

# Paard van Binnen naar Buiten

Een onderzoek naar onderliggende oorzaken van temperament verschillen bij warmbloedpaarden.

Een afstudeeronderzoek in het kader van de Majoren Paard en Management en Dieren in de Zorg, onderdeel van de opleiding Diermanagement op Hogeschool Van Hall Larenstein te Leeuwarden in opdracht van Stal Nella Bijlsma.

## Studenten

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Marieke Meppelink | 900813001 |
| Inge van Peursem  | 890104002 |
| Ytje de vries     | 880626003 |

## Begeleidende docenten

Marcella Dobbelaar  
Irene Walstra  
*Leeuwarden, 2014*

**Stal Nella Bijlsma**

Gytsjerk - Friesland



# Paard van Binnen naar Buiten

Een onderzoek naar onderliggende oorzaken van temperament verschillen bij warmbloedpaarden.

**Een afstudeeronderzoek in het kader van de Majoren Paard en Management en Dieren in de Zorg, onderdeel van de opleiding Diermanagement op Hogeschool Van Hall Larenstein te Leeuwarden in opdracht van Stal Nella Bijlsma.**

## **Studenten**

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Marieke Meppelink | 900813001 |
| Inge van Peursem  | 890104002 |
| Ytje de vries     | 880626003 |

## **Begeleidende docenten**

Marcella Dobbelaar  
Irene Walstra  
*Leeuwarden, 2014*

**Stal Nella Bijlsma**  
Gytsjerk - Friesland





## **Voorwoord**

Voor u ligt onze scriptie “Temperament bij paard en mens”. In deze scriptie wordt er een onderzoek gedaan naar de onderliggende oorzaken van temperament verschillen bij warmbloedpaarden in vergelijking met de mens, in opdracht van N. Bijlsma. Mevrouw Bijlsma is eigenaar van Stal Nella Bijlsma, gevestigd in het dorp Gytsjerk, in de provincie Friesland. In Gytsjerk heeft Bijlsma een springstal die gespecialiseerd is in het trainen en opleiden van talentvolle springpaarden. Het bedrijf is in 1998 opgericht. Naast het trainen en opleiden van paarden wordt er ook veel instructie gegeven. De meeste paarden die getraind worden zijn niet in eigendom van Stal Nella Bijlsma, maar worden door de stal getraind voor eigenaren.

Deze scriptie is geschreven in het kader van ons afstudeerproject voor de Major Dieren in de Zorg en de Major Paard en Management, onderdeel van de studie Diermanagement aan de Hogeschool Van Hall Larenstein te Leeuwarden. De scriptie is het resultaat van in totaal twee onderzoeken: een literatuuronderzoek en een praktijkonderzoek.

Zonder onze opdrachtgeefster Nella Bijlsma, die ons de mogelijkheid heeft gegeven om dit onderzoek te kunnen doen en hulp van andere mensen, zouden wij echter nooit tot dit resultaat zijn gekomen. Daarom willen wij graag alle mensen hartelijk bedanken die ons geholpen hebben. Hierbij denken wij niet alleen aan onze projectbegeleiders mevrouw Dobbelaar en mevrouw Walstra, maar ook alle respondenten die zo vriendelijk zijn geweest om onze enquête in te vullen en dhr. Kuipers die ons daarna met de statistische analyses heeft geholpen. Daarnaast willen wij ook mevrouw Visser, de heer Prins, mevrouw Jacobs, de heer Henstra, mevrouw Noordhof, mevrouw Veening, mevrouw Hoogenraad en tot slot mevrouw Posthumus bedanken voor de mogelijkheid om een interview te mogen afnemen en de openheid. Zonder hen allemaal, zou onze scriptie niet compleet zijn.

Leeuwarden, oktober, 2014

Marieke Meppelink  
Inge van Peursem  
Ytje de Vries



## Abstract

Experience shows that warm blood horse scan be excessively temperamental. These horses are therefore often difficult to handle and train. As a result, they end up in the trading circuit, where the problems are even greater. It is not know why there are problems with one horse in handling and training while there are no problems with another horse. Some horses just don't seem to fit in a company while other horses are able to settle in the same living conditions. This problem is also seen in the company of the client, N.Bijlsma. Probably, there are several factors that play a role. These can be divided into physiological and environmental factors. In these study these factors that can affect temperament in warm blood horses are uncovered to create more clarity. The following questions are designed to achieve this objective; 'Which physiological factors affect temperament differences in warmblood horses and other species, and how can this be compared with developmental disabilities in humans, such as ADHD? And 'What knowledge and experience is present among horse(behaviour)experts and horse owners and what knowledge is missing?' There is a literature study conducted and a practical research with questionnaires among horse owners and interviews with horse(behaviour)experts. The purpose of the practical research is to investigate which environmental factors influence the temperament of warmblood horses and to reveal what knowledge is missing in the work field. The data from the questionnaires are entered in the statistical computer program SPSS 22 and processed. The interviews are fully transcribed, coded (open coding and selective coding) and incorporated into a tree diagram. The results of the literature review revealed that temperament manifested itself mostly when animals are faced with changes in their environment or a change in the way they are treated. Temperament can be influenced by environmental factors (24% in humans with ADHD and 50% in the great tit) and may change over the years. If a horse cannot express its natural behaviours, excessive temperament behaviour can occur. Horses that are excessively temperamental, can begin to express themselves through stereotypic behaviour or a flight response. Temperamental warmblood horses have a higher tendency to develop stereotypic behaviour in comparison with coldblood horses. Research into the factors that may influence the development of stereotypic behaviour and abnormal behaviour showed that simple changes in diet, housing and weaning, may reduce abnormal behaviours in young horses. Most environmental factors prove to have no influence on the temperament of the warm bloods. The training and handling can be of influence on the temperament of the horse. The results of the questionnaires show that 152 of the 222 respondents are having an excessively temperamental warmblood horse. 77 respondents experience problems during handling and/or training. Improper handling or training affects the manifestation of the temperament of the horse, as this can cause a horse to feel hunted, threatened or confused during the handling and/or training (Kiley-Worthington, 2009; Mills and Nankervis, 2007). More than 70% of the respondents indicate that the training is adapted to the horse as good as possible. Usually through offering more variation within the training. The horses(behaviour)experts indicate that it is important for the horse owners to learn to be consistent during the handling/training of their horse. Offering large portions of concentrated forage can cause temperamental behaviour that manifest in hyperactivity in horses. Over 20% of the respondents indicate that they adjust the feeding to the temperament of their horse. In addition to the environmental factors, the temperament of horse, animal or human is determined by the genetic background. Various studies have shown that people with ADHD have poor communication between different brain structures. This causes an imbalance between dopamine and norepinephrine. The result is that someone with ADHD has a lack of concentration acts impulsive and/or hyperactive. Human studies have shown that people who are carriers of the 7-repeat polymorphism in the DRD4 gene, are associated with ADHD. During studies of temperament in several species, differences in dopamine activity in the brain are examined. In horses, a polymorphism in the DRD4 gene has an influence on two different aspects of temperament, curiosity and vigilance. The interviews with the experts show that there is a lot of incompetence in the work field. Furthermore, it seems difficult to get the right information, in the right place. Especially for the handling and training of temperamental horses there seems to be a need, over 60% of the respondents indicate that they need more guidance, information or research. The interviews revealed that it is

important that riders act consistently in handling and training their horses. According to the horse(behaviour)experts it is important to introduce structure in the training and handling of the horse and to remain calm. There is a trend showing in the use of supplements and problem in training. The conclusion of this study is that there is no specific cause in differences in temperament in warm-bloods. It is usually a combination of physiological factors and environmental factors. Dopamine plays a major role, it has emerged in several studies in animals and human. The practical research shows that there is little knowledge and that there is a need for more information and guidance. The experts agreed that there is a lot of incompetence in the work field. They also agreed that when choosing a horse, the temperament of the horse and the temperament of the rider should also be considered. The recommendation from this study is that more research in temperament differences in warm-bloods is necessary, especially regarding the physiological causes. Also more attention should be paid to match the rider and the horse, in this way the horse and rider would be helped.

## Samenvatting

De praktijk leert dat warmbloedpaarden overmatig temperamentvol kunnen zijn. Deze paarden zijn daardoor vaak moeilijk in de omgang en ook moeilijk te trainen. Hierdoor belanden ze meestal in het handelscircuit, waar de problemen nog groter door kunnen worden. Het is niet bekend waarom er bij het ene temperamentvolle paard wel problemen ontstaan in de omgang en training terwijl er bij een ander paard geen problemen ontstaan. Sommige paarden aarden niet op een bedrijf, terwijl andere paarden in dezelfde leefomstandigheden wel kunnen aarden. Dit probleem wordt ook gezien op het bedrijf van de opdrachtgeefster, N.Bijlsma. Waarschijnlijk zijn er meerdere factoren die een rol spelen. Deze kunnen onderverdeeld worden in fysiologische- en omgevingsfactoren. In dit onderzoek zijn deze factoren die mogelijke invloed hebben op temperament bij warmbloedpaarden blootgelegd om meer duidelijkheid te creëren. De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld om deze doelstelling te kunnen behalen; 'Welke fysiologische oorzaken hebben invloed op temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en andere diersoorten en op welke manier kan dit worden vergeleken met ontwikkelingsstoornissen bij de mens, zoals ADHD?' en 'Welke kennis en ervaring is aanwezig bij paarden(gedrag)experts en ervaringsdeskundigen over temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en aan welke kennis is er meer behoefte?'. Er is een literatuurstudie uitgevoerd en een praktijkonderzoek verricht bij paarden(gedrag)experts en ervaringsdeskundigen. Het praktijkonderzoek bestond uit het afnemen van enquêtes bij ervaringsdeskundigen en interviews bij paarden(gedrag)experts. Het doel van het praktijkonderzoek is om te onderzoeken welke omgevingsfactoren invloed hebben op het temperament van warmbloedpaarden en wat de behoefte, met betrekking tot informatie, begeleiding en onderzoek is vanuit de praktijk. De gegevens uit de enquête zijn in het statistische computerprogramma SPSS 22 ingevoerd en verwerkt. De interviews zijn volledig uitgetypt, gecodeerd (eerst open codering en daarna selectief gecodeerd) en daarna is er een boomdiagram van gemaakt. Uit de resultaten van de literatuurstudie bleek dat het temperament het meest tot uiting kwam wanneer dieren werden geconfronteerd met veranderingen in hun omgeving of een aanpassing in de manier waarop ze behandeld werden. Het temperament kan worden beïnvloed door omgevingsfactoren (24% bij mensen met ADHD en 50% bij de koolmees) en kan door de jaren heen veranderen. Wanneer een paard zijn natuurlijke gedrag niet kan uiten, kan er overmatig temperamentvolgedrag ontstaan. Paarden die overmatig temperamentvol zijn, kunnen dit gaan uiten door middel van stereotiep gedrag, vluchtgedrag, kijkerigheid en schrikkerigheid. Temperamentvolle warmbloedpaarden hebben eerder de neiging om een stereotiep gedrag te ontwikkelen in vergelijking met koudbloedpaarden. Uit onderzoek naar de factoren die de ontwikkeling van stereotiep gedrag en afwijkend gedrag kunnen beïnvloeden kwam naar voren dat eenvoudige aanpassingen binnen voeding, huisvesting en spenen, abnormale gedragingen bij jonge paarden kunnen verlagen. Uit de enquêtes komt echter naar voren dat de meeste omgevingsfactoren geen invloed hebben op het temperament van warmbloedpaarden. De training en omgang kan van invloed zijn op het temperament van het paard. Uit het praktijkonderzoek blijkt dat 152 van de 222 respondenten in het bezit zijn van een overmatig temperamentvol warmbloedpaard. 77 respondenten ervaren problemen tijdens de omgang en/of training. Een onjuiste behandeling of training is van invloed op de uiting van het temperament van het paard, zo kan dit voor zorgen dat een paard zich opgejaagd, bedreigd of verward voelt tijdens de omgang en of training. Ruim 70% respondenten geven aan dat de training zoveel mogelijk wordt aangepast op het paard. Meestal door middel van het bieden van meer variatie binnen de training. De paarden(gedrag)experts geven aan dat het tijdens de training en omgang belangrijk is dat paardeneigenaren leren om consequent te zijn. Het aanbieden van grote porties krachtvoer kan leiden tot temperamentvol gedrag wat zich uit in hyperactiviteit bij paarden. Ruim 20% van de respondenten geven aan dat zij het voer aanpassen op het temperament van hun paard. Naast de omgevingsfactoren wordt het temperament van paard, dier of mens bepaald door de genetische achtergrond. Uit diverse onderzoeken blijkt dat mensen met ADHD een slechte communicatie hebben tussen diverse hersenstructuren, met als oorzaak een scheve verhouding tussen dopamine en noradrenaline. Het gevolg hiervan is dat iemand met ADHD een tekort aan concentratievermogen heeft en/of impulsief en eerder hyperactief is. Onderzoek heeft aangetoond dat mensen die drager

zijn van het 7-repeat-polymorfisme op het DRD4 gen, worden geassocieerd met ADHD. Tijdens onderzoeken naar temperament bij diverse diersoorten wordt gekeken naar het verschil in dopamine activiteit in de hersenen. Bij paarden is gebleken dat een polymorfisme op het DRD4 gen invloed heeft op twee verschillende temperamentkenmerken namelijk; nieuwsgierigheid en waakzaamheid. Uit de interviews met de experts blijkt dat er binnen de paarden wereld veel onkunde is. Daarnaast lijkt het moeilijk de juiste informatie op de juiste plaats te krijgen. Zeker voor de omgang en training van temperamentvolle paarden lijkt er behoefte te zijn, ruim 60% van de respondenten geeft namelijk aan behoefte te hebben aan meer begeleiding, informatie of onderzoek. Uit de interviews komt naar voren dat het belangrijk is dat ruiters consequent zijn in de omgang/training van hun paard. Volgens de paarden(gedrag)experts is het belangrijk dat ruiters structuur en rust aan te brengen in de omgang en training. De conclusie van dit onderzoek is dat er geen specifieke oorzaak is die temperamentverschillen bij warmbloedpaarden veroorzaakt. Het is meestal een combinatie van fysiologische invloeden en omgevingsfactoren. Dopamine speelt een grote rol, dit is bij verschillende onderzoeken bij dier en mens naar voren gekomen. Uit het praktijkonderzoek blijkt dat er weinig kennis is en dat er behoefte is naar meer informatie en begeleiding. Ook de experts waren het erover eens dat er veel onkunde is in de paardenwereld en dat er bij het kiezen van een paard ook gekeken moet worden naar het karakter van het paard en het karakter van de ruiter. De aanbeveling vanuit dit onderzoek is dat er meer onderzoek moet komen naar temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en dan vooral aangaande de fysiologische oorzaken. Ook moet er meer aandacht besteedt worden aan de ruiter/paard match, op deze manier kunnen paard en ruiter beide geholpen worden.

# Inhoudsopgave

|       |                                                                                           |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Inleiding .....                                                                           | 13 |
| 2.    | Materiaal en methode.....                                                                 | 17 |
| 2.1   | Dataverzamelmethode .....                                                                 | 17 |
| 2.1.1 | Literatuuronderzoek.....                                                                  | 18 |
| 2.1.2 | Praktijkonderzoek .....                                                                   | 19 |
| 2.2.  | Onderzoekspopulatie .....                                                                 | 20 |
| 2.3   | Dataverwerkingsmethode .....                                                              | 21 |
| 3.    | Resultaten literatuurstudie .....                                                         | 23 |
| 3.1   | Temperament.....                                                                          | 23 |
| 3.1.1 | Temperament aspecten .....                                                                | 23 |
| 3.1.2 | Temperamentschaal voor temperamentbeoordeling.....                                        | 25 |
| 3.1.3 | Five-factor model .....                                                                   | 26 |
| 3.1.4 | Karakteronderzoek KWPN.....                                                               | 29 |
| 3.1.5 | Coping-styles .....                                                                       | 30 |
| 3.1.6 | Samenvatting Temperament.....                                                             | 30 |
| 3.2   | Temperament en fysiologie.....                                                            | 31 |
| 3.2.1 | Hersenen .....                                                                            | 31 |
| 3.2.2 | Dopamine activiteit .....                                                                 | 33 |
| 3.2.3 | Samenvatting Temperament en fysiologie .....                                              | 35 |
| 3.3   | Temperament en omgeving .....                                                             | 36 |
| 3.3.1 | Natuurlijk gedrag .....                                                                   | 36 |
| 3.3.2 | Temperament en uiten van stereotypieën .....                                              | 36 |
| 3.3.3 | Welzijn .....                                                                             | 38 |
| 3.3.4 | Temperament en de training en omgang.....                                                 | 39 |
| 3.3.5 | Omgeving en de reactie op prikkels .....                                                  | 41 |
| 3.3.6 | Voeding en supplementen .....                                                             | 42 |
| 3.3.7 | Samenvatting temperament en omgeving.....                                                 | 44 |
| 4.    | Resultaten Praktijkonderzoek .....                                                        | 45 |
| 4.1   | Resultaten enquêtes.....                                                                  | 45 |
| 4.1.1 | Karaktereigenschappen.....                                                                | 47 |
| 4.1.2 | Problemen in de omgang en training van het meest temperamentvolle<br>warmbloedpaard ..... | 50 |

|       |                                                                               |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1.3 | Invloed van omgevingsfactoren op het temperament.....                         | 51 |
| 4.1.4 | Gebruikte middelen en methoden om het temperament niveau te beïnvloeden ..... | 54 |
| 4.1.5 | Behoeftte respondenten .....                                                  | 57 |
| 4.2   | Resultaten interviews.....                                                    | 58 |
| 4.3   | Samenvatting resultaten literatuuronderzoek en praktijkonderzoek.....         | 63 |
| 5.    | Discussie .....                                                               | 67 |
| 5.1   | Methode .....                                                                 | 67 |
| 5.2   | Resultaten.....                                                               | 67 |
| 6.    | Conclusie .....                                                               | 71 |
| 7.    | Aanbeveling.....                                                              | 73 |
|       | Literatuur.....                                                               | 75 |
|       | Bijlage .....                                                                 | ii |

## 1. Inleiding

Ieder paard heeft een temperament. Temperament wordt voor een deel mee gegeven door de voorouders. De voorouders van een paard kunnen worden onderverdeeld in volbloedpaarden, warmbloedpaarden en koudbloedpaarden. Een volbloedpaard is een rank gebouwd paard met een temperamentvol karakter. Een koudbloedpaard is een werkpaard met een rustig temperament. Een warmbloedpaard staat tussen volbloed paarden en koudbloedpaarden in en heeft kenmerken van zowel het volbloedpaard als het koudbloed paard (Hermesen, 1997). In de spring- en dressuursport wordt meestal het warmbloedpaard gebruikt. Topsport paarden hebben over het algemeen een volbloedpercentage tussen de 30 en de 50 procent. Hoe hoger het volbloedpercentage hoe temperamentvoller paarden over het algemeen zijn. Een goed warmbloedpaard heeft een goede balans tussen volbloed en koudbloed (tussen de 30 en 50%) zodat het paard werkwillig is, maar toch bewerkbaar blijft (B.Henstra, regio inspecteur KWPN. Persoonlijke communicatie. 2 september 2014).

De opdrachtgeefster mevrouw N. Bijlsma probeert haar paarden zo natuurlijk mogelijk te houden, door middel van het voeren van zoveel mogelijk ruwvoer en weinig krachtvoer, dagelijkse weidegang en genoeg beweging. Toch zijn er paarden die niet kunnen aarden bij haar op het bedrijf en andere trainingstallen slagen er ook vaak niet in om deze paarden goed op te kunnen leiden. Over de oorzaak waarom sommige paarden te druk zijn, is maar weinig bekend. De opdrachtgeefster zou graag willen zien dat er meer onderzoek naar wordt gedaan naar warmbloedpaarden met een temperamentvol karakter en dat niet alleen de oorzaak wordt gezocht in de manier van huisvesten. Momenteel wordt er in de paardenwereld veel gedaan om zeer temperamentvolle paarden rustiger te krijgen. Er wordt professionele hulp ingeschakeld, rustgevend middelen toegediend en geëxperimenteerd met voeding (N. Bijlsma, persoonlijke communicatie, 17 april, 2014). Op deze manier wordt het temperament afgezwakt, maar het zou goed mogelijk zijn dat er een dieper liggende oorzaak is te vinden in bijvoorbeeld het DNA, die er voor zorgt dat sommige warmbloedpaarden overmatig temperamentvol en dus moeilijker te trainen zijn.

De praktijk leert dat warmbloedpaarden overmatig temperamentvol kunnen zijn. Deze paarden zijn daardoor vaak moeilijk in de omgang en ook moeilijk te trainen. Hierdoor belanden ze meestal in het handelscircuit, waar de problemen nog groter door kunnen worden (N. Bijlsma, persoonlijke communicatie, 17 april, 2014). Het is niet bekend waarom er bij het ene temperamentvolle paard wel problemen ontstaan in de omgang en training terwijl er bij een ander paard geen problemen ontstaan. Sommige paarden aarden niet op een bedrijf, terwijl andere paarden in dezelfde leefomstandigheden wel kunnen aarden. Waarschijnlijk zijn er meerdere factoren die een rol spelen (N. Bijlsma, persoonlijke communicatie, 17 april, 2014).

Niet alleen bij paarden, maar ook bij andere diersoorten en mensen worden er verschillen in het temperament gezien (Korsten et al, 2002). Vooral bij de mens is er al veel onderzoek naar temperament gedaan, maar een mens die een overmatige hoeveelheid temperament bezit wordt meestal hyperactief genoemd (Beenackers & Kat, 2011). Kinderen en volwassenen kunnen zich niet goed concentreren op hun werkzaamheden en aarden soms ook niet goed in een bepaalde omgeving.

In 2006 hebben Vas, et al een vragenlijst ontwikkeld om aandachtvaardigheden, impulsiviteit en motorische activiteiten te meten bij honden. De gebruikte vragenlijst is gebaseerd op een bestaande vragenlijst die wordt gebruikt om ADHD gerelateerde problemen bij kinderen te ontdekken. Uit het onderzoek bleek dat er significante effecten van leeftijd van de honden en training zijn op aandachtvaardigheden bij honden (Vas, et al, 2006). Wellicht kan deze informatie ondersteunend zijn om een link te leggen naar de onderliggende oorzaken van temperamentverschillen bij warmbloedpaarden.

In dit onderzoek zijn onderliggende fysiologische factoren en omgevingsfactoren die mogelijke invloed hebben op temperament bij warmbloedpaarden blootgelegd om meer duidelijkheid te creëren. Er zal een literatuurstudie uitgevoerd worden die zich zal richten op de mogelijke onderliggende oorzaken van temperament verschillen bij warmbloedpaarden en zal er worden in gegaan op mogelijke overeenkomsten met de ontwikkelingsstoornissen bij mensen, zoals ADHD. Tevens zal er een praktijkonderzoek worden verricht bij paarden(gedrag)experts en ervaringsdeskundigen, om te achterhalen welke manieren en middelen er in de praktijk gebruikt worden om het temperamentniveau van warmbloedpaarden te beïnvloeden. Door middel van enquêtes zal ook worden gepeild of er problemen zijn in de praktijk, of er behoefte is naar verder onderzoek en/of informatie. Het doel van dit onderzoek is voornamelijk om meer duidelijkheid te creëren over temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en wat de behoefte is vanuit de praktijk.

### **Onderzoeksvragen**

1. Welke fysiologische oorzaken hebben invloed op temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en andere diersoorten en op welke manier kan dit worden vergeleken met ontwikkelingsstoornissen bij de mens, zoals ADHD?
2. Welke kennis en ervaring is aanwezig bij paarden(gedrag)experts en ervaringsdeskundigen over temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en aan welke kennis is er meer behoefte?

### **Deelvragen bij onderzoeksvraag 1**

- Welke mogelijke genetische achtergronden zijn gerelateerd aan temperamentvol gedrag bij paarden?
- Welke genetisch aanleg bij temperamentvol gedrag bij warmbloedpaarden, zijn gerelateerd aan ontwikkelingsstoornissen bij mensen, zoals ADHD?
- Welke gedragingen en uiterlijke kenmerken zijn typerend voor temperamentvolle warmbloedpaarden?
- Welke genetische basis, die kenmerkend is voor ontwikkelingsstoornissen, zoals ADHD bij mensen, zijn ook in onderzoeken bij andere diersoorten gevonden?
- Welke gedragsuitingen van temperament bij warmbloedpaarden komen overeen met gedragsuitingen van de ontwikkelingsstoornis ADHD bij de mens?

### **Deelvragen bij onderzoeksvraag 2**

- Welke positieve- en negatieve karaktereigenschappen worden door eigenaren van warmbloedpaarden geconstateerd bij hun meest temperamentvolle paard?
- In welke mate worden deze negatieve karaktereigenschappen als problematisch ervaren?
- Welke problemen en in welke mate ervaren eigenaren van warmbloedpaarden problemen tijdens de omgang en training van hun temperamentvolste paard?
- In welke mate zijn de omgevingsfactoren van invloed op temperamentvol gedrag bij het meest temperamentvolle paard?
- Welke manieren en middelen worden in welke mate gebruikt in de paardenhouderij om het temperamentniveau van temperamentvolle warmbloedpaarden te beïnvloeden?
- Welke kennis is binnen de paardenhouderij aanwezig over temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en is er behoefte aan meer kennis?

**Leeswijzer**

Aan de hand van het onderzoeksvoorstel is deze scriptie tot stand gekomen. Hoofdstuk één zal het onderzoek kort inleiden. Vervolgens wordt de dataverzamelmethode, onderzoekspopulatie en dataverwerkingsmethode beschreven in hoofdstuk twee. In het derde hoofdstuk zal de literatuurstudie worden gedaan die voornamelijk zal ingaan op het temperament, temperament en fysiologie en temperament en omgeving. De resultaten van het praktijkonderzoek worden besproken in hoofdstuk vier. Waarna de discussie en conclusie in hoofdstuk vijf en zes worden besproken. In het laatste hoofdstuk zal er nog een aanbeveling worden gedaan.



## 2. Materiaal en methode

Tijdens dit onderzoek is er een literatuurstudie uitgevoerd die zich richt op de mogelijke onderliggende oorzaken van temperament door middel van interviews met paarden(gedrag)experts en enquêtes onder eigenaren van warmbloedpaarden. Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van verschillende methoden. In dit hoofdstuk staat beschreven welke methoden gebruikt zijn tijdens het onderzoek.

### 2.1 Dataverzamelmethode

De onderzoeksvragen zijn beantwoord door middel van literatuuronderzoek en praktijkonderzoek. In tabel 1 wordt per deelvraag aangegeven op welke wijze informatie verkregen is om antwoord te geven op de verschillende deelvragen.

Tabel 1 Deelvragen met de manier van informatievergaring.

| Literatuuronderzoek                                                                                                                                        | Praktijkonderzoek | Literatuur ter ondersteuning van praktijkonderzoek |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Deelvraag                                                                                                                                                  |                   |                                                    |
| Welke mogelijke genetische achtergronden zijn gerelateerd aan temperamentvol gedrag bij paarden?                                                           |                   |                                                    |
| Welke genetisch aanleg bij temperamentvol gedrag bij warmbloedpaarden, zijn gerelateerd aan ontwikkelingsstoornissen bij mensen, zoals ADHD?               |                   |                                                    |
| Welke gedragingen en uiterlijke kenmerken zijn typerend voor temperamentvolle warmbloedpaarden?                                                            |                   |                                                    |
| Welke genetische basis, die kenmerkend is voor ontwikkelingsstoornissen, zoals ADHD bij mensen, zijn ook in onderzoeken bij andere diersoorten gevonden?   |                   |                                                    |
| Welke gedragsuitingen van temperament bij warmbloedpaarden komen overeen met gedragsuitingen van de ontwikkelingsstoornis ADHD bij de mens?                |                   |                                                    |
| Welke positieve- en negatieve karaktereigenschappen worden door eigenaren van warmbloedpaarden geconstateerd bij hun meest temperamentvolle paard?         |                   |                                                    |
| In welke mate worden deze negatieve karaktereigenschappen als problematisch ervaren?                                                                       |                   |                                                    |
| Welke problemen en in welke mate ervaren eigenaren van warmbloedpaarden problemen tijdens de omgang en training van hun temperamentvolste paard?           |                   |                                                    |
| In welke mate zijn de omgevingsfactoren van invloed op temperamentvol gedrag bij het meest temperamentvolle paard?                                         |                   |                                                    |
| Welke manieren en middelen worden in welke mate gebruikt in de paardenhouderij het temperamentniveau van temperamentvolle warmbloedpaarden te beïnvloeden? |                   |                                                    |
| Welke kennis is binnen de paardenhouderij aanwezig over temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en is er behoefte aan meer kennis?                     |                   |                                                    |

### **2.1.1 Literatuuronderzoek**

Tijdens de eerste fase van het onderzoek is er een literatuurstudie gedaan. In de volgende paragrafen wordt uitgelegd hoe de data voor dit onderzoek verzameld zijn.

#### **Randvoorwaarden informatieverzameling**

De eerst drie weken van het onderzoek is er intensief gezocht naar literatuur. Tijdens het gehele onderzoek is er (in mindere mate) doorgedaan om het literatuuronderzoek aan te vullen. Vanuit Hogeschool Van Hall Larenstein is er toegang tot een grote hoeveelheid wetenschappelijke artikelen. Boeken uit de mediatheek van de hogeschool zijn gebruikt of aangevraagd via de mediatheek. Er werd veelal gezocht naar bronnen die geschreven zijn tussen het jaar 2000 en 2014. De gebruikte bronnen zijn in het Engels of in het Nederlands geschreven. De databases die gebruikt werden zijn Google Scholar, Groen kennisnet, SAM-HAO Catalogus, Green-i, Wageningen UR Library Catalogue, Global Search en HBO kennisbank. Bij deze zoekmachines werden de eerste vijf pagina's bekeken.

#### **Relevante zoektermen**

Er werd gezocht naar wetenschappelijke literatuur specifiek over temperament bij paarden en overige diersoorten, maar ook naar wetenschappelijke literatuur uit de humane geneeskunde. Deze wetenschappelijke literatuur zijn vervolgens met elkaar worden vergeleken. De volgende zoektermen zijn zowel in het Nederlands als in het Engels gebruikt:

- Oorzaken ADHD
- Symptomen ADHD
- Gedrag ADHD
- Temperament paard
- Verschil in temperament paard
- Probleemgedrag paard
- Oorzaken probleemgedrag paard
- Oplossingen probleemgedrag paard
- Dopamine D4 receptor gen
- Polymorfisme koolmees
- Dopamine D4 receptor gen polymorfisme
- Oorzaken ADHD polymorfisme
- ADHD D4 receptor
- ADHD
- ADHD hond
- Paardenvoeding
- Effect voeding en gedrag
- Temperament en voeding
- Temperament en polymorfisme
- Gedrag en polymorfisme

Indien er in artikelen of andere informatiebronnen verwezen werd naar nieuwe artikelen, dan werden deze artikelen en informatiebronnen ook onderzocht of deze bruikbare informatie bevatten. In deze artikelen en informatiebronnen zijn ook trefwoorden genoemd. Deze werden ook meegenomen in de literatuurstudie en werden toegevoegd aan de lijst van zoektermen.

### **2.1.2 Praktijkonderzoek**

Het praktijkonderzoek bestaat uit twee delen. Er zijn enquêtes afgenomen bij eigenaren van warmbloedpaarden om te achterhalen hoeveel eigenaren van warmbloedpaarden ervaren dat hun warmbloedpaarden overmatig temperamentvol zijn en problemen in de omgang of training geven. Daarnaast zijn er interviews afgenomen bij paarden(gedrag)experts, om te achterhalen welke kennis aanwezig is over temperamentverschillen bij warmbloedpaarden, welke maatregelen er worden genomen om temperament te beïnvloeden en of er behoefte is aan meer kennis over dit onderwerp.

#### **Interview**

De geselecteerde paarden(gedrag)experts zijn benaderd via een vooraf opgestelde e-mail (Bijlage I). Deze e-mail gaf een toelichting over waar het onderzoek zich op richt en hoe het afgenomen interview werd gebruikt. Na deze e-mail werd er telefonisch contact opgenomen, zodat het onderzoek kan worden toegelicht en er een datum kon worden afgesproken om het interview af te nemen. De interviews werden in de periode van 15-08-2014 t/m 12-09-2014 gepland. De paarden(gedrag)experts zijn geselecteerd, zodat er vanuit zoveel mogelijk richtingen in de paardenhouderij informatie is gekomen.

Voor de interviews die werden afgenomen is van te voren een topiclijst opgesteld. Deze topiclijst is te vinden in Bijlage II. De grote lijnen van elk interview zijn daardoor hetzelfde (Bijlage III). Op deze manier bleef er ruimte over om door te vragen op informatie dat waarde toevoegt aan het onderzoek.

Elk interview werd opgenomen met de geluidsrecorder applicatie van een smartphone. Hiervoor is voorafgaand aan het interview toestemming gevraagd. Na afronding van het onderzoek werden de opnames verwijderd. De gemaakte opname zijn na het interview op de computer geïmporteerd en het interview werd dan uitgetypt. Na het uittypen is er gebruik gemaakt van open-, axiaal-, en selectieve codering.

#### **Enquête**

De enquête is opgesteld in het Nederlands en is gedigitaliseerd met behulp van Google drive en werd digitaal verspreid via vereniging De Maartenruiters en de opdrachtgeefster. Tevens is de enquête gedeeld via Social Media en het paardenforum; bokit.nl. Google drive is een programma waarin je enquêtes kan digitaliseren. De Maartenruiters en de opdrachtgeefster hebben beide veel connecties in de paardenwereld, daarom werden de enquêtes via beide bedrijven digitaal verspreid naar andere verenigingen in Nederland en ruiters/eigenaren. De verenigingen die de enquête ontvingen konden deze aan de aangesloten leden doorsturen. Door deze manier van verspreiding kon een gedeelte van de populatie bereikt worden. Ter begeleiding is er een brief opgesteld om toelichting gegeven waar het onderzoek zich op richt en waar de ingevulde enquête voor werd gebruikt. Twee weken na versturen van de enquêtes is er een herinneringsmail verstuurd. Twee weken na deze herinneringsmail is de dataverzameling gesloten.

In de enquête werden voornamelijk gesloten vragen gesteld (Bijlage IV). Op deze manier werd op een gestructureerde manier informatie verzameld en kon de informatie snel en overzichtelijk worden verwerkt. Voor de vragen over karaktereigenschappen van warmbloedpaarden is er gebruik gemaakt van de Handleiding Zorg met paarden (Bosma & Roseboom, 2011).

## 2.2. Onderzoekspopulatie

De onderzoekspopulatie die in dit onderzoek gebruikt zijn voor het afnemen van de enquêtes, bestaat uit alle eigenaren van een warmbloedpaard in Nederland. Het in 2001 gepubliceerd rapport Paardensportonderzoek vermeldt dat 19% van de populatie paardensporters in het bezit zijn van minimaal één paard of pony. Met een gemiddelde hoeveelheid eigen paardenbezit van 1,8 paarden en 1,7 pony's. In 2013 heeft het KNHS (Koninklijk Nederlandse Hippische Sportfederatie een onderzoek uitgevoerd naar het aantal paardensporters met een leeftijd ouder dan 8 jaar. Uit dit onderzoek bleek dat er 466.000 paardensporters actief zijn (KNHS,2013). Dit betekend dus dat 88.540 (19% van de 466.000) paardensporters in het bezit is van een paard en/of pony. De actieve paardensporters bezitten gezamenlijk 159.372 paarden (88.540 keer 1,8 paarden). De hoeveelheid warmbloedpaarden in Nederland is niet bekend. Geschat wordt dat de helft van de paardeneigenaren een warmbloedpaard in zijn bezit heeft (44.270) (Rijksen & Visser, 2005) (Bijlage V).

Voor de enquête vragen die gesteld zijn aan de eigenaren, werd er een aselechte steekproef getrokken (de onderzoekseenheden zijn hierbij volstrekt willekeurig getrokken) van minimaal 381 eigenaren van warmbloedpaarden. De grootte van de steekproef is bepaald door middel van een formule (Zie Bijlage V). Tijdens het onderzoek wordt er uitgegaan van een betrouwbaarheidsinterval van 95% met een standaardafwijking van 1.96 en een foutmarge van 6,5%. De grootte van de onderzoekspopulatie is 44.270 eigenaren van warmbloedpaarden.

De onderzoekspopulatie van dit onderzoek bestaat uit warmbloedpaarden eigenaren in Nederland. Daarnaast behoren paarden(gedrag)experts tot de onderzoekspopulatie. Omdat er geen gegevens beschikbaar zijn over het juiste aantal is er een populatieschatting gemaakt. De grootte van de onderzoekspopulatie wordt geschat op 70.000 eigenaren van warmbloedpaarden. De interviews die zijn afgenomen bij de paarden(gedrag)experts zijn vooraf geselecteerd. Iedere expert heeft een eigen expertise. De volgende paarden(gedrag)experts zullen worden geïnterviewd;

- K. Visser (gedragsdeskundige);
- B. Prins (hoefsmid);
- M. Jacobs (nutritionist)
- B. Henstra (KWPN Regio-inspecteur van: Friesland, Groningen, Noord-Amerika en Canada);
- R. Hoogenraad (dierenarts, acupunctuur en manuele therapeut);
- M. Noordhof (fysiotherapeut- en chiropractor voor Paarden);
- N. Veening (cranio sacraal therapeut);
- S. Posthumus (orthopedagoog).

## 2.3 Dataverwerkingsmethode

In dit paragraaf wordt besproken op welke wijze de verwerking heeft plaats gevonden. Het praktijkonderzoek is opgedeeld in twee delen, namelijk; de interviews en de enquête.

### Interviews

De opnames die zijn gemaakt tijdens de interviews, zijn eerst volledig uitgetypt in Microsoft Word. Deze tekst is omgevormd tot bruikbare informatie door middel van coderen. De gehele tekst is vervolgens opgedeeld in tekstfragmenten. Deze tekstfragmenten zijn delen van de tekst, zonder bijzinnen en stopwoorden, uit de ruwe tekst opgedeeld in onderwerpen. Wanneer de tekst verandert van onderwerp ontstaat er een nieuw fragment. Het labelen betekent dat de tekstfragmenten een omschrijving of code krijgen waaraan de fragmenten te herkennen zijn. De fragmenten en overbodige tekst die niet van toepassing zijn op het onderzoek zijn verwijderd. Elk bruikbaar fragment heeft een nummer gekregen. Het eerste fragment uit het eerste interview heeft het nummer 1.1 gekregen. Het eerste fragment uit het tweede interview heeft vervolgens het nummer 2.1 gekregen. Dit wordt open codering genoemd. In tabel 2 is een voorbeeld te vinden van het open coderen.

*Tabel 2 Voorbeeld open coderen*

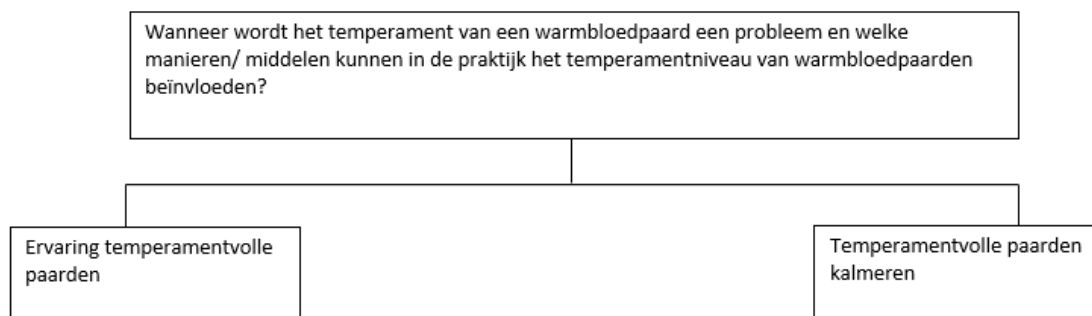
| Nummer | Tekstfragment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Code          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1.6    | Merriestammen geven bepaalde gedragingen door, maar ook hengsten natuurlijk. Dat herken je zeer sterk. Als je een goede fokmerrie hebt, die geeft dominant haar goede genen door. Dus als je een merrie hebt die met verschillende hengsten steeds goede nakomelingen geeft, dan is dat een dominante fokmerrie. Maar als je een merrie hebt die alleen maar strooit, en heel erg naar de hengst fokt, dan is ie minder dominant. | Afstammingen  |
| 2.19   | Bepaalde voeding maken paarden nog meer sensibel. Dus je kan het versterken. Je hebt het beestje en dat heeft een genetische aanleg om gevoelig te zijn tot iets, bijvoorbeeld tot stalondeugden, daar ben je gevoelig voor of niet. En als je hem in een bepaalde omgeving zet, met bepaald management, bepaalde discipline, dan komt het tot uiting. Dus kan voer dat triggeren om dat boven te krijgen.                        | Voeding paard |

Vervolgens zijn de fragmenten selectief gecodeerd. Dit is gebeurd met de eerste en tweede ordening. Hierbij zijn alle fragmenten met hetzelfde (of vergelijkbare labels) bij elkaar geplaatst, met behulp van de individuele codes. Bij de tweede ordening zijn de fragmenten met dezelfde (of vergelijkbare) labels samengevoegd tot één label. Dit wordt selectief coderen genoemd. In tabel 3 is een voorbeeld weergegeven van selectief coderen.

