

Een onderzoek naar de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk

Een literatuurstudie naar de effecten van paardenmelk op
allergieën, huidaandoeningen en overige ziekten



Naam student:	Jolien Daggenvoorde
Opleidingsinstituut:	Christelijke Agrarische Hogeschool te Dronten
Opleiding:	Bedrijfskunde en Agribusiness
Major:	Hippische Bedrijfskunde
Afstudeerdocent:	Mevrouw M. Teekens
Plaats en datum:	Lettele, 28-10-2014

Titelpagina Afstudeerwerkstuk

Titel:	Een onderzoek naar de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk
Ondertitel:	Een literatuurstudie naar de effecten van paardenmelk op allergieën, huidaandoeningen en overige ziekten
Auteur:	Jolien Daggenvoorde
Studentnummer:	3002722 / c920105001
Opdrachtgever:	University of Applied Sciences CAH Vilentum De Drieslag 4 8251 JZ Dronten
Opleiding:	Bedrijfskunde en Agribusiness
Major:	Hippische Bedrijfskunde
Klas:	4BP
Plaats van schrijven:	Lettele
Datum:	28 oktober 2014
Opleidingsinstituut:	Christelijke Agrarische Hogeschool te Dronten
Module:	Afstudeerfase 2013-2014
Afstudeerdocent:	Mevrouw M. Teekens
2^e beoordelaar:	Mevrouw A. Okma

Voorwoord

Dit afstudeerwerkstuk is gemaakt door Jolien Daggenvoorde in het kader van de studie Hippische Bedrijfskunde aan de Christelijke Agrarische Hogeschool Vilentum te Dronten. Het bevat een onderzoeksrapport naar de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk.

Tijdens het eerste studiejaar aan de Christelijke Agrarische Hogeschool te Dronten is er een excursie gehouden naar paardenmelkerij 't Schanebroek te Luttenberg. Tijdens het bezoek aan deze paardenmelkerij is mijn interesse in paardenmelk ontstaan. Dit afstudeerwerkstuk staat volledig los van de andere afstudeeronderdelen.

Ik wil bij deze mijn afstudeerdocent bedanken: M. Teekens, voor alle nodige verbeterpunten tijdens het schrijven van mijn plan van aanpak. Ik heb hiermee een goede basis kunnen leggen voor het schrijven van mijn afstudeerwerkstuk. Paardencentrum Moerbeek wil ik bedanken voor het beschikbaar stellen van het rapport *'Paardenmelk in humane voeding: Toepassing en mogelijke effecten op de gezondheid'*. Tevens wil ik mijn vriendin R. Holleboom bedanken voor het doorlezen van dit afstudeerwerkstuk en het aanleveren van de nodige verbeterpunten.

Lettele, Oktober 2014

Jolien Daggenvoorde

Inhoudsopgave

Titelpagina Afstudeerwerkstuk	2
Voorwoord	3
Samenvatting.....	6
Summary	7
1. Inleiding	8
1.1 Aanleiding en relevantie.....	8
1.2 Probleemstelling.....	8
1.3 Doelstelling.....	10
1.4 Volgorde	10
2. Werkwijze.....	11
3. Samenstelling paardenmelk	14
3.1 Melksoorten	14
3.2 Vetten.....	14
3.3 Eiwitten en aminozuren	15
3.4 Vitaminen	16
3.5 Mineralen	18
3.6 Vergelijking koemelk	19
4. Allergieën/huidaandoeningen die baat hebben bij paardenmelk	21
4.1 Eczeem.....	21
4.2 Psoriasis.....	22
4.3 Darmproblemen	22
4.4 Stofwisselingsproblemen	23
4.5 Een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk.....	23
4.6 Acne.....	24
4.7 Diabetes.....	25
4.8 Kanker.....	25
4.9 Tussenconclusie.....	26
5. Gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk op bepaalde allergieën/ huidaandoeningen/ziekten.	27
6. De wijze waarop paardenmelk allergieën/ huidandoeningen kan beïnvloeden.....	29
7. Effecten van melkbewerking op de gezondheidsbevorderende eigenschappen	32
8. Producten paardenmelk.....	36
8.1 Rauwe paardenmelk.....	36

8.2	Paardenmelkpoeder	36
8.3	Paardenmelkcapsules.....	37
8.4	Cosmetica- en verzorgingsproducten.....	38
9.	Advies	41
9.1	Algemeen advies paardenmelkerijen en consumenten.....	41
10.	Discussie	43
11.	Conclusies.....	45
12.	Aanbevelingen.....	47
	Literatuurlijst	48
	Bijlage 1: Enquête paardenmelkerijen	52
	Bijlage 2: Enquête consumenten.....	57

Samenvatting

In Rusland wordt paardenmelk al eeuwenlang gedronken met als reden het bestrijden van diverse lichamelijke ziekten en/of het verminderen van de symptomen die met deze ziekten gepaard gaan. De laatste decennia wordt het product ook steeds bekender in Duitsland, Oostenrijk, België en Nederland. In Nederland is er echter nog weinig bekend over de effecten van paardenmelk. Er zijn daarom onderzoeken gestart naar de eigenschappen van de melk, waarvan de eerste resultaten erg positief zijn. Door paardenmelk regelmatig te drinken herstelt de darmflora zich en het bloed wordt gezuiverd. Mensen met een koemelkallergie blijken geen hinder te ondervinden van het drinken van paardenmelk. Dit is een goede reden om te kijken welke informatie er beschikbaar is over paardenmelk. Uniek zou het zijn als paardenmelk ingezet kan worden als geneesmiddel om bepaalde allergieën/huidaandoeningen te behandelen.

Dit afstudeerwerkstuk geeft een literatuurstudie weer over de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk. De paardenmelk wordt vergeleken met andere soorten melk en er wordt onder andere onder de loep genomen wat het effect van pasteurisatie is op de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk.

Uit de resultaten blijkt dat paardenmelk een veel lager vetpercentage dan koemelk bevat. Dat is de reden dat veel mensen paardenmelk beter kunnen verdragen dan koemelk. Paardenmelk is een prima alternatief en in het algemeen is het gezonder dan koemelk. Het bevat namelijk veel lysozym, wat de weerstand van de mens verhoogt. Paardenmelk bevat ook immunoglobuline (helpt bij darmproblemen), omega-3 en -6 vetzuren (goed tegen hart- en vaatziekten) en glutamine (helpt bij diabetes). Ten slotte bevat paardenmelk relatief veel vitamine C.

Er zijn tientallen allergieën, huidaandoeningen en ziekten. Uit de resultaten komt naar voren dat eczeem, psoriasis, darmproblemen en kanker de ziekten en aandoeningen zijn waarbij het drinken van paardenmelk het beste helpt. Bij kanker gaat het vooral om de versterking van de algehele gezondheid van de patiënt, waarmee de strijd tegen kanker beter kan worden aangegaan. Door paardenmelk te drinken wordt de darmflora gestimuleerd. Bij een optimale darmflora worden de afvalstoffen beter uitgescheiden. Tevens bevordert paardenmelk de gezondheid, aangezien paardenmelk zorgt voor een darmreiniging.

In de toekomst moet er eerst meer klinisch onderzoek uitgevoerd worden om de gezondheidseffecten van paardenmelk daadwerkelijk te bewijzen. Gezondheidsclaims op paardenmelk kunnen in de toekomst mogelijk zijn, mits de resultaten van deze klinische studies voldoende bewijs leveren voor de positieve gezondheidseffecten van paardenmelk. In dit afstudeerwerkstuk worden verschillende bewijzen getoond die het gezondheidsbevorderende effect van paardenmelk laten zien.

Summary

In Russia, horse milk has been drunk for centuries with the reason to dispute various physical illnesses and/or to reduce the symptoms which are associated with these illnesses.

The last decades horse milk is getting more and more popular in Germany, Austria, Belgium and the Netherlands. However, the effects of horse milk in the Netherlands is not much known. Therefore researches are started to study the characteristics of horse milk, of which the results are very positive. When drinking horse milk regularly, the intestinal flora is redeeming and the blood will be purified. People with an allergy to cow milk will not be affected negatively by drinking horse milk. This is a good reason to do research to the available information about horse milk. It will be unique when horse milk can be introduced as a medication to heal some allergies or skin diseases.

This thesis gives a literature research about the health-promoting characteristics of horse milk. The horse milk will be compared with other sorts of milk and a close look will be taken at the effects on the health-promoting characteristics of horse milk, when pasteurizing the horse milk.

The results show that horse milk contains a much lower fat percentage than cow milk. That is the reason that a lot of people can bear horse milk better than cow milk. Horse milk is an excellent alternative and is in general more healthy than cow milk. Horse milk contains namely a lot of lysozyme, which is increasing the resistance of human beings. Furthermore horse milk contains immunoglobulin (helpful to bowel problems), omega-3 and -6 acids (good against heart and vascular diseases) and glutamine (helpful to diabetes). Moreover horse milk contains relatively a lot of vitamin C.

There are dozens of allergies, skin diseases and diseases. The results shows that eczema, psoriasis, intestinal problems and cancer are the diseases and disorders at which drinking horse milk helps the best. At cancer the focus is especially on the strengthening of the entire healthiness, with which the fight against cancer can be attacked better. By drinking horse milk the intestinal flora will be stimulated. At an optimal intestinal flora the waste products will be excreted better. Furthermore horse milk stimulates the healthiness since horse milk is providing a bowels cleansing.

In the future more clinical researches are needed to really prove the health effects of horse milk. Healthclaims on horse milk will be possible in the future, provided that the results of these clinical research provides enough evidence for the positive health effects of horse milk. In this thesis several proofs, which shows the health-promoting effects of horse milk, are presented.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en relevantie

Tijdens het eerste studiejaar aan de Christelijke Agrarische Hogeschool Vilentum te Dronten is er een excursie georganiseerd naar paardenmelkerij 't Schanebroek te Luttenberg. Deze paardenmelkerij is gestart in 2001 door Michiel Scholten en Nathalie Pronk¹. Nathalie is na haar studie 'kunstacademie' naar het buitenland gereisd om daar op een privéstal haar kennis te vergroten². In totaal hebben Michiel en Nathalie nu dertig paarden. Voornamelijk wordt er op de paardenmelkerij gebruik gemaakt van haflingers, aangezien deze paarden er om bekend staan dat ze rustig en vriendelijk zijn. Alle paarden komen dagelijks buiten, omdat de eigenaren het belangrijk vinden dat de paarden voldoende beweging krijgen voor het ontwikkelen van het beenstelsel. De paardenmelk bij paardenmelkerij 't Schanebroek wordt altijd ingevroren, aangezien paardenmelk maar één dag houdbaar is. Ook worden er producten verkocht waar paardenmelk in verwerkt zit, zoals likeur.

In de media wordt ook bericht over paardenmelk, zoals de volgende quote:

"Hoewel de geneeskracht van paardenmelk nooit onomstotelijk is vastgesteld en er de nodige scepsis heerst omtrent de werking van dit product, zijn er artsen die het voorschrijven. Veel gebruikers hebben de ervaring dat paardenmelk verlichting biedt, bijvoorbeeld bij eczeem en dat het helpt bij stofwisselingsproblemen³."

Na het bezoek aan deze paardenmelkerij vroeg ik mij gelijk af of paardenmelk ook echt werkt bij mensen met bepaalde allergieën. Is dit wel echt aangetoond? Dit is de reden dat ik gekozen heb voor dit onderwerp. Dit afstudeerwerkstuk is losgekoppeld van de afstudeerstage, aangezien er bij de afstudeerstage geen relevante opdracht lag.

Het gekozen onderwerp van dit afstudeerwerkstuk is: "De gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk".

Het afstudeerwerkstuk is erg relevant voor de personen met een allergie/huidaandoening. In Nederland hebben zo'n 500.000 mensen last van een chronische huidaandoening⁴. Dit betekent dat de relevantie erg hoog is. De meest voorkomende allergie/huidaandoening is eczeem. In 2003 hadden 260.000 mensen constitutioneel eczeem⁵. Deze schatting is gebaseerd op huisartsenregistraties. Het is daarom erg interessant om dit onderwerp te onderzoeken.

1.2 Probleemstelling

De meeste Nederlanders zijn niet op de hoogte van het bestaan van paardenmelk. In Nederland en België zijn er nu ongeveer 20 paardenmelkerijen, waar de paardenmelk wordt verkocht met de mededeling dat het goed is voor de gezondheid, hoewel dit nooit wetenschappelijk is bewezen. Het is daarom interessant om te kijken naar de gezondheidsbevorderende eigenschappen van de melk. Paardenmelk wordt momenteel nog niet in supermarkten verkocht, het is alleen te verkrijgen bij de

¹ Pronk, N. (2001). 't Schanebroek paardenmelkerij – fokkerij, www.paardenmelker.nl

² Daggenvoorde, J. (2011). *paardenmelkerij*. Dronten

³ Verschure, J. (september 2013). Op bezoek bij een paardenmelkerij. *Paard&Leven*, uitgave 3, pagina 67

⁴ Boekhorst, J. (maart 2011). *Meest voorkomende huidaandoening*, <http://www.optimalegezondheid.com/huidaandoening/>

⁵ Groot, H. de; Gommer, A.M., (september 2009). *Allergie: Hoe vaak komt het voor en hoeveel mensen sterven eraan?*, <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/allergie/omvang/>

verschillende paardenmelkerijen of in een natuurwinkel. Als de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk inzichtelijk zijn, zou het in de schappen van de supermarkt kunnen belanden. Als het echt een toegevoegde waarde kan leveren voor mensen die last hebben van een allergie of huidaandoening, dan zou dit een mooie doorbraak zijn. Voordat dit echt bewezen kan worden, zou er eerst meer wetenschappelijk onderzoek naar gedaan moeten worden en daar kan deze scriptie een goede bijdrage aan leveren.

Er wordt een onderzoek gedaan naar de “gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk”.

Dit afstudeerwerkstuk is gericht op twee doelgroepen voor het gekozen onderwerp:

1. Personen met bepaalde allergieën, huidaandoeningen of ziekten

Het is momenteel erg belangrijk dat personen met een bepaalde allergie of ziekte weten wat goed of juist slecht voor ze is. Paardenmelk is namelijk geen geneesmiddel⁶ en ook is paardenmelk niet bacterievrij⁷. Ook is de werking nog niet wetenschappelijk bewezen⁸. In het afstudeerwerkstuk zal voor de meest voorkomende allergieën/huidaandoeningen/ziekten onderzocht worden welke gezondheidsbevorderende eigenschappen paardenmelk hiervoor bevat, zodat de doelgroep, de personen die belang hebben bij de informatie, straks een advies kan lezen en hierbij in één oogopslag kan zien of paardenmelk helpt tegen de allergie/huidaandoening/ziekte waarvan deze persoon last heeft.

2. Paardenmelkerijen in Nederland en België

De meeste paardenmelkerijen in Nederland en België moeten met het verkopen van de paardenmelk hun brood verdienen. Als er een nieuwe klant binnenkomt met een allergie, dan moet de paardenmelkerij deze klant een passend advies kunnen geven.

De hoofdvraag luidt: “Hoe kan paardenmelk een positieve bijdrage leveren aan de gezondheid van de Nederlandse en Vlaamse consument met een allergie, huidaandoening of ziekte?”

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden, moeten er eerst enkele deelvragen beantwoord worden. Deze luiden als volgt:

1. Hoe is paardenmelk in vergelijking tot andere melksoorten samengesteld?
2. Welke allergieën/ huidaandoeningen zouden baat hebben bij paardenmelk?
3. Wat zijn de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk op bepaalde allergieën/huidaandoeningen?
4. Op welke wijze kan paardenmelk allergieën/huidaandoeningen beïnvloeden?
5. Welk effect heeft de bewerking van paardenmelk op de gezondheidsbevorderende eigenschappen?
6. In welke vorm is paardenmelk te verkrijgen?

⁶ Boekhorst, J. (februari 2012). *Psoriasis en paardenmelk*, <http://www.optimalegezondheid.com/psoriasis-en-paardenmelk>

⁷ Prins, M. (2004). *Paardenmelk*. <http://www.skepsis.nl/paardenmelk.html>

⁸ Burg, L. van der (2010). *De paardenmelkerij: Onderzoekstage*. Utrecht

1.3 Doelstelling

Met dit afstudeerwerkstuk worden de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk inzichtelijk gemaakt. Als het antwoord op de hoofdvraag bekend is, dan kan dit een belangrijke bijdrage leveren aan zowel de personen met een bepaalde allergie als de paardenmelkerijen in Nederland en België. De doelgroep zal waarschijnlijk kritischer gaan kijken naar de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk.

Het eindproduct bestaat uit een afstudeerwerkstuk dat bedoeld is voor de Nederlandse en Vlaamse consument, die wellicht kunnen profiteren van de goede eigenschappen van paardenmelk alsmede de paardenmelkerijen. Er wordt een rapport opgeleverd waarin ook gegevens opgenomen zijn die voortvloeien uit geënquêteerde personen met een allergie of huidaandoening en geënquêteerde paardenmelkerijen. Ten slotte wordt er een conclusie getrokken of paardenmelk een positieve bijdrage kan leveren aan de gezondheid van personen met een allergie, huidaandoening of ziekte.

Bij het doorlopen van de enquêtes wordt er om een e-mailadres gevraagd, zodat de uitkomst van het afstudeerwerkstuk verzonden kan worden naar de paardenmelkerijen en de personen die de enquête ingevuld hebben. Er is ook een mogelijkheid om het per post te versturen. De paardenmelkerijen kunnen deze uitkomst publiceren op hun website of plaatsen in hun eigen folder. Door mond- op mondreclame geven consumenten het aan elkaar door.

1.4 Volgorde

Het afstudeerwerkstuk is opgebouwd uit 12 hoofdstukken. Hoofdstuk 1 betreft de inleiding en hoofdstuk 2 de werkwijze. Hoofdstuk 3 bevat informatie over de samenstelling van paardenmelk, dit wordt vergeleken met de samenstelling van andere soorten melk. In hoofdstuk 4 worden de meest voorkomende allergieën/ huidaandoeningen kort besproken, welke naar voren zijn gekomen aan de hand van de antwoorden uit mijn enquêtes. Er wordt uitgelegd wat de allergie/huidaandoening precies inhoudt, wat de oorzaak is en wat de bevindingen zijn met paardenmelk. Hoofdstuk 5 gaat over de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk op bepaalde allergieën/huidaandoeningen. Hoofdstuk 6 bevat informatie over de wijze waarop paardenmelk allergieën/huidaandoeningen kan beïnvloeden. In hoofdstuk 7 worden de effecten van melkbewerking op de gezondheidsbevorderende eigenschappen besproken. Hoofdstuk 8 gaat inhoudelijk in op de verschillende soorten producten van paardenmelk. In hoofdstuk 9 is er een advies opgesteld voor zowel de paardenmelkerijen als de consumenten. En ten slotte volgt er een discussie, conclusie en de aanbevelingen.

