

Les 'Proefdieren'

Lesvoorbereidingsformulier

Doelgroep: midden- / bovenbouw
Duur van de les: ongeveer 60 minuten

Beginsituatie: Wat kunnen en kennen de leerlingen al m.b.t. de doelstelling? Kijk in de methode, praat met je mentor, observeer.

In deze les wordt alle benodigde kennis over dierproeven en proefdieren herhaald door middel van een woordspin. Hierdoor kun je als docent precies zien wat het niveau van de kinderen is en kun je daarop inspringen. Bij het ontwerpen van de les is rekening gehouden met een groep leerlingen die (vrijwel) niets over proefdieren weten.

Doelstelling(en) voor de leerlingen: Inhoudelijk (kennis en vaardigheden), didactisch (de context waarin kennis of gedrag zichtbaar is) en gedrag (wat de leerlingen waarneembaar moeten kunnen, weergegeven met een werkwoord, bv beschrijven, opnoemen, experimenteren).

- De leerlingen leren wat dierproeven zijn, waarom dierproeven worden uitgevoerd, welke dieren gebruikt worden als dierproef, wie dierproeven controleert, welke bedrijven dierproeven uitvoeren, hoe het welzijn van proefdieren wordt verbeterd en wat alternatieven zijn voor dierproeven door middel van luisteren naar de informatie en discussiëren over de informatie.
- De leerlingen maken kennis met/ oefenen de coöperatieve werkvorm woordspin. Hierbij gebruiken ze de samenwerkingsvaardigheden overleggen, luisteren naar elkaar.
- De leerlingen leren aan het eind van de les te benoemen wat ze goed vonden aan de les en wat de volgende keer beter kan (evalueren).

Doelstelling(en) voor de leerkracht: Gekoppeld aan POP en SMART geformuleerd.

- Degene die deze les geeft, moet enige kennis van zaken hebben, omdat kinderen vragen kunnen stellen die niet direct in deze les voorkomen.
- Er moet worden gezorgd voor een uitdagende leeromgeving, bijvoorbeeld door het inzetten van de genoemde werkvormen.
- De leerkracht moet tijdens en na deze les aandacht besteden aan proces- en productevaluatie, zodat hij de les kan aanpassen waar dat nodig is.

De informatie die tijdens deze les verteld wordt, staat in bijlage 1. In onderstaande lesvoorbereiding wordt verwezen naar deze informatie.

Onderwijsleerproces:				
Tijd	Fase	Inhoudelijk leerlingen (Wat doen de leerlingen?)	Inhoudelijk leraar (Wat doet de leraar?)	Organisatie (wanneer en hoe klaarzetten, tijdens activiteit, bij opruimen; groeperingsvorm; materialen en leermiddelen)
10 min.	<u>Inleiding</u> (bv. voorkennis, doel, aanleiding, motiveren)	De leerlingen luisteren naar het welkomstwoord en het lesoverzicht. De leerlingen maken in groepjes een woordspin over dierproeven. Hierin mogen ze alle woorden schrijven die in hun opkomen als ze denken aan dierproeven. De leraar kan hen ondersteunen door vragen te stellen.	De les wordt gestart met een welkomstwoord en een lesoverzicht (zie bijlage 1 punt 1 en 2). In dit lesoverzicht worden kort alle onderwerpen besproken die tijdens de les aan bod komen. De leerlingen krijgen zo een idee van het onderwerp proefdieren. Vervolgens mogen de leerlingen in groepjes een woordspin maken (voor meer informatie werkvorm woordspin: zie literatuur) (zie bijlage 1 punt 3). Hiervoor krijgen een wit vel papier (eventueel met daarop alvast de basis van de woordspin). Op het bord staat een duidelijk voorbeeld van de woordspin. De bedoeling is dat de leerlingen zoveel mogelijk woorden gaan opschrijven die bij het onderwerp dierproeven horen, ieder met een eigen kleur. Hierdoor wordt hun voorkennis geactiveerd en zullen ze de nieuwe informatie beter opslaan in hun geheugen. Voorbeelden van vragen die je kunt stellen, zijn: 'Welk woord komt in je op als je aan dierproeven denkt?' 'Welke dieren zijn volgens jou proefdieren?' 'Wat vind je van dierproeven?' 'Waarom worden er dierproeven uitgevoerd?' De woordspin wordt kort besproken om te kijken wat de leerlingen al weten, bijvoorbeeld door ieder groepje het belangrijkste punt op te laten noemen.	Folders bestellen via info@informatiedierproeven.nl Folders klaarleggen Prijs voor quiz: knuffels kopen bij Ikea (zie http://www.ikea.com/nl/nl/catalog/products/50153694) Knuffels klaarleggen Bordjes a, b, c en d maken en klaarleggen. Voor ieder groepje een set. Witte A4 blaadjes klaarleggen voor woordspin met verschillende kleuren potloden of pennen. Woordzoeker kopiëren, zie bijlage 2 Bordjes 'voor' en 'tegen' ophangen voor discussie. PowerPoint opstarten (met internet voor filmpjes).
5 min.	<u>Kern</u> (bv. instructie, voorlezen, inoefenen en uitvoeren)	De leerlingen luisteren naar de informatie: wat is een dierproef en waarom worden dierproeven uitgevoerd?	Na het bespreken van de woordspin verteld de leraar wat een dierproef is (zie bijlage 1 punt 4) en waarom dierproeven worden uitgevoerd (zie bijlage 1 punt 5).	
7 min.		De leerlingen kijken naar een filmpje en vormen zelf een mening of ze voor of tegen dierproeven zijn.	Vervolgens wordt een filmpje laten zien over mensen die vertellen waarom ze voor of tegen dierproeven zijn. De leraar legt uit dat de leerlingen gaan discussiëren over een stelling die op het bord komt te staan (zie bijlage 1 punt 6) (voor meer informatie werkvorm discussie: zie literatuur). De leerlingen mogen eerst de stelling lezen.	