*Tabel 3 Voorbeeld selectief coderen*

| 1e ordening                                                                               | 2e ordening                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beroep<br>(1.1) (2.1) (3.1) (4.1)(5.1)(6.1) (7.1) (8.1)                                   | Beroep algemeen<br>(1.1) (2.1) (3.1) (4.1)(5.1)(6.1) (7.1) (8.1) (1.2) (2.2) (3.2) (4.2) (5.2) (6.2) (7.2) (8.2) (1.3) (1.4) (2.4) (3.4) (4.4) (5.4) (6.4) (7.4) (8.4) |
| Opleiding, specialisatie en werkervaring<br>(1.2) (2.2) (3.2) (4.2)(5.2)(6.2) (7.2) (8.2) |                                                                                                                                                                        |
| Bijscholing<br>(1.3)                                                                      |                                                                                                                                                                        |
| Ervaring<br>(1.4) (2.4) (3.4) (4.4)(5.4)(6.4) (7.4) (8.4)                                 |                                                                                                                                                                        |

Tot slot is er een boomdiagram gemaakt met alle verschillende labels uitgesplitst. Dit wordt axiaal coderen genoemd. Hiervan is een voorbeeld te vinden in figuur 1.



*Figuur 1 Voorbeeld axiaal codering weergegeven in een boomdiagram*

## Enquêtes

Na het verzamelen van de data zijn de data van Google drive geïmporteerd in Excel. Vanuit Excel is het vervolgens ingevoerd in het een statistisch computerprogramma Statistical Products and Service Solutions 22, (SPSS). De data is vervolgens met behulp van dit programma gecodeerd. Deze codering is toegepast door middel van een vooraf opgesteld codeboek (Bijlage X). In het codeboek zijn alle namen en variabelen opgenomen. Er zijn in totaal 242 enquêtes ingevuld. Er zijn diverse enquêtes verwijderd, veelal was de oorzaak dat deze enquêtes waren ingevuld voor volbloed- of koudbloedpaarden. Na deze controle zijn er 222 ingevulde enquêtes van de respondenten overgebleven.

Eerst is er een statische analyse uitgevoerd door middel van frequentietabellen. Het geeft een eerste indruk van de gevonden gegevens. In deze frequentietabellen wordt de frequentie en het percentage van de variabelen weergegeven. Ook de standaarddeviatie, rekenkundig gemiddelde, mediaan, modus en som kunnen worden weergegeven (De Vocht, 2010).

Vervolgens is er onderzocht of er tussen twee nominale variabelen een significant verband is, door middel van een Chi-kwadraat toets. De uitkomst van de toets is in kruistabel weergegeven. De sterkte van het verband is echter niet berekend door middel van deze toets (De Vocht, 2010). Wanneer er een significant verband gevonden is kan er door middel van de cramér's V worden gekeken naar de sterkte van het verband.

De Mann-Whitney toets is gebuikt om verschillen aan te tonen bij ordinale variabelen. De toets is tussen verschillende variabelen uitgevoerd. De resultaten zijn met behulp van diverse diagrammen weergegeven (De vocht, 2010).

### 3. Resultaten literatuurstudie

Tijdens het literatuuronderzoek is er informatie over fysiologische en omgeving achtergronden van temperamentverschillen bij paarden verzameld. Er is ingegaan op temperament verschillen tussen paarden en naar diverse uitingen van temperamentvol gedrag. Vervolgens is bekeken of er een genetische achtergrond te ontdekken is, die van invloed kan zijn op het temperament van een paard. Daarnaast is dit vergeleken met ontwikkelingsstoornissen bij de mens die van invloed zijn op gedrag en dan voornamelijk de reactie op prikkels.

#### 3.1 Temperament

Tijdens de literatuurstudie is gebleken dat er in de literatuur diverse begrippen zijn omtrent het woord temperament. Naast het woord temperament, worden de woorden karakter en persoonlijkheid veelvuldig gebruikt. Tussen de diverse begrippen is veel overlap. Daarom is er voor gekozen om deze drie begrippen onder één woord te voegen, het woord temperament.

Tijdens dit onderzoek wordt de volgende definitie voor temperament gehanteerd: temperament is de basishouding van een individu ten opzichte van voortdurende veranderingen en uitdagingen in zijn omgeving. Temperament komt dus het meest tot uiting wanneer dieren worden geconfronteerd met veranderingen in hun omgeving of een aanpassing in de manier waarop ze behandeld worden. Het temperament kan worden beïnvloed door omgevingsfactoren en het kan door de jaren heen veranderen (Erhardt & Schouten, 2002; Ellis, 2004; Geeroms, 2002; Koolhaas et al., 1999). In de volgende deelparagraaf is het begrip temperament verder beschreven en uitgelegd.

##### 3.1.1 Temperament aspecten

Lansade et al. hebben diverse onderzoeken uitgevoerd naar het temperament van paarden. Tijdens deze onderzoeken is aangetoond dat het temperament van paarden onder vijf dimensies te plaatsen valt. Deze dimensies blijven gehandhaafd in alle leeftijdscategorieën en stabiel bij verschillende situaties (Lansade, et al., 2013). Naast Lansade heeft ook Visser onderzoeken uitgevoerd naar paarden. Voordat het onderzoek dat door Visser werd uitgevoerd naar de persoonlijkheid van paarden, heeft zij temperament onderverdeeld in drie verschillende aspecten, namelijk; emotionaliteit, reactiviteit op de mens en het leervermogen. Deze aspecten heeft ze vastgesteld door andere onderzoeken te bekijken. Na het onderzoek bleek dat er nog een aspect belangrijk was voor de definitie van temperament, namelijk vluchtgevoeligheid. Vluchtgevoeligheid bleek zowel op korte termijn en lange termijn consistent te zijn (Visser, et al., 2002). In figuur 2 worden van beide onderzoekers de dimensies schematisch weergegeven.



Figuur 2 Schematische weergave onderzoeken K.Visser en L.Lansade

Er zijn overeenkomsten te vinden tussen de diverse aspecten die Lansade en Visser hebben vastgesteld. Visser heeft het aspect 'Emotionaliteit' gedefinieerd als het vermogen op potentiële

gevaarlijke situaties waar te kunnen nemen en om hier op te reageren. Angst en ongerustheid zijn twee emotionele kenmerken die worden veroorzaakt door het waarnemen van deze potentieel gevaarlijke situaties. Angst wordt ook door Lansade et al benoemd, alleen wordt dit door haar als een apart aspect benoemd. De vluchtgevoeligheid die Visser benoemde in haar onderzoek zou hier wel weer bij kunnen passen, omdat vluchtgevoeligheid samenhangt met angst. Daarnaast hebben beide 'Reactiviteit op de mens' als een aspect aangemerkt. Hieronder valt het vertrouwen van het dier in de mens, het respect van het dier voor de mens en de werkwiligheid van het dier voor de mens. Er is één aspect in het onderzoek van Visser dat geen overeenkomsten vertoont met een aspect in het onderzoek van Lansade en dat is het leervermogen. Het leervermogen wordt door Visser omschreven als een verandering in het vermogen om een bepaald gedrag uit te voeren als gevolg van ervaringen (Visser, et al., 2002; Lansade, et al 2013).

Visser heeft daarnaast onderzoek gedaan naar diverse temperamenten bij paarden. De verschillende aspecten van temperamenten die tegen gekomen zijn in dit onderzoek zijn; 'flightiness' (onvoorspelbaar), 'sensitivity' (gevoelig), 'patience' (geduldig), en 'willingness to perform' (werkwiligheid). Deze verschillende aspecten kunnen gekoppeld worden aan een set gedragingen die de paarden op alle vier test momenten (9, 10, 21 en 22 maanden oud) toonden. Er is echter meer onderzoek nodig binnen een grotere populatie om te kunnen aantonen dat deze gedragingen het temperament van paarden kunnen beïnvloeden (Visser, et al, 2001).

De praktijkervaring van Johnson (2014) is dat het temperament vaak moeilijk nauwkeurig te beoordelen is bij jonge paarden die nog niet worden bereden. De meeste jonge paarden zijn actief en speels, hieruit kan niet nauwkeurig het temperament worden bepaald. Dit is in tegenstelling met de uitkomst van het onderzoek van Visser, et al. (2001).

In een onderzoek dat Visser, et al. (2002) heeft uitgevoerd, werden 41 KWPN paarden blootgesteld aan een nieuw voorwerp en er werd een 'handling test' afgelegd. Tijdens deze gebeurtenissen werden de hartslagen van de paarden gemeten. De paarden met een hoge hartslag veranderlijkheid (rMSSD = root Mean Square Successive Difference) werden in de handling test als 'zeer gevoelig voor veranderingen' aangemerkt. Deze testen leiden tot een hartslag reactie bij paarden, waarvan gezegd kan worden dat deze een hogere mate van emotionaliteit aanduiden. Dit suggereert dat hartslagmetingen geschikt zijn om aspecten van temperamentverschillen aan te tonen (Visser, et al, 2002).

### 3.1.2 Temperamentschaal voor temperamentbeoordeling

De Amerikaanse paardenhandelaar en voormalig springruiter D. Hopper heeft een temperamentschaal ontwikkeld. De paarden kunnen beoordeeld worden op een schaal van 1-10 (Hopper, 2009). In tabel 4 wordt deze schaal schematisch weergegeven.

*Tabel 4 Temperamentschaal van D. Hopper, aan de linkerzijde van de tabel staan de cijfers met het bijbehorende karakter en aan de rechterzijde van de tabel worden de eigenschappen van het karakter verder uitgelegd.*

| Temperament schaal                | Eigenschappen                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 – 4 Rustig karakter             | Zeer rustig, stabiel, vergevingsgezind, betrouwbaar en onverstoort.<br><br>Deze paarden kunnen als lui worden ervaren. Om deze paarden in een snellere gang zoals draf of galop te houden is er vaak een veel been druk nodig. |
| 5 – 6 Ideale karakter             | Rustig karakter met voldoende pit.<br><br>Deze paarden zijn ideale wedstrijdpaarden. Ze zijn nog rustig genoeg, met voldoende pit om te kunnen uitblinken.                                                                     |
| 7 – 8 Pittig karakter             | Regelmatig gespannen, gretig, angstig en nerveus.<br><br>Deze paarden zijn zeer getalenteerd, maar kunnen alleen door zeer ervaren en goede ruiten naar een hoog niveau worden gebracht.                                       |
| 9 – 10 Te temperamentvol karakter | Vaak gespannen, gretig, angstig en nerveus.<br><br>Deze paarden worden in de volksmond vaak beschreven als onhandelbaar.                                                                                                       |

Een paard met een hogere temperament beoordeling is vaak gespannen, gretig, angstig en nerveus. Dit komt tot uiting in bijvoorbeeld het onvermogen om stil te staan, onvoorspelbaarheid en veelvoudige schrikreacties. In tegenstelling tot de rustige en luie paarden zijn temperamentvolle paarden zeer gevoelig voor been druk. Er is weinig aansporing nodig om het paard in een snellere gang te laten overgaan. Er kunnen wel problemen optreden met het terug nemen of het vertragen binnen een gang (Hopper,2009; Jonhson,2014). In tabel 5 wordt nog een scoreformulier weergegeven die ontwikkeld is voor het Fries paarden stamboek (KFPS), door middel van karaktereigenschappen wordt zo het temperament van een paard beoordeeld. In tegenstelling tot de temperamentschaal van Hopper 2009, wordt er in deze schaal beoordeeld op stalgedrag en het gedrag tijdens de arbeid (Bruinewoud & de Goede, 2013).

Tabel 5 Scoreformulier ontwikkeld voor het KFPS waar het temperament beoordeeld wordt door middel van karaktereigenschappen. De letter C is het gemiddelde van de populatie, de letters B en D zijn kleine variaties op het gemiddelde en de letters A en E zijn een grote variatie op het gemiddelde (Bruinewoud & de Goede, 2013)

|                | Karaktereigenschap | Factor                      | A | B | C | D | E | Factor                      |
|----------------|--------------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------|
| Stalgedrag     | Flegmatick         | Onrustig                    |   |   |   |   |   | Rustig                      |
|                |                    | Gespannen                   |   |   |   |   |   | ontspannen                  |
|                |                    | Veel schrik, vluchtgedrag   |   |   |   |   |   | Weinig schrik, vluchtgedrag |
|                | Betrouwbaarheid    | Onbetrouwbaar               |   |   |   |   |   | Betrouwbaar                 |
|                | Nieuwsgierig       | Niet nieuwsgierig           |   |   |   |   |   | Nieuwsgierig                |
|                | Goedaardig         | Onvriendelijk               |   |   |   |   |   | Vriendelijk                 |
|                |                    | Niet sociaal naar de mens   |   |   |   |   |   | Sociaal naar de mens        |
|                | Braaf              | Ongehoorzaam                |   |   |   |   |   | Gehoorzaam                  |
|                |                    | Dominant                    |   |   |   |   |   | onderdanig                  |
| Tijdens arbeid | Flegmatick         | Onrustig                    |   |   |   |   |   | Rustig                      |
|                |                    | Gespannen                   |   |   |   |   |   | ontspannen                  |
|                |                    | Veel schrik, vluchtgedrag   |   |   |   |   |   | Weinig schrik, vluchtgedrag |
|                | Betrouwbaarheid    | Onbetrouwbaar               |   |   |   |   |   | Betrouwbaar                 |
|                | Werkwillig         | Sloom                       |   |   |   |   |   | Voorwaarts                  |
|                |                    | Geen doorzettingsvermogen   |   |   |   |   |   | Veel doorzettingsvermogen   |
|                |                    | Niet bereid tot arbeid      |   |   |   |   |   | Bereid tot arbeid           |
|                |                    | Weinig reactie op hulpen    |   |   |   |   |   | Veel reactie op hulpen      |
|                | Leervermogen       | Leert langzaam              |   |   |   |   |   | Leert snel                  |
|                |                    | Weinig concentratievermogen |   |   |   |   |   | Veel concentratievermogen   |
|                | Braaf              | Ongehoorzaam                |   |   |   |   |   | Gehoorzaam                  |
|                |                    | Dominant                    |   |   |   |   |   | Onderdanig                  |

In een onderzoek van Visser, et al. (2003) is onderzocht of de temperamentaspecten aangetoond in een novel object test overeenkomen met temperamentaspecten die door de ruiters werden beoordeeld. Hieruit blijkt dat de temperamentaspecten van een individueel paard, die beoordeeld waren door meerdere ruiters met elkaar correleerden. Ook de temperamentaspecten die door middel van de novel object test gescoord werden en de aspecten aangegeven door de ruiters na een rit op het paard correleerden.

### 3.1.3 Five-factor model

In 1992 heeft John een five-factor model ontwikkeld, waarin en zo compleet mogelijk beeld gegeven wordt van de persoonlijkheidsstructuur bij mensen. Dit five-factor model wordt later in veel studies ook bij dieren gebruikt. De vijf dimensies en de kenmerkende facetten ervan zijn weergegeven in tabel 6 (John en McCrae, 1992).

Tabel 6 Dimensies en facetten van de dimensies van het five-factor model

| Dimensies                                                     | Facetten                                                   |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Emotionele stabiliteit tegenover Emotionele instabiliteit (N) | Angst, depressie, kwetsbaarheid voor stress, humeurigheid  |
| Meegaand tegenover starheid (A)                               | Vertrouwen, samenwerking, gebrek aan agressie              |
| Extrovert tegenover Introvert (E)                             | Gezelligheid, assertiviteit, activiteit, positieve emoties |
| Openheid tegenover geslotenheid voor ervaren/ideeën (O)       | Verbeelding, creativiteit, nieuwsgierigheid                |
| Zorgvuldigheid tegenover impulsiviteit (C)                    | Beraad, zelfdiscipline, plichtsbetrachting, orde           |

Elk van deze dimensies staan voor meer specifieke facetten en specifieke persoonlijkheidskenmerken. Het is moeilijk om deze dimensies namen te geven dus worden er meestal letters gebruikt. Bij volwassen mensen maken activiteit en dominantie onderdeel uit van de E dimensie, bij kinderen is activiteit vaak een aparte dimensie (John en McCrae, 1992). In 1999 hebben Gosling en John een cross species review van 12 verschillende diersoorten gemaakt. In de onderzoeken die Gosling en John bekeken hebben werd er gebruik gemaakt van het five-factor model. Hierin zijn dominantie en activiteit meegenomen als aparte dimensie. Er zijn 19 onderzoeken, van verschillende mensen, meegenomen in dit review. In 17 van deze studies zijn factoren gevonden die pasten in de E dimensie, in de overige studies zijn factoren gevonden die pasten bij de andere dimensies. In tabel 7 zijn de gevonden gemeenschappelijke dimensies van alle diersoorten schematisch weergegeven.

| <b>Dimensies</b>                                              | <b>Diersoorten/mens</b>                                                                                                                                                                             | <b>Voorbeelden</b>                                                                                                                          | <b>Aanvulling</b>                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emotionele stabiliteit tegenover Emotionele instabiliteit (N) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mens</li> <li>- Chimpansees</li> <li>- Varkens</li> <li>- Honden</li> <li>- Resus apen</li> <li>- Honden</li> <li>- Ezels</li> <li>- Octopussen</li> </ul> | Emotionele stabiliteit (chimpansees), angst (resus apen), emotionele reactiviteit (honden, katten)                                          |                                                                                                                       |
| Meegaand tegenover starheid (A)                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mens</li> <li>- Chimpansees</li> <li>- Varkens</li> <li>- Honden</li> <li>- Resus apen</li> <li>- Honden</li> <li>- Ezels</li> <li>- Octopussen</li> </ul> | Meegaandheid (chimpansees), agressie (honden, varkens, resus apen), genegenheid (honden, katten)                                            |                                                                                                                       |
| Extrovert tegenover Introvert (E)                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mens</li> <li>- Chimpansees</li> <li>- Varkens</li> <li>- Honden</li> <li>- Resus apen</li> <li>- Honden</li> <li>- Ezels</li> <li>- Octopussen</li> </ul> | Vriendelijkheid (varkens, honden en resus apen), levendigheid (ezels), gedurfd tegenover vermijdend (octopussen), energiek (honden, katten) | De gebruikte labels in de onderzoeken verschilden, maar vielen allemaal onder de dimensie E volgens Gosling en John). |
| Openheid tegenover Geslotenheid voor ervaren/ideeën (O)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mens</li> <li>- Chimpansees</li> <li>- Resusapen</li> <li>- Vervet aap</li> <li>- Hyena</li> <li>- Honden</li> <li>- Katten</li> <li>- Varkens</li> </ul>  | Openheid (chimpansees), nieuwsgierigheid (resus apen, varkens), trainbaarheid (honden, katten)                                              |                                                                                                                       |
| Zorgvuldigheid tegenover Impulsiviteit (C)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mens</li> <li>- Chimpansees</li> </ul>                                                                                                                     | Betrouwbaarheid                                                                                                                             | Honden en katten vertoonden wel een factor die onder de dimensie C en O gecombineerd pasten.                          |

Tabel 7 Overzicht van de resultaten van 19 studies vergeleken met het five-factor model.

Uit deze review blijkt dat primaten en andere diersoorten allemaal individuele verschillen hebben en passen binnen de menselijke persoonlijkheidsdimensies. Naast deze vijf dimensies werd dominantie bij 7 van de 19 studies als aparte dimensie aangetoond (Gosling & John, 1999).

In een onderzoek van Wolframm, et al. (2012) waar co-variaties tussen persoonlijkheidskenmerken en kwaliteit van de interactie tussen vrouwelijke ruiters en paarden onderzocht zijn is er tevens gebruik gemaakt van het five factor model. Met behulp van een enquête bij 2525 vrouwelijke ruiters zijn er persoonlijkheidskenmerken van paarden en ruiters opgesteld die onder de dimensies van het five-factor model passen. Deze kenmerken zijn weergegeven in tabel 7. Uit het onderzoek van Gosling en John bleek dat alleen chimpansees en mensen kenmerken hebben die binnen de C dimensie vallen. Uit het onderzoek van Wolframm, et al. (2012) blijkt dat paarden ook kenmerken vertonen die binnen de C dimensie vallen. Hierin lijkt het temperament van paarden dus het meest op chimpansees en mensen.

*Tabel 8 Overzicht van de kenmerken gevonden bij mens en paard die passen in het five-factor model*

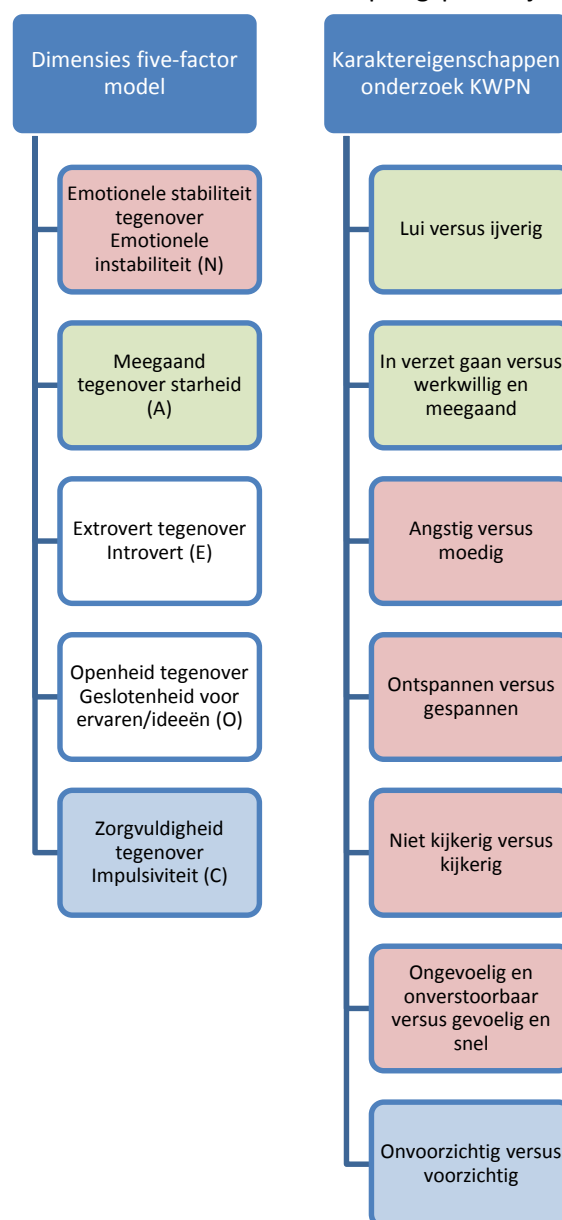
| Dimensies Five-factor model                                   | Kenmerken mens                                       | Kenmerken paard                                    |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Emotionele stabiliteit tegenover Emotionele instabiliteit (N) | - Prikkelbaar<br>- Emotioneel<br>- Bezorgd           | - Bezorgd<br>- Gestrest<br>- Enthousiast           |
| Meegaand tegenover starheid (A)                               | - Vertrouwend<br>- onbaatzuchtig<br>- Meegaand       | - Vertrouwend<br>- Liefdevol<br>- Meewerkend       |
| Extrovert tegenover Introvert (E)                             | - Assertief<br>- Het nemen van risico's<br>- Vrolijk | - Kuddedier<br>- Dominant<br>- Temperamentvol      |
| Openheid tegenover Geslotenheid voor ervaren/ideeën (O)       | - Emotioneel                                         | - Fantasierijk                                     |
| Zorgvuldigheid tegenover Impulsiviteit (C)                    | - Competent<br>- Plichtmatig<br>- Prestatiegericht   | - Geconcentreerd<br>- Zorgvuldig<br>- Voorspelbaar |

### 3.1.4 Karakteronderzoek KWPN

In 2008 is er een onderzoek uitgevoerd naar het handhaven en verbeteren van het karakter van warmbloed(sport)paarden. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het KWPN (Koninklijk Warmbloed Paard Nederland) in samenwerking met K. Visser. Het KWPN probeert met nieuwe onderzoeken naar het karakter en temperament, de gezondheid en het welzijn van de paarden te verbeteren. In het onderzoek is er een begin gemaakt om karaktereigenschappen van sportpaarden meetbaar te maken door middel van een scoreformulier. De bedoeling was dat het scoreformulier aan het einde van 2008 in gebruik zou worden genomen. Bij 55 paarden is er de EPTM-test (Eigen Prestatie Toets Merries Test), de Handling-test en de Novel Object test afgenomen. Tijdens de EPTM-test wordt er inzicht verkregen in de natuurlijke aanleg van een merrie voor de dressuur- of springsport. Tijdens de Handling-test worden de paarden over een zeil begeleid en tijdens de Novel Object test valt er een paraplu vanuit de nok van de manege naar beneden. Aan de hand van de uitslag van de drie verschillende testen is een scoreformulier (score op een schaal van 1 tot 6) ontwikkeld bestaande uit zeven verschillende karakterkenmerken. De uitkomst van deze scores worden gebruikt om fokwaarden van karaktereigenschappen te ontwikkelen (Karlas, 2008).

1. Lui versus ijverig,
2. In verzet gaan versus werkwillig en meegaand,
3. Angstig versus moedig,
4. Ontspannen versus gespannen,
5. Niet kijkerig versus kijkerig,
6. Ongevoelig en onverstoorbaar versus gevoelig en snel,
7. Onvoorzichtig versus voorzichtig.

In de bovenstaande karakterkenmerken wordt ook kijkerigheid genoemd, dit karakterkenmerk heeft enige uitleg nodig. Kijkerigheid is het angstvallig kijken naar een object. Kijkerigheid wordt voornamelijk gezien bij paarden die onvoldoende handzaam zijn gemaakt. Dit zijn paarden die niet zijn opgegroeid met de mogelijkheid tot een evenwichtig sociaal contact en die niet in staat zijn gesteld om in de nabijheid van hun moeder of andere volwassen dieren nieuwe objecten en plaatsen te onderzoeken. Van nature staan jonge paarden argwanend tegenover nieuwe objecten/plaatsen en zullen dan ook vaker kijkerigheid vertonen (Kiley-Worthington, 2009).



Figuur 3 Schematische weergave onderzoeken John en het KWPN

Er is een overeenkomst te vinden in de karaktereigenschappen van het KWPN met het five-factor model van John (1992). Het five-factor model heeft onder de letter N de dimensie emotionele stabiliteit tegenover emotionele instabiliteit aan. Bij deze dimensie passen vier verschillende karaktereigenschappen die aansluiten bij de facetten van deze dimensie, namelijk angstig versus

moedig, niet kijkerig versus kijkerig, ongevoelig en onverstoorbaar versus gevoelig, snel en ontspannen versus gespannen. De dimensie meegaand tegenover starheid (A) kan worden gekoppeld aan de karaktereigenschap ontspannen versus gespannen en aan de karaktereigenschap lui versus ijverig. Bij deze dimensie gaat het namelijk om vertrouwen en samenwerking. Extrovert tegenover introvert (E) en openheid tegenover geslotenheid voor ervaren-ideeën (O) zijn dimensies waarbij geen overeenkomsten gevonden zijn met een karaktereigenschap die uit het onderzoek van het KWPN naar voren kwamen. Daarnaast kan er een vergelijking worden gemaakt met de dimensie zorgvuldigheid tegenover impulsiviteit (C) en de onvoorzichtig versus voorzichtig.

### **3.1.5 Coping-styles**

Bolhuis heeft onderzoek gedaan naar de individuele karaktereigenschappen bij varkens. Zij heeft gekeken naar de reactie van varkens op stressvolle omstandigheden. Deze reacties lijken in verband te staan, met de manier waarop de varkens zich aanpassen aan stresssituaties (coping) (Bolhuis, 2006). De manier waarop een dier reageert op stressvolle situaties ligt aan het vermogen dat het dier bezit om met deze stressvolle situaties om te gaan. Dit vermogen wordt ook wel uitgedrukt in de term coping. Met coping bedoelen we zowel de gedragssuitingen als de psychologische inspanningen die het dier maakt om de situatie te beheersen. Of de coping succesvol is ligt vooral aan de voorspelbaarheid en controleerbaarheid van de stressor (gebeurtenis of situatie die stress veroorzaakt). Wanneer de stressor te groot is en het dier het niet kan 'copen' kan dit zijn gezondheid negatief beïnvloeden. De coping kan per individu verschillen. De coping capaciteiten van een individu hangen af van de erfelijke aanleg, de ontwikkeling, gebeurtenissen terwijl het dier jong is en sociale ondersteuning. Omdat coping veel invloed kan hebben op de gezondheid zijn er veel onderzoeken over gedaan. Zo zijn er verschillende copingstijlen ontdekt. Deze copingstijlen zijn bij verschillende diersoorten gevonden (onder andere muizen, ratten, varkens, koeien, octopussen en ook bij mensen) (Koolhaas et al, 1999).

### **3.1.6 Samenvatting Temperament**

Temperament komt het meest tot uiting wanneer dieren worden geconfronteerd met veranderingen in hun omgeving of een aanpassing in de manier waarop ze behandeld worden. Het temperament kan worden beïnvloed door omgevingsfactoren en kan door de jaren heen veranderen. Er zijn diverse aspecten, eigenschappen en dimensies ontwikkeld om het temperament bij het paard, de mens en bij diverse diersoorten vast te stellen. In de uitkomsten van diverse onderzoeken en methoden zijn overeenkomsten te vinden. Zo blijkt uit onderzoeken van Lansade, et al. (2013) en Visser, et al. (2002), dat 'reactiviteit op de mens' een invloed heeft op het temperament van het paard. En passen diverse gedragseigenschappen uit het onderzoek van het KWPN onder de dimensie 'Emotionele stabiliteit tegenover Emotionele instabiliteit (N)' van het five-factor model van John (1992).

Door middel van hartslag kunnen temperamentverschillen worden aangetoond en Visser, et al. (2002) heeft temperamentaspecten ontwikkeld die overeenkomen met de beoordeling van ruiters. In tegenstelling tot het onderzoek van Visser, et al. (2002) is het volgens Jonhson (2014) niet gemakkelijk om op een jonge leeftijd van de paarden het temperament van het paard te bepalen.

## 3.2 Temperament en fysiologie

Het temperament kan door veel factoren worden beïnvloed. In deze paragraaf wordt beschreven welke fysiologische factoren invloed hebben op het temperament van een individu. Ook andere diersoorten en de mens hebben temperament en gedragsuitingen. Om te achterhalen welke fysiologische factoren invloed hebben op het temperament van een individu zullen ook onderzoeken van andere diersoorten en de mens worden gebruikt. Bij de mens wordt er weinig gesproken over temperament. Er wordt dan vaak gesproken over hyperactiviteit en gedragsuitingen (Beenackers & Kat, 2011). Er zijn diverse gedragingen die passen bij de ontwikkelingsstoornis ADHD. In bijlage VII is een overzicht weergegeven van de diverse uitingsvormen van ADHD. Mensen die gediagnosticeerd zijn met ADHD hebben veelal moeite om de aandacht ergens op te richten en het vasthouden van deze aandacht. Daarnaast ervaren mensen met ADHD problemen bij het onderscheiden van belangrijke prikkels ten opzichte van de onbelangrijke prikkels en vervolgens het verwerken van deze informatie (Steunpunt ADHD, 2012). Uit verschillende tweelingstudies blijkt dat ADHD door ongeveer 76% verklaard kan worden door erfelijkheid. De overige 24% wordt veroorzaakt door omgevingsfactoren (Begeman, 2009). Van de verschillende onderzoeken die zijn uitgevoerd naar diverse gedragsuitingen bij mensen, sluiten de onderzoeken naar ADHD het beste aan bij warmbloedpaarden die overmatig temperament vertonen. Door deze onderzoeken naast elkaar te leggen en te vergelijken met het paard, zal er meer inzicht worden verkregen over de invloed van fysiologische factoren op het temperament.

### 3.2.1 Hersenen

Hersenen van mensen, paarden en de meeste andere zoogdieren zijn onderdeel van het centrale zenuwstelsel en bestaan uit verschillende onderdelen die elk weer verantwoordelijk zijn voor diverse functies. De hersenen van een paard liggen in de schedelholte en hebben een gewicht van 370 tot 600 gram. Bij de mens wegen de hersenen ongeveer 1500 gram. Figuur 4 geeft de grootte van de hersenen weer van mens en paard. In een studie van het Utrechtse Universitair Medisch Centrum (UMC) zijn er 200 kinderen zonder ADHD en 200 kinderen met ADHD om de twee jaar gescand. Uit deze studie bleek dat de hersenen van kinderen met ADHD gemiddeld vijf procent kleiner zijn dan die van hun leeftijdsgenoten. Vooral de prefrontale cortex en de nucleus caudatus waren kleiner (vijf tot tien procent kleiner dan normaal) (Rooyackers, 2013). Aan de hand van deze studies lijkt het er op dat hersengrootte van invloed is op de ontwikkeling van ADHD.



*Figuur 4 Grootte van de hersenen van mens en paard (Frowijn, 2008)*

#### De cortex

De hersenen kunnen worden verdeeld in diverse gedeelten met ieder zijn eigen functies. De hersenschors wordt ook wel de cortex genoemd. De cortex kan worden opgedeeld in verschillende gebieden. De delen van de hersenen die zich bezighouden met aandacht en concentratie liggen onder de cortex. Ook de hersenstam speelt een rol bij deze processen. De dieper gelegen delen tussen de cortex en de hersenstam zijn van belang bij verschillende emoties en voor bijvoorbeeld de hormoonhuishouding. De cortex is dus ook bepalend voor de persoonlijkheid, motivatie of onderdrukking van gedragingen en is bij de mens in verhouding met het paard en andere zoogdieren vrij groot (Frowijn, 2008; Kiley-Worthington, 2009). De cortex kan worden onderverdeeld in verschillende kwabben, namelijk de lobus occipitalis, lobus temporalis, lobus pariëtale en de lobus frontalis (Verhulst, 2006; Frowijn, 2008).

In de lobus occipitalis zijn er structuren waar visuele informatie wordt verwerkt (Verhulst, 2006). De lobus temporalis heeft als taak om auditieve informatie te verwerken en zorgt bij de mens voor het verbaal geheugen en spraak (Verhulst, 2006; Frowijn, 2008). Het gedeelte van de cortex die verantwoordelijk is voor de verwerking van informatie/signalen uit spieren en gewrichten is de lobus pariëtale. Het heeft als functie dat zintuigimpulsen worden geïntegreerd. Binnenkomende informatie wordt dus zinvol samengevoegd en verwerkt. Bij de mens zorgt het voor het ruimtelijk denken, zoals bijvoorbeeld oriëntatie vermogen (Verhulst, 2006; Frowijn, 2008). De lobus frontalis is vooral bij de mens meer ontwikkeld dan bij het paard. Het heeft als functie om gedrag te motiveren of te onderdrukken, redeneren en speelt een rol bij de persoonlijkheid. Het is bekend dat de prefrontale cortex (gelegen in het voorste gedeelte van de lobus frontalis) bij kinderen met ADHD minder actief is als ze een taak uit moeten voeren (Castellanos, et al., 2002). PET-studies hebben aangetoond dat een laag glucose-metabolisme ter hoogte van de premotore cortex en in de prefrontale gebieden een mogelijke uiting kunnen zijn van een verminderde controle en zelfbeheersing bij mensen (Gunning, 2000).

### **Het Limbisch systeem**

Naast de cortex is er het limbisch systeem. Dit gedeelte van de hersenen wordt onder andere gebruikt voor hechtings- patronen, socialisatie en emotioneel gedrag. Het limbisch systeem bestaat uit de volgende onderdelen; amygdala, cingulate cortex, fornix, hippocampus en hypothalamus. De amygdala is betrokken bij het aansturen en verwerken van verschillende emoties. Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat mensen die beschikken over een groot amygdala agressiever zijn. Angst is een belangrijke emotie die de amygdala reguleert. De cingulate cortex is betrokken bij de verwerking van pijn en helpt bij het verwerken van emoties en het leervermogen. De fornix vormt een verbinding voor de hippocampus. De hippocampus heeft een belangrijke rol bij de opslag van informatie in het geheugen, ruimtelijke oriëntatie en het controleren van gedrag dat van belang is voor overleving. Proefdieren waarbij de hippocampus is beschadigd, kunnen hun gedrag niet meer goed aanpassen op veranderende omstandigheden. Bij de mens kan een beschadiging echter leiden tot een verminderd vermogen om nieuwe informatie op te slaan. De hypothalamus is het regelcentrum, het stuurt het autonome zenuwstelsel aan en is bijvoorbeeld verantwoordelijk voor de ademhaling, hartslag en het reguleren van de lichaamstemperatuur (Hersenstichting, 2014). De onderdelen van het limbisch systeem werken dus met elkaar samen en geven zodra het een interne of externe prikkel opvangt (wat deze prioriteiten in gevaar kan brengen), een alarmsignaal af wat de bezigheden van de cortex opschoort. Vervolgens heeft het limbisch systeem een belangrijke invloed op het bepalen of een paard over gaat tot een bepaalde actie, wanneer hij of zij blootgesteld wordt aan prikkels uit de omgeving (Frowijn, 2008). In tegenstelling tot de cortex, is het limbisch systeem van een paard veel groter dan die van de mens (Frowijn, 2008). Het lijkt erop dat het limbisch systeem van invloed kan zijn op het uiten van het temperament.

### **Het Cerebellum**

Ten slotte zorgt het cerebellum (de kleine hersenen) voor de vitale functies, zoals de ademhaling, hartslag en motorische coördinatie. Maar ook primaire emoties, instinct en reflexen zijn een functie van dit hersendeel (Frowijn, 2008). Dit gebied bereidt de rest van het brein voor op wat er kan gebeuren (verwachtingspatroon). Het is bekend dat er bij kinderen met ADHD het cerebellum vijf tot tien procent kleiner dan normaal is, waarbij ook de activiteit minder is. Onderzoekers denken dat er bij ADHD stoornissen in structuren van het brein optreden, zoals in het cerebellum (Castellanos, et al. 2002).

### 3.2.2 Dopamine activiteit

Tijdens het onderzoek naar karakters bij varkens (beschreven in het sub paragraaf: 3.1.5. coping-styles) kwam naar voren dat, de verschillen tussen de actieve- en passieve varkens wijzen op een verschil in de dopamine activiteit in de hersenen (Bolhuis, 2006). Tussen hersencellen zitten synapsen, dit zijn openingen. Wanneer er een prikkel tussen zenuwcellen en het brein verzonden moet worden, worden er neurotransmitters afgegeven. Neurotransmitters zorgen voor een goede informatiedoorstroming tussen verschillende hersenhelften. Er zijn meer dan 50 verschillende neurotransmitters (Rooyackers, 2013). Eén daarvan is dopamine. Dopamine is een neurotransmitter die hoort bij een amine groep dat biogenic amines heet. Deze amines worden gemaakt van aminozuren in het lichaam. Dopamine wordt gemaakt uit tyrosine en wordt vrijgelaten op veel plaatsen in de hersenen. Het beïnvloedt slaap, gemoedstoestand, het aandacht vermogen en het leervermogen en is betrokken bij motivatie processen. Daarnaast is er noradrenaline. Deze neurotransmitter is betrokken bij onder andere het leervermogen en het geheugen (Reece et al., 2011; Rooyackers, 2013).

Dopamine is afhankelijk van bepaalde receptoren waar het zich aan kan binden. Receptoren zijn eiwitten in en tussen cellen waaraan een specifiek molecuul zich kan binden (Reece et al., 2011; Rooyackers, 2013). Dit komt doordat elke receptor een unieke vorm heeft waar maar één type molecuul in past. Bij mensen met ADHD is er een slechte communicatie tussen diverse hersenstructuren, doordat de verhouding tussen beide neurotransmitters uit balans is. Ook is er een tekort aan dopamine en een overschot aan noradrenaline. Het gevolg hiervan is dat iemand met ADHD een tekort aan concentratievermogen heeft en/of impulsief en eerder hyperactief is (Rooyackers, 2013).

