

Dierenlessen, het verschil?

Auteurs: V. Boomer en S.H.A. Pluijmaekers
HAS Hogeschool (2013)

Ooit aan de leerlingen op een basisschool gevraagd wat wij eten dat van een kip komt? Welke soorten vis wij kunnen eten? Maar ook hoe een mannetjes varken heet of wat een verschil is tussen een biologische en gangbare varkenshouderij? Veel kinderen zullen hierop het antwoord niet weten of hierop een fout antwoord geven. Hiervoor zijn de dierenwelzijnslessen ontwikkeld, waarbij op een objectieve manier les wordt gegeven over de productiedieren koe, kip, varken, geit, vis, bij en konijn. Leerlingen kunnen dus zelf hun eigen mening vormen over wat wel of niet goed is voor deze diersoorten. Om te bewijzen dat leerlingen op de basisschool iets leren van de lessen en dat hun houding veranderd ten op zichte van dieren is er onderzoek uitgevoerd door studenten van de HAS Hogeschool. Dit onderzoek zal in dit artikel verder worden toegelicht.

Bent u nieuwsgierig naar de lessen, neem dan een kijkje op de website:

<http://dierenwelzijnslessen.groenkennisnet.nl/> en voor vragen: L.verp@has.nl

Inleiding

Aanleiding van het onderzoek

In augustus 2009 is het SLO-rapport “Dierenwelzijn in lesmateriaal” verschenen. Uit dit rapport werd duidelijk dat het begrip ‘dierenwelzijn’ niet duidelijk aan bod komt in de meeste lesmethodes. Een aanbeveling is om dierenwelzijn op een betekenisvolle manier op te nemen in het leerplan van onder andere basisschoolleerlingen. De inhoud en didactiek van het bestaande lesmateriaal moet gericht worden aangevuld met het oog op dierenwelzijn.

In Nederland bestaan allerlei lespakketten over gezelschapsdieren en productiedieren. Deze lespakketten zijn echter niet altijd objectief, doordat ze opgesteld zijn vanuit organisaties die een eigen uitgesproken mening hebben over het houden van dieren.

HAS Hogeschool is in 2009 een KIGO-project begonnen voor de ontwikkeling van lessen en een website over voedselproducerende dieren voor het basisonderwijs. KIGO is een regeling van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie die subsidies biedt aan groene kennisinstellingen.

Opstart van de dierenlessen

De eerste pilot van de dierenlessen was in 2011 en sindsdien zijn deze, samen met de website, verder aangepast door verschillende studenten van HAS Hogeschool. Het uitvoeren van pilot studies op verschillende scholen is ook uitgevoerd door studenten van HAS Hogeschool. De nieuwe verbeterde lessen werden gebruikt in de pilot studie die in 2012 van start is gegaan.

Vier scholen hebben in totaal meegewerkt aan de laatste pilot. Uit regio Brabant waren er drie scholen en uit regio Flevoland was er één school die participeerden in het onderzoek. In totaal zijn er 20 groepen die de dierenlessen hebben gebruikt. De leerkrachten hadden de keuze uit lessen over kip, geit, vis, koe, varken, konijn en honingbij. Lessen over het konijn zijn echter alleen voor de bovenbouw, omdat een konijn als productiedier te confronterend is voor de onderbouw. Bij elke groep die een dierenles gaf werd voor en na de les exact dezelfde vragenlijsten of interviews afgenomen. Bij de onderbouw werden de metingen afgenomen door middel van interviews en bij de bovenbouw werd dit gedaan met vragenlijsten die de leerlingen zelf moesten invullen. De studenten hebben zich bij dit onderzoek gericht op de leeropbrengst en houdingsverandering van basisschoolleerlingen ten gevolge van de dierenlessen.

Resultaten

Om te testen of de kennis van de leerlingen is toegenomen en de houding is veranderd, zijn de ingevulde vragenlijsten en interviews van 429 leerlingen geanalyseerd. Voor de significantie werd $P < 0,05$ aangehouden.

