

MELK

Een les voor groep 3/4

Handleiding voor de leerkracht



Inhoud

Inleiding	3
1. Doelgroep	4
2. Relatieschema	4
3. Opzet van de lescyclus.....	4
3.1. Algemeen doel.....	5
3.2. Doelstellingen	5
4. Relatie met de kerndoelen.....	5
5. Voorbereidende activiteit op school	6
5.1. Doelstelling	6
5.2. Materiaal & benodigdheden	6
5.3. Uitleg.....	6
6. De les op locatie	6
6.1. Doel van de les.....	6
6.2. Opbouw & werkwijze	6
7. Verwerkingssuggestie Melkproducten.....	8
7.1. Doel	8
7.2. Materialen & benodigdheden	8
7.3. Uitleg.....	8
8. Extra informatie voor de leerkracht	9

Inleiding

In de dagelijkse voeding nemen melk en melkproducten een belangrijke plaats in. Vaak realiseren kinderen zich niet waar dit allemaal vandaan komt. De les melk gaat dan ook over de herkomst van melk en melkproducten. Tevens wordt duidelijk gemaakt waarom koeien en andere zoogdieren melk produceren.

De les duurt 5 kwartier. Tijdens de les komen de leerlingen door middel van doe- en kijkopdrachten heel wat aan de weet over het onderwerp 'Melk'. Deze opdrachten vinden zowel binnen als buiten plaats.

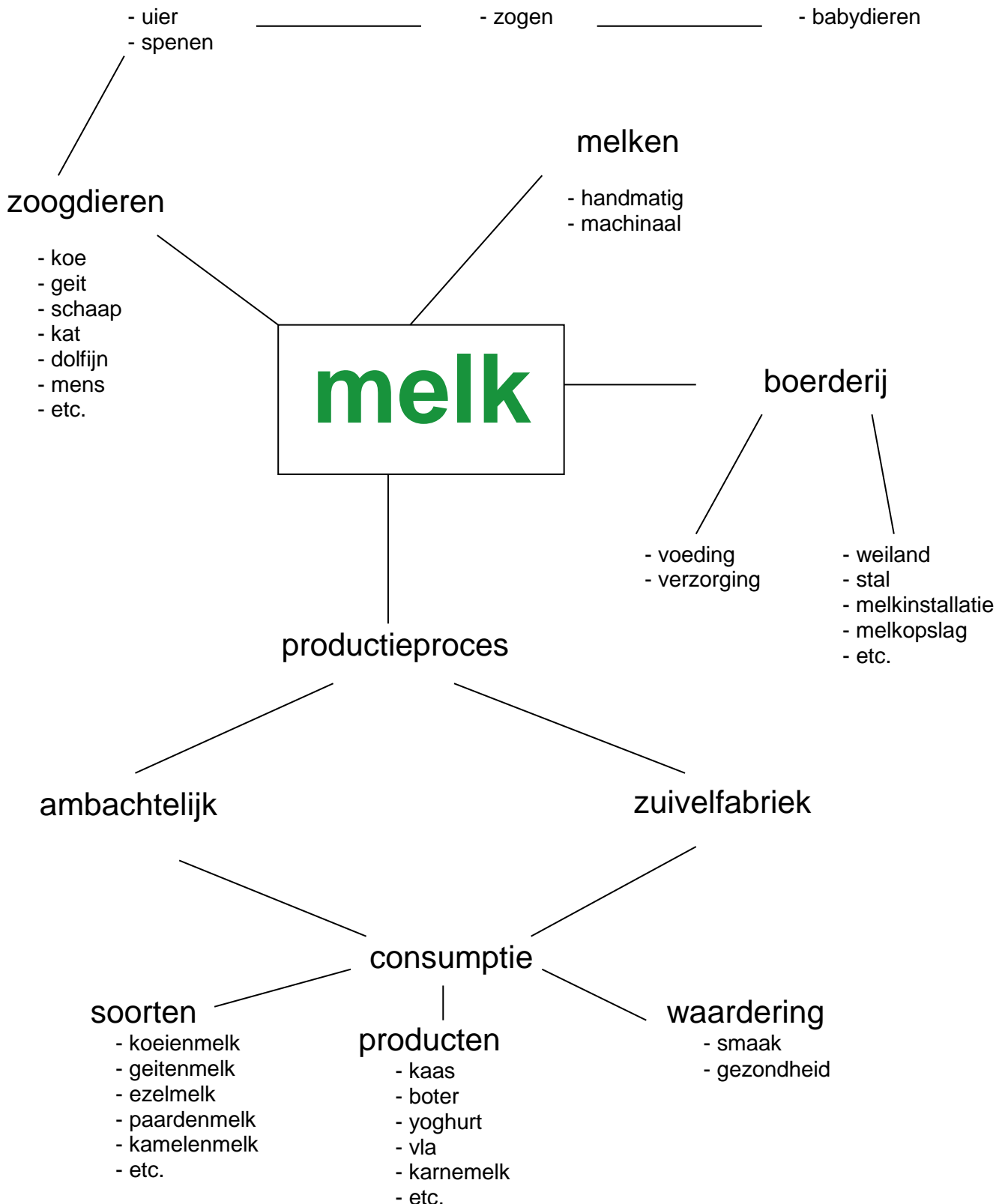
In verband met het werken in kleine groepjes is het noodzakelijk dat elk groepje begeleid wordt door een ouder of stagiaire (maximaal 6 groepjes).