#### Dopamine receptoren

Er zijn vijf receptoren (DRD1, DRD2, DRD3, DRD4 en DRD5) waar dopamine zich aan kan binden. Deze vijf receptoren zijn onderverdeeld in twee receptorklassen, namelijk D1 (DRD1 en DRD2) en D2 (DRD3, DRD4 en DRD5). De D1 receptoren zijn vooral belangrijk voor het motorisch handelen en D2 receptoren hebben invloed op de emotionele toestand (Mandal, 2013). Er zijn verschillende onderzoeken die bewijzen dat er een link is tussen een polymorfisme in of vlakbij de exon 3 Various Number Tandem Repeat, DRD4, DRD5, DAT1 (dopaminetransportergen), DBH en COMT genen. Het DBH gen codeert voor een enzym dat norepinefrine omzet in dopamine. Het COMT gen zorgt voor het maken van een enzym genaamd catechol-O-methyltransferase. Dit enzym helpt met het afbreken van neurotransmitters in de hersenen (Tahir, et al., 2000; McCracken, et al., 2000). Met polymorfisme wordt bedoeld dat er verschillende verschijningsvormen bestaan. Het dopamine-D4 receptorgen (DRD4) en het dopaminetransporter gen zijn vaak onderdeel van onderzoeken waarin gezocht wordt naar de oorzaak van temperamentverschillen. Bij de koolmees (*Parus major*) is een onderzoek uitgevoerd met als resultaat dat er een variant van het DRD4 gen is ontdekt, die van invloed is op het exploratiegedrag. Dit gen lijkt op het gen bij mensen (Korsten, et al., 2010). Ook komt het DRD4 gen onder andere voor bij paarden en varkens (Korsten et al, 2002; Momozawa, et al., 2005; Bolhuis, 2006; Beenackers & Kat, 2011).

Uit onderzoek van Momozawa dat in 2005 is uitgevoerd bij paarden, bleek dat het DRD4 gen gerelateerd kan worden aan individuele verschillen in het temperament van paarden. Tijdens dit onderzoek werd er gekeken naar een Various Number Tandem Repeats (VNTR) polymorfisme op de DRD4 receptor. Een tandem repeat is een herhaling van een nucleotidevolgorde in het DNA. De lengte van dit herhaalde stukje varieert bij de VNTR's. Nucleotiden zijn de bouwstenen van het DNA en bestaan uit drie onderdelen; een base, een suiker met vijf koolstofatomen en één tot drie fosfaatgroepen. In onderzoeken wordt er gekeken naar de verschillende verschijningsvormen van de VNTR's op de DRD4 receptor. Bij het paard gaat het om een 18 basenparen tellende herhaling. Het aantal herhalingen van dit polymorfisme verschilt per individu, maar ook per soort. In de 136 paarden die onderzocht zijn werd geen verschil in het aantal repeats gevonden. In tegenstelling tot het resultaat van het onderzoek van Korsten, et al. (2005) wordt er in dit onderzoek geen verschil in het aantal

repeats gevonden. Dit betekent dat er binnen deze onderzoekspopulatie geen sprake is van een polymorfisme (Momozawa, et al., 2005).

Bij mensen komt de DRD4 receptor voor, alleen in verschillende vormen. Het DRD4 gen heeft gemiddeld 48 baseparen, die veelal twee, vier of zeven keer herhaald worden. Wanneer een DRD4 gen zeven keer herhaald (repeats) wordt, wordt dit een DRD4-7R genoemd en is het allel minder goed in het opnemen van dopamine. Een allel met minder repeats is effectiever (Bakermans-Kranenburg, 2008). Mensen die drager zijn van het 7-repeat-polymorfisme op het DRD4 gen, worden geassocieerd met ADHD. De werking van de receptor is veranderd, waardoor de prikkels minder goed doorgegeven kunnen worden (Onnike & van de Loo, 2011). Uit het onderzoek van Momozawa (2005) blijkt dat er bij paarden een polymorfisme op het DRD4 gen is aangetroffen en deze van invloed is op twee temperament kenmerken namelijk; nieuwsgierigheid en waakzaamheid.

In hetzelfde onderzoek van Momozawa, et al. (2005) is er ook gekeken naar single nucleotide polymorfismes (SNP's) op het DRD4 gen. Dit is een mutatie van maar een enkele nucleotide. In het onderzoek zijn twee verschillende SNP's gevonden op het DRD4 gen. Een van de SNP's die is gevonden in het onderzoek, kan mogelijk een verandering in een aminozuur veroorzaken doordat adenine vervangen wordt door guanine. In het onderzoek is er een significant verband gevonden tussen de SNP's op het DRD4 gen en twee temperament kenmerken (nieuwsgierigheid en waakzaamheid) bij paarden. Paarden die het A allel (adenine) misten in het aminozuur scoorden significant hoger op nieuwsgierigheid en lager op waakzaamheid dan de paarden met het A allel op het aminozuur. Deze verbanden zijn later weer gevonden in twee subgroepen die op de boerderij zijn geïntroduceerd (Momozawa, et al., 2005).

Het Nederlands Instituut voor Ecologie stelde in 2002 vast dat temperament bij koolmezen voor de helft genetisch wordt bepaald (Braakman, 2007). Uit het onderzoek van Korsten, kan worden aangetoond dat een polymorfisme (SNP830) op het DRD4 gen in verband kan worden gebracht met een variatie in het exploratie gedrag bij koolmezen die zijn opgegroeid in een laboratorium. Hieruit blijkt dat een polymorfisme op het DRD4 gen ook bij koolmezen effect kan hebben op het gedrag en op het temperament. Er werd aangetoond dat het verband tussen de SNP830 en het exploratie gedrag ook gevonden werd in de wilde populatie koolmezen waarvan de laboratorium dieren afstamden (Korsten, et al., 2010).

### **3.2.3 Samenvatting Temperament en fysiologie**

Het temperament kan door veel factoren worden beïnvloed. Uit verschillende tweelingstudies bij de mens, blijkt dat ADHD door ongeveer 76% verklaard kan worden door erfelijkheid. De overige 24% wordt veroorzaakt door omgevingsfactoren. Ook bij de koolmees wordt het temperament voor de helft bepaald door de genen. De cortex is bepalend voor het temperament, motivatie of onderdrukking van gedragingen. Uit diverse onderzoeken blijkt dat mensen met ADHD een slechte communicatie hebben tussen diverse hersenstructuren. Dit komt door een verkeerde balans tussen de neurotransmitters dopamine en noradrenaline. Er is een tekort aan dopamine en een overschot aan noradrenaline. Het gevolg hiervan is dat een persoon met ADHD een tekort aan concentratievermogen heeft en/of impulsief en eerder hyperactief is. Tijdens onderzoeken naar temperament bij diverse diersoorten wordt gekeken naar het verschil in dopamine activiteit in de hersenen. Voornamelijk het dopamine-D4 receptorgen (DRD4) en het dopaminetransporter gen zijn vaak onderdeel van onderzoeken waarin gezocht wordt naar de oorzaak van temperamentverschillen. Deze genen komen onder andere voor bij paarden, varkens, koolmezen en mensen.

Onderzoek bij mensen heeft aangetoond dat mensen die drager zijn van het DRD4-7R gen, worden geassocieerd met ADHD. De werking van de receptor is veranderd, waardoor de prikkels minder goed doorgegeven kunnen worden. Bij paarden is gebleken dat een polymorfisme op het DRD4 gen invloed heeft op twee verschillende temperamentkenmerken.

### **3.3 Temperament en omgeving**

Naast de fysiologische factoren zijn ook de omgeving factoren van invloed op het temperament van warmbloedpaarden. Deze paragraaf zal eerst informatie geven over het natuurlijk gedrag van paarden. Daarna zal er worden ingegaan op de diverse uitingen van temperamentvol gedrag, het welzijn, de invloed van de omgeving op het gedrag van mens en diverse andere diersoorten. In het Welfare Quality systeem staan de criteria beschreven aangaande de omgeving (bijlage VI).

#### **3.3.1 Natuurlijk gedrag**

Diverse studies laten zien dat de natuurlijke behoefte van gedomesticeerde paarden niet of nauwelijks veranderd is ten opzichte van de natuurlijke behoefte van paarden die leven in de natuur (Waring, 2003; Christensen, et al, 2002). Onder de natuurlijke behoefte vallen alle gedragingen die dieren in hun natuurlijke omgeving vertonen. De natuurlijke basis behoeftes van paarden zijn juiste voeding, water en beschutting tegen het weer en roofdieren. Daarnaast hebben ze behoefte aan voldoende (vrije) bewegingsmogelijkheden, het leven in een kudde, wat weer zorgt voor sociale stabiliteit en interacties. Verder hebben paarden behoefte om zich voort te planten om de kudde levensvatbaar te houden. Gedomesticeerde paarden kunnen in mindere mate deze behoeftes bevredigen, vooral de laatste behoefte wordt bij gedomesticeerde paarden sterk onderdrukt. Veel hengsten worden gecastreerd, omdat zij gevaarlijk kunnen zijn door het gebrek van afremming van een oudere hengst in de kudde. Daarnaast is er vaak ook te weinig ervaring en te weinig ruimte om een hengst goed te kunnen houden, zodat er niet kan worden voldaan aan hun natuurlijke behoeftes (McBane, 2003; Hill, 2007).

#### **Vluchtgedrag**

Het paard is een vluchtdier, maar door de domesticatie wordt een paard zijn vluchtgedrag grotendeels ontnomen door deze op stal te zetten. Het paard is anatomisch en fysiologisch een sprinter, en vlucht wanneer er daadwerkelijk of ingebeeld gevaar is. Angst is de activator van het vluchtgedrag. Van alle gedomesticeerde dieren heeft het paard de snelste respons tijd (tijd tussen ontvangen stimulus en de reactie). Wanneer paarden gedurende lange tijd of regelmatig een vluchtreactie ervaren, zal dit hogere niveaus van stress hormonen zoals bijvoorbeeld cortisol veroorzaken. Cortisol kan een schadelijk effect hebben op de fysiologie van het paard, langdurige spanning kan daarom resulteren in constante angst, agressie en soms zelfs automutilatie (Frowijn, 2008).

Vluchtreactie is een verdedigingsmechanisme die bij paarden, mensen en andere diersoorten optreedt wanneer er gevaar dreigt. Het lichaam produceert grote hoeveelheden adrenaline en cortisol. Dit zorgt voor een verhoogde bloeddruk en hartslag, spieren worden gespannen, zintuigen worden scherper en de pijngevoeligheid daalt naar een zeer laag niveau (endorfinestimulus). Door deze reactie van het lichaam is het individu klaar om op de vlucht te kunnen slaan. Wanneer het gevaar is geweken gaat het lichaam weer endorfine en dopamine produceren om zo de balans in het lichaam weer te herstellen (Frowijn, 2008).

#### **3.3.2 Temperament en uiten van stereotypieën**

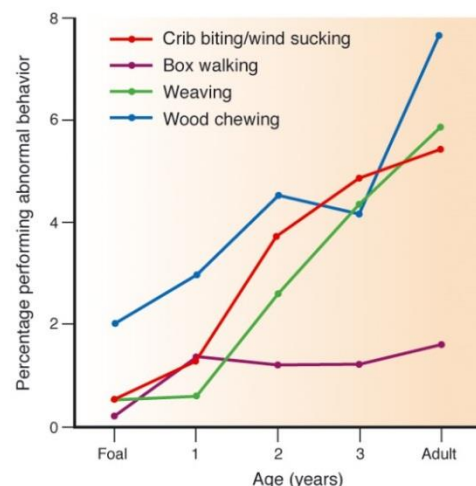
Wanneer een paard zijn natuurlijke gedrag niet kan uiten, kan er overmatig temperamentvol gedrag ontstaan wat voor problemen kan zorgen. Elke dier heeft een natuurlijk gedragsrepertoire. Aan de ene kant hebben dieren het vermogen om zich aan te passen in een nieuwe omgeving. Aan de andere kant zijn er ook gedragingen die zo belangrijk zijn voor het dier, dat deze onder alle omstandigheden uitgevoerd moeten worden (Ruis & Pinxterhuis, 2007; Hill, 2007).

Gedragsafwijkingen zijn zelden het gevolg van één individuele factor die gemakkelijk kan worden gecorrigeerd. Vaak komen de problemen voort uit een opeenstapeling van afwijkingen in de omgeving. Daarnaast kan overmatig temperamentvol gedrag een uiting zijn van fysieke- en sociale omgevingsfactoren waarin het paard verkeert (Kiley-Worthington, 2009). De meeste

gedragsafwijkingen die bij paarden voorkomen zijn stereotiepe gedragingen of slechte gewoontes. Steigeren, bijten en trappen zijn ongewenste gedragingen die vallen onder slechte gewoontes (Kiley-Worthington, 2009; Mills en Nankervis, 2007).

Er zijn paarden die worden bestempeld als 'neurotisch', 'gek', of 'geschift'. Deze benamingen worden gebruikt doordat ze soms onverklaarbare temperamentvolle gedragingen vertonen (Kiley-Worthington, 2009). Wanneer paarden overmatig temperamentvol zijn kunnen zij dit gaan uiten met stereotiep gedrag, vluchtgedrag, kijkerigheid en schrikkerigheid. Zo kunnen paarden stereotiep gedrag vertonen, zich verzetten, onrustig, agressief en nerveus zijn (Ellis, 2004; Kiley-Worthington, 2009). Temperamentvolle warmbloedpaarden hebben eerder de neiging om een stereotiep gedrag te ontwikkelen in vergelijking met koudbloedpaarden. Dit komt waarschijnlijk omdat ze een manier zoeken om hun onrust kwijt te raken (Jonhson, 2014; Visser, et al., 2011; Kiley – Worthington, 2009). Het temperament van een paard is dus van invloed op het ontwikkelen van een stereotiepe gedraging. Wanneer een paard zeer temperamentvol is zal er een sterkere neiging zijn om een stereotiepe gedragingen te ontwikkelen (Kiley-Worthington, 2009). In het onderzoek dat ook al is besproken in paragraaf 3.1.5, werd er bij varkens door middel van de 'rugtest' het temperament en coping style achterhaald. Varkens die getypeerd werden als actieve copers vertoonden eerder stereotiepe gedragingen dan varkens die getypeerd werden als passieve copers (Bolhuis, 2006). Wanneer de dieren worden beperkt in het uiten van het natuurlijk gedrag en zich niet kunnen aanpassen aan de leefomstandigheden waar in ze verkeren is er een vergrote kans dat deze dieren afwijkende, ongewenste stereotiepe gedragingen kunnen ontwikkelen (Ruis & Pinxterhuis, 2007; Hill, 2007).

Onder stereotiepe gedragingen vallen onder andere, hout kauwen, schrapen, weven, luchtzuigen, ijsberen, tegen de stalwand trappen, masturbatie (alleen bij hengsten) en zelfmutilatie (Kiley-Worthington, 2009; Mills en Nankervis, 2007). Hoe vaak stereotiepe gedragingen bij paarden in Nederland voorkomen is niet bekend. Er zijn wel gegevens van buiten Nederland bekend. Deze variëren tussen de 5 en de 35 procent (Hogg, 2003; McGreevy, 2004; Zeitler-Freicht, 2004). In figuur 5 zijn diverse percentages weergegeven van diverse uitingen van stereotiepe gedragingen. Deze zijn vergeleken met de leeftijd van het paard. Over het algemeen is er vanaf een leeftijd van één jaar een sterke stijging te zien in de stereotiepe gedragingen. Het vertonen van 'box lopen' blijft na de leeftijd van één jaar redelijk stabiel. Hoe ouder de paarden zijn hoe hoger het percentage stereotiepe gedragingen is.



Figuur 5: Het percentage van diverse uitingen van stereotiepe gedragingen in vergelijking met de leeftijd van het paard. Bron: Paard(en)Kracht, 2008

Stereotypieën komen vaak voort uit situaties wanneer het paard stress ervaart. Door uitvoeren van een stereotypie kan het paard beter met de stress omgaan. Dit komt doordat er tijdens het uitvoeren van stereotiep gedrag endorfine vrijkomt. Endorfine is een verslavend stofje dat geproduceerd wordt in de hersenen door het paard en dat een gevoel van genot geeft. Geleidelijk wordt het paard afhankelijk van het produceren van endorfines en zal de stereotiepe gedragingen vaker gaan vertonen. Ook wanneer een paard niet in een stressvolle situatie verkeert. De neiging om enkele bepaalde stereotiepe gedragingen te ontwikkelen kan aangeboren zijn. Paarden die een genetische aanleg hebben tot het ontwikkelen van een stereotiepe gedraging, hoeven dit niet daadwerkelijk te tonen wanneer zij in een geschikte omgeving worden gehuisvest (Hogg, 2003; McGreevy, 2004; Zeitler-Freicht, 2004). De kans op het uiten en ontwikkelen stereotiepe gedragingen kan verminderd worden door vrije beweging, sociale, visuele en tactiele contacten met andere paarden (Bachman, Audigé & Stauffacher, 2003).

Bij 225 volbloed en niet volbloed paarden is er een vierjarig onderzoek uitgevoerd van factoren die de ontwikkeling van stereotiep gedrag en afwijkend gedrag kunnen beïnvloeden. Uit het resultaat van dit onderzoek bleek dat veulens die laag of in het midden binnen de rangorde staan, minder geneigd waren naar abnormale gedragingen dan dat veulens die zich tot dominante paarden ontwikkelden. Daarnaast bleek dat paarden die na het spenen individueel werden gehuisvest in een box een verhoogde kans hadden op het ontwikkelen van abnormaal gedrag dan paarden die na het spenen in de wei werden gezet. De conclusie van het onderzoek is dat de resultaten van deze studie het idee ondersteunen dat eenvoudige aanpassingen binnen voeding, huisvesting en spenen, abnormale gedragingen bij jonge paarden kunnen verlagen (Waters, Nicol & French, 2002). Ook is er onderzoek gedaan naar het effect van twee verschillende typen huisvesting op het welzijn van jonge paarden die voor het eerst in een stal kwamen te staan. Vooral in de eerste week na het stallen besteden de paarden die gepaard (in tweetallen) gehuisvest waren meer tijd aan eten, de individueel gehuisveste dieren spendeerden echter meer tijd aan waakzaam gedrag en slapen. Ook vertoonden de individueel gehuisveste dieren meer stress gerelateerde gedragingen als hinniken, knagen aan de tralies en snuiven. Aan het einde van de studie vertoonden 67% van de individueel gehuisveste paarden één of meer stereotiepe gedragingen. Hieruit blijkt dat het plotseling individueel huisvesten van jonge paarden, meer kans geeft op stereotiepe en abnormale gedragingen (Visser, Ellis en Reenen, 2008).

### **3.3.3 Welzijn**

De laatste jaren is er veel aandacht besteed aan het welzijn van dieren. Om het welzijn van paarden te verbeteren, wordt er gebruikt gemaakt van protocollen die gebaseerd zijn op de 'vijf vrijheden van dieren' ontwikkeld door de Farm Animal Welfare Council (Jones en Manteca, 2009). Deze vrijheden zijn gebaseerd op een rapport van de commissie Brambell geschreven in 1965. In dit rapport hebben de vrijheden betrekking op het kunnen staan, liggen, omdraaien, verzorgen van de huid (likken, krabben) en het strekken van de ledematen (Brambell, 1965). De Farm Animal Welfare Council heeft in 1993 deze vrijheden bijgesteld tot een lijst die tegenwoordig gebruikt wordt (Farm Animal Welfare Council, 1993):

- Vrij van dorst, honger en ondervoeding
- Vrij van fysiek en thermaal ongerief
- Vrij van pijn, verwonding en ziektes
- Vrij van angst en chronische stress
- Vrij om natuurlijk gedrag te vertonen.

De afgelopen jaren is er veel verbeterd op het welzijnsaspect het kunnen uiten van natuurlijk gedrag (Visser, et al., 2011). In 2009 is er een begin gemaakt met het ontwikkelen van een welzijnsmonitor voor paarden, deze is in 2011 gepubliceerd. De welzijnsmonitor is gebaseerd op de Welfare Quality Assessment Protocols. Bij de welzijnsmonitor wordt gebruik gemaakt van omgeving gerelateerde- en dier gerelateerde parameters en beoordeeld op huisvesting, het stalklimaat, de gezondheid en het gedrag (Visser, et al., 2011). Tijdens het beoordelen van het gedrag wordt afwijkend gedrag van het paard bijna altijd gekoppeld aan het niet goed kunnen uiten van het natuurlijk gedrag (Kiley-Worthington, 2009). Het welfare Quality systeem gaat uit van vier klassen namelijk; normaal gedrag, goede gezondheid, goede voeding en goede huisvesting (Welfare Quality network, 2013). Deze klassen worden nader toegelicht in bijlage VI.

### 3.3.4 Temperament en de training en omgang

De training en de omgang met het paard kunnen van grote invloed zijn op uitingen van temperamentvol gedrag. In deze paragraaf worden diverse oorzaken van uitingen van temperament benoemd waarbij de oorzaak binnen de training of in de omgang gevonden kan worden.

Steigeren, bijten en trappen zijn ongewenste gedragingen tijdens de training en of omgang met een paard. Deze gedragingen zijn zelden het gevolg van één individuele factor. Een onjuiste behandeling, omgang of training is van grote invloed (Kiley-Worthington, 2009). Een onjuiste behandeling of training kan er voor zorgen dat een paard zich opgejaagd, bedreigd of verward voelt tijdens de omgang en of training (Kiley-Worthington, 2009; Mills en Nankervis, 2007).

#### Temperament tijdens de training

Het temperament van een paard is van belang tijdens de trainingen van het paard. Een talentvol sportpaard heeft over het algemeen veel temperament (Haanstra, 2012). Iedere ruiter heeft een voorkeur voor welk temperament het paard heeft. Een bange ruiter heeft vaak liever een kalm en rustig paard, terwijl een ervaren ruiter regelmatig een voorkeur heeft voor een paard met voldoende energie (Oosterhuis, 2000). Uit het eerder genoemde onderzoek van Wolframm in samenwerking met Meulenbroek (2012), werd er gebruik gemaakt van een driedelige enquête (deel 1 ging over persoonsgegevens, deel 2 over temperament aspecten van de ruiter en deel 2 over temperament aspecten van het paard) bleek dat er correlaties zijn tussen de eigenschappen van de ruiter en het paard. Deze correlaties zijn weergegeven in tabel 9.

*Tabel 9 Uit de enquête gekomen temperament aspecten van de mens die correleren met de temperament aspecten van het paard*

| Temperament aspect mens | Temperament aspect paard        |
|-------------------------|---------------------------------|
| Levendigheid            | Intelligentie<br>Kuddegeest     |
| Prikkelbaarheid         | Emotionele reactiviteit         |
| Leiderschap             | Intelligentie<br>Werkwilligheid |
| Zorgzaam                | Kuddegeest                      |

Uit het onderzoek blijkt dat de zelf aangegeven temperament aspecten bij de ruiter voor een deel mede afhankelijk zijn uit waarnemingen van het temperament van hun paard. Dit kan positieve invloed hebben op de kwaliteit van de paard-ruiter interactie.

De meeste problemen die zich voor kunnen doen tussen paard en eigenaar, komt doordat paard en eigenaar elkaar niet liggen. Vaak is het temperament van een paard niet geschikt voor de eigenaar, of het paard is niet geschikt voor het gebruiksdoel waarin het paard moet presteren (Blake, 1999). Als er niet goed met het temperament wordt omgegaan kan dit leiden tot gevaarlijke situaties. Het is belangrijk dat de ruiter rustig, doortastend en consequent is en het dier eerlijk behandelt. Wanneer een ruiter dit doet en het paard in de juiste discipline gebruikt wordt, kan het paard in plaats van tegenwerken gaan meewerken (Haanstra, 2012).

In 1995 is er een onderzoek gedaan naar stereotiep gedrag bij paarden met dressuur, eventing of endurance als gebruiksdoel in vergelijking met de tijd die de paarden op stal staan. De stereotiepe gedragingen die onderzocht zijn waren, hout-bijten, kribbebijten, weven, lucht zuigen en box lopen. Aan het einde van het onderzoek kon geconcludeerd worden dat bij een paard met als gebruiksdoel dressuur of eventing en de tijd die doorgebracht werd in de stal correleerde met een verhoogd risico op stereotiepe gedragingen. De conclusie van het onderzoek was dat de tijd die een paard in de stal verblijft, correleert met het gebruiksdoel. Bij de gebruiksdoelen dressuur en eventing correleert de tijd

die het paard in de stal doorbrengt met een verhoogd risico op stereotiepe gedragingen, dit komt voornamelijk omdat voor het trainen van dressuur en eventing een minder lange training nodig is en de paarden gemiddeld langer op stal staan. Bij het gebruiksdoel endurance moeten de paarden getraind worden voor lange afstanden en dit betekent dat deze paarden langer uit hun stal zijn voor een training (McGreevy, French & Nicol, 1995).

### **Training en leerprocessen**

Het kan ook voorkomen dat paarden hebben geleerd dat ze door temperamentvol gedrag te vertonen onder voor hen onaangename situaties kunnen ontkomen. Dit kan voortkomen uit kleine signalen van ongemak die door de ruiter en/of eigenaar worden genegeerd of verkeerd worden geïnterpreteerd. De gedragingen van het paard kunnen dan worden gezien als ongehoorzaam. Vaak wordt er dan dwang gebruikt als oplossing. Maar als een paard eenmaal ervaart dat negatieve gedragingen er toe leiden dat onaangename ervaringen stoppen of verminderen, zal hij dit negatief gedrag vaker gaan vertonen. Dwang kan werken als een negatieve bekrachtiger (Rijnders, 2013). Door positieve manieren te gebruiken tijdens de africhting van een paard, kan het paard zonder enige angst de gevraagde oefeningen uit voeren (Geeroms, 2002).

Paarden, maar ook mensen veranderen hun gedrag onder invloed van positieve en negatieve ervaringen die ze tijdens hun leven opdoen. Negatieve ervaringen zullen vaak worden vermeden, terwijl positieve ervaringen juist weer worden opgezocht. In de training van paarden kan hiervan ook gebruik worden gemaakt, dit wordt ook wel positieve gedragstraining genoemd. Deze trainingen worden onder andere ook al bij honden en dolfijnen toegepast. Tijdens de training worden positieve versterkingen doelbewust ingelast om op deze manier paarden op een positieve manier oefeningen aan te kunnen leren. Bij de mens wordt niet gesproken van positieve gedragstraining, maar van motivatietechnieken (Geeroms, 2002). Leren is een vaak langdurige, gedragsverandering die in verband kan worden gebracht met een blootstelling aan bepaalde omgevingsstimuli. Inprenting, habituatie, sensitisatie en associatief leren zijn de belangrijkste basis vormen (Visser, Dierendonck & Neijenhuis, 2008). In bijlage IX worden de verschillende leerprocessen verder uitgelegd.

Er is een vermoeden dat paarden die minder emotioneel en daardoor rustiger zijn, sneller leren. Hieruit is af te leiden dat de snelheid van het leervermogen niet afhankelijk is van de intelligentie, maar van het temperament van het paard. Rustige paarden zijn minder snel afgeleid en leren daardoor sneller bepaalde oefeningen. Temperamentvolle paarden leren misschien iets minder snel, omdat ze zo nu en dan afgeleid zijn, maar uiteindelijk is de uitvoering vaak beter en hebben deze paarden ook meer doorzettingsvermogen (Budiansky, 2003; Müller, 2014). Het Franse Nationale Instituut voor Agricultureel Onderzoek heeft onderzocht welk effect het temperament van paarden en de hoeveelheid stress heeft op het leervermogen van paarden. Paarden die veel werden blootgesteld aan nieuwe objecten, een gevarieerder dieet hadden en buiten in de wei kwamen, reageerden minder stressvol op aanrakingen en vertoonden minder angstig gedrag. De kans dat deze paarden acties zouden uitvoeren die mensen in gevaar zou brengen was vele malen lager. Aan de hand van vijf gedragsdimensies is het temperament van een aantal paarden beoordeeld. De gedragsdimensies die de onderzoekers hebben gebruikt waren: angst, sociaal gedrag, reacties op omgang met mensen, bewegingsactiviteit en de reacties op aanraking en geluiden. Voornamelijk uit één van de vijf dimensies bleek een grote invloed te hebben op het leervermogen, namelijk angst. Ze ontdekten dat wanneer paarden tijdens het leren worden blootgesteld aan iets stressvols, angstige paarden in het nadeel zijn. Wanneer angstige paarden niet werden blootgesteld aan stress presteerden deze beter tijdens geheugentesten. Deze uitkomst suggereert dat angstige paarden bewuster zijn van de omgeving waarin ze verkeren. Wanneer de opdracht zelf stressvol was (bijvoorbeeld bij gebruik van een negatieve bekrachtiger) presteerden ze het beste. Het is mogelijk voor trainers om de aanpak te veranderen aan de hand van het type en temperament van het paard (Müller, 2014).

### **Harnachement en gezondheid**

Indien het paard een slecht passend zadel op zijn rug heeft liggen, is er een vergroot risico aanwezig dat er gedragsproblemen kunnen ontstaan. Vooral paarden die een temperamentvol karakter hebben, zullen dit gedrag eerder uiten en laten zien dan paarden die een rustiger temperament bezitten (Hockenhull & Creighton, 2012). Het paard kan singeldwang (afwijkende gedragingen, zoals buikopblazen, schrapen met de hoeven, dreigen te bijten, die tijdens het zien van het zadel, het opleggen van het zadel en het aansingelen ontwikkelen), bijten, niet stil willen staan tijdens het opzadelen en tijdens het opstappen. Tijdens het rijden kunnen paarden vluchtgedrag vertonen, spanning opbouwen, slaan naar het been, steigeren en gaan rennen (Koch, 2013). Ook het gebit van het paard heeft een grote invloed op de training van het paard. Wanneer er gebitsafwijkingen of gebitsproblemen zijn dan kunnen paarden dit tijdens de training gaan uiten door bijvoorbeeld te gaan staken, bokken, vluchtgedrag vertonen, met hun hoofdschudden, hoofd kantelen, geen stelling willen aannemen en/of het bit vasthouden. Door de gebitsproblemen kan het paard gevoelig op het bit reageren en weerstand bieden. Scherpe punten en haken kunnen in de mond- en het wangslimvlies zorgen voor irritatie, vooral plekken waar druk wordt geleverd door bijvoorbeeld het hoofdstel zijn gevoelig voor deze irritaties. De optoming van een paard en de gezondheid kunnen een rol spelen bij gedragsproblemen (Manen, 2014).

### **3.3.5 Omgeving en de reactie op prikkels**

Deze paragraaf zal verder ingaan op de reactie op prikkels uit de omgeving waar paarden op kunnen reageren. Onder omgeving vallen alle invloeden die niet genetisch zijn (omgevingsfactoren). Zoals de psychosociale (de relaties met belangrijke anderen, ingrijpende gebeurtenissen, de fysieke omgeving, voeding, middelengebruik blootstelling aan toxische stoffen) en de biologische omgeving (ziekte of ongevallen tijdens de dracht, rond de geboorte of na de geboorte).

De fysieke omgeving zorgt ervoor dat iedereen dagelijks wordt blootgesteld aan diverse prikkels (Rooyackers, 2013). Verveling en over stimulatie kunnen ook een oorzaak zijn van gedragsproblemen. Wanneer paarden te weinig variatie en stimulatie wordt aangeboden, zullen de hersenen te weinig prikkels te verwerken krijgen, wat weer kan leiden tot verveling. Te veel prikkels, zoals veel en langdurig lawaai, opwindende oefening en het wisselen van vreemde mensen of paarden, kunnen paarden neurotisch maken. Verveling komt vaker voor dan over stimulatie (Kiley-Worthington, 2009). Mensen met ADHD zijn zoals eerder al is genoemd, gevoeliger voor prikkels uit hun omgeving dan mensen zonder ADHD. Dit heeft als oorzaak dat zij moeilijk onnodige informatie kunnen wegfilteren. Dit heeft als gevolg dat de hersenen overbelast raken met beelden en geluiden uit de omgeving (Rooyackers, 2013).

#### **Omgevingsveranderingen**

Bepaalde veranderingen in de omgeving kunnen afwijkend temperament veroorzaken. Wanneer een paard zeer temperamentvol is, kan het zich moeilijker aanpassen aan deze veranderingen. Dit kan leiden tot overmatig temperamentvol gedrag wat voor problemen kan zorgen. Voorbeelden hiervan zijn, plotseling afspreken van een veulen, zware training, management veranderingen, isolatie van de groep. Deze veranderingen kunnen versterkt worden door predisponerende factoren zoals, onaangepast management (te veel voer bij stalrust), overmatige trainingen, genetische aanleg en warmbloedpaarden. Vooral warmbloedpaarden hebben de aanleg om zeer prikkelbaar te zijn en kunnen gedragsafwijkingen vertonen. Warmbloedpaarden zijn dus vatbaarder voor afwijkend gedrag bij veranderingen. Ongewenst gedrag die volbloedpaarden en warmbloedpaarden vertonen zijn gerelateerd aan paniek en overreactie. Terwijl koudbloedige paarden eerder gedragingen vertonen die te maken hebben met luiheid en koppigheid (Gerweck, 1998; Zeitler – Feicht, 2004). Pijn en angst zijn de hoofdoorzaak van ongewenste gedragingen. Paarden die laag in rangorde staan, kunnen bij afwezigheid van hun leider meer angst vertonen. Wanneer paarden honger hebben, of sociaal gefrustreerd zijn door bijvoorbeeld een scheiding met zijn stalmaatje kunnen er gedragsproblemen tot uiting komen (Kiley-Worthington, 2009).

Echter kunnen omgevingsveranderingen ook van positieve invloed zijn op het temperament. Volgens dokter R. Saul, neuroloog met als specialisatie gedragsproblemen bij mensen, zijn aanpassingen in de omgeving vaak voldoende om de symptomen van ADHD te verzachten. Gezonder eten, slapen en meer bewegen kunnen prikkelbaarheid, impulsief gedrag en gebrek aan focus wegnemen (Saul, 2014).

### **3.3.6 Voeding en supplementen**

Voeding kan van invloed zijn op het temperament van paarden, andere diersoorten en mensen. In deze paragraaf zal worden beschreven op welke manier voeding van invloed kan zijn en wat de gevolgen van verkeerde voeding kunnen zijn op het temperament. In het Welfare Quality systeem staan de criteria beschreven aangaande voeding (bijlage VI).

#### **Invloed en de gevolgen van diverse voersoorten**

Wanneer er onvoldoende ruwvoer aan paarden wordt verstrekt, wordt het paard niet in staat gesteld om aan zijn natuurlijke behoefte te kunnen voldoen. In de natuur besteden paarden zestig procent van de tijd aan foerageren. Paarden die door mensen gehouden worden besteden maar vijftien procent van de dag aan foerageren. Hierdoor kunnen paarden temperamentvol gedrag gaan vertonen zoals; nervositeit, rusteloosheid en onrust. Met als gevolg dat er stereotiepe gedragingen ontwikkeld kunnen worden en agressief gedrag kan toenemen, zoals in paragraaf 3.3.2 staat beschreven (Ellis, 2004; Kiley-Worthington, 2009; Vogel- van Vreeswijk & van Dierendonck, 2012). Naast het aanbieden van onvoldoende ruwvoer, kunnen ook te lange voerpauzes leiden tot het ontwikkelen van temperamentvolle gedragsuitingen (Visser, et al., 2011). Daarentegen wordt er ook regelmatig te hoog geconcentreerd voer aangeboden dan dat een paard nodig heeft. De extra energie die ze door middel van de voeding binnen krijgen, zullen paarden op een andere manier willen kwijttraken. Dit dient te gebeuren in de veelal korte tijd dat ze uit stal mogen. Daarnaast heeft het voeren van haver en krachtvoer effect op de hormoonspiegel. De hormoonspiegel stijgt met als gevolg dat een paard druk kan worden (Ellis, 2004; Kiley-Worthington, 2009). Het aanbieden van grote porties krachtvoer kan leiden tot temperamentvol gedrag wat zich uit in hyperactiviteit bij paarden.

Het RIVM heeft een rapport opgesteld die een overzicht geeft van studies die zijn gericht op de invloed van diverse voedingscomponenten op diverse symptomen van ADHD. Tijdens dit onderzoek is er gekeken naar de invloed van specifieke diëten op het gedrag van kinderen met ADHD. Daarnaast zijn er drie diëten bekeken waar bepaalde bestanddelen van de voeding worden vermeden, namelijk het 'Feingold'-dieet, het 'oligoantigeen'-dieet en het 'Pelsser-Voeding en Gedrag'-dieet. In de wetenschappelijke literatuur zijn diverse aanwijzingen gevonden voor een relatie tussen ADHD en verschillende voedingsfactoren en diëten (Büchner, et al., 2009; Berg, Boer & Verhagen, 2013). Het Pelsser-voeding en gedrag dieet is individu afhankelijk dieet. De precieze samenstelling van het dieet wordt pas tijdens het onderzoek bij het kind duidelijk. In 2011 heeft L.M.J. Pelsler (2011) een proefschrift gepubliceerd waarbij ze verschillende onderzoeken over dit dieet heeft bekeken. Uit deze onderzoeken blijkt dat bij 60% van de kinderen met ADHD, een overgevoeligheid lieten zien op bepaalde voeding en dat dit een belangrijke oorzaak was van de symptomen van mensen die gediagnosticeerd waren met ADHD. Er zijn echter tegenstrijdige conclusies tussen wetenschappers over de effecten van diëten. De Nederlandse richtlijn concludeert in tegenstelling tot Pelsler dat er onvoldoende bewijs is dat het beïnvloeden van het dieet ADHD symptomen kan verminderen (Stuurgroep multidisciplinaire richtlijnontwikkeling GGZ, 2007). Tijdens het onderzoek van het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) is er ook gekeken naar de invloed van voedingscomponenten bij de mens zoals omega-3 vetzuur, omega-6 vetzuren, zink, magnesium, ijzer, gluten en additieven. Omega-3 en omega-6 hebben een gunstig effect op de symptomen van ADHD-patiënten. Met zink en ijzer zijn er mogelijke biologische mechanismen gevonden die lopen via het dopaminesysteem. Echter zijn er momenteel onvoldoende wetenschappelijke onderbouwingen of er een verband is tussen voeding en ADHD. Wel zijn er aanwijzingen die wijzen op een relatie tussen voeding en ADHD (Büchner, et al., 2009; Berg, Boer & Verhagen, 2013).

## **Supplementen en voedingscomponenten**

Voor een optimale prestatie van een paard moet er niet langer worden gekeken naar de macronutriënten (eiwitten, vetten en suikers) in het ruwvoer, maar ook naar de mineralen en vitaminen. Binnen de mineralen is het effect van sodium (natrium), kalium, calcium, chloride en magnesium onderzocht. Ook is het effect van vitaminen onderzocht. Hieruit bleek dat de in water oplosbare vitaminen meestal in voldoende mate in het rantsoen van een paard zitten of zelf door het paard worden aangemaakt. Ook wanneer er meer inspanning van een paard wordt gevraagd, zijn er niet meer vitaminen nodig. Echter wanneer de vitaminen in onvoldoende mate in het rantsoen zitten en paarden onvoldoende zonlicht krijgen is een vitamine supplement aan te raden. Daarnaast is er een kans dat gedroogd ruwvoer onvoldoende vet oplosbare vitaminen bevat, ook deze paarden kunnen baat hebben bij een vitamine supplement. Om erachter te komen of er voldoende vitaminen en mineralen in het ruwvoer zitten, is een ruwvoer analyse een goede manier om dit te achterhalen (Visser, Dierendonck & Neijenhuis, 2008).

Het zetmeel dat in krachtvoer verwerkt zit, is een energiebron die snel na opname vrijkomt. Vetsupplementen en plantaardige oliën zijn echter energiebronnen die langzamer vrijkomen na opname (Jacobs, 2013; Jacobs, 2014). Ook bij paarden heeft voeding een effect op het temperament (Ellis, 2006). Er zijn diverse soorten krachtvoer op de markt die het temperament van paarden kan beïnvloeden (Pavo, 2014; Hartog-lucerne, 2009). Het aanbieden van olie in of door het krachtvoer kan een kalmerende werking hebben op overmatig temperamentvolle paarden. Daarnaast zijn er (kruiden)supplementen die een kalmerende werking hebben (Jacobs, 2013; Jacobs, 2014; Ellis, 2004). De meeste supplementen bevatten magnesium, tryptofaan, b- vitaminen of c-vitaminen. Magnesium heeft diverse functies in het lichaam. Het kan de overbodige spanning op de spieren verlagen en zorgt voor een goede prikkelgeleiding van de zenuwen. De temperamentvolle gedragingen nervositeit en gespannenheid zijn symptomen voor een te kort aan magnesium. Tryptofaan is een aminozuur dat het paard niet zelf aan kan maken. Dit moet dus in het voer verstrekt worden (Visser, Dierendonck en Neijhuis 2008; Jacobs, 2013; Weezel Errens, 2013). Tryptofaan werkt rustgevend, beschermt het zenuwweefsel en verbetert de stresstolerantie. Vaak zit er een te lage doses in de voeding van dieren. B-vitaminen, en daarbij hoofdzakelijk vitamine B3 en B6 versterken de werking van tryptofaan en magnesium (Natura Foundation, 2014). De prestatie bevorderende middelen die op de markt zijn bestaan vaak uit lichaamseigen stoffen. Anders wordt dit als doping gezien. Voorbeelden van deze lichaamseigen stoffen zijn; ATP, carnitine en creatinine. Er zijn aanwijzingen dat de prestaties van paarden verbeteren na toevoeging van extra L-carnitine (Visser, Dierendonck & Neijenhuis, 2008).

