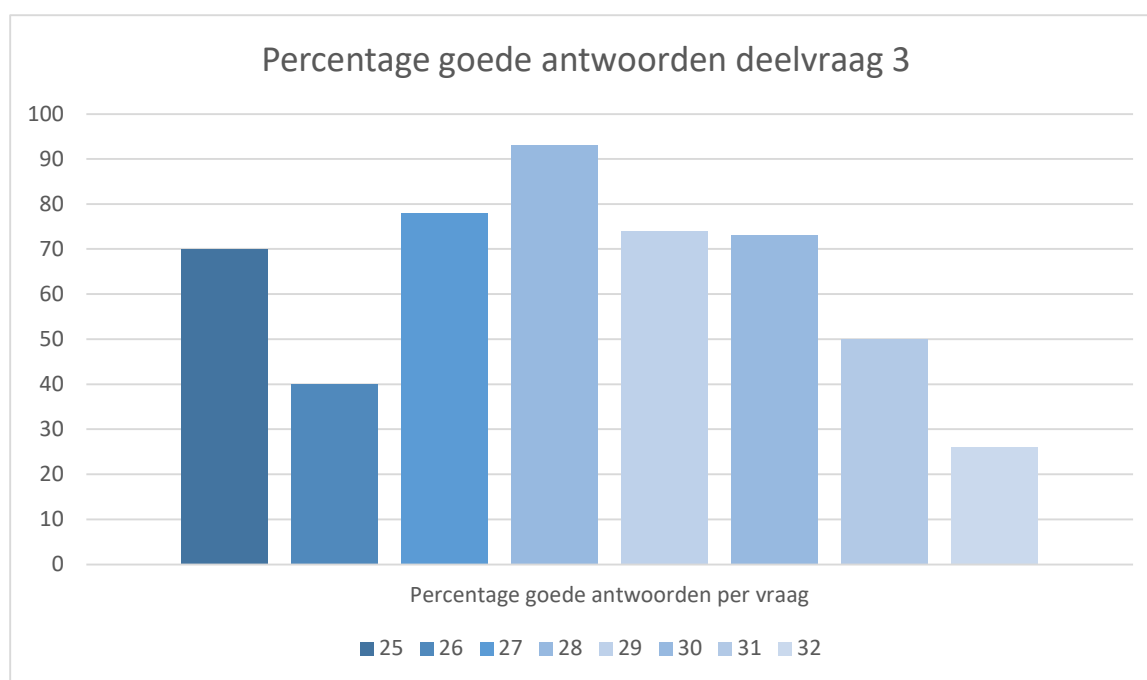
Deelvraag 3: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over maatregelen in het management om een chronische peesblessure te voorkomen?

De resultaten van deelvraag 3 zijn weergegeven in figuur 22. Per vraag is in steekwoorden het onderwerp neergezet, gevolg door het aantal respondenten die het goede antwoord hebben gegeven en het aantal goede antwoorden in een percentage. Onderaan staat het gemiddelde percentage van de goede antwoorden bij deze deelvraag. In figuur 23 zijn de gegevens uit de tabel inzichtelijk gemaakt.

Figuur 22: aantal goede antwoorden vraag 25 t/m 32

Vraag	Aantal goede antwoorden, n = 223	
25 Beweging paard zomer	157	70%
26 Beweging paard winter	90	40%
27 Invloed van hoefstand	175	78%
28 Invloed bodem op peesblessure	207	93%
29 Invloed beenbescherming	166	74%
30 Invloed ruitergewicht	162	73%
31 Invloed positie ruiter	111	50%
32 Invloed positie zadel	59	26%
Totaal aantal goede antwoorden deelvraag 3	1127	63%

Figuur 23: percentage goede antwoorden deelvraag 3



De vragen over de maatregelen in het management om een chronische peesblessure te voorkomen zijn gemiddeld voor 63% correct beantwoord, dit is de categorie met de hoogste score vergeleken met de andere deelvragen. De vraag waar het zadel moet liggen om het paard niet te belemmeren is het slechts beantwoord met 26% goede antwoorden. 40% van de respondenten zorgt voor voldoende beweging voor het paard in de winter, 70% zorgt voor voldoende beweging in de zomer. Ongeveer de helft is bekend met de invloed die de positie van de ruiter heeft op het ontstaan van een chronische peesblessure. De vragen die het best beantwoord zijn gaan over de invloed van ruitergewicht, de invloed van beenbescherming, de invloed van hoefstand en de invloed van de bodem. De laatsgenoemde is het best beantwoord met 93% goede antwoorden.

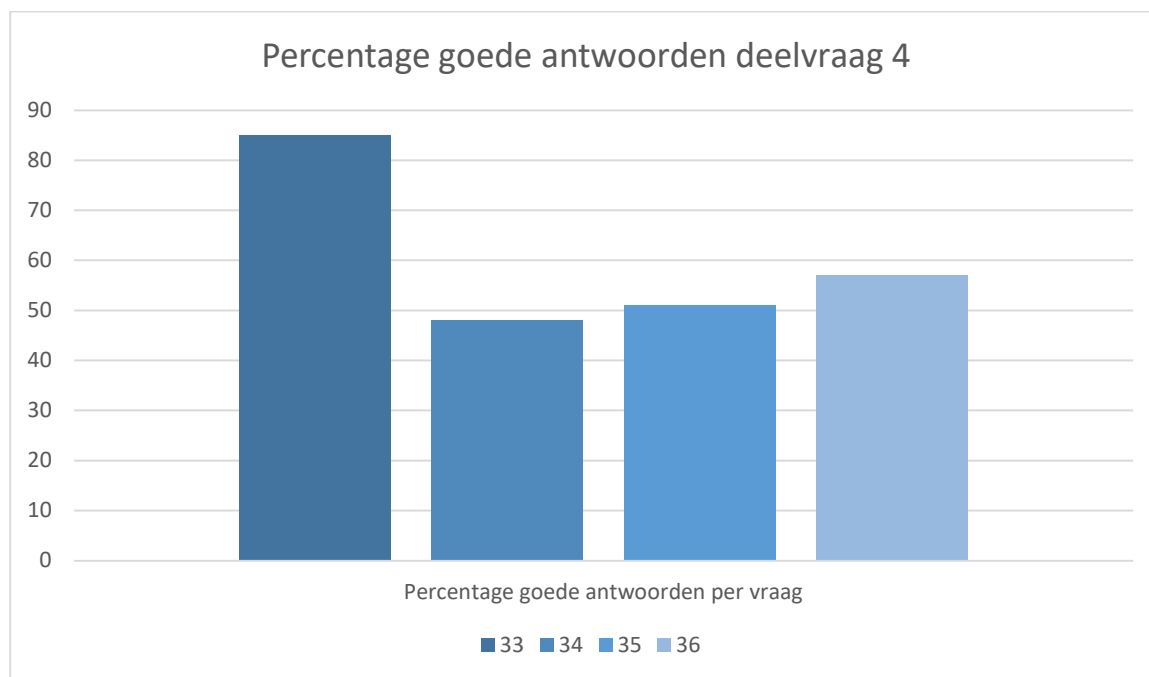
Deelvraag 4: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het monitoren van de pezen om een chronische peesblessure te voorkomen?

De resultaten van deelvraag 4 zijn weergegeven in figuur 24. Per vraag is in steekwoorden het onderwerp neergezet, gevolg door het aantal respondenten die het goede antwoord hebben gegeven en het aantal goede antwoorden in een percentage. Onderaan staat het gemiddelde percentage van de goede antwoorden bij deze deelvraag. In figuur 25 zijn de gegevens uit de tabel inzichtelijk gemaakt.