Wij wensen u veel plezier met de les 'Melk'.

1. Doelgroep

De les 'Melk' is bedoeld voor de groepen 3 en 4 van het Rotterdamse basisonderwijs (en tevens geschikt voor leerlingen die door omstandigheden functioneren op het niveau van groep 3 en 4).

2. Relatieschema



3. Opzet van de lescyclus

De lescyclus bestaat uit de volgende onderdelen:

- voorbereidende activiteit op school
- de les op de kinderboerderij
- verwerkingsactiviteit op school

3.1. Algemeen doel

Na afloop van de lescyclus hebben de leerlingen ervaren dat melk afkomstig is van zoogdieren.

3.2. Doelstellingen

De voorbereidende activiteit

Na afloop van deze activiteit weten de leerlingen dat zoogdieren in het begin van hun leven volledig afhankelijk zijn van de melk van hun moeder.

De les op de kinderboerderij

Na afloop van de les:

- Hebben de leerlingen zelf ervaren dat er een zoogdier gemolken werd.
- Weten de leerlingen dat zoogdieren na de bevalling tijdelijk melk geven.
- Weten de leerlingen dat zoogdieren in het begin van hun leven volledig afhankelijk zijn van melk.
- Weten de leerlingen dat dieren die uit een ei komen geen zoogdieren zijn en dus ook geen melk drinken bij hun moeder.
- Hebben de leerlingen ervaring opgedaan met het zelf melken van een realistische nepkoe.
- Hebben de leerlingen door het proeven van melk van verschillende zoogdieren hierover hun mening gevormd.
- Hebben de leerlingen, door het zelf te doen, ervaren dat je van het vet van de melk (de room) boter kunt maken.
- Hebben de leerlingen gezien wat er allemaal moet gebeuren voordat je zelf een glas melk kunt drinken.
- Hebben de leerlingen zich verwonderd over het feit dat een koe veel meer eet, drinkt, poept en plast dan zijzelf.
- Hebben de leerlingen de dieren van de kinderboerderij bezocht en met elkaar besproken welke dieren zoogdieren zijn en welke niet.

De verwerkingsactiviteit

Na afloop zijn de leerlingen zich bewust geworden van het feit dat melk als grondstof in veel voedingsmiddelen gebruikt wordt.

4. Relatie met de kerndoelen

De les sluit aan bij de volgende kerndoelen van Domein F: mensen, planten en dieren

39: de leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu

41: de leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de functie van hun onderdelen

5. Voorbereidende activiteit op school

5.1. Doelstelling

Na afloop van deze activiteit weten de leerlingen dat zoogdieren in het begin van hun leven volledig afhankelijk zijn van de melk van hun moeder

5.2. Materiaal & benodigdheden

- Digibord
- Spel, downloaden via www.rotterdam.nl/downloadslesmateriaal

5.3. Uitleg

Via een spel leren de kinderen welk jong uit welke speen drinkt en welke moeder daar bij hoort. Het spel kan op het digibord worden gespeeld, maar ook via afgedrukte kleurenkaarten.