## **Kalmerende middelen**

Soms worden er kalmerende middelen toegediend bij paarden. Dit helpt om een deel van de uiting van het temperament te verminderen. Echter wanneer dit middel is uitgewerkt komt het temperamentvol gedrag weer terug. Ook kunnen er bijwerkingen optreden bij gebruik van een kalmerend middel. Dit is dus geen structurele oplossing (Kiley-Worthington, 2009). Sommige kalmerende middelen gezien als doping. Tijdens KNHS-wedstrijden en ook daarbuiten kan er worden gecontroleerd op doping. De controles worden uitgevoerd door de Dopingautoriteit (KNHS, 2014). Maar in de basissport wordt er nog erg weinig gecontroleerd op doping. Uit een onderzoek van De Paardenkrant is gebleken dat de kans op dopingcontrole minder dan 1% is, dit bleek uit 700.000 starts waaruit een steekproef is genomen. Het aantal paarden dat positief werd bevonden, was 1 op 30. Deze cijfers zijn van 2012 en laten zien dat er wel degelijk doping wordt gebruikt (Verkerk, 2013). Of de doping een kalmerende werking had, is nog niet duidelijk.

Het dopingbeleid van de FEI (Internationale hippische sportorganisatie) is gebaseerd op de zero tolerance, dit houdt in dat lichaamsvreemde stoffen bij het paard verboden zijn. Er wordt gecontroleerd op ruim 7000 stoffen. Deze nulloptie is inmiddels iets bijgesteld, zodat er middelen bestaan die binnen het regulier medisch handelen passen. Dit kan echter ook weer voor problemen zorgen, omdat bijvoorbeeld de stof Betamethason (een corticosteroïd/ontstekingsremmer) legaal kan

worden gebruikt om een wondje in de kootholte te behandelen, maar dit middel kan ook worden geïnjecteerd om gewrichtsproblemen op te lossen. Het is dan dus moeilijk aan te tonen waarvoor een middel is gebruikt. Volgens Frits Sluyter, die hoofd was van de veterinaire dienst van de FEI zijn er zelfs middelen ontdekt die verstrekt worden aan psychiatrische patiënten. Fluphenazine wat aan mensen worden gegeven met psychoses, een hele zware medicatie, maar die in extreem lage concentraties wordt gegeven. Deze concentraties hebben echter wel een langdurige uitwerking. Het middel zorgt ervoor dat temperamentvolle paarden hanteerbaarder worden. Door de lage dosering zijn deze middelen bijna niet te vinden in de monsters, daardoor moeten laboratoria diep graven, waardoor er nu ook stoffen worden aangetroffen die voorheen vanwege de lage residuwaarden niet gevonden konden worden (Melissen, 2004).

Voor mensen met ADHD is er medicatie beschikbaar, zoals Ritalin, Concerta of Strattera. Al deze medicatie bevat amfetamine. Amfetamine compenseert een tekort aan dopamine en/of noradrenaline door de heropname van dopamine en/of noradrenaline te remmen en de productie hiervan te stimuleren. De medicatie geeft 70% van de mensen een rustgevend effect (impulsiviteit en agressiviteit verminderen) (Rooyackers, 2013).

### **3.3.7 Samenvatting temperament en omgeving**

Diverse studies laten zien dat de natuurlijke behoefte van gedomesticeerde paarden niet of nauwelijks veranderd is ten opzichte van de natuurlijke behoefte van paarden die leven in de natuur. Wanneer een paard zijn natuurlijke gedrag niet kan uiten, kan er overmatig temperamentvol gedrag ontstaan. Paarden die overmatig temperamentvol zijn, kunnen dit gaan uiten door middel van stereotiep gedrag, vluchtgedrag, kijkerigheid en schrikkerigheid. Temperamentvolle warmbloedpaarden hebben eerder de neiging om een stereotiep gedrag te ontwikkelen in vergelijking met koudbloedpaarden. Dit komt waarschijnlijk omdat ze een manier zoeken om hun onrust kwijt te raken. Uit onderzoek naar de factoren die de ontwikkeling van stereotiep gedrag en afwijkend gedrag kunnen beïnvloeden kwam naar voren dat eenvoudige aanpassingen binnen voeding, huisvesting en spenen, abnormale gedragingen bij jonge paarden kunnen verlagen. Het welfare Quality systeem sluit hier bij aan, dit systeem gaat uit van vier klassen namelijk; normaal gedrag, goede gezondheid, goede voeding en goede huisvesting. Ongewenst gedrag die volbloedpaarden en warmbloedpaarden vertonen zijn gerelateerd aan paniek en overreactie. Pijn en angst zijn de hoofdoorzaak van ongewenste gedragingen. Paarden die laag in rangorde staan, kunnen bij afwezigheid van hun leider meer angst vertonen.

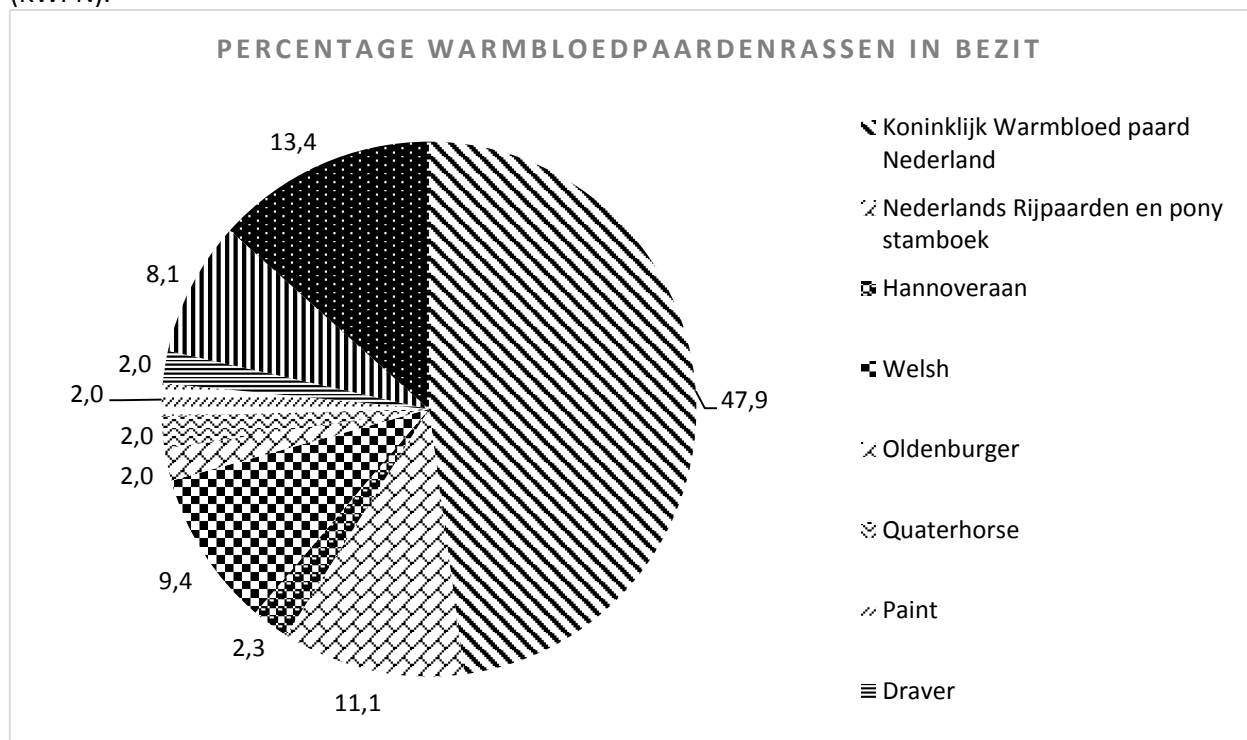
Ook de training en omgang is van invloed op het temperament van het paard. Een onjuiste behandeling of training kan er voor zorgen dat een paard zich opgejaagd, bedreigd of verward voelt tijdens de omgang en of training. Daarnaast heeft het voeren van haver en krachtvoer effect op de hormoonspiegel. De hormoonspiegel stijgt met als gevolg dat een paard teveel energie krijgt. Het aanbieden van grote porties krachtvoer kan leiden tot temperamentvol gedrag wat zich uit in hyperactiviteit bij paarden.

## 4. Resultaten Praktijkonderzoek

Er zijn in totaal 242 enquêtes ingevuld. Er zijn diverse enquêtes verwijderd, veelal was de oorzaak dat deze enquêtes waren ingevuld voor volbloed- of koudbloedpaarden. Na deze controle zijn er 222 ingevulde enquêtes van de respondenten overgebleven.

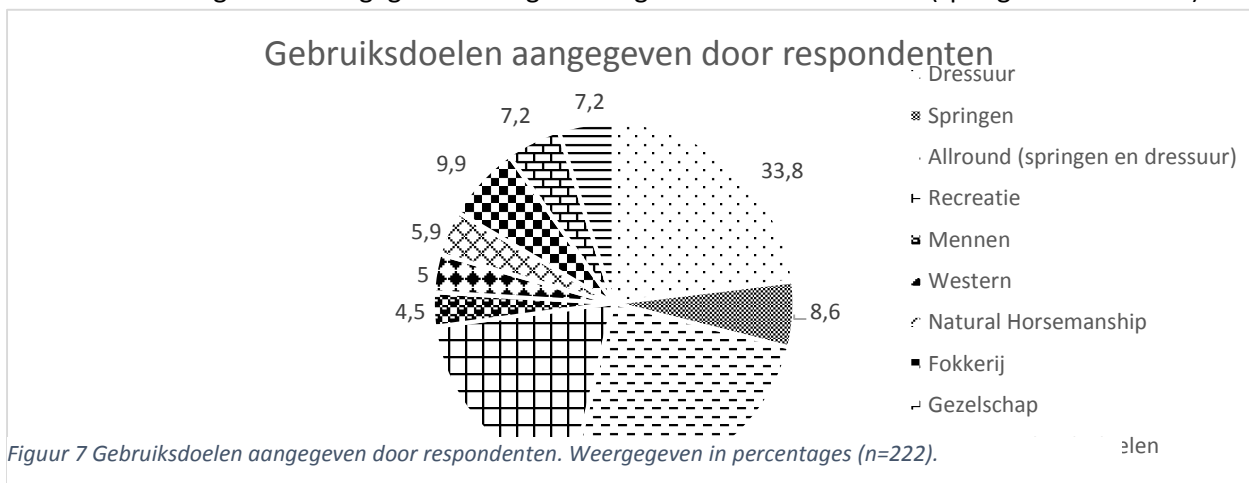
### 4.1 Resultaten enquêtes

De respondenten hebben aan het begin van de enquêtes aangegeven welk warmbloedpaardenras(sen) zij in bezit hebben. Een aantal respondenten heeft meerdere paarden, de 222 respondenten bezitten gezamenlijk 306 warmbloedpaarden. Wanneer de respondent meerdere paarden in bezit heeft, is de enquête ingevuld voor het meest temperamentvolle warmbloed paard in bezit. In figuur 6 is het percentage warmbloedpaardenrassen weergegeven welke in bezit zijn van de respondenten. Bijna de helft van de respondenten (47,9%) is in het bezit van een Koninklijk Warmbloed Paard Nederland (KWPN).



Figuur 6 Percentage warmbloedpaardenrassen in bezit. De 222 respondenten hebben in totaal 306 warmbloed paarden in bezit. Het is mogelijk dat er meerdere rassen per respondent aangegeven zijn (n=306).

De respondenten hebben tijdens de enquête ook het gebruiksdoel van het paard aan gegeven. De uitkomst is in figuur 7 weergegeven. Het grootste gebruiksdoel is allround (springen en dressuur) en



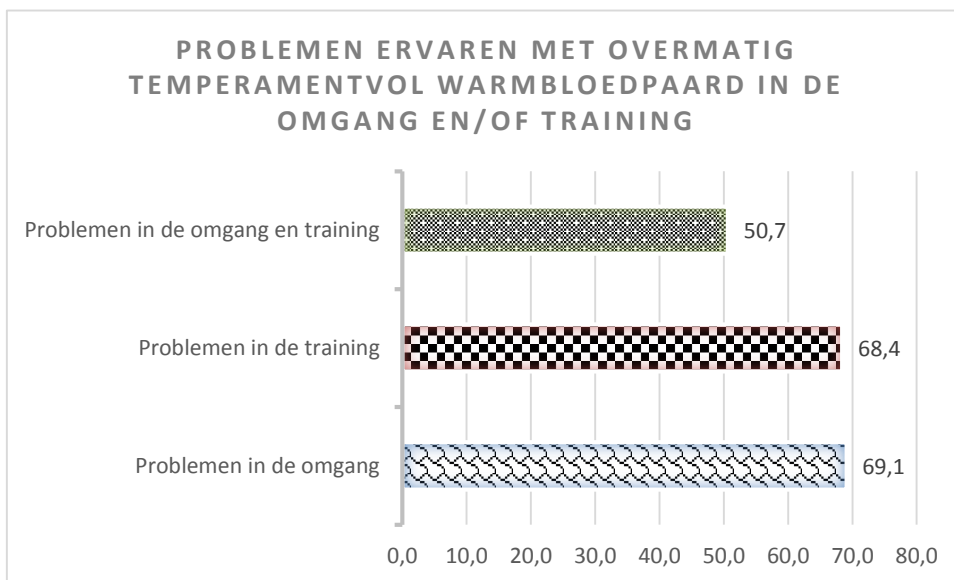
Figuur 7 Gebruiksdoelen aangegeven door respondenten. Weergegeven in percentages (n=222).

daarna volgt het gebruiksdoel dressuur. In tabel 10 wordt er weergegeven hoeveel mensen problemen ervaren in de training en/of omgang per gebruiksdoel.

*Tabel 10 Problemen ervaren in de omgang en/of training van het meest temperamentvolle warmbloedpaard per gebruiksdoel weergegeven in percentages (n=222).*

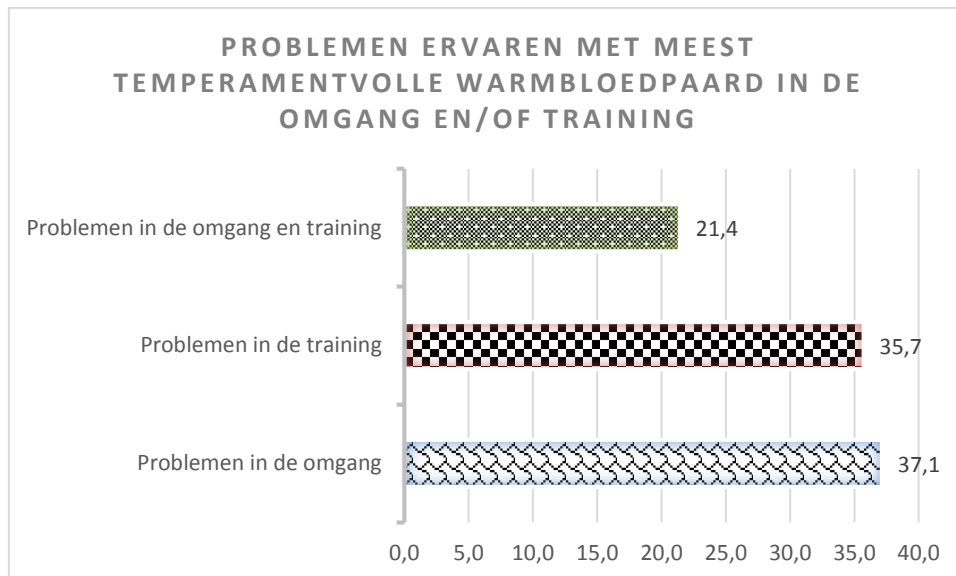
| Gebruiksdoel         | Problemen omgang | Problemen training |
|----------------------|------------------|--------------------|
| Dressuur             | 56%              | 57,3%              |
| Springen             | 57,9%            | 47,4%              |
| Allround             | 60,5%            | 67,9%              |
| Recreatie            | 56,4%            | 59,7%              |
| Mennen               | 50%              | 50%                |
| Western              | 36,4%            | 81,8%              |
| Natural Horsemanship | 69,2%            | 92,3%              |
| Fokkerij             | 54,4%            | 40,9%)             |

Van de in totaal 222 respondenten, geven 152 eigenaren aan dat zij in het bezit zijn van een overmatig temperamentvol warmbloedpaard. De eigenaren die aan hebben gegeven een overmatig temperamentvol warmbloedpaard te bezitten, hebben ook aangegeven of er problemen worden ervaren tijdens de training en/of de omgang van het overmatig temperamentvol paard. Deze resultaten zijn weergegeven in figuur 8.



*Figuur 8 Problemen met overmatig temperamentvol warmbloedpaard in de omgang en/of training. Weergegeven in percentages (n=152).*

De overige respondenten (n=70) die hadden aangegeven geen overmatig temperamentvol warmbloed paard te bezitten, hebben tevens aangegeven of er problemen worden ervaren tijdens de training en/of de omgang van het meest temperamentvolle warmbloed paard. Deze resultaten zijn weergegeven in figuur 9.

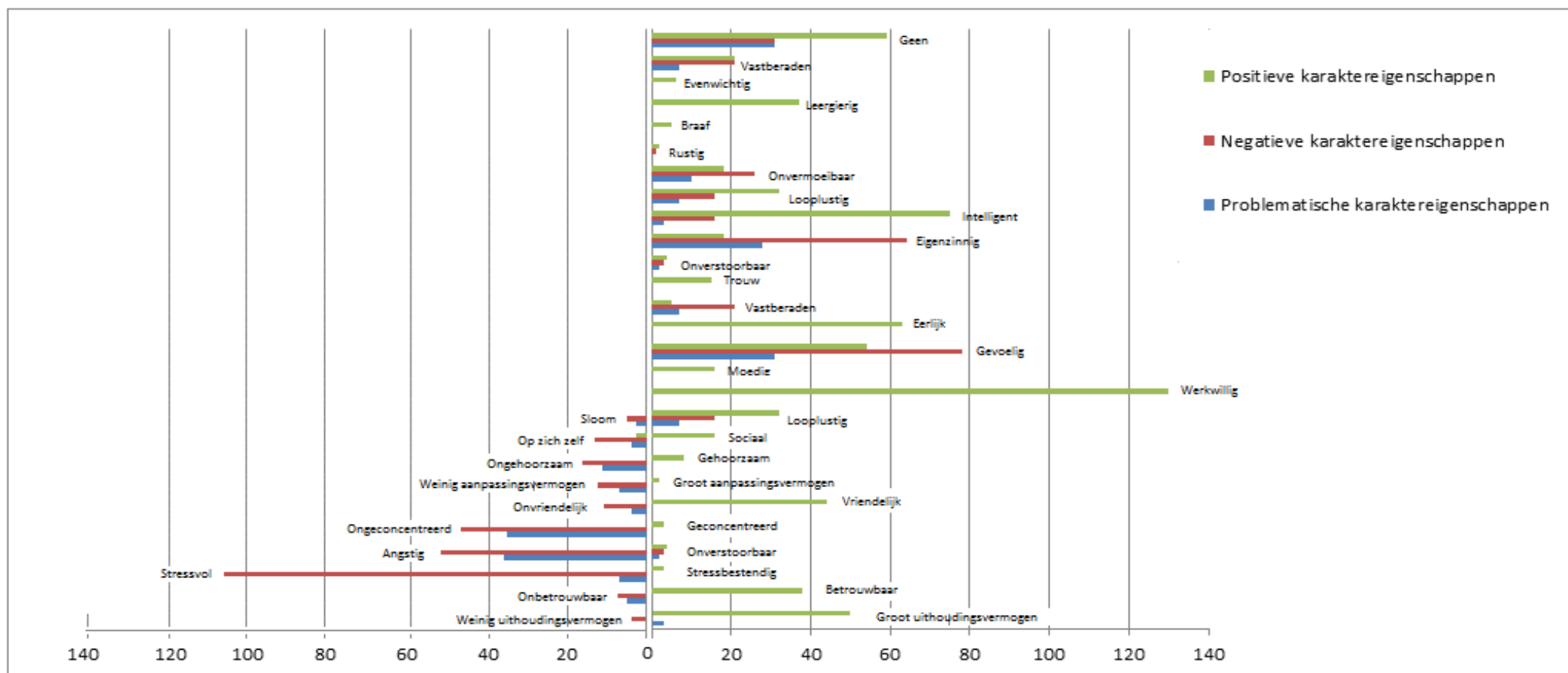


*Figuur 9 Problemen ervaren in de omgang en/of training van het meest temperamentvolle warmbloedpaard weergegeven in percentages (n=70). Deze respondenten hebben eerder in het onderzoek aangegeven geen overmatig temperamentvol warmbloedpaard te bezitten.*

#### **4.1.1 Karaktereigenschappen**

De respondenten konden tijdens het invullen de van enquête maximaal 3 karaktereigenschappen aangeven die ze het beste bij hun paard vonden passen. Dit hebben de respondenten gedaan voor zowel de positieve-, negatieve- en problematische karaktereigenschappen. In tabel 11 op de volgende pagina, is de uitkomst weergegeven. De meest positieve karaktereigenschap van warmbloedpaarden is werkwilgheid, 130 respondenten hebben dit aangegeven. Daarnaast zijn gevoelig, eigenzinnig, angstig en ongeconcentreerd veel voorkomende negatieve karaktereigenschappen bij de warmbloedpaarden van de respondenten. De meest negatieve karaktereigenschap volgens de respondenten is stressvol. De negatieve karaktereigenschappen worden niet altijd als probleem ervaren. Stressvol, angstig en gevoelig zijn gedragingen die de respondent als meest problematisch ervaren worden. 25% van de respondenten geeft aan dat het meest temperamentvolle warmbloedpaard geen problematische eigenschappen heeft.

Tabel 11 Negatieve en problematische karaktereigenschappen meest temperamentvolle warmbloedpaard aangegeven door respondent. Aan de onderzijde van de tabel zijn de eigenschappen die tegen over gesteld van elkaar zijn, ook tegenover elkaar weergegeven. Alles is weergegeven in aantallen (N=222).



Elke respondent mocht maximaal 3 positieve karaktereigenschappen aangeven. Hierin is te zien dat werkwillic het meest is aangegeven door de respondenten. Daarnaast zijn intelligent, eerlijk, gevoelig en groot uithoudingsvermogen positieve karaktereigenschappen die veel voorkomen bij de warmbloedpaarden van de respondenten. De combinaties die het meest voorkomen zijn geselecteerd. Deze zijn weergegeven in tabel 12.

*Tabel 12 Meest voorkomende combinaties van positieve karaktereigenschappen(n=222).*

| Combinatie                             | Frequentie |
|----------------------------------------|------------|
| Werkwillig x intelligent               | 36         |
| Werkwillig x eerlijk                   | 35         |
| Werkwillig x groot uithoudingsvermogen | 27         |
| Werkwillig x gevoelig                  | 23         |
| Werkwillig x leergierig                | 21         |
| Werkwillig x betrouwbaar               | 20         |
| Gevoelig x intelligent                 | 20         |

Elke respondent mocht maximaal 3 negatieve en 3 problematische karaktereigenschappen aangeven. De combinaties die het meest voorkomen zijn geselecteerd. De meest voorkomende combinaties negatieve eigenschappen zijn weergegeven in tabel 13. De meest voorkomende combinaties problematische eigenschappen zijn weergegeven in tabel 14

*Tabel 13 Meest voorkomende combinaties negatieve karaktereigenschappen weergegeven in aantallen (n=222).*

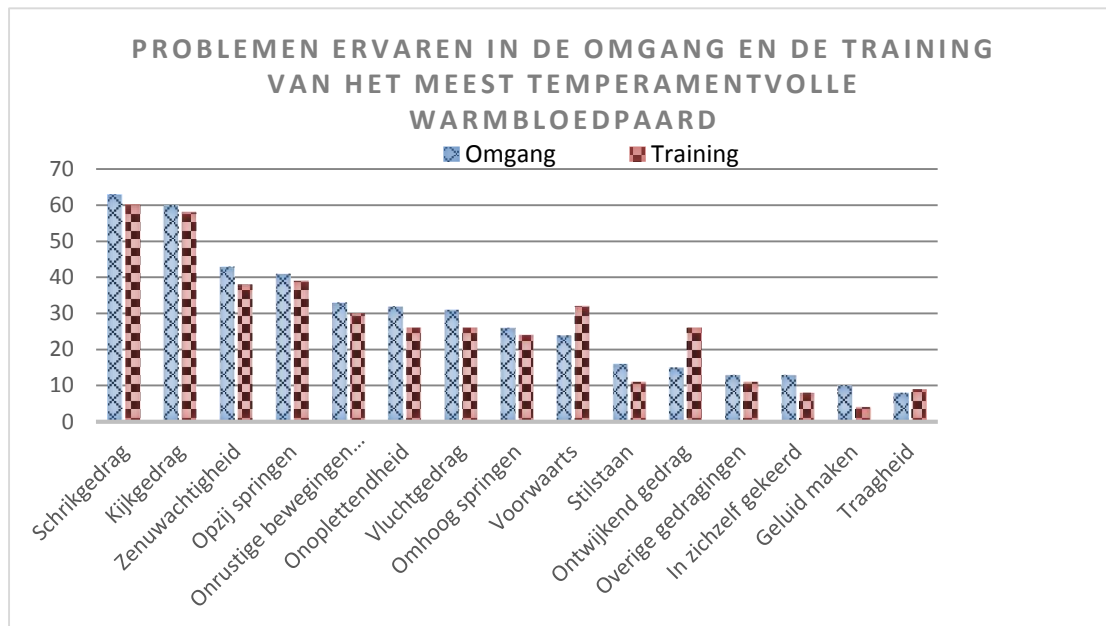
| Combinatie                   | Frequentie |
|------------------------------|------------|
| Stressvol x gevoelig         | 43         |
| Stressvol x angstig          | 40         |
| Stressvol x eigenzinnig      | 26         |
| Stressvol x ongeconcentreerd | 23         |
| Gevoelig x eigenzinnig       | 20         |
| Angstig x gevoelig           | 19         |

*Tabel 14 Meest voorkomende combinaties problematische karaktereigenschappen weergegeven in aantallen (n=222)..*

| Combinatie                   | Frequentie |
|------------------------------|------------|
| Stressvol x angstig          | 16         |
| Stressvol x gevoelig         | 11         |
| Stressvol x ongeconcentreerd | 7          |
| Stressvol x eigenzinnig      | 5          |
| Angstig x ongeconcentreerd   | 5          |

#### 4.1.2 Problemen in de omgang en training van het meest temperamentvolle warmbloedpaard

131 respondenten hebben aangegeven problemen te ervaren tijdens de omgang van hun meest temperamentvolle warmbloed paard, 129 respondenten geven aan problemen tijdens de training te ervaren. Daarnaast hebben 92 respondenten problemen tijdens zowel de omgang en de training van hun meest temperamentvolle warmbloedpaard. In figuur 10 zijn de aangegeven problemen ervaren tijdens de omgang en de training van het meest temperamentvolle warmbloedpaard weergegeven. De meest voorkomende problemen tijdens de omgang en de training zijn schrik gedrag, kijk gedrag, zenuwachtigheid en opzij springen. Grotendeels komen dezelfde gedragingen evenveel voor bij de training als bij de omgang. Ontwijkend gedrag wijkt het meest af. Over het algemeen worden er meer problemen in de omgang ervaren dan tijdens de training van het meest temperamentvolle warmbloed paard. Alleen voorwaarts, ontwijkend gedrag en traagheid worden vaker tijdens de training ervaren.



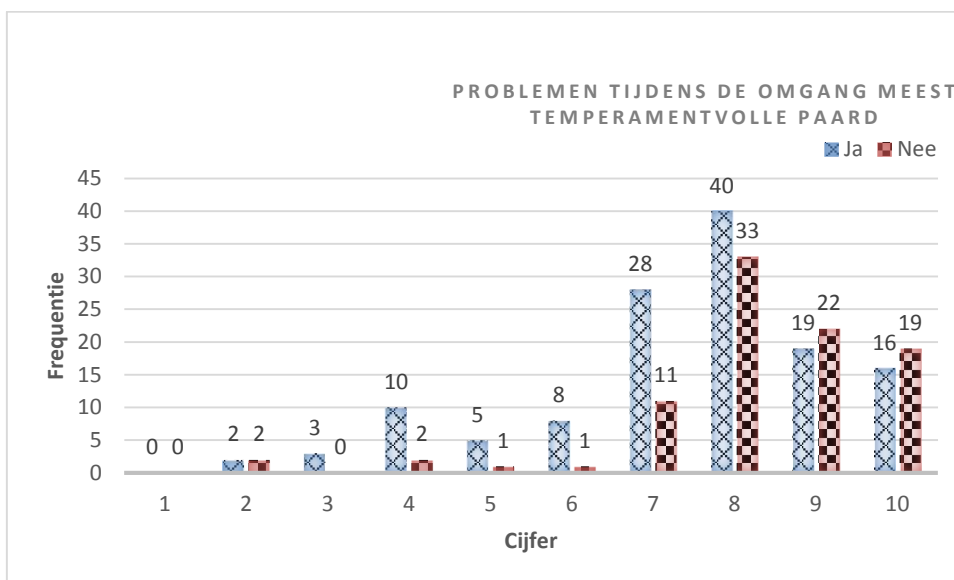
Figuur 10 Problemen ervaren in de omgang en de training van het meest temperamentvolle warmbloedpaard aangegeven door de respondent. Weergegeven in percentages. Het is mogelijk dat er meerdere problemen per respondent aangegeven zijn (n=222).

### 4.1.3 Invloed van omgevingsfactoren op het temperament

Diverse omgevingsfactoren kunnen van invloed zijn op de uiting van het temperament van hun warmbloedpaard die ervaren worden door paardeneigenaren. Tijdens dit onderzoek is gekeken naar de match tussen de respondent en het meest temperamentvolle warmbloedpaard, het gebruiksdoel en training, de voeding en de huisvesting.

#### Cijfer Match

Er is een significant verband gevonden tussen de cijfers die de respondenten geven aan de match met hun meest temperamentvolle warmbloed paard en de hoeveelheid problemen die ervaren worden in de omgang en tijdens de training van het meest temperamentvolle warmbloed paard ( $U=4229$   $p=.001$ ,  $U=2300$   $p=.007$ ). De respondenten die aan hebben gegeven dat ze problemen ervaren tijdens de omgang met hun meest temperamentvolle warmbloed paard, hebben gemiddeld het cijfer 7,34 gegeven aan de match met hun paard. De respondenten die geen problemen met de omgang van hun meest temperamentvolle warmbloedpaard hebben geven gemiddeld een 8,26. In figuur 11 is een staafdiagram weergegeven met een verdeling van de cijfers gegeven door de respondenten.



Figuur 11 Staafdiagram met de verdeling van de cijfers door de respondenten gegeven en de problemen ervaren met de omgang van het meest temperamentvolle warmbloedpaard ( $n=222$ ).

#### Gebruiksdoel/training

Met de chi-kwadraat toets is uitgezocht of er een verband bestaat tussen het gebruiksdoel van het meest temperamentvolle warmbloedpaard welke de respondent in bezit heeft en problemen die ervaren worden tijdens training en/of omgang. De vier meest voorkomende gebruiksdoelen zijn getest. Hieruit is gebleken dat er geen verband bestaat. De uitkomsten zijn weergegeven in tabel 15.

Tabel 15 Uitkomsten chi-kwadraat toets tussen gebruiksdoel en problemen in de training/omgang

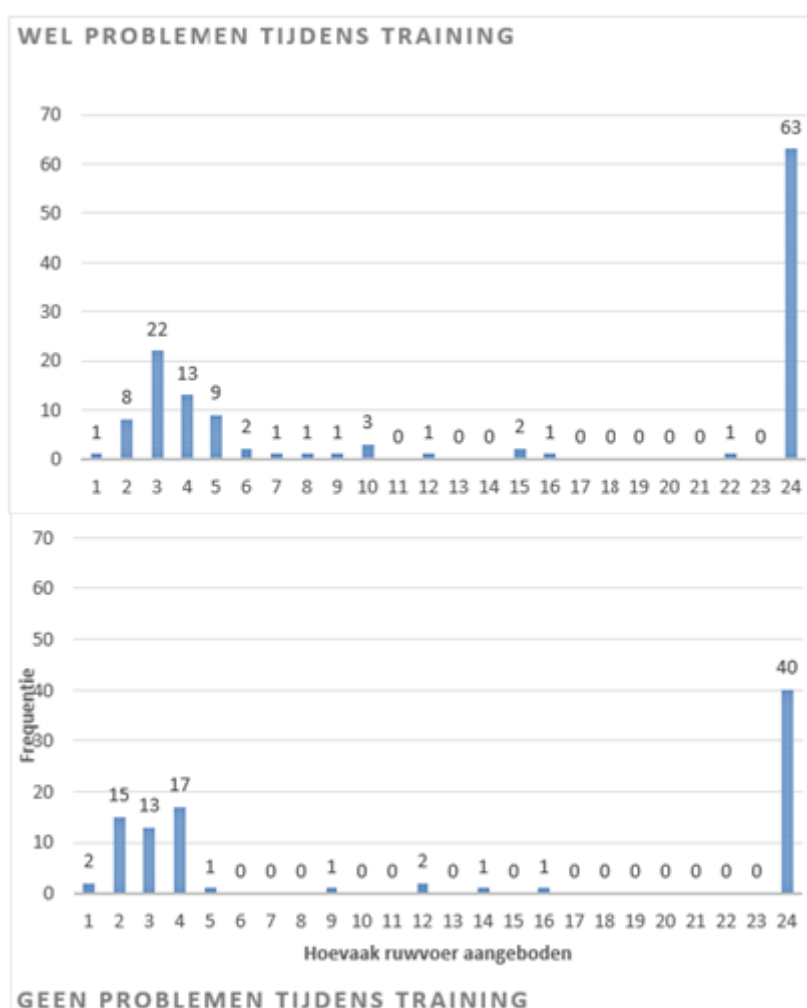
| Gebruiksdoel x problemen training | p    | Gebruiksdoel x problemen omgang | p    |
|-----------------------------------|------|---------------------------------|------|
| Dressuur                          | .200 | Dressuur                        | .390 |
| Allround                          | .262 | Allround                        | .735 |
| Springen                          | .491 | Springen                        | .135 |
| Recreatie                         | .548 | Recreatie                       | .308 |

Het blijkt dat er geen significant verband bestaat ( $p=.210$ ) tussen het aanpassen van de training van het meest temperamentvolle paard en de problemen die de respondent ervaart tijdens de training.

Daarnaast is er gekeken of er een verband bestaat tussen het aantal uren dat het paard in training is en de problemen die door de respondent worden ervaren tijdens de omgang/training. Er is hier geen significant verband gevonden ( $U=3320$   $p=.193$  en  $U=2993$   $p=.729$ ).

### Voeding

Tussen het aantal keer ruwvoer aangeboden per dag en problemen die ervaren werden in de training van het meest temperamentvolle warmbloed paard is een significant verband gevonden ( $U=2467$   $p=.029$ ). Respondenten die problemen ervaren tijdens de training bieden gemiddeld 14 keer per dag ruwvoer aan. Bij respondenten die geen problemen ervaren tijdens de training is dit minder, namelijk 11 keer. Tussen het aantal keer ruwvoer aangeboden per dag en problemen ervaren in de omgang is geen significant verband gevonden ( $U=5821$   $p=.754$ ). In figuur 12 is in een histogram de verdeling weergegeven. Hierin is te zien dat wanneer er problemen ervaren wordt in de training de paarden vaker ruwvoer aangeboden krijgen.



Figuur 12 Problemen ervaren tijdens training uitgezet tegen aantal keer ruwvoer aangeboden aan het meest temperamentvolle warmbloedpaard weergegeven in aantallen.( $n=222$ ).

Daarnaast is er uitgezocht of er een verband bestaat tussen het voeren van verschillende soorten voer en problemen ervaren tijdens de omgang en/of training. Uit deze test blijkt dat er geen verband is

tussen het voeren van verschillende soorten ruw- en krachtvoer en problemen ervaren tijdens de omgang en/of training. De uitkomsten hiervan zijn weergegeven in tabel 16.

Tabel 16 Uitkomsten chi-kwadraat toets tussen het soort voer en de problemen in de omgang/training

| Soort voer x problemen omgang | P    | Soort voer x problemen training | P    |
|-------------------------------|------|---------------------------------|------|
| Hooi                          | .632 | Hooi                            | .206 |
| Kuil                          | .530 | Kuil                            | .495 |
| Gras                          | .726 | Gras                            | .154 |
|                               |      |                                 |      |
| Onderhoud/basisbrok           | .672 | Onderhoud/basisbrok             | .253 |
| Sportbrok                     | .353 | Sportbrok                       | .237 |
| Prestatiebrok                 | .696 | Prestatiebrok                   | .399 |
| Muesli zonder haver           | .295 | Muesli zonder haver             | .257 |
| Muesli met haver              | .756 | Muesli met haver                | .618 |
| Bietenpulp                    | .987 | Bietenpulp                      | .967 |
| Slobber                       | .491 | Slobber                         | .974 |
| Geen krachtvoer               | .418 | Geen krachtvoer                 | .476 |

Ook de invloed van verschillende soorten supplementen op het ervaren van problemen tijdens de omgang en/of training is uitgezocht. Het blijkt dat er geen verband is tussen het geven van supplementen en problemen ervaren tijdens de omgang en/of training. De uitkomsten hiervan zijn weergegeven in tabel 17.

Tabel 17 Uitkomsten chi-kwadraat toets tussen het merksoort supplement en de problemen in de omgang/training

| Merk/soort supplement x problemen omgang | P    | Merk/soort supplement x problemen training | P    |
|------------------------------------------|------|--------------------------------------------|------|
| Pavo                                     | .794 | Pavo                                       | .193 |
| Magnesium                                | .959 | Magnesium                                  | .141 |
| Primval                                  | .337 | Primval                                    | .092 |
| Overig                                   | .996 | Overig                                     | .090 |

### Huisvesting

Het blijkt dat er geen significant verband bestaat tussen het aantal uren dat het paard buiten is (exclusief training) is en de problemen ervaren tijdens omgang en/of training van het meest temperamentvolle warmbloed paard ( $U=3317$   $p=.111$  en  $U=2732$   $p=.228$ ).

Ook de invloed van de manier waarop het paard contact kan maken met soortgenoten op de ervaring van problemen tijdens de omgang en/of training van het meest temperamentvolle paard is onderzocht. Het bleek dat er geen significant verband was ( $U=5508$   $p=.165$  en  $U=3023$   $p=.729$ ).

De locatie waar het meest temperamentvolle warmbloedpaard is gehuisvest heeft geen significant verband met de problemen die ervaren worden tijdens omgang en/of training. De uitkomsten hiervan zijn weergegeven in tabel 18.