Figuur 24: aantal goede antwoorden vraag 33 t/m 36

Vraag	Aantal goede antwoorden, n = 223	
33 Invloed fysiotherapeut of osteopaat	189	85%
34 Hoe vaak behandeling	107	48%
35 Monitoren van de pezen door zelf te voelen	113	51%
36 Monitoren van de pezen door een scan	128	57%
Totaal aantal goede antwoorden deelvraag 4	537	60%

Figuur 25: percentage goede antwoorden deelvraag 4



De vragen over het monitoren van de pezen zijn gemiddeld 60% correct beantwoord. Met een score van 85% zijn de meeste mensen bekend met de rol die een fysiotherapeut of osteopaat kan spelen in het voorkomen van blessures. Het valt op dat slechts 48% bekend is met hoe vaak een behandeling nodig is om het paard goed te houden. Ongeveer de helft van de respondenten kan pezen bij het paard herkennen om ze zelf te checken en iets meer dan de helft is bekend met het nut van preventief pezen scannen.

Deelvraag 5: Wat zijn de invloeden op het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het voorkomen van een chronische peesblessure?

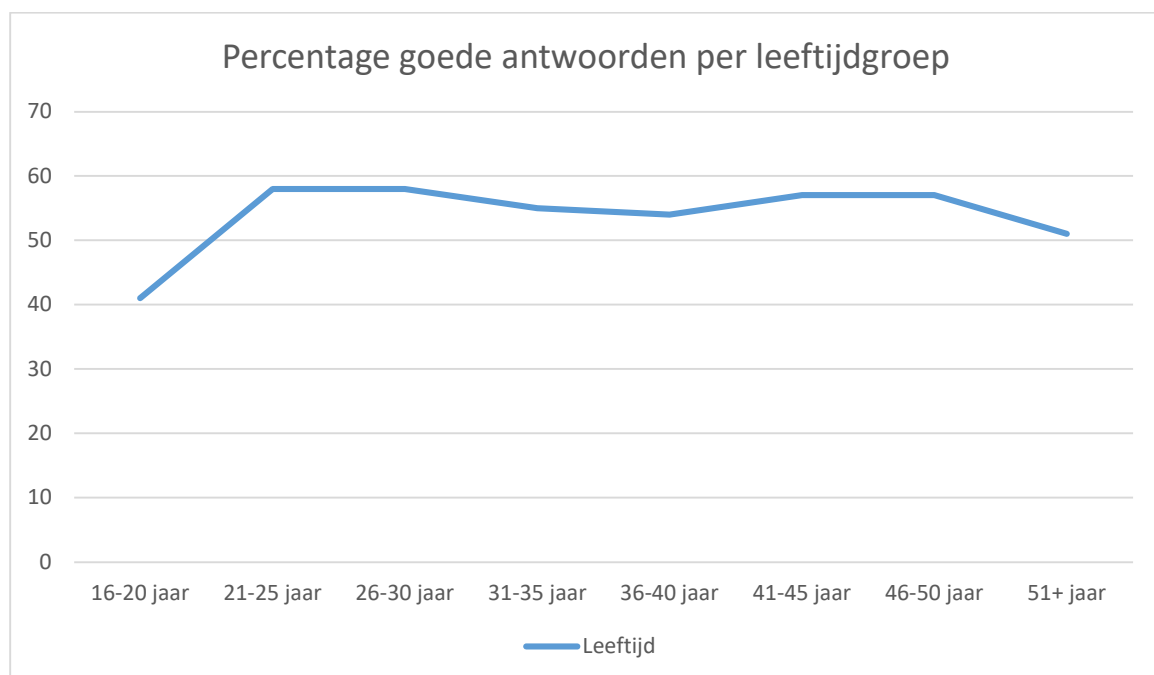
Leeftijd

In figuur 25 is per leeftijdsgroep het aantal respondenten uit de groep en de gemiddelde score neergezet. Deze resultaten zijn inzichtelijk gemaakt in figuur 26.

Figuur 25: score van respondenten per leeftijd

Leeftijd	Aantal respondenten	Gemiddelde score
16-20	15	41%
21-25	37	58%
26-30	32	58%
31-35	31	55%
36-40	29	54%
41-45	24	57%
46-50	29	57%
51+	26	51%

Figuur 26: percentage goede antwoorden per leeftijd



Respondenten die tussen de 21 en 50 jaar oud zijn scoren het hoogst. Binnen deze groep is er een kleine variatie: 21 jaar tot 30 jaar scoort 58%, 31-35 jaar 55%, 36-40 jaar 54% en 41-50 jaar 57%. Het valt op dat boven de 50 jaar oud een lagere score van 51% wordt behaald en de score onder de 20 het laagst is met 41% goede antwoorden.

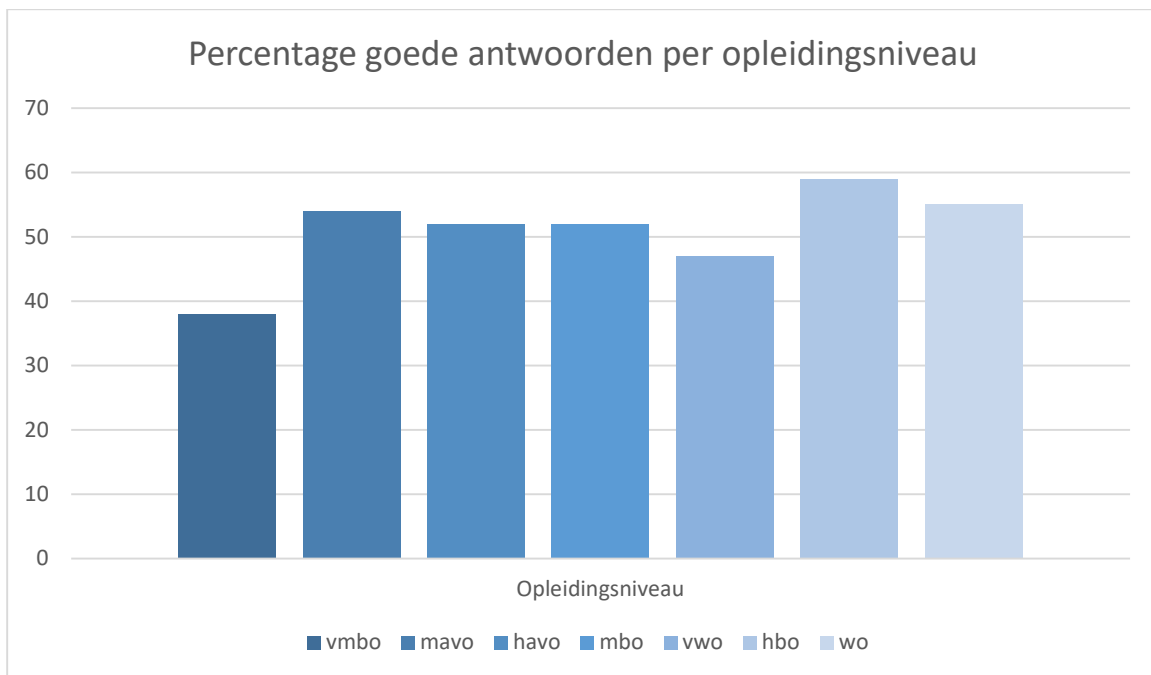
Opleidingsniveau

In figuur 27 is per opleidingsniveau het aantal respondenten uit de groep en de gemiddelde score neergezet. Deze resultaten zijn inzichtelijk gemaakt in figuur 28.

Figuur 27: score van respondenten per opleidingsniveau

Opleidingsniveau	Aantal respondenten	Gemiddelde score
Vmbo	9	38%
Mavo	6	54%
Havo	10	52%
Mbo	77	52%
Vwo	7	47%
Hbo	90	59%
Wo	24	55%

Figuur 28: percentage goede antwoorden per opleidingsniveau



De respondenten die een hbo opleiding hebben afgerond scoren het hoogst met 59% goede antwoorden, daarna komen de respondenten met een wo opleiding met 55% goede antwoorden. Bij mavo, havo en mbo wordt iets meer dan de helft van de vragen goed beantwoord. Het valt op dat vwo lager scoort met 47% en dat vmbo het laagst scoort met 38% goede antwoorden.