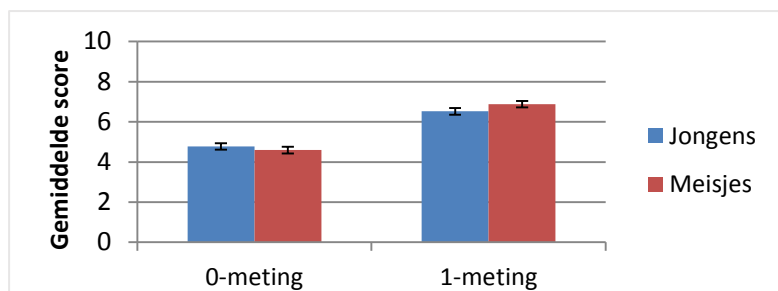
Leeropbrengst

De leeropbrengst van de dierenlessen is gedefinieerd als het verschil tussen het % goede antwoorden van de leerling vóór de dierenles (0-meting), vergeleken met het % goede antwoorden na de les (1-meting). Eerst werd getoetst of de algemene leeropbrengst significant is, dit werd gedaan door middel van een gepaarde t-toets voor de resultaten van alle leerlingen. Hieruit bleek dat de totale leeropbrengst significant was ($P = -.000$) voor alle leerlingen, voor alle diersoorten.

Verskil tussen jongens en meisjes

In figuur 2 zijn de resultaten weergegeven van de 0- en 1-meting aan de hand van de gemiddeld behaalde score. In dit figuur is te zien dat de jongens bij de 0-meting een hogere score hebben dan de meisjes en bij de 1-meting de meisjes hoger scoren dan de jongens. De verschillen tussen jongens en meisjes bij de 0-meting ($P = 0,425$) en bij de 1-meting ($P = 0,122$) zijn niet significant.

Jongens en meisjes hebben beide een positieve leeropbrengst en deze leeropbrengst is significant hoger voor de meisjes ($P = 0,024$).



Figuur 1: Gemiddelde scores van jongens en meisjes bij de 0- en 1-meting

Verskil tussen diersoorten

Er is een significant verschil in leeropbrengst ($P = 0,009$) tussen de verschillende lessen, afhankelijk van de behandelde diersoort. Uit de LSD test is gebleken dat de les over de kip met alle andere diersoorten een significant verschil heeft, behalve met de les over de vis ($P = 0,265$). De P-waarden van de verschillen met de les over de kip zijn als volgt:

Tabel 1: P-waarde van de significantie van de zes andere diersoorten ten opzichte van de kip.

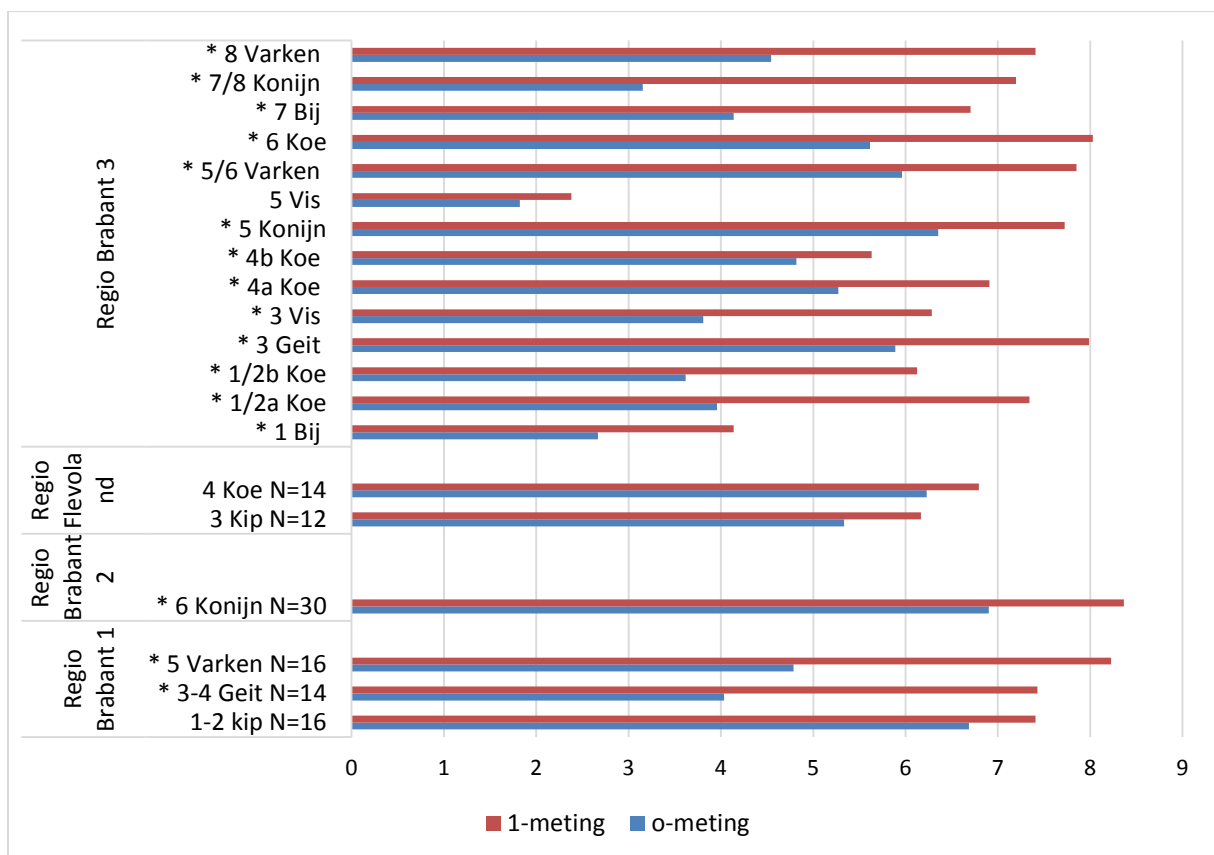
Diersoort	P-waarde
Koe	,012
Geit	,003
Varken	,001
Honingbij	,049
Konijn	,011
Vis	,265