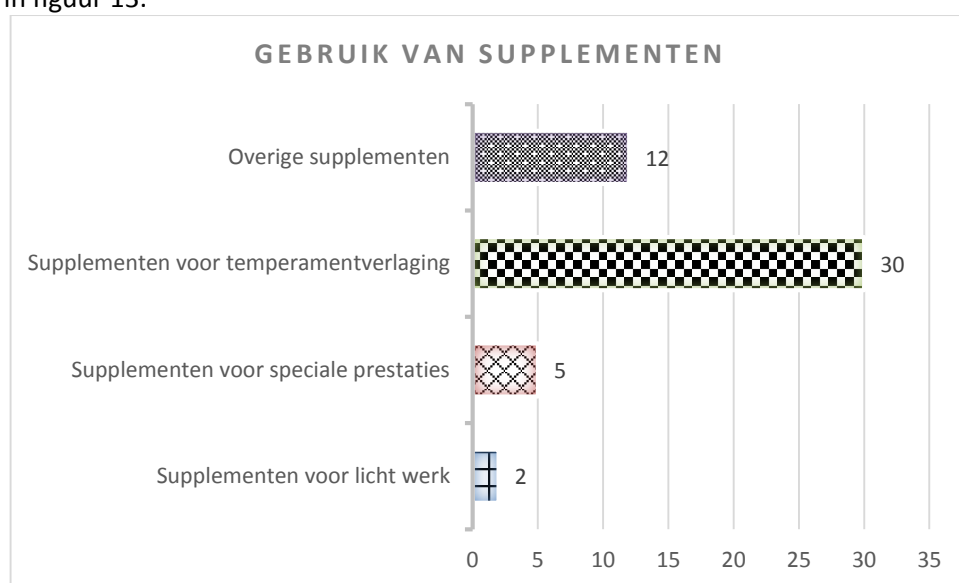
Tabel 18 Uitkomsten chi-kwadraat toets tussen locatie en problemen in de omgang/training

| Locatie x problemen omgang | P    | Locatie x problemen training | P    |
|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Thuis                      | .213 | Thuis                        | .743 |
| Pension                    | .299 | Pension                      | .111 |
| Vrienden/kennissen         | .556 | Vrienden/kennissen           | .063 |
| Overig                     | .983 | Overig                       | .716 |

#### 4.1.4 Gebruikte middelen en methoden om het temperament niveau te beïnvloeden

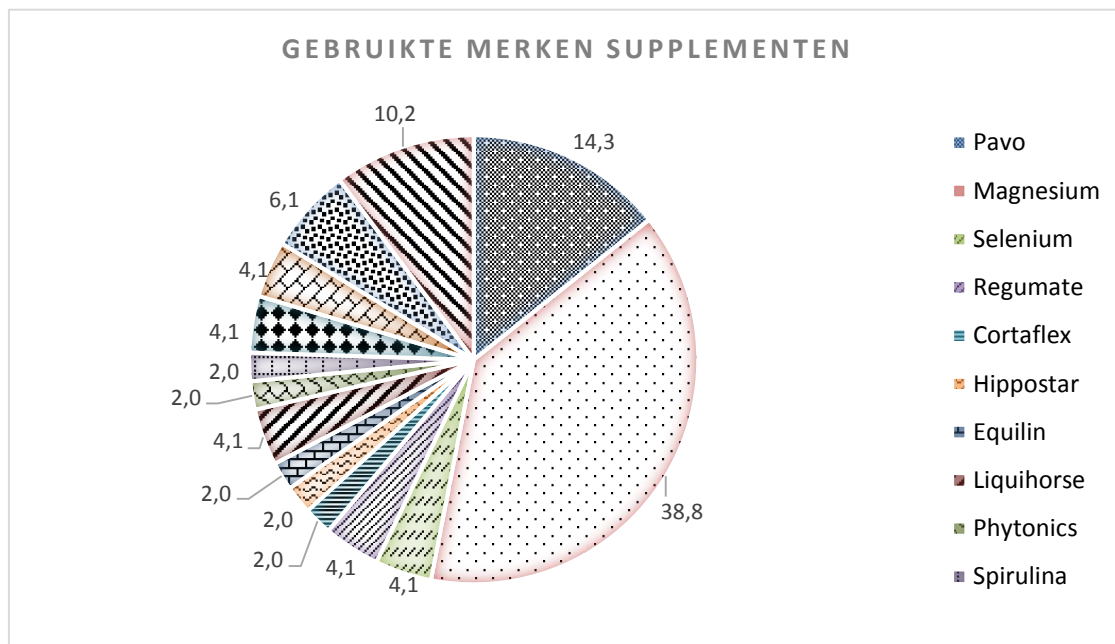
##### Supplementen

Van de 222 respondenten geeft 22% aan soms supplementen te gebruiken bij hun meest temperamentvolle warmbloed paard. De redenen om deze supplementen te geven zijn weergegeven in figuur 13.



Figuur 13 Redenen aangegeven voor het gebruik van supplementen bij het meest temperamentvolle warmbloedpaard weergegeven in aantallen (n=49).

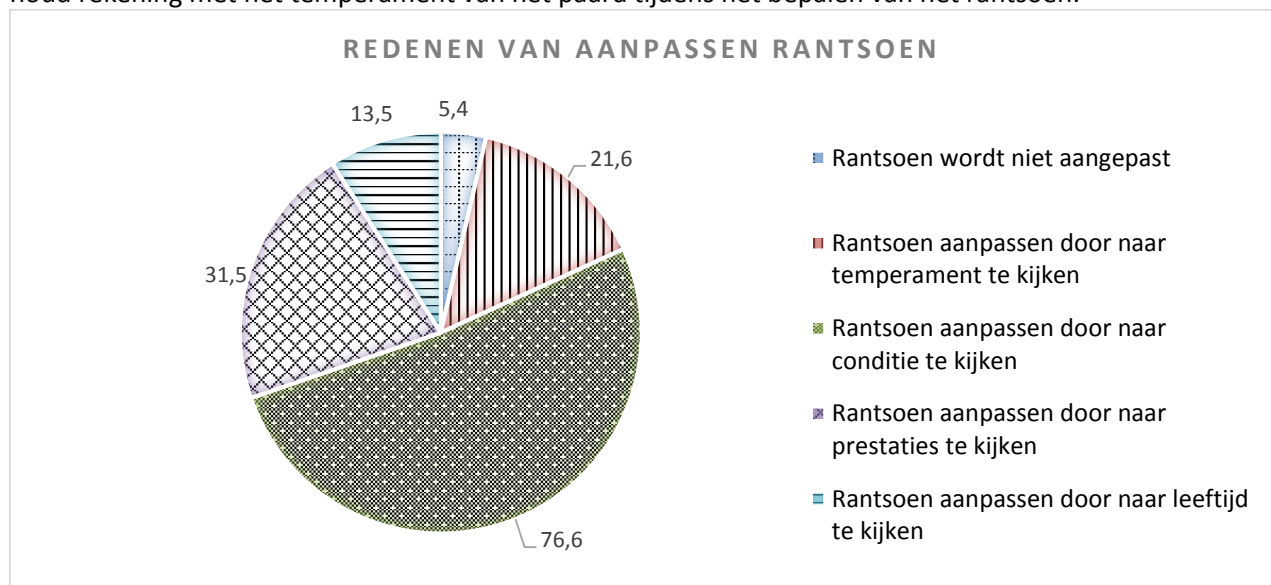
De respondenten hebben aangegeven welk merk supplement er gebruikt werd. Een overzicht van deze merken is weergegeven in figuur 14.



*Figuur 14 Gebruikte merken supplementen aangegeven door de respondenten weergegeven in percentages. Het is mogelijk dat er meerdere supplementen per respondent aangegeven zijn (n=49).*

### Methoden/middelen

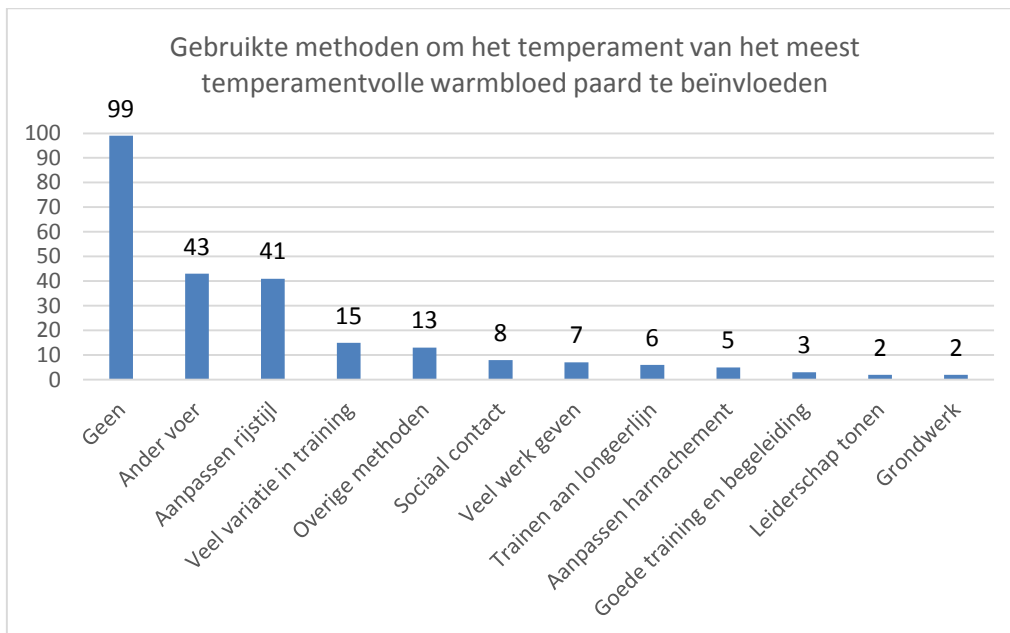
Er is aan de respondenten gevraagd naar de reden waarom het rantsoen van hun paard wordt aangepast. Deze gegevens zijn weergegeven in figuur 15. Meer dan de helft van de respondenten geeft aan dat ze het rantsoen aanpassen door te kijken naar de conditie van het paard. 21,6% van de respondenten houdt rekening met het temperament van het paard tijdens het bepalen van het rantsoen.



*Figuur 15 Redenen om het rantsoen van het meest temperamentvolle warmbloed paard aan te passen, weergegeven in percentages. Het is mogelijk dat er meerdere redenen per respondent aangegeven zijn (n=222).*

Een overzicht van de door de respondenten aangegeven methode om het temperament van het meest temperamentvolle warmbloed paard te beïnvloeden is weergegeven in figuur 16. Sommige

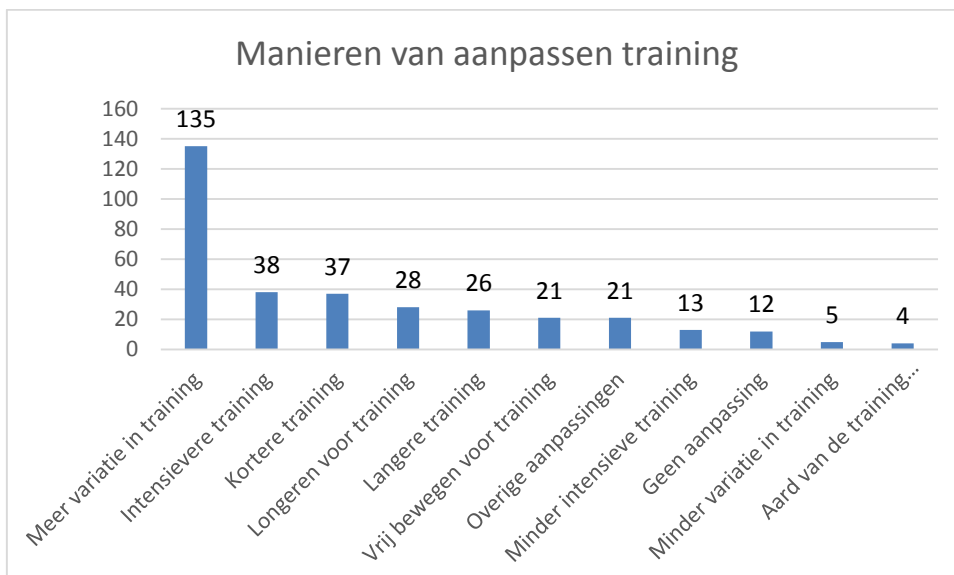
respondenten hebben meerdere methoden aangegeven. De meeste respondenten geven aan dat ze geen methode gebruiken om het temperament van hun paard te beïnvloeden. Aanpassingen in voeding en rijstijl worden elk door ongeveer 40 respondenten toegepast.



Figuur 16 Gebruikte methoden om temperament van het meest temperamentvolle warmbloed paard te beïnvloeden. Weergegeven in aantallen. Het is mogelijk dat er meerdere methoden per respondent aangegeven zijn (n=222).

### Training

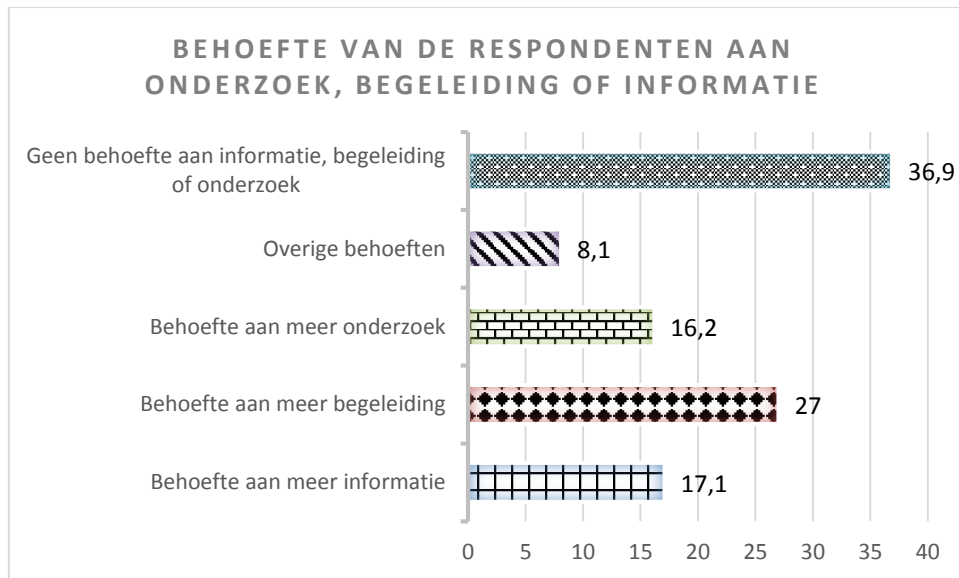
73,9% van de respondenten geven aan de training van hun meest temperamentvolle warmbloedpaard zoveel mogelijk aan te passen aan het paard. De manieren waarop de respondenten aangeven de training aan te passen zijn weergegeven in figuur 17. De respondenten hadden de mogelijkheid meerdere manieren aan te geven.



Figuur 17 Manieren aangegeven door respondenten van aanpassen training van meest temperamentvolle warmbloed paard weergegeven in aantallen. Het is mogelijk dat er meerdere manieren van aanpassen per respondent aangegeven zijn (n=222).

#### 4.1.5 Behoeftes respondentent

De respondentent hebben aangegeven of er behoefte is aan begeleiding, informatie en onderzoek. Het resultaat hiervan is te zien in figuur 18. Er was de mogelijkheid om meerdere keuzes aan te vinken.



Figuur 18 Behoeften van de respondenten aan onderzoek begeleiding of informatie Weergegeven in percentages. Het is mogelijk dat er meerdere behoeften per respondent aangegeven zijn (n=222).

## 4.2 Resultaten interviews

Bij diverse paarden(gedrag) experts zijn interviews afgenomen. Iedere expert heeft een eigen expertise. Met de volgende paarden(gedrag)experts is een interview afgenomen;

- K. Visser (gedragsdeskundige);
- B. Prins (hoefsmid);
- M. Jacobs (nutritionist)
- B. Henstra (KWPN Regio-inspecteur van: Friesland, Groningen, Noord-Amerika en Canada);
- R. Hoogenraad (dierenarts, acupunctuur en manuele therapeut);
- M. Noordhof (fysiotherapeut- en chiropractor voor Paarden);
- N. Veening (cranio sacraal therapeut);
- S. Posthumus (orthopedagoog).

De uitkomst van de afgenomen interviews worden in twee boomdiagrammen gepresenteerd, zie bijlage XI. De overige uitkomsten staan in dit hoofdstuk uitvoerig beschreven.

### **Welke omgevingsfactoren zijn van invloed op temperamentvol gedrag bij temperamentvolle warmbloedpaarden?**

Er zijn verschillende omgevingsfactoren die van invloed kunnen zijn op temperamentvol gedrag bij temperamentvolle warmbloedpaarden. Daarom zijn ze onderverdeeld in de volgende groepen; huisvesting, voeding, supplementen en omgeving. Volgens de gedragsdeskundige en regio-inspecteur heeft management invloed op de uiting van het temperament. De gedragsdeskundige vindt dat omgeving, discipline en voeding invloed hebben op het temperament.

#### **Huisvesting en omgeving**

Volgens een regio-inspecteur bij het KWPN is wisseling van huisvesting een stressgevoelige gebeurtenis. Een constante omgeving is van groot belang om de ontwikkeling van gedragsproblemen te verminderen. De fysiotherapeut/chiropractor heeft gezien dat op grotere stallen met veel prikkels er ook meer temperamentvollere paarden zijn. De gedragsexpert is van mening dat de huisvesting een bijdrage kan leveren aan uitingen van temperament. Er zullen paarden zijn die gevoeliger zijn voor individuele huisvesting dan andere. Ze kunnen springeriger en wat drukker worden dan wanneer ze bijvoorbeeld in een groep worden gehouden.

De huisvesting heeft volgens de regio-inspecteur bij het KWPN geen invloed op het temperament van het paard, maar op de gemoedstoestand van een paard. De orthopedagoog is het eens met de regio-inspecteur van het KWPN, paarden voelen zich beter in een rustige omgeving, wat goed is voor hun gemoedstoestand. Ook denkt de orthopedagoog dat nachtrust ook van invloed is op het temperament, paarden moeten ook goed kunnen rusten.

De hoefsmid is van mening dat huisvesting zeker invloed heeft op het temperament van het paard. Paarden moeten de ruimte krijgen om zich vrij te kunnen bewegen en zich te kunnen uiten. Dagelijkse weidegang vinden regio-inspecteur bij het KWPN en cranio sacraal therapeut belangrijk, zodat paarden energie kwijt kunnen raken. Regio-inspecteur bij het KWPN vindt dat er gekeken dient te worden naar het paard, het ene paard vindt het plezierig en het andere paard niet. Er zijn eigenaren die vinden dat hun paard te heet of te temperamentvol is om in het land te doen. Wanneer paarden dagelijks in het land komen is er geen probleem, problemen ontstaan vaak wanneer paarden één keer in de week in de wei worden gelaten. De nutritionist en de fysiotherapeut/chiropractor denken dat paarden zoveel mogelijk buiten moeten doorbrengen. Wanneer ze altijd op stal staan gaat het zeker een keer mis. Het ene paard kan apathisch worden en het andere paard kan heel erg druk worden. Volgens de orthopedagoog kunnen paarden hun energie opkroppen wanneer ze er te weinig uit komen.

Sociaal contact met soortgenoten is volgens de dierenarts erg belangrijk, ook daglicht is belangrijk voor een paard. Verder is de dierenarts het eens met de andere respondenten, paarden hebben dagelijkse

weidegang en beweging nodig. Verder wordt er nog door de hoefsmid opgemerkt dat het karakter van een veulen beïnvloedt wordt door de opvoeding van de merrie. Een andere merrie (denk aan embryotransplantatie) kan soms een groot effect hebben op het karakter van een veulen. Wanneer de natuurlijke moeder alleen maar moeilijke veulens brengt, kan een draagmoeder ineens hele makkelijke veulens brengen. Dit suggereert dat de opvoeding ook van belang is in de ontwikkeling van het karakter van een veulen. Fysiotherapeut/chiropractor denkt dat de opvoeding van de merrie aan het veulen van invloed is, maar ook de opvoeding die de mens aan het veulen geeft. Wanneer veulens in het begin bekend worden gemaakt met de dagelijkse gang van zaken, zoals een halster om en hoefjes optillen, zal het alleen maar makkelijker worden. Dit spreekt de hoefsmid weer een beetje tegen; omdat hij ervaring had met veulens die zo slim waren, dat ze precies wisten wat er ging plaatsvinden en daardoor erg gingen tegenwerken. Het hangt dus waarschijnlijk af van de wijze waarop dingen worden aangeleerd.

### **Voeding**

Volgens regio-inspecteur van het KWPN heeft voeding een grote invloed op het temperament van paarden. Paarden moeten hun natuurlijke behoeftes qua voer wel binnen krijgen. Teveel krachtvoer bij temperamentvolle paarden is niet goed, paarden krijgen daar te veel energie van en hebben vaak meer baat bij goed ruwvoer. Daardoor ontstaan er minder pieken in de energieniveaus en wordt het temperament van de paarden constanter. Paarden krijgen vaak te weinig ruwvoer, een paard moet minimaal 10 kg ruwvoer op een dag krijgen en hier worden ze absoluut niet dik van. Als het paard goed getraind wordt en juist voert, blijft het paard in goede conditie. Grote hoeveelheden krachtvoer kunnen zorgen voor maagzweren en verstoppingen. De hoefsmid en cranio scacraal therapeut zijn ook van mening dat voer zeker effect kan hebben op het temperament van paarden, een paard moet voldoende ruwvoer krijgen en matig bijgevoerd worden met krachtvoer.

De gedragsdeskundige denkt dat bepaalde voeding paarden sensibeler kan maken, het kan het gedrag versterken. Voer kan een trigger zijn om bepaalde eigenschappen te ontwikkelen.

De nutritionist is van mening dat voeding van grote invloed is op het temperament van paarden. Paarden die temperamentvoller zijn en vaak ook moeilijker op gewicht zijn te houden hebben baat bij energiedicht voer. Vet heeft bijvoorbeeld een hogere energiedichtheid dan koolhydraten, het heeft geen afvalstoffen en maakt het paard niet heet. Er moet zoals de regio-inspecteur van het KWPN ook al zei volgens de nutritionist opgepast worden met het voeren van teveel krachtvoer. Doordat graan of haverzetmeel gemakkelijk verteerbaar zijn, geeft het paarden een energiestoot en daar kan hun energieniveau van omhoog gaan. Onbeperkt ruwvoer en olie is goed voor temperamentvolle paarden. Ook de dierenarts is van mening dat voer op oliebasis goed is voor temperamentvolle paarden.

### **Supplementen**

De nutritionist vermeldt dat tryptofaan paarden rustiger kan maken, alleen is dit nog niet wetenschappelijk bewezen. Er zijn echter wel voersoorten die tryptofaan bevatten. Ook wordt er door eigenaren veel magnesium bijgevoerd, ook wanneer er geen magnesium tekort is aangetoond in het bloed bij het paard. Vaak is het ook nog magnesium die in een verkeerde verbinding wordt aangeboden, waardoor het paard dit niet kan opnemen. Ook vindt de cranio scacraal therapeut dat magnesium effect kan hebben op het temperament van een paard en ook vitamine E kan effect hebben op het temperament.

### **Welke manieren en middelen worden gebruikt in de paardenhouderij om het temperamentniveau van temperamentvolle warmbloedpaarden te beïnvloeden?**

Er zijn verschillende manieren en middelen die momenteel in de paardenhouderij worden gebruikt om het temperamentniveau van het temperamentvolle warmbloedpaard te beïnvloeden. Volgens de

gedragsdeskundige en regio-inspecteur heeft management invloed op de uiting van het temperament. Er is een verdeling gemaakt tussen fokkerij en stalmanagement.

### **Fokkerij**

Alle experts die zijn geïnterviewd vermelden dat het temperament genetisch wordt bepaald. De hoefsmid voegt hier aan toe dat ook de opvoeding van de merrie invloed kan hebben op het temperament van het veulen.

De nutritionist weet dat er wetenschappelijke voedingsonderzoeken zijn uitgevoerd. Uit de uitkomsten van deze onderzoeken komt veelal dat er veel individuele verschillen worden gevonden. Er moeten volgens haar wel genetische verschillen ten grondslag liggen.

De regio-inspecteur bij het KWPN vermeldt dat er merriestammen zijn die specifieke gedragingen dominant doorgeven, iets wat sommige hengsten ook kunnen doen. Wanneer een merrie bij verschillende hengsten goede nakomelingen geeft, nakomelingen die dezelfde kwaliteiten hebben als de merrie, is het een dominante fokmerrie. Dit houdt in dat de merrie haar dominante goede genen doorgeeft. De fysiotherapeut/chiropractor meldt dat er in bepaalde bloedlijnen worden gefokt op scherpheid, de bekende KWPN dressuurhengst Jazz is hiervan een goed voorbeeld. De regio-inspecteur van het KWPN noemt ook Jazz als voorbeeld.

Volgens regio-inspecteur bij het KWPN, de gedragsexpert en de hoefsmid ligt het temperament grotendeels genetisch vast. De gedragsexpert vermeldt dat er waarschijnlijk een erfelijke component is, maar waar dit precies in het DNA ligt is haar niet bekend. De hoefsmid meldt dat er bepaalde bloedlijnen zijn waar temperamentvol gedrag meer voorkomt. Dit zijn vaak paarden die hoog in het bloed staan. De regio-inspecteur bij het KWPN sluit zich daar bij aan. Hoe hoger het volbloed percentage is, hoe temperamentvoller de paarden in het algemeen zijn. Bij topsportpaarden (springen en dressuur) ligt het volbloedpercentage in de afstamming tussen de 30 en de 50 procent. De sport vraagt om paarden met veel bloed. De cranio sacraal therapeut meldt dat over het algemeen dressuur gefokte paarden heter en drukker zijn dan paarden die worden gefokt voor de springsport.

### **Aanpassingen in stalmanagement**

Volgens een regio-inspecteur bij het KWPN is het bieden van een constante omgeving van groot belang om de ontwikkeling van gedragsproblemen te verminderen. De orthopedagoog en de fysiotherapeut/chiropractor sluiten zich hier bij aan. Wanneer jonge paarden binnen een groep worden gehuisvest, is de kans aanwezig dat paarden minder druk en springerig worden, aldus de gedragsexpert.

Volgens de regio-inspecteur bij het KWPN, de hoefsmid en de cranio sacraal therapeut dienen paarden de ruimte te krijgen om zich vrij te kunnen bewegen en te uiten. De nutritionist en de fysiotherapeut/chiropractor vinden dat weidegang zeer belangrijk is voor het kwijt raken van energie.

De voeding dient aangepast te worden aan de natuurlijke behoefte van het paard, aldus de regio-inspecteur van het KWPN. Volgens de nutritionist kan het aanbieden van weinig krachtvoer de uitingen van temperamentvol gedrag bij paarden verlagen, doordat de piek in het energieniveau verlaagd wordt. Aangeraden wordt om temperamentvolle paarden onbeperkt ruwvoer aan te bieden en olie te voeren.

### **Welke gedragingen en kenmerken zijn kenmerkend voor temperamentvolle warmbloedpaarden?**

Volgens de hoefsmid zijn temperamentvolle paarden te herkennen aan grote wakkere ogen, kijkerigheid, opgerichte houding en energiek. Ze hebben vaak een dun velletje en de aderen kun je zien

liggen onder de huid. De nutritionist sluit zich hierbij aan en vermeldt dat de paarden erg alert zijn, met het hoofd omhoog en de hals er op. De spieren van deze paarden zijn vaak hard. De fysiotherapeut/chiropractor is het niet eens met deze uitspraken. Zij vermeldt dat het uiterlijk van het paard niets zegt over het temperament van het paard.

Volgens de nutritionist zijn temperamentvolle paarden vaak moeilijk op gewicht te houden, waarschijnlijk heeft dit te maken met stress. Ze vermeldt dat de constante stress invloed kan hebben op het verteringssysteem. De voeding vliegt er doorheen zonder dat er een fatsoenlijke vertering plaats kan vinden. De paarden verbruiken te veel energie en krijgen door de onvolledige vertering onvoldoende voeding binnen, wat gewichtsverlies tot gevolg kan hebben. De mest van de paarden is vaak dun. De hoefsmid voegt hier aan toe dat temperamentvolle warmbloedpaarden ook vaker mesten dan niet temperamentvolle paarden.

Het gedrag van de temperamentvolle paarden is vaak zenuwachtig. De paarden springen vaak opzij volgens de hoefsmid, ze reageren heftig op kleine dingen. De nutritionist verteld dat de paarden bij kleine prikkels uit de omgeving het wit in hun ogen laten zien en reageren op deze prikkels door weg te springen, weg te rennen, te blazen of de staart in de lucht te gooien. Volgens de regio-inspecteur van het KWPN reageren de paarden veel op invloeden van de omgeving en reageren ze zeer snel. Het is moeilijk om deze paarden te laten concentreren. De fysiotherapeut/chiropractor en de cranio sacraal therapeut vinden dat temperamentvolle paarden zeer alert zijn op de omgeving en de reactie op personen. De meeste temperamentvolle paarden zijn zeer sensibel. Volgens de cranio sacraal therapeut vertonen de paarden veel vluchtgedragingen, zijn ze loperig, nerveus en kijkerig. Volgens de nutritionist zijn de paarden tijdens de training vaak voorwaarts en moeten vaak eerst uitrizen voordat er serieus getraind kan worden. Volgens de dierenarts staan deze paarden hoog op de benen en bewegen ze veel. Deze paarden zijn niet geschikt voor amateurs. Ze zijn erg fijngevoelig, schrikachtig en kwalijk nemend.

#### **Welke kennis is binnen de paardenhouderij aanwezig over temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en is er behoefte aan meer kennis?**

Zelf zou de nutritionist het interessant vinden om te weten of er een gelijkenis te vinden is tussen genetische afwijkingen bij mensen en bij paarden. Of er een genetische afwijking is en of deze dan op het zelfde neerkomen. De fysiotherapeut/chiropractor is nieuwsgierig om te weten of paarden echt een vorm van ADHD kunnen hebben en hoe je daar dan het beste mee om moet gaan.

De hoefsmid vermeldt dat er binnen de paarden wereld veel onkunde is. Maar het is moeilijk om de informatie op de juiste plek te brengen, paardenmensen zijn namelijk eigenwijze mensen die problemen niet vaak bij hun zelf zoeken. Misschien kunnen lezingen en clinics mensen meer bewust maken. De fysiotherapeut/chiropractor sluit zich hier bij aan. Zeker voor temperamentvolle paarden is behoefte aan kennis. Daarnaast is het voor de mensen die met deze paarden omgaan belangrijk dat ze geattendeerd worden op de mogelijkheid om hun kennis te vergroten. Er zijn namelijk steeds meer mensen die wel een paard hebben maar die niet voldoende kennis hebben, al denken deze eigenaren vaak van wel. Paardeneigenaren moeten leren om consequent te zijn in hun omgange training van hun paard. Ze moeten structuur en rust aanbrengen. Daarnaast is het belangrijk dat mensen zich realiseren dat hun eigen gedrag door het paard kan worden gespiegeld. De nutritionist denkt dat de meeste paardenmensen zich capabel genoeg vinden om met temperamentvolle paarden om te gaan. Ze denkt dat wanneer de er echte problemen ontstaan mensen wel hulp zoeken. De meeste onderwerpen zijn al een keer beschreven en gemakkelijk beschikbaar op internet. De cranio sacraal therapeut, de dierenarts en de gedragsdeskundige denken dat professionele ruiters geen behoefte hebben aan meer kennis, deze weten wel wat ze doen. Onkunde in de paardenwereld is aanwezig bij groen of niet goed geschoolde ruiters volgens de cranio sacraal therapeut. Deze ruiters moeten dan ook geen paard nemen die te temperamentvol is, maar een paard met een temperament dat aansluit op hun eigen temperament. Regio inspecteur bij het KWPN oppert het idee om door middel van een

datingsite een paard en een ruiter aan elkaar te koppelen om op die manier een goede match te maken. Momenteel wordt er te veel naar uiterlijke kenmerken gekeken en niet naar de vaardigheden van de ruiter en het type paard wat daar het beste bij aansluit. De gedragsdeskundige vindt ook dat er meer aandacht besteedt moet worden aan karaktereigenschappen in plaats van uiterlijke kenmerken tijdens het kopen van een paard.

Over de omgang met paarden is meer informatie nodig, vertelde de hoefsmid. Veel mensen weten gewoon niet hoe ze met een paard moeten omgaan en kunnen het gedrag van een paard niet goed inschatten. Wanneer is een paard brutaal, angstig of juist dominant. De fysiotherapeut/chiropractor vindt dat er meer informatie moet komen over de oorzaken van temperamentvol gedrag. Daarnaast over de omgang, de manier van training en de begeleiding in training.

De regio-inspecteur bij het KWPN vindt dat er voornamelijk behoefte is aan kennis op het gebied van temperament. Er wordt momenteel snel gezegd dat het paard lastig is. Over welke specifieke kenmerken het dan gaat is dan niet bekend en voor iedere eigenaar weer verschillend. Er kan naar deze kenmerken meer onderzoek worden verricht, zodat het makkelijker wordt om een paard zijn temperament te kunnen beoordelen.

Tijdens de training en omgang dienen ruiters meer bewust te worden van hun zelf, volgens de regio inspecteur van het KWPN. Welke invloed heeft elke beweging en hulp die de ruiter geeft. Bewust worden van de ruiter is erg belangrijk. Je ziet dat er steeds meer ruiter één hulp tegelijk geven, dit heeft als gevolg dat het paard de ruiter gemakkelijker begrijpt en de oefening vaak gemakkelijker kan onthouden. De ruiters worden momenteel al steeds kritischer op zichzelf met betrekking tot de fysieke eigenschappen (balans). Steeds meer topruiters gaan naar de sportschool.

### 4.3 Samenvatting resultaten literatuuronderzoek en praktijkonderzoek.

In deze paragraaf staan diverse tabellen weer gegeven die een overzicht geven van de resultaten van het literatuuronderzoek en het praktijkonderzoek. De tabellen zijn met onderwerp weergegeven.

*Tabel 19 Samenvatting resultaten gedragskenmerken temperament.*

| Gedragskenmerken temperament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Literatuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Enquête                                                                                                                                                                                                                                                               | Interview                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Onvoorspelbaar</li><li>- Onbetrouwbaar</li><li>- Ongehoorzaam</li><li>- Dominant</li><li>- Gevoelig</li><li>- Werkwilligheid</li><li>- Gespannen</li><li>- Gretig</li><li>- Angstig</li><li>- Nerveus</li><li>- Vluchtgedrag</li><li>- Schrikgedrag</li><li>- Kijkerigheid</li><li>- Weinig concentratievermogen</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Schrikgedrag</li><li>- Kijkgedrag</li><li>- Zenuwachtigheid</li><li>- Opzij springen</li><li>- Onrustige bewegingen</li><li>- Onoplettendheid</li><li>- Vluchtgedrag</li><li>- Omhoog springen</li><li>- Voorwaarts</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Alert</li><li>- Zenuwachtig</li><li>- Opzij springen</li><li>- Schrikgedrag</li><li>- Weinig concentratievermogen</li><li>- Springen</li><li>- Vluchtgedrag</li><li>- Kijkerig</li><li>- Voorwaarts</li><li>- Fijn gevoelig</li></ul> |

Tijdens het literatuuronderzoek en het praktijkonderzoek is er onderzoek verricht naar welke gedragskenmerken typerend zijn voor temperamentvolle paarden. De uitkomst van de uitgevoerde onderzoeken vertonen veel overeenkomsten. Kort samengevat zijn temperamentvolle paarden; zenuwachtige paarden die schrik- en vluchtgedrag vertonen, onverwachte bewegingen maken en weinig concentratievermogen hebben.

Tabel 10 Samenvatting resultaten fysiologie.

| Fysiologie          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Literatuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Enquête | Interview                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Erfelijkheid</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperament koolmees voor de helft erfelijk.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               | x       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperament genetisch bepaald</li> <li>- Veel individuele verschillen</li> <li>- Erfelijk component, waar precies in DNA is onbekend</li> <li>- Bepaalde bloedlijnen met veel temperamentvol gedrag</li> </ul> |
| <b>Hersenen</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cortex bepalend voor persoonlijkheid, motivatie of onderdrukking van gedragingen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | x       | X                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Dopamine</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft invloed op slaap, gemoedstoestand, aandacht vermogen, leervermogen en motivatieprocessen.</li> <li>- Polymorfisme DRD4 receptorgen koolmees invloed op exploratiegedrag</li> <li>- Polymorfisme DRD4 receptorgen paard, invloed op nieuwsgierigheid en waakzaamheid.</li> </ul> | x       | X                                                                                                                                                                                                                                                       |

De oorzaken van temperamentvol gedrag kan in de fysiologie liggen. In de literatuur wordt beschreven dat temperament voor de helft erfelijk is bij de koolmees. De paarden(gedrag)experts die geïnterviewd zijn vermoeden dat het temperament genetisch bepaald is. Waar in het DNA dit wordt vastgesteld is onbekend bij de experts. Tijdens het literatuur onderzoek is gekeken naar de hersenen, hier uit is gebleken dat de cortex is bepalend voor onder ander de persoonlijkheid, motivatie en de onderdrukking van gedragingen. Daarnaast is er een gen (het DRD4-gen) beschreven in van invloed is op de nieuwsgierigheid en de waakzaamheid van paarden. Dit gen is van invloed op het dopamine niveau, wat vervolgens invloed heeft op het temperament.

Tabel 21 Samenvatting resultaten omgeving.

| Omgeving                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | Literatuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Enquête                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Interview                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Natuurlijk gedrag</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basisbehoeften; juiste voeding, water en beschutting tegen weer en roofdieren</li> <li>- Voldoende bewegingsmogelijkheden</li> <li>- Leven in een kudde (sociale stabiliteit)</li> <li>- Behoeftte om voort te planten</li> </ul>                                                                                                 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrij kunnen bewegen</li> <li>- Dagelijks weidegang</li> <li>- Sociaal contact</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Training en omgang</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onjuiste behandeling of training kan er voor zorgen dat een paard zich opgejaagd, bedreigd of verward voelt.</li> <li>- Temperament paard moet passen bij de ruiter</li> <li>- Gebruiksdoel paard moet passen bij het temperament</li> <li>- Rustige paarden leren sneller, temperamentvolle paarden sneller afgeleid.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnen alle gebruiksdoelen ervaart meer dan 50% van de respondenten problemen in de omgang en/of training.</li> <li>- 50,7% van respondenten met overmatig temperamentvol paard (152) ervaren problemen in de omgang en training van.</li> <li>- Wanneer de ruiter gemiddeld een 8 geeft aan de match worden er geen problemen ervaren in omgang. Wanneer de ruiter gemiddeld een 7 geeft worden er wel problemen ervaren in de omgang.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consequent zijn in training en omgang</li> <li>- Structuur en rust aanbrengen</li> <li>- Gedrag ruiter wordt gespiegeld door paard</li> <li>- Om goede match tot stand te brengen tijdens nieuwe aankoop van paard gebruik maken van datingsite om temperament van paard aan ruiter te koppelen.</li> </ul> |

Uit het literatuuronderzoek en de interviews bij de experts blijkt dat natuurlijk gedrag een grote rol speelt bij de uiting van het temperament. Er moet rekening worden gehouden met de basisbehoeften van een paard, zoals sociaal contact en dagelijkse weidegang. Ook de omgang en training kunnen ervoor zorgen dat een paard overmatig temperamentvol gedrag laat zien. Wanneer een paard onjuist wordt getraind of behandeld is dit niet bevorderlijk voor de samenwerking tussen eigenaar en paard. Er moet een goede match zijn tussen paard en ruiter, maar ook het gebruiksdoel moet passen bij het paard. 50% van de respondenten met een overmatig temperamentvol paard ervaren problemen.

Tabel 22 Samenvatting resultaten voeding en supplementen.

| Voeding en supplementen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | Literatuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Enquête                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Interview                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Voeding</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paarden in het wild besteden 60% aan foerageren, paarden die door mensen gehouden worden 15%</li> <li>- Onvoldoende ruwvoer kan leiden tot temperamentvolle gedragingen als zenuwachtigheid, rusteloosheid en onrust</li> <li>- Het aanbieden van grote porties krachtvoer kan leiden tot hyperactiviteit</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen verband tussen problemen in omgang/training en soorten voer (kracht en ruw)</li> <li>- Er is een verband tussen de hoeveelheid ruwvoer gevonden. Wanneer er teveel ruwvoer werd aangeboden (gemiddeld 14 keer) waren er problemen, wanneer er gemiddeld 11 keer ruwvoer werd gevoerd waren er minder problemen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Natuurlijke behoefte qua voer krijgen</li> <li>- Teveel krachtvoer bij temperamentvolle paarden is niet goed, krijgen te veel energie</li> <li>- Bepaalde voeding kan een paard sensibeler maken</li> <li>- Temperamentvolle paarden zijn moeilijker op gewicht te houden</li> <li>- Graan of haverzetmeel zijn gemakkelijk verteerbaar, energie niveau schiet omhoog.</li> </ul> |
| <b>Supplementen</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vetsupplementen en plantaardige oliën zijn energiebronnen die langzaam vrijkomen na opname</li> <li>- Het aanbieden van olie in of door het krachtvoer kan een kalmerende werking hebben.</li> <li>- (Kruiden)supplementen die een kalmerende werking hebben zijn bevatten magnesium, tryptofaan, b-vitaminen of c-vitaminen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen verband tussen problemen in omgang/training en verschillende soorten supplementen</li> <li>- 22% van de respondenten gebruiken supplementen</li> <li>- 30 respondenten gebruiken supplementen voor temperamentverlaging</li> <li>- 38,8% (n=49) gebruikt magnesium</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tryptofaan kan een paard rustiger maken, niet wetenschappelijk bewezen</li> <li>- Magnesium vaak in verkeerde verbinding aangeboden, paard kan dit niet opnemen</li> <li>- Vitamine E kan effect hebben op het temperament</li> </ul>                                                                                                                                             |

Uit de literatuur en interviews blijkt dat voeding van invloed kan zijn op de uiting van het temperament. Onvoldoende ruwvoer kan leiden tot temperamentvolle gedragingen als zenuwachtigheid, rusteloosheid en onrust. Daarnaast kan het aanbieden van grote porties krachtvoer kan leiden tot hyperactiviteit. Uit de enquêtes is er echter geen verband gevonden tussen problemen in omgang/training en soorten voer en supplementen. Wel is er een verband gevonden tussen de hoeveelheid ruwvoer.