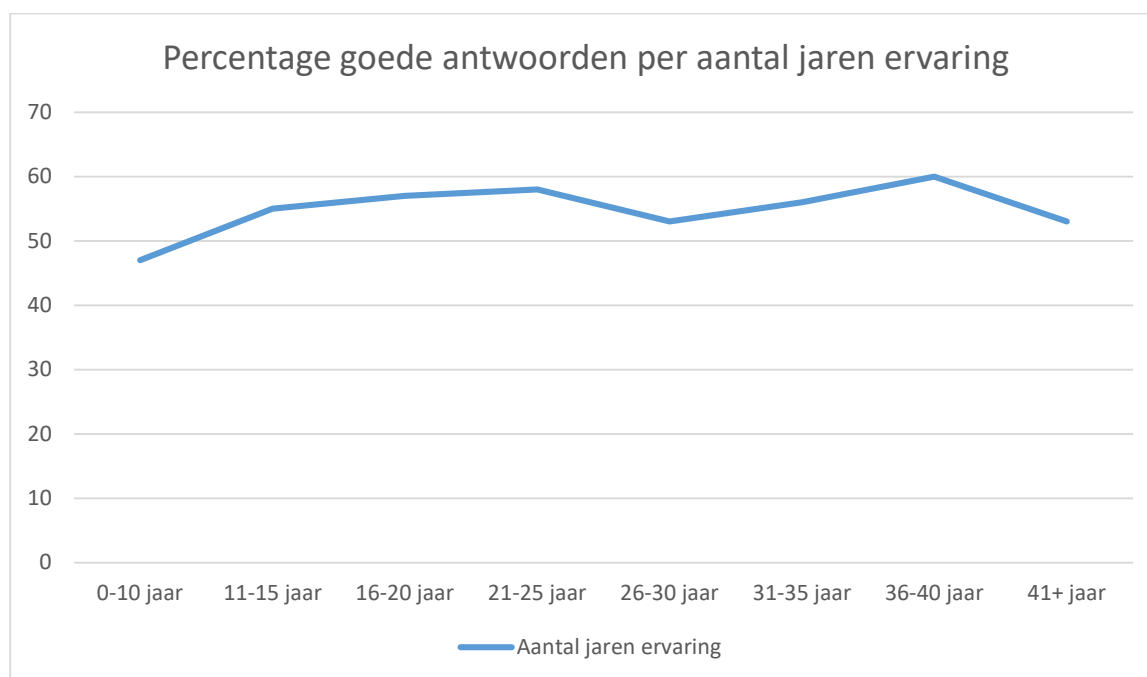
Aantal jaren ervaring met paarden

In figuur 29 is per aantal jaren ervaring het aantal respondenten uit de groep en de gemiddelde score neergezet. Deze resultaten zijn inzichtelijk gemaakt in figuur 30.

Figuur 29: score van respondenten per aantal jaren ervaring met paarden

Aantal jaren ervaring	Aantal respondenten	Gemiddelde score
0-10	25	47%
11-15	39	55%
16-20	42	57%
21-25	26	58%
26-30	29	53%
31-35	29	56%
36-40	15	60%
41+	18	53%

Figuur 30: percentage goede antwoorden per aantal jaren ervaring



Er is een stijgende lijn te zien die het verband toont tussen het aantal jaren ervaring en het kennisniveau. In deze lijn zitten 3 onderbrekingen: bij 26-30 jaar, 31-35 jaar en bij 41+ jaren ervaring is de kennis lager dan verwacht. Het hoogste kennisniveau is bij 36 tot 40 jaar ervaring, daarna bij 21 tot 25 jaar.

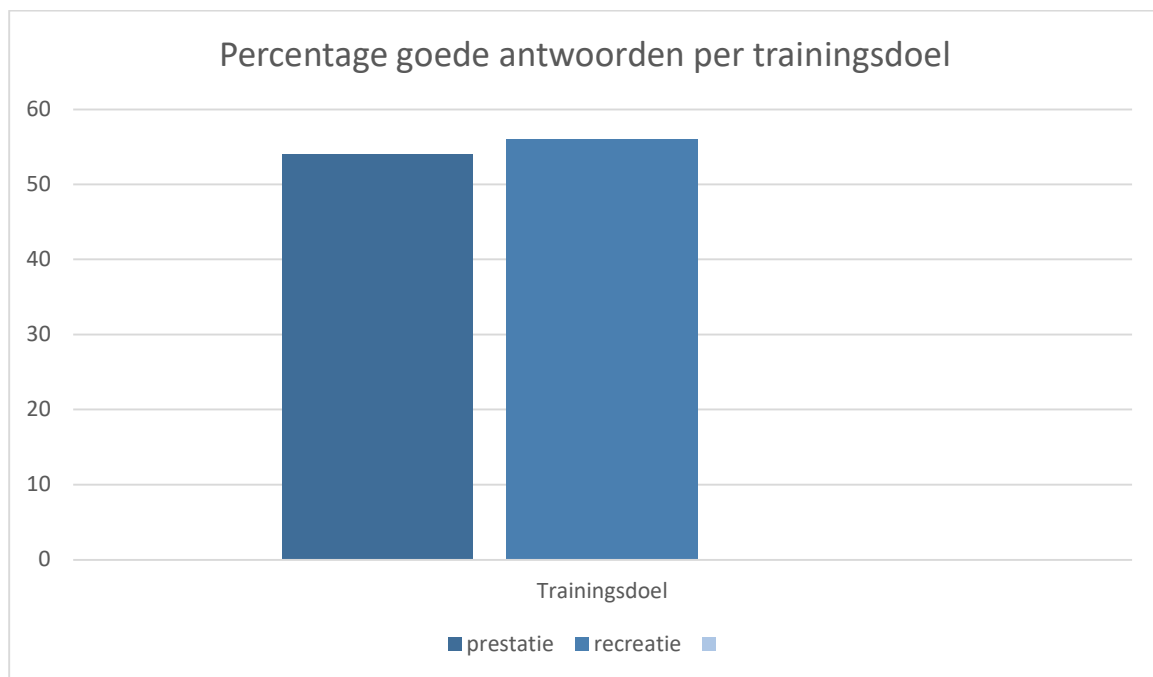
Trainingsdoel

In figuur 31 is per trainingsdoel het aantal respondenten uit de groep en de gemiddelde score neergezet. Deze resultaten zijn inzichtelijk gemaakt in figuur 32.

Figuur 31: score van de respondenten per trainingsdoel

Trainingsdoel	Aantal respondenten	Gemiddelde score
Prestatie	120	54%
Recreatie	103	56%

Figuur 32: percentage goede antwoorden per trainingsdoel



Het kennisniveau tussen de recreatie ruiters en de prestatie gerichte ruiters verschilt slechts 2%. Onder de recreatieruiters is er meer kennis over het voorkomen van chronische peesblessures.

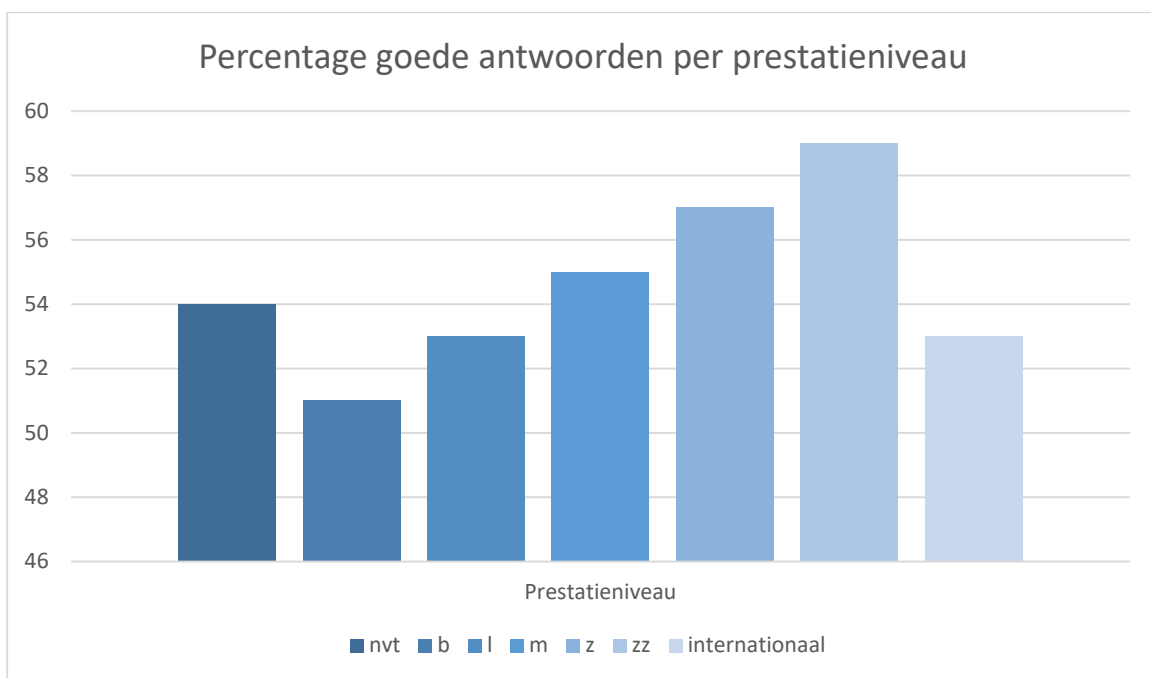
Prestatieniveau

In figuur 33 is per prestatieniveau het aantal respondenten uit de groep en de gemiddelde score neergezet. Deze resultaten zijn inzichtelijk gemaakt in figuur 34.