Ook de les over de vis laat een significant verschil zien met een aantal diersoorten, namelijk met de les over de geit ($P=0,024$) en het varken ($P=0,008$). Vervolgens is er ook gekeken per diersoort of de leeropbrengst van de dieren significant was, hieruit bleek dat alle diersoorten een significante leeropbrengst hadden ($P=0,000$) behalve de les over de kip ($P=0,0855$).

Verskil tussen groepen

Door middel van de One-Way ANOVA is getest of er een significant verschil is voor elke groepen. Deze test gaf $P=0,001$ dus hier is een significant verschil aangetoond. Vervolgens zijn door middel van een LSD toets de onderlinge verschillen in leeropbrengst getoetst tussen de groepen. Hieruit bleek dat groep 7 een significant hogere leeropbrengst heeft dan groep 1 en groep 3 t/m 6. Verder hebben groep 2 en 8 een significant hogere leeropbrengst dan groep 4 en 5. De rest van de groepen hebben geen significant verschil. Verder is er geen significant verschil aangetoond tussen verschillende groepen. Ook is gekeken of per groep gekeken of ze een significante leeropbrengst hebben, er is hiermee inderdaad een significatie aangetoond, alle groepen hebben namelijk een significatie van $P=0,000$.

In figuur 1 zijn de resultaten van de gemiddelde scores van de 0- en 1-meting van alle groepen die hebben meegedaan weergegeven. In totaal 16 van de 20 groepen zijn significant. Deze groepen zijn met een "*" aangegeven. Alleen de groep 5 vis ($P=0,07$) van de grootste school (Brabant 3), groep 3 Kip ($P=0,08$) en groep 4 Koe ($P=0,06$) van de school in Flevoland met een dierenweide en groep 1/2 ($P=0,212$) van de eerste school uit regio Brabant hebben geen significante leeropbrengst maar er is wel leeropbrengst te zien in de grafiek.