2. Werkwijze

Eerst wordt er door middel van een literatuurstudie gekeken wat er al bekend is ten op zichte van de deelvragen. Hieronder wordt er per begrip uitgewerkt hoe dit onderzocht gaat worden.

1. Allergieën

Het eerste begrip “allergieën” wordt onderzocht door middel van een literatuurstudie met als zoekwoord “allergie/allergieën”. Hierbij wordt ook de relatie gelegd tussen de gezondheidsbevorderende eigenschappen, de melkbewerking en naar producten waar paardenmelk in verwerkt zit. Ook wordt er in de enquête naar de personen met een allergie/huidaandoening gevraagd of ze een allergie hebben, en zo ja; welke.

2. Huidaandoeningen

Het begrip “huidaandoeningen” wordt onderzocht door middel van een literatuurstudie met als zoekwoord “huidaandoening/huidaandoeningen”. Ook wordt er in de enquête voor de personen met een allergie/ huidaandoening gevraagd of ze een huidaandoening hebben, en zo ja; welke.

3. Gezondheidsbevorderende eigenschappen

Om achter de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk te komen wordt er eerst een literatuurstudie gedaan met de zoekwoorden “gezondheidsbevorderende eigenschappen” om te kijken welke gezondheidsbevorderende eigenschappen aanwezig zijn in de verschillende melksoorten. Daarna worden de zoekwoorden “gezondheidsbevorderende eigenschappen paardenmelk” gebruikt om hierbij de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk inzichtelijk te maken. En om de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk nog beter inzichtelijk te maken, wordt er ook een enquête afgelegd. Om te weten welke vragen belangrijk zijn bij het opstellen van een enquête wordt hierbij een literatuurstudie gedaan, en er wordt gezocht naar vergelijkbare enquêtes op het internet. Hier later meer over.

4. Samenstelling paardenmelk

De samenstelling van paardenmelk ten op zichte van andere soorten melk wordt alleen bekeken door middel van een literatuurstudie. Er wordt onderzocht welke melk soorten er aanwezig zijn in Nederland en België. Hoeveel vetten, eiwitten, vitaminen, mineralen en aminozuren paardenmelk bevat in vergelijking tot de andere melksoorten.

5. Producten waar paardenmelk in verwerkt zit

Nadat de samenstelling van paardenmelk bekend is, kan er ook onderzocht worden door middel van een literatuurstudie in welke producten paardenmelk verwerkt zit, hier wordt gekeken in welke vormen paardenmelk te verkrijgen is. In de enquête die bestemd is voor de paardenmelkerijen wordt er ook gevraagd welke producten ze verkopen.

6. Effecten melkbewerking

Als men de melk eerst gaat verhitten verdwijnen mogelijk de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk. Dit wordt onderzocht door middel van een literatuurstudie en er wordt naar gevraagd in de enquête die bestemd is voor de paardenmelkerijen.

Zoals vermeld in hoofdstuk 1 zijn er twee doelgroepen, de eerste doelgroep kan worden opgesplitst in drie kleine doelgroepen.

1. Personen met bepaalde allergieën of huidaandoeningen/ziekten
 - a. Personen die op dit moment paardenmelk aan het drinken zijn;
 - b. Personen die paardenmelk vroeger gedronken hebben, en op dit moment geen gebruik meer maken van paardenmelk;
 - c. Personen die nog nooit gebruik hebben gemaakt van paardenmelk.
2. Paardenmelkerijen in Nederland en België

Om deze twee doelgroepen goed te kunnen benaderen wordt er vooraf deskresearch onderzoek verricht. Met behulp van een literatuurstudie wordt er naar de adressen van de paardenmelkerijen in Nederland en België gezocht, zodat bekend wordt waar de enquêtes heen gestuurd kunnen worden.

Er worden twee soorten enquêtes opgesteld voor de twee verschillende doelgroepen. De enquête wordt opgesteld via internet, met het programma: ThesisTools Online Enquêtes. Deze enquêtes worden ook uitgeprint. De paardenmelkerijen worden in eerste instantie via de mail benaderd met een link naar de online enquête. In deze mail wordt vermeld dat als ze de enquête ingevuld hebben, of ze dan even een mailtje terug kunnen sturen. Hierdoor kan er afgevinkt worden welke paardenmelkerijen er per mail goed benaderd zijn. De overige paardenmelkerijen die geen mailadres hebben, of die geen mailtje terug gestuurd hebben, benaderd men per post.

Deze paardenmelkerijen kunnen ook benaderd worden om te vragen hoeveel personen er op dit moment paardenmelk bij hun kopen. Als hier toestemming voor wordt gegeven, kunnen er extra enquêtes meegestuurd worden naar de paardenmelkerijen, zodat deze ingevuld kunnen worden door hun klanten. Doelgroep 1a (zie boven) is grotendeels dan ook benaderd.

Via forums en social media wordt er gezocht naar personen met een bepaalde allergie of huidaandoening die op dit moment paardenmelk aan het drinken zijn, gedronken hebben, of personen die nog nooit gebruik hebben gemaakt van paardenmelk. Deze laatste doelgroep wordt ook benaderd, aangezien de uitkomst van het afstudeerwerkstuk een belangrijke bijdrage kan leveren aan deze (grote) groep.

Stel dat er te weinig paardenmelkerijen en personen met een allergie/ huidaandoening reageren dan moet dit probleem worden opgelost. Een grote groep, vooral de 40plussers maakt namelijk geen gebruik van forums en/of social media. Door het internet is de informatiebehoefte de laatste jaren sterk veranderd. Er moet achterhaald worden hoe deze doelgroep het beste te benaderen is. Een oplossing hiervoor kan zijn dat de paardenmelkerijen persoonlijk benaderd gaan worden, om vervolgens te vragen of men een aantal klanten van de melkerij mag gaan interviewen. Hiermee voorkom je dat er te weinig paardenmelkerijen en personen met een allergie/ huidaandoening reageren.

De kans is groot dat er geen recente lijst te vinden is waar de verschillende paardenmelkerijen op genoteerd staan. Via het internet moet er goed gezocht worden, zodat er vrijwel geen melkerij over het hoofd gezien wordt. Als er op internet vrijwel weinig staat, dan is dit probleem op te lossen door niet alleen via internet onderzoek te doen, maar om zelf paardenmelkerijen te bezoeken en/of te bellen om vervolgens te vragen of zij nog meer paardenmelkerijen in de buurt kennen. Als een

paardenmelkerij bijvoorbeeld geen internet tot zijn beschikking heeft, dan kan de enquête ook per post worden verstuurd.

De resultaten van de enquêtes worden verwerkt en met de uitkomsten van de enquêtes kan er verder gewerkt worden aan de deelvragen. Tot slot worden er twee adviezen geschreven, één aan de paardenmelkerijen en één aan de personen met een allergie/ huidaandoening. Dit advies wordt per mail of per post verstuurd (waar voorkeur naar uit gaat) naar de paardenmelkerijen en consumenten die deel hebben genomen aan dit onderzoek. De paardenmelkerijen kunnen de uitkomst verwerken op hun site of in hun eigen folder.

3. Samenstelling paardenmelk

Dit hoofdstuk gaat in op de samenstelling van paardenmelk. Paardenmelk wordt vergeleken met andere melksoorten zoals koemelk en mensenmelk. Er wordt gekeken waarom paardenmelk bijzonder zou kunnen zijn. Hierbij wordt vooral ingegaan op vetten, eiwitten, vitaminen, mineralen en aminozuren. Ook wordt er van de bestanddelen beschreven welke werking zij hebben op en in het lichaam.

3.1 Melksoorten

Om de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk te kunnen bepalen, is het belangrijk om te kijken naar de samenstelling. Dit staat weergegeven samen met andere melksoorten, zodat duidelijk te bekijken valt in hoeverre paardenmelk bijzonder is ten opzichte van andere soorten melk.

In tabel 1 staan de waarden van verschillende melksoorten weergegeven (in g/100gram melk).

SOORT	WATER	VET	CASEINE	WEI EIWIT	LACTOSE	AS
MENS	87.1	4.6	0.4	0.7	6.8	0.2
KOE	87.3	4.4	2.8	0.6	4.6	0.7
BUFFEL	82.2	7.8	3.2	0.6	4.9	0.8
GEIT	86.7	4.5	2.6	0.6	4.4	0.8
SCHAAP	82.0	7.6	3.9	0.7	4.8	0.9
EZEL	88.3	1.5	1.0	1.0	7.4	0.5
PAARD	88.8	1.6	1.3	1.2	6.2	0.4

Tabel 1: Samenstelling van melksoorten⁹

In een eerste oogopslag is zichtbaar dat paarden- en ezelmelk een veel lagere hoeveelheid vetten bevat dan de overige melksoorten. De hoeveelheid caseïne is gemiddeld te noemen, maar de hoeveelheid wei-eiwit is het hoogst. Een wei-eiwit is een zuivere vorm van een eiwit en is licht verteerbaar, waardoor het een perfecte bron is voor spieropbouw en spierherstel. Dit houdt in dat paardenmelk op het gebied van eiwitten erg gezond is. Ook is de hoeveelheid lactose, ook wel bekend als melksuiker, bovengemiddeld hoog. Hierdoor is de zoete smaak van de paardenmelk te verklaren. Het is nu duidelijk geworden dat paardenmelk op het eerste oog een gezonde melkvariant lijkt.

3.2 Vetten

Paardenmelk bevat 1.6 gram vetten per 100 gram melk (zie tabel 1). Deze hoeveelheid ligt vele malen lager dan bij de meeste andere melksoorten, zoals de mensenmelk en de koemelk. Paardenmelk wordt onbewerkt gedronken, in tegenstelling tot bijvoorbeeld koemelk. Koemelk is in veel verschillende varianten op de markt verkrijgbaar.

⁹ Duim, C. (2014). *Melksamenstelling*, <http://wikimelkwinning.groenkennisnet.nl/Melksamenstelling.ashx>

		Volle melk		Halfvolle melk		Magere melk	
		per 200 ml	% ADH*	per 200 ml	% ADH*	per 200 ml	% ADH*
Energie	kJ/kcal	516/124		384/92		300/70	
Vet	g	6,8		3		0,2	
Koolhydraten	g	9		9,2		9,8	
Eiwit	g	6,6		6,8		7,4	
Zout	g	0,20	3,3	0,20	3,3	0,22	4,4
Vit B2	mg	0,36	25,7	0,36	25,7	0,36	25,7
Vit B12	mcg	0,82	32,8	0,90	36,0	0,88	35,2
Kalium	mg	330	16,5	324	16,2	338	16,9
Calcium	mg	244	30,5	244	30,5	254	31,8
Fosfor	mg	204	29,1	204	29,1	212	30,3

Tabel 2: Waardes koemelkvarianten¹⁰

In tabel 2 zijn de waarden van koemelkvarianten weergegeven. Gedurende het bewerken wordt de hoeveelheid vetten gereduceerd. Het percentage verzadigde vetten blijft daarentegen gelijk, dit is ongeveer 60%.¹¹ Van de 1.6 gram vet in paardenmelk, is 0 gram verzadigd¹². Hiervan is 18,7-25,5% meervoudig onverzadigd¹³. Dit houdt in dat paardenmelk hoofdzakelijk onverzadigde vetten bevat. Onverzadigde vetten zorgen voor een verhoogde goede cholesterol en het verlaagt de slechte cholesterol. Een te hoge slechte cholesterol kan zorgen voor hart- en vaatziekten, waardoor paardenmelk op deze manier kan bijdragen bij het voorkomen van hart- en vaatziekten¹⁴. Paardenmelk is in dit opzicht gezonder dan koemelk.

3.3 Eiwitten en aminozuren

Paardenmelk bevat veel belangrijke eiwitten: het eiwitpercentage bedraagt 1,95-2,13%¹⁰. Ongeveer 55% bestaat uit caseïne en 45% bestaat uit wei-eiwit: globuline en albumine, de belangrijkste bestanddelen van het bloedplasma van de mens. Een andere naam voor deze wei-eiwitten is bioactieve peptiden. Een peptide is een klein molecuul dat slechts uit een paar aminozuren bestaat. Deze aminozuren zijn met elkaar verbonden door middel van een peptidebinding, wat de naam peptide verklaart. Een peptide is daarom geen eiwit, maar kan wel een onderdeel van een eiwit worden.¹⁵ Deze peptiden zorgen voor het transport van kleine moleculen door het lichaam heen. Een bepaalde vorm van globuline kan daarnaast ook helpen bij de afweer. Albumine helpt bij de handhaving van de osmotische waarde van het bloed.¹⁶

¹⁰ FrieslandCampina (2014). *Bevat magere melk minder voedingsstoffen dan volle melk*, <http://www.frieslandcampinainstitute.nl/nl/wetenschap-en-studie/artikels/feiten-over-volle-en-magere-melk.aspx>

¹¹ Ploeg, R. van der (2013). *Melk en melkproducten*, <http://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/melk-en-melkproducten.aspx>

¹² Stichting Voedingscentrum Nederland (2014). *Caloriechecker*, <http://www.voedingscentrum.nl/>

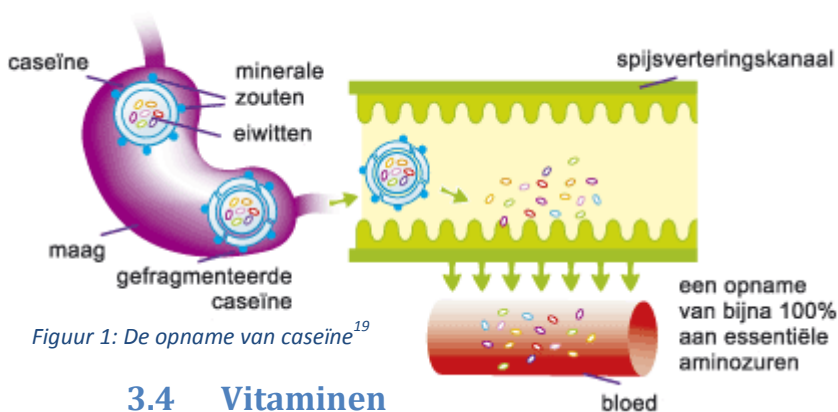
¹³ Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Samenstelling paardenmelk per 100ml*, <http://www.dekrachtvan.nl/informatie/samenstelling-van-paardenmelk/samenstelling-paardenmelk-per-100ml/>

¹⁴ Ploeg, R. van der (2013). *Onverzadigde vetzuren*, <http://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/onverzadigd-vet.aspx>

¹⁵ Larin, O. (2011). *Peptide guide*, <http://www.peptideguide.com/>

¹⁶ Betawerk (2014). *Bloedeiwitten*, <http://www.10voorbiologie.nl/index.php?cat=9&id=573&par=576&sub=578>

De rest van de eiwitten in paardenmelk bestaat grofweg uit het eiwit caseïne. Dit is een zeer belangrijk en handig eiwit voor het lichaam. Ten eerste zorgt caseïne voor het oplossen van calcium en fosfaat in melk. Zonder caseïne slaan deze ionen neer en hierdoor kunnen ze niet worden opgenomen bij de vertering.¹⁷ Ten tweede is caseïne zeer langzaam verteerbaar: de vertering kan soms tot wel zeven uur duren (zie figuur 1). Hierdoor komen er zeer constant aminozuren vrij, waardoor het lichaam een constante aanvoer heeft. Dit is nuttig wanneer er een tijdje geen eiwitten op kunnen worden genomen, bijvoorbeeld tijdens het slapen. Ook heeft caseïne een anti-katabole werking, wat betekent dat caseïne de spieraafbraak tegengaat.¹⁸ Ten derde bevat caseïne 18 van de in totaal 22 aminozuren. Dat betekent dat je met caseïne een heel groot deel van de eiwitbehoefte van het lichaam op kunt vullen. Ook bevat het 8 van de 9 essentiële aminozuren. Dit zijn aminozuren die het lichaam zelf niet kan produceren, maar via de voeding opgenomen moeten worden. Hierdoor is er een opname van ongeveer 100% van deze essentiële aminozuren. Ook is paardenmelk rijk aan vrije aminozuren, waardoor een zeer snelle opname mogelijk is.



3.4 Vitaminen

Paardenmelk is zeer rijk aan vitaminen (zie tabel 3). Van deze vitaminen zal de werking worden besproken.

VITAMINE	HOEEVEELHEID PER 100ML PAARDENMELK
A	0,57 – 0,89 ppm
B1	100 – 500 ppb
B2	150 – 650 ppb
B3	85 ppb
B6	300 ppm
B7/H	1,4 ppb
B12	3,3 ppb
B13	300 ppm
C	98 – 151 ppm
D	1,25 ppm
E	0,65 – 1,05 ppm
K	1,2 ppb

Tabel 3: Vitaminen per 100 ml paardenmelk²⁰

¹⁷ Nederlandse Zuivel Organisatie (2014). *Caseïne en wei-eiwitten*, <http://www.zuivelengezondheid.nl/?pageID=185>

¹⁸ LivingLong (2011). *Caseïne eiwitten*, <http://www.livinglong.nl/Caseine-eiwitten-p9.html>

¹⁹ Royal Canin Nederland BV (2014). *Eiwitten, bouwstenen van het lichaam*, <https://www.royalcanin.nl/eiwitten.html?altid=1105>

Vitamine A, retinol, is een in vet oplosbare vitamine.²¹ Deze vitamine helpt het lichaam bij het op peil houden van de weerstand en wordt daarom ook wel anti-infectievitamine genoemd. Bovendien heeft deze vitamine een functie bij het gezond houden van de huid, het tandvlees, het gezichtsvermogen en de groei. Vitamine B1 luistert naar de naam thiamine en is een in water oplosbare vitamine, net als alle andere B-vitaminen. Deze vitamine functioneert bij de verbranding van koolhydraten en het functioneren van het hart en zenuwstelsel. Vitamine B2, riboflavine, is een vitamine die een rol speelt bij de energiehuishouding, de spijsvertering en het in stand houden van het zenuwstelsel. Bovendien heeft het een positieve werking op de huid en het gezichtsvermogen en beschermt het de lichaamscellen. Vitamine B3, niacine/nicotinezuur/nicotinamide, helpt om de lichaamscellen van energie te voorzien. Ook ondersteunt het de werking van het zenuwstelsel en is het belangrijk in het proces om de huid gezond te houden. Vitamine B6, pyridoxine, speelt bij de vorming van rode bloedcellen een rol. Daarnaast is deze vitamine onmisbaar bij de spijsvertering, weerstand, energievoorziening en de functionering van het zenuwstelsel. Vitamine B7/H, ook wel de stof biotine, is cruciaal bij de suiker- en vetwisseling en ook bij het produceren van vetzuren. Ook speelt deze vitamine een belangrijke rol bij de opname van vitamine C uit het verteringsstelsel. Vitamine B12, een stof die de naam cobalamine draagt, helpt bij het in stand houden van een goede weerstand. Ook draagt het bij aan de vorming van rode bloedcellen en speelt het een rol bij de energievoorziening en de werking van het zenuwstelsel. Ook is het cruciaal als het neerkomt op de stofwisseling van foliumzuur, dat is vitamine B11, en het voorkomt een vorm van bloedarmoede. Vitamine B13, in de volksmond beter bekend als orootzuur, is eigenlijk geen vitamine. Daarom wordt deze vitamine ook wel onzinvitamine genoemd. Het wordt door de darmflora geproduceerd en het is dus niet essentieel om deze via voeding binnen te krijgen. Orootzuur is nodig voor het aanmaken van DNA. Vitamine C, een bekende vitamine die naar de naam ascorbinezuur luistert, zorgt voor een goede weerstand en gezonde huid, tanden, botten en bloedvaten. Het helpt bij het functioneren van het zenuwstelsel en levert zijn bijdrage aan de energievoorziening. Ook is vitamine C een antioxidant. De vitamine beschermt samen met vitamine E tegen vrije radicalen: stoffen die een rol spelen bij de verouderingsprocessen. Bovendien wordt de opname van ijzer bevorderd. Vitamine D is een vitamine die als voornaamste bron zonlicht heeft. Het zorgt voor sterke tanden en botten en het goed functioneren van spieren. Ook speelt het een rol bij het behouden van een goede weerstand en bevordert vitamine D het opnemen van mineralen, met name calcium en fosfor. Vitamine E, die de naam tocoferol draagt, helpt bij het aanmaken van rode bloedcellen en bij de instandhouding van diverse weefsels. Het speelt een belangrijke rol bij de weerstand, aangezien dit een antioxidant is. Vitamine K heeft een belangrijke functie bij de botstofwisseling en de bloedstolling. Het wordt geproduceerd door de darmflora.