		<p>Ze gaan bij het bijbehorende bordje in een rij staan.</p> <p>Een leerling mag beginnen. Leerlingen die iets willen zeggen, steken hun hand op en krijgen een beurt van de leraar.</p>	<p>Vervolgens kiezen ze of ze voor of tegen de stelling zijn. Ze gaan in een rij bij het bijbehorende bordje staan ('voor' of 'tegen'). De kinderen van 'voor' staan zij aan zij met elkaar in een rij. Ze staan met hun gezicht naar de kinderen van 'tegen', die ook weer zij aan zij naast elkaar staan. De leraar wijst aan wie mag beginnen. Als een leerling iets wil zeggen, steekt hij zijn hand op. Zo weet de leraar wie hij de beurt kan geven. De leraar is de gespreksleider.</p> <p>De stellingen gaan steeds over informatie die vlak daarvoor is verteld. Stelling 1: Ik ben voor dierproeven. Deze stelling komt als laatste stelling aan het eind van de presentatie (stelling 7) nog eens terug. Zo kan je leraar zien of de leerlingen van gedachte zijn veranderd.</p> <p>Na de discussie gaan de leerlingen weer op hun plek zitten en verteld de leraar over welke dieren proefdieren zijn (zie bijlage 1 punt 7), wie dierproeven controleert (zie bijlage 1 punt 8) en over welke bedrijven aan dierproeven doen (zie bijlage 1 punt 9).</p>	
5 min.		<p>De leerlingen gaan op hun plek zitten en luisteren naar de informatie: welke dieren zijn proefdieren? Wie controleert dierproeven en hoe? Welke bedrijven doen aan dierproeven?</p>		
5 min.		<p>De leerlingen lezen de stellingen, vormen een mening, gaan bij 'voor' of 'tegen' staan en discussiëren.</p>	<p>Vervolgens is er weer een korte discussie (zie bijlage 1 punt 10). De leerlingen kunnen hun benen even strekken en nadenken over de informatie. Stelling 3 gaat over dieren die proefdieren zijn en stelling 4 gaat over de DEC. Dit is dus weer informatie die net is verteld.</p>	
5 min.		<p>De leerlingen gaan op hun plaats zitten en luisteren naar de informatie over hoe het dierwelzijn wordt verbeterd en wat alternatieven zijn.</p>	<p>De leerlingen gaan weer zitten en de leraar verteld over het dierwelzijn en hoe dat verbeterd wordt (zie bijlage 1 punt 11) en over de alternatieven (zie bijlage 1 punt 12).</p>	
5 min.		<p>De leerlingen lezen de stellingen, vormen een mening, gaan bij 'voor' of 'tegen' staan en discussiëren. Voor de laatste stelling kijken</p>	<p>Dan komen de laatste drie stellingen (zie bijlage 1 punt 13). Stelling 5 en 6 gaan over alternatieven en stelling 7 gaat over het voor of tegen dierproeven zijn. Hier hoort een filmpje bij van Dennis, een ex-proefdier.</p>	