## **5. Discussie**

Terugkijkend op het onderzoek zijn er een aantal zaken, die ter discussie gesteld kunnen worden.

### **5.1 Methode**

Voorafgaand aan het ontwikkelen van de enquêtes is er een start gemaakt met het literatuuronderzoek. Tijdens het onderzoek is echter gebleken dat de enquêtes beter ontwikkeld konden worden wanneer het literatuuronderzoek helemaal voltooid was. Dit omdat in de wetenschappelijke literatuur al diverse eigenschappen zijn beschreven aangaande het temperament van paard, mens en diverse diersoorten. Zo blijkt uit onderzoeken van Lansade, et al. (2013) en Visser, et al. (2002) dat 'reactiviteit op de mens' een invloed heeft op het temperament van het paard. En passen diverse gedragseigenschappen uit het onderzoek van het KWPN onder de dimensie 'Emotionele stabiliteit tegenover Emotionele instabiliteit (N)' van het five-factor model van John (1992). De eigenschappen die in de wetenschappelijke literatuur zijn beschreven zijn speciaal ontwikkeld om het temperament te kunnen aanduiden of meten. Bij een aantal karaktereigenschappen, die zijn gebruikt tijdens de enquête is dit nu niet het geval. Daarnaast konden de eigenschappen die uit de enquête kwamen beter naast de literatuur gelegd worden. Waardoor de uitkomsten vergeleken konden worden met de wetenschappelijke literatuur.

De periode wanneer de enquêtes en de interviews zijn afgenomen was niet geheel gunstig voor ons onderzoek. De enquêtes en de interviews zijn afgenomen binnen de periode 15-08-2014 t/m 12-09-2014. Deze periode is gelegen binnen de vakantieperiode. Dit had tot gevolg dat er meer tijd is besteed aan het verzamelen van voldoende enquêtes en het afnemen van de interviews dan wat vooraf was vastgesteld.

### **5.2 Resultaten**

Tijdens het verwerken van de resultaten van de enquêtes is het meest temperamentvolle paard gebruikt. Van de 222 respondenten hadden er 152 een overmatig temperamentvol warmbloedpaard. Omdat niet iedereen dezelfde mening heeft over wanneer een paard overmatig temperamentvol is, is er gevraagd naar het meest temperamentvolle paard.

#### **Karaktereigenschappen**

Na het verwerken van de resultaten van de enquêtes, bleek er een verschil te zitten in de vragen over positieve karaktereigenschappen en de negatieve karaktereigenschappen. De respondenten hebben meer positieve eigenschappen aangeven dan negatieve eigenschappen, zo kon er minder goed een vergelijking worden gemaakt. Daarnaast zou het beter zijn om de eigenschappen op schaal te zetten. De paardeneigenaren zouden op deze manier bij alle eigenschappen moeten aangeven hoe goed dit past bij hun paard (op een schaal van 1 tot 5). Wanneer dit was gedaan zou er door middel van een PCA analyse groepen kunnen worden gevormd van de diverse karaktereigenschappen. De ontstane groepen bevatten dan een hoger aantal respondenten, waardoor de resultaten waarschijnlijk duidelijker waren geweest. Tijdens dit onderzoek is er voor gekozen om te bekijken of er diverse combinaties van karaktereigenschappen vaak voorkomen. De combinatie werkwilleg en intelligent kwam 36 keer voor en de combinatie werkwilleg en eerlijk kwam 35 voor. Ook zijn er negatieve karaktereigenschappen combinaties gevonden die vaak voorkomen. Stressvol en gevoelig kwamen 43 keer voor en stressvol en angstig kwamen 40 keer voor. Deze combinaties zijn ook het meest voorkomend bij de problematische eigenschappen.

### **Natuurlijk gedrag en omgevingsfactoren**

In de literatuur wordt veel aandacht besteed aan het kunnen uiten van natuurlijk gedrag. Wanneer een paard zijn natuurlijke gedrag niet kan uiten, kan er overmatig temperamentvol gedrag ontstaan (Ruis & Pinxterhuis, 2007; Hill, 2007). De omgeving is van invloed op de mogelijkheid dat het paard zijn natuurlijk gedrag kan uiten. Paarden hebben het vermogen om zich aan te passen aan een omgeving. Deze omgeving moet alleen wel geschikt zijn om het natuurlijke gedrag te kunnen uiten. Deze gedragingen zijn zo belangrijk voor het paard dat deze gedragingen onder alle omstandigheden geuit kunnen worden (Ruis & Pinxterhuis, 2007; Hill, 2007). Tijdens het ontwikkelen van de enquêtes zijn er verschillende omgevingsfactoren meegenomen, zoals voeding, huisvesting, omgang en training. Dit om te onderzoeken welke invloed de omgevingsfactoren hebben op de uitingen van temperamentvol gedrag. Uit deze enquêtes bleek dat de meeste omgevingsfactoren niet van invloed zijn op het temperament van hun meest temperamentvolle warmbloedpaard. Dit is tegen de verwachting in. De verwachting was tot stand gekomen naar aanleiding van het literatuuronderzoek, wat aangeeft dat omgeving van zeer grote invloed is op het tonen van temperamentvolle gedragingen (Ruis & Pinxterhuis, 2007; Hill, 2007). De paarden(gedrag)experts die geïnterviewd zijn, geven allemaal aan dat de omgeving van invloed is op het temperament van warmbloedpaarden. De gedragsdeskundige vertelde dat de omgeving niet van invloed is op het temperament maar op de manier waarop temperament wordt geuit. Voornamelijk de huisvesting wordt genoemd als omgevingsfactor die van invloed is. Regio-inspecteur bij het KWPN geeft aan dat de huisvesting niet van invloed is op het temperament van het paard maar op de gemoedstoestand.

### **Voeding**

Er is echter wel een significant verband gevonden tussen het aantal keer dat er ruwvoer werd aangeboden per dag en de problemen die ervaren werden in de training van het meest temperamentvolle warmbloedpaard. Respondenten die problemen ervaren tijdens de training bieden gemiddeld 14 keer per dag ruwvoer aan. Waarschijnlijk hebben de respondenten het aantal uur dat het paard beschikking heeft tot ruwvoer (waaronder gras) ingevuld in plaats van hoe vaak het ruwvoer aangeboden wordt. Het kan ook zijn dat sommige paarden onbepaald ruwvoer krijgen. Bij respondenten die geen problemen ervaren tijdens de training is dit minder, namelijk 11 keer. Dit resultaat klopt niet met onze verwachtingen. Uit de literatuur blijkt namelijk dat wanneer er onvoldoende ruwvoer aan paarden wordt verstrekt, paarden temperamentvol gedrag zoals nervositeit, rusteloosheid en onrust kunnen vertonen. Ook kunnen stereotiepe gedragingen ontwikkelen toenemen (Ellis, 2004; Kiley-Worthington, 2009; Vogel-van Vreeswijk & van Dierendonck, 2012). Ook de paarden(gedrag)deskundigen zijn van mening dat voeding van invloed is op het temperament van warmbloedpaarden. Zo vinden ze het aanbieden van ruwvoer goed voor temperamentvolle paarden. Door ruwvoer ontstaan er minder pieken in de energieniveaus en wordt het temperament van de paarden constanter. Experts vertellen dat er wel opgepast dient te worden met het aanbieden van krachtvoer. Dit kan zorgen voor pieken in het energieniveau van een paard, waardoor het temperament van deze paarden op een negatieve manier wordt beïnvloed. Uit het literatuuronderzoek komt naar voren dat het voeren van haver en krachtvoer invloed heeft op de hormoonspiegel. De hormoonspiegel stijgt doordat het zetmeel dat in krachtvoer wordt verwerkt snel na de opname vrijkomt. Dit zorgt er voor dat het paard meer energie krijgt en de uiting van het temperament kan beïnvloeden (Ellis, 2004; Kiley-Worthington, 2009).

### **Supplementen**

De supplementen die het meest worden gebruikt, ruim 60 procent van de respondenten geeft aan een supplement te gebruiken voor temperamentverlaging zoals primval, magnesium pavo of cortaflex. Andere soorten supplementen zijn; supplementen voor licht werk en supplementen voor speciale prestaties. 38% van de respondenten heeft aangegeven dat er magnesium wordt gebruikt om het temperament van het paard te verlagen. Er is een trend te zien bij het gebruik van supplementen wanneer dit wordt vergeleken met de problemen in de training. De verbanden tussen het supplement Primval en overige supplementen en de problemen in de training is echter net niet significant, maar

het zou wel aan kunnen geven dat sommige respondenten toch op een of andere manier het temperament van hun paard willen beïnvloeden door het gebruik van supplementen. Er zijn echter maar 3 respondenten die aangeven Primval te gebruiken en 5 mensen die overige supplementen gebruiken. Om hier een goed resultaat uit te krijgen is nader onderzoek nodig. Uit de literatuur komt naar voren dat de meeste supplementen magnesium, tryptofaan en c- en b-vitaminen bevatten. Magnesium kan overbodige spanning op de spieren verlagen. Temperamentvolle gedragingen als nervositeit en gespannenheid zijn symptomen voor een te kort aan magnesium (Visser, Dierendonck en Neijhuis 2008; Jacobs, 2013; Weezel Errens, 2013). De nutritionist geeft aan dat er veel mensen zijn die magnesium aanbieden aan het paard. Veelal betreft dit magnesium in een verkeerde verbinding, waardoor de magnesium niet door het paard kan worden opgenomen en dus geen invloed heeft op het temperament. Dit kan een verklaring zijn waarom er geen significant verband is gevonden tussen magnesium en problemen die ervaren worden in de training.

### **Training**

Tijdens het literatuuronderzoek is er aangetoond dat een onjuiste behandeling binnen de omgang of training van grote invloed is op de uitingen van temperamentvolle gedragingen (Kiley-Worthington, 2009). Een onjuiste behandeling of training kan er voor zorgen dat een paard zich opgejaagd, bedreigd of verward voelt tijdens de omgang en of training (Kiley-Worthington, 2009; Mills en Nankervis, 2007). Opvallend is dat ongeveer 75 procent van de respondenten die problemen ervaren tijdens de training met hun meest temperamentvolle paard, de training al aanpassen. De meeste respondenten passen hun training aan door hun paard meer variatie in de training aan te bieden. Ondanks deze aanpassingen worden er echter nog wel steeds problemen ervaren tijdens de training. Het is daarom de vraag of deze aanpassingen in de training op de juiste manier worden uitgevoerd en of het ook van invloed is op de uiting van het temperament.

### **Behoefte**

In de enquête is er door ruim 60 procent van de respondenten geantwoord dat er behoefte is aan onderzoek, begeleiding of informatie. Een kwart van de respondenten heeft vooral behoefte aan meer begeleiding. Een aantal paarden(gedrag)deskundigen melden dat er veel behoefte is naar meer kennis, voornamelijk over temperamentvolle paarden. Het is voor veel eigenaren moeilijk om een paard zijn gedrag in te schatten. Zo kunnen dominantie en angst verward worden met elkaar en kunnen er gevaarlijke situaties ontstaan.

### **Match tussen ruiter en paard**

Iedere ruiter heeft een voorkeur voor welk temperament het paard heeft. Een bange ruiter heeft vaak liever een kalm en rustig paard, terwijl een ervaren ruiter regelmatig een voorkeur heeft voor een paard met voldoende energie (Oosterhuis, 2000). Dat het temperament van het paard bij de ruiter moet passen bevestigd ook regio-inspecteur van het KWPN. Hij oppert het idee om een datingsite voor ruiter en paard te ontwikkelen, om een goede match tussen paard en ruiter te krijgen. En dus minder problemen. Uit de enquête is ook gebleken dat wanneer de respondent een hoog cijfer geeft aan hoe goed het paard bij hen past er minder problemen in de omgang worden ervaren.

De respondenten die overige behoeften hadden aangevinkt (8 procent), noemden vooral persoonlijke aspecten waarover ze zouden willen beschikken om beter om te gaan met hun paard, zoals rust en meer tijd. Opmerkelijk is dat er 6 respondenten waren die aangaven dat ze problemen ervaren tijdens de training van hun meest temperamentvolle paard, maar de training door gebrek aan kennis niet aanpassen.



## 6. Conclusie

Deze paragraaf zal antwoord geven op de onderzoeksvragen de voorafgaand aan dit onderzoek zijn opgesteld.

### **Welke fysiologische oorzaken hebben invloed op temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en andere diersoorten en op welke manier kan dit worden vergeleken met ontwikkelingsstoornissen bij de mens, zoals ADHD?**

De onderliggende oorzaak van temperamentverschillen bij warmbloedpaarden bestaat niet uit één specifieke oorzaak. Het is meestal een combinatie van fysiologische invloeden en omgevingsfactoren. Bij mensen is uit verschillende tweelingstudies gebleken dat de ontwikkelingsstoornis ADHD voor 76% erfelijk is. De overige 24% wordt veroorzaakt door omgevingsfactoren. Uit onderzoek naar koolmezen blijkt dat het temperament voor de helft genetisch wordt bepaald (Braakman, 2007). Uit de interviews met de experts is gebleken dat zij allemaal denken dat temperament genetisch wordt bepaald. De gedragsexpert vermeldt dat er waarschijnlijk een erfelijke component is, maar waar dit precies in het DNA zou liggen is haar niet bekend.

In verschillende onderzoeken bij dieren is naar voren gekomen dat dopamine een rol speelt. Het dopamine-D4 receptorgen (DRD4) en het dopaminetransportergen (DAT1) zijn vaak onderdeel van onderzoeken waarin gezocht wordt naar de oorzaak van temperamentverschillen. Deze genen komen voor bij onder andere paarden, varkens, koolmezen en mensen (Korsten et al, 2002; Momozawa, Kakeuchi, Kusunose, Kikusui & Mori, 2005; Bolhuis, 2006; Beenackers & Kat, 2011). Bij mensen komt de DRD4 receptor voor, alleen in verschillende vormen (Bakermans-Kranenburg, 2008). Mensen die drager zijn van het 7-repeat-polymorfisme op het DRD4 gen, worden geassocieerd met ADHD. De werking van de receptor is veranderd, waardoor de prikkels mindergoed doorgegeven kunnen worden (Onnike & van de Loo, 2011). Uit het onderzoek van Momozawa, et al. (2005) blijkt dat een polymorfisme op het DRD4 gen invloed heeft op twee verschillende temperamentkenmerken namelijk; nieuwsgierigheid en waakzaamheid. Het blijkt dat het DRD4 gen gerelateerd kan worden aan individuele verschillen in temperament van paarden (Momozawa, 2005).

Naast het DRD4 gen is ook de cortex is bepalend voor het temperament, motivatie of onderdrukking van gedragingen. Uit diverse onderzoeken blijkt dat mensen met ADHD een slechte communicatie hebben tussen diverse hersenstructuren. Dit komt door een verkeerde balans tussen de neurotransmitters dopamine en noradrenaline. Er is een tekort aan dopamine en een overschot aan noradrenaline (Rooyackers, 2013).

ADHD heeft kenmerken die overeenkomen met gedragsuitingen bij te temperamentvolle paarden namelijk, moeilijke concentratie, een overmaat aan energie (hyperactief) en slecht met (omgeving) veranderingen om kunnen gaan. Daarnaast blijkt dat temperamentvolle paarden vaak een groot uithoudingsvermogen, weinig concentratievermogen en weinig aanpassingsvermogen hebben.

### **Welke kennis en ervaring is aanwezig bij paarden(gedrag)experts en ervaringsdeskundigen over temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en aan welke kennis is er meer behoefte?**

Uit de enquêtes is gebleken dat van de 222 respondenten 152 eigenaren in het bezit zijn van een overmatig temperamentvol warmbloedpaard. Hiervan ondervinden 77 respondenten problemen in de omgang en/of training. De training wordt door 73,9% van de respondenten zoveel mogelijk aangepast op het paard. Dit wordt in de meeste gevallen gedaan door meer variatie in de training aan te brengen. Het rantsoen van de paarden wordt in 76,6% van de gevallen alleen maar aangepast door naar de conditie van het paard te kijken en maar 21,6% past het rantsoen aan door naar het temperament van het paard te kijken. 27% van de respondenten geeft aan behoefte te hebben aan meer begeleiding, 17,1% heeft meer behoefte aan informatie en 16,2% van de mensen geeft aan behoefte aan meer

onderzoek te hebben. Uit deze resultaten blijkt dat er ondanks de aanpassingen in de trainingen toch nog problemen zijn en ook wordt er weinig rekening gehouden met het temperament van een paard in het rantsoen. Dit wil zeggen dat er nog steeds te weinig kennis en ervaring is. Dit bevestigen de experts van het praktijkonderzoek.

Uit de interviews met de experts blijkt namelijk dat er binnen de paarden wereld veel ruiters zijn met onvoldoende kennis over overmatig temperamentvolle paarden. Daarnaast lijkt het moeilijk de juiste informatie op de juiste plaats te krijgen. Zeker voor temperamentvolle paarden lijkt er behoefte te zijn aan kennis. De experts vinden het belangrijk dat paardeneigenaren leren om consequent te zijn in de omgang en training van hun paard. De experts zijn het met elkaar eens dat er bij het uit kiezen van een paard meer rekening gehouden moet worden met het karakter van het paard, in plaats van met de uiterlijke kenmerken. Het temperament van het paard moet passen bij het temperament van de ruiter. De regio inspecteur bij het KWPN oppert het idee van een datingsite, zo kunnen paard en ruiter aan elkaar gekoppeld worden en op deze manier een goede match vormen.

## **7. Aanbeveling**

In dit hoofdstuk zijn aanbevelingen gegeven voor zowel het algemeen, de opdrachtgever en het werkveld.

### **Opdrachtgever**

Tijdens het onderzoek is gebleken dat fysiologische factoren meespelen bij het temperament van een warmbloedpaard. Daarnaast zijn de omgevingsfactoren van invloed. Omdat er op het bedrijf al veel aandacht wordt besteed aan de omgevingsfactoren en de paarden zo natuurlijk mogelijk worden gehouden, zoals het aanbieden van zoveel mogelijk ruwvoer en weinig krachtvoer, dagelijkse weidegang en genoeg beweging, lijkt het onwaarschijnlijk dat het door de omgevingsfactoren zal komen. Het is wel belangrijk dat wanneer een paard overmatig temperamentvol gedrag uit, er aandacht wordt besteed aan omgevingsfactoren. Wanneer deze aansluiten bij het natuurlijk gedrag van het paard kan de oorzaak van het uiten van temperamentvol gedrag misschien voortkomen uit een onjuiste ruiter-paard match. Het is dan aan te bevelen om de training door iemand anders die werkzaam is op het bedrijf te laten voortzetten of om het paard in overleg met de eigenaar ergens anders in training te zetten.

Wanneer een paard overmatig temperamentvol gedrag laat zien, is het altijd verstandig om naar de achtergrond van het paard te vragen aan de (vorige)eigenaren. Verkeerde ervaringen kunnen het temperament van een paard beïnvloed hebben. Deze paarden hebben vaak meer tijd nodig om weer vertrouwen te krijgen in de mens en omgeving.

### **Werkveld**

Uit dit onderzoek blijkt dat paardeneigenaren niet altijd over voldoende kennis bezitten over temperamentvolle paarden. Paardeneigenaren geven aan behoefte te hebben aan meer begeleiding, kennis en onderzoek over temperament bij paarden. Aanbevolen wordt om eigenaren van temperamentvolle paarden gemakkelijke mogelijkheden te bieden om de benodigde kennis over temperament van paarden te vergroten. Om handvaten te bieden die gericht zijn op de omgang en training van temperamentvolle paarden. Omdat de precieze oorzaak van temperamentverschillen bij warmbloedpaarden niet exact bekend zijn, is het aan te bevelen om binnen de sector meer onderzoek te laten uitvoeren.

### **Algemene aanbeveling**

De match tussen de ruiter en het paard is belangrijk. Daarom is het aan te bevelen om tijdens het aanschaffen van een nieuw paard aandacht te besteden aan de match. Wanneer het temperament van het paard past bij het karakter van de ruiter zullen er minder uitingen van temperamentvol gedrag volgen die als probleem ervaren kunnen worden. Dit is voor zowel paard als ruiter aangenamer dan wanneer er een onjuiste match is.



## Literatuur

- Bachmann I., Audigé, L., Stauffacher M. (2003). *Risk factors associated with behavior disorders of crib-biting, weaving and box-walking in Swiss horses*. Equine veterinary journal 35 158-163
- Bakermans-Kranenburg, M.J. (2008). Genen in ontwikkeling: Voer voor padagogen. Leiden: Universiteit Leiden.
- Beenackers, M. & Kat, F. (2011). Een patiënt met ADHD. Houten, Springer Media.
- Begeman, A. (2009). De genetica van ADHD. Nijmegen, UMC St. Radboud.
- Berg, S.W., van den, Boer, J.M.A. & Verhagen, H. (2013). Voeding en ADHD. Eindrapportage en aanbevelingen voor vervolgonderzoek. Den Haag. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).
- Blake, H. (1999) Paardentaal, het denken en communiceren van paarden. La Rivière & Voorhoeve
- Bolhuis, J.E. (2009) Varkenskarakters. B|i|o|techniek 45,2, 45-49
- Bolt, T. (2009) VAN ZENUWACHTIG TOT HYPERACTIEF. Een geschiedenis van ADHD en aanverwanten, ca. 1900-2008. Utrecht: Research Master Historical and Comparative Studies of the Sciences and Humanities Universiteit.
- Bosma, N. & Roseboom, L. (2011) Handleiding Zorg met Paarden. Leeuwarden: Stichting ZorgPK's
- Braakman, J. (2007) KARAKTERS BIJ DIEREN ANGSTHAZEN EN BRUTALE APEN. RESOURCE 10, 10-11
- Brambell, F.R.S (1965) Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of animals kept under Intensive Livestock Husbandry System. Her Majesty's strtionery office, London.
- Büchner, F.L., Ezendam, J., Tijhuis, M.J., Mennes, W., Loveren, H., van & Berg, S.W., van den. Voeding en ADHD. Bilthoven: RIVM.
- Budiansky (2002). The nature of Horses. Exploring Equine evolution intelligence and behavior. Houten: Het spectrum
- Bruinewoud, T. & Goede, de, G. (2013) Karakter, de kracht van het Friese paard! Gevonden op 11 oktober 2014 op [www.samhao.nl](http://www.samhao.nl)
- BVET (2001). Haltung von Pferden, Ponys, Eleln, Maultieren und Mailesel: Richtlinie 800.106.06 (3) Tierschutz.
- Castellanos, F.X., Lee, P.P., Sharp, W., Greenstein, D.K., Clasen, L.S., Blumenthal, J.D., James, R.S., Ebens, C.L., Walter, J.M., Zijdenbos, A., Evans, A.C., Giedd, J.N. & Rapoport, J.L. (2002) Developmental trajectories of brain volume abnormalities in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. Jama 288-14, 1740-1748
- Christensen, J. W., Zharkikh, T., Ladewig, J. & Yasinetskaya, N. (2002). Social behavior in stalling groups (*Equus przewalskii* and *Equus caballus*) kept under natura
- land domesti conditions. Applied Animal Behavior Science 76, 11-20.
- Ellis, A. (2004) Paard en voer. Zutphen :Roodbont Uitgeverij.
- Erhardt, H.W. & Schouten, W. G. P. (2001). Individual Differences and Personality. In Social behaviour in Farm Animals. 333-352
- Spedding, C.R.W. (1993). Report on priorities for Animal Welfare Research and Development. Surrey: Farm Animal Welfare Council
- Frowijn, J. (2008). Osteopathische visie op emoties bij paarden. Heelsum; International College for Research on Equine Osteopathy.

- Geeroms, A. (2002) Beestig africhten, Positief omgaan en werken. Erpe-Mere:
- Gerweck, G. (1998). Het gedrag van uw paard: leer uw paard beter begrijpen. De Bilt: Uitgeverij Bosch & Keuning.
- Gosling, S.D., John O.P (1999). Personality dimensions in Nonhuman Animals: A cross-species review.
- Gunning, W.B. (2000). Behandelingsstrategieën bij kinderen en jeugdigen met ADHD. Houten; Bohn Stafleu Van Loghum.
- Haanstra, L., Haanstra, J. (2012) Training van ruiter en paard. Utrecht: Tirion natuur.
- Hartog-lucerne (2009). Drukke paarden. Gevonden op 7 april 2014 op: [www.hartog-lucerne.nl](http://www.hartog-lucerne.nl)
- Henderson, A.J.Z. (2007). Don't fence me in: Managing psychological well being for elite
- Hermesen, J. (1997) Paarden Encyclopedie. Lisse, Rebo Productions.
- performance horses. Journal of Applied Animal Welfare Science 10(4) 309-329.
- Hersenstichting (2014) De hersenen. Gevonden op 15 oktober 2014 op [www.hersenstichting.nl](http://www.hersenstichting.nl)
- Hill, C. (2007) Denken als een paard. Het handboek om te begrijpen waarom paarden doen wat ze doen. Zeewolde: Forte Uitgevers B.V.
- Hogg, A. (2003). The horse behaviour handbook.
- Hockenhull, J. & Creighton, E. (2012) Equipment and training risk factors associated with ridden behaviour problems in UK leisure horses. Gevonden op [www.appliedanimalbehaviour.com](http://www.appliedanimalbehaviour.com) op 11 oktober 2014
- Hopper, D. (2009) Horse Temperament Scale. Decoding Horse Temperament. Gevonden op 25 juni 2014 op [www.impulsionunlimited.com](http://www.impulsionunlimited.com)
- Jacobs, M. (2013) Nerveuze paarden. Gevonden op 30 juli 2014, [www.voervergelijker.nl](http://www.voervergelijker.nl)
- Jacobs, M. (2014). Relatie tussen nervositeit en vermagering. Gevonden op 20 augustus 2014, op [www.voervergelijk.nl](http://www.voervergelijk.nl)
- John, O.P., McCrae, R.R. (1992) An Introduction to the Five-Factor Model and Its Applications. Journal of personality, 60(2), 175-215
- Johnson, J. (2009) Horse Temperament Scale. Decoding Horse Temperament. Gevonden op 25 juni 2014 op [www.impulsionunlimited.com](http://www.impulsionunlimited.com)
- Johnson, K. S. (2014) How does the temperament scale of a horse work? Gevonden op 24 juni 2014 op [www.animals.pawnation.com](http://www.animals.pawnation.com)
- Karlas, K. (2008) Baanbrekend onderzoek door KWPN. Het karakter van het sportpaard. In de strengen: het Nederlandse sportpaard / Warmbloedpaardenstamboek in Nederland. (70-6) P 38 – 39 , 41.
- Kiley-Worthington (2009). De natuur van het paard. Amersfoort: Bloemendal Uitgevers
- KNHS (2013). Feiten en cijfers. Gevonden op 25 mei 2014, op [www.knhs.nl](http://www.knhs.nl)
- Koch, A. (2013). Zadel je paard niet met problemen op. Hoefslag, 46, 26-28
- Koolhaas, J.M., Korte, S.M., De Boer, S.F., Van Der Vegt, B.J., Van Reenen, C.G., Hopster, H., De Jong, I.C., Ruis, M.A.W., Blokhuis, H.J., (1999). Coping styles in animals: current status in behavior and stress-physiology. Neuroscience & biobehavioral reviews, 23 (7), 925-935.
- Korsten, P. , Mueller, J.C. , Hermannstadter, C. , Bouwman, K.M. , Dingemanse, N.J. , Drent, P.J. , Liedvogel, M. , Matthysen, E., Oers, K. , Overveld, T. , Patrick, S.C. , Quinn, J.L. , Sheldon, B.C., Tinbergen, J.M. and Kempnaers, B (2010). *Association between DRD4 gene*

*polymorphism and personality variation in great tits: a test across four wild populations.* Molecular Ecology, 19 (4), 832-843.

- Lansade, L. & Simon, F. *Horses' learning performances are under the influence of several temperamental dimensions.* Applied Animal Behaviour Science, 125, 30-37
- Mandal, A. (2013). Wat is dopamine? Gevonden op 13 augustus 2014, op <http://www.news-medical.net/>
- Manen, M. van (2014). *Paardengebit.* Gevonden op 12 augustus 2014, op [www.paardenarts.nl](http://www.paardenarts.nl)
- McBane, S.(2003). *Anatomie en gedrag van het paard.* Utrecht: Veltman Uitgevers
- McCracken, J.T., Smalley, S.L., McGough, J.J., Crawford, L., Del'Homme, M., Cantor, R.M., Liu, A. & Nelson, S.F. (2000) *Evidence for linkage of a tandem duplication polymorphism upstream of the dopamine D4 receptor gene (DRD4) with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD).* Mol Psychiatry. 2000. 5(5):P: 531-6.
- McGreevy, P.D., French, N.P., Nicol, C.J. (1995) The prevalence of abnormal behaviours in dressage, eventing and endurance horses in relation to stabling. Veterinary Record 137, 36-37.
- McGreevy, P. (2004). *Equine behavior.* Elsevier Limited.
- Melissen, J. (2004). Doping in paardensport lijkt het topje van ijsberg. Gevonden op 2 oktober 2014, op [www.vorige.nrc.nl](http://www.vorige.nrc.nl)
- Mill, D., Nankervis, K. (2007) *Gedrag van het paard. Oorsprong, principes en praktijk.* Baarn: Tirion Uitgevers.
- Müller, R. (2014). Een verrijkt leven verbetert het leervermogen van je paard. Gevonden op 19 augustus 2014, op [www.bitmagazine.nl](http://www.bitmagazine.nl)
- Momozawa Y., Kakeuchi Y. , Kusunose R. , Kikusui T. & Mori, Y. (2005) Association between equine temperament and polymorphisms in dopamine D4 receptor gene. Springer Science + Business Media, 16, 538-544.
- Natura Foundation (2014). *Monografieën.* Gevonden op 28 september 2014, op [www.naturafoundation.nl](http://www.naturafoundation.nl)
- Onnike, M. & van de Loo, K. (2011) Is er een invloed van het DRD4gen op het neuropsychologische functioneren van patiënten met ADHD? Tijdschrift voor neuropsychologie 6 – 1
- Oosterhuis, V (2000). *Gedragsproblemen.* Hoogland: Forte Uitgevers B.V.
- PAVO. (2014). Is je paard te heet of te langzaam? Gevonden op 7 april 2014 op: [www.pavo.nl](http://www.pavo.nl)
- Pelsser, L.M.J (2011) ADHD, a Food-Induced Hypersensitivity Syndrome: in Quest of a Cause
- RDA (2003). *Mogelijke welzijnsproblemen in de paardenhouderij.* Den haag; Raad voor Dieraangelegenheden.
- Reece, J.B., Urry, L.A., Cain, M.L., Wasserman, S.A., Minorsky, P.V., Jackson, R.B. (2011). *Campbell Biology ninth edition.* San Fransisco: Pearson Education
- Rijksen, C. & Visser-Riedstra, E.K. (2005) *Verantwoorde veehouderij, inventarisatie paardenhouderij.* Gevonden op 1 oktober 2014 op [www.edepot.wur.nl](http://www.edepot.wur.nl)
- Rijnders, D. (2013). *Gevaarlijk gedrag.* Gevonden op 19 augustus 2014, op [www.dehoefslag.nl](http://www.dehoefslag.nl)
- Rooyackers, S. (2013). *E-Book De impact van ADHD.* Gevonden op 5 augustus 2014, op [www.stichtinggezondheid.nl](http://www.stichtinggezondheid.nl)
- Ruis, M. & Pinxterhuis, J.B. (2007) *Verantwoorde en communiceerbare argumenten bij biologische producten: dierenwelzijn.* Wageningen: Animal Sciences Group / Veehouderij
- Saul, R. (2014) *ADHD Does Not Exist.* New York:HarperCollins Publishers Inc

- Steunpunt adhd (2012<sup>1</sup>) Kenmerken van ADHD en ADD. . Gevonden op 1 april, 2014 op [www.steunpuntadhd.nl](http://www.steunpuntadhd.nl)
- Stuurgroep Multidisziplinair Richtlijnontwikkeling GGZ (2007). Multidisziplinair richtlijn ADHD bij kinderen en jeugdigen. Gevonden op 13 oktober 2014, op [www.trimbos.nl](http://www.trimbos.nl)
- Tahir, E., Yazgan, Y., Cirakoglu, B., Ozbay, F., Waldman, I., & Asherson. P.J. (2000) Association and linkage of DRD4 and DRD5 with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in a sample of Turkish children. *Mol Psychiatry*. 2000 5(4): P: 396-404.
- Lansade, L., Valençon, M., Lévy, F., Fortin, M. en Leterrier, C. . (2013) Stress and temperament affect workingmemory performance for disappearing food in horses, *Equus caballus*. *Applied Animal Behaviour Science* 86 (2013) 1233-1240
- Valera, Farone, Murray en Seidman (2007) Meta-Analysis of Structural Imaging Findings in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder.
- Vas, Topál, Péch en Miklósi (2006). Measuring attention deficit and activity in dogs: A new application and validation of a humanADHD questionnaire. *Applied Animal Behaviour Science* 103 (2007) 105–117.
- Verhulst, J. (2006). *Psychologie voor de gezondheidszorg*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff
- Verkerk, J. (2013). Kans op dopingcontrole slechts één procent. Gevonden op 13 september, 2014 op [www.horses.nl](http://www.horses.nl)
- Visser, K. (2011). *Welzijnsmonitor Paardenhouderij Handleiding*. Nederland: Dierenwelzijnsweb, Van Hall Larenstein en Wageningen UR Livestock Research.
- Visser, K., Dierendonck, van M., Neijenhuis, F. (2008) Beantwoording van vragen, Plan van aanpak verbeteren, Welzijn in de sector paardenhouderij. Gevonden op 1 oktober 2014 op [edepot.wur.nl](http://edepot.wur.nl)
- Visser, K., Ellis, A., Reenen C.G. (2008) The effect of two different housing conditions on the welfare of young horses stabled for the first time. *Applied Animal Behaviour Science* 114 (2008) 521-533
- Visser, K. , Reenen van, C.G., Hopster, H., Schilder, M.B.H., Knaap, J.H., Barneveld, A., Blokhuis, H.J. (2001). Quantifying aspects of young horses' temperament: consistency of behavioural variables.
- Visser, K. , Reenen van, C.G., Rundgren, M., Zetterqvist, M., Morgan, K., Blokhuis, H.J. (2003). Responses of horses in behavioural test correlate with temperament assessed by riders.
- Vocht, A, de (2013) *Basishandboek SPSS 21*. Utrecht: *Uitgeverij Bijleveld Press*
- Vogel – van Vreeswijk, T. & van Dierendonck, M. (2012) Ruwvoeronderzoek: 'Paarden minder agressief door vaker ruwvoer'. Gevonden op 12 augustus 2014, op [www.horses.nl](http://www.horses.nl)
- Waring, G.H. (2003). *Horse behavior*. Norwich: Noyes Publications/ William Andrew Publishing.
- Waters, A. J., Nicol, C.J., French N. P.(2002). Factors influencing the development of stereotypic and redirected behaviours in Young horses: findings of a four year prospective epidemiological study. *Equine veterinary journal* 34 572-579
- Weezel Errens , A. van (2013). Magnesiumtekort bij paarden. Gevonden op 19 augustus 2014, op [www.voervergelijk.nl](http://www.voervergelijk.nl)
- Welfare Quality Network (2013) Fact-sheets. Gevonden op 29 september 2014, op [www.welfarequalitynetwork.net](http://www.welfarequalitynetwork.net)

- Wolframm, I.A., Meulenbroek, R.G.J. (2012) Co-variations between perceived personality traits and quality of the interaction between female riders and horses. *Applied Animal Behaviour Science* 139 96-104
- Zeitler-Feicht, M.H. (2004). *Horse behaviour explained: origins, treatment, and prevention of problems*. London: Manson Publishing Ltd.
- Zimbardo P. G. & McCann V. (2009) *Psychologie, een inleiding*. Amsterdam: Pearson Benelux B.V.



## **Bijlage**

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| Bijlage I   | – Begeleidende e-mail       |
| Bijlage II  | – Topiclijst Interview      |
| Bijlage III | – Vragenlijst Interview     |
| Bijlage IV  | – Enquête                   |
| Bijlage V   | – Bepaling steekproef grote |
| Bijlage VI  | – Welfare Quality system    |
| Bijlage VII | – Uitingsvormen van ADHD    |
| Bijlage IX  | – Leerprocessen             |
| Bijlage X   | – Codeboek                  |
| Bijlage XI  | – Boomdiagrammen interview  |

## **Bijlage I – Begeleidende e-mail**

In het kader van de studie Diermanagement doen wij (Marieke Meppelink, Inge van Peurseem en Ytje de Vries) een afstudeeronderzoek naar temperament verschillen bij warmbloedpaarden. Wij zijn op zoek naar deskundigen op verschillende gebieden om op deze manier een zo goed mogelijk beeld te kunnen schetsen over het onderwerp. Tevens wordt er gekeken of er in Nederland ook problemen zijn in de omgang en training van temperamentvolle warmbloedpaarden.

Het doel van dit onderzoek is om te inventariseren welke manieren en middelen er al in de praktijk gebruikt worden om het temperamentniveau van warmbloedpaarden te beïnvloeden. Ook wordt er onderzocht hoe vaak overmatig temperament bij warmbloedpaarden voorkomt en of het ook echt als een probleem wordt ervaren. Graag zouden wij een interview bij u willen afnemen. Het interview zal ongeveer 30 á 45 minuten in beslag nemen en zal plaats kunnen vinden van 21 juli 2014 en 17 augustus 2014.

Het is nodig om geluidsopnamen te maken tijdens het interview, dit om de gegevens goed te kunnen verwerken in ons onderzoek. Na afronding van het onderzoek worden de opnames verwijderd. Indien gewenst kunnen wij u na afloop van ons onderzoek u een digitale samenvatting toesturen. Wij kijken uit naar uw reactie. U kunt ons bereiken op dit mailadres en anders kunt u voor meer informatie telefonisch contact met Ytje de Vries opnemen. Haar telefoonnummer is: 0652460860

Met vriendelijke groet,

Marieke Meppelink  
Inge van Peurseem  
Ytje de Vries

## Bijlage II – Topiclijst interview

### Operationaliseren en de indicatoren

Uit de onderstaande onderzoeksvraag zijn de belangrijkste begrippen gehaald.

‘Welke kennis en ervaring is aanwezig bij paarden(gedrag)experts en ervaringsdeskundigen over temperamentverschillen bij warmbloed paarden en is er behoefte aan meer kennis?’

|                                                |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanwezig                                       | : Wat voor kennis en ervaring heeft de respondent.                                                                                                                                                  |
| Paarden(gedrag)experts en ervaringsdeskundigen | : Eigenaren, dierenartsen, hoefsmeden, voedingsdeskundigen, osteopathie.                                                                                                                            |
| Temperamentverschillen                         | : Een karaktereigenschap die bepaald hoe de reactie is op bepaalde situaties.                                                                                                                       |
| Warmbloed paarden                              | : Paarden die afstammen van zowel volbloed als koudbloed paardenrassen. Zodat ze de kenmerken met beide types delen. Warmbloedpaard is een traditionele aanduiding voor het Nederlandse sportpaard. |
| Behoefte                                       | : Het verlangen naar meer informatie                                                                                                                                                                |

### Topiclijst

Deze topiclijst is gemaakt om duidelijk te krijgen wat er gevraagd moet worden om de onderzoeksvragen beantwoord te krijgen. Het vormt de basis van het maken van de open vragen voor het interview.

#### 1: Achtergrondinformatie respondent

1. Naam.
2. Beroep.
3. Opleidingsniveau.
4. Aantal jaren ervaring.
5. Welke ervaring/ waar gewerkt.
6. Leeftijd

#### 2: Beeld temperament verschillen

1. Wanneer wordt een paard gezien als temperamentvol?
2. Ervaring met zeer temperamentvolle warmbloedpaarden?
3. Problemen met zeer temperamentvolle warmbloedpaarden?
4. Manieren om temperament te verzachten/kalmeren?
5. Mogelijke oorzaken temperament verschillen bij warmbloedpaarden?
6. Voeding en supplementen.
7. Omgevingsinvloeden.

#### 3: Behoefte

1. Is er een verlangen naar meer informatie.
2. Zo ja welke informatie? Oorzaken/manieren?

## **Bijlage III- Vragenlijst interview**

In opdracht van Stal Nella Bijlsma wordt er een onderzoek gedaan naar temperament verschillen bij warmbloedpaarden. Met uw medewerking hopen wij een goed beeld te kunnen schetsen over temperamentverschillen bij de warmbloedpaarden in Nederland en of dit ook problemen kan veroorzaken bij de omgang en training van het paard.

Datum:

Naam respondent:

### **Achtergrondinformatie respondent**

Vraag 1

Wat is uw beroep en wat houdt het precies is?

.....

Vraag 2

Heeft u ook een specialisatie?

.....

Vraag 3

Welke opleidingen heeft u gevolgd?