²⁰ FrieslandCampina (2014). *Bevat magere melk minder voedingsstoffen dan volle melk*, <http://www.frieslandcampinainstitute.nl/nl/wetenschap-en-studie/artikels/feiten-over-volle-en-magere-melk.aspx>

²¹ Vitamine Informatie Bureau (2014). *Alle vitaminen en mineralen op een rij*, <http://www.vitamine-info.nl/alle-vitaminen-en-mineralen-op-een-rij/>

3.5 Mineralen

MINERAAL	HOEEVEELHEID PER 100ML PAARDENMELK
CALCIUM	1000 ppm
FOSFOR	536 ppm
MAGNESIUM	120 ppm
IJZER	5,3 – 14,4 ppm
KALIUM	484 – 530 ppm
NATRIUM	116 – 199 ppm
CHLOOR	302 – 440 ppm
IJZEROXIDE	20 ppm
KOPER	0,17 – 0,36 ppm
MANGAAN	0,03 – 0,04 ppm
KOBALT	12,4 – 16,0 ppb
ZINK	181 ppm
SILICIUM	244 ppm
JODIUM	1,9 ppm
SELENIUM	1 ppm
CHROOM	1 ppm
MOLYBDEEN	1 ppm
ALUMINIUM	209 ppm
TITANIUM	178 ppm

Tabel 4: Mineralen in paardenmelk²²

Calcium is een mineraal dat stevigheid geeft aan het gebit en het skelet.²³ Daarbij heeft het een functie bij het spiergebruik en het naar de zenuwen geleiden van prikkels. Ook is het betrokken bij de celgroei, de hormoonstofwisseling en de bloedstolling. Calcium draagt ook nog bij aan de energievoorziening van de lichaamscellen. Fosfor geeft net als calcium stevigheid aan de botten en draagt het bij aan de energievoorziening. Het is een mineraal dat ook onderdeel is van het DNA. Daarnaast is het voor de vet-, eiwit- en koolhydraatstofwisseling nodig. Magnesium is net als calcium nodig voor het functioneren van spieren, het overbrengen van prikkels naar de zenuwen en de energiestofwisseling. Ook heeft het dezelfde stevigheidsfunctie van de botten als calcium en fosfor. Daarbij komt nog dat magnesium nodig is voor de spieropbouw. IJzer is erg belangrijk voor de rode bloedcellen, omdat het een bestanddeel van de hemoglobine is die zich in deze cellen bevindt. Het mineraal ondersteunt daarnaast nog het immuunsysteem en levert een bijdrage aan de voorziening van energie. Kalium is net als calcium en magnesium nodig voor het geleiden van prikkels naar de zenuwen en het helpt samen met natrium een goede bloeddruk te handhaven. Daarnaast speelt het een belangrijke rol bij het samentrekken van spieren en de energiehuishouding in deze spieren. Kalium, natrium en chloride zijn nodig voor het realiseren van een goed evenwicht in de hoeveelheden vocht in het lichaam. Natrium is daarnaast, net als kalium, nodig voor zenuwprikkelgeleiding en het samentrekken van spieren. Chloride komt ook nog voor in maagzuur. Het mineraal koper zorgt voor het vastleggen van ijzer in hemoglobine. Ook helpt het bij de bindweefsel- en botvorming en bij de pigmentatie van haar en huid. Daarnaast is het net als vele

²² FrieslandCampina (2014). *Bevat magere melk minder voedingsstoffen dan volle melk*, <http://www.frieslandcampinainstitute.nl/nl/wetenschap-en-studie/artikels/feiten-over-volle-en-magere-melk.aspx>

²³ Vitamine Informatie Bureau (2014). *Alle vitamines en mineralen op een rij*, <http://www.vitamine-info.nl/alle-vitamines-en-mineralen-op-een-rij/>

andere mineralen nodig bij de energievoorziening en is het belangrijk voor het houden van een goede weerstand. Mangaan speelt een rol bij het vormen van botweefsel. Ook is het betrokken bij de koolhydraten-, cholesterol- en aminozuurstofwisseling. Daarnaast beschermt het cellen tegen oxidatieve stress en helpt het bij de energiehuishouding. Zink is bij het opbouwen van eiwitten nodig, waardoor het belangrijk is bij de vernieuwing en groei van weefsel. Het zorgt voor een goed geheugen en gezonde huid, haar en botten. Het speelt ook een rol bij het opbouwen en afbreken van koolhydraten. Daarnaast is zink een onderdeel van het insulinehormoon, helpt het bij het goed functioneren van het afweersysteem en draagt het bij aan de vruchtbaarheid. Ook jodium is van belang bij het functioneren van de zenuwen en daarnaast helpt het bij de energievoorziening. Selenium heeft een werking als antioxidant en het zou kunnen beschermen tegen prostaatkanker. Ook speelt het een rol bij het gezond houden van het haar, een goede ontwikkeling van zaadcellen en een goede weerstand. Chroom is een mineraal dat ervoor zorgt dat insuline goed werkt en helpt daardoor het bloedsuikergehalte te handhaven. Bovendien helpt het bij de vetstofwisseling. Als laatste is er het mineraal molybdeen, dat deel uit maakt van vele enzymen. Daardoor speelt molybdeen een rol bij het opbouwen en afbreken van eiwitten.

3.6 Vergelijking koemelk

In tabel 5 zijn de waarden van eiwitten, vitaminen en mineralen in koemelk weergegeven. De vergelijking met koemelk wordt gemaakt, aangezien melk afkomstig van een koe het meest gekochte melkproduct is in de Nederlandse en Vlaamse supermarkten.

Eiwitten – 2,63%	Vitaminen	Mineralen
Caseïne – 80%	Vit. A – 375 µg	Natrium – 330-850 mg
Wei-eiwit – 20%	Vit. C – 19 mg	Kalium – 1.040-1.600 mg
	Vit. D – 38 IU	Chloor – 850-1.040 mg
	Vit. E – 940 mg	Calcium – 1.040-1.225 mg
	Vit. K – 47 µg	Magnesium – 85-130 mg
	Vit. B3 – 850 µg	Fosfor – 850-940 mg
	Vit. B6 – 470 µg	IJzer – 280-570 µg
	Vit. B5 – 3.300 µg	Zink – 1.880-5.660 µg
	Vit B8 – 33 µg	Koper – 95-570 µg
	Vit. B11 – 52 µg	Mangaan – 19-47 µg
	Vit. B12 – 4.25 µg	Jodium – ca. 245 µg
		Fluor – 28-207 µg
		Selenium – 4.7-63 µg
		Kobalt – 0.47-1.23 µg
		Molybdeen – 17-113 µg
		Nikkel – 0-47 µg
		Silicium – 700-6.600 µg
		Vanadium – sporen 290 µg
		Tin – 38-470 µg
		Arseen – 19-57 µg

Tabel 5: Waarden eiwitten, vitaminen en mineralen koemelk²⁴

²⁴ Vitamine Informatie Bureau (2014). *Alle vitaminen en mineralen op een rij*, <http://www.vitamine-info.nl/alle-vitaminen-en-mineralen-op-een-rij/>

De verhouding vetten in paardenmelk en koemelk is al vergeleken in paragraaf 3.3.

Het percentage eiwitten is in koemelk hoger, namelijk 2,63%. Maar deze is niet extreem veel hoger dan de 2,16% in paardenmelk. De verhouding caseïne – wei-eiwit is wel anders. Bij koemelk is deze verhouding 80% - 20% en bij paardenmelk 55% - 45%. Omdat caseïne een zeer nuttig eiwit is (zie paragraaf 3.3) wint koemelk het op het gebied van eiwitten en aminozuren van paardenmelk.

Op het gebied van vitaminen en mineralen zijn er geen grote verschillen te ontdekken. Beide melksoorten hebben een iets andere waarde, maar in principe is de grote lijn hetzelfde. Wel heeft koemelk een grotere hoeveelheid van alle vitaminen en mineralen. Dit hoeft niet altijd een voordeel te zijn, bijvoorbeeld als er gekeken wordt naar de grote hoeveelheid zout in (onbewerkte) koemelk die te groot kan zijn voor bepaalde mensen.

De conclusie die getrokken kan worden is dat paardenmelk een veel lager vetpercentage dan koemelk bevat. Dat is de reden dat veel mensen paardenmelk beter kunnen verdragen dan koemelk. Het vet zorgt er voor dat het niet zo 'slijmerig' in de mond aanvoelt²⁵. Er zijn ook mensen die na het drinken van koemelk gelijk een bloedneus krijgen, wat hen bespaard blijft bij het drinken van paardenmelk. Hierdoor is paardenmelk een prima alternatief voor mensen met een koemelkallergie en in het algemeen ook gezonder dan koemelk. Uit een literatuuronderzoek dat gedaan is door studenten van de Wageningen Universiteit (hier meer over in Hoofdstuk 5), kwam naar voren dat paardenmelk in de samenstelling een juiste combinatie aan ingrediënten bevat en dit zorgt voor een positief effect. Paardenmelk bevat weinig vet, maar veel lysozym, wat de weerstand van de mens verhoogt. Paardenmelk bevat ook immunoglobuline (helpt bij darmproblemen), omega-3 en -6 vetzuren (goed voor hart- en vaatziekten) en glutamine (helpt bij diabetes). Ten slotte bevat paardenmelk relatief veel vitamine C.

²⁵ Keizer, L. (juni 2013). *Paardenmelk*, http://www.voedingisgezondheid.nl/melk_paardenmelk.html

4. Allergieën/huidaandoeningen die baat hebben bij paardenmelk

Eeuwenlang worden er al paarden gemolken in Nederland. Het gebruik van paardenmelk is de laatste jaren vooral populair geworden door vermeende gezondheidsbevorderende eigenschappen²⁶. Onder deze vermeende gezondheidsbevorderende eigenschappen vallen:

- Het voorkomen van allergische reacties
- Spijsverteringsproblemen
- Genezing van allerlei ziekten

In dit hoofdstuk worden de meest voorkomende allergieën/ huidaandoeningen kort besproken, welke naar voren zijn gekomen aan de hand van de antwoorden uit de enquêtes. Er wordt uitgelegd wat de allergie/huidaandoening precies inhoudt, wat de oorzaak is en wat de bevindingen zijn met paardenmelk.

4.1 Eczeem

Eczeem is een veelvoorkomende chronische huidaandoening, waarbij de huid een ontstekingsreactie vertoont.²⁷ Uit de enquête kwam naar voren dat de meeste mensen die paardenmelk drinken, last hebben van eczeem. De veel voorkomende symptomen zijn rode plekken, jeuk, schilfers en een droge huid. Rode plekken en jeuk komt het meeste voor. Bij jeuk zijn veel mensen geneigd om te gaan krabben, waardoor de plek pijnlijk wordt en kan opengaan. Eczeem kan erfelijk zijn.

Vooraf kinderen krijgen te maken met eczeem: van alle kinderen onder de vijf jaar in Nederland heeft ongeveer 85% al eens eczeem gehad.²⁸ De helft van de gevallen heeft geen last meer van eczeem na hun derde levensjaar. Bij volwassenen ligt dit percentage veel lager, namelijk tussen de 4 en 6%. Bij vrouwen komt eczeem iets vaker voor dan bij mannen. Het is verder niet besmettelijk (wat veel mensen denken).

Eczeem ontstaat door een verstoorde darmflora. Het is een huidklacht die van binnenuit het lichaam komt, waardoor het belangrijk is dat eczeem ook van binnenuit bestreden wordt.²⁹ Er bestaan speciale zalven voor eczeem, maar helaas helpen deze maar voor kortere tijd, omdat de oorzaak (een verstoorde darmflora) van het probleem hierbij niet wordt aangepakt. Door paardenmelk te drinken, wordt de darmflora geactiveerd en het lichaam schoongespoeld van onreinheden. Het eczeem kan hierdoor de eerste maanden iets verergeren (verschilt per persoon). Dit is een teken dat de gifstoffen worden afgevoerd: de paardenmelk doet zijn werk. Nu krijgt het lichaam echt iets binnen en kan de klacht van eczeem worden aangepakt! Uit de enquêtes kwam naar voren dat paardenmelk het beste helpt bij huidaandoeningen zoals eczeem.

De paardenmelkerij van familie Sand uit Harbrinkhoek heeft ook een enquête gehouden onder zijn gebruikers³⁰. Hieruit kwam naar voren dat mensen met eczeem binnen een week al verbetering zien.

²⁶ Ruijs, W.L.M. (september 2008). *Infectieziekten: Bulletin*, jaargang 19, nummer 7, p. 223

²⁷ Hasselt, N. (2014). *Eczeem*, <http://www.gezondheidsplein.nl/aandoeningen/eczeem/item32001>

²⁸ Boekhorst, J. (juni 2014). *Wat is eczeem?*, <http://www.optimalegezondheid.com/eczeem/wat-is-eczeem/>

²⁹ Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Eczeem: het komt van binnenuit*
<http://www.dekrachtvan.nl/eczeem-het-komt-van-binnenuit/>

³⁰ Paardenmelkerij Sand (2011). *Enquête*, <http://www.paardenmelkerij.nl/index.php?id=21>

Gevriesdroogde paardenmelkpoeder is een goed middel voor de bevordering en ondersteuning bij het herstel van eczeem. Het kan eenvoudig worden gemengd met vla of yoghurt, maar het kan ook gemengd worden met lauw (max. 30 graden) water. Gevriesdroogde paardenmelkpoeder geeft verlichting in het leven en helpt bij het afnemen van de eczeemklachten.³¹

4.2 Psoriasis

Psoriasis is, net als eczeem, een veelvoorkomende chronische huidaandoening. Ongeveer één op de vijftig mensen in Nederland (320.000) heeft psoriasis.³² De symptomen zijn rode plekken, jeuk, soms pijn en huidschilders. Bij veel mensen is de zichtbaarheid van de ziekte ook een belasting.

Psoriasis is erfelijk. Als één van de ouders psoriasis heeft, dan is de kans 10% om deze huidziekte ook te krijgen. De kans is zelfs 50% als beide ouders psoriasis hebben.³³ De klachten beginnen meestal aan het begin van de puberteit, maar op elke leeftijd kan men last krijgen van psoriasis. Het is één van de meest voorkomende huidaandoeningen ter wereld.

De oorzaak van psoriasis is feitelijk niet bekend. De verschijnselen wijzen erop dat het gaat om een verhoogde celdeling in combinatie met een steriele ontstekingsreactie van de huid.³⁴ De opperhuid bestaat uit keratinocyten, welke zich bij psoriasis elke vier tot vijf dagen delen. Dit is zes keer zo snel als bij een gezond persoon. Niet alle cellen zijn in zo'n korte tijd dood als de hoornlaag zich vormt. Het gevolg hiervan is dat de hoornlaag dikker wordt dan normaal, waarbij de huid gaat schilferen. De bloedvaten verwijden zich, waardoor er meer bloed naar de huid toe stroomt en de huid zich rood kleurt. De plekken komen vooral voor op knieën, onderrug, ellebogen en de behaarde hoofdhuid.

Momenteel is het nog niet mogelijk om psoriasis te genezen. Om psoriasis te verlichten kan paardenmelk wel uitkomst bieden. De jeuk, losse huidcellen en de droge huid (kloven) worden hierdoor verminderd. De aanwezige vitaminen, mineralen, essentiële aminozuren en sporenelementen worden opgenomen en hierdoor stabiliseert de huid zich.³⁵ Het gevolg hiervan is dat de huid zich revitaliseert en het vertraagt de veroudering. De huid wordt gladder, zachter en soepeler door de vitamine A. Sommige ziekelijke huidveranderingen verdwijnen zelfs helemaal na een langere inname van paardenmelk. Zowel van binnen als van buiten werkt paardenmelk huidverzorgend en genezend bij psoriasis.

4.3 Darmproblemen

Darmproblemen kunnen heel divers zijn. De meest voorkomende darmproblemen zijn een verstopping (obstipatie), diarree, buikkramp, winderigheid (flatulentie), een opgeblazen gevoel en harde of pijnlijke ontlasting.³⁶ Mensen met darmproblemen voelen zich vaak erg beroerd.

De meest voorkomende oorzaak van darmproblemen is malabsorptie, waarbij de voedingsstoffenopname door de dunne darm wordt verstoord. De bouw- en energiestoffen uit het voedsel worden niet meer voldoende opgenomen in het spijsverteringsstelsel. Het kan vervelende

³¹ Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Eczeem: het komt van binnenuit* <http://www.dekrachtvan.nl/eczeem-het-komt-van-binnenuit/>

³² LEO Pharma (2014). *Wat is psoriasis?*, <http://www.psoriasis.nl/psoriasis.php>

³³ LEO Pharma (2014). *Feiten en cijfers*, http://www.psoriasis.nl/psoriasis/feiten_en_cijfers_over_psoriasis.php

³⁴ LEO Pharma (2014). *De psoriasis huid*, http://www.psoriasis.nl/psoriasis/de_psoriasis_huid.php

³⁵ Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Psoriasis*, <http://www.dekrachtvan.nl/psoriasis/>

³⁶ Gerritsen, F. (2011). *Darmproblemen*, <http://www.darmproblemen.net/>

darmklachten tot gevolg geven, maar het is goed te behandelen. Dit in tegenstelling tot de ziekte van Crohn, prikkelbare darm syndroom (PDS), coeliakie (glutenintolerantie) of diabetes. Bij de ziekte van Crohn is het darmkanaal ontstoken, waarbij er verschillende klachten ontstaan, zoals bloed bij de ontlasting en diarree. Ditzelfde geldt voor coeliakie en dit is niet te genezen. Bij glutenintolerantie is de enigste manier om je darmen gezond te houden een glutenvrij dieet.