Figuur 33: score van respondenten per prestatieniveau

Niveau gepresteerd	Aantal respondenten	Gemiddelde score
Nvt	16	54%
B	21	51%
L	41	53%
M	61	55%
Z	57	57%
ZZ	18	59%
Internationaal	9	53%

Figuur 34: percentage goede antwoorden per prestatieniveau



Er is een verband te zien tussen het prestatieniveau van de ruiters en het kennisniveau over het voorkomen van peesblessures. De ruiters die op B niveau presteren hebben een score van 51%, dan komt er per klasse 2% bij tot het ZZ niveau waar de ruiters een score van 59% hebben. Op internationaal niveau is er duidelijk minder kennis over het voorkomen van peesblessures. Opvallend is dat de mensen die nooit wedstrijden gereden hebben een relatief hoge score van 54% halen.

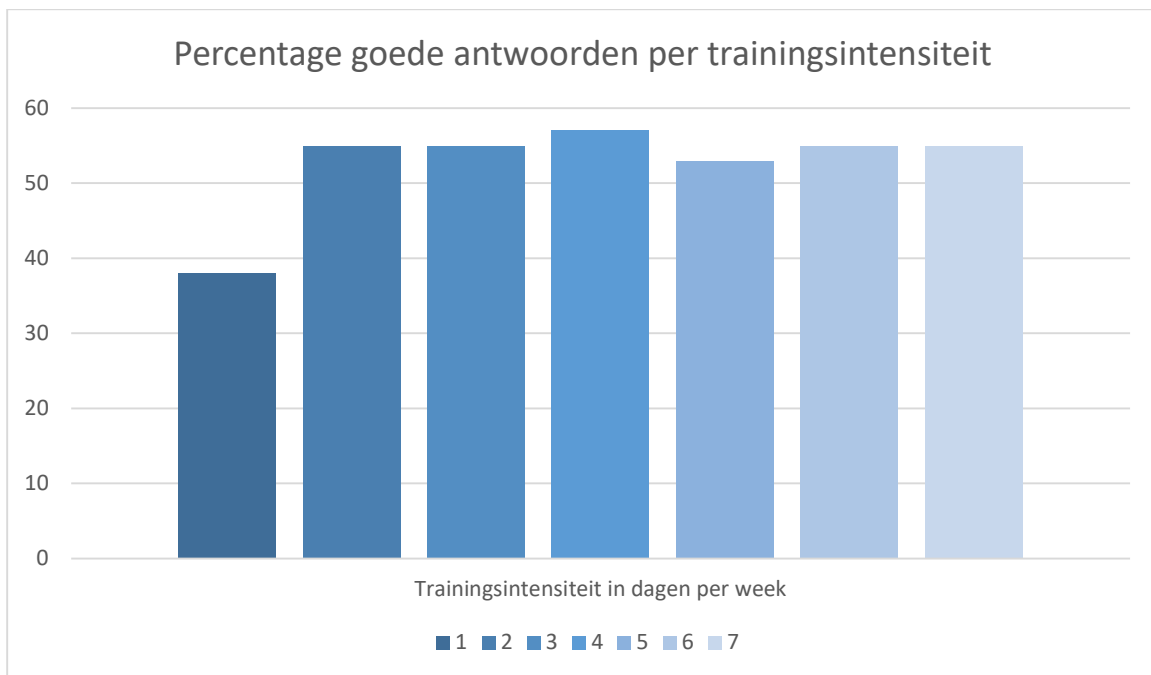
Trainingsintensiteit

In figuur 35 is per trainingsintensiteit het aantal respondenten uit de groep en de gemiddelde score neergezet. Deze resultaten zijn inzichtelijk gemaakt in figuur 36.

Figuur 35: score van respondenten per trainingsintensiteit

Hoe vaak rijden per week	Aantal respondenten	Gemiddelde score
1	4	38%
2	16	55%
3	39	55%
4	77	57%
5	68	53%
6	15	55%
7	4	55%

Figuur 36: percentage goede antwoorden per trainingsintensiteit



De respondenten die een keer per week trainen hebben met 38% goede antwoorden het laagste kennisniveau. Daarna komen de mensen die vijf keer per week trainen met 53%. De respondenten die twee, drie, zes of zeven keer per week rijden hebben een kennisniveau van 55%. De hoogste score heeft de groep die vier keer per week traint met 57% goede antwoorden.

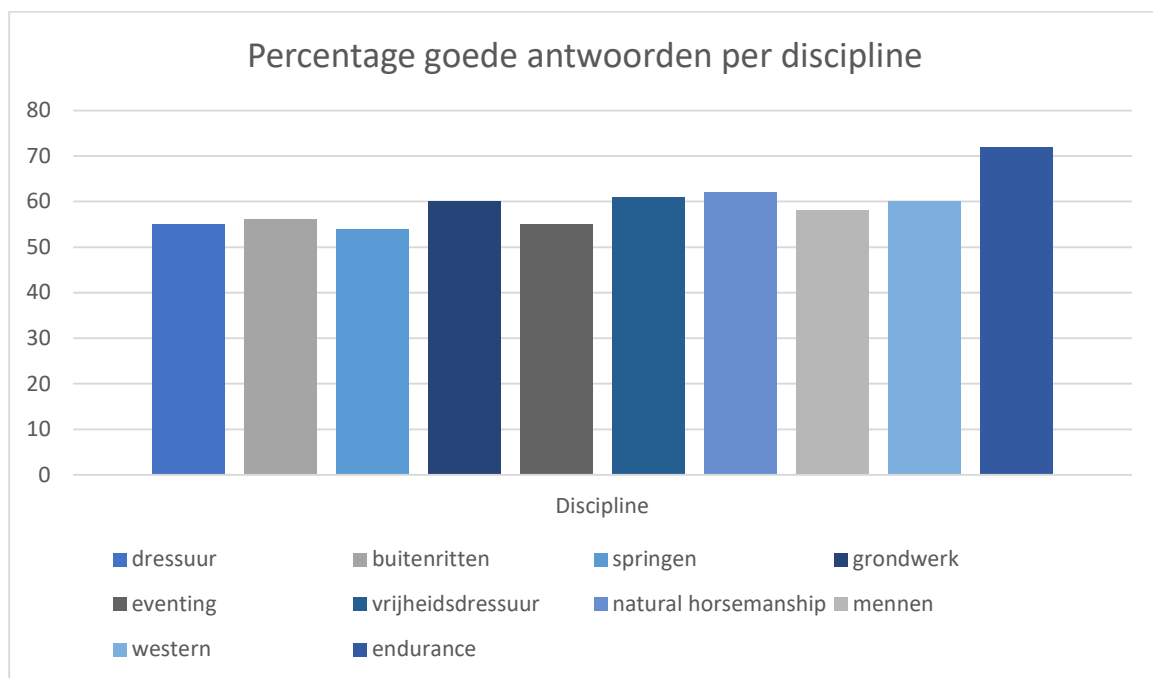
Discipline

In figuur 37 is per discipline het aantal respondenten uit de groep en de gemiddelde score neergezet. Deze resultaten zijn inzichtelijk gemaakt in figuur 38.