8 min.		<p>ze naar het filmpje van Dennis, het ex-proefdier.</p> <p>De leerlingen vormen groepjes voor de quiz. Ieder groepje krijgt een set bordjes: a, b, c en d. De leerlingen luisteren naar de regels bij de quiz.</p>	<p>Na deze discussie worden de leerlingen in groepjes verdeeld voor de quiz (zie bijlage 1 punt 14) (voor meer informatie werkvorm quiz: zie literatuur). Ieder groepje krijgt een set bordjes: a, b, c en d. De leraar legt de regels van de quiz uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In totaal 8 vragen. • Vraag wordt voorgelezen. • 30 seconden bedenktijd, overleg goed! • Er wordt gefloten wanneer de tijd om is. <p>ANTWOORBORDJE IN DE LUCHT!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voor ieder goed antwoord 1 punt. • Voor de winnaars is er een leuke prijs. 	
5 min.	<p>Afsluiting (evalueren / reflecteren en afronden)</p>	<p>Bij gelijke stand spelen de overgebleven groepjes de schattingsvraag.</p> <p>De leerlingen stellen eventueel nog vragen. De les wordt geëvalueerd.</p> <p>De leerlingen krijgen een woordzoeker en een folder.</p>	<p>Als twee groepjes na de 8^e vraag evenveel punten hebben, kunnen ze de schattingsvraag spelen: 'Hoeveel proefdieren zijn er van januari tot en met mei 2011 gebruikt?' De kinderen uit het winnende groepje winnen een knuffel.</p> <p>Als afsluiting van de les mogen de leerlingen nog vragen stellen. De les kan eventueel geëvalueerd worden. Wat vonden ze leuk/ interessant? Wat kan de volgende keer misschien beter?</p> <p>Tot slot krijgen alle leerlingen een woordzoeker en een folder.</p>	

Gebruikte literatuur:

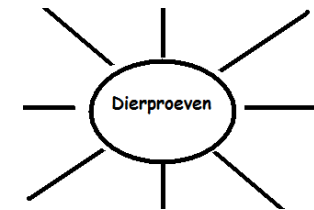
1. Stichting informatie dierproeven via <http://www.informatiedierproeven.nl/home.php>: hele duidelijke informatie.
 - a. Brochure dierproeven zo doen we dat 2008
http://www.knaw.nl/Content/Internet_KNAW/thematisch/bestanden/Brochure_Dierproeven_Zo_doen_ze_dat.pdf
 - b. Brochure dierproeven zo doen we dat 2009
<http://www.informatiedierproeven.nl/files/pdf/Documenten/SID%20uitingen/Brochure.%20Dierproeven%20Zo%20doen%20ze%20dat%202009%20%28lr%29.pdf>
 - c. Folders aanvragen via info@informatiedierproeven.nl
2. Proefdiervrij scholierenmap via http://kids.proefdiervrij.nl/pool/3/documents/Scholierenmap_2010%20_okt_.pdf: hele duidelijke informatie.