Door paardenmelk te drinken wordt de darmflora gestimuleerd.³⁷ Bij een optimale darmflora worden de afvalstoffen beter uitgescheiden en tevens bevordert het de gezondheid, aangezien paardenmelk zorgt voor een darmreiniging. Als er teveel ongezonde bacteriën in de darmflora aanwezig zijn, dan verstoort dit de darmfunctie. Het gevolg hiervan zijn gezondheidsklachten.

4.4 Stofwisselingsproblemen

De stofwisseling is een proces dat zorgt voor de aanvoer van bouwstoffen en de afvoer van afvalstoffen³⁸. Het doel hiervan is het produceren van energie. De snelheid is afhankelijk van de hoeveelheid energie die het lichaam verbrandt om zichzelf goed te kunnen onderhouden. De ene persoon kan alles eten en komt geen gram aan en de andere persoon eet alleen maar een stuk taart en voelt zich hierdoor direct al een stuk zwaarder. Dit heeft allemaal te maken met de stofwisseling.

Het stofwisselingsproces is afhankelijk van verschillende factoren. Mannen hebben gemiddeld meer spieren en een lager percentage vet, waardoor zij meer energie verbruiken. De leeftijd en lengte speelt ook een belangrijke rol bij het stofwisselingsproces. Bij kinderen vernieuwen de cellen zich sneller en hier is meer energie voor nodig. Lange mensen hebben een groter oppervlak, waardoor ook hier meer energie nodig is om het hele lichaam te verwarmen. De hormoonhuishouding en erfelijkheid spelen ook een belangrijke rol bij de stofwisseling.

Paardenmelk zorgt er bij stofwisselingsproblemen voor dat de interne reiniging, spijsvertering en de opname van vitaminen en mineralen wordt bevorderd. Het heeft een gunstige werking op hart- en bloedvaten en de bloeddruk. Het bloed wordt door paardenmelk gezuiverd en dit zorgt voor een betere bloedcirculatie.

4.5 Een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk

Cholesterol is een belangrijk vet in ons lichaam. Als de cholesterol te hoog is, verhoogt dit de kans op hart- en vaatziekten.³⁹ Cholesterol is een onmisbare bouwstof in het lichaam: het is nodig voor de aanmaak van hormonen, lichaamscellen en gal. De lever maakt de meeste cholesterol aan, de rest van de cholesterol haalt men uit de voeding. De cholesterol uit voeding komt in het bloed, wordt via de darmen opgenomen en vervolgens naar de lever getransporteerd. Via de bloedbaan wordt het cholesterol vervoerd naar de lichaamscellen, waar het benut wordt als bouwstof.

De bloeddruk is de kracht waarmee het bloed van het hart naar de slagaders wordt gepompt⁴⁰. Een te hoge bloeddruk vergroot ook hier de kans op hart- en vaatziekten. Doordat het hart het bloed met

³⁷ Keizer, L. (juni 2013). *Paardenmelk*, http://www.voedingisgezondheid.nl/melk_paardenmelk.html

³⁸ Hoogland, A. (augustus 2012). *11 tips voor een snelle stofwisseling*, <http://www.gezondheidsnet.nl/alles-over-afvallen/11-tips-voor-een-snelle-stofwisseling>

³⁹ Hart&Vaatgroep (2014). *Wat is cholesterol?*, <http://www.hartenvaatgroep.nl/risicofactoren/erfelijk-hoog-cholesterol/wat-is-cholesterol.html>

⁴⁰ Nederlandse Hartstichting (2014). *Hoge bloeddruk*, <https://www.hartstichting.nl/risicofactoren/hoge-bloeddruk>

veel kracht de slagaders in pompt ontstaat er druk op de bloedvaten. Deze druk mag niet te hoog worden, aangezien dit de wanden van de slagaders beschadigt. Het gevolg hiervan is slagaderverkalking: de bloeddruk neemt toe en de vaten worden minder elastisch.

De oorzaken van een te hoge cholesterol of een te hoge bloeddruk zijn roken, overgewicht, te veel stress, ouderdom, voeding (te veel verzadigde vetten), diabetes, erfelijke aanleg, onvoldoende lichaamsbeweging of alcoholgebruik⁴¹.

Paardenmelk bevat weinig vet. Dit betekent dat het goed is voor mensen met een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk⁴². Paardenmelk kan in dit geval gedronken worden ter vervanging van volle koemelk, maar ook kan men magere koemelk gaan drinken. Dit is in feite een goedkopere versie van paardenmelk. In het algemeen verlaagt het cholesterolgehalte maar nauwelijks door het drinken van paardenmelk. Er wordt bij mensen met een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk aangeraden een kwart liter paardenmelk per dag te drinken, wat maar een klein percentage is van het totale opgenomen dagelijkse voedsel. Het is beter om de paardenmelk eerst te koken wanneer men last heeft van een te hoog cholesterolgehalte. Uit de enquêtes kwam duidelijk naar voren dat paardenmelk het minst effectief werkt bij een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk.

4.6 Acne

Acne is een huidaandoening die bij de meeste jongeren ontstaat in de puberteit, meestal in de vorm van puistjes of pukkels. De talgklieren in de huid zijn hierdoor ontstoken. In het algemeen komt dit veel voor bij jongeren in de leeftijd van 15 tot 18 jaar, maar ook volwassenen kunnen dit nog krijgen. Mensen ervaren het als storend en zeer hinderlijk. Bij sommigen kan dit zelfs tot langdurige somberheid leiden.

Acne ontstaat door een hogere activiteit van de talgklier (toename geslachtshormoon).⁴³ Het haarzakje raakt verstopt met dode hoorncellen, de talg hoopt zich op onder de huid en dit leidt tot een ontsteking. Vervolgens komt de talg vrij in de huid en dit leidt tot verdere ontsteking en acne.

De eiwitten die in paardenmelk aanwezig zijn ontlasten de stofwisseling van de huid, waardoor de huid meer vocht kan opnemen⁴⁴. Paardenmelk zorgt ervoor dat de ontstekingen afnemen en de jeuk verdwijnt. De huid herstelt zich goed, aangezien alle bestanddelen die de huid nodig heeft voor celvernieuwing aanwezig zijn in paardenmelk. Het beste product waar paardenmelk in verwerkt zit en om te gebruiken voor acne zijn paardenmelkcrèmes en zepen. De huid wordt hierdoor minder vet, aangezien de ontstekingen veranderen. Een reinigingsproces komt op gang, waarbij alle gezonde huidcellen worden hersteld en heropgebouwd.

⁴¹ Mees, K. (2009). *Oorzaken hoog cholesterol*, <http://www.cholesterolvoorlichting.nl/cholesterol/oorzaken-hoog-cholesterol>

⁴² Prins, M. (2004). *Paardenmelk*, <http://www.skepsis.nl/paardenmelk.html>

⁴³ Redactie Huidinfo (2014). *Acne (jeugdpuistjes)*, <http://www.huidinfo.nl/acne.htm>

⁴⁴ Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Acne jeugdpuistjes*, <http://www.dekrachtvan.nl/acne-jeugdpuistjes/>

4.7 Diabetes

Een andere naam voor diabetes is suikerziekte. Diabetes mellitus is de officiële naam.⁴⁵ Van diabetes is sprake als het lichaam de bloedsuikerspiegel niet goed meer in stand kan houden. Normaal gesproken regelt het lichaam zelf de bloedsuikerspiegel, wat gebeurt onder invloed van het hormoon insuline. Als iemand diabetes heeft, dan maakt het lichaam zelf geen insuline meer aan of het lichaam reageert niet goed meer op de insuline. Dit is afhankelijk van de soort diabetes. De bloedsuiker loopt te hoog op wanneer de insuline zijn werk niet kan doen. Het is erg ongezond als er voor langere tijd veel suiker in het bloed zit. Diabetes moet daarom zo goed en snel mogelijk behandeld worden. Vaak hebben personen met diabetes ook last van een te hoge cholesterol en een te hoge bloeddruk.

De oorzaken van diabetes zijn niet precies bekend. Hier moet meer wetenschappelijk onderzoek naar verricht worden⁴⁶. Wel kan er gesteld worden dat een te hoog lichaamsgewicht of erfelijkheid de oorzaak kan zijn. Enkele klachten zijn vermoeidheid, lusteloosheid, jeuk, kortademigheid bij inspanning en pijnlijke gewrichten en benen.

Paardenmelk bevat weinig vet en is hierdoor zeer geschikt voor diabetespatiënten ter vervanging van koemelk. Er is echter weinig bekend of het helpt tegen diabetes. Hier moet eerst meer wetenschappelijk onderzoek naar verricht worden. Vorig jaar is er onderzoek verricht naar de gezondheidsbevorderende eigenschappen van kamelenmelk.⁴⁷ Kamelenmelk bevat veel overeenkomstige eigenschappen in vergelijking met paardenmelk. Zo heeft de melk ook gezondheidsbevorderende eigenschappen met betrekking tot diverse ziektes zoals diabetes, de ziekte van Crohn en ook lijken er aanwijzingen te zijn dat kamelenmelk een rol kan spelen in het voorkomen en blokkeren van kanker. Ook kwam er naar voren dat kamelenmelk een positieve invloed heeft op de bloedsuikerspiegel, waardoor er minder insuline toegediend hoeft te worden bij diabetespatiënten.

4.8 Kanker

Kanker is een verzamelnaam voor allerlei verschillende soorten kanker. Zoals iedereen wel weet bestaan er vele soorten kanker. De meest voorkomende zijn: alvleesklier-, huid-, blaas-, borst-, dikke darm-, long-, nier-, slokdarm- en prostaatkanker. Ze hebben allemaal hetzelfde kenmerk, namelijk een ongeremde deling van lichaamscellen⁴⁸. Ons lichaam maakt voortdurend nieuwe cellen aan, want op deze manier kan ons lichaam groeien en de oude en beschadigde cellen vervangen. Bij celdeling ontstaan er nieuwe cellen. Uit één oude cel ontstaan twee nieuwe cellen, die weer opdelen in vier nieuwe cellen, enzovoort. Normaal gesproken regelt ons lichaam de celdeling, maar er kan natuurlijk wat mis gaan bij zoveel celdelingen per dag.

De oorzaak hiervan kan toeval zijn, maar vaak heeft dit een schadelijke invloed als oorzaak, bijvoorbeeld door overmatig zonlicht, blootstelling aan straling, gevaarlijke stoffen of door roken. Er treden fouten op tijdens het delen, groeien en ontwikkelen van een cel. Bij kanker gaat een cel zich

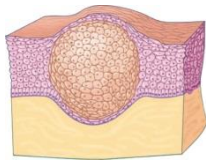
⁴⁵ Diabetesfonds (2014). *Wat is diabetes?*, <http://www.diabetesfonds.nl/artikel/wat-diabetes>

⁴⁶ Wilmo (2010). *Diabetes type 2: oorzaak, verschijnselen, behandeling*, <http://mens-en-gezondheid.infonu.nl/ziekten/64181-diabetes-type-2-oorzaak-verschijnselen-behandeling.html>

⁴⁷ Rijfkoegel, T. (2013). *De gezondheidsbevorderende eigenschappen van kamelenmelk*. Dronten

⁴⁸ KWF Kankerbestrijding (2009). *Wat is kanker?*, <http://www.kankerwiehelpt.nl/over-kanker/wat-is-kanker-1.html>

ongecontroleerd delen en hierdoor ontstaat er een gezwel of tumor. Er bestaan zowel goed- als kwaadaardige tumoren. Van kanker is alleen sprake bij een kwaadaardige tumor.



Goedaardige gezwellen, een voorbeeld hiervan zijn wratten, het verspreidt zich niet door het lichaam heen. Wel kan het gaan drukken tegen andere organen of weefsels aan. Dit is dan vaak een reden om het gezwel te laten verwijderen.



Kwaadaardige gezwellen: de genen die normaal de cellen onder controle houden zijn beschadigd, waardoor de cellen zich nu afwijkend gaan gedragen. Deze tumoren kunnen organen en weefsels binnendringen en daar verder groeien.

Figuur 2: Kanker⁴⁹

Het is nooit bewezen dat paardenmelk helpt tegen kanker. Wel zijn er verschillende verhalen te lezen dat paardenmelk de klachten bij kanker kan verminderen. Bijvoorbeeld een vrouw met borstkanker⁵⁰, welke had gehoord dat paardenmelk de klachten van een chemo kan verminderen. De vrouw is inmiddels weer helemaal gezond. Wel vertelde ze erbij dat paardenmelk geen middel is dat ernstige ziektes geneest, maar het wel ondersteunend werkt bij het herstel.

4.9 Tussenconclusie

Uit een onderzoek dat uitgevoerd is door studenten van Wageningen Universiteit⁵¹ (hier meer over in Hoofdstuk 5) kwam naar voren dat de klachten van eczeem, obstipatie(verstopping), psoriasis en kanker verminderd kunnen worden door het drinken van paardenmelk. Bij kanker gaat het vooral om de versterking van de algehele gezondheid van de patiënt, waarmee de strijd tegen kanker beter kan worden aangegaan. Er zijn ook deskundigen ondervraagd die, net als de consumenten, aangaven dat paardenmelk een positief effect kan hebben bij bovenstaande ziekten. Wel wordt er aangegeven dat het positieve effect van paardenmelk niet meteen wetenschappelijk kan worden aangetoond. Hier moeten eerst klinische studies voor worden gedaan.

Aan de hand van mijn enquête kwam naar voren dat paardenmelk het meest effectief werkt bij eczeem, psoriasis en darmproblemen. Het werkt minder effectief bij een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk.

⁴⁹ KWF Kankerbestrijding (2009). *Wat is kanker?*, <http://www.kankerwiehelpt.nl/over-kanker/wat-is-kanker-1.html>

⁵⁰ Willemsen, R. (9 maart 2012). *Is paardenmelk ook heilzaam voor elk?*, <http://www.bndestem.nl/regio/breda/is-paardenmelk-ook-heilzaam-voor-elk-1.251071>. *BN De Stem*

⁵¹ Bosma, M. & Enneman, A. & Geurts, S. & Huang, H. & Kerbiriou, P. & Ott, S. (september-december 2006) *Paardenmelk in humane voeding: Toepassing en mogelijke effecten op de gezondheid*, Wageningen Universiteit.

5. Gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk op bepaalde allergieën/ huidaandoeningen/ziekten.

Op 14 december 2006 is er door studenten van Wageningen Universiteit een onderzoek gepresenteerd, waaruit naar voren kwam dat paardenmelk een positief effect heeft op verschillende gezondheidsproblemen.⁵² Vooral de darm- en huidaandoeningen spelen hier een grote rol. Uit een enquête die afgenomen is door de studenten uit Wageningen onder verschillende consumenten, experts, interviews en literatuuronderzoek, blijkt dat paardenmelk een positieve werking heeft voor mensen met allergieën/huidaandoeningen zoals eczeem, de ziekte van Crohn(darmprobleem) en psoriasis. Uit dit onderzoek kwam wel naar voren dat er nog meer klinisch onderzoek moet worden gedaan om het verder wetenschappelijk te kunnen onderbouwen.

In de maanden erna is er een onderzoek verricht naar de gezondheidsbevorderende werking van paardenmelk in opdracht van de coöperatie SPaN-V (Samenwerkende Paardenmelkers Nederland-Vlaanderen). Er is een enquête opgesteld door studenten, er zijn deskundigen uit Frankrijk en Duitsland geïnterviewd en er is weer uitgebreid literatuuronderzoek gedaan. Er zijn 220 consumenten ondervraagd. Hieruit kwam naar voren dat 61% van de consumenten aangeeft dat de paardenmelk een positief effect heeft op hun gezondheid. De gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk die hierbij naar voren kwamen zijn vooral: meer energie, een betere conditie, verhoogde weerstand en een betere algemene gezondheid. Ook is er een interview gehouden met Dr. R. Schubert, hoogleraar aan de 'Friedrich-Schiller-Universität' in Jena. Hij kon aantonen dat patiënten bij het drinken van paardenmelk minder bloed in de ontlasting kregen en minder buikpijn hadden in het geval van darmproblemen. Dr. Bühlbacher, een gespecialiseerde arts in klinische voeding, adviseert paardenmelk aan patiënten met kanker die een chemotherapie ondergaan. Volgens Dr. Bühlbacher werkt paardenmelk zeer effectief wanneer het in combinatie met mistletoe(een plant) wordt gedronken. Paardenmelk helpt bij het herstel van de organen in het lichaam na aantasting door chemotherapie. Des te meer het lichaam beschadigd is door kwaadaardige kankercellen, des te groter de bijdrage aan de kwaliteit van leven. Voor mensen die last hebben van eczeem, acne, psoriasis, neurodermatitis of roos zou paardenmelk een gunstige uitkomst zijn. Bij deze ziekten zijn de verwachte effecten na het drinken van paardenmelk als volgt: een verhoogde vochtbalans in de huid, een verbeterde bloedcirculatie, verbetering van het celmetabolisme, regulatie van het vegetatieve zenuwstelsel, vertraagde celafbraak, vernauwing van de bloedvaten, verhoogde celopbouw en een zacht huidoppervlak. Aanbevolen wordt om daarnaast ook een verzorgingsproduct op de huid te gebruiken, bijvoorbeeld een crème.

In tabel 6 wordt er een overzicht gegeven van gezondheidsproblemen en de mogelijke componenten die een positief effect hebben bij het drinken van paardenmelk.

⁵² Bosma, M. & Enneman, A. & Geurts, S. & Huang, H. & Kerbiriou, P. & Ott, S. (september-december 2006) *Paardenmelk in humane voeding: Toepassing en mogelijke effecten op de gezondheid*, Wageningen Universiteit.

Gezondheidsprobleem	Mogelijk gerelateerde componenten in paardenmelk
Algemene weerstand (immunititeit)	Ontstekingsremmend eiwit, lysozym, koolhydraten en vitamine C
Artritis	Ontstekingsremmend eiwit en omega-3
Astma	Ontstekingsremmend eiwit en omega-3
Bloeddruk (te hoog)	Bioactieve peptiden (caseïne)
Bronchitis	Ontstekingsremmend eiwit
Darmproblemen	Ontstekingsremmend eiwit, lysozym, koolhydraten en lactose
Diabetes	Omega-3 en glutamine
Diarree	Ontstekingsremmend eiwit, lysozym en koolhydraten
Hart en vaatziekten	Bioactieve peptiden (caseïne) en omega-3
Kanker	Lysozym, koolhydraten en omega-3
Psoriasis	Ontstekingsremmend eiwit, koolhydraten en omega-3

Figuur 6: Overzicht gezondheidsproblemen met de mogelijke componenten bij een positief effect van paardenmelk.

