

Onderzoek naar de risico's en kwaliteitsbeleving van ruwvoer bij paardeneigenaren in Nederland

M. M. Esposito

E. Regelink

Paarden Kennis Centrum

17 januari 2011

Inhoudsopgave

Inleiding	4
Doel	4
Achtergrond	4
Kruiskruidvergiftiging	4
Botulisme.....	4
Mycotoxinen.....	5
Dataverzameling.....	5
Resultaten onderzoek.....	5
Enquête	5
Economisch aspect	6
Welzijnsaspect	6
Gezondheidsaspect	7
Bespreking resultaten	7
Conclusie	7

Inleiding

Tegenwoordig wordt er steeds meer gespeculeerd over de voeding van paarden. In de media komen zo nu en dan gevallen langs over vergiftigingen door ruwvoer bij paarden. Hierdoor ontstaat landelijke onrust. Om te kijken of de risico's daadwerkelijk aanwezig zijn en of paardeneigenaren in Nederland zich zorgen maken over de kwaliteit van het ruwvoer, is dit onderzoek opgesteld.

Doel

Kijken of de drie in kaart gebrachte vormen van vergiftigingen bij paarden daadwerkelijk risico's met zich meebrengen in de praktijk en of deze risico's opwegen tegen de kosten van voorgefabriceerd ruwvoer.

Achtergrond

De drie in kaart gebrachte vormen van vergiftigingen bij paarden zijn: kruiskruidvergiftiging, botulisme en mycotoxinenvergiftiging.

Kruiskruidvergiftiging

Er zijn verschillende soorten kruiskruiden. Kruiskruid behoort tot de grootste plantengeslachten op aarde. Jakobskruiskruid wordt gezien als de boosdoener van veel vergiftigingen bij paarden. Echter, deze blijkt niet als enige kwaad te doen. Klein kruiskruid blijkt ook giftig en zorgt wellicht voor meer risico's dan Jakobskruiskruid. Paarden eten kruiskruiden meestal niet door de bittere smaak, maar een paard eet het wel als het in gedroogde vorm wordt aangeboden, zoals in hooi of voordroog. Alle delen van de plant bevatten giftige stoffen, namelijk Pyrrolizidine Alkaloiden (PA's). Deze stoffen worden geproduceerd om vraat door herbivoren tegen te gaan. De giftige stoffen van kruiskruiden veroorzaken leverschade. De giftige stoffen komen na opname in de darmen, in de lever terecht en beschadigen de levercellen. Meestal is een kruiskruidvergiftiging een chronische ziekte. De symptomen worden veroorzaakt doordat de giftige stoffen uit het lichaam niet meer worden afgescheiden en zich ophopen in de lever. De symptomen die vaak voorkomen zijn: fotosensibiliteit, verminderde eetlust, algemeen ziek, onrustige bewegingen. Wanneer het paard al langer ziek is, zullen de symptomen verergeren. Dan krijgt het paard ook last van coördinatiestoornissen. De chronische vorm is vaak niet meer te behandelen.

Botulisme

Botulisme is een vervuiling welke wordt veroorzaakt door de bacterie *Clostridium botulinum*. Deze bacterie scheidt het gif "botuline" uit, welke ziekteverschijnselen als spierslapte, niet willen bewegen en verlamming veroorzaakt. De prikkeloverdracht van de afferente zenuwen ("gevoelszenuwen") worden geblokkeerd, omdat de aanmaak van acetylcholine geremd wordt. Acetylcholine is een neurotransmitter die zorgt voor de signaaloverdracht tussen de zenuw en de spier. Doordat de aanmaak van acetylcholine geremd wordt door het gif botuline, is er geen signaaloverdracht meer mogelijk tussen de zenuw en de spier en ontstaan er verlamingsverschijnselen. De bacterie wordt overgebracht door besmette kadavers, zoals vogels of muizen. Wanneer een paard de bacterie binnenkrijgt door besmet voer te eten of besmet water te drinken, beginnen de eerste symptomen na enkele uren tot dagen. Als een paard eenmaal is besmet met botulisme, is de kans op overleving klein.