3. Knuffels Ikea, zie <http://www.ikea.com/nl/nl/catalog/products/50153694>
4. Woordzoeker gemaakt via www.puzzlemaker.com
5. Aantal proefdieren tot nu toe (voor de schattingsvraag in de quiz) via <http://www.proefdiervrij.nl/>
6. Filmpjes
 - a. Voor of tegen dierproeven? Via www.nosheadlines.nl
 - b. Dennis, het ex-proefdier, met zijn strijd tegen dierproeven: via www.youtube.nl
7. Stellingen voor discussie via http://www.google.nl/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.biomaatschappij.nl%2Fupload%2Fontwik%2FLagerhu%2Fisdebat_Dieren_in_dienst_DEF.doc&rct=j&q=stellingen%20proefdieren&ei=YDHITa2UGMjxsgbjutmABg&usq=AFQjCNGmSw3v9jaCCypKHwqXOUIY9Zj13g&cad=rja
8. Coöperatief leren; *Mariët Förrer , Brenda Kenter en Simon Veenman*; ISBN: 9789065084491; *Uitgeverij CPS*
 - a. Coöperatief leren is een onderwijsleersituatie waarin leerlingen in kleine groepen op een gestructureerde manier samenwerken aan een leertaak met een gezamenlijk doel. De leerlingen die samenwerken zijn niet alleen gericht op hun eigen leren, maar ook op dat van hun groepsgenoten. De leerlingen leren met en van elkaar.
 - b. Coöperatief leren heeft vijf basiskennmerken:
 - i. Positieve wederzijdse afhankelijkheid: je bent van elkaar afhankelijk om je doelen te behalen
 - ii. Individuele verantwoordelijkheid: de leerling voelt zich verantwoordelijk voor zijn eigen inzet, maar ook voor het resultaat van de groep als geheel.
 - iii. Directe interactie: samenwerken, communiceren met elkaar
 - iv. Samenwerkingsvaardigheden: tijdens een coöperatieve werkvorm wordt er door de leraar expliciet aandacht besteed aan het ontwikkelen van samenwerkingsvaardigheden.
 - v. Evaluatie van het groepsproces: bij coöperatief leren heb je altijd een evaluatie van cognitieve en van sociale doelen.
 - c. Coöperatief leren is een waardevolle werkwijze omdat het:
 - i. Leerlingen uitdaagt actief en constructief te leren: actief kennis bewerken, toepassen en inoefenen.
 - ii. Interactie tussen leerlingen stimuleert. De cognitieve, communicatieve en sociale ontwikkeling gaat hierdoor vooruit.
 - iii. Verschillen tussen leerlingen benut als kansen om van en met elkaar te leren
 - iv. Een bijdrage levert aan het realiseren van een goed pedagogisch klimaat: leerlingen hebben begrip en respect voor elkaar en accepteren en waarderen elkaar.
 - d. Waarom werkt coöperatief leren?
 - i. Groepsdoelen en groepsbeloningen stimuleren de samenwerking. Doordat er groepsdoelen worden gesteld en groepsbeloningen in het vooruitzicht gesteld worden, moeten groepsleden elkaar helpen en alles in het werk stellen om de groep te doen slagen. Hierdoor sporen ze elkaar aan om zich maximaal in te zetten.
 - ii. Inhoudelijke gesprekken dragen bij aan de ontwikkeling van begrippen. De leerlingen leren van elkaar omdat ze al pratend met elkaar tegen cognitieve conflicten oplopen die om een oplossing vragen. Leerlingen worden zo aangesproken in hun 'zone van naaste ontwikkeling'.
 - iii. Door te praten over leerstof wordt de leerstof beter onthouden. Leerlingen moeten de stof 'elaboreren' (bewerken). Dan wordt de

informatie beter opgeslagen.

e. Gebruikte coöperatieve werkvorm:

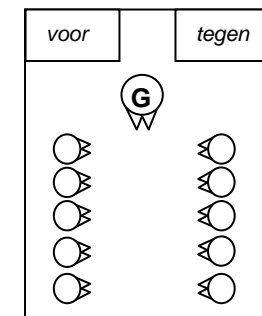
- i. **Woordspin**: De kinderen krijgen een vel papier waarop ze zelf de woordspin kunnen maken. Op het bord staat het voorbeeld. Je kunt er ook voor kiezen om de woordspin vooraf te maken en te kopiëren. De kinderen halen voorkennis op over het onderwerp proefdieren door woorden aan de woordspin te verbinden die te maken hebben met dierproeven. Iedere leerling met een andere kleur, zodat de individuele inbreng duidelijk zichtbaar is. Nabespreking: De leerkracht wijst willekeurige kinderen aan om te vertellen wat hij of zij in de woordspin heeft geschreven of hij wijst per groepje een leerling aan die mag opnoemen wat volgens hem het belangrijkste woord in hun woordspin is. Je kunt er ook voor kiezen om een woordspin op het bord te maken met alle woorden die de leerlingen hebben bedacht. Dit kost echter meer tijd.



