



De beste koeien

Maatschappelijk vraagstuk



Doelgroep

havo 4/5



Vak

Biologie



Duur


10-15 minuten



Vaardigheden

Kritisch denken
Inleven in een ander

Deze docentinstructie beschrijft een korte, optionele werkvorm bij de les 'De beste koeien: Een boer met keuzestress'. De activiteit, in de vorm van een onderwijsleergesprek, sluit aan bij de context van het DNA-practicum en gaat verder in op een gerelateerd ethisch-maatschappelijk vraagstuk.



DNA-technieken krijgen een steeds grotere rol in onze maatschappij. Bijvoorbeeld in medische, forensische en agrarische contexten. In het kader van burgerschapseducatie is het daarom relevant om niet alleen aandacht te besteden aan de technische kant van DNA-technieken, maar ook stil te staan bij maatschappelijke en/of ethische aspecten van deze ontwikkelingen. Daarom biedt WisMon bij elk Schoollabs DNA-practicum een korte werkvorm aan waarmee je dit in de klas kunt behandelen.

Werkvorm



Leerdoelen

- » Leerlingen kunnen inventariseren en beredeneren wie bij een ethisch vraagstuk belanghebbenden zijn.
- » Leerlingen kunnen zich verplaatsen in verschillende belanghebbenden.
- » Leerlingen kunnen een mening vormen over een ethisch vraagstuk door verschillende belangen af te wegen.
- » Leerlingen weten wat fokken en genetische modificatie is en met welk doel deze technieken worden toegepast.

Introductie

Introduceer de werkvorm door de link te leggen met de bijbehorende practicumles.

In het practicum hebben de leerlingen een boer geholpen de juiste koeien te kiezen. Van een aantal koeien en stieren hebben zij het genotype voor een melkeiwit bepaald. Op basis daarvan kon de boer de meest geschikte dieren kiezen om te fokken, zodat hij goede kaas kan maken.

Het fokken van dieren heeft vaak als doel om bepaalde gewenste eigenschappen te verbeteren of in stand te houden. In het practicum ging het om koemelk waar je goede kaas van kunt maken, maar je kunt ook denken aan het fokken van vleeskippen, paarden of rashonden en -katten. Afhankelijk van de situatie is dan steeds een andere eigenschap gewenst. Je kiest telkens de meest geschikte dieren voor de voortplanting.

Naast fokken is het tegenwoordig ook mogelijk om het DNA van dieren aan te passen. We noemen dat genetische modificatie. Hierbij wordt het gen voor de gewenste eigenschap overgebracht naar het dier.

Deze activiteit gaat over het aanpassen van dieren aan onze wensen, zowel via fokken als via genetische modificatie. Centraal staat de ethische vraag: is dit wenselijk of niet? De 'Waarom?'-vraag is hierbij belangrijk. In plaats van hierover hun eigen mening te beargumenteren, inventariseren leerlingen welke belanghebbenden bij dit vraagstuk een rol spelen en proberen zij zich in te leven in de standpunten van deze partijen.

Onderwijsleergesprek

- 1 Start het onderwijsleergesprek met het inventariseren van de belanghebbenden. Vraag: Wie heeft volgens jullie iets te maken met het aanpassen van dieren aan de wensen van de mens?

- 2 Help waar nodig door extra vragen te stellen. Bijvoorbeeld:
 - » Wie fokt of modificeert dieren?
 - » Waarom worden dieren aangepast?
 - » Voor wie is de aanpassing voordelig?
 - » Voor wie is de aanpassing nadelig?

- 3 Noteer de belanghebbenden op het bord. Mogelijke antwoorden zijn te vinden in de tabel op de volgende pagina. Natuurlijk zijn ook andere antwoorden mogelijk.

- 4 Vraag leerlingen zich in te leven in het standpunt van de verschillende belanghebbenden. Vraag bijvoorbeeld:
 - » Hoe denk je dat deze partij denkt over fokken en genetische modificatie? Waarom?
 - » Welk belang heeft deze partij bij het aanpassen van dieren?