Mycotoxinen

Mycotoxinen zijn secundaire metabolieten van schimmels of sporen van schimmels. De grootste bedreiging via voeding zijn de Fusarium schimmels. Deze schimmels zitten op maïs, gras en granen. Het eerste symptoom van een mycotoxinevergiftiging is de afwezigheid van eetlust. Hierna krijgt het paard een verminderde weerstand. Als de vergiftiging zich blijft voortzetten, zal het leiden tot schade aan de organen en (bij een ernstige vergiftiging) uiteindelijk tot de dood. Symptomen die zich kunnen voordoen zijn: hypergevoeligheid en allergieën, groeiachterstand bij veulens, teruglopende prestaties, leverbeschadigingen en conditieverlies.

Dataverzameling

Voor het houden van de enquête onder paardeneigenaren, is gebruik gemaakt van het programma "SurveyMonkey". De enquête is op verschillende websites geplaatst. Ook is de enquête gepubliceerd in de nieuwsbrief van het PKC. Met deze enquête wordt inzicht verkregen of paardeneigenaren in Nederland zich zorgen maken over het voeren van ruwvoer en zo ja, waar deze zorgen dan op gebaseerd zijn. Ook wordt met deze enquête de vraag beantwoordt of de risico's opwegen tegen het aanschaffen van duur, vorgefabriceerd ruwvoer. Om dit laatste verder uit te zoeken, is er ook gekeken naar het economisch-, welzijns- en gezondheidsaspect. Er zijn verschillende soorten ruwvoer getest, namelijk: hooi, voordroog, Pavo daily plus, Hartog compact gras, Marstall wiesencobs, Equifyt Herbs, Agrobs pre alpin compact, Le brick, Fibra all in one, Dodson & Horell Fibre P, Horse hage high fiber en Hippofan. De paarden stonden allemaal in een voor hun vertrouwde omgeving en zij kregen elke dag onder dezelfde omstandigheden een even grote hoeveelheid ruwvoer. Hiervan is bijgehouden hoe lang de paarden over deze hoeveelheid aten en hoeveel kauwbewegingen zij hebben gemaakt.

Resultaten onderzoek

Enquête

Over het algemeen zien de mensen die de enquête hebben ingevuld weinig risico's in het voeren van hun ruwvoer. Ongeveer de helft is wel eens bezorgd geweest over één van de onderzochte vervuilingen. De andere helft heeft aangegeven nog nooit bezorgd te zijn geweest. Bijna niemand heeft zijn ruwvoer wel eens laten analyseren, waaruit te concluderen is dat zij zich inderdaad geen zorgen maken of deze zorgen niet opwegen tegen de kosten die aan de analyse verbonden zijn. Wel controleert het merendeel de balen zelf en gooit dan ook wel eens een baal weg als deze niet goed lijkt, meestal door schimmel. De onderzochte vervuilingen zijn wel eens voorgekomen bij enkele ondervraagden, maar in zeer kleine aantallen. Weinig mensen vinden elke baal controleren op kruiskruid nodig. Dit kan wellicht komen omdat de kans dat een paard daadwerkelijk een kruiskruidvergiftiging oploopt klein is. Veel mensen vinden het wel nodig om elke baal te controleren op schimmel. Dit komt wellicht omdat het risico op schimmel groter is en schimmelplekken makkelijk te zien en weg te gooien zijn. Veel ondervraagden wisten niet of elke baal controleren op botulisme nodig is.

Veel mensen geven aan dat zij zowel kruiskruid als schimmel kunnen herkennen in een baal, maar botulisme niet. Weinig mensen herkennen de symptomen van een schimmel- of botulismevergiftiging. Kruiskruidvergiftigingen herkennen de meeste mensen wel. Dit komt wellicht doordat dit een

veelbesproken vergiftiging is in de paardenwereld. Minder dan de helft heeft interesse in het voeren van voorgefabriceerd ruwvoer. De hoofdzakelijke redenen zijn dat zij tevreden zijn met het huidige ruwvoer of omdat zij het te duur vinden. Er is één persoon die één van de onderzochte vervuilingen heeft aangetroffen in voorgefabriceerd ruwvoer, waardoor te zeggen is dat de risico's wat betreft de onderzochte vervuilingen met voorgefabriceerde ruwvoerders kleiner zijn.