9. Het didactische werkvormenboek; variatie en differentiatie in de praktijk, Piet Hoogeveen en Jos Winkels

- a. Het met elkaar kunnen praten of discussiëren is erg belangrijk voor leerlingen. Aandachtspunten zijn: luisteren naar elkaar en elkaar laten uitpraten, alle leerlingen moeten de kans krijgen om iets te zeggen, niet de ander aanvallen om wat hij zegt ('dat is onnozel').
- b. Spelvormen zijn te onderscheiden in leerspelen, gestructureerde discussievormen, rollenspelen, dramatische werkvormen en simulaties. De quiz valt onder de leerspelen: een bepaalde leerinhoud wordt ingepast in een bekende spelvorm. Op deze wijze doorlopen de leerlingen de leerinhoud, waarbij de beslissingen moeten nemen.
- c. Gebruikte activerende werkvormen:

- i. **Discussie**: De leerlingen kiezen of ze 'voor' of 'tegen' de stelling zijn. Dit maken ze visueel door in de juiste rij te gaan staan. De leerlingen gaan zij aan zij staan met leerlingen die dezelfde mening hebben en tegenover leerlingen die een andere mening hebben (voeten wijzen naar de 'tegenstanders' zie *afbeelding hiernaast*). Vervolgens bepaald de gespreksleider (zie: 'G' in *afbeelding hiernaast*) wie mag beginnen en wie daarna iets mag zeggen. In dit geval is de leraar de gespreksleider. Een leerling die iets wil zeggen, steekt zijn hand in de lucht.
- ii. **Quiz**: De kinderen maken na afloop van het theoretisch kader een quiz. Het doel is om zoveel mogelijk antwoorden goed te hebben. De vragen hebben betrekking op het onderwerp van de les. In deze les is gekozen voor het maken van de quiz in groepjes met antwoordbordjes. De leerlingen moeten hierdoor samenwerken en een conclusie trekken welk antwoordbordje ze de lucht in steken.



Bijlage 1 Opbouw les dierproeven

1. **Woord van welkom, voorstellen e.d.**

2. **Lesoverzicht:** wat komt er in deze les aan bod?

3. **Woordspin: wat weten jullie al?**

De kinderen mogen in groepjes opschrijven wat ze al weten over dierproeven. De bedoeling is dat de leerlingen zoveel mogelijk woorden gaan opschrijven die bij het onderwerp dierproeven horen. Hierdoor wordt hun voorkennis geactiveerd en zullen ze de nieuwe informatie beter opslaan in hun geheugen. Voorbeelden van vragen die je kunt stellen, zijn: 'Welk woord komt in je op als je aan dierproeven denkt?' 'Welke dieren zijn volgens jou proefdieren?' 'Wat vind je van dierproeven?' 'Waarom worden er dierproeven uitgevoerd?'

4. **Wat is een dierproef?**

Het gaat bij dierproeven om onderzoek op levende gewervelde dieren met duidelijke doelen. Gewervelde dieren hebben een ruggengraat, zoals mensen ook hebben. Ongewervelde dieren, zoals slakken, wormen en insecten, worden wel gebruikt in het wetenschappelijk onderzoek, maar zij vallen niet onder de wet en worden dus niet geregistreerd als proefdier.

5. **Waarom worden dierproeven uitgevoerd?**

Er zijn veel verschillende soorten dierproeven, maar ze worden vaak voor een van deze vier hoofddoelen uitgevoerd (in Nederland):

1) Wetenschappelijk onderzoek

Wetenschappelijk onderzoek wordt meestal gedaan in universiteiten. Ze doen onderzoek om nieuwe inzichten en kennis te krijgen. Een voorbeeld is dat er een stofje aan een dier wordt gegeven. Vervolgens wordt het dier dood gemaakt en kunnen de onderzoekers kijken waar het stofje in het lichaam is opgeslagen.

2) Medisch onderzoek

Herkennen van ziektes, maken en ontwikkelen van geneesmiddelen voor mensen en dieren. Voorbeelden hiervan zijn dierproeven voor medicijnen en vaccins. Nieuwe medicijnen worden op dierproeven getest om te kijken of ze de ziekte genezen en om te kijken of er geen negatieve effecten zijn. Een vaccin is een spuitje/inenting. Vaccins worden gebruikt om je in te enten tegen allerlei ziektes. Als je ingeënt bent, kun je die ziekte niet meer krijgen. Op proefdieren wordt getest of het vaccins werkt, dus of de dieren echt niet meer ziek worden.

3) Giftigheidonderzoek.

Hierbij worden dieren gebruikt om bijvoorbeeld te testen hoeveel van een bepaalde stof in een product gebruikt mag worden zonder dat het gevaarlijk wordt.