Figuur 37: score van de respondenten per discipline

Discipline	Aantal respondenten	Gemiddelde score
Dressuur	184	55%
Buitenritten	115	56%
Springen	84	54%
Grondwerk	64	60%
Eventing	40	55%
Vrijheidsdressuur	28	61%
Natural horsemanship	25	62%
Mennen	15	58%
Western	11	60%
Endurance	9	72%

Figuur 38: percentage goede antwoorden per discipline



In de meest voorkomende disciplines dressuur, springen en buitenritten zit het kennisniveau rond de 55% wat relatief laag is. De discipline eventing heeft ook een kennisniveau van 55%. De respondenten die menen hebben een percentage van 58%. Daarna komen de disciplines natural horsemanship, vrijheidsdressuur, grondwerk en western met ongeveer 60% goede antwoorden. Het kennisniveau over het voorkomen van chronische peesblessures is het hoogst bij de discipline endurance met 72%.

4. Discussie, conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de resultaten besproken, worden de hoofd- en deelvragen beantwoord en worden aanbevelingen gedaan. Aan de hand van het literatuuronderzoek in de inleiding zijn vijftien maatregelen naar voren gekomen die bijdragen aan het voorkomen van chronische peesblessures. In de enquête is gemeten of Nederlandse ruiters bekend zijn met deze maatregelen. Met deze resultaten wordt in kaart gebracht wat de kennis van Nederlandse ruiters is over het voorkomen van chronische peesblessures. Daarmee kan gericht over bepaalde onderwerpen en bij bepaalde doelgroepen informatie verspreid worden met als doel om meer peesblessures te voorkomen. Per deelvraag wordt een samenvatting gegeven van de belangrijkste resultaten die uit het onderzoek naar voren gekomen zijn. Daarna worden er conclusies getrokken waarmee de hoofd- en deelvragen beantwoord worden. Afsluitend worden er aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoeken.

4.1 Discussie

Deelvraag 1: Kennis over het ontstaan van chronische peesblessure

Vraag 11 over de definitie van een pees was met 61% goede antwoorden vaker goed beantwoord dan verwacht. Het antwoord van vraag 12 was met 87% goede antwoorden te voorspelbaar, de vraag 'waar of niet waar: beschadigingen in de pees ontstaan alleen bij extreme belasting' suggereert dat er uitzonderingen zijn en dat de stelling niet waar is. Vraag 14 over welke pezen er bestaan was een controlevraag: de oppervlakkige en diepe buiger bestaan wel, de middelste buiger bestaat niet. Toen bleek slechts 22% goed te weten welke pezen er zijn. Bij vraag 17 wist slechts 19% dat een paard niet volledig kan herstellen van een peesblessure. Mogelijk is deze vraag verwarrend geweest omdat een deel van de paarden na een peesblessure weer bereden wordt waardoor mensen dat zien als een goed herstel, ondanks dat de pees zwakker is dan voorheen. Wellicht is dit lage percentage ook een verklaring voor het grote aantal paarden die een tweede of zelfs derde peesblessure krijgt. Vraag 19 werd door 22% van de respondenten goed beantwoord, weinig mensen zijn ermee bekend dat een peesblessure beter te zien is op een zachte ondergrond dan op een harde ondergrond. Het lijkt logisch dat respondenten kiezen voor een harde ondergrond omdat een kreupelheidsonderzoek vaker uitgevoerd wordt op een harde ondergrond, maar juist op het zachte wordt er meer rekking van de pees gevraagd waardoor de peesblessure beter zichtbaar is. De rest van de resultaten bij deze deelvraag geven een uitkomst die aansluit bij de verwachting, zoals vraag 13 over de elasticiteit van de pezen, vraag 15 over de locatie van de peesblessure, vraag 16 over het herstel van peesweefsel en vraag 18 over het herkennen van kreupelheid.

Deelvraag 2: Kennis over maatregelen in de training om een chronische peesblessure te voorkomen

Vraag 20 over de hersteltijd van de pees komt met 32% goede antwoorden overeen met de

verwachting, weinig mensen weten hoelang het duurt voor peesweefsel om te herstellen. Voldoende hersteltijd is één van de belangrijkste maatregelen, de 33% respondenten die te weinig hersteltijd geven lopen het grootste risico op een chronische peesblessure bij hun paard. Bij vraag 21 bleek dat 43% bekend is met het uitharden van de pezen, dit is realistisch omdat weinig mensen hier bewust mee bezig zijn. Vraag 22 over de invloed van een gedragen houding van het paard is slecht beantwoord met 21% goede antwoorden. Blijkbaar beseffen mensen niet altijd wat de manier van lopen voor invloed heeft op de biomechanica paard. Bij vraag 23 bleek meer dan de helft van de respondenten te weten hoeveel training er nodig is om de conditie van een paard te onderhouden. Ongeveer 25% zou in plaats van drie dagen kiezen voor vier dagen per week trainen wat ook niet erg is, 7% van de respondenten denkt dat het nodig is om vijf keer per week te trainen wat te veel is voor het onderhouden van de conditie. Vraag 24 ging over de invloed van vermoeidheid en geeft met 71% goede antwoorden een realistisch beeld.

Deelvraag 3: Kennis over maatregelen in het management om een chronische peesblessure te voorkomen

Vraag 25 en 26 gingen over de huisvesting van het paard om te meten of de paarden voldoende bewegingsmogelijkheden hebben. In de zomer bleek 30% van de mensen te weinig beweging te bieden en in de winter zelfs 60%. Dit gaat over veel paarden en is daarmee een groot aandachtspunt. Bij vraag 27 bleek dat de meeste respondenten een ongunstige hoefstand kunnen herkennen. 12% koos voor de rechter afbeelding die juist de pezen ontlast. Kennis over de stand van de hoeven is belangrijk om het werk van de hoefsmid te kunnen controleren. Vraag 28 is door 93% goed beantwoord, wat betekent dat veel mensen weten welke ondergrond het beste is om de pezen te ontlasten. Bij vraag 29 bleek dat de invloed van beenbescherming redelijk bekend is, de meeste mensen weten welke beenbescherming beter is. Vraag 30 over de invloed van ruitergewicht geeft een realistisch beeld en is redelijk goed beantwoord. Vraag 31 en 32 hebben met elkaar te maken want als de ruiter te ver naar voren zit, zit het zadel ook te ver naar voren. 50% van de respondenten herkent een ruiter die te ver naar voren zit en 26% weet waar het zadel hoort te liggen. Beide hebben een invloed op de pees omdat er bij een ruiter die ver naar voren zit meer gewicht op de voorbenen komt en bij een zadel die te ver naar voren ligt de beweging van het voorbeen beperkt wordt waardoor het paard uit balans loopt.

Deelvraag 4: Kennis over het monitoren van de pezen om een chronische peesblessure te voorkomen

De meeste respondenten maken gebruik van een fysiotherapeut of osteopaat, echter wist minder dan de helft van de respondenten hoe vaak een behandeling nodig is. Vaak wordt er pas iemand bijgehaald op het moment dat er een duidelijk merkbaar probleem is, wat zorgt voor onnodige

schade. Ongeveer de helft van de respondenten weet waar je welke pezen kan voelen, wat meer is dan verwacht. Waarschijnlijk zijn een aantal respondenten op het verkeerde been gezet door de controlevraag bij vraag 14 waar gesuggereerd werd dat er naast de oppervlakkige en diepe buiger ook een middelste buiger bestaat. 25% van de mensen hebben de derde pees aangeduid als diepe buiger, terwijl de tweede pees de diepe buiger is. Iets meer dan de helft is ermee bekend dat een peesscan ook preventief gemaakt kan worden om de status van de pees op dat moment te monitoren. Vaak wordt er pas een scan gemaakt op het moment dat er een vermoeden van een peesblessure is.