Economisch aspect

Na het bekijken van de verschillende soorten ruwvoer op economisch gebied, is er een top drie gemaakt van de goedkoopste producten. Deze top drie komt voornamelijk door de inkoopkosten. Die zijn bij deze producten het laagste. Uit de tabel blijkt dat voordroog (kuil) de laagste inkoopkosten heeft, gevolgd door hooi. Deze producten zijn dus het voordeligst. Het product daarna, Hartog Compact gras, is het voordeligste voorgefabriceerde ruwvoer, maar heeft bijna drie keer hogere inkoopkosten dan hooi. De prijs wordt dus bepaald door de inkoop.

Tabel 1: Aanschaf- en opslagkosten en opslagruimte ruwvoerders (data verzameld medio 2010)

Product	prijs/ kg	Ds	Benodigde kg p.p.p.j.	Inkoop kosten	bestelling p/j	Opslag ruimte	Opslag kosten	Totale kosten
Hooi	0,14	0,85	4294,12	€ 601,18	2	5,37	€ 402,57	€ 1.003,75
Kuil	0,08	0,6	6083,33	€ 486,67	2	3,65	€ 273,75	€ 760,42
Pavo daily plus	€ 0,66	0,9	4055,56	€ 2.676,67	12	0,96	€ 72,00	€ 2.748,67
Hartog compact gras	€ 0,42	0,9	4055,56	€ 1.703,33	12	0,96	€ 72,00	€ 1.775,33
Marstall wiesencobs	€ 0,62	0,88	4147,73	€ 2.571,59	12	0,96	€ 72,00	€ 2.643,59
Equifyt, Herbs	€ 0,67	0,934	3907,92	€ 2.618,31	12	0,96	€ 72,00	€ 2.690,31
Agrobs pre alpin compact	€ 1,26	0,918	3976,03	€ 5.009,80	12	0,96	€ 72,00	€ 5.081,80
Le brick	€ 1,48	0,86	4244,19	€ 6.281,40	12	0,96	€ 72,00	€ 6.353,40
Firbra all in one	€ 0,54	0,88	4147,73	€ 2.239,77	12	0,96	€ 72,00	€ 2.311,77
D&H Fibre P	€ 1,13	0,86	4244,19	€ 4.795,93	12	0,96	€ 72,00	€ 4.867,93
Horse hage, high fibre	€ 0,57	0,6	6083,33	€ 3.467,50	12	0,96	€ 72,00	€ 3.539,50
Hippofan	€ 0,38	0,65	5615,38	€ 2.133,85	12	0,96	€ 72,00	€ 2.205,85

Het grote voordeel van voorgefabriceerd ruwvoer is dat men dit meerdere malen kan aanschaffen wat de opslagkosten en –risico's kan drukken.

Welzijnsaspect

Het is van belang voor het paard om een groot gedeelte van de dag te eten. Het optimale voor een paard is 14-16 uur per dag. Een paard heeft een verzadigt gevoel nadat het ongeveer 2% van zijn lichaamsgewicht aan droge stof binnen heeft gekregen. Ook is het van groot belang dat zij voldoende kauwen. In de natuur maakt het paard ongeveer 40.000 kauwbewegingen per dag. Hierdoor gaan zij speekselen, waardoor het maagzuur getemperd wordt. Door het lange eten en veel kauwen blijft het spijsverteringskanaal goed op gang en dit voorkomt vervelende aandoeningen/ziektes, zoals: koliek, maagzweren, stereotype gedragingen, etc.

Een paard van 500 kg heeft 4,33 EWPa of 70 MJ per dag nodig. Uit het onderzoek blijkt dat het langste waar een paard over eet, hooi is, namelijk 5,43 uur. Er is dus sprake van een tekort van 8,57-10,57 uur. Alle onderzochte ruwvoerders hebben een (groot) tekort aan tijdsduur voordat het paard vol is. Qua kauwbewegingen scoren de producten niet slecht.