4) Onderwijs

Om studenten les te geven en te trainen. Voorbeelden van proeven zijn: bloed aftappen, bewegingsproeven en het verbinden van pootjes. Deze dieren slijten hun hele leven in een laboratorium.

In het buitenland komt hier nog een doel bij:

5) Cosmetica (in buitenland)

Het testen van cosmetica producten op dieren is in Nederland in 1997 verboden. Dit betekent niet dat de cosmetica niet meer op dieren is getest. De meeste producten worden in het buitenland gemaakt en getest en vervolgens naar Nederland gebracht om te verkopen. Vanaf 2013 is het testen van cosmetica op dieren in heel Europa verboden.

6. Discussie

- o Filmpje over dierproeven: voor of tegen
- o Stelling 1: Ik ben voor dierproeven.
Deze stelling komt als laatste nog eens, maar dan andersom: Ik ben tegen dierproeven.
- o Stelling 2: Dierproeven mogen alleen gebruikt worden voor het testen van medicijnen en vaccins en niet voor het testen van cosmetica.
Als proefdieren gebruikt worden voor het testen van medicijnen en vaccins helpen ze mee aan een betere gezondheid van de mens.

7. Welke dieren zijn proefdieren?

- Gewone dieren: gewervelde dieren die speciaal gefokt zijn (80%)
- Dieren die in het wild leven, maar onderzocht worden in het laboratorium (1%)
- Dieren die bestudeerd worden in hun eigen omgeving (5%)
- Genetisch gemodificeerde dieren (14%)
Genetische modificatie is het veranderen van de erfelijke (ofwel genetische) eigenschappen van een levend organisme. Door genetische modificatie geven deze vissen licht in het donker (*zie afbeelding PowerPoint*).

Voor de verschillende dierproeven worden veel verschillende dieren gebruikt. Om een idee te krijgen hoeveel dieren er jaarlijks gebruikt worden voor dierproeven, staat hier een opsomming van het aantal dieren dat in 2009 in Nederland werd gebruikt (*van de 4 meest gebruikte proefdieren staat een afbeelding op de PowerPoint*).

Diersoort	Aantal		
Muizen	279.165	Runderen	2.550
Ratten	140.215	Honden	1.545
Kippen	85.867	Fretten	1.284
Vissen	26.240	Amfibieën	1.252
Varkens	12.943	Apen	655
Cavia's	7.742	Geiten	580
Konijnen	6.320	Katten	296
Schapen	4.106	Reptielen	274
Paarden	2.994	Overig	15.843
Hamsters	2.794	TOTAAL	592.655

(Uit Zo doende 2009 het jaaroverzicht van de Voedsel- en Waren Autoriteit over dierproeven en proefdieren)

In totaal werden in 2009 dus 592.655 proefdieren gebruikt in Nederland.

Hoewel het nog steeds te veel dieren zijn, die er gebruikt worden, zit er wel een dalende lijn in deze cijfers. In 1997 werden er namelijk 712.650 dieren gebruikt, terwijl er dit in 1996 nog 741.174 en in 1995 nog 747.410 proefdieren gebruikt werden.

8. Wie controleert dierproeven en hoe?

Het zijn de Dierenexperimentencommissies (DEC), die ervoor moeten zorgen dat alle dierproeven worden uitgevoerd volgens de regeltjes.

De mensen die een dierproef willen doen moeten eerst een vergunning aanvragen bij een DEC, voordat de dierproef mag worden gestart.

De DEC kijkt naar verschillende punten, bijvoorbeeld:

- Doel van het onderzoek.
Wat kunnen we ervan leren? Welk probleem wordt hier opgelost? Hoe helpt dit in de toekomst?
- Welzijn.
Hoe het hok eruitziet, hoeveel dieren er in een hok zitten, en of ze zich niet vervelen. Krijgen ze

genoeg eten en drinken. Zijn er diervverzorgers met diploma's? Hoe houdt de onderzoeker het aantal dieren zo klein mogelijk en hoe zorgt hij dat ze verder een zo goed mogelijk leven hebben?

- Alternatieven.
Welke alternatieve methoden zijn bruikbaar? Als er alternatieven zijn, mogen er geen dierproeven worden uitgevoerd.
- Toezicht.
Er moet een proefdierdeskundige aanwezig zijn die toezicht houdt. Iemand die er heel veel vanaf weet en een diploma heeft.