Figuur 2: Gemiddelde scores behaald in de 0- en 1-meting

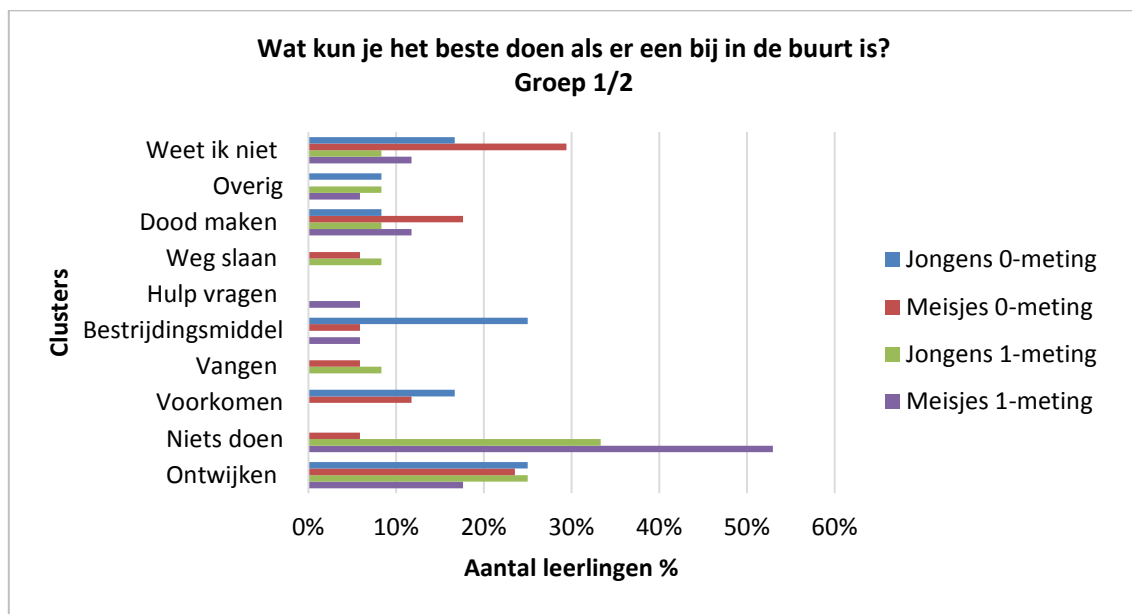
Houding

Een doel van de dierenlessen is het positief veranderen van de houding ten opzichte van het dier en dierenwelzijn. Dit is getest aan de hand van open vragen. Bij deze vragen werd er specifiek naar de mening van de kinderen gevraagd. De antwoorden zijn vervolgens ingedeeld in clusters. Clusters zijn overkoepelende begrippen waarin antwoorden samen komen. Van elke categorie groepen (1/2, 3/4, 5/6 en 7/8) is hieronder van één groep, één vraag uitgewerkt. Dit schept een beeld hoe de houding van leerlingen is veranderd door de lessen.

Groep 1/2 Honingbij

Groep 1/2 van een school in regio Brabant heeft les gehad over de honingbij. De interviews zijn gehouden met 12 jongens en 17 meisjes. De clusters zijn opgesteld door studenten van HAS Hogeschool. De vraag: “Wat kun je het beste doen wanneer er een bij in de buurt is?” is uitgewerkt in figuur 3. Onder het cluster ‘Bestrijdingsmiddel’ worden antwoorden zoals ‘pakken van een vliegenmepper’ gegroepeerd. Antwoorden zoals ‘deuren dichthouden’ en ‘een hor voor je raam’, vallen onder het cluster ‘Voorkomen’.