6. De les op locatie

6.1. Doel van de les

Na afloop van de les:

- Hebben de leerlingen zelf ervaren dat er een zoogdier gemolken werd.
- Weten de leerlingen dat zoogdieren na de bevalling tijdelijk melk geven.
- Weten de leerlingen dat zoogdieren in het begin van hun leven volledig afhankelijk zijn van melk.
- Weten de leerlingen dat dieren die uit een ei komen geen zoogdieren zijn en dus ook geen melk drinken bij hun moeder.
- Hebben de leerlingen ervaring opgedaan met het zelf melken van een realistische nepkoe.
- Hebben de leerlingen door het proeven van melk van verschillende zoogdieren hierover hun mening gevormd.
- Hebben de leerlingen, door het zelf te doen, ervaren dat je van het vet van de melk (de room) boter kunt maken.
- Hebben de leerlingen gezien wat er allemaal moet gebeuren voordat je zelf een glas melk kunt drinken.
- Hebben de leerlingen zich verwonderd over het feit dat een koe veel meer eet, drinkt, poept en plast dan zichzelf.
- Hebben de leerlingen de dieren van de kinderboerderij bezocht en met elkaar besproken welke dieren zoogdieren zijn en welke niet.

6.2. Opbouw & werkwijze

De les bestaat uit de volgende onderdelen:

- Melken van een geit of koe: ± 10 minuten
- Kringgesprek: ± 10 minuten
- Opdrachtencircuit: ± 45 minuten
- Afsluiting: ± 10 minuten

Start van de les

De les begint met het melken van een geit of koe.

Tijdens het melken komt er een gesprek op gang over de uier, de melk, voor wie de melk bedoeld is, etc.

Kringgesprek

Na het melken gaat de les verder in het lokaal. Het kringgesprek gaat over zoogdieren en het belang van moedermelk voor de jongen van deze zoogdieren.

Tevens wordt besproken dat de melkproductie alleen op gang komt als er een jong geboren is en dat deze melkproductie tijdelijk is.

Ook niet-zoogdieren komen tijdens dit gesprek aan bod.

Voordat de kinderen met de opdrachten aan de slag gaan, worden deze kort uitgelegd.

Opdrachtencircuit

Er zijn zowel binnen- als buitenopdrachten.

Nadat de opdrachten kort zijn uitgelegd, gaan de leerlingen in groepjes aan de slag.

Opdracht Koe melken (binnen)

De leerlingen mogen om de beurt de nepkoe melken.

Opdracht Melk proeven (binnen)

De leerlingen proeven van 3 verschillende zoogdieren de melk.

Opdracht Boter schudden (binnen)

De leerlingen gaan per groepje een potje met een laagje room tot boter schudden.

Opdracht De weg van koe naar glas (binnen)

Door zelf een puzzel in elkaar te zetten, zien de leerlingen wat er allemaal met de melk die uit de koe komt moet gebeuren voordat de melk uiteindelijk in het glas op tafel terecht komt.

Opdracht Koe (binnen)

In het lokaal bekijken de leerlingen wat een koe per dag allemaal eet en drinkt en wat ze produceert aan melk en ontlasting. Zij kunnen dit vergelijken dit met hun eigen situatie.

Opdracht Zoogdier of geen zoogdier (buiten op de boerderij)

De leerlingen gaan met behulp van een vragenkaart naar enkele dieren van de kinderboerderij en bespreken met elkaar welke van deze dieren zoogdieren zijn en welke niet.

Informatiehoek

Wanneer een groepje klaar is met de opdrachten, kunnen deze leerlingen naar een informatiehoekje met een aantal boeken over zoogdieren en met een DVD over verschillende zogende dieren.

Afsluiting

Tijdens het afsluitend gesprek kan het volgende aan de orde komen:

- terugkoppeling van de buitenopdrachten;
- uitleg hoe van room boter gemaakt kan worden;
- behandeling van eventuele vragen;
- etc.