Volgens onderzoekers gaat het te ver om op dit moment aan het gebruik van paardenmelk al wetenschappelijke onderbouwde gezondheidsclaims te koppelen. Daar is meer klinisch onderzoek voor nodig. In de toekomst kan er wel een wettelijke toegestane claim aan paardenmelk gekoppeld worden zoals een 'laag vetgehalte'.

De conclusie van bovenstaand onderzoek is dat paardenmelk een gezondheidsbevorderende werking heeft voor consumenten. Om de positieve effecten wetenschappelijk te kunnen bewijzen, is er eerst meer klinisch onderzoek nodig. Als dit positieve resultaten oplevert, kunnen er in de toekomst wettelijke toegestane gezondheidsclaims worden gekoppeld aan het product.

Uit de enquête die gehouden is onder de verschillende paardenmelkerijen (zie bijlage 1), kwam naar voren dat de stimulering van de darmflora (de darm wordt gezuiverd, de afvalstoffen verdwijnen en de darmflora herstelt zich) een duidelijke gezondheidsbevorderende eigenschap is van paardenmelk op de allergieën/huidaandoeningen.

6. De wijze waarop paardenmelk allergieën/ huidaandoeningen kan beïnvloeden

Op 21 mei 2007 zijn er twee wetenschappelijke onderzoeken gedaan aan de universiteit van Jena (Duitsland)⁵³. Deze onderzoeken bewijzen dat paardenmelk goed is voor de gezondheid⁵⁴. Dhr. Schubert presenteerde de resultaten over de gezondheidsbevorderende werking van paardenmelk op het eerste internationale wetenschappelijke symposium. Hieruit bleek dat paardenmelk bij eczeem en de ziekte van Crohn (darmproblemen) goede resultaten behaalde. Bij de mensen die een grote afname van eczeem als resultaat hadden, bleek dat het aantal Lactobacillus Bifidus bacteriën in de darm sterk was toegenomen. Deze bacteriën zijn goed voor de darm. In paardenmelk zit namelijk veel lactose en dit kan niet gesplitst worden in de maag. Het gevolg hiervan is dat de lactose in de darm terecht komt en de Lactobacillus Bifidus zorgt er vervolgens voor dat de lactose toch opgenomen kan worden. Dit is voor paardenmelk een gezondheidsbevorderende eigenschap.

Dr. Bühlbäcker schreef in 1996 een proefschrift.⁵⁵ Dr. Bühlbäcker stelt dat de primaire functie van paardenmelk zeer belangrijk is. Het is vergelijkbaar met een pasgeboren kind die men de juiste voeding moet geven. Het doel hiervan is dat de baby hard genoeg groeit en dat alle organen goed ontwikkeld worden. Er is namelijk nog geen enkel orgaan volledig ontwikkeld bij een pasgeboren baby. Voorbeelden hiervan zijn de longen, het maag-darmstelsel en het immuunsysteem. Aan het doel van melk zijn de gezondheidsbevorderende eigenschappen gerelateerd. Dit houdt in dat paardenmelk het herstel van een orgaan kan stimuleren wanneer dit orgaan niet meer goed functioneert of relatief zwak is. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de ziekte van Crohn, waarbij het darmkanaal ontstoken is en paardenmelk de darmklachten kan verlichten door de ontstekingsremmende eigenschappen. Een ander voorbeeld is kanker, waarbij het lichaam geheel verzwakt is en paardenmelk ondersteuning kan bieden.

Dr. Koch is een homeopaat die zich gespecialiseerd heeft in de revalidatie en fysieke geneeskunde⁵⁶. Dr. Koch is werkzaam geweest bij een revalidatiekliniek en schreef wetenschappelijke artikelen in medische tijdschriften. In 1991 raakte Dr. Koch geïnteresseerd in paardenmelk. Hij verwacht dat paardenmelk in de toekomst een belangrijk alternatief zal zijn voor mensen met een koemelkallergie. Op de darmflora heeft paardenmelk een prebiotisch effect, waardoor paardenmelk van dienst kan zijn voor mensen met verteringsproblemen. De symptomen van maag-darmproblemen, obstipatie en een chronische darmontsteking verminderen hierdoor. Ook kan paardenmelk bijdragen aan de genezing van leverziekten bij mensen. Levercellen hebben veel mineralen, vitamines en sporenelementen nodig. Paardenmelk bevat eenvoudig verteerbare vetzuren en dit ontlast de lever. De hoge lactoseconcentratie in paardenmelk leidt tot minder vetophoping in de lever. Het herophopen van vet wordt hierdoor ook voorkomen. De lever hoeft hierdoor niet meer zo hard te

⁵³ Universiteit Jena (mei 2007). *Paardenmelk is gezond*, http://www.paardencentrummoerbeek.nl/pg-13617-7-21522/pagina/algemeen_-_onderzoeken.html. Duitsland

⁵⁴ Coöperatieve Vereniging van Samenwerkende Paardenmelkerijen Nederland – Vlaanderen (2007). *Eerste Internationale wetenschappelijk symposium over de gezondheidsbevorderende werking van Paardenmelk*, <http://www.archief.verantwoordeveehouderij.nl/producten/Netwerken2007/27/SymposiumGezondheidsbevorderendewerkingPaardenmelk.pdf>

⁵⁵ Bühlbäcker, A. (1996). *Zur Verwendbarkeit von Stutenmilch, Kумыss und Eselmilch als Diätetika und Heilmittel unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse des Säuglings und des Frühgeborenen*. Duitsland

⁵⁶ Bosma, M. & Enneman, A. & Geurts, S. & Huang, H. & Kerbiriou, P. & Ott, S. (september-december 2006) *Paardenmelk in humane voeding: Toepassing en mogelijke effecten op de gezondheid*, Wageningen Universiteit.

werken. Dit leidt tot een ontlasting van de lever en de mogelijkheid om de lever te herstellen. Voorbeelden zijn: chronische, toxische en infectieuze hepatitis.

Acetylcholine is volgens Dr. Koch een belangrijk component dat in paardenmelk aanwezig is. Het vegetatieve zenuwstelsel wordt met behulp van dit component gestimuleerd en dit zorgt voor een betere uitwisseling van afvalstoffen en nutriënten tussen het bloed en de huid. Tevens zorgt het voor een betere doorbloeding.

Orchid's paardenmelkerij uit Zeeland heeft in 1999 een DVD geproduceerd waarop de eigenaar van het bedrijf: C. van der Laar een rondleiding geeft op haar bedrijf en nuttige informatie vertelt op het gebied van paardenmelk⁵⁷. Mevr. van der Laar is haar bedrijf begonnen met één merrie, omdat ze graag wilde weten of paardenmelk een toegevoegde waarde kan vormen voor mensen met een allergie, huidaandoening of ziekte. Ze heeft vrijwilligers gezocht die een allergie, huidaandoening of ziekte hadden en deze personen de paardenmelk laten drinken. Eerst hebben een paar kinderen met eczeem het uitgeprobeerd en later ook mensen met andere allergieën. De resultaten waren erg hoopgevend. Mevr. van der Laar vertelt dat de paardenmelk de darmflora herstelt. De wijze waarop dit gebeurt is als volgt: de goede bacteriën worden door een goed milieu in de darm door paardenmelk bevoordeeld in hun groei. De slechte bacteriën daarentegen worden verdrongen. Juist deze slechte bacteriën geven normaal afvalstoffen vrij bij de omzettingen, wat kan leiden tot huidproblemen als eczeem. De paardenmelk zorgt er voor dat het aantal slechte bacteriën afneemt door de groei van de goede bacteriën en dus komen er minder afvalstoffen vrij (afvalstofproductie vermindert) en krijgt men minder eczeem. De afvalstoffen belasten ook de lever, aangezien het bloed door de lever wordt gezuiverd en geregeld. Daarnaast zijn er ook veel chronische ziektes waarbij paardenmelk helpt ter ondersteuning, zodat de stofwisseling beter wordt en de weerstand omhoog gaat. Volgens mevr. van der Laar helpt paardenmelk het beste bij mensen met een spastische darm en eczeem. Bij de andere allergieën, huidaandoeningen en ziektes helpt het ter ondersteuning. De darmflora heeft wel even tijd nodig om te herstellen. Meestal is er met een maand vooruitgang zichtbaar.

Uit de enquête die gehouden is onder de verschillende paardenmelkerijen (zie bijlage 1), kwam naar voren dat huidaandoeningen meestal voort komen uit een niet goed werkende darmflora. Paardenmelk helpt de darmflora om weer goed te kunnen werken, zodat alle afvalstoffen in het lichaam door de darmflora weer uit het lichaam verwijderd worden. Eczeem wordt veroorzaakt door deze afvalstoffen. De componenten die ervoor zorgen dat de darmflora weer goed op gang komt zijn: ontstekingsremmend eiwit, lysozym, koolhydraten en lactose. Wel moet de paardenmelk eerst aan je lichaam wennen. Bij mensen met een droge en gevoelige huid kan het daarom voorkomen dat de allergie of huidaandoening in de eerste twee weken eerst verergert⁵⁸. Dit betekent niet dat deze mensen niet tegen paardenmelk kunnen, maar juist dat de paardenmelk zijn werk doet. Juist na het verergeren van de klachten moet men doorgaan met het drinken van paardenmelk. Uit de enquête die ingevuld is door de consumenten blijkt dat de allergie of huidaandoening bij sommige mensen erger is geworden binnen twee weken en dat ze daarom, vermoedelijk vanuit een schrikreactie, meteen zijn gestopt met het drinken van paardenmelk. Deze groep heeft de enquête ook negatief ingevuld, omdat ze waarschijnlijk niet wisten dat ze bij het verergeren van de klachten juist door

⁵⁷ Laar, van der. C. (1999). *DVD: Orchid's paardenmelkerij*

⁵⁸ Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Veel gestelde vragen*, <http://www.dekrachtvan.nl/veel-gestelde-vragen/>

moesten gaan met het drinken van paardenmelk. Voor paardenmelkerijen is het dan ook aan te raden om klanten goed te informeren over het proces waar zij doorheen gaan bij het drinken van paardenmelk. Dit voorkomt dat mensen vroegtijdig stoppen en hierdoor negatieve ervaringen krijgen met paardenmelk, terwijl ze wellicht vermindering van de klachten hadden kunnen bewerkstelligen. Advies hierover kan zowel mondeling gegeven worden als via een informatieve folder.

7. Effecten van melkbewerking op de gezondheidsbevorderende eigenschappen

In dit hoofdstuk worden de effecten van melkbewerking op de gezondheidsbevorderende eigenschappen besproken. Het is verplicht in Nederland om de melksoorten die in de supermarkt worden verkocht eerst te pasteuriseren. De houdbaarheid van het product wordt hiermee verlengd, aangezien de melk eerst naar de melkfabriek gaat en daarna pas in de supermarkt komt te liggen. Uit de enquête blijkt dat er een aantal paardenmelkerijen in Nederland ook verse paardenmelk verkopen, maar het merendeel van de paardenmelk wordt eerst ingevroren en daarna pas verkocht. Het verkopen van paardenmelk vindt vooral plaats op de paardenmelkerijen, maar ook in verschillende natuurwinkels door heel Nederland. Verse paardenmelk blijft maar ongeveer vier dagen in de koelkast houdbaar.⁵⁹ Paardenmelk wordt voornamelijk rauw gedronken, aangezien het aannemelijk is dat bepaalde eigenschappen bij verhitting verdwijnen. Diverse onderzoeken⁶⁰ tonen aan dat er risico's bestaan bij de consumptie van rauwe koemelk. Er is echter weinig bekend over de risico's bij het drinken van rauwe paardenmelk. Wel is er bekend dat er bij rauwe melk van ezels of paarden minder kans is op aanwezige ziekteverwekkers dan bij melk afkomstig van een koe⁶¹. Het drinken van rauwe paardenmelk kan mogelijk ook voor de gezondheid van de mens een risico vormen. Daarom worden er maatregelen genomen om te voorkomen dat er mensen besmet raken. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) adviseert om voor consumptie de rauwe paardenmelk te verhitten⁶². In 2002 en 2003 werd er Q-koorts geconstateerd bij twee mensen van hetzelfde bedrijf die paardenmelk gedronken hadden⁶³. Er is een onderzoek gestart, maar hierbij kon niet worden aangetoond dat de bloed- en melkmonsters van de paarden besmet waren met *Coxiella burnetii* (de veroorzaker van Q-koorts). Ook waren deze niet via de consumptie van rauwe melk overgedragen. In de literatuur zijn er geen meldingen bekend van infecties die veroorzaakt zijn door het consumeren van rauwe paardenmelk. Men moet daarentegen wel alert zijn op ziekteverwekkende bacteriën die eventueel tot gezondheidsrisico's bij de consument kunnen leiden bij het consumeren van rauwe paardenmelk. Het RIVM waarschuwt dan ook om extra voorzichtig te zijn. Deze ziekteverwekkende bacteriën die van toepassing zijn op paardenmelk worden kort toegelicht.

- *Coxiella burnetii*
Bijna alle diersoorten, maar vooral herkauwers (schape, geiten, runderen), katten, honden, vogels en knaagdieren zijn een natuurlijk reservoir voor *Coxiella burnetii*. Dit is de veroorzaker van Q-koorts en heeft vele ziekteverschijnselen bij de mens tot gevolg. De

⁵⁹ Paardenmelkerij Achterduijst (2014). *Bewaren en gebruik paardenmelk*, <http://www.paardenmelknijkerk.nl/p-34286/bewaren-en-gebruik-paardenmelk>

⁶⁰ VWA Regio Oost (november 2006). *Rauwe melk: risico's voor de volksgezondheid*, file:///C:/Users/Algemeen/Downloads/rauwe_melk.pdf

⁶¹ Pharm, E.M. & Peteghem, van C. (maart 2014). *Informatiebrochure voor de consument. Rauwe melk: verhitten vóór consumptie*, http://www.agripress.nl/_STUDIOEMMA_UPLOADS/downloads/rauwmelk_NL_04_03_2014_1__Copy.pdf, Brussel

⁶² Vermaas, M. (september 2008). *RIVM adviseert paardenmelk niet rauw te drinken*, <http://www.boerderij.nl/Home/Blogs/2008/9/RIVM-adviseert-paardenmelk-niet-rauw-te-drinken-AGD121135W>

⁶³ Ruijs, W.L.M. (september 2008). *Infectieziekten: Bulletin*, jaargang 19, nummer 7, p. 223

bacterie verspreidt zich voornamelijk via de lucht⁶⁴, maar ook door de consumptie van rauwe besmette koemelk⁶⁵. Er is niets bekend over de consumptie van rauwe paardenmelk op het gebied van infecties.

- Enterotoxigene *Staphylococcus aureus*
Bij runderen kan deze bacterie in de melk komen via de geïnfecteerde uier. In de literatuur is niets bekend over de uitscheiding van deze bacterie bij paardenmelk. Wel is het makkelijk overdraagbaar tussen het verzorgende personeel en de paarden. Maatregelen moeten zich daarom vooral richten op het gebied van hygiëne en de behandeling van de melk.
- *Listeria monocytogenes*
Deze bacterie groeit bij koelkasttemperatuur, waardoor het mogelijk is dat de paardenmelk besmet raakt in een koelkast. Een infectie wordt vaak in samenhang gebracht met de consumptie van besmette of rauwe melk.
- *Salmonella*
Salmonella is een bacterie die in de darmen van dieren kan zitten. De bacterie is aangetoond in rauwe koemelk. De stammen van de salmonellabacteriën hebben een resistentie tegen vele soorten antibiotica, wat de bacterie erg zorgelijk maakt. Hierdoor heeft het ook een hoger menselijk sterftecijfer. *Salmonella* is aangetroffen bij een aantal paarden in Ontario (Canada)⁶⁶.
- *E. Coli* O157
Deze bacterie wordt vaak ook met de consumptie van rauwe koemelk in verband gebracht en komt veel voor bij herkauwers. Als een dier geïnfecteerd is, ziet men vaak geen klinische symptomen. In het voor- en najaar scheiden de dieren de bacterie voornamelijk uit via de ontlasting. Als paarden een besmette ontlasting hebben, wordt de paardenmelk automatisch ook besmet met deze bacterie.
- *Leptospira*
Leptospira kan de oorzaak zijn van een doodgeboren veulen, abortus of een disfunctie van de nieren. Besmetting via speeksel of huid (van dier naar mens) vindt eenvoudig plaats door geïnfecteerde melk, urine, besmet water of modder. De kans dat paarden deze infectie krijgen is niet groot, maar het is belangrijk om in het achterhoofd te houden dat deze infectie de oorzaak kan zijn van abortussen en doodgeboren veulens binnen een groep merries.

Een ander onderzoek naar de veiligheid van paardenmelk leidt dat er HACCP (hygiëncodes) moet worden toegepast om veilige melk te kunnen garanderen⁶⁷. De ondernemer van elke paardenmelkerij is hiervoor verantwoordelijk. Op basis van de resultaten van de rauwe melkmonsters, is paardenmelk op zeven van de twaalf onderzochte bedrijven veilig geconsumeerd. Op zes bedrijven werd er HACCP toegepast. Dat betekent dat er op één bedrijf waar geen HACCP werd toegepast, de mensen toch heel hygiënisch te werk zijn gegaan. Op het gebied van hygiëne kan er nog wel wat verbetering plaatsvinden bij de paardenmelkerijen. Op dit moment worden de uiers

⁶⁴ Radboud UMC (2014). *Q-koorts*, <https://www.radboudumc.nl/Zorg/Ziektebeelden/Pages/Q-koorts.aspx>

⁶⁵ Richardus, J.H. (1985). *Q-koorts in Nederland: klinische, epidemiologische en immunologische aspecten*. Delft

⁶⁶ Weese, J.S. (2002), *A review of Equine Zoonotic Diseases; Risks in Veterinary Medicine, Proceedings of the Annual Convention of the AAEP 2002, Vol. 48, 362-369.*

⁶⁷ Jager, K.M. de (maart 2009), *Safety of horse milk and the effects of milking on the welfare*. Utrecht

van de paarden voorafgaand aan het melken niet goed voorbehandeld en ook is de temperatuur van de koel- en vrieskast vaak te laag. Dit brengt risico's met zich mee met betrekking tot de melkkwaliteit en houdbaarheid. Wel hebben de paarden het erg naar hun zin op de melkerij. De meeste paarden staan zelfs in de rij om gemolken te worden. Dit betekent dat het welzijn tijdens het melken van de paarden over het algemeen goed is.

Uit mijn enquête die gestuurd is naar de paardenmelkerijen kwam naar voren dat er nog nooit problemen zijn gemeld van klanten die rauwe paardenmelk drinken.

Als het pasteuriseren van paardenmelk in de toekomst verplicht gaat worden, dan moet er duidelijk zijn of gepasteuriseerde paardenmelk nog wel steeds dezelfde gezondheidsbevorderende eigenschappen bevat. Daarom is er onderzocht wat het effect van verhitting is op de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk.