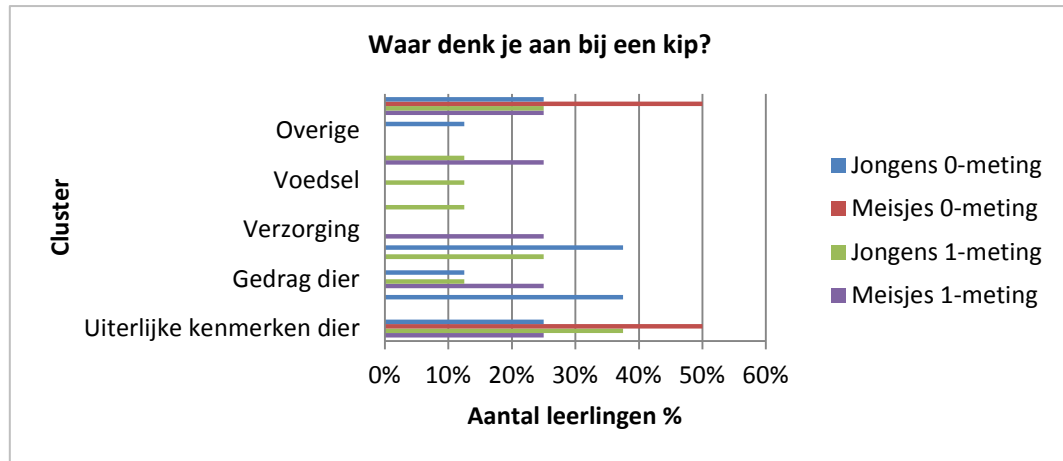
Wat vooral opvalt in dit figuur is het cluster ‘Niets doen’, dat beschouwd moet worden als het goede antwoord op de vraag. Bij de 0-meting wordt dit alleen door enkele meisjes genoemd en bij de 1-meting is er een forse stijging te zien bij zowel de jongens als de meisjes. Het percentage leerlingen bij clusters als ‘Dood maken’ en ‘Bestrijdingsmiddel’ daalt, evenals het cluster ‘Weet ik niet’.



Figuur 3: Score in % van de verschillende antwoorden gegeven door de leerlingen

Groep 3 Kip

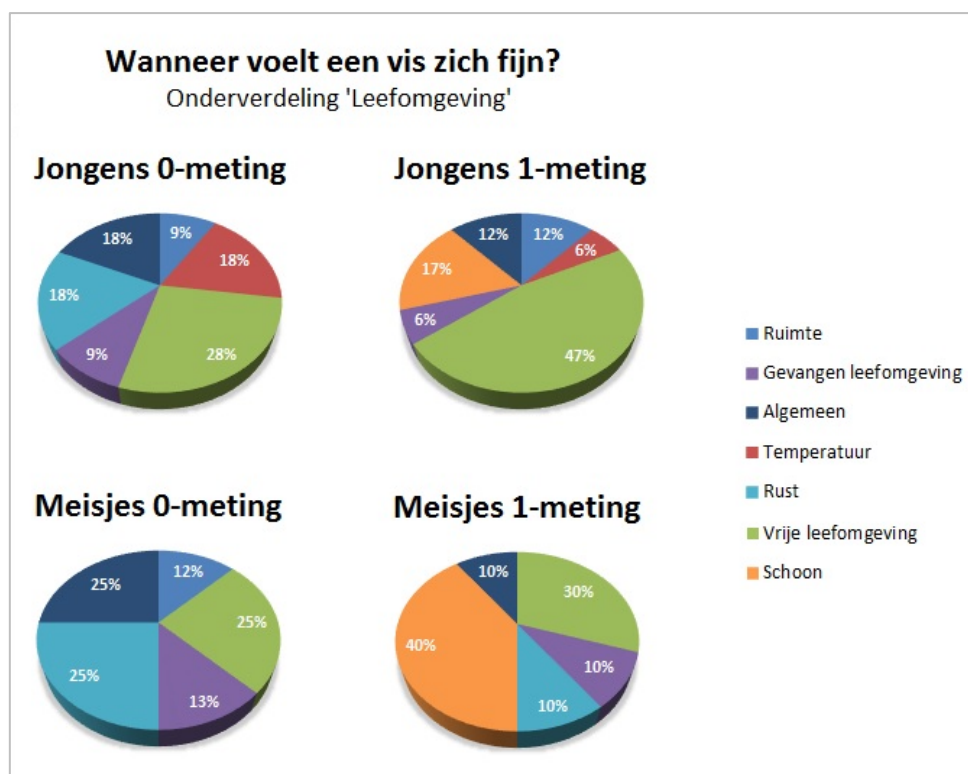
Een groep 3 (8 jongens, 4 meisjes) in de regio Flevoland heeft les gehad over de kip. In de grafiek zijn de antwoorden uitgewerkt op de vraag: “Waar denk je aan bij een kip?”. Opvallend is het cluster ‘Uiterlijke kenmerken’. Meer meisjes noemen uiterlijke kenmerken van het dier, terwijl de jongens juist minder antwoorden geven die te maken hebben met het uiterlijk van de kip bij de 1-meting. De jongens noemen bij de 1-meting meer verschillende antwoorden dan de meisjes, zoals leefomgeving, natuurlijke vijanden en gedrag van een kip.