Deelvraag 5: Invloeden op het kennisniveau

Er is geen duidelijk verband tussen leeftijd en het kennisniveau over het voorkomen van chronische peesblessures. Het valt op dat onder 20 jaar de minste kennis is, dit is een probleem omdat 30% van de ruiters in Nederland jonger is dan 20 jaar. Bij het opleidingsniveau is ook geen verband te zien met het kennisniveau. HBO blijkt het best te scoren wat te verklaren is doordat HBO praktijkgericht is dan WO. Bij het aantal jaren ervaring is er een licht verband te zien: hoe meer jaren ervaring, hoe beter de kennis over peesblessures. Het trainingsdoel heeft weinig invloed op het kennisniveau, tussen recreatieruiters en prestatiegericht ruiters zit slechts 2% verschil. Prestatiegericht ruiters hebben minder kennis terwijl deze groep meer risico loopt op peesblessures. Het prestatieniveau heeft duidelijk een verband met het kennisniveau, dit is te verklaren omdat er bij een hoger prestatieniveau meer risico is op een peesblessure. Het valt op dat de respondenten die geen wedstrijden rijden in verhouding een hoog kennisniveau hebben en dat de internationale ruiters in verhouding een laag kennisniveau hebben. Dat laatste is een belangrijk verbeterpunt, want de internationale wedstrijdruiter heeft het grootste risico op een peesblessure. Er is geen verband tussen de trainingsintensiteit en het kennisniveau. De verwachting was dat mensen die drie, vier of vijf keer rijden het meest bewust met hun paard bezig zijn en dat de mensen die zes of zeven keer rijden de minste kennis zouden hebben aangezien dit schadelijk is voor het paard. Het enige wat opvalt is dat de groep die één keer per week rijdt een veel lagere score heeft dan de mensen die twee tot zeven keer per week rijden. Bij de discipline valt het op dat de meeste kennis over het voorkomen van peesblessures aanwezig is bij de endurance ruiters, dit is verklaarbaar omdat deze sport alleen met een goed management van de pezen succesvol beoefend kan worden. Verder valt het op dat de 'alternatieve' disciplines zoals grondwerk, vrijheidsdressuur, western en natural horsemanship een hogere score hebben. Dit is te verklaren omdat deze mensen vaak bewuster bezig zijn met hun paard. Als laatste valt op dat de meest beoefende disciplines dressuur, springen en buitenritten en relatief laag kennisniveau hebben. Dit geeft een duidelijk actiepoint dat er in de reguliere sport meer kennis verspreid moet worden.

Validiteit

De vragen met een erg hoog of laag percentage goede antwoorden geven vaak aan dat de vraag te logisch of te onduidelijk was. Vraag 12, 16 en 17 zijn vragen die in een volgend onderzoek beter anders gesteld kunnen worden. De validiteit van deze vragen is daardoor laag. Vraag 33 en 34 gaan over hoe vaak mensen een fysiotherapeut of osteopaat laten komen voor hun paard, hierbij kan een sociaal wenselijk antwoord gegeven zijn in plaats van een realistisch antwoord waardoor de validiteit ook lager ligt.

Betrouwbaarheid

De bereikte respondenten lijken een betrouwbaar beeld te geven van de gemiddelde ruiter. Er zijn 223 enquêtes volledig ingevuld en de respondenten waren gemengd. Daardoor is de verwachting dat er bij herhaling ongeveer dezelfde antwoorden naar voren komen. De betrouwbaarheid is binnen de haalbaarheid van het onderzoek zo hoog mogelijk dankzij de vele respondenten. Ondanks de hoge betrouwbaarheid zijn de resultaten indicatief.

Reflectie

Uit het onderzoek zijn de gewenste resultaten behaald. Na het testen en uitzetten van de enquête waren er binnen 3 dagen voldoende reacties. Achteraf gezien hadden een aantal vragen beter anders gesteld kunnen worden, de hogere en lagere percentages waren goed te verklaren. Ondanks dat heeft het onderzoek veel inzicht gegeven en levert het duidelijke actiepunten op.

4.2 Conclusie

Deelvraag 1: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het ontstaan van een chronische peesblessure?

De vragen over het ontstaan van een chronische peesblessure zijn voor 57% correct beantwoord. Het kennisniveau is te verbeteren door informatie te verspreiden over welke pezen er zijn, over de belastbaarheid na een peesblessure en over hoe kreupelheid te herkennen is.

Deelvraag 2: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over maatregelen in de training om een chronische peesblessure te voorkomen?

De vragen over maatregelen in de training zijn 44% correct beantwoord, dit is de categorie met de laagste score. Om de score te verbeteren is er meer kennis nodig over de hersteltijd van de pees na de training, het uitharden van pezen, de invloed van een gedragen houding en hoeveel training er nodig is om de conditie van het paard te onderhouden.

Deelvraag 3: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over maatregelen in het management om een chronische peesblessure te voorkomen?

Over de maatregelen in het management zijn 63% van de vragen goed beantwoord, dit is de categorie met de hoogste score. Om het management te verbeteren hebben mensen meer kennis nodig over de hoeveelheid beweging dat een paard nodig heeft, over de invloed van de positie van de ruiter en over de invloed van de positie van het zadel.

Deelvraag 4: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het monitoren van de pezen om een chronische peesblessure te voorkomen?

Het kennisniveau over het monitoren van de pezen is 60%. Om het monitoren van de pezen te verbeteren kunnen mensen vaker een fysiotherapeut of osteopaat bij hun paard halen, kunnen ze leren om zelf de pezen te voelen zodat ze in de gaten gehouden kunnen worden en kunnen de mensen vaker een peesscan maken om de staat van de pees op dat moment te meten.

Deelvraag 5: Wat zijn de invloeden op het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het voorkomen van een chronische peesblessure?

Het prestatieniveau van de ruiter blijkt een verband te hebben met het kennisniveau: hoe hoger gepresteerd is, hoe meer kennis er gemeten is. Er zijn twee uitzonderingen namelijk de ruiters die internationaal gepresteerd hebben die hebben een lager kennisniveau en de ruiters die nooit wedstrijden gereden hebben die hebben een relatief hoog kennisniveau. Ook de discipline heeft een verband met het kennisniveau, in de endurance is de kennis beter dan in de andere disciplines. Daarna scoren de disciplines natural horsemanship, vrijheidsdressuur, grondwerk en western hoog. De meest beoefende disciplines dressuur, buitenritten en springen blijken het laagste kennisniveau te hebben. Leeftijd, opleidingsniveau, aantal jaren ervaring met paarden, trainingsdoel en trainingsintensiteit hebben geen duidelijk verband met het kennisniveau.

Hoofdvraag: Hoe is het kennisniveau van Nederlandse ruiters over het voorkomen van blessures aan de buigpezen in het voorbeen van het paard door chronische overbelasting?

Er kan geconcludeerd worden dat een gemiddelde score van 55% goede antwoorden niet hoog is. Om de kans op een peesblessure zo klein mogelijk te maken zou met alle factoren rekening gehouden moeten worden. De respondenten weten weinig over de belastbaarheid van de pees en de hersteltijd die het nodig heeft na een intensieve training. Het beschadigen en herstellen van de pees zijn de belangrijkste factoren in het voorkomen van een peesblessure. Ook viel het op dat veel paarden te weinig bewegingsmogelijkheden hebben waardoor het herstel van de pees trager gaat. Als laatst zijn weinig mensen bekend met de pezen en waar de pezen te voelen zijn waardoor het lastig is om deze als ruiter zelf in de gaten te houden.

Tussen de respondenten zijn grote verschillen te zien. Bij ruiters onder de 20 jaar is weinig kennis beschikbaar over het voorkomen van peesblessures. Dit is een probleem aangezien dit een groot deel van de ruiters in Nederland betreft. Daarnaast is er meer kennis nodig bij ruiters die internationaal presteren omdat het kennisniveau laag is terwijl deze paarden het meest intensief belast worden. Als laatste komt uit het onderzoek naar voren dat het kennisniveau in de meest beoefende disciplines dressuur, springen en buitenritten het laagst is. Aangezien dit het grootste deel van de paardensport betreft, geeft dit aan dat er nog veel te behalen is door het kennisniveau te verbeteren.