De meest efficiënte manier om risico's te vermijden ten gevolge van ziekteverwekkende bacteriën is door rauwe paardenmelk te verhitten⁶⁸. Op deze manier blijft de melk ook langer houdbaar. Het beste is om paardenmelk te verhitten tot aan het kookpunt: dit doodt de ziekteverwekkende bacteriën, maar helaas ook de gunstige bacteriën. Een hittebehandeling van melk heeft maar beperkt effect op de voedingswaarde, maar het heeft daarentegen wel effect op de smaak van melk, deze wordt wat zuurder.

Net zoals de literatuur bewijst, vinden alle paardenmelkerijen die de enquête ingevuld hebben dat de gezondheidsbevorderende eigenschappen verdwijnen zodra de paardenmelk verhit wordt. Men geeft aan dat de samenstelling veranderd wordt door verhitting en dat de goede eigenschappen uit de melk verdwijnen. Paarden hebben een gemiddelde temperatuur van zo'n 37 graden. Als de paardenmelk verwarmt wordt boven de 37 graden, dan worden de eiwitten in paardenmelk afgebroken en volgt er vitamineverlies. Het merendeel van de paardenmelkerijen geeft aan dat de melk nooit boven de 37 graden verwarmt mag worden, aangezien de paardenmelk dan de gezondheidsbevorderende eigenschappen verliest.

In de literatuur zijn er weinig gegevens bekend over de gezondheidsrisico's van rauwe paardenmelk. Wel dienen er volgens de literatuur maatregelen genomen te worden, om te voorkomen dat de besmette paardenmelk gedronken wordt door consumenten. Er wordt geadviseerd om rauwe paardenmelk eerst te verhitten voor consumptie, ook al is men op de hoogte van het effect van verhitting op de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk. Deze twee veronderstellingen zijn dus in conflict met elkaar. Enerzijds wil men de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk behouden, maar anderzijds zou het beter zijn om de melk te verhitten om de kans op aanwezige bacteriën te verkleinen. Wel kan de kans op een besmetting verminderd worden door nauwkeurig om te gaan met de hygiëne. Er moet dus extra gelet worden op de hygiëne tijdens het melken, het verwerken en het bewaren van paardenmelk. Risicogroepen zoals ouderen, zwangere vrouwen, baby's en kinderen worden geadviseerd om geen rauwe paardenmelk te drinken.

⁶⁸ Pharm, E.M. & Peteghem, van C. (maart 2014). *Informatiebrochure voor de consument. Rauwe melk: verhitten vóór consumptie*, http://www.agripress.nl/_STUDIOEMMA_UPLOADS/downloads/rauwemelk_NL_04_03_2014_1__Copy.pdf, Brussel

Het is duidelijk geworden dat bij het verhitten de gezondheidsbevorderende eigenschappen uit de paardenmelk verdwijnen, wat ook de reden is dat paardenmelkerijen het verhitten van paardenmelk sterk afraden. Het beste is om consumenten die gebruik maken van paardenmelk voor hun allergie of huidaandoening te waarschuwen dat er ziekteverwekkende bacteriën in rauwe paardenmelk kunnen zitten. De risicogroepen, zoals ouderen, zwangere vrouwen, baby's en kinderen, maar ook de consumenten die het zelf graag willen, kunnen dan kiezen voor een alternatief product. Deze producten zijn te vinden in het volgende hoofdstuk. Het nadeel van deze alternatieve producten is dat het een langere aanlooptijd heeft dan bij het drinken van rauwe paardenmelk.

8. Producten paardenmelk

In dit hoofdstuk worden de producten van paardenmelk besproken. Paardenmelk kent vier soorten groepen producten, namelijk:

- Rauwe paardenmelk
- Paardenmelkpoeder
- Paardenmelkcapsules
- Cosmetica- en verzorgingsproducten

8.1 Rauwe paardenmelk

De meeste mensen die last hebben van een allergie of huidaandoening drinken rauwe paardenmelk als kuur. De dagelijkse hoeveelheid die aanbevolen wordt is 250 ml. Uit de enquête die bestemd was voor de paardenmelkerijen kwam naar voren dat deze kuur minimaal 8 weken duurt. Eerst moet de melk aan je lichaam wennen. Bij sommige mensen is de allergie of huidaandoening al met 14 dagen verdwenen. Anderen drinken al 9 maand paardenmelk en zien nauwelijks verbetering. Deze mensen drinken vaak door totdat het resultaat bereikt is. In sommige gevallen raden de paardenmelkerijen aan om het drinken van paardenmelk in het dagelijkse voedselpatroon te passen. Het verschilt dus erg per persoon en per allergie/huidaandoening hoeveel weken er paardenmelk gedronken wordt. Het voordeel van rauwe paardenmelk is dat het sneller aanslaat dan alternatieve producten.

8.2 Paardenmelkpoeder

Paardenmelkpoeder ontstaat door verse paardenmelk te drogen, waarbij het aanwezige water (ruim 91%) uit de paardenmelk wordt gehaald⁶⁹. Er worden geen kleur- of smaakstoffen aan toegevoegd en het wordt vacuüm verpakt. Dit product staat gelijk aan verse paardenmelk: het kan gebruikt worden in yoghurt, vla of pudding. Het grootste voordeel van vriesdrogen is dat alle mineralen, vitaminen en eiwitten bewaard blijven, wat niet opgaat voor de overige vormen van drogen⁷⁰. Paardenmelkpoeder wordt namelijk gedroogd bij zeer lage temperaturen (-60°C), wat ervoor zorgt dat de belangrijke vitaminen en mineralen behouden blijven. De overige vormen van drogen worden gedaan bij zeer hoge temperaturen. Hierdoor verdampt het aanwezige vocht uit de paardenmelk, maar ook verdwijnen hierdoor de belangrijke vitaminen en mineralen. Het beste is om eerst te beginnen met één theelepel paardenmelkpoeder per dag, wat vervolgens uitgebouwd kan worden naar vier theelepels per dag. Er wordt geadviseerd om paardenmelkpoeder minimaal drie maanden te gebruiken, omdat het een natuurproduct is en dit aanlooptijd nodig heeft. Binnen drie maanden moet er enige vorm van verandering of verlichting van klachten zijn.



Figuur 3: 250 ml verse paardenmelk⁷⁰



Figuur 4: Paardenmelkpoeder⁷⁰

⁶⁹ Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Paardenmelkpoeder (gevriesdroogd)*, <http://www.dekrachtvan.nl/onze-producten/paardenmelkpoeder-paardenmelk-poedervorm/>

⁷⁰ Paardenmelkerij het Brabanderhof (2014). *Producten*, <http://www.paardenmelk.be/producten/>

8.3 Paardenmelkcapsules

Paardenmelkcapsules bestaan voor 100% uit paardenmelkpoeder. De capsule wordt via de voeding ingenomen en gaat pas in de darm kapot, waar het aanwezige paardenmelkpoeder zijn werk doet⁷¹. Het verschil met paardenmelkpoeder is dat er nu een omhulsel omheen zit en dat er in paardenmelkcapsules minder paardenmelk zit dan in paardenmelkpoeder. Dit betekent niet dat paardenmelkpoeder beter helpt, want dit verschilt per allergie/huidaandoening. Het merendeel van de paardenmelkerijen raadt eerst paardenmelkpoeder aan en als men de kuur van paardenmelk gaat afbouwen, dan vigeren paardenmelkcapsules als mooie onderhoudsbasis⁷². Daarentegen adviseert paardenmelkerij De Lage Wierde⁷³ om eerst paardenmelkcapsules te gebruiken. Als deze niet voldoen binnen vier weken, dan raadt men aan om paardenmelkpoeder te gaan gebruiken, aangezien er in dit product meer paardenmelk verwerkt zit. Bij paardenmelkpoeder krijgt men zes keer zoveel paardenmelk binnen dan verwerkt zit in de paardenmelkcapsules. Het verschilt ook per persoon wat de voorkeur heeft, omdat paardenmelkcapsules makkelijker zijn in te nemen met een glas water en een handig middel is als men op reis is. Paardenmelkpoeder daarentegen moet eerst gemengd worden met yoghurt, vla of pudding. De algemeen geadviseerde hoeveelheid bedraagt 4 capsules per dag.⁷⁴ Het is niet mogelijk om grote hoeveelheden paardenmelkcapsules in te nemen in plaats van paardenmelkpoeder, aangezien dit niet goed is voor de maag.



Figuur 5: Paardenmelkcapsules⁷⁵

⁷¹ Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Veel gestelde vragen*, <http://www.dekrachtvan.nl/veel-gestelde-vragen/>

⁷² Paardenmelkerij en zorgboerderij "Hoeksche Waard" (2014). *Paardenmelk: "Natuurlijk, lekker & gezond"*, <http://www.paardenmelk.com/>

⁷³ Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Veel gestelde vragen*, <http://www.dekrachtvan.nl/veel-gestelde-vragen/>

⁷⁴ Bosma, M. & Enneman, A. & Geurts, S. & Huang, H. & Kerbiriou, P. & Ott, S. (september-december 2006) *Paardenmelk in humane voeding: Toepassing en mogelijke effecten op de gezondheid*, Wageningen Universiteit.

⁷⁵ Paardenmelkerij en zorgboerderij "Hoeksche Waard" (2014). *Paardenmelk: "Natuurlijk, lekker & gezond"*, <http://www.paardenmelk.com/>

8.4 Cosmetica- en verzorgingsproducten

Paardenmelk bevat veel door de huid opneembare vitaminen en het stimuleert de huiddoorbloeding, waardoor het een voordelig effect op huid- en haarproblemen heeft⁷⁶. Paardenmelk bevordert de celvernieuwing door de bouwstoffen en dit geeft de huid meer weerstand. De cosmetica- en verzorgingsproducten die een hoog percentage paardenmelk bevatten, zijn voor de dagelijkse verzorging uitstekend geschikt. Mensen met een gevoelige of droge huid zien vaak duidelijk verbetering. Alle cosmetica- en verzorgingsproducten die de paardenmelkerijen verkopen, zijn dierproefvrij gemaakt.

Bij de verschillende paardenmelkerijen zijn vele cosmetica- en verzorgingsproducten te koop. Hier is ook naar gevraagd tijdens de enquête. De producten die het meest verkocht worden, worden nader beschreven.

8.4.1 Crème

Er zijn vele soorten crèmes te koop bij de paardenmelkerijen. Voorbeelden zijn: dagcrème, nachtcrème, handcrème en voetcrème.

8.4.1.1 Dagcrème

Dagcrème is een veel verkocht product onder de paardenmelkerijen in Nederland en België. Dagcrème bevat een hoog percentage natuurzuivere paardenmelk, wat inhoudt dat een voortijdige veroudering van de huid tegengegaan wordt. Het geeft de huid meer veerkracht, zodat rimpels vervagen. Deze dagcrème verzorgt de huid ook na een lichte verbranding door de zon en bij uitdroging. Het kan ook gebruikt worden als ondergrond voor make-up.⁷⁷ Dagcrème is ook een goed bestandmiddel voor de huidaandoening acne.

8.4.1.2 Nachtcrème

Nachtcrème is ontwikkeld om tijdens de nacht de huid te voeden en te ontspannen. Het stimuleert het huidvernieuwingsproces door de verse toegevoegde paardenmelk. De zachte samenstelling van deze crème is zeer geschikt voor een gevoelige huid⁷⁸.

8.4.1.3 Handcrème

De handcrème is gemaakt van natuurlijke ingrediënten en natuurzuivere paardenmelk. Het is vooral bedoeld voor mensen met droge, schrale handen en/of ellebogen en het is geschikt voor jong en oud. Het zorgt voor een verbetering van de vochtbalans, het herstelt de opperhuid en het beschermt de huid tegen kloven en uitdroging. Het trekt vrij snel in en voelt niet vet aan. De handen worden weer soepel en zacht⁷⁹.



Figuur 6: Cosmetica- en verzorgingsproducten⁸⁰

⁷⁶ Paarden Centrum Moerbeek (2014). *Verzorgingsproducten*, <http://www.paardencentrummoerbeek.nl/pg-13617-7-52868/pagina/verzorgingsproducten.html>

⁷⁷ Paarden Centrum Moerbeek (2014). *Dagcreme*, <http://www.paardencentrummoerbeek.nl/pd-13617-7-16078/product/dagcreme.html>

⁷⁸ Paarden Centrum Moerbeek (2014). *Nachtcreme*, <http://www.paardencentrummoerbeek.nl/pd-13617-7-16079/product/nachtcreme.html>

⁷⁹ Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Paardenmelk handcrème*, <http://www.dekrachtvan.nl/onze-producten/paardenmelk-handcreme/>

8.4.1.4 Voetcrème

Voetcrème is een hoogwaardige crème die speciaal is ontwikkeld voor de verzorging van benen, voeten en enkels. Deze crème biedt verlichting bij branderige voeten, vermoeide benen, eeltvorming en kloven.

8.4.2 Zeep

De meeste paardenmelkerijen verkopen zeep in de vorm van handzeep. Voor het hygiënisch reinigen van droge, ruwe of schrale handen is de handzeep goed geschikt. Het herstellend vermogen van de huid wordt ondersteunt, wat een gunstige invloed heeft op een gevoelige of droge huid. Deze zeep is speciaal ontworpen voor mensen die niet tegen alcohol - en/of parfumzeepen kunnen.

8.4.3 Shampoo

Deze paardenmelkshampoo bevat een hoog percentage aan natuurzuivere paardenmelk. Door de milde samenstelling is het geschikt voor elk haartype en voor jong en oud. Met deze shampoo wordt roos en korstvorming tegengegaan, aangezien deze shampoo de hoofdhuid op een natuurlijke manier reinigt. Het is goed voor een droge of gevoelige hoofdhuid, doordat het een mengsel bevat van paardenmelk, heilzame kruiden en plantaardige oliën. Deze paardenmelk beschermt de hoofdhuid tegen eventuele uitdroging en het zorgt voor een verbetering van de vocht/huidbalans.

8.4.4 Badschuim

Badschuim waar paardenmelk in verwerkt zit reinigt de huid zonder dat de natuurlijke beschermlaag wordt beschadigt. Het bevordert een optimale vochtbalans en het verzorgt intensief de huid. Deze badschuim zorgt voor een gezonde en zachte huid.

8.4.5 Bodylotion

Bodylotion voorkomt dat de huid uitdroogt. Het voedt de huid na het douchen, (zonne-)baden of zwemmen met natuurlijke vitaminen en mineralen. Het heeft een verfrissende werking en het houdt de huid elastisch en soepel. Er zit een hoog gehalte aan natuurzuivere paardenmelk in verwerkt, waardoor deze bodylotion zeer geschikt is voor een gevoelige huid.

8.4.6 Doucheegel

Doucheegel is een ideaal product voor het reinigen van elk huidtype. Het stimuleert een goede en gezonde huiddoorbloeding en het zorgt ervoor dat vochtbalans van de huid optimaal blijft. Douchegel bevat een neutrale PH-waarde.

8.4.7 Haarconditioner

Haarconditioner staat ook wel bekend als crèmespoeling. Het bevat een hoog percentage aan verse paardenmelk. De conditioner zorgt voor zacht haar, wat het haar beter doorkambaar maakt. Verder zorgt het voor een gezonde hoofdhuid en geeft het een mooie glans.

8.4.8 Reinigingsmelk

Reinigingsmelk bevat een milde samenstelling en het verwijdert onzuiverheden en make-up zonder dat de natuurlijke balans van de huid hierbij verstoord wordt. Door de toevoeging van verse paardenmelk in dit product, voelt deze reinigingsmelk zacht aan en hierdoor is het zeer geschikt voor de gevoelige huid.

⁸⁰ 't Schanebroek (2014). <http://www.paardenmelker.nl/?PageID=4>

8.4.9 Spierbalsem

Als men last heeft van vermoeide of overbelaste spieren, dan biedt de spierbalsem een goede uitkomst. De paardenmelk die verwerkt zit in spierbalsem heeft op de bloedcirculatie een goede invloed en het verlaagt het melkzuurgehalte in het bloed en de spieren. Het is vooral geschikt na een sportprestatie of na intensieve arbeid bij vermoeide en gevoelige spieren. Als men stijve en stramme spierverschijnselen heeft, geeft de spierbalsem een verlichtende werking.

Uit de enquête kwam naar voren dat de paardenmelk langer houdbaar is als men het verwerkt in cosmetica- en verzorgingsproducten. Het risico van gangbare cosmetica- en verzorgingsproducten is dat sommige mensen allergisch zijn of bijwerkingen krijgen van de extra stoffen die aan het product zijn toegevoegd. Dit is niet het geval bij rauwe paardenmelk, paardenmelkpoeder of paardenmelkcapsules.

9. Advies

Nu de samenstelling, allergieën/ huidaandoeningen, gezondheidsbevorderende eigenschappen, wijze van beïnvloeden, effecten op de melkbewerking en de producten van paardenmelk bekend zijn, volgt er een algemeen advies voor zowel de paardenmelkerijen als voor de consumenten.

9.1 Algemeen advies paardenmelkerijen en consumenten

Paardenmelk bevat een veel lager vetpercentage dan koemelk. Dat is de reden dat veel mensen paardenmelk beter kunnen verdragen dan koemelk. Het vet zorgt er voor dat het niet zo 'slijmerig' in de mond aanvoelt. Hierdoor is paardenmelk een prima alternatief en in het algemeen gezonder dan koemelk. Uit een literatuuronderzoek dat gedaan is door studenten van Wageningen Universiteit kwam naar voren dat paardenmelk in de samenstelling een juiste combinatie aan ingrediënten bevat en dit zorgt voor een positief effect. Paardenmelk bevat weinig vet, maar veel lysozym, wat de weerstand van de mens verhoogt. Paardenmelk bevat ook immunoglobuline (helpt bij darmproblemen), omega-3 en -6 vetzuren (goed voor hart- en vaatziekten) en glutamine (helpt bij diabetes). Ten slotte bevat paardenmelk relatief veel vitamine C.

Er zijn tientallen allergieën, huidaandoeningen en ziekten. Uit een onderzoek dat uitgevoerd is door studenten van Wageningen Universiteit kwam naar voren dat de klachten bij eczeem, obstipatie(verstopping), psoriasis en kanker verminderd kunnen worden bij het drinken van paardenmelk. Bij kanker gaat het vooral om de versterking van de algehele gezondheid van de patiënt, waarmee de strijd tegen kanker beter kan worden aangegaan. Er zijn ook deskundigen ondervraagd, die net als de consumenten aangeven dat paardenmelk een positief effect kan hebben bij eerdergenoemde ziekten en aandoeningen. Wel wordt er aangegeven dat het positieve effect van paardenmelk niet meteen wetenschappelijk kan worden aangetoond. Hier moeten eerst klinische studies voor worden gedaan. Als dit positieve resultaten oplevert, kunnen er in de toekomst wettelijke toegestane gezondheidsclaims worden gekoppeld aan het product paardenmelk, zoals een 'laag vetgehalte'. Uit de enquêtes kwam naar voren dat paardenmelk het meest effectief werkt bij eczeem, psoriasis en darmproblemen. Het werkt minder effectief bij een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk. Een duidelijke gezondheidsbevorderende eigenschap van paardenmelk op de allergieën/huidaandoeningen is de stimulering van de darmflora (de darm wordt gezuiverd, de afvalstoffen verdwijnen en de darmflora herstelt zich).