Figuur 4: Resultaten gegeven in percentages per geslacht per meting

Groep 5 onderverdeling Leefomgeving Vis

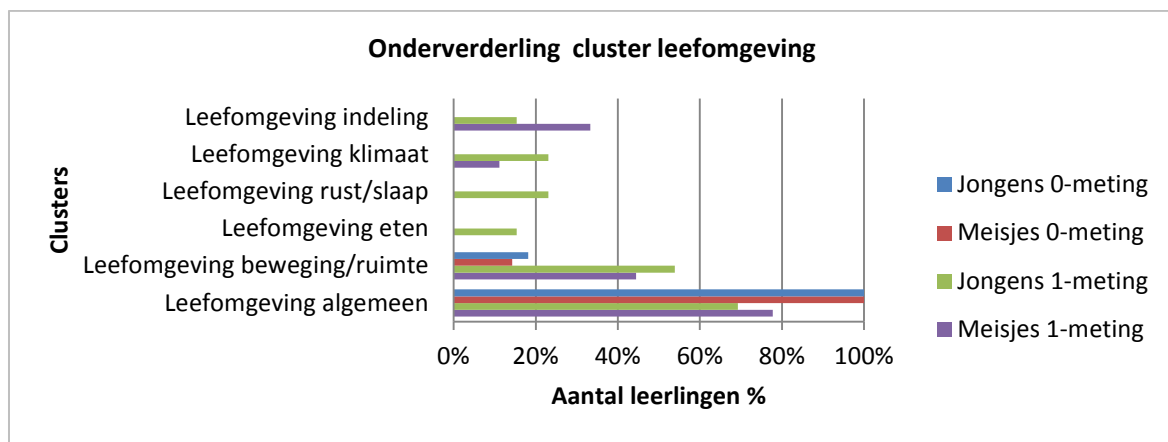
Een groep 5 uit de regio Brabant heeft een les over de vis gehad. Een van de onderwerpen die werd besproken in de les is de leefomgeving van de vis en daar is de vraag "Wanneer voelt een vis zich fijn?" gekoppeld. De kinderen noemden na de les veel antwoorden die met de leefomgeving te maken hebben en deze zijn in figuur 5 weergegeven. Wat goed is te zien in dit figuur is dat de leerlingen bij de 1-meting noemen dat de leefomgeving van de vis schoon moet zijn, terwijl ze dit bij de 0-meting geen enkele keer hebben genoemd. Daarnaast stijgt het percentage bij 'Vrije leefomgeving' (met antwoorden zoals rivier, zee en vijver) en het percentage 'Gevangen leefomgeving' (met antwoorden zoals vissenkom en aquarium) daalt.



Figuur 5: Score in % van antwoorden over leefomgeving

Groep 8 onderverdeling Leefomgeving Varken

Groep 8 van een school in regio Brabant heeft les gehad over het varken. In de vragenlijst werd de vraag: “Wat heeft een varken nodig om gelukkig te zijn?” gesteld. Hierbij werden veel antwoorden over de leefomgeving gegeven. Het cluster ‘Leefomgeving’ is daarom in figuur 6 uitgesplitst. In deze groep hebben 13 jongens en 9 meisjes meegedaan aan het onderzoek. Wat opvalt in het figuur is dat de leerlingen meer gedetailleerde antwoorden geven bij de 1-meting. Bij de 0-meting werden vooral algemene begrippen genoemd, zoals modder. Bij de 1-meting werd er een functie aan die modder toegevoegd, kinderen noemden dat varkens modder nodig hebben om te wroeten. Dit antwoord hoort vervolgens bij het cluster ‘Leefomgeving eten’. Verder benoemden leerlingen dat varkens ruimte nodig hebben om te bewegen en dat ze een slaapplek nodig hebben. De leefomgeving moet volgens de leerlingen warm zijn en er moet buitenlucht aanwezig zijn, deze begrippen vallen onder klimaat.