Kijkend naar het hoge aantal peesblessures en het kennisniveau van 55%, is de conclusie te trekken dat de meeste chronische peesblessures onbewust veroorzaakt worden. Dit geeft een algemene conclusie dat er meer ruiters geïnformeerd moeten worden over de verschillende onderwerpen en in de verschillende doelgroepen zodat ze maatregelen kunnen nemen om chronische peesblessures te voorkomen.

4.3 Aanbevelingen

De eerste en belangrijkste aanbeveling is dat de KNHS meer kennis gaat verspreiden over het voorkomen van peesblessures. De KNHS is de ideale organisatie om ruiters te informeren omdat deze in contact is met alle doelgroepen waar weinig kennis blijkt te zijn. Alle internationale ruiters zijn lid van de KNHS om deel te kunnen nemen aan wedstrijden, de jongeren worden bereikt via manege's die lid zijn van de KNHS en de disciplines dressuur, springen en buitenritten worden grotendeels via de KNHS georganiseerd.

Een tweede aanbeveling is om de kennis te gaan meten bij professionals in de paardensport zoals dierenartsen, instructeurs, hoefsmeden, zadelmakers, fysiotherapeuten en osteopaten. Aangezien de houding van het paard, de hoefstand en het zadel invloed hebben op de pezen. Ook zou het goed zijn als dierenartsen promoten om preventief een peesscan te maken.

De volgende aanbeveling is om een deel van het onderzoek opnieuw te doen. Bij vraag 12 over de belasting van de pees, vraag 16 over het herstel van peesweefsel en vraag 17 over belastbaarheid na een peesblessure was de validiteit laag. In een volgend onderzoek kunnen deze beter onderzocht worden.

Een ander interessant vervolgonderzoek is om te onderzoeken of voeding invloed heeft op het voorkomen van peesblessures. Er zijn hypothesen dat bepaalde voedingsstoffen kunnen zorgen voor een stevigere structuur in de pees, wat ook zou kunnen bijdragen aan het voorkomen van peesblessures.

Bibliography

- Alofs, L. (2020). Opgehaald van <https://www.happyhealthyhorses.be/meer-gewicht-op-de-achterhand-waarom/>
- Ark, M. d. (2018). Opgehaald van <https://www.manegedenieuweark.nl/kennis/lichaam/de-hoef>
- Bartels. (2021). Opgehaald van <https://bartelshorseandhealthinstituut.nl/blog/hoeveel-training-heeft-je-paard-in-de-winter-nodig/>
- Bokt. (2020). Opgehaald van <https://www.bokt.nl/wiki/Onderhoudskosten>
- Bonpard. (sd). Opgehaald van <https://bonpard.com/is-mijn-paard-gezond/bonpard-veterinair-speciaalvoeder-body-condition-scorecard-2/>
- Brambell. (1965). Opgehaald van <https://edepot.wur.nl/134379>
- Brevink, M. (2022). Opgehaald van https://www.horses.nl/fokkerij/hengsten/hermes-kwpn-dressuurpaard-van-het-jaar/?fbclid=IwAR0rAoUgrslBBWulyAe5xi7qleH4Ff6pgi_SeGfk5Veo5NOqgPVeBoosRg
- Bronkhorst, A. (2021). Opgehaald van <https://www.horses.nl/dressuur/dressuur-internationaal/isabell-werth-naar-zege-in-gp-voor-wereldbeker/>
- Burgmans. (sd). Opgehaald van <https://www.hoefsmederijburgmans.nl/site/pezen-in-het-onderbeen/>
- Clayton, H. (2011). Opgehaald van https://www.researchgate.net/publication/51738425_Evaluation_of_biomechanical_effects_of_four_stimulation_devices_placed_on_the_hind_feet_of_trotting_horses
- Dyson, S. (2007). Opgehaald van <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1534751607000339>
- Fabus, T. (2019). Opgehaald van [https://www.canr.msu.edu/news/what-your-hoof-angle-may-be-telling-you](https://www.canr.msu.edu/news/what-your-horse-s-hoof-angle-may-be-telling-you)
- Hagen, J. (2018). Opgehaald van https://bvajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1136/vr.104700?casa_token=d9GhZDJdzvQAAAAA%3AkKwnuqZ9G13yMEsDMQnhiLhzj6i8bz_FNPS7tXqSmlM9JoaqKY3KKE87vrrth7rBehT8kDkJE6tpA
- Haytema. (2019). Opgehaald van <https://dierenkliniekwolvega.nl/paarden/orthopedie/>
- Haytema. (2021). Opgehaald van <https://www.youtube.com/watch?v=yfpev-oUJE4>
- Hoefslag. (2021). Opgehaald van <https://www.dehoefslag.nl/nieuws/dressuur/15484/noor-tanger-luidt-de-noodklok-de-paarden-worden-kapot-gereden>
- Hoefslag. (2021). Opgehaald van <https://www.dehoefslag.nl/nieuws/springen/74454/leo-debacker-teveel-springpaarden-verdwijnen-na-een-te-korte-ca>
- Hoefslag. (2022). Opgehaald van <https://www.dehoefslag.nl/zoek?zoekterm=peesblessure>
- Hoek, d. (2020). Opgehaald van <https://www.holistischdierenarts.nl/peesproblemen-paard/>

Horses. (2012). Opgehaald van <https://www.horses.nl/articles/voorkom-blessures-veroorzaakt-door-slechte-bodem/>

KNHS. (2016). Opgehaald van https://www.knhs.nl/media/13495/ps03_sport_peesblessures.pdf

KNHS. (2016). Opgehaald van <https://www.knhs.nl/over-knhs/publicaties/brochure-nederland-paardenland/>

KNHS. (2021). Opgehaald van <https://www.knhs.nl/over-knhs/publicaties/kerncijfers-knhs/>

Kuypers. (2019).

Lamsma. (2021). Opgehaald van <https://www.youtube.com/watch?v=yfpev-oUJE4>

Lashley, M. (2019). Opgehaald van <https://www.paardenarts.nl/kennisbank/blessurepreventie-bij-paarden/>

Leenders. (2020). Opgehaald van <http://www.edigit.nl/peesblessure>

Linde, v. d. (2020). Opgehaald van <http://www.hoefbeslag.nl/dehoefhoek.html>

Meara. (2010). Opgehaald van <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20525050/>

Middenweg, F. (2021). Opgehaald van <https://fysiotherapiemiddenweg.nl/nieuws/behandeling-peesontsteking-schouder/>

Nilsson. (1973). Opgehaald van <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4528911/>

Paardenarts. (2017). Opgehaald van <https://www.paardenarts.nl/kennisbank/peesblessures-peesproblemen-bij-paarden/>

Paardendokters. (sd). Opgehaald van <https://www.paardendokters.nl/wereldwijd-aandacht-voor-pezen>

Phytonics. (2021). Opgehaald van <https://www.phytonicsmed.com/peesblessures-bij-paarden>

Pint. (2011). Opgehaald van <https://vdt.ugent.be/sites/default/files/art80506.pdf>

Raaphorst, P. (2018). Opgehaald van <https://paardenkliniekderaaphorst.nl/aandoeningen/peesproblemen/>

Rinnovati. (2008). Opgehaald van <https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13028-016-0226-3>

scan, T. h. (sd). Opgehaald van <https://www.warmtebeeldcamera.nl/en/blogs/nieuws/total-horse-scan-paarden-thermografie/>

Schleese. (sd). Opgehaald van <https://holistichorse.com/in-the-field/saddle-fit-and-scapular-cartilage-damage/>

Screen. (2012). Opgehaald van <https://www.horsetalk.co.nz/2012/07/12/scientists-unearth-new-clues-explaining-tendon-injury/>

SMDC. (2018). Opgehaald van <https://www.sporthorsemdc.com/preventie/?lang=en>

Snijder. (2019). Opgehaald van <https://www.swiftrunners.nl/supercompensatie/>

- Stephenson. (2011). Opgehaald van
<https://www.proquest.com/openview/2eaf2190dee696180c95bd9a8ed70937/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2041027>
- Ven, v. d. (2017). Opgehaald van <https://www.bitmagazine.nl/welzijn/drie-redenen-waarom-beweging-zo-belangrijk-is/87783/>
- Veteriankey. (2016). Opgehaald van <https://veteriankey.com/the-role-of-the-hoof-and-shoeing/>
- Westermann. (2013). Opgehaald van
<https://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/26714/westermann.pdf?sequence=>
- wur. (2005). Opgehaald van <https://edepot.wur.nl/2739>
- Younes. (2016). Opgehaald van <https://www.wageningenacademic.com/doi/10.3920/CEP160022>