Er is ook een wet over dierproeven: De Wet op Dierproeven (WoD). Deze wet zorgt ervoor dat er goed met proefdieren wordt omgegaan en dat zo min mogelijk dierproeven gedaan worden. De wet zegt dat dierproeven zijn toegestaan onder bepaalde voorwaarden. Voorbeelden zijn:

- Vergunning.
Voordat de dierproef wordt uitgevoerd, moet degene die de proef wil doen, aan een DEC een vergunning vragen.
- Welzijn.
Wie de vergunning heeft gekregen moet iemand anders de taak geven, om er op te letten of de dieren goed worden verzorgd en niet onnodig pijn lijden
- Alternatieven.
Als er een goede andere manier is voor een dierproef, is het verboden nog langer de dierproef uit te voeren.

9. Welke bedrijven doen aan dierproeven?

Twee voorbeelden van instellingen die een vergunning kunnen krijgen van een DEC om dierproeven uit te voeren:

- o Instellingen voor wetenschappelijk onderwijs, zoals academische ziekenhuizen (waar artsen worden opgeleid) en universiteiten
 - 1) **Universiteit Maastricht**.
De proefdieren worden daar gebruikt voor oefeningen voor de studenten die daar op de universiteit zitten. Bijvoorbeeld oefeningen van operaties.
 - 2) **Universiteit Utrecht**.
De dierproeven daar gebruikt voor oefeningen voor de studenten die daar op de universiteit zitten. Bijvoorbeeld de diergezondheid te verbeteren en leren over dierengeneeskunde.
- o Proefdier-fokbedrijven: bedrijven die dieren fokken die ze zo veel mogelijk jongen laten krijgen. Soms worden de dieren zo gefokt dat ze een ziekte krijgen, zoals kanker of suikerziekte. Of soms worden ze expres vetgemest. Deze dieren worden verkocht als proefdier en komen in een laboratorium terecht. De dieren worden niet zomaar van straat geplukt, want dat is sinds 1997 verboden.
 - 1) **Harlan**
Harlan laboratorium is een bedrijf dat dieren laten voortplanten die bij de geboorte al ziek zijn. Deze gaan dan naar universiteiten om gebruikt te worden om te onderzoeken.

10. Discussie

- Stelling 3: Muizen en ratten moeten buiten de wet op dierproeven vallen en gewoon gebruikt mogen worden als proefdieren.
Het is absurd dat buiten het laboratorium muizen en ratten als ongedierte verdelgd mogen worden met gif, maar als je de knaagdieren wilt gebruiken voor nuttige medische proeven moet je eerst een geldverslindende vergunningprocedure doorlopen. Laat Nederland een voorbeeld aan Amerika nemen waarbij muizen en ratten buiten de wet op dierproeven vallen en gewoon gebruikt mogen worden als proefdier.
- o Stelling 4: Zie afbeelding. Een proef met vijftien hamsters is erger.
Vijftien hamster zijn meer dieren dan acht honden.

11. Hoe wordt het dierenwelzijn van proefdieren verbeterd?

- Verfijning.

Is het onderzoek zo geregeld dat de dieren het **minste ongerief** ervaren?

Ongerief is een ander woord voor stress, pijn en/of lijden. Een proefdier ervaart ongerief als het zichtbaar niet blij is met de situatie waarin het zich bevindt, als het ziek is of pijn lijdt. Ongerief kan bijvoorbeeld komen door de behandeling tijdens de proef (ziek maken), door opsluiting onder onnatuurlijke omstandigheden of door het vaak vastpakken door mensen. Elk proefdier heeft dus eigenlijk last van ongerief. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat dit zo min mogelijk is.

Voorbeelden: de huisvesting verbeteren of door dieren zo min mogelijk op te pakken door zendertjes op het dier te plakken.

- Vermindering.

Kan de proef met **minder dieren** worden uitgevoerd? Dit kan door de nieuwste technieken. Een muis met een tumor kan door een MRI scan in ieder stadium gevolgd worden. Eerder moesten er veel verschillende muizen in ieder stadium open gesneden worden.

- Vervanging.

