

## Antwoordenblad bij les a – Van geitenmelk tot geitenkaas!

### Opdracht 1. De melkgeit in Nederland.

1a. Welke melkgeit rassen zijn het belangrijkste in Nederland?

1. **Nederlandse witte geit.** \_\_\_\_\_
2. **Nederlandse toggenburger geit.** \_\_\_\_\_
3. **Nederlandse bonte geit.** \_\_\_\_\_

1b. Hoeveel liter melk maken de belangrijkste melkgeiten van hierboven per dag?

4. **Nederlandse witte geit: 3,5 liter per dag.** \_\_\_\_\_
5. **Nederlandse toggenburger geit: 3,5 liter per dag.** \_\_\_\_\_
6. **Nederlandse bonte geit :3 liter per dag.** \_\_\_\_\_

1c. Wat voor verschil zie je in de hoeveelheid melk die de melkgeiten maken?

**De onderlinge verschillen zijn vrij klein.** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1d. Kies twee melkgeit rassen uit. Hoeveel liter melk geven ze per jaar?

- **Nederlandse witte geit en toggenburger geit:  $3,5 \times 365 = 1277,5$  liter.** \_\_\_\_\_
- **Nederlandse bonte geit:  $3 \times 365 = 1095$  liter.** \_\_\_\_\_

1e. Stel dat een boer 600 melkgeiten heeft, waarvan de helft Nederlandse witte geiten zijn en de helft bonte geiten zijn. Hoeveel melk levert hij per jaar?

**$300 \times 1277,5 = 383250$  liter.** \_\_\_\_\_  
 **$300 \times 1095 = 328500$  liter.** \_\_\_\_\_  
 **$383250 + 328500 = 711750$  liter melk per jaar.** \_\_\_\_\_

1f. Er zijn er nog andere geiten die gehouden worden in Nederland. Waarvoor worden deze rassen gebruikt?

- **Vleesproductie (Nederlandse boergeit).** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- **Hobby / huisdier (dwerggeit).** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**Opdracht 2. Van melk tot kaas.**

2a. Hoeveel liter melk moet je hebben om één kilogram kaas te maken?

**10 liter.**

---

2b. Hoeveel liter melk geeft de Nederlandse Bonte geit per dag?

**3 liter.**

---

2c. Hoeveel liter melk geeft de Nederlands Bonte geit per jaar?

**3 liter x 365 dagen = 1095 liter.**

---

2d. Als een boerderij 1000 Nederlandse Bonte geiten heeft, hoeveel liter melk per jaar maken deze geiten?

**1000 x 1095 = 1.095.000 liter melk per jaar.**

---

2e. Hoeveel kilogram kaas wordt er per jaar op deze boerderij gemaakt?

**1.095.000 / 10 = 109.500 kg kaas per jaar.**

---



**Opdracht 3. Kaas maken.**

3a. Voor het maken van kaas zijn er een aantal producten nodig. Welke producten zijn dit en waarvoor zijn deze?

- **Stremsel en zuursel : maakt de melk dikker waardoor het een papje wordt.**
- **Warm water : hierdoor gaan de korrels v/d kaas krimpen en wordt het droog.**
- **Zout : de kazen gaan in een zoutbad om het op smaak te brengen.**

3b. Vul de juiste woorden in bij de volgende plaatjes in om te zien hoe kaas gemaakt wordt en schrijf op wat er gebeurt. Vul de volgende woorden onder het kopje proces:

*Rijpen – Wrongel – Pekelbad – Toevoeging stremsel en zuursel – Wrongel tot kaas – Kaas verzamelen*

	Proces	Wat gebeurt er in dit proces?
	Toevoeging stremsel en zuursel	Door het stremsel klonten eiwitdeeltjes samen, het zuursel geeft de kaas smaak en houdbaarheid. De ingedikte massa wordt wrongel genoemd.
	Wrongel	Wrongel wordt in stukken gesneden en tot ongeveer 35 graden Celsius verwarmd.
	Wrongel tot kaas	Het vocht wordt van de wrongel gescheiden, waarna de wrongel geperst wordt tot kaas. Hierbij loopt nog meer vocht weg.
	Kaas verzamelen	De kaas wordt in een vorm geperst.
	Pekelbad	Door de kazen in een bad met zout water onder te dompelen, wordt de kaas anders van smaak, steviger, langer houdbaar en komt er een korst op.
	Rijpen	De kazen zijn nog slap en moeten nog minstens 4 weken rijpen. Een plastic beschermlaagje vermindert vochtverlies en verhoogt de houdbaarheid.

(Bron: Nederlandse Zuivel Organisatie)



3c. Zoek uit welke drie producten zowel van de geit als de koe komen, die duidelijk verschillend zijn. Wat zijn deze verschillen?

Product	Verskil met de koe
Melk	Minder caroteen → witter Meer vitamine A (goed voor ogen en huid) Minder suiker + beter verdeelde vetten → sneller verteerbaar
Boter	Minder caroteen → witter
Kaas	Minder caroteen → witter Pittiger Andere vorm en hardere kaas

3d. Er zijn kazen van verschillende leeftijden verkrijgbaar in de winkel. Welke verschillende leeftijden zijn dat en hoe worden de kazen dan genoemd?

- **4 weken** = jonge kaas.
- **8 weken** = jong belegen kaas.
- **16 weken** = belegen kaas.
- **28 weken** = extra belegen kaas.
- **>40 weken** = oude kaas.