.....

Vraag 4

Hoeveel jaren (werk)ervaring heeft u in deze sector ?

.....

Vraag 5

Bij welke bedrijven heeft u gewerkt?

.....

### **Beeld temperament verschillen**

Vraag 6

Heeft u ervaring met zeer temperamentvolle paarden en zo ja welke ervaringen heeft u daarmee?

.....

Vraag 8

Welke karaktereigenschappen en gedragingen zijn kenmerkend voor temperamentvolle paarden?

.....

Vraag 9

Wanneer is een paard overmatig temperamentvol?

.....

Vraag 10

Welke gedragingen vertoont het paard wanneer een paard overmatig temperamentvol is?

.....

Vraag 11

Zijn er manieren om zeer temperamentvolle paarden rustiger te krijgen en/of te kalmeren?

.....

Vraag 12

Wat is volgens u de achterliggende oorzaak van temperamentverschillen bij warmbloedpaarden?  
Denk aan bijvoorbeeld fysiologisch, omgeving of gezondheidsredenen.

.....

Vraag 13

Is er een genetische basis voor temperamentverschillen bij warmbloedpaarden volgens u? Zo ja, welke?

.....

Vraag 14

Heeft u wel eens andere voeding of supplementen gebruikt of aangeraden om het temperament bij warmbloedpaarden te beïnvloeden? Zo ja, welke?

.....

Vraag 15

Verwacht u dat er een vergelijking gevonden kan worden tussen overmatig temperamentvolle paarden en stoornissen die bij mensen bekend zijn die overmatig druk zijn?

.....

Vraag 16

Heeft huisvesting invloed op gedragsuitingen van temperamentvolle warmbloedpaarden? En waarom denkt u dat?

.....

**Behoefte**

Vraag 18

Heeft u de indruk dat er in het werkveld behoefte is aan meer kennis over temperamentverschillen bij warmbloedpaarden?

.....

Vraag 19

Welke informatie is er volgens u nodig over temperamentverschillen bij warmbloedpaarden?

Wat voor informatie is er nodig (oorzaken/manieren)?

.....

Vraag 20 Heeft u zelf ook behoefte aan meer kennis/informatie over temperamentverschillen bij warmbloedpaarden en zo ja, wat voor informatie?

.....

## Bijlage IV Enquête

### Temperament verschillen bij warmbloedpaarden

Een onderzoek naar onderliggende oorzaken van temperament verschillen bij warmbloedpaarden.

Naar aanleiding van een afstudeeronderzoek wordt er een onderzoek gedaan naar temperament verschillen bij warmbloedpaarden. Met uw medewerking hopen wij een goed beeld te kunnen schetsen over temperamentverschillen bij de warmbloedpaarden in Nederland en of dit ook problemen veroorzaakt bij de omgang en training van het paard. Zou u de enquête zo nauwkeurig mogelijk willen invullen? De enquête is volledig anoniem en zal ongeveer 10 minuten van uw tijd in beslag nemen.

U wordt alvast bedankt voor uw medewerking.

**\*Vereist**

#### Algemeen

Voordat u begint met het invullen van deze enquête is het nodig om een aantal begrippen uit te leggen. Zodat u precies weet wat wij bedoelen in deze enquête.

|                          |                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperament              | Is een karaktereigenschap die bepaald hoe uw paard reageert op bepaalde situaties.                                                                                                                                          |
| Overmatig temperamentvol | De reactie van een paard op bepaalde situaties, die niet goed op te vangen zijn door de trainer/eigenaar en soms problemen kunnen opleveren. Voorbeelden zijn; wedstrijdspanning, stalondeugden, nervositeit, kijkerigheid. |
| Warmbloedpaard           | Paarden die afstammen van zowel volbloed en koudbloed paardenrassen. Daardoor delen ze kenmerken van beide types. Het is eigenlijk een kruising tussen volbloed en koudbloed.                                               |

**1. Hoeveel warmbloedpaarden heeft u in uw bezit/ of op stal? \***

**2. Wat is de (gemiddelde) leeftijd van uw paard(en)? \***

**3. Van hoeveel merrie(s) bent u eigenaar of vallen onder uw zorg?**

**4. Van hoeveel hengst(en) bent u eigenaar of vallen onder uw zorg?**

**5. Van hoeveel ruin(en) bent u eigenaar of vallen onder uw zorg?**

**6. Welke warmbloed paardenrassen heeft u in uw bezit? \***

- ☐ KWPN
- ☐ NRPS
- ☐ Welsh
- ☐ Hannoveraan
- ☐ Holsteiner
- ☐ Westfaler
- ☐ Oldenburger
- ☐ Trakehner
- ☐ Lippizaner
- ☐ Quaterhorse
- ☐ Paint
- ☐ Hackney
- ☐ Kruising met warmbloedpaard
- ☐ Anders:

**7. Hoeveel van deze warmbloedpaarden vertonen overmatig temperamentvol gedrag? \***

Doorgaan »

## Temperament

Onderstaande vragen hebben betrekking op uw MEEST temperamentvolle paard. \*

8. Wat is de leeftijd van uw MEEST temperamentvolle paard? \*


9. Wat is het geslacht van uw MEEST temperamentvolle paard? \*

- ☐ Merrie  
☐ Hengst  
☐ Ruin

10. Wat is het ras van uw MEEST temperamentvolle paard? \*

- ☐ KWPN  
☐ NRPS  
☐ Welsh  
☐ Hannoveraan  
☐ Holsteiner  
☐ Westfaler  
☐ Oldenburger  
☐ Trakehner  
☐ Lippizaner  
☐ Anders:

11. Hoeveel eigenaren heeft uw MEEST temperamentvolle paard gehad (inclusief uzelf)? \*


12. Geef op een schaal van 1 tot 10 aan, hoe goed u bij u MEEST temperamentvolle paard past. \*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Slecht ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Zeer goed

13. Wat is het gebruiksdoel van uw MEEST temperamentvolle paard? \*

- ☐ Dressuur  
☐ Springen  
☐ Allround (springen en dressuur)  
☐ Recreatie  
☐ Mennen  
☐ Western  
☐ Voltige  
☐ Naturalhorsemanship  
☐ Fokkerij  
☐ Gezelschap

14. Verkeert uw MEEST temperamentvolle paard in een goede gezondheid? \*

- ☐ Ja  
☐ Nee

« Vorige

Doorgaan »

## Gezondheidsproblemen

15. Welke gezondheidsprobleem heeft uw MEEST temperamentvolle paard? (meerdere antwoorden mogelijk) \*

- ☐ Kreupelheid
- ☐ Gezwollen benen
- ☐ Slechte hoef conditie
- ☐ Luchtweg problemen
- ☐ Hartproblemen
- ☐ Spier problemen
- ☐ Oog uitvloeiing
- ☐ Ondervoed
- ☐ Overgewicht
- ☐ Huid irritatie
- ☐ Tumoren
- ☐ Rugproblemen
- ☐ Allergieën
- ☐ Gebit problemen
- ☐ Anders:

« Vorige

Doorgaan »

## Gezondheidszorg

16. Bij welke specialisten/deskundigen is uw paard in behandeling of in behandeling geweest? \*

- ☐ Hoefsmid
- ☐ Dierenarts
- ☐ Tandarts
- ☐ Homeopaat
- ☐ Osteopaat
- ☐ Fysiotherapeut
- ☐ Voedingsdeskundige
- ☐ Orthopeed (aandoeningen aan bewegingsstelsel)
- ☐ Hematoloog (bloed)
- ☐ Gedragsdeskundig
- ☐ Cardioloog (hart)
- ☐ Acupuncturist
- ☐ Endocrinoloog (hormonen)
- ☐ Dermatoloog (huid)
- ☐ Niet in behandeling
- ☐ Anders:

« Vorige

Doorgaan »

## Huisvesting

Hieronder volgen een aantal vragen met betrekking tot de huisvesting van uw paard(en), zo kan er een goed beeld gevormd worden van de omgevingsfactoren van uw warmbloedpaard(en).

17. Waar staat uw MEEST temperamentvolle paard gehuisvest? \*

- ☐ Thuis  
☐ Pensionstal  
☐ Vrienden / kennissen  
☐ Anders:

18. Hoe kan uw MEEST temperamentvolle paard contact maken met andere paarden? \*

Zie onderstaande figuren.

- ☐ Figuur 1: Aanraking en contact mogelijk met de neus  
☐ Figuur 2: Gehele aanraking en contact mogelijk  
☐ Figuur 3: Geen aanraking en contact mogelijk

**Figuur 1: Aanraking en contact mogelijk met de neus**



**Figuur 2: Gehele aanraking en contact mogelijk**



**Figuur 3: Geen aanraking en contact mogelijk**



19. Krijgt uw MEEST temperamentvolle paard voldoende rust op stal? Geef op een schaal van 1 tot 10 de mate van onrust aan. \*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Rustig ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Onrustig

20. In welke mate is er regelmaat aanwezig op stal? (Gedacht kan worden aan bijvoorbeeld vaste voertijden, vaste weidegang, en vaste trainingstijden). \*

- ☐ Ja, er zijn vaste tijden bij ons op stal  
☐ Ja, maar de trainingstijden en weidegang/paddock tijden verschillen soms wel eens.  
☐ Nee, er wordt op onregelmatige tijden gevoerd, getraind en weidegang/paddock aangeboden.

21. Hoeveel uren per dag komt uw MEEST temperamentvolle paard gemiddeld naar buiten? (Exclusief training) \*

« Vorige

Doorgaan »

## Karaktereigenschappen

Onderstaande vragen hebben betrekking op uw MEEST temperamentvolle paard.

### 22. Wat zijn de 3 meest POSITIEVE karaktereigenschappen van uw MEEST temperamentvolle paard? \*

- ☐ Werkwillig
- ☐ Groot uithoudingsvermogen
- ☐ Betrouwbaar
- ☐ Stressbestendig
- ☐ Moedig
- ☐ Gevoelig
- ☐ Eertijk
- ☐ Vastberaden
- ☐ Trouw
- ☐ Onverstoorbaar
- ☐ Geconcentreerd
- ☐ Eigenzinnig
- ☐ Braaf
- ☐ Leergierig
- ☐ Evenwichtig

### 23. Wat zijn de 3 meest NEGATIEVE karaktereigenschappen van uw MEEST temperamentvolle paard? \*

- ☐ Groot uithoudingsvermogen
- ☐ Weinig uithoudingsvermogen
- ☐ Onbetrouwbaar
- ☐ Stressvol
- ☐ Intelligent
- ☐ Onvriendelijk
- ☐ Weinig aanpassingsvermogen
- ☐ Ongehoorzaam
- ☐ Angstig
- ☐ Gevoelig
- ☐ Vastberaden
- ☐ Onverstoorbaar
- ☐ Ongeconcentreerd
- ☐ Eigenzinnig
- ☐ Looplustig
- ☐ Sloom
- ☐ Onvermoeibaar
- ☐ Rustig
- ☐ Op zich zelf
- ☐ Geen

### 24. Welke van deze NEGATIEVE karaktereigenschappen (die u in de vorige vraag heeft aangegeven) leveren problemen op in de omgang en/of de training? \*

- ☐ Groot uithoudingsvermogen
- ☐ Weinig uithoudingsvermogen
- ☐ Onbetrouwbaar
- ☐ Stressvol
- ☐ Intelligent
- ☐ Onvriendelijk
- ☐ Weinig aanpassingsvermogen
- ☐ Ongehoorzaam
- ☐ Angstig
- ☐ Gevoelig
- ☐ Vastberaden
- ☐ Onverstoorbaar
- ☐ Ongeconcentreerd
- ☐ Eigenzinnig
- ☐ Looplustig

- ☐ Sloom
- ☐ Onvermoeibaar
- ☐ Rustig
- ☐ Op zich zelf
- ☐ Schrikgedrag
- ☐ Vluchtgedrag
- ☐ Stilstaan
- ☐ Traagheid
- ☐ Onrustige bewegingen (met bijvoorbeeld, hoofd, mond, staart)
- ☐ Voorwaarts
- ☐ Onoplettendheid
- ☐ Zenuwachtigheid
- ☐ In zichzelf gekeerd
- ☐ Geluid maken

26. Ervaart u tijdens de OMGANG met uw MEEEST temperamentvolle paard ook problemen? \*

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Soms

« Vorige

Doorgaan »

## Problemen omgang

Onderstaande vragen gaan in op de problemen die u (soms) ervaart tijdens de omgang met uw paard.

27. Welke gedragingen ervaart u tijdens de OMGANG met uw MEEEST temperamentvolle paard? \*

- ☐ Schrikgedrag
- ☐ Vluchtgedrag
- ☐ Kijk gedrag
- ☐ Ontwijkend gedrag
- ☐ Opzij springen
- ☐ Omhoog springen
- ☐ Stilstaan
- ☐ Traagheid
- ☐ Onrustige bewegingen (met bijvoorbeeld, hoofd, mond, staart)
- ☐ Voorwaarts
- ☐ Onoplettendheid
- ☐ Zenuwachtigheid
- ☐ In zichzelf gekeerd
- ☐ Geluid maken
- ☐ Anders:

« Vorige

Doorgaan »

## Training

28. Is uw MEEEST temperamentvolle paard in training? \*

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Soms

« Vorige

Doorgaan »

## Mate van training

29. Hoeveel uren per week wordt uw **MEEST** temperamentvolle paard gemiddeld getraind? \*

30. Welke beschrijving van het gedrag, van uw **MEEST** temperamentvolle paard, past het best bij u en uw paard tijdens de **LAATSTE** training? \*

- ☐ Tijdens de training is mijn paard zeer geconcentreerd en komen er weinig problemen voor.
- ☐ Tijdens de training komen er regelmatig problemen voor, vooral wanneer de oefeningen moeilijker worden.
- ☐ Tijdens de training komen er vaak problemen voor, ik kan mijn paard moeilijk bij de les houden.

31. Past u uw training aan op het temperament van uw paard? \*

- ☐ Ja, ik pas mijn training aan waar dit mogelijk is.
- ☐ Nee, ik pas mijn training niet aan.
- ☐ Ik zou graag mijn training willen aanpassen, maar ik weet niet goed hoe ik dat moet doen.

32. Op welke wijze past u uw training aan op het temperament van uw paard(en)?

- ☐ Langere training
- ☐ Kortere training
- ☐ Minder intensievere training
- ☐ Intensievere training
- ☐ Meer variatie in training
- ☐ Minder variatie in training

☐ Anders:

33. Ervaart u tijdens de training met uw **MEEST** temperamentvolle paard problemen? \*

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Soms

« Vorige

Doorgaan »

## Problemen training

Onderstaande vragen gaan in op de problemen die u (soms) ervaart tijdens de training met uw paard.

34. Welke problemen ervaart u tijdens de training met uw **MEEST** temperamentvolle paard? \*

- ☐ Schrikgedrag
- ☐ Vluchtgedrag
- ☐ Kijk gedrag
- ☐ Ontwijkend gedrag
- ☐ Opzij springen
- ☐ Omhoog springen
- ☐ Stilstaan
- ☐ Traagheid
- ☐ Onrustige bewegingen (met bijvoorbeeld, hoofd, mond, staart)
- ☐ Voorwaarts
- ☐ Onoplettendheid
- ☐ Zenuwachtigheid
- ☐ In zichzelf gekeerd
- ☐ Geluid maken
- ☐ Anders:

**35. Wat is de reactie van uw MEEST temperamentvolle paard wanneer hij afgeleid wordt tijdens de training? \***

- ☐ Kijk gedrag
- ☐ Stil staan
- ☐ Ontwijkend gedrag
- ☐ Vlucht gedrag
- ☐ Opzij springen
- ☐ Omhoog springen
- ☐ Onrustige bewegingen (met bijvoorbeeld, hoofd, mond, staart)
- ☐ Geluid maken
- ☐ Anders:

**36. Wat is UW gevoel wanneer uw MEEST temperamentvolle paard wordt afgeleid tijdens het trainen? \***

- ☐ Ontspannen
- ☐ Gespannen
- ☐ Geschrokken
- ☐ Afgeleid
- ☐ Geïrriteerd
- ☐ Boos
- ☐ Vrolijk
- ☐ Neutraal
- ☐ Anders:

## Middelen en methodes

**37. Wanneer er een middel is om uw MEEST temperamentvolle paard beter te laten concentreren, zou u hier dan gebruik van maken? \***

- ☐ Ja, ik zou graag gebruik maken van middelen om mijn paard beter te laten concentreren
- ☐ Ja, alleen wanneer deze middelen op homeopathische wijze gemaakt zijn.
- ☐ Misschien, wanneer deze middelen wetenschappelijk goed onderzocht en bewezen zijn.
- ☐ Nee, ik zou het karakter van mijn paard niet willen beïnvloeden door gebruik te maken van kunstmatige middelen
- ☐ Nee, ik vind de bestaande middelen veel te duur.
- ☐ Anders:

**38. Welk middel/methode gebruikt u al om het temperament van uw MEEST temperamentvolle warmbloedpaard te beïnvloeden? \***

« Vorige

Doorgaan »

## Voeding en supplementen

**39. Wat voor ruwvoer krijgt uw MEEST temperamentvolle paard? \***

- ☐ Hooi
- ☐ Kuil
- ☐ Stro
- ☐ Luzerne
- ☐ Gras
- ☐ Anders:

**40. Wat is de gemiddelde kwaliteit van uw ruwvoer? \***

- ☐ Voedselrijk
- ☐ Voedselarm
- ☐ Normaal
- ☐ Weet ik niet

**41. Hoeveel keer per dag wordt er ruwvoer aangeboden aan uw MEEEST temperamentvolle paard? \***

(Bij onbeperkt vul dan 24 in)

**42. Wat voor krachtvoer krijgt uw MEEEST temperamentvolle paard dagelijks? \***

- ☐ Onderhoud/basis brok
- ☐ Sportbrok
- ☐ Prestatiebrok
- ☐ Merriebrok
- ☐ Seniorenbrok
- ☐ Veulenbrok
- ☐ Muesli zonder haver
- ☐ Muesli met haver
- ☐ Haver
- ☐ Bietenpulp
- ☐ Zemelen
- ☐ Slobber
- ☐ Mais
- ☐ Geen
- ☐ Anders:

**44. Hoeveel kg krachtvoer krijgt uw MEEEST temperamentvolle paard per dag? \***

**45. Waar past u het rantsoen van uw MEEEST temperamentvolle paard op aan? \***

- ☐ Ik pas het rantsoen niet aan op mijn paard, hij krijgt hetzelfde als de rest.
- ☐ Ik pas het rantsoen aan op mijn paard, door naar zijn conditie te kijken.
- ☐ Ik pas het rantsoen aan op de prestaties van mijn paard.
- ☐ Ik pas het rantsoen aan op het temperament van mijn paard.
- ☐ Ik pas het rantsoen aan op de leeftijd van mijn paard.

**46. Gebruikt u een supplement/middel om het temperament van uw MEEEST temperamentvolle paard te beïnvloeden? \***

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Soms

« Vorige

Doorgaan »

## Soort supplement/middel

**47. Welke soorten supplementen/middelen voert u aan uw MEEEST temperamentvolle paard om het temperament te beïnvloeden? \***

- ☐ Supplementen voor paarden die licht werk doen en geen krachtvoer krijgen.
- ☐ Supplementen voor speciale prestaties.
- ☐ Supplementen voor temperamentverlaging.
- ☐ Supplementen voor temperamentverhoging.
- ☐ Anders:

**48. Welk merk supplement/middel gebruikt u? \***

**49. Bent u tevreden over dit supplement/middel?**

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Soms

« Vorige

Doorgaan »

## Afsluitende vragen

50. Maak deze zin af: Ik heb behoefte aan meer ..... om beter om te kunnen gaan met mijn MEEST temperamentvolle paard. \*

☐ Informatie

☐ Begeleiding

☐ Onderzoek

☐ Anders:

51. Heeft u na deze vragenlijst nog opmerkingen of vragen?

« Vorige

Doorgaan »

## Bijlage V- Bepaling steekproef grootte

De formule om uit te rekenen hoe groot de steekproef moet zijn is:  $n \geq N \times z^2 \times p(1-p) / z^2 \times p(1-p) + (N-1) \times F^2$

De letters die in de formule zijn opgenomen worden in tabel 6 uitgelegd.

Tabel 23 Letters steekproef formule

|   |                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| n | Het aantal benodigde respondenten. Dit getal wordt altijd naar boven afgerond. |
| Z | De standaardafwijking bij een bepaalde betrouwbaarheid %.                      |
| N | De grootte van de populatie                                                    |
| P | De kans dat iemand een bepaald antwoord geeft                                  |
| F | De foutmarge                                                                   |

Wanneer er gerekend wordt met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is de standaardafwijking 1.96. De grootte van de populatie is 44.270. Dit komt neer op:

$$n = 44.270 \times 1,96^2 \times 0,50 (1-0,50) : 1,96^2 \times 0,50 (1-0,50) + (44.270-1) \times 5^2$$

$$n=381$$

### Toepassing

**z**= De standaardafwijking. Deze is gerelateerd aan de betrouwbaarheidspercentage. Bij een betrouwbaarheidspercentage van 95% kan men na het onderzoek zeggen dat 95% van de populatie voldoet aan de uitkomsten van het onderzoek. Bij een lagere betrouwbaarheidspercentage is dit minder. De standaardafwijking bij een betrouwbaarheidsinterval van 95% is 1.962.

**N**= De grootte van de populatie. Zie voor een schatting van de grootte van de populatie hoofdstuk 7, onderzoekspopulatie en steekproef.

**p**=de kans dat iemand een bepaald antwoord geeft. De enquête vragen zijn zo in spss gesteld dat de meeste vragen met ja/nee beantwoord kunnen worden (Is uw paard een merrie? Ja/nee). Op deze manier is de kans dat mensen een bepaald antwoord geven over de volledige enquête ongeveer 50%.

**F**=De foutmarge. De foutmarge geeft aan hoeveel het resultaat kan afwijken. Bij de meeste onderzoeken wordt er een foutmarge van 5 gebruikt.

## Bijlage VI - Welfare Quality Systeem

Tabel 24 Klassen en eisen van het welfare Quality systeem

| Klasse            | Eisen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normaal gedrag    | Dieren moeten in staat worden gesteld om hun natuurlijk gedrag te kunnen uiten. Hieronder vallen: <ul style="list-style-type: none"><li>- Uiten van sociaal gedrag</li><li>- Uiten van soort specifiek gedrag</li></ul> Daarnaast is het belangrijk dat dieren een positieve emotionele toestand hebben en er een goede mens-dier relatie is. |
| Goede gezondheid  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Afwezigheid van verwondingen</li><li>- Afwezigheid van ziektes</li><li>- Afwezigheid van ongemak door ingrepen en handelingen</li></ul>                                                                                                                                                               |
| Goede voeding     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Afwezigheid van langdurige dorst</li><li>- Afwezigheid van chronische honger</li><li>- Juiste samenstelling voedsel</li><li>- Voedsel zoek gedrag kunnen vertonen</li></ul>                                                                                                                           |
| Goede huisvesting | <ul style="list-style-type: none"><li>- Comfortabel klimaat</li><li>- Bewegingsvrijheid</li><li>- Comfortabel liggen en rusten</li><li>- Omgevingsverrijking</li></ul>                                                                                                                                                                        |

## Bijlage VII – Uitingsvormen van ADHD

Tabel 25 Uitingsvormen van ADHD Bron: steunpunt ADHD

| Subtype                                              | Symptomen                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADHD-I (ADD)<br>Overwegend onoplettend type          | Onoplettend, moeilijk concentreren, moeite met afmaken van werk, moeite met autoriteiten en moeite met een georganiseerd leven. |
| ADHD-H<br>Overwegend hyperactieve en impulsieve type | Hyperactief, moeite met stilzitten impulsiviteit, agressiviteit                                                                 |
| ADHD-C<br>Gecombineerde type                         | Symptomen gecombineerd uit ADHD-I en ADHD-H. Zowel onoplettend als hyperactief.                                                 |

## **Bijlage IX– Leer processen**

### **Inprenting**

Inprenting en socialisatie hebben echter een iets afwijkende vorm van leren, dit vindt namelijk plaats tijdens gevoelige periodes van het dier en is niet beïnvloedbaar door straf of beloning en het is in de meest gevallen ook niet uitwisbaar. Door middel van ervaringen leert het jonge dier de kenmerken die zijn ouder geeft, steeds sneller te herkennen. Bij paarden vindt de gevoelige periode van inprenting in de eerste 48 uur plaats, de overige gevoelige periodes zijn rond het spenen (ongeveer na 9 maanden) en de dispersie (het zelfstandig worden). Bij andere diersoorten zijn er wat duidelijkere en kortere perioden waarin zij gevoelig zijn. Bijvoorbeeld bij honden en katten, als deze dieren niet tussen de 16 en 18 weken leren wie ze zijn, wat sociale partners zijn, of wat een ander diersoort is, dan gaat dit in de meeste gevallen ook niet meer lukken (Visser, Dierendonck & Neijenhuis, 2008).

### **Habituatie**

Habituatie is een vorm van leren waarbij een dier herhaaldelijk wordt blootgesteld aan een stimulus, wat leidt tot het verminderen van de oorspronkelijke respons. Het gaat in dit leerproces over een vorm van niet associatief leren omdat het meestal alleen over een stimulus gaat. Sensitisatie is het omgekeerde van habituatie, hierin wordt de oorspronkelijke respons sterker gemaakt door middel van een onplezierige stimulus. Habituatie is afhankelijk van het karakter van de stimulus, dit wil zeggen of de stimulus beangstigend is of juist niet, maar ook de frequentie, snelheid en regelmaat waarmee de stimulus wordt aangeboden hebben invloed. Als een stimulus een lange tijd niet meer wordt aangeboden, zal er extinctie op treden. Dit betekent dat er geen reactie meer komt op de stimulus, omdat de geleerde vaardigheid is verdwenen in het geheugen van het dier. Maar wanneer er een nieuw stimulus wordt aangeboden, komt er soms een heel snel herstel en leert het dier de vaardigheid weer opnieuw aan. Wanneer in de gevoelige perioden (48 uur na de geboorte en na het spenen) habituatie wordt toegepast, zal dit leiden tot een grotere hanteerbaarheid van een veulen op latere leeftijd. Sensitisatie komt voor wanneer een paard bijvoorbeeld niet kan ontsnappen aan een aversieve stimulus, meestal overheerst de habituatie dan, wat weer kan leiden tot fobieën en stress bij het paard. Dit wil zeggen dat een paard teveel wordt bloot gesteld aan een stimulus, zodat de respons juist wordt versterkt en het dier echt angstig kan worden (Visser, Dierendonck & Neijenhuis, 2008).

### **Associatief leren**

Associatief wordt het meeste gebruikt bij de training van een dier. Als een paard een relatie gaat leggen tussen een stimulus en een respons, dan is er sprake van 'leren'. Een goed voorbeeld hiervan is wanneer een ruiter door middel van een beenhulp het paard voorwaarts laat lopen. Associatief leren heeft twee hoofdvormen, namelijk; Klassiek conditioneren (wat ook wel pavlovians wordt genoemd) en operant conditioneren (trial-and-error conditioneren). Bij beide vormen is het heel belangrijk dat de timing van de bekrachtiging op het goede moment wordt gegeven, anders wordt de associatie verkeerd of helemaal niet gelegd (Visser, Dierendonck & Neijenhuis, 2008).

Klassiek conditioneren is het krijgen van een respons het resultaat van de associatie tussen een bekende stimulus en een nieuwe stimulus. Het is vaak een koppeling tussen een instinctief of fysiologische respons en een nieuwe stimulus (Visser, Dierendonck & Neijenhuis, 2008). Een voorbeeld hiervan is het bekende onderzoek van de Russische fysioloog Pavlov, die de basisprincipes vast heeft gelegd van de klassieke conditionering. Tijdens een onderzoek met honden begonnen deze te kwijlen naar enkele trainingssessies als zij een bel hoorden. De bel stimuleerde het natuurlijke reflex; de speekselafscheiding (Geeroms, 2002).

Bij operant conditioneren maakt het dier zelf een associatie tussen de stimulus, het eigen handelen en het resultaat daarvan. Het paard legt een link tussen een bepaald gedrag en de beloning. Ook geeft operante conditionering het dier controle over zijn eigen omgeving, dit komt doordat ieder gedrag dat

beloond wordt ook weer versterkt wordt. Dit kan bijdragen tot het verminderen van chronische stress in bijvoorbeeld een onbekende omgeving (Visser, Dierendonck & Neijenhuis, 2008).

## Bijlage X – Codeboek

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                        |         |       |          |                     |            |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|-------|----------|---------------------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name                   | Type    | Width | Decimals | Label               | Values     | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 1                                                                                         | WbPaardBezit           | Numeric | 8     | 0        | Aantal warmblo...   | None       | None    | 10      | Right | Scale   | Input |
| 2                                                                                         | Leeftijdgem            | Numeric | 8     | 0        | Gemiddelde lee...   | None       | None    | 7       | Right | Scale   | Input |
| 3                                                                                         | AantalMerrie           | Numeric | 8     | 0        | Aantal merries i... | None       | None    | 4       | Right | Scale   | Input |
| 4                                                                                         | AantalHengst           | Numeric | 8     | 0        | Aantal hengste...   | None       | None    | 5       | Right | Scale   | Input |
| 5                                                                                         | AantalRuin             | Numeric | 8     | 0        | Aantal ruinen in... | None       | None    | 7       | Right | Scale   | Input |
| 6                                                                                         | KWPN                   | Numeric | 8     | 0        | KWPN in bezit       | {1, Ja}... | None    | 4       | Right | Nominal | Input |
| 7                                                                                         | NRPS                   | Numeric | 8     | 0        | NRPS in bezit       | {1, Ja}... | None    | 6       | Right | Nominal | Input |
| 8                                                                                         | Welsh                  | Numeric | 8     | 0        | Welsh in bezit      | {1, Ja}... | None    | 6       | Right | Nominal | Input |
| 9                                                                                         | Hannoveraan            | Numeric | 8     | 0        | Hannoveraan in...   | {1, Ja}... | None    | 4       | Right | Nominal | Input |
| 10                                                                                        | Holsteiner             | Numeric | 8     | 0        | Holsteiner in be... | {1, Ja}... | None    | 6       | Right | Nominal | Input |
| 11                                                                                        | Westfaler              | Numeric | 8     | 0        | Westfaler in bezit  | {1, Ja}... | None    | 7       | Right | Nominal | Input |
| 12                                                                                        | Rheinlander            | Numeric | 8     | 0        | Rheinlander in ...  | {1, Ja}... | None    | 7       | Right | Nominal | Input |
| 13                                                                                        | Oldenburger            | Numeric | 8     | 0        | Oldenburger in ...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 14                                                                                        | Trakehner              | Numeric | 8     | 0        | Trakehner in bezit  | {1, Ja}... | None    | 6       | Right | Nominal | Input |
| 15                                                                                        | Lippizaner             | Numeric | 8     | 0        | Lippizaner in be... | {1, Ja}... | None    | 5       | Right | Nominal | Input |
| 16                                                                                        | Quaterhorse            | Numeric | 8     | 0        | Quaterhorse in ...  | {1, Ja}... | None    | 5       | Right | Nominal | Input |
| 17                                                                                        | Paint                  | Numeric | 8     | 0        | Paint in bezit      | {1, Ja}... | None    | 6       | Right | Nominal | Input |
| 18                                                                                        | Hackney                | Numeric | 8     | 0        | Hackney in bezit    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 19                                                                                        | SelleFrançais          | Numeric | 8     | 0        | Selle Français i... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 20                                                                                        | Fries                  | Numeric | 8     | 0        | Fries in bezit      | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 21                                                                                        | Lusitano               | Numeric | 8     | 0        | Lusitano in bezit   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 22                                                                                        | BelgischWarmbloedPaard | Numeric | 8     | 0        | Belgisch warm...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 23                                                                                        | Draver                 | Numeric | 8     | 0        | Draver              | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 24                                                                                        | PRE                    | Numeric | 8     | 0        | PRE                 | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 25                                                                                        | Kruising               | Numeric | 8     | 0        | Kruising met w...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 26                                                                                        | Volbloed               | Numeric | 8     | 0        | Volbloed in bezit   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 27                                                                                        | Koudbloed              | Numeric | 8     | 0        | Koudbloed in b...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 28                                                                                        | RasOverig              | Numeric | 8     | 0        | Overige warmbl...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 29                                                                                        | WbPaardTemp            | Numeric | 8     | 0        | Aantal overmati...  | None       | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 30                                                                                        | LeeftijdTemp           | Numeric | 8     | 0        | Leeftijd meest t... | None       | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 31                                                                                        | TempMerrie             | Numeric | 8     | 0        | Geslacht mees...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 32                                                                                        | TempHengst             | Numeric | 8     | 0        | Geslacht mees...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 33                                                                                        | TempRuin               | Numeric | 8     | 0        | Geslacht mees...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 34                                                                                        | TempKWPN               | Numeric | 8     | 0        | KWPN meest t...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 35                                                                                        | TempNRPS               | Numeric | 8     | 0        | NRPS meest te...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 36                                                                                        | TempWelsh              | Numeric | 8     | 0        | Welsh meest t...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 37                                                                                        | TempHannoveraan        | Numeric | 8     | 0        | Hannoveraan m...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 38                                                                                        | TempHolsteiner         | Numeric | 8     | 0        | Holsteiner mee...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 39                                                                                        | TempWestfaler          | Numeric | 8     | 0        | Westfaler mees...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 40                                                                                        | TempRheinlander        | Numeric | 8     | 0        | Rheinlander me...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 41                                                                                        | TempOldenburger        | Numeric | 8     | 0        | Oldenburger m...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 42                                                                                        | TempTrakehner          | Numeric | 8     | 0        | Trakehner mee...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 43                                                                                        | TempLippizaner         | Numeric | 8     | 0        | Lippizaner mee...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 44                                                                                        | TempQuaterhorse        | Numeric | 8     | 0        | Quaterhorse m...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 45                                                                                        | TempPaint              | Numeric | 8     | 0        | Paint meest te...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 46                                                                                        | TempHackney            | Numeric | 8     | 0        | Hackney meest...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 47                                                                                        | TempBelgischWarmbloed  | Numeric | 8     | 0        | Belgisch warm...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 48                                                                                        | TempSelleFrançais      | Numeric | 8     | 0        | Selle Français ...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 49                                                                                        | TempFries              | Numeric | 8     | 0        | Fries meest t...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 50                                                                                        | TempLusitano           | Numeric | 8     | 0        | Lusitano meest t... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                     |         |       |          |                    |            |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|-------|----------|--------------------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name                | Type    | Width | Decimals | Label              | Values     | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 49                                                                                        | TempKruising        | Numeric | 8     | 0        | Kruising warmb...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 50                                                                                        | TempVolbloed        | Numeric | 8     | 0        | Volbloed meest...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 51                                                                                        | TempDriver          | Numeric | 8     | 0        | Driver meest te... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 52                                                                                        | TempPRE             | Numeric | 8     | 0        | PRE meest te...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 53                                                                                        | TempFries           | Numeric | 8     | 0        | Fries meest te...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 54                                                                                        | TempKoudbloed       | Numeric | 8     | 0        | Koudbloed mee...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 55                                                                                        | TempRasOverig       | Numeric | 8     | 0        | Overige warmbl...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 56                                                                                        | NumEig              | Numeric | 8     | 0        | Aantal eigene...   | None       | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 57                                                                                        | Cijfer              | Numeric | 8     | 0        | Cijfer match       | None       | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 58                                                                                        | Dressuur            | Numeric | 8     | 0        | Dressuur           | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 59                                                                                        | Springen            | Numeric | 8     | 0        | Springen           | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 60                                                                                        | Allround            | Numeric | 8     | 0        | Allround           | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 61                                                                                        | Recreatie           | Numeric | 8     | 0        | Recreatie          | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 62                                                                                        | Mennen              | Numeric | 8     | 0        | Mennen             | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 63                                                                                        | Western             | Numeric | 8     | 0        | Western            | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 64                                                                                        | Voltige             | Numeric | 8     | 0        | Voltige            | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 65                                                                                        | NaturalHorsemanship | Numeric | 8     | 0        | NaturalHorse...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 66                                                                                        | Fokkenj             | Numeric | 8     | 0        | Fokkenj            | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 67                                                                                        | SGW                 | Numeric | 8     | 0        | SGW                | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 68                                                                                        | Marathon            | Numeric | 8     | 0        | Marathon           | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 69                                                                                        | Eventing            | Numeric | 8     | 0        | Eventing           | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 70                                                                                        | Gezelschap          | Numeric | 8     | 0        | Gezelschap         | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 71                                                                                        | Vrijheidsdressuur   | Numeric | 8     | 0        | Vrijheidsdressuur  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 72                                                                                        | Therapiepaard       | Numeric | 8     | 0        | Therapiepaard      | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

|           |               |
|-----------|---------------|
| Data View | Variable View |
|-----------|---------------|

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                  |         |       |          |                     |            |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|-------|----------|---------------------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name             | Type    | Width | Decimals | Label               | Values     | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 73                                                                                        | Endurance        | Numeric | 8     | 0        | Endurance           | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 74                                                                                        | Wandelen         | Numeric | 8     | 0        | Wandelen            | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 75                                                                                        | Gezondheid       | Numeric | 8     | 0        | Verkeerd het p...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 76                                                                                        | Kreupelheid      | Numeric | 8     | 0        | Kreupelheid         | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 77                                                                                        | OpgezwollenBenen | Numeric | 8     | 0        | Opgezwollen b...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 78                                                                                        | PeesProblemen    | Numeric | 8     | 0        | Peesproblemen       | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 79                                                                                        | SlHoefConditie   | Numeric | 8     | 0        | Slechte hoof co...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 80                                                                                        | Luchtwegprob     | Numeric | 8     | 0        | Luchtwegproble...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 81                                                                                        | Hartprob         | Numeric | 8     | 0        | Hartproblemen       | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 82                                                                                        | Spierprob        | Numeric | 8     | 0        | Spierproblemen      | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 83                                                                                        | OogUitvloeing    | Numeric | 8     | 0        | Oog uitvloeing      | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 84                                                                                        | Ondervoed        | Numeric | 8     | 0        | Ondervoed           | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 85                                                                                        | Overgewicht      | Numeric | 8     | 0        | Overgewicht         | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 86                                                                                        | Huidirritatie    | Numeric | 8     | 0        | Huidirritatie       | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 87                                                                                        | Tumoren          | Numeric | 8     | 0        | Tumoren             | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 88                                                                                        | Rugproblemen     | Numeric | 8     | 0        | Rugproblemen        | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 89                                                                                        | Allergieën       | Numeric | 8     | 0        | Allergieën          | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 90                                                                                        | Headshaking      | Numeric | 8     | 0        | Headshaking         | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 91                                                                                        | Artrose          | Numeric | 8     | 0        | Artrose             | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 92                                                                                        | Slechtgebit      | Numeric | 8     | 0        | Slecht gebit        | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 93                                                                                        | PPID             | Numeric | 8     | 0        | Pituitary Pars I... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 94                                                                                        | Tandarts         | Numeric | 8     | 0        | Tandarts            | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 95                                                                                        | Dierenarts       | Numeric | 8     | 0        | Dierenarts          | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 96                                                                                        | Hoefsmid         | Numeric | 8     | 0        | Hoefsmid            | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

|           |               |
|-----------|---------------|
| Data View | Variable View |
|-----------|---------------|