Bij het drinken van paardenmelk moet het lichaam eerst aan de melk wennen. Bij mensen met een droge en gevoelige huid kan het voorkomen dat de allergie of huidaandoening in de eerste twee weken verergert. Dit betekent niet dat de paardenmelk een negatief effect heeft op deze persoon, maar juist dat de melk zijn werk doet. Juist dan wordt aanbevolen om door te gaan met het drinken van paardenmelk. Na enkele weken zal men zien dat de allergie of huidaandoening minder wordt. Voor paardenmelkerijen is het dan ook aan te raden om klanten goed te informeren over het proces wat zij doorlopen bij het drinken van paardenmelk. Dit voorkomt dat mensen vroegtijdig stoppen en hierdoor negatieve ervaringen krijgen met paardenmelk, terwijl ze wellicht vermindering van de klachten hadden kunnen bewerkstelligen.

Bij het verhitten van paardenmelk verdwijnen de gezondheidsbevorderende eigenschappen. Dit is ook de reden dat paardenmelkerijen het verhitten van paardenmelk sterk afraden. In de literatuur zijn er weinig gegevens bekend over de gezondheidsrisico's van rauwe paardenmelk. Wel dienen er

volgens de literatuur maatregelen genomen te worden, om te voorkomen dat de besmette paardenmelk gedronken wordt door consumenten. De kans op een besmetting kan wel verminderd worden door nauwkeurig om te gaan met de hygiëne. Bij de verkoop van rauwe melk moet er dus extra gelet worden op de hygiëne tijdens het melken, het verwerken en het bewaren van paardenmelk. Risicogroepen zoals ouderen, zwangere vrouwen, baby's en kinderen worden geadviseerd om geen rauwe paardenmelk te drinken. Paardenmelk mag wel verwarmd worden, maar tot een temperatuur van 37 graden. Bij hogere temperaturen verdwijnen de gezondheidsbevorderende eigenschappen.

Het beste is om consumenten die gebruik maken van paardenmelk voor hun allergie of huidaandoening te waarschuwen dat er ziekteverwekkende bacteriën in rauwe paardenmelk kunnen zitten. Aangezien paardenmelkerijen vaak online paardenmelk verkopen, zouden ze een briefje bij de paardenmelk in het pakketje kunnen doen. Op dit briefje zou een korte uitleg kunnen staan over de aanwezige mogelijkheid dat er eventueel ziekteverwekkende bacteriën in de melk kunnen zitten, maar dat deze kans erg klein is. De consument is dan wel gewaarschuwd, mocht hij of zij ziek worden. Ook wordt er aanbevolen om dit risico te vermelden in de folder van de paardenmelkerij. De risicogroepen, maar ook de consumenten die het zelf graag willen, kunnen dan kiezen voor een alternatief product. Voorbeelden hiervan zijn: paardenmelkpoeder, paardenmelkcapsules en vele soorten cosmetica- en verzorgingsproducten. Paardenmelkpoeder bevat meer paardenmelk dan paardenmelkcapsules. Met paardenmelkpoeder kan een kuur gestart worden en paardenmelkcapsules zijn te gebruiken om een kuur mee af te bouwen. Stel dat de allergie of huidaandoening gelijk sterk afneemt, dan kan men er ook voor kiezen om alleen paardenmelkcapsules te nemen, omdat deze makkelijk zijn door te slikken. Paardenmelkpoeder daarentegen moet eerst gemengd worden met yoghurt, vla of pudding. Het verschilt dus per persoon wat het beste helpt. Ook zijn er vele cosmetica- en verzorgingsproducten aanwezig die verlichting kunnen geven bij allergieën en huidaandoeningen.

In de toekomst moet er eerst meer klinisch onderzoek uitgevoerd worden om de gezondheidseffecten van paardenmelk daadwerkelijk te bewijzen. Gezondheidsclaims op paardenmelk kunnen in de toekomst mogelijk zijn, mits de resultaten van deze klinische studies voldoende bewijs leveren voor positieve gezondheidseffecten van paardenmelk. Dankzij de veelvoud aan positieve ervaringen, is het wel aan te raden om paardenmelk, paardenmelkpoeder of paardenmelkcapsules te proberen bij huidklachten of andere genoemde ziekten. Wanneer men tot de risicogroepen behoort, is het aan te raden om voor de capsules of het poeder te kiezen. Dit in verband met de kans op aanwezige bacteriën in de rauwe melk.

10. Discussie

Gedurende mijn onderzoek zijn er een aantal dingen gewijzigd in de methode. In hoofdstuk 3 is de paragraaf over eiwitten met de paragraaf over aminozuren samengevoegd. Er was voldoende informatie te vinden over eiwitten en deze eiwitten bestaan uit aminozuren. Over vrije aminozuren die aanwezig zijn in paardenmelk was weinig te vinden in de literatuur. Daarom kwam het beter uit om deze twee paragrafen samen te voegen, aangezien de informatie met elkaar in verbinding staat. De sleutelwoorden die gebruikt zijn, vormden de titels van de paragrafen gecombineerd met paardenmelk. Dit was genoeg om voldoende informatie te krijgen.

De vastgestelde gehalten in de samenstelling van paardenmelk zijn in mijn literatuuronderzoek niet consistent. Er is uitgegaan van het gemiddelde. Het verschil kan liggen aan verschillende factoren: het onderzoeken van paardenmelk bij slechts een kleine groep merries, verschillende paardenrassen die gebruikt zijn, verschillende analysemethoden of verschillende soorten voeding. Er zijn dus veel factoren die de samenstelling van paardenmelk beïnvloeden.

In hoofdstuk 4 is er besloten om de meest voorkomende allergieën/huidaandoeningen die in de enquêtes voor zowel de paardenmelkerijen als de consumenten naar voren kwamen uit te werken, zodat er goed per allergie/huidaandoening in beeld kwam wat de effecten waren. Eerst is er onderzocht wat elke allergie/huidaandoening precies inhoudt, daarna wat de oorzaak van de allergie/huidaandoening is en vervolgens wat het effect van paardenmelk op deze allergie of huidaandoening is. Hierbij zijn de volgende zoekwoorden gebruikt: eczeem en paardenmelk, psoriasis en paardenmelk, darmproblemen en paardenmelk etc., zodat duidelijk werd wat de verbanden waren met paardenmelk.

Tijdens het schrijven van hoofdstuk 5 is er eerst gezocht met de zoekwoorden “gezondheidsbevorderende eigenschappen melk”, waaruit veel informatie over kamelenmelk naar voren kwam. Dit had men totaal niet verwacht, aangezien kamelenmelk in Nederland nog niet zo bekend is. Nadat er gezocht was met de zoekwoorden “gezondheidsbevorderende eigenschappen paardenmelk” kwam Paardencentrum Moerdijk naar voren. Van september t/m december 2006 is er een rapport opgesteld door studenten van Wageningen Universiteit. Na goed overleg met Paardencentrum Moerdijk kreeg men dit rapport tot beschikking. Hier is veel informatie uit gehaald bij het maken van zowel hoofdstuk 5 als hoofdstuk 6.

Bij hoofdstuk 7 is er eerst een literatuurstudie gedaan naar de gevolgen van rauwe paardenmelk, waarbij ook is gekeken naar de uitkomsten van mijn enquêtes. Daarna is er een literatuurstudie gedaan naar de gevolgen van verhitting van paardenmelk (dus wat voor invloed dit heeft op de gezondheidsbevorderende eigenschappen) en vervolgens is er gekeken naar de uitkomsten van mijn enquêtes van de paardenmelkerijen. Zowel in de literatuur als in mijn onderzoek kwam er naar voren dat de gezondheidsbevorderende eigenschappen verdwijnen als men de paardenmelk verhit. Over de mening of paardenmelk verhit moet worden bleek dat de literatuur niet overeen kwam met mijn onderzoek. Alle paardenmelkerijen bevelen aan om de paardenmelk rauw te drinken. De paardenmelkerijen gaven in mijn enquêtes aan dat er nog nooit een consument heeft aangetoond dat hij of zij ziek geworden is door het rauw drinken van paardenmelk. In werkelijkheid kunnen dit er natuurlijk wel een paar geweest zijn, aangezien niet ieder mens dit terugkoppelt naar de paardenmelkerij toe. In de literatuur daarentegen wordt aanbevolen om paardenmelk eerst te

verhitten voordat men het drinkt, aangezien het drinken van rauwe paardenmelk mogelijk een risico kan vormen voor de gezondheid van de mens. Er moet extra gelet worden op de hygiëne tijdens het melken, verwerken en het bewaren van paardenmelk om te voorkomen dat er mensen besmet raken. Als hier zorgvuldig mee omgegaan wordt, kunnen mensen paardenmelk gewoon rauw blijven drinken.

De producten van paardenmelk staan beschreven in hoofdstuk 8. Tijdens het opstellen van mijn enquêtes is hier eerst een literatuurstudie naar gedaan, zodat zowel de paardenmelkerijen als de consumenten makkelijk kunnen aanvinken welke producten ze verkopen/gebruiken. Er is toen gekeken naar de producten die het meest verkocht en gebruikt worden. Op de websites van de paardenmelkerijen staan veel producten omschreven. De vijf paardenmelkerijen met het grootste assortiment aan producten zijn bekeken en hier is informatie over de verschillende cosmetica en verzorgingsproducten uitgehaald. Helaas was hier geen wetenschappelijke literatuur over te vinden.

Het algemeen advies voor de paardenmelkerijen en het algemeen advies voor de consumenten is samengevoegd, aangezien dit advies grotendeels dezelfde informatie bevat. Daarom is er voor gekozen om het advies algemener neer te zetten. De conclusies en aanbevelingen van deze scriptie zitten ook verwerkt in het advies.

Ten slotte werden mijn enquêtes niet altijd correct ingevuld. Soms werd er meer als één antwoord gegeven en sommige vragen werden overgeslagen. De resultaten van mijn enquêtes zijn hierdoor minder betrouwbaar. Echter, het doel van mijn enquêtes was het achterhalen van de allergieën/huidaandoeningen en of dit effect had als men gebruik maakt van paardenmelk en dit doel is behaald. Achteraf was er ook genoeg literatuur te vinden waar gebruik gemaakt is van vragenlijsten. Hierdoor had ik de uitgevoerde enquêtes eventueel achterwege kunnen laten.

11. Conclusies

Paardenmelk bevat een veel lager vetpercentage als koemelk. Dat is de reden dat veel mensen paardenmelk beter kunnen verdragen dan koemelk. Het vet zorgt er voor dat het niet zo 'slijmerig' in de mond aanvoelt. Hierdoor is paardenmelk een prima alternatief en in het algemeen gezonder dan koemelk. Uit een literatuuronderzoek dat gedaan is door studenten van Wageningen Universiteit kwam naar voren dat paardenmelk in de samenstelling een juiste combinatie aan ingrediënten bevat en dit zorgt voor een positief effect. Paardenmelk bevat weinig vet, maar veel lysozym, dat de weerstand van de mens verhoogt. Paardenmelk bevat ook immunoglobuline (helpt bij darmproblemen), omega-3 en -6 vetzuren (goed voor hart- en vaatziekten) en glutamine (helpt bij diabetes). Ten slotte bevat paardenmelk relatief veel vitamine C in vergelijking tot andere melksoorten.

Er zijn tientallen allergieën/huidaandoeningen. Uit een onderzoek dat uitgevoerd is door studenten van Wageningen Universiteit kwam naar voren dat eczeem, obstipatie(verstopping), psoriasis en kanker beïnvloed kunnen worden door het drinken van paardenmelk. Bij kanker gaat het vooral om de versterking van de algehele gezondheid van de patiënt. Hiermee kan de strijd tegen kanker beter worden aangegaan. Er zijn ook deskundigen ondervraagd. Zij geven net als de consumenten aan dat paardenmelk een positief effect kan hebben bij bovenstaande ziekten. Wel wordt er aangegeven dat het positieve effect van paardenmelk niet meteen wetenschappelijk kan worden aangetoond: hier moeten eerst klinische studies voor worden gedaan. Als dit positieve resultaten oplevert, kunnen er in de toekomst wettelijke toegestane gezondheidsclaims worden gekoppeld aan het product paardenmelk, zoals een 'laag vetgehalte'. Uit mijn enquêtes kwam naar voren dat paardenmelk het meest effectief werkt bij eczeem, psoriasis en darmproblemen. Het werkt minder effectief bij een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk. Een duidelijke gezondheidsbevorderende eigenschap van paardenmelk op de allergieën/huidaandoeningen is de stimulering van de darmflora (de darm wordt gezuiverd, de afvalstoffen verdwijnen en de darmflora herstelt zich).

Acetylcholine is een belangrijk component dat in paardenmelk aanwezig is. Het vegetatieve zenuwstelsel wordt met behulp van dit component gestimuleerd en dit zorgt voor een betere uitwisseling van afvalstoffen en nutriënten tussen het bloed en de huid. Tevens zorgt het voor een betere doorbloeding.

Bij het drinken van paardenmelk moet het lichaam eerst aan de melk wennen. Bij mensen met een droge en gevoelige huid kan het voorkomen dat de allergie of huidaandoening in de eerste twee weken verergert. Dit betekent niet dat de paardenmelk een negatief effect heeft op deze persoon, maar juist dat de melk zijn werk doet.

Bij verhitting van paardenmelk verdwijnen de gezondheidsbevorderende eigenschappen, wat ook de reden is dat paardenmelkerijen het verhitten van paardenmelk sterk afraden. In de literatuur zijn er weinig gegevens bekend over de gezondheidsrisico's van rauwe paardenmelk. Wel dienen er volgens de literatuur maatregelen genomen te worden, om te voorkomen dat besmette paardenmelk gedronken wordt door consumenten. Maatregelen moeten zich daarom vooral richten op het gebied van hygiëne en de behandeling van de melk. De paardenmelk mag dus niet verhit worden tot aan het kookpunt, want dan verdwijnen de gezondheidsbevorderende eigenschappen.

Naast paardenmelk bestaan er ook: paardenmelkpoeder, paardenmelkcapsules en vele soorten cosmetica- en verzorgingsproducten. Paardenmelkpoeder bevat meer paardenmelk dan paardenmelkcapsules. Met paardenmelkpoeder kan een kuur gestart worden en paardenmelkcapsules zijn te gebruiken om een kuur mee af te bouwen. Stel dat de allergie of huidaandoening gelijk sterk afneemt, dan kan men er ook voor kiezen om alleen paardenmelkcapsules te nemen, deze zijn makkelijk door te slikken. Paardenmelkpoeder daarentegen moet eerst gemengd worden met yoghurt, vla of pudding. Het verschilt dus per persoon wat het beste helpt. Ook zijn er vele cosmetica- en verzorgingsproducten aanwezig die verlichting kunnen geven bij allergieën en huidaandoeningen. Het nadeel van deze alternatieve producten is dat het een stuk minder snel aanslaat dan rauwe paardenmelk.

In de toekomst moet er eerst meer klinisch onderzoek uitgevoerd worden om de gezondheidseffecten van paardenmelk daadwerkelijk te bewijzen. Gezondheidsclaims op paardenmelk kunnen in de toekomst mogelijk zijn, mits de resultaten van deze klinische studies voldoende bewijs leveren voor positieve gezondheidseffecten van paardenmelk.

12. Aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de aanbevelingen benoemd. De aanbevelingen staan op volgorde van ranking.

- Er wordt aanbevolen om rauwe paardenmelk nooit te verhitten voor consumptie, want dan verdwijnen de gezondheidsbevorderende eigenschappen door de verhitting. De kans op een besmetting kan verminderd worden door nauwkeurig om te gaan met de hygiëne. Er moet dus extra gelet worden op de hygiëne tijdens het melken, verwerken en het bewaren van paardenmelk. Paardenmelk mag wel verwarmd worden, maar tot een temperatuur van 37 graden, aangezien anders de gezondheidsbevorderende eigenschappen verdwijnen.
- Aanbevolen wordt om consumenten die gebruik maken van paardenmelk te waarschuwen dat er ziekteverwekkende bacteriën in rauwe paardenmelk kunnen zitten. Dit moet eigenlijk gelijk gedaan worden door de verkoper, dus de paardenmelkerij. Ook kan de media hier aandacht aan besteden. Dit kan gerealiseerd worden door advertenties te plaatsen in dagbladen of kranten. Aangezien paardenmelkerijen vaak online paardenmelk verkopen, zouden ze een briefje bij de paardenmelk kunnen doen. Hierop zouden ze kunnen uitleggen dat er eventueel ziekteverwekkende bacteriën in de melk kunnen zitten, maar dat de kans erg klein is. De consument is dan wel gewaarschuwd, mocht hij of zij ziek worden. Ook wordt er aanbevolen om dit risico te vermelden in de folder van de paardenmelkerij.
- Risicogroepen zoals ouderen, zwangere vrouwen, baby's en kinderen worden geadviseerd om geen rauwe paardenmelk te drinken. De risicogroepen, maar ook de consumenten die het zelf graag willen, kunnen dan kiezen voor een alternatief product. Voorbeelden hiervan zijn: paardenmelkpoeder, paardenmelkcapsules en vele soorten cosmetica- en verzorgingsproducten.
- Bij mensen met een droge en gevoelige huid kan het voorkomen dat de allergie of huidaandoening in de eerste twee weken verergert. Juist dan wordt aanbevolen om door te gaan met het drinken van paardenmelk. Na enkele weken zal men zien dat de allergie of huidaandoening minder wordt. Voor paardenmelkerijen is het dan ook aan te raden om klanten goed te informeren over het proces wat zij doorlopen bij het drinken van paardenmelk. Dit voorkomt dat mensen vroegtijdig stoppen en hierdoor negatieve ervaringen krijgen met paardenmelk, terwijl ze wellicht vermindering van de klachten hadden kunnen bewerkstelligen.
- Stel dat de allergie of huidaandoening gelijk sterk afneemt bij het drinken van rauwe paardenmelk, dan kan men er ook voor kiezen om alleen paardenmelkcapsules te nemen, omdat deze makkelijker zijn door te slikken. Paardenmelkpoeder daarentegen moet eerst gemengd worden met yoghurt, vla of pudding.