Na de les krijgen de leerlingen een bakje met eigengemaakte boter, een pak crackers en een mesje mee. De kinderen eten een crackertje met eigengemaakte boter eten; u kunt er voor kiezen om dit direct na de les op een rustig plekje op de boerderij te doen (de kinderen zijn dan nog helemaal in de sfeer van de les) of de kinderen eten dit op school in de klas.

7. Verwerkingsuggestie Melkproducten

7.1. Doel

De leerlingen zijn zich bewust geworden van het feit dat melk als grondstof in veel voedingsmiddelen gebruikt wordt.

7.2. Materialen & benodigdheden

- Verpakkingen van voedingsmiddelen

7.3. Uitleg

De leerlingen nemen één of meerdere verpakkingen van voedingsmiddelen mee naar school. In groepjes bekijken zij de ingrediëntenlijst op de verpakking en zien daarop of er iets van melk in het product gebruikt is. Zij ordenen de verpakkingen met en zonder melk.

8. Extra informatie voor de leerkracht

Om zelf wat meer over koeien en melk aan de weet te komen, volgt hier wat achtergrondinformatie.

De koeien die in Nederland in de weilanden staan te grazen zijn tamme dieren. Maar de voorouder van alle koeien, de oeros, was een wild dier. Mensen in de prehistorie jaagden op deze oeros. Ze aten het vlees en het beenmerg. Zo'n 250.000 jaar geleden kwam de oeros in heel Europa voor. Ongeveer 6000 jaar geleden is de mens begonnen met temmen. De laatste wilde oeros leefde rond 1625 in Polen. Alle koeien stammen dus af van deze oeros.

In de winter gaan de koeien op stal. Vroeger was de stal tegen de boerderij aangebouwd, op deze manier kon het boeregezin profiteren van de warmte die de lichamen van de koeien afgaven. Tegenwoordig staan koeien in grote moderne stallen. Twee keer per dag worden de koeien gemolken, bijvoorbeeld 's morgens om ± zes uur en 's middags om ± vijf uur. Vroeger gebeurde het melken met de hand. Tegenwoordig met melkmachines of zelfs met een melkrobot, waarbij de koe zelf bepaalt wanneer zij gemolken wordt. De melk wordt opgeslagen in een koeltank, die om de paar dagen door een wagen van de zuivelfabriek wordt geleegd.

Een koe maakt net als alle zoogdieren melk voor haar jong; pas als het kalf geboren is, gaat ze melk geven. Al snel na het kalven gaat de koe weer terug naar de stal zonder het kalf. De eerste dagen krijgt het kalf biest, dit is de eerste melk van de moederkoe na de geboorte van het kalf. Het is dikke melk met veel voedingsstoffen en stoffen die het kalf beschermen tegen allerlei ziekten. Na een paar dagen krijgt het kalf kunstmelk te drinken; poeder opgelost in water. Het poeder is gemaakt van de melk die in de melkfabriek is overgebleven bij het boter maken.

Na een paar weken eten de kalveren al wat brokjes en knabbelen ze op hooi. De boer blijft de koe melken. Ongeveer vijf weken nadat het kalf geboren is geeft de koe de meeste melk. Soms wel meer dan vier volle emmers per dag (± 40 liter). Daarna geeft zij steeds minder melk en na tien maanden stopt de boer met melken. Intussen is de koe weer drachtig, dus heeft de uier even rust voordat de melkproductie weer op gang komt.

Koeien zijn herkauwers. Zij eten in een korte tijd zoveel mogelijk gras. Koeien hebben geen boventanden; bij het eten slaan zij de tong om een bosje gras en snijden het langs de ondertanden af. Bijna ongekauwd wordt het gras doorgeslikt. Het komt in een soort voorraadmaag terecht, die bestaat uit de pens en de netmaag. De pens zorgt ervoor dat het gras geweekt wordt, via de netmaag komt het gras weer terug in de bek. Dan gaat de koe rustig liggen om te herkauwen. Het fijngemalen gras gaat daarna naar de boekmaag. De lebmaag zorgt uiteindelijk voor de verdere vertering.

Enkele websites

- www.zuivelonline.nl
- www.hetkleineloo.nl
- www.campina.nl
- www.kamelenmelk.nl
- www.paardenmelk.com
- www.jaegersshoes.eu (ezelmelk)