Figuur 6: Percentages van leerlingen over leefomgeving per geslacht per meting

Discussie

Uit het toetsen van de algemene leeropbrengst is gebleken dat over het algemeen er een leeropbrengst in aangetoond. Om dat er uit het toetsen van het totaal van de resultaten een significant verschil is gebleken zijn de resultaten verder opgesplitst.

In de resultaten was te zien dat de meisjes een significant hogere leeropbrengst hebben dan jongens. Een mogelijke oorzaak hiervan kan zijn dat meisjes zich beter kunnen concentreren (Veendrick, Tavecchio, & Doornenbal, 2004). Dit is ook tijdens de observaties tijdens lessen door de studenten gezien, het waren vaker de jongens die druk waren of aangesproken werden op hun gedrag. Verder was in de resultaten te zien dat de kip een significant lagere leeropbrengst had dan alle andere diersoorten, behalve de vis. De leeropbrengst die is gevonden bij de kip zelf is tevens niet significant. Dit kan verschillende oorzaken hebben: als eerste dat de leerlingen al meer kennis hadden over de kippen en daarom geen significante leeropbrengst hadden. Zo waren er op een van de scholen waar de les kip werd gegeven ook kippen aanwezig, wat mogelijk de kennis over de kip bij de kinderen had verhoogd. Ook was er bij de kip maar een kleine groep van het totaal aantal leerlingen wat mee heeft gedaan aan het onderzoek, dit waren slechts 27 leerlingen en 2 groepen. Een kleiner aantal resultaten maakt een verschil moeilijker aan te tonen. Als de lessen op meer verschillende scholen zou worden gegeven, is er mogelijk wel een leeropbrengst aan te tonen. Wat verder te zien was is dat groep 7 een significant hogere leeropbrengst heeft dan alle klassen behalve groep 2 en 8. Waar die twee groepen weer alleen een significant hogere leeropbrengst hebben dan groep 4 en 5. Dit kan mogelijk alleen op toeval berusten en hier is nog geen verklaring in de literatuur voor gevonden.

Verder viel op dat houding en leeropbrengst overlappen. Wanneer de kennis van de leerlingen groeit, verandert ook de houding tegenover dieren en dierenwelzijn. De leerlingen noemen na de lessen begrippen die ze eerst niet noemden, maar ook kregen hun antwoorden meer detail en diepgang en gaven de leerlingen meer verschillende antwoorden. Dit wordt ook veroorzaakt omdat de echte houding van de leerlingen moeilijk te meten is. Houding kan je pas echt meten als je de leerlingen beslissingen laat nemen over dieren en dat is moeilijk in een vragenlijst. Er is in de vragenlijst daarom gebruik gemaakt van waarom vragen zoals waarom is het leuk op een kinderboerderij, waarom denk je dat het een mannetje is en waarom is dit de beste leefomgeving. Verder werd ook aan de leerlingen de vraag gesteld waar ze aan dachten bij het dier en wat het nodig heeft om gelukkig te zijn. Hier kan je wel een conclusie trekken over hoe ze mogelijk tegen een dier aan lijken te kijken gekeken naar hun antwoorden, maar is daardoor moeilijk een concrete conclusie te geven over dat de houding daadwerkelijk veranderd. Wel is gemeten dat de antwoorden die ze gaven op deze vragen veranderde.

Als laatste geldt voor zowel de leeropbrengst als de verandering in houding dat er verschillende factoren zijn die de resultaten en de antwoorden van de kinderen kunnen beïnvloeden. Bij de onderbouw kan het invloed hebben wie ze interviewt, op welke manier deze persoon bij het kind zit en de vragen stelt. Het is belangrijk dat de interviewer zich aanpast aan het kind. Kinderen moeten tijdens een interview het gevoel krijgen dat ze op één lijn zitten met de interviewer. (Delfos, 2010) Verder kan de manier van vraagstelling en de manier van metingen afnemen invloed hebben op kinderen en de antwoorden die ze geven. De vragen moeten duidelijk zijn, zodat de kinderen ook goed en duidelijk antwoord kunnen geven. De manier van vragen stellen (zowel mondeling als schriftelijk) moet aansluiten bij het niveau van het kind. De was mogelijk een probleem in groep 4. Zo is bij twee groepen 4 bij de 0-meting geïnterviewd, maar bij de 1-meting moesten de kinderen zelf de antwoorden opschrijven. Dit kan veroorzaken dat de kinderen de vragen niet goed begrijpen en zo de vragen niet goed kunnen beantwoorden. Dit ging voornamelijk om de waarom vragen, kinderen begrepen bij deze vragen niet altijd dat ze ook nog moesten beantwoorden waarom ze iets dachten. Tevens werd er geconstateerd dat de kinderen de vragen beter begrepen wanneer deze door de leraar of student gesteld werden, omdat zij de vragen verder kunnen toelichten. Dit bleek ook uit een