Literatuurlijst

- Betawerk & Auteursgroep Synaps (2014). *Bloedeiwitten*, <http://www.10voorbiologie.nl/index.php?cat=9&id=573&par=576&sub=578>
- Boekhorst, J. (februari 2012). *Psoriasis en paardenmelk*, <http://www.optimalegezondheid.com/psoriasis-en-paardenmelk>
- Boekhorst, J. (juni 2014). *Wat is eczeem?*, <http://www.optimalegezondheid.com/eczeem/wat-is-eczeem/>
- Boekhorst, J. (maart 2011). *Meest voorkomende huidaandoening*, <http://www.optimalegezondheid.com/huidaandoening/>
- *Bühlbäcker, A. (1996). *Zur Verwendbarkeit von Stutenmilch, Kumyss und Eselmilch als Diätetika und Heilmittel unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse des Säuglings und des Frühgeborene*. Duitsland
- *Bosma, M. & Enneman, A. & Geurts, S. & Huang, H. & Kerbirou, P. & Ott, S. (september-december 2006) *Paardenmelk in humane voeding: Toepassing en mogelijke effecten op de gezondheid*, Wageningen Universiteit.
- *Burg, L. van der (2010). *De paardenmelkerij: Onderzoekstage*. Utrecht
- Coöperatieve Vereniging van Samenwerkende Paardenmelkerijen Nederland – Vlaanderen (2007). *Eerste Internationale wetenschappelijk symposium over de gezondheidsbevorderende werking van Paardenmelk*, <http://www.archief.verantwoordeveehouderij.nl/producten/Netwerken2007/27/SymposiumGezondheidsbevorderendewerkingPaardenmelk.pdf>
- Daggenvoorde, J. (2011). *paardenmelkerij*. Dronten
- Diabetesfonds (2014). *Wat is diabetes?*, <http://www.diabetesfonds.nl/artikel/wat-diabetes>
- Duim, C. (2014). *Melksamenstelling*, <http://wikimelkwinning.groenkennisnet.nl/Melksamenstelling.ashx>
- FrieslandCampina (2014). *Bevat magere melk minder voedingsstoffen dan volle melk*, <http://www.frieslandcampinainstitute.nl/nl/wetenschap-en-studie/artikels/feiten-over-volle-en-magere-melk.aspx>
- Gerritsen, F. (2011). *Darmproblemen*, <http://www.darmproblemen.net/>
- Groot, H. de; Gommer, A.M., (september 2009). *Allergie: Hoe vaak komt het voor en hoeveel mensen sterven eraan?*, <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/allergie/omvang/>

- Hart&Vaatgroep (2014). *Wat is cholesterol?*,
<http://www.hartenvaatgroep.nl/risicofactoren/erfelijk-hoog-cholesterol/wat-is-cholesterol.html>
- Hasselt, N. (2014). *Eczeem*,
<http://www.gezondheidsplein.nl/aandoeningen/eczeem/item32001>
- Hoogland, A. (augustus 2012). *11 tips voor een snelle stofwisseling*,
<http://www.gezondheidsnet.nl/alles-over-afvallen/11-tips-voor-een-snelle-stofwisseling>
- *Jager, K.M. de (maart 2009), *Safety of horse milk and the effects of milking on the welfare*.
Utrecht
- Keizer, L. (juni 2013). *Paardenmelk*,
http://www.voedingisgezondheid.nl/melk_paardenmelk.html
- KWF Kankerbestrijding (2009). *Wat is kanker?*, <http://www.kankerwiehelpt.nl/over-kanker/wat-is-kanker-1.html>
- Laar, van der. C. (1999). *DVD: Orchid's paardenmelkerij*
- Larin, O. (2011). *Peptide guide*, <http://www.peptideguide.com/>
- LEO Pharma (2014). *De psoriasis huid*,
http://www.psoriasis.nl/psoriasis/de_psoriasisshuid.php
- LEO Pharma (2014). *Feiten en cijfers*,
http://www.psoriasis.nl/psoriasis/feiten_en_cijfers_over_psoriasis.php
- LEO Pharma (2014). *Wat is psoriasis?*, <http://www.psoriasis.nl/psoriasis.php>
- LivingLong (2011). *Caseïne eiwitten*, <http://www.livinglong.nl/Caseine-eiwitten-p9.html>
- Mees, K. (2009). *Oorzaken hoog cholesterol*,
<http://www.cholesterolvoorlichting.nl/cholesterol/oorzaken-hoog-cholesterol>
- Nederlandse Hartstichting (2014). *Hoge bloeddruk*,
<https://www.hartstichting.nl/risicofactoren/hoge-bloeddruk>
- Nederlandse Zuivel Organisatie (2014). *Caseïne en wei-eiwitten*,
<http://www.zuivelengezondheid.nl/?pageID=185>
- Paarden Centrum Moerbeek (2014). *Dagcreme*,
<http://www.paardencentrummoerbeek.nl/pd-13617-7-16078/product/dagcreme.html>
- Paarden Centrum Moerbeek (2014). *Nachtcreme*,
<http://www.paardencentrummoerbeek.nl/pd-13617-7-16079/product/nachtcreme.html>
- Paarden Centrum Moerbeek (2014). *Verzorgingsproducten*,
<http://www.paardencentrummoerbeek.nl/pg-13617-7-52868/pagina/verzorgingsproducten.html>

- Paardenmelkerij Achterduijst (2014). *Bewaren en gebruik paardenmelk*, <http://www.paardenmelknijkerk.nl/p-34286/bewaren-en-gebruik-paardenmelk>
- Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Acne jeugdpuistjes*, <http://www.dekrachtvan.nl/acne-jeugdpuistjes/>
- Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Eczeem: het komt van binnenuit* <http://www.dekrachtvan.nl/eczeem-het-komt-van-binnenuit/>
- Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Paardenmelk handcrème*, <http://www.dekrachtvan.nl/onze-producten/paardenmelk-handcreme/>
- Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Paardenmelkpoeder (gevroesdroogd)*, <http://www.dekrachtvan.nl/onze-producten/paardenmelkpoeder-paardenmelk-poedervorm/>
- Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Psoriasis*, <http://www.dekrachtvan.nl/psoriasis/>
- Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Samenstelling paardenmelk per 100ml*, <http://www.dekrachtvan.nl/informatie/samenstelling-van-paardenmelk/samenstelling-paardenmelk-per-100ml/>
- Paardenmelkerij de Lage Wierde (2014). *Veel gestelde vragen*, <http://www.dekrachtvan.nl/veel-gestelde-vragen/>
- Paardenmelkerij het Brabanderhof (2014). *Producten*, <http://www.paardenmelk.be/producten/>
- Paardenmelkerij 't Schanebroek (2014). <http://www.paardenmelker.nl/?PageID=4>
- Paardenmelkerij en zorgboerderij "Hoeksche Waard" (2014). *Paardenmelk: "Natuurlijk, lekker & gezond"*, <http://www.paardenmelk.com/>
- Paardenmelkerij Sand (2011). *Enquête*, <http://www.paardenmelkerij.nl/index.php?id=21>
- Pharm, E.M. & Peteghem, van C. (maart 2014). *Informatiebrochure voor de consument. Rauwe melk: verhitten vóór consumptie*, http://www.agripress.nl/_STUDIOEMMA_UPLOADS/downloads/rauwemelk_NL_04_03_2014_1__Copy.pdf, Brussel
- Ploeg, R. van der (2013). *Melk en melkproducten*, <http://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/melk-en-melkproducten.aspx>
- Ploeg, R. van der (2013). *Onverzadigde vetzuren*, <http://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/onverzadigd-vet.aspx>
- Prins, M. (2004). *Paardenmelk*. <http://www.skepsis.nl/paardenmelk.html>
- Pronk, N. (2001). *'t Schanebroek paardenmelkerij – fokkerij*, www.paardenmelker.nl

- Radboud UMC (2014). *Q-koorts*, <https://www.radboudumc.nl/Zorg/Ziektebeelden/Pages/Q-koorts.aspx>
- Redactie Huidinfo (2014). *Acne (jeugdpuistjes)*, <http://www.huidinfo.nl/acne.htm>
- Richardus, J.H. (1985). *Q-koorts in Nederland: klinische, epidemiologische en immunologische aspecten*. Delft
- *Rijfkgogel, T. (2013). *De gezondheidsbevorderende eigenschappen van kamelenmelk*. Dronten
- Royal Canin Nederland BV (2014). *Eiwitten, bouwstenen van het lichaam*, <https://www.royalcanin.nl/eiwitten.html?altid=1105>
- *Ruijs, W.L.M. (september 2008). *Infectieziekten: Bulletin*, jaargang 19, nummer 7, p. 223
- Stichting Voedingscentrum Nederland (2014). *Caloriechecker*, <http://www.voedingscentrum.nl/>
- Universiteit Jena (mei 2007). *Paardenmelk is gezond*, http://www.paardencentrummoerbeek.nl/pg-13617-7-21522/pagina/algemeen_-_onderzoeken.html. *Duitsland*
- Vermaas, M. (september 2008). *RIVM adviseert paardenmelk niet rauw te drinken*, <http://www.boerderij.nl/Home/Blogs/2008/9/RIVM-adviseert-paardenmelk-niet-rauw-te-drinken-AGD121135W>
- Verschure, J. (september 2013). Op bezoek bij een paardenmelkerij. *Paard&Leven*, uitgave 3, pagina 67
- Vitamine Informatie Bureau (2014). *Alle vitamines en mineralen op een rij*, <http://www.vitamine-info.nl/alle-vitamines-en-mineralen-op-een-rij/>
- VWA Regio Oost (november 2006). *Rauwe melk: risico's voor de volksgezondheid*, file:///C:/Users/Algemeen/Downloads/rauwe_melk.pdf
- *Weese, J.S. (2002), *A review of Equine Zoonotic Diseases; Risks in Veterinary Medicine, Proceedings of the Annual Convention of the AAEP 2002, Vol. 48, 362-369.*
- Westenbrink, S. (2013). *Bevat magere melk minder voedingsstoffen dan volle melk*, <http://www.frieslandcampinainstitute.nl/nl/wetenschap-en-studie/artikels/feiten-over-volleen-magere-melk.aspx>
- Willemsen, R. (9 maart 2012). *Is paardenmelk ook heilzaam voor elk?*, <http://www.bndestem.nl/regio/breda/is-paardenmelk-ook-heilzaam-voor-elk-1.251071>. *BN De Stem*
- Wilmo (2010). *Diabetes type 2: oorzaak, verschijnselen, behandeling*, <http://mens-en-gezondheid.infonu.nl/ziekten/64181-diabetes-type-2-oorzaak-verschijnselen-behandeling.html>

*Wetenschappelijk literatuur

Bijlage 1: Enquête paardenmelkerijen

1.

Wat is de naam van uw paardenmelkerij? (niet verplicht)

2.

Welke paardenmelk-/verzorgingsproducten verkoopt u zoal? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Verse paardenmelk
- ☐ Paardenmelk (gevriesdroogd)
- ☐ Paardenmelkpoeder (gevriesdroogd)
- ☐ Paardenmelkcapsules (gevriesdroogd)
- ☐ Paardenmelktabletten
- ☐ Crème
- ☐ Dagcrème
- ☐ Nachtcrème
- ☐ Handcrème
- ☐ Voetcrème
- ☐ Zeep
- ☐ Shampoo
- ☐ Huidbalsem
- ☐ Badschuim
- ☐ Bodylotion
- ☐ Douche-gel
- ☐ Haarconditioner
- ☐ Reinigingsmelk
- ☐ Spierbalsem
- ☐ Spiergel
- ☐ Likeur
- ☐ Anders, namelijk

3.

Voor welke doeleinden wordt de paardenmelk gebruikt?

- ☐ Rauwe melk:% van de totale hoeveelheid melk
- ☐ Cosmetica- /verzorgingsproducten:% van de totale hoeveelheid melk
- ☐ Anders, namelijk

4.

Met welke allergieën/ huidaandoeningen komen mensen bij u om paardenmelk/producten te kopen? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Eczeem
- ☐ Psoriasis
- ☐ Stofwisselingsproblemen
- ☐ Darmproblemen
- ☐ Een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk
- ☐ Anders namelijk

5.

Bij welke allergiën/ huidaandoeningen werken de paardenmelkproducten het meest effectief? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Eczeem
- ☐ Psoriasis
- ☐ Stofwisselingsproblemen
- ☐ Darmproblemen
- ☐ Een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk
- ☐ Anders namelijk

6.

Bij welke allergiën/ huidaandoeningen werken deze producten minder effectief? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Eczeem
- ☐ Psoriasis

- ☐ Stofwisselingsproblemen
- ☐ Darmproblemen
- ☐ Een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk
- ☐ Anders namelijk

7.

Hoeveel weken raden jullie een klant aan om paardenmelk te drinken?

- ☐ 1 tot 2 weken
- ☐ 3 tot 4 weken
- ☐ 5 tot 6 weken
- ☐ 6 tot 8 weken
- ☐ 8 tot 12 weken
- ☐ Langer als 12 weken
- ☐ Anders namelijk

8.

Verkopen jullie ook paardenmelk en/of paardenmelkproducten aan het buitenland? Zo ja, naar welke landen?

- ☐ Ja, namelijk
- ☐ Nee

9.

Vriezen jullie paardenmelk altijd in?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

10.

Als men de melk eerst gaat verhitten, verdwijnen mogelijk de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk. Bent u het met deze stelling eens?

- ☐ Ja, geef aan wat hiervan de effecten kunnen zijn
- ☐ Nee, geef aan waarom u het hier niet mee eens bent

11.

Welk effect heeft de bewerking van paardenmelk op de eigenschappen van paardenmelk?

- ☐ Een positief effect, want
- ☐ Geen effect, want
- ☐ Een negatief effect, want

12.

Worden er wel eens problemen vermeld als mensen de rauwe paardenmelk hebben gedronken?

- ☐ Ja, geef aan wat voor problemen:
- ☐ Nee

13.

Op welke wijze kan paardenmelk allergieën/ huidaandoeningen volgens u beïnvloeden?

14.

Wat zijn volgens u de gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk op bepaalde allergieën/huidaandoeningen?

15.

Bent u goed op de hoogte tegen welke allergieën/ huidaandoeningen paardenmelk werkt?

- ☐ Ja, geef aan welke huidaandoeningen/allergieën.....
- ☐ Nee

16.

Hoe kan volgens u paardenmelk een positieve bijdrage leveren aan de gezondheid van consumenten met een huidaandoening of allergie?

A large rectangular text input field with a thin border. On the right side, there are three small square buttons stacked vertically. On the bottom left, there is a small square button with a left-pointing arrow. On the bottom right, there is a small square button with a right-pointing arrow.

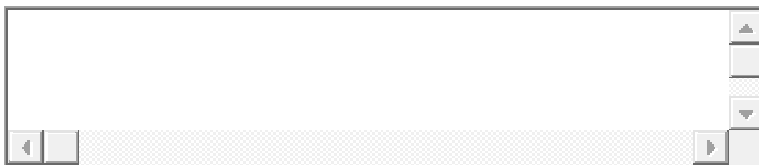
17.

Heeft u interesse in aanvullende informatie over paardenmelk?

- ☐ Ja, laat hier uw e-mailadres achter
- ☐ Nee

18.

Heeft u verder nog op- of aanmerkingen?

A large rectangular text input field with a thin border. On the right side, there are three small square buttons stacked vertically. On the bottom left, there is a small square button with a left-pointing arrow. On the bottom right, there is a small square button with a right-pointing arrow.

Bijlage 2: Enquête consumenten

1.

Wat is uw leeftijd?

- ☐ Jonger dan 25 jaar
- ☐ 25-35 jaar
- ☐ 36-45 jaar
- ☐ 46-55 jaar
- ☐ 56-65 jaar
- ☐ Ouder dan 65 jaar

2.

Heeft u op dit moment (of vroeger) last van een allergie of huidaandoening?

- ☐ Ja, op dit moment
- ☐ Ja, vroeger
- ☐ Nee, ga door naar vraag 12.

3.

Welke allergie / huidaandoening heeft u (of heeft u in het verleden gehad)? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Eczeem
- ☐ Psoriasis
- ☐ Stofwisselingsproblemen
- ☐ Darmproblemen
- ☐ Een te hoog cholesterolgehalte of een te hoge bloeddruk
- ☐ Anders namelijk

4.

Heeft u wel eens paardenmelk gedronken of andere producten waar paardenmelk in verwerkt zit geprobeerd tegen uw allergie/ huidaandoening?

- ☐ Ja
- ☐ Nee, ga door naar vraag 12.

5.

**Welke paardenmelk- /verzorgingsproducten koopt u voor uw allergie/huidaandoening?
(meerdere antwoorden mogelijk)**

- ☐ Verse paardenmelk
- ☐ Paardenmelk (gevriesdroogd)
- ☐ Paardenmelkpoeder (gevriesdroogd)
- ☐ Paardenmelkcapsules (gevriesdroogd)
- ☐ Paardenmelktabletten
- ☐ Crème
- ☐ Dagcrème
- ☐ Nachtcrème
- ☐ Handcrème
- ☐ Voetcrème
- ☐ Zeep
- ☐ Shampoo
- ☐ Huidbalsem
- ☐ Badschuim
- ☐ Bodylotion
- ☐ Douche-egel
- ☐ Douche-gel
- ☐ Haarconditioner
- ☐ Reinigingsmelk
- ☐ Spierbalsem
- ☐ Spiergel
- ☐ Likeur
- ☐ Anders, namelijk

6.

**Heeft het drinken van paardenmelk een positief effect gehad op de
allergie/huidaandoening?**

- ☐ Ja, de huidaandoening/allergie is verdwenen.
- ☐ Ja, de huidaandoening/allergie is gedeeltelijk verdwenen.
- ☐ Nee, de huidaandoening/allergie is hetzelfde gebleven.
- ☐ Nee, de huidaandoening/allergie is erger geworden.

7.

Waar koopt u de paardenmelk of producten waar paardenmelk in verwerkt zit?

- ☐ Een paardenmelkerij, namelijk
- ☐ Een supermarkt, namelijk
- ☐ Een drogist
- ☐ Anders, namelijk

8.

Vond u dat de paardenmelkerij/supermarkt/drogist etc. kennis had van het product 'paardenmelk'?

- ☐ Ja, er werd gevraagd waar ik last van had en ik werd goed geïnformeerd hoe vaak en hoe lang ik het moest drinken/gebruiken zodat mijn klachten minder werden.
- ☐ Ja redelijk, er werd alleen niet gevraagd wat mijn klachten waren.
- ☐ Ja redelijk, er werd alleen niet verteld hoe vaak ik het moest drinken/gebruiken.
- ☐ Redelijk
- ☐ Nee
- ☐ Anders, namelijk

9.

Hoe vaak heeft u paardenmelk gedronken of drinkt u paardenmelk?

- ☐ Meerdere malen per dag
- ☐ Elke dag
- ☐ Om de dag
- ☐ 1 tot 3 keer per week
- ☐ Anders, namelijk

10.

Na hoeveel weken is uw allergie/ huidaandoening verminderd? Of als u op dit moment nog gebruik maakt van paardenmelk: na hoeveel weken verwacht u dat het verminderd is?

- ☐ 1 tot 2 weken
- ☐ 3 tot 4 weken

- ☐ 5 tot 6 weken
- ☐ 6 tot 8 weken
- ☐ 8 tot 12 weken
- ☐ Langer dan 12 weken
- ☐ Anders, namelijk

11.

Heeft u interesse in aanvullende informatie over paardenmelk?

- ☐ Ja, laat hier uw e-mailadres achter
- ☐ Nee

12.

Heeft u verder nog op- of aanmerkingen?