- 5 Noteer de mogelijke standpunten van de belanghebbenden op het bord. Mogelijke antwoorden zijn weer te vinden in de tabel.

- 6 Optioneel:
 - » Bespreek welke belangen leerlingen het zwaarst vinden wegen. Wat is hun eigen mening over dit vraagstuk?
 - » Bespreek het verschil tussen fokken en genetische modificatie. Maakt het voor de standpunten nog uit welke techniek gebruikt wordt?
 - » Bespreek de rol van de overheid bij dit vraagstuk. Hoe moet de overheid optreden, bijvoorbeeld met wetgeving?
 - » Bespreek het verschil tussen mensen en dieren. Is de mening van de leerlingen anders als het over het aanpassen van mensen zou gaan?

Afsluiting

Sluit af door het gesprek samen te vatten en de belangrijkste belanghebbenden en argumenten te herhalen. Vraag de leerlingen of dit gesprek invloed heeft gehad op hun eigen standpunt.

Mogelijke belanghebbende	Mogelijke belangen / standpunten
Een boer	Efficiënte productie van bijvoorbeeld vlees of melk, gezonde dieren, inkomsten.
Een fokker van rashonden of -katten	De juiste uiterlijke kenmerken verkrijgen, voldoen aan de wensen van de klant, inkomsten.
Een paardenfokker (bijv. voor paardensport)	Een goed sportpaard verkrijgen, voldoen aan de wensen van de klant, inkomsten.
Een huisdiereigenaar (van een rasdier)	Een mooi, gezond huisdier met de gewenste uiterlijke kenmerken.
Een consument van dierlijke producten (bijv. vlees of melk)	Betaalbare, lekkere producten.
Een organisatie voor dierenwelzijn	Dierenwelzijn, bijvoorbeeld goede verzorging van de dieren en niet fokken op ongezonde uiterlijke kenmerken.
Een wetenschapper	Nieuwe kennis opdoen over fokken of genetische modificatie.
De dieren zelf	Dierenwelzijn.

Achtergrondinformatie

Verder lezen?

Meer over ethische vraagstukken in het biologieonderwijs:

Janssen, F. (2006). *Denkgereedschap voor het biologieonderwijs*. Leiden: ICLON.

Meer over het onderwijsleergesprek:

Zie hoofdstuk 7 van: Ebbens, S. & Etteken, S. (2016). *Samenwerkend leren: Praktijkboek* (4^e druk). Groningen: Noordhoff Uitgevers.

Meer over fokken en genetische modificatie:

Waarom ook genetisch gemodificeerde dieren het moeilijk gaan krijgen (laatst gewijzigd 2018).
www.nemokennislink.nl/publicaties/waarom-ook-genetisch-gemodificeerde-dieren-het-moeilijk-gaan-krijgen.
Amsterdam: NEMO Kennislink.

Terugblik: Fokken met dieren: voor wie doen we dat? (laatst gewijzigd 2020).
www.rathenau.nl/nl/terugblik/terugblik-fokken-met-dieren-voor-wie-doen-we-dat.
Den Haag: Rathenau Instituut.

Het maakbare huisdier (laatst gewijzigd 2008).
www.nemokennislink.nl/publicaties/het-maakbare-huisdier.
Amsterdam: NEMO Kennislink.


Huisdieren fokken – wat mag wel en wat niet? (laatst gewijzigd 2022).
www.nvwa.nl/onderwerpen/honden-en-katten/huisdieren-fokken.
Utrecht: NVWA.

Dierenwelzijn (laatst gewijzigd 2022).
www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/dierenwelzijn.
Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Hulp nodig?

Neem contact op met WisMon:

 support@wismon.nl

 030-737 0348

Meer van WisMon?

Kijk op www.wismon.nl voor meer informatie over WisMon's Schoollabs en voor het bestellen van materialen.