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                       |         |       |          |                      |                   |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|-------|----------|----------------------|-------------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name                  | Type    | Width | Decimals | Label                | Values            | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 97                                                                                        | Homeopaat             | Numeric | 8     | 0        | Homeopaat            | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 98                                                                                        | Osteopaat             | Numeric | 8     | 0        | Osteopaat            | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 99                                                                                        | Fysiotherapeut        | Numeric | 8     | 0        | Fysiotherapeut       | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 100                                                                                       | Orthopeed             | Numeric | 8     | 0        | Orthopeed            | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 101                                                                                       | Hematoloog            | Numeric | 8     | 0        | Hematoloog           | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 102                                                                                       | Gedragdeskundige      | Numeric | 8     | 0        | Gedragdeskund...     | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 103                                                                                       | Cardioloog            | Numeric | 8     | 0        | Cardioloog           | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 104                                                                                       | Acupuncturist         | Numeric | 8     | 0        | Acupuncturist        | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 105                                                                                       | Endocrinoloog         | Numeric | 8     | 0        | Endocrinoloog        | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 106                                                                                       | Dermatoloog           | Numeric | 8     | 0        | Dermatoloog          | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 107                                                                                       | Masseur               | Numeric | 8     | 0        | Masseur              | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 108                                                                                       | Voedingsdeskundige    | Numeric | 8     | 0        | Voedingsdesku...     | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 109                                                                                       | Chiropractor          | Numeric | 8     | 0        | Chiropractor         | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 110                                                                                       | SpecialistGeen        | Numeric | 8     | 0        | Niet onder beha...   | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 111                                                                                       | Specialistoverig      | Numeric | 8     | 0        | Onder behandel...    | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 112                                                                                       | HuisThuis             | Numeric | 8     | 0        | Gehuisvest bij ...   | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 113                                                                                       | HuisPensionstal       | Numeric | 8     | 0        | Gehuisvest in e...   | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 114                                                                                       | HuisVriendenKennissen | Numeric | 8     | 0        | Gehuisvest bij v...  | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 115                                                                                       | Paardenrusthuis       | Numeric | 8     | 0        | Gehuisvest in e...   | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 116                                                                                       | HuisOverig            | Numeric | 8     | 0        | Ergens anders ...    | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 117                                                                                       | ContactTemp           | Numeric | 8     | 0        | Sociaal contact      | {1, Figuur 1}...  | None    | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 118                                                                                       | RustOpStal            | Numeric | 8     | 0        | Rust op stal         | None              | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 119                                                                                       | Regelmaat             | Numeric | 8     | 0        | Regelmaat op s...    | {1, Ja er zijn... | None    | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 120                                                                                       | UrenBuiten            | Numeric | 8     | 0        | Gemiddeld aant...    | None              | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 121                                                                                       | PosWerkwillig         | Numeric | 8     | 0        | Werkwillig posit...  | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 122                                                                                       | PosGoetUith           | Numeric | 8     | 0        | Grootuithouding...   | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 123                                                                                       | PosBetw               | Numeric | 8     | 0        | Betrouwbaar po...    | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 124                                                                                       | PosStressbe           | Numeric | 8     | 0        | Stressbestendi...    | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 125                                                                                       | PosMoed               | Numeric | 8     | 0        | Moedig positief ...  | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 126                                                                                       | PosGevoel             | Numeric | 8     | 0        | Gevoelig positief... | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 127                                                                                       | PosEerlijk            | Numeric | 8     | 0        | Eerlijk positief ... | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 128                                                                                       | PosVastbr             | Numeric | 8     | 0        | Vastberaden po...    | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 129                                                                                       | PosTrouw              | Numeric | 8     | 0        | Trouw positief k...  | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 130                                                                                       | PosOnverstb           | Numeric | 8     | 0        | Onverstoortbaar ...  | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 131                                                                                       | PosGeconc             | Numeric | 8     | 0        | Geconcentreer...     | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 132                                                                                       | PosEigenz             | Numeric | 8     | 0        | Eigenzinnig po...    | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 133                                                                                       | PosIntelligent        | Numeric | 8     | 0        | Intelligent posit... | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 134                                                                                       | PosVrien              | Numeric | 8     | 0        | Vriendelijk posi...  | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 135                                                                                       | PosGrAanpas           | Numeric | 8     | 0        | Groot aanpassi...    | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 136                                                                                       | PosGhzaam             | Numeric | 8     | 0        | Gehoorzaam p...      | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 137                                                                                       | PosLoopl              | Numeric | 8     | 0        | Looplustig posit...  | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 138                                                                                       | Posonvermoei          | Numeric | 8     | 0        | Onvermoeibaar ...    | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 139                                                                                       | PosRustig             | Numeric | 8     | 0        | Rustig positief k... | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 140                                                                                       | PosSociaal            | Numeric | 8     | 0        | Sociaal positief ... | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 141                                                                                       | PosOpzichzelf         | Numeric | 8     | 0        | Op zichzelf pos...   | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 142                                                                                       | PosBraaf              | Numeric | 8     | 0        | Braaf positief ka... | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 143                                                                                       | PosLeergierig         | Numeric | 8     | 0        | Leergierig posit...  | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 144                                                                                       | PosEvenwichtig        | Numeric | 8     | 0        | Evenwichtig po...    | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 145                                                                                       | PosGoedv...           | Numeric | 8     | 0        | Goedv...             | {1, Ja}...        | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                |         |       |          |                      |            |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|-------|----------|----------------------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name           | Type    | Width | Decimals | Label                | Values     | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 121                                                                                       | PosWerkwillig  | Numeric | 8     | 0        | Werkwillig posit...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 122                                                                                       | PosGoetUith    | Numeric | 8     | 0        | Grootuithouding...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 123                                                                                       | PosBetw        | Numeric | 8     | 0        | Betrouwbaar po...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 124                                                                                       | PosStressbe    | Numeric | 8     | 0        | Stressbestendi...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 125                                                                                       | PosMoed        | Numeric | 8     | 0        | Moedig positief ...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 126                                                                                       | PosGevoel      | Numeric | 8     | 0        | Gevoelig positief... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 127                                                                                       | PosEerlijk     | Numeric | 8     | 0        | Eerlijk positief ... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 128                                                                                       | PosVastbr      | Numeric | 8     | 0        | Vastberaden po...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 129                                                                                       | PosTrouw       | Numeric | 8     | 0        | Trouw positief k...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 130                                                                                       | PosOnverstb    | Numeric | 8     | 0        | Onverstoortbaar ...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 131                                                                                       | PosGeconc      | Numeric | 8     | 0        | Geconcentreer...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 132                                                                                       | PosEigenz      | Numeric | 8     | 0        | Eigenzinnig po...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 133                                                                                       | PosIntelligent | Numeric | 8     | 0        | Intelligent posit... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 134                                                                                       | PosVrien       | Numeric | 8     | 0        | Vriendelijk posi...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 135                                                                                       | PosGrAanpas    | Numeric | 8     | 0        | Groot aanpassi...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 136                                                                                       | PosGhzaam      | Numeric | 8     | 0        | Gehoorzaam p...      | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 137                                                                                       | PosLoopl       | Numeric | 8     | 0        | Looplustig posit...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 138                                                                                       | Posonvermoei   | Numeric | 8     | 0        | Onvermoeibaar ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 139                                                                                       | PosRustig      | Numeric | 8     | 0        | Rustig positief k... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 140                                                                                       | PosSociaal     | Numeric | 8     | 0        | Sociaal positief ... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 141                                                                                       | PosOpzichzelf  | Numeric | 8     | 0        | Op zichzelf pos...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 142                                                                                       | PosBraaf       | Numeric | 8     | 0        | Braaf positief ka... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 143                                                                                       | PosLeergierig  | Numeric | 8     | 0        | Leergierig posit...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 144                                                                                       | PosEvenwichtig | Numeric | 8     | 0        | Evenwichtig po...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 145                                                                                       | PosGoedv...    | Numeric | 8     | 0        | Goedv...             | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                 |         |       |          |                      |            |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|-------|----------|----------------------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name            | Type    | Width | Decimals | Label                | Values     | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 145                                                                                       | NegGrootuith    | Numeric | 8     | 0        | Groot uithoudi...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 146                                                                                       | NegWeiniguith   | Numeric | 8     | 0        | Weinig uithoudi...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 147                                                                                       | NegOnbetw       | Numeric | 8     | 0        | Onbetrouwbaar ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 148                                                                                       | Negstress       | Numeric | 8     | 0        | Stressvol negat...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 149                                                                                       | NegIntelligent  | Numeric | 8     | 0        | Intelligent negat... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 150                                                                                       | NegOmrien       | Numeric | 8     | 0        | Onvriendelijk ne...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 151                                                                                       | NegWeinigaanpas | Numeric | 8     | 0        | Weinig aanpas...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 152                                                                                       | NegOngehoorz    | Numeric | 8     | 0        | Ongehoorzaam...      | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 153                                                                                       | NegAngstig      | Numeric | 8     | 0        | Angstig negatie...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 154                                                                                       | NegGevoelig     | Numeric | 8     | 0        | Gevoelig negati...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 155                                                                                       | NegVastber      | Numeric | 8     | 0        | Vastberaden ne...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 156                                                                                       | NegOverst       | Numeric | 8     | 0        | Overstoorbaar ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 157                                                                                       | NegOngeconc     | Numeric | 8     | 0        | Ongeconcentre...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 158                                                                                       | NegEigenzinnig  | Numeric | 8     | 0        | Eigenzinnig ne...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 159                                                                                       | NegLooplustig   | Numeric | 8     | 0        | Looplustig nega...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 160                                                                                       | NegSloom        | Numeric | 8     | 0        | Sloom negatief ...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 161                                                                                       | NegOvermoei     | Numeric | 8     | 0        | Overmoeibaar ...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 162                                                                                       | NegRustig       | Numeric | 8     | 0        | Rustig negatief ...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 163                                                                                       | NegOpzichzelf   | Numeric | 8     | 0        | Opzichzelf neg...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 164                                                                                       | NegGeen         | Numeric | 8     | 0        | Geen negatief k...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 165                                                                                       | ProbGrootUith   | Numeric | 8     | 0        | Groot uithoudi...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 166                                                                                       | ProbWeinigUith  | Numeric | 8     | 0        | Weinig uithoudi...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 167                                                                                       | ProbOnbetw      | Numeric | 8     | 0        | Onbetrouwbaar ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 168                                                                                       | ProbStress      | Numeric | 8     | 0        | Stressvol probl...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 169                                                                                       | ProbIntelligent | Numeric | 8     | 0        | Intelligent probl... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                   |         |       |          |                      |            |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-------|----------|----------------------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name              | Type    | Width | Decimals | Label                | Values     | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 169                                                                                       | ProbIntelligent   | Numeric | 8     | 0        | Intelligent probl... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 170                                                                                       | ProbOnvriendelijk | Numeric | 8     | 0        | Onvriendelijk pr...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 171                                                                                       | ProbWeinigAanpas  | Numeric | 8     | 0        | Weinig aanpas...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 172                                                                                       | ProbOngehoorz     | Numeric | 8     | 0        | Ongehoorzaam...      | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 173                                                                                       | ProbAngstig       | Numeric | 8     | 0        | Angstig proble...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 174                                                                                       | ProbGevoelig      | Numeric | 8     | 0        | Gevoelig proble...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 175                                                                                       | ProbVastber       | Numeric | 8     | 0        | Vastberaden pr...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 176                                                                                       | ProbOverst        | Numeric | 8     | 0        | Overstoorbaar ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 177                                                                                       | ProbOngeconc      | Numeric | 8     | 0        | Ongeconcentre...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 178                                                                                       | ProbEigenzinnig   | Numeric | 8     | 0        | Eigenzinnig pro...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 179                                                                                       | ProbLooplustig    | Numeric | 8     | 0        | Looplustig probl...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 180                                                                                       | ProbSloom         | Numeric | 8     | 0        | Sloom problem...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 181                                                                                       | ProbOvermoei      | Numeric | 8     | 0        | Overmoeibaar ...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 182                                                                                       | ProbRustig        | Numeric | 8     | 0        | Rustig problem...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 183                                                                                       | ProbOpzichzelf    | Numeric | 8     | 0        | Op zichzelf pro...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 184                                                                                       | ProbGeen          | Numeric | 8     | 0        | Geen problema...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 185                                                                                       | SchrikgedragResp  | Numeric | 8     | 0        | Schrikgedrag o...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 186                                                                                       | VluchtgedragResp  | Numeric | 8     | 0        | Vluchtgedrag o...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 187                                                                                       | StilstaanResp     | Numeric | 8     | 0        | Stilstaan overm...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 188                                                                                       | TraagheidResp     | Numeric | 8     | 0        | Traagheid over...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 189                                                                                       | OnrustigbewegResp | Numeric | 8     | 0        | Onrustige bewe...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 190                                                                                       | VoorwaartsResp    | Numeric | 8     | 0        | Voorwaarts ove...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 191                                                                                       | OnoplettendResp   | Numeric | 8     | 0        | Onoplettendhei...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 192                                                                                       | ZenuwachtigResp   | Numeric | 8     | 0        | Zenuwachtighei...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 193                                                                                       | GeenProbleem      | Numeric | 8     | 0        | Geen probleem...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                        |         |       |          |                      |                 |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|-------|----------|----------------------|-----------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name                   | Type    | Width | Decimals | Label                | Values          | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 193                                                                                       | InzichResp             | Numeric | 8     | 0        | In zichzelf geke...  | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 194                                                                                       | GeluidResp             | Numeric | 8     | 0        | Geluid maken o...    | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 195                                                                                       | OmgangProbleem         | Numeric | 8     | 0        | Probleem met ...     | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 196                                                                                       | OmgangSchrik           | Numeric | 8     | 0        | Schrikgedrag tij...  | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 197                                                                                       | OmgangVlucht           | Numeric | 8     | 0        | Vluchtgedrag tij...  | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 198                                                                                       | OmgangKijkgedrag       | Numeric | 8     | 0        | Kijk gedrag tijd...  | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 199                                                                                       | OmgangOntwijkendgedrag | Numeric | 8     | 0        | Ontwijkend ged...    | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 200                                                                                       | OmgangOpzijSpringen    | Numeric | 8     | 0        | Opzij springen t...  | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 201                                                                                       | OmgangOmhoogSpringen   | Numeric | 8     | 0        | Omhoog spring...     | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 202                                                                                       | OmgangStilstaan        | Numeric | 8     | 0        | Stil staan tijden... | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 203                                                                                       | OmgangTraagheid        | Numeric | 8     | 0        | Traagheid tijden...  | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 204                                                                                       | OmgangOnrustig         | Numeric | 8     | 0        | Onrustige bewe...    | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 205                                                                                       | OmgangVoorwaarts       | Numeric | 8     | 0        | Voorwaarts tijd...   | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 206                                                                                       | Omgangonoplettend      | Numeric | 8     | 0        | Onoplettendhei...    | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 207                                                                                       | OmgangZenuw            | Numeric | 8     | 0        | Zenuwachtighei...    | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 208                                                                                       | OmgangInzich           | Numeric | 8     | 0        | In zichzelf geke...  | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 209                                                                                       | OmgangGeluid           | Numeric | 8     | 0        | Geluid maken ti...   | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 210                                                                                       | OmgangOverig           | Numeric | 8     | 0        | Overige problee...   | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 211                                                                                       | TempTraining           | Numeric | 8     | 0        | Meest tempera...     | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 212                                                                                       | UrenTraining           | Numeric | 8     | 0        | Uren training m...   | None            | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 213                                                                                       | BeschTempTraining      | Numeric | 8     | 0        | Beschrijving va...   | {1, Zeer gec... | None    | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 214                                                                                       | AanpasJa               | Numeric | 8     | 0        | Training meest ...   | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 215                                                                                       | AanpasNee              | Numeric | 8     | 0        | Training meest ...   | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 216                                                                                       | AanpasNeeKennis        | Numeric | 8     | 0        | Training meest ...   | {1, Ja}...      | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                          |         |       |          |                      |            |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|-------|----------|----------------------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name                     | Type    | Width | Decimals | Label                | Values     | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 217                                                                                       | LangereTraining          | Numeric | 8     | 0        | Langere trainin...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 218                                                                                       | KortereTraining          | Numeric | 8     | 0        | Kortere training...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 219                                                                                       | MinderIntensiefTraining  | Numeric | 8     | 0        | Minder intensie...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 220                                                                                       | IntensievereTraining     | Numeric | 8     | 0        | Intensievere trai... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 221                                                                                       | MeerVariatieTraining     | Numeric | 8     | 0        | Meer variatie in ... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 222                                                                                       | MinderVariatieTraining   | Numeric | 8     | 0        | Minder variatie i... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 223                                                                                       | LongerenVoorTraining     | Numeric | 8     | 0        | Longeren voor t...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 224                                                                                       | VrijBewegenVoorTraining  | Numeric | 8     | 0        | Vrij bewegen vo...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 225                                                                                       | AardVanTrainingAanpas    | Numeric | 8     | 0        | De aard van de ...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 226                                                                                       | AanpasTrainingGeen       | Numeric | 8     | 0        | Geen aanpassi...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 227                                                                                       | AanpasTrainingOverig     | Numeric | 8     | 0        | Overige training...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 228                                                                                       | ProbTraining             | Numeric | 8     | 0        | Problemen eva...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 229                                                                                       | TrainingSchrikGedrag     | Numeric | 8     | 0        | Schrik gedrag p...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 230                                                                                       | TrainingVluchtgedrag     | Numeric | 8     | 0        | Vluchtgedrag pr...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 231                                                                                       | TrainingKijkGedrag       | Numeric | 8     | 0        | Kijkgedrag prob...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 232                                                                                       | TrainingOntwijkendGedrag | Numeric | 8     | 0        | Ontwijkendgedr...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 233                                                                                       | TrainingOpzijSpringen    | Numeric | 8     | 0        | Opzij springen ...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 234                                                                                       | TrainingOmhoogSpringen   | Numeric | 8     | 0        | Omhoog spring...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 235                                                                                       | TrainingStilstaan        | Numeric | 8     | 0        | Stilstaan proble...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 236                                                                                       | TrainingTraagheid        | Numeric | 8     | 0        | Traagheid probl...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 237                                                                                       | TrainingOnrustighoofd    | Numeric | 8     | 0        | Onrustige bewe...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 238                                                                                       | TrainingVoorwaarts       | Numeric | 8     | 0        | Voorwaarts pro...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 239                                                                                       | TrainingOnoplettend      | Numeric | 8     | 0        | Onoplettendhei...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 240                                                                                       | TrainingZenuw            | Numeric | 8     | 0        | Zenuwachtighei...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                             |         |       |          |                      |            |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|-------|----------|----------------------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name                        | Type    | Width | Decimals | Label                | Values     | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 241                                                                                       | Trainingzichzelf            | Numeric | 8     | 0        | In zichzelf geke...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 242                                                                                       | TrainingGeluid              | Numeric | 8     | 0        | Geluid maken p...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 243                                                                                       | TrainingAchterwaarts        | Numeric | 8     | 0        | Achterwaarts pr...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 244                                                                                       | TrainingOverigProb          | Numeric | 8     | 0        | Overige gedrags...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 245                                                                                       | ReactieKijk                 | Numeric | 8     | 0        | Kijkgedrag reac...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 246                                                                                       | ReactieStilstaan            | Numeric | 8     | 0        | Stilstaan reacti...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 247                                                                                       | ReactieOntwijkend           | Numeric | 8     | 0        | Ontwijkendgedr...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 248                                                                                       | ReactieVlucht               | Numeric | 8     | 0        | Vluchtgedrag re...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 249                                                                                       | ReactieOpziespringen        | Numeric | 8     | 0        | Opzij springen r...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 250                                                                                       | ReactieOmhoogspringen       | Numeric | 8     | 0        | Omhoog spring...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 251                                                                                       | ReactieOnrustig             | Numeric | 8     | 0        | Onrustige bewe...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 252                                                                                       | ReactieGeluid               | Numeric | 8     | 0        | Geluid maken g...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 253                                                                                       | ReactieOverig               | Numeric | 8     | 0        | Overige gedrags...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 254                                                                                       | GevoelOntspanning           | Numeric | 8     | 0        | Ontspanning ge...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 255                                                                                       | GevoelGespannen             | Numeric | 8     | 0        | Gespannen gev...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 256                                                                                       | GevoelGeschrokken           | Numeric | 8     | 0        | Geschrokken g...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 257                                                                                       | GevoelAfgeleid              | Numeric | 8     | 0        | Afgeleid gevoel ...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 258                                                                                       | GevoelGeïmteerd             | Numeric | 8     | 0        | Geïmteerd gevo...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 259                                                                                       | GevoelBoos                  | Numeric | 8     | 0        | Boos gevoel re...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 260                                                                                       | GevoelVrolijk               | Numeric | 8     | 0        | Vrolijk gevoel re... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 261                                                                                       | GevoelNeutraal              | Numeric | 8     | 0        | Neutraal gevoel...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 262                                                                                       | GevoelOverig                | Numeric | 8     | 0        | Anders gevoel r...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 263                                                                                       | MiddelTempJaconcentreren    | Numeric | 8     | 0        | Middel gebruike...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 264                                                                                       | MiddelTempJaHomeopatisch    | Numeric | 8     | 0        | Middel gebruike...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 265                                                                                       | MiddelTempMisschienOnder... | Numeric | 8     | 0        | Middel gebruike...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

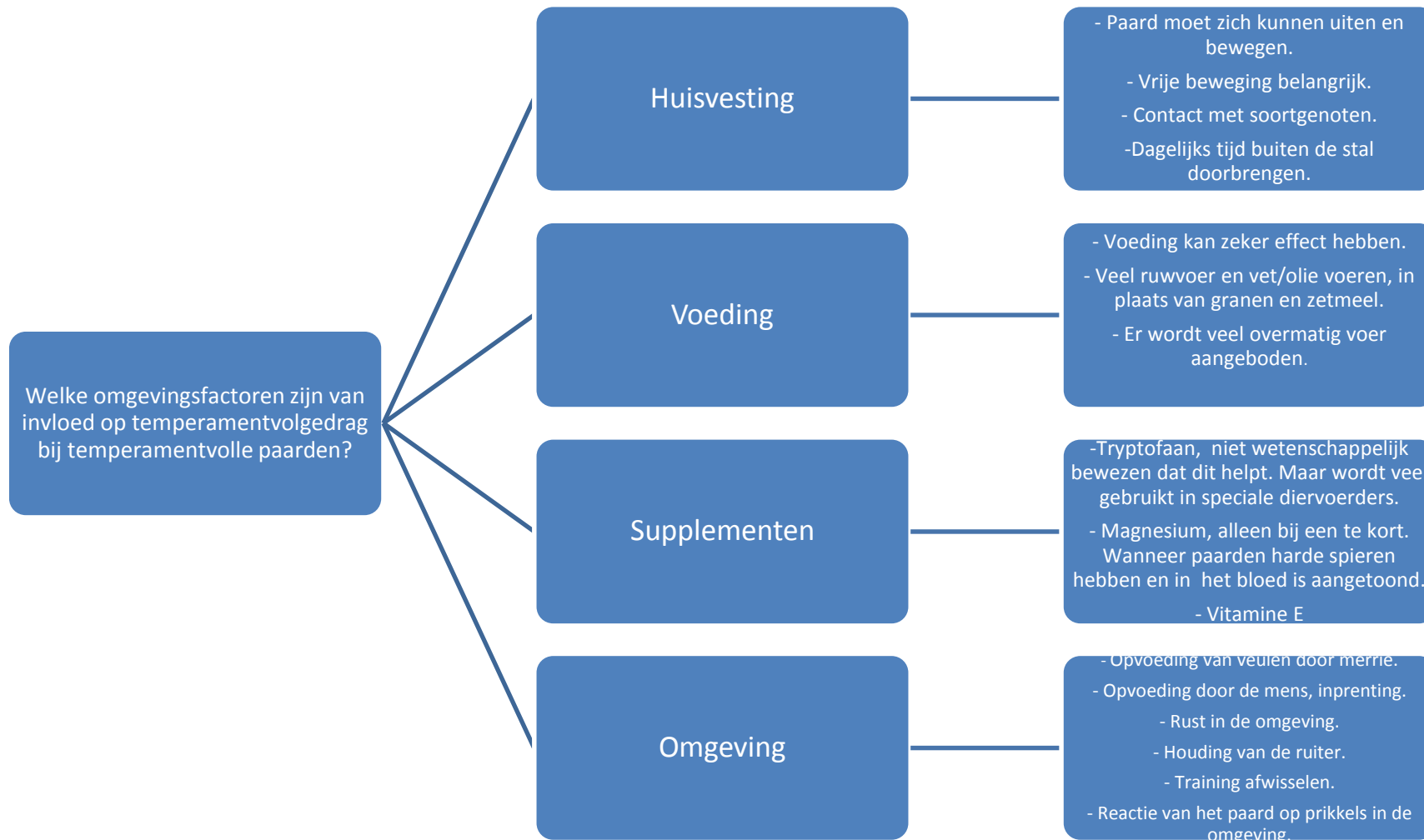
| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                               |         |       |          |                      |            |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|-------|----------|----------------------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name                          | Type    | Width | Decimals | Label                | Values     | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 265                                                                                       | MiddelTempMisschienOnder...   | Numeric | 8     | 0        | Middel gebruike...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 266                                                                                       | MiddelTempNeeKarakter         | Numeric | 8     | 0        | Middel gebruike...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 267                                                                                       | MiddelTempNeeDuur             | Numeric | 8     | 0        | Middel gebruike...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 268                                                                                       | MiddelTempOverigJa            | Numeric | 8     | 0        | Middel gebruike...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 269                                                                                       | MiddelTempOverigNee           | Numeric | 8     | 0        | Middel gebruike...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 270                                                                                       | MethodeWeidegang              | Numeric | 8     | 0        | Veel weidegang...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 271                                                                                       | MethodeSociaalContact         | Numeric | 8     | 0        | {1, Ja}...           | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 272                                                                                       | MethodeVeelWerkGeven          | Numeric | 8     | 0        | Veel werk geve...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 273                                                                                       | MethodeLongeren               | Numeric | 8     | 0        | Trainen aan lon...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 274                                                                                       | MethodeVariatieTraining       | Numeric | 8     | 0        | Veel variatie in ... | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 275                                                                                       | MethodeAanpassingRijstijlO... | Numeric | 8     | 0        | Aanpassen van...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 276                                                                                       | MethodeGrondwerk              | Numeric | 8     | 0        | Veel grondwerk...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 277                                                                                       | MethodeTrainingBegeleiding    | Numeric | 8     | 0        | Goede training ...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 278                                                                                       | MethodeAanpassingHarnac...    | Numeric | 8     | 0        | Aanpassing aa...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 279                                                                                       | MethodeLeiderschap            | Numeric | 8     | 0        | Leiderschap to...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 280                                                                                       | MethodeVoeraanpassingen       | Numeric | 8     | 0        | Ander voer gebr...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 281                                                                                       | MethodeOverig                 | Numeric | 8     | 0        | Overige method...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 282                                                                                       | MethodeGeen                   | Numeric | 8     | 0        | Geen gebruike...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 283                                                                                       | Hooi                          | Numeric | 8     | 0        | Hooi                 | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 284                                                                                       | Kuil                          | Numeric | 8     | 0        | Kuil                 | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 285                                                                                       | Stro                          | Numeric | 8     | 0        | Stro                 | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 286                                                                                       | Luzerne                       | Numeric | 8     | 0        | Luzerne              | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 287                                                                                       | Gras                          | Numeric | 8     | 0        | Gras                 | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 288                                                                                       | RuwvoerOverig                 | Numeric | 8     | 0        | Andere soorten...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 289                                                                                       | MiddelTemp...                 | Numeric | 8     | 0        | Middel gebruike...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                              |         |       |          |                     |            |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|-------|----------|---------------------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name                         | Type    | Width | Decimals | Label               | Values     | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 289                                                                                       | VoedselRijk                  | Numeric | 8     | 0        | Voedselrijk ruw...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 290                                                                                       | VoedselArm                   | Numeric | 8     | 0        | Voedselarm ru...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 291                                                                                       | Normaal                      | Numeric | 8     | 0        | Normaal ruwoer      | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 292                                                                                       | KwaliteitWeetkni             | Numeric | 8     | 0        | Kwaliteit ruwo...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 293                                                                                       | RuwoerAangeboden             | Numeric | 8     | 0        | Hoevaak per da...   | None       | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 294                                                                                       | OnderhoudBasisBrok           | Numeric | 8     | 0        | Onderhoud/basi...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 295                                                                                       | SportBrok                    | Numeric | 8     | 0        | Sportbrok           | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 296                                                                                       | PrestatieBrok                | Numeric | 8     | 0        | Prestatiebrok       | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 297                                                                                       | Merriebrok                   | Numeric | 8     | 0        | Merriebrok          | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 298                                                                                       | SeniorenBrok                 | Numeric | 8     | 0        | Seniorenbrok        | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 299                                                                                       | VeulenBrok                   | Numeric | 8     | 0        | Veulenbrok          | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 300                                                                                       | MuesliZonderHaver            | Numeric | 8     | 0        | Muesli zonder ...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 301                                                                                       | MuesliMetHaver               | Numeric | 8     | 0        | Muesli met haver    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 302                                                                                       | Haver                        | Numeric | 8     | 0        | Haver               | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 303                                                                                       | BietenPulp                   | Numeric | 8     | 0        | Bietenpulp          | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 304                                                                                       | Zemelen                      | Numeric | 8     | 0        | Zemelen             | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 305                                                                                       | Slobber                      | Numeric | 8     | 0        | Slobber             | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 306                                                                                       | Mais                         | Numeric | 8     | 0        | Mais                | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 307                                                                                       | MarstalMetHaver              | Numeric | 8     | 0        | Marstal met haver   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 308                                                                                       | MarstalZoSuiker              | Numeric | 8     | 0        | Marstal zonder ...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 309                                                                                       | VitamineMineralenBrok        | Numeric | 8     | 0        | Vitamine/mine...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 310                                                                                       | KrachtvoerGeen               | Numeric | 8     | 0        | Geen krachtvoer     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 311                                                                                       | KrachtvoerOverig             | Numeric | 8     | 0        | Ander krachtvoer    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 312                                                                                       | HoevaakKrachtvoer            | Numeric | 8     | 0        | Hoevaak wordt ...   | None       | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 313                                                                                       | KiloKrachtvoer               | Numeric | 8     | 2        | Hoeveel kilo kra... | None       | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 314                                                                                       | RantsoenAanpasNiet           | Numeric | 8     | 0        | Het rantsoen va...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 315                                                                                       | RantsoenAanpasConditie       | Numeric | 8     | 0        | Het rantsoen va...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 316                                                                                       | RantsoenAanpasPrestatie      | Numeric | 9     | 0        | Het rantsoen va...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 317                                                                                       | RantsoenAanpasTemperam...    | Numeric | 8     | 0        | Het rantsoen va...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 318                                                                                       | RantsoenAanpasLeeftijd       | Numeric | 8     | 0        | Het rantsoen va...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 319                                                                                       | Supplement                   | Numeric | 8     | 0        | Gebruik van su...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 320                                                                                       | SupplementenLichtWerk        | Numeric | 8     | 0        | Supplementen ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 321                                                                                       | SupplementenSpecialePrest... | Numeric | 8     | 0        | Supplementen ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 322                                                                                       | SupplementenTemperament...   | Numeric | 8     | 0        | Supplementen ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 323                                                                                       | SupplementenTemperament...   | Numeric | 8     | 0        | Supplementen ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 324                                                                                       | SupplementenOverig           | Numeric | 8     | 0        | Overige supple...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 325                                                                                       | MerkSupplementPavo           | Numeric | 8     | 0        | Pavo merk/sup...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 326                                                                                       | MerkSupplementMagnesium      | Numeric | 8     | 0        | Magnesium me...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 327                                                                                       | MerkSupplementSelenium       | Numeric | 8     | 0        | Selenium merk/...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 328                                                                                       | MerkSupplementRegumate       | Numeric | 8     | 0        | Regumate mer...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 329                                                                                       | MerkSupplementCortaflex      | Numeric | 8     | 0        | Cortaflex merk/...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 330                                                                                       | MerkSupplementHipostar       | Numeric | 8     | 0        | Hipostar merk...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 331                                                                                       | MerkSupplementEquilinBasic   | Numeric | 8     | 0        | Equilin basic m...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 332                                                                                       | MerkSupplementLiquihorse     | Numeric | 8     | 0        | Liquihorse mer...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 333                                                                                       | MerkSupplementPhytonics      | Numeric | 8     | 0        | Phytonics merk...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 334                                                                                       | MerkSupplementSpirulina      | Numeric | 8     | 0        | Spirulina merk/...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 335                                                                                       | MerkSupplement3Starr         | Numeric | 8     | 0        | 3 starr merk/su...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 336                                                                                       | MerkSupplementMSMPhar...     | Numeric | 8     | 0        | MSM van Phar...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 337                                                                                       | MerkSupplementMestek...      | Numeric | 8     | 0        | Mestek merk/...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

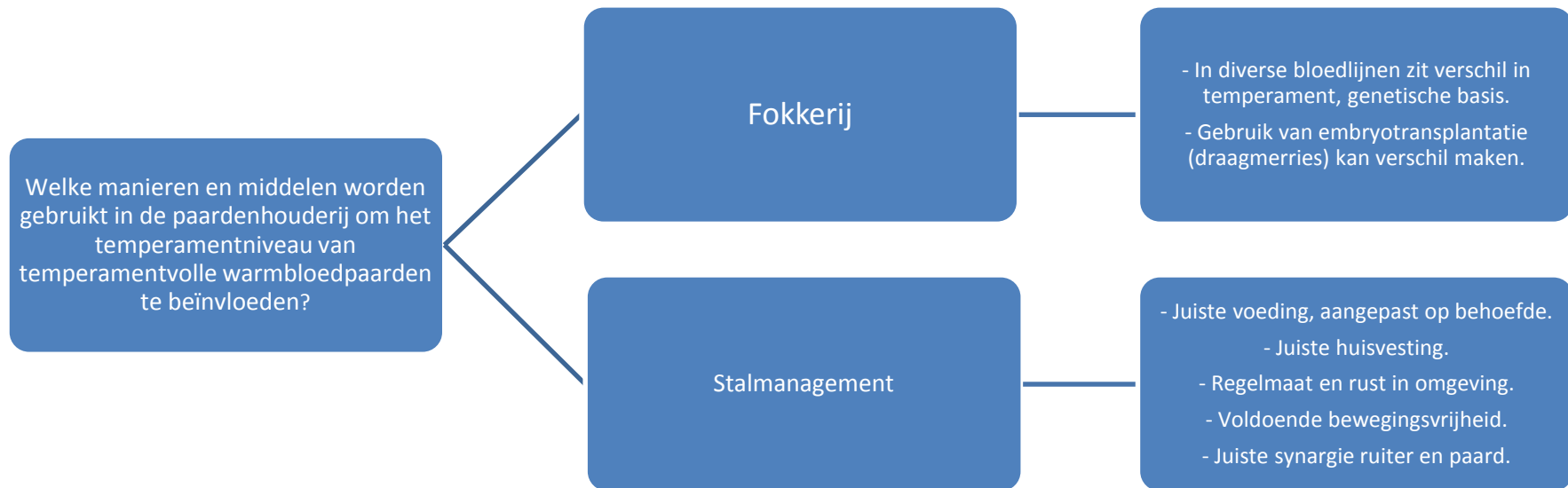
| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor |                              |         |       |          |                     |            |         |         |       |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|-------|----------|---------------------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                                                                           | Name                         | Type    | Width | Decimals | Label               | Values     | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 313                                                                                       | KiloKrachtvoer               | Numeric | 8     | 2        | Hoeveel kilo kra... | None       | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 314                                                                                       | RantsoenAanpasNiet           | Numeric | 8     | 0        | Het rantsoen va...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 315                                                                                       | RantsoenAanpasConditie       | Numeric | 8     | 0        | Het rantsoen va...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 316                                                                                       | RantsoenAanpasPrestatie      | Numeric | 9     | 0        | Het rantsoen va...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 317                                                                                       | RantsoenAanpasTemperam...    | Numeric | 8     | 0        | Het rantsoen va...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 318                                                                                       | RantsoenAanpasLeeftijd       | Numeric | 8     | 0        | Het rantsoen va...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 319                                                                                       | Supplement                   | Numeric | 8     | 0        | Gebruik van su...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 320                                                                                       | SupplementenLichtWerk        | Numeric | 8     | 0        | Supplementen ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 321                                                                                       | SupplementenSpecialePrest... | Numeric | 8     | 0        | Supplementen ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 322                                                                                       | SupplementenTemperament...   | Numeric | 8     | 0        | Supplementen ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 323                                                                                       | SupplementenTemperament...   | Numeric | 8     | 0        | Supplementen ...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 324                                                                                       | SupplementenOverig           | Numeric | 8     | 0        | Overige supple...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 325                                                                                       | MerkSupplementPavo           | Numeric | 8     | 0        | Pavo merk/sup...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 326                                                                                       | MerkSupplementMagnesium      | Numeric | 8     | 0        | Magnesium me...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 327                                                                                       | MerkSupplementSelenium       | Numeric | 8     | 0        | Selenium merk/...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 328                                                                                       | MerkSupplementRegumate       | Numeric | 8     | 0        | Regumate mer...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 329                                                                                       | MerkSupplementCortaflex      | Numeric | 8     | 0        | Cortaflex merk/...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 330                                                                                       | MerkSupplementHipostar       | Numeric | 8     | 0        | Hipostar merk...    | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 331                                                                                       | MerkSupplementEquilinBasic   | Numeric | 8     | 0        | Equilin basic m...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 332                                                                                       | MerkSupplementLiquihorse     | Numeric | 8     | 0        | Liquihorse mer...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 333                                                                                       | MerkSupplementPhytonics      | Numeric | 8     | 0        | Phytonics merk...   | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 334                                                                                       | MerkSupplementSpirulina      | Numeric | 8     | 0        | Spirulina merk/...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 335                                                                                       | MerkSupplement3Starr         | Numeric | 8     | 0        | 3 starr merk/su...  | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 336                                                                                       | MerkSupplementMSMPhar...     | Numeric | 8     | 0        | MSM van Phar...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 337                                                                                       | MerkSupplementMestek...      | Numeric | 8     | 0        | Mestek merk/...     | {1, Ja}... | None    | 8       | Right | Nominal | Input |

| *Codeboek aangepast zonder koud-volbloed.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor   |                          |         |       |          |                      |                  |         |         |       |         |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|-------|----------|----------------------|------------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help |                          |         |       |          |                      |                  |         |         |       |         |       |
|                                                                                             | Name                     | Type    | Width | Decimals | Label                | Values           | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
| 337                                                                                         | MerkSupplementMyoplast   | Numeric | 8     | 0        | Myoplast merk/...    | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 338                                                                                         | MerkSupplementKamille    | Numeric | 8     | 0        | Kamille merk/s...    | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 339                                                                                         | MerkSupplementGoodasGold | Numeric | 8     | 0        | Good as Gold ...     | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 340                                                                                         | MerkSupplementVervain    | Numeric | 8     | 0        | Vervain merk/s...    | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 341                                                                                         | MerkSupplementDocHorse   | Numeric | 8     | 0        | Doc Horse mer...     | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 342                                                                                         | MerkSupplementPrimeval   | Numeric | 8     | 0        | Primal merk/s...     | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 343                                                                                         | MerkSupplementMetazoa    | Numeric | 8     | 0        | Metazoa merk/...     | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 344                                                                                         | MerkSupplementSubli      | Numeric | 8     | 0        | Subli merk/sup...    | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 345                                                                                         | MerkSupplementHorseFirst | Numeric | 8     | 0        | Horse First mer...   | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 346                                                                                         | MerkSupplementMarstall   | Numeric | 8     | 0        | Marstall merk/s...   | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 347                                                                                         | MerkSupplementOverig     | Numeric | 8     | 0        | Oveig merk/sup...    | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 348                                                                                         | MerkSupplementGeen       | Numeric | 8     | 0        | Geen merk/sup...     | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 349                                                                                         | TevredenMiddel           | Numeric | 8     | 0        | Tevreden over h...   | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 350                                                                                         | BehoeftInformatie        | Numeric | 8     | 0        | Behoeftte aan m...   | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 351                                                                                         | BehoeftteBegeleiding     | Numeric | 8     | 0        | Behoeftte aan m...   | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 352                                                                                         | BehoeftteOnderzoek       | Numeric | 8     | 0        | Behoeftte aan m...   | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 353                                                                                         | BehoeftteGeen            | Numeric | 8     | 0        | Geen behoefte ...    | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 354                                                                                         | BehoeftteOverig          | Numeric | 8     | 0        | Behoeftte aan ie...  | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 355                                                                                         | OvermatigTempPaardBezit  | Numeric | 8     | 0        | Overmatig temp...    | {1, Ja}...       | None    | 8       | Right | Nominal | Input |
| 356                                                                                         | RuwvoerGroepen           | Numeric | 8     | 0        | Hoevaak wordt ...    | {1, 1-5 keer ... | None    | 16      | Right | Ordinal | Input |
| 357                                                                                         | UrenTrainingGr           | Numeric | 8     | 0        | Uren training in ... | {1, 0-6 uren ... | None    | 16      | Right | Nominal | Input |
| 358                                                                                         | ProbleemTraining         | Numeric | 8     | 0        | Problemen erva...    | {1, Ja}...       | None    | 18      | Right | Nominal | Input |
| 359                                                                                         |                          |         |       |          |                      |                  |         |         |       |         |       |
| 360                                                                                         |                          |         |       |          |                      |                  |         |         |       |         |       |
| 361                                                                                         |                          |         |       |          |                      |                  |         |         |       |         |       |
| Data View Variable View                                                                     |                          |         |       |          |                      |                  |         |         |       |         |       |
| IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode:ON                                           |                          |         |       |          |                      |                  |         |         |       |         |       |

## Bijlage XI – Boomdiagrammen interview



Figuur 19 Boomdiagram: Omgevingsfactoren die van invloed zijn op temperamentvolgedrag bij temperamentvolle warmbloedpaarden



*Figuur 20 Boomdiagram: Manieren en middelen die in de paardenhouderij worden gebruikt om het temperamentniveau van temperamentvolle warmbloedpaarden te beïnvloeden.*