Bijlage 1: enquête vragen en antwoorden

Algemene informatie

1. Wat is je leeftijd?

open vraag

2. In welke provincie woon je?

opties: Drenthe, Flevoland, Friesland, Gelderland, Groningen, Limburg, Noord-Brabant, Noord-Holland, Overijssel, Utrecht, Zeeland, Zuid-Holland

3. Wat is je hoogst genoten opleiding?

opties: vmbo, mavo, havo, mbo, vwo, hbo, wo

Informatie paarden

4. Hoeveel jaren heb je ervaring met paarden?

open vraag

5. Wat past bij jou?

opties: eigen paard, verzorgpaard, rijd op manege, anders namelijk:

6. Ben je recreatief of prestatiegericht bezig met paarden?

opties: recreatief, prestatiegericht

7. In welke discipline(s) ben je actief?

opties: dressuur, springen, western, menen, eventing, voltige, grondwerk, endurance, buitenritten, natural horsemanship, vrijheidsdressuur, trec, WE, anders namelijk:

8. Wat is je hoofddiscipline?

opties: dressuur, springen, western, menen, eventing, voltige, grondwerk, endurance, buitenritten, natural horsemanship, vrijheidsdressuur, trec, WE, anders namelijk:

9. Wat is het hoogste niveau dat je ooit met een paard gepresteerd hebt? (indien jouw discipline niet werkt met deze indeling, schat het dan in)

opties: b, l, m, z, zz, internationaal, nvt

10. Hoeveel dagen per week train je gemiddeld per paard?

opties: 1,2,3,4,5,6,7

Ontstaan peesblessure

11. Wat is een pees volgens jou?

open vraag

antwoord: verbinding tussen spier en bot, uiteinde van de spier

12. Waar/niet waar:

opties: waar, niet waar, weet ik niet

antwoord: niet waar

13. Hoe elastisch is een pees?

opties: niet elastisch, klein beetje elastisch, net zo elastisch als een spier, erg elastisch, weet ik niet

antwoord: niet elastisch en klein beetje elastisch

14. Welke pezen ken je?

opties: geen, oppervlakkige buiger, middelste buiger, diepe buiger, check ligament, tussenpees

antwoord: oppervlakkige buiger, diepe buiger, check ligament, tussenpees

15. Waar/niet waar: peesblessures komen vaker voor bij de achterbenen

opties: waar, niet waar, weet ik niet

antwoord: niet waar

16. Waar/niet waar: peesweefsel herstelt sneller dan spierweefsel

opties: waar, niet waar, weet ik niet

antwoord: niet waar

17. Kan een paard volledig herstellen van een peesblessure?

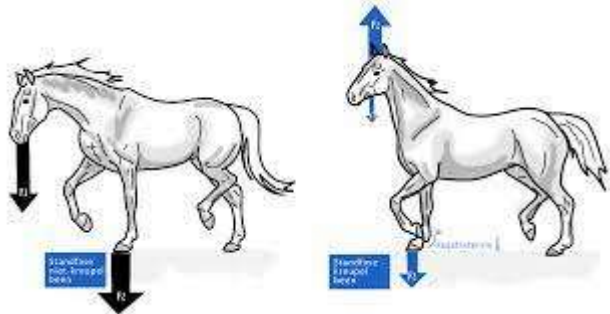
opties: ja, nee, weet ik niet

antwoord: nee

18. Kijk naar de afbeelding, dit is hetzelfde paard in 2 verschillende fases van de draf, aan welk been is het paard kreupel?

opties: linksvoor, rechtsvoor, linksachter, rechtsachter, weet ik niet

antwoord: rechtsvoor



19. Is een peesblessure beter te zien op harde of zachte ondergrond?

opties: hard, zacht, weet ik niet

antwoord: zacht

Maatregelen in training

20. Stel je hebt een intensieve training gedaan waardoor er micro-schade is ontstaan in de pees, hoelang heeft het paard rust nodig om te herstellen?

opties: 1 dag, 2 dagen, 3 dagen, weet ik niet

antwoord: 2 dagen

21. Waar/niet waar: pezen uitharden zorgt ervoor dat er sneller peesblessures ontstaan

opties: waar, niet waar, weet ik niet

antwoord: niet waar

22. Waar/niet waar: een paard die veel gedragen/verzameld gereden wordt heeft een kleinere kans op een peesblessure

opties: waar, niet waar, weet ik niet

antwoord: waar

23. Stel je hebt weinig tijd maar wilt de conditie van je paard niet achteruit laten gaan, hoe vaak per week zou je dan gaan trainen?

opties: 1,2,3,4,5,6,7

antwoord: 3

24. Waar/niet waar: een paard die tijdens de training vermoeid raakt heeft een grotere kans op een peesblessure

opties: waar, niet waar, weet ik niet

antwoord: waar

Maatregelen in management

25. Wat is de gemiddelde dagindeling van jouw paard in de zomer?

uren: stal, weidegang, paddock, rijden, stapmolen/aan hand stappen

antwoord: minimaal 10 uur bewegen buiten de stal

26. Wat is de gemiddelde dagindeling van jouw paard in de winter?

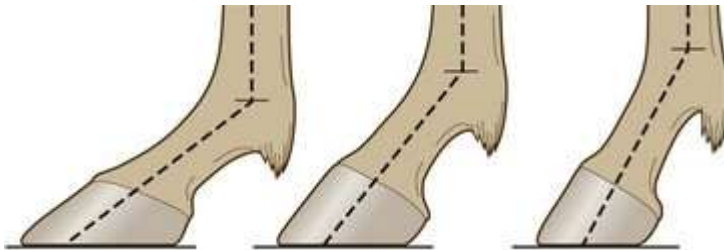
uren: stal, weidegang, paddock, rijden, stapmolen/aan hand stappen

antwoord: minimaal 10 uur bewegen buiten de stal

27. Kijk naar de afbeelding, welke hoefstand is het meest ongunstig voor de pezen?

opties: links, midden, rechts, weet ik niet

antwoord: links



28. Kijk naar de afbeeldingen, welke ondergrond is belastender voor de pezen?

opties: links, rechts, weet ik niet

antwoord: rechts



29. Deel de volgende beenbescherming in van goed naar slecht voor het voorkomen van een chronische peesblessure:

opties: geen, ventilerend, neopreen, bandage, bont, mesh

antwoord: geen en ventilerend zijn de beste twee

30. Heeft het gewicht van de ruiter invloed op het ontstaan van peesblessure?

opties: ja, nee, weet ik niet

antwoord: ja

31. Kijk naar de afbeeldingen, welke ruiter is beter gepositioneerd op het paard?

opties: links, rechts, weet ik niet

antwoord: links



32. Waar leg jij het zadel neer op het paard?

opties: gelijk achter het schouderblad, 1 a 2 cm achter het schouderblad, 3 a 4 cm achter het schouderblad, weet ik niet

antwoord: 3 a 4 cm achter het schouderblad

Monitoren van pezen

33. Maak jij wel eens gebruik van een fysiotherapeut of osteopaat voor je paard?

opties: fysio, osteo, geen

antwoord: fysio, osteo

34. Hoe vaak maak je gebruik van een fysiotherapeut of osteopaat?

opties: nooit, iedere paar maanden, ieder half jaar, ieder jaar, alleen bij een duidelijk merkbaar probleem

antwoord: iedere paar maanden, ieder half jaar

35. Kijk naar de afbeelding, op welke plek is de diepe buiger te voelen?

opties: 1,2,3,4, weet ik niet

antwoord: 2



36. Heeft het zin om tijdens de training preventief een peesscan/echografie van de pezen te maken als je geen problemen merkt?

opties: ja, nee, weet ik niet

antwoord: ja