groep 4 van de school uit Flevoland waarbij de lerares bij de 0-meting de vragen voorlas en een student bij de 1-meting, ondertussen mochten de leerlingen zelf de antwoorden invullen. Bij deze groep heeft bij zowel de 0-meting als de 1-meting geen enkele leerling weet ik niet ingevuld bij de vraag waar aan denk je bij een koe. Mogelijk is dit ook van invloed van op de gemeten leeropbrengst omdat kinderen het dan mogelijk sneller durven in te vullen en op zo'n moment dan sneller een antwoord invullen waar ze niet zeker over zijn als wanneer ze worden geïnterviewd door studenten. Een belangrijke factor is de omgeving. Een van de scholen was een boerderijschool, bij deze school deed een school me die les kreeg over het konijn. In deze groep waren veel kinderen die ook op een boerderij woonde of hadden gewoond of iemand kennen die er woont. Dit kan mogelijk ook de oorzaak zijn dat de leerlingen bij de 0-meting al hoog scoorde, en ook een significante leeropbrengst hadden. Een school had een dierenweide met hierin kippen en varkens, bij deze school werd de les kip en koe gegeven. Deze hadden beide geen significante leeropbrengst, voornamelijk voor de kip kan het al aanwezig zijn van de dieren er voor gezorgd hebben dat de kinderen al veel kennis hadden over de kip en er om die reden geen leeropbrengst hadden. Verder kan de al aanwezige kennis ook invloed hebben gehad op de hoe ze op de houdingsvragen antwoorden.

Ook kan de cultuur waarin de kinderen opgroeien heeft invloed op het ontwikkelen van bepaalde soorten kennis en vaardigheden (Vygotsky 1978, 1997), dit kan ook het geval zijn geweest bij de scholen die meegewerkt hebben aan het huidige onderzoek. Een boerderij school heeft mogelijk een andere cultuur omdat ze meer op de boerderij komen en mogelijk ook meer kinderen van een boerderij komen. Ook lag een school in een luxe buurt en leken veel ouders met veel geld te zijn dit kan ook een cultuur verschil zijn. De ligging van een school heeft ook effect op wat voor cultuur er op de school is.

Conclusie

Er is aangetoond dat er een significant verschil in leeropbrengst is van dierenlessen bij 16 van de 20 groepen die hebben meegewerkt aan dit onderzoek. Ook per groep en per diersoort is een significante leeropbrengst aangetoond, voor alle groepen leerlingen van groep 1 t/m 8, en voor alle diersoorten behalve de kip.

Aan de hand van de kennis die is opgedaan tijdens de lessen hebben de kinderen hun houding positief kunnen veranderen ten opzichte van dieren en dierenwelzijn. De kinderen zijn bewuster geworden van de verschillende behoeften van dieren en hoe ze ervoor kunnen zorgen dat er aan deze behoeften wordt voldaan. Dit zagen we terug in meer uitgebreide en gedetailleerde antwoorden op vragen over behoeftes van dieren.

De scholen kunnen aan de hand van deze resultaten kiezen welke diersoort voor hun groepen interessant is om les over te geven. Met dit onderzoek is tevens bewezen dat de dierenlessen in alle groepen, van 1 t/m 8, kunnen worden gegeven. Ook bij de jongste basisschoolleerlingen (groep 1 en 2) zien we een positieve leeropbrengst.

Tot slot kan er worden geconcludeerd dat dierenlessen wel degelijk werken. Hierom kan de titel worden veranderd van "Dierenlessen, het verschil?" in:

"Dierenlessen maken het verschil!"