Tabel 2 De verschillende soorten onderzochte (voorgefabriceerde) ruwvoerders met bijbehorende gegevens.

Product	Gemiddelde kauwbe- wegingen (min)	Gemiddelde tijdsduur per kg (min)	DS	Energie per kg		Duur voordat paard vol is (uur)	Tekort (uur)	Hoeveel kauw- bewegingen gemaakt?	Tekort	Hoeveel energie?		Overschot		Over- schot (%)
				EWPa	MJ					EWPa	MJ	EWPa	MJ	
Hooi	72	27,7	0,85	0,58		5,43	10,57	23464	16536	6,82		2,49		158
Pavo Daily Plus	74	21,2	0,90	0,54		3,93	12,07	17431	22569	6,00		1,67		139
Le Brick *	72	9,5	0,86	0,81		1,84	14,16	7953	32047	9,42		5,09		218
Marshall Wiesencobs **	68	27,1	0,88		9,50	5,13	10,87	20941	19059		107,95		37,9 5	154
Pre Alpin compact	68	26,8	0,92		10,1 1	4,87	11,13	19852	20148		110,13		40,1 3	157
Dodson & Harrel, Fibre P	84	15	0,86		11,5 0	2,91	13,09	14651	25349		133,72		63,7 2	191
Fibra all in one	82	15,3	0,88	0,76		2,90	13,10	14257	25743	8,64		4,31		199
Equifit Herbs	64	21,2	0,93		8,87	3,78	12,22	14527	25473		94,97		24,9 7	136

Gezondheidsaspect

Om te kijken of de paarden in Nederland gevaar lopen om één of meerdere van de onderzochte vergiftigingen op te lopen, is het van belang om in kaart te brengen hoe vaak deze vergiftigingen daadwerkelijk voorkomen. Een exact aantal ziekte- of sterftegevallen als gevolg van de onderzochte vergiftigingen is er niet. Uit een interview met de GD blijkt dat botulismegevallen het meeste aangetoond worden, namelijk tientallen malen per jaar. Kruiskruiden volgen hierna, met enkele tot tientallen malen per jaar. Mycotoxinen worden het minste aangetoond, ongeveer tienmaal per jaar.

Bespreking resultaten

Het is belangrijk om af te vragen wat zwaarder weegt in de praktijk, de droge-stof-behoefte of het 14-16 uur per dag eten. Paarden eten tegenwoordig uit gewenning vaak door, ook al hebben zij voldaan aan hun 2% DS-behoefte.

Ook kan het zijn dat de paarden te snel eten en daardoor veel kauwen, maar weinig malen. Dit zou kunnen leiden tot een slecht gebit. Om dit met zekerheid te kunnen zeggen is er meer onderzoek nodig naar de tijdsduur van de kauwbewegingen van een paard in vergelijking met het afslijten van de tanden.

Het precieze aantal ziektegevallen is niet met zekerheid te zeggen. Het komt wellicht voor dat er wel sprake is van een ziekte- of sterftegeval als gevolg van de onderzochte vervuilingen, maar dat dit niet gediagnosticeerd en geregistreerd wordt.

Conclusie

Door het uitvoeren van dit onderzoek is duidelijk geworden dat niet bekend is hoe vaak de vervuilingen voorkomen, dat de ondervraagden zich minimaal zorgen maken en de meeste mensen tevreden zijn met het ruwvoer dat zij voeren. Het sporadische voorkomen van de vervuilingen geeft geen aanleiding om voorgefabriceerde ruwvoerders aan te bevelen.

Het goedkoopste product is voordroog. Hieraan zijn lage inkoopkosten en relatief lage opslagkosten verbonden. In het belang van het welzijn van het paard, kan er het beste gekozen worden voor hooi, omdat hiermee meer kauwbewegingen worden gemaakt en de tijdsduur van het eten langer is.

Meest passend bij de natuurlijke situatie is hooi of voordroog. Het voorgefabriceerde ruwvoer kan worden aanbevolen als aanvullend product, voor bijvoorbeeld aangepaste energiewaarden, droge-stof-behoefte, vezels, vitamines en mineralen.