Kan de proef (gedeeltelijk) **zonder proefdieren** worden uitgevoerd? Op zoek gaan naar een vervangende mogelijkheid. (*Zie laatste onderwerp: alternatieven*)

12. Wat zijn alternatieven?

Proefdiervrije technieken zijn onderzoeksmanieren waarbij geen proefdieren gebruikt worden. Vier voorbeelden:

- 1) Cellen of weefsels in reageerbuis of via kweek

Voor veel biologisch onderzoek heb je geen 'heel' dier nodig. Je kunt cellen die je hebt, bijvoorbeeld van 'slachtafval' (overgebleven stukjes bij een slachterij) in een reageerbuis kweken (je krijgt dan steeds meer/ 'laten groeien'). Om de cellen te laten vermeerderen, gebruiken onderzoekers groeifactoren (licht, warmte). Na een tijdje heb je genoeg cellen voor je onderzoek. Je hebt dan veel minder dieren nodig.

- 2) Computersimulaties

Tegenwoordig bestaan er computerprogramma's waarbij studenten met videobeelden kunnen leren hoe het lichaam eruit ziet. Hiervoor hoeft geen enkel dier dood gemaakt te worden. In het programma is het lichaam nagemaakt (gesimuleerd). Je kunt ook via de computer operaties oefenen.

- 3) Modellen die levensecht lijken om studenten te leren prikken of opereren

Een goed voorbeeld hiervan is de pvc-rat. In plaats van een echte rat open te snijden, gebruiken zij een kunstrat. Met deze oefenrat kunnen studenten oefenen hoe ze bloedvaten moeten hechten.

- 4) Proeven met vrijwillige mensen

Het is soms mogelijk om als vrijwilliger mee te werken aan een test. Huidverzorgingsproducten worden bijvoorbeeld op vrijwilligers getest. Vrijwilligers krijgen dan een speciale pleister op hun huid geplakt waar de stof op zit die getest moet worden. Na een paar dagen wordt gekeken of de huid geïrriteerd is.

13. Discussie

- o Stelling 5: Het leren opereren en hechten via de computer is beter dan via een proefdier.

- o Stelling 6: Gevangenen moeten zich vrijwillig, in ruil voor strafvermindering, kunnen opgeven als menselijk proefkonijn.

Gevangen die iets terug willen doen voor de maatschappij, zou je de keuze moeten bieden zich op te geven voor 'mensproeven'.

- o Stelling 7: Filmpje toespraak Dennis (zie PowerPoint). Ik steun Dennis en ben tegen dierproeven.

Stelling 1 was: Ik ben voor proefdieren. Door middel van deze stelling kan gekeken worden of de leerlingen van mening veranderd zijn.

14. Quiz

Er wordt een vraag gesteld en op het bord laten zien. De leerlingen krijgen 30 seconden bedenktijd en overlegtijd. Na deze minuut steken ze een bordje in de lucht met daarop, volgens hen, het goede antwoord. Iedere groep die een goed antwoord geeft, krijgt een punt. Als twee groepjes aan het eind evenveel punten hebben, kunnen zij de schattingsvraag spelen om te kijken wie de uiteindelijke winnaar is.

De kinderen uit het groepje met de meeste goede antwoorden winnen een knuffel (€1,99 / st.).



Bron: <http://www.ikea.com/nl/nl/catalog/products/50153694>

15. Afsluiting

Eventueel nog vragen van de kinderen? Evalueren hoe ze de les vonden.

16. Spullen uitdelen

De woordzoekers en de folders worden uitgedeeld.

Dierproeven

M H D S J W G N S I U M Q H L
P E P I L U I F J I Y R V T E
A D D V E A E N E I N X F X Y
V Y G I P R C J F Z Z X Y J N
L E L B C X P H O F Z L O N E
X V T E S I K R T E J Z E H R
S P Z G E M J W O A K N C W E
Y J H D F S B N R E F D P P I
R Q W T N J D A E W F V E G D
B S A B T P W I C N L V A W W
V D D E Z U F Y R X K D R L L
N E V E I T A N R E T L A I C
R N E R O T C A F I E O R G J
G L O W F I S H T A R B M U O
N E T N E M I R E P X E A I K

ALTERNATIEVEN
EXPERIMENTEN
MEDICIJNEN
SLACHTAFVAL

DIEREN
GLOWFISH
MUIS
WELZIJN

DIERPROEFVRIJ
GROEIFACTOREN
RAT