








Maaktover 29

MAKEN 1 TON VARKENSVLEES

PRIJS  1.319.042**Vraag**

Wat is de prijs van het maken en leveren van 1 ton varkensvlees?

Antwoord

	<i>Recept</i>		ΔS_{σ} [kJ/°K]	ΔS_{cf} [kJ/°K]	ΔS_{θ} [kJ/°K]
1		10,0 rijtjesfabrieken	69	-41	137
2	"	0,5 rijtjeskantoren	2	-1	15
3	"	150 arbeiders	1.912	-678	1.788
4	"	1 vrachtwagen	in 11		
5		14 varkens	1.094.896	-202.556	432.484
6	"	pm kg aardgas			
7	"	pm kJ stroom			
8	"	pm kg dieselolie	in 11		
9		PM restwater naar Omgevin	PM	0	0
10		1 ton varkensvlees maken	1.501	-20.353	4.094
11	"	200 tonkm doen	1.512	-1.627	5.888
MT 29		1 ton varkensvlees klaar	1.099.892	-225.256	444.406





Gereedschappen



1 10,00 rijtjesfabrieken

Inzetstaat Rijtjesfabriek					
C	Tp.e.	Tg	f _n	f _o	f _g
[p.e./jaar]	[sec/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
1,E+05	2,E+02	75	5,00	2,0	1,E-06

Toelichting:

- productie-eenheid p.e. = 1 ton varkensvlees
- C = 122.500 p.e./jaar

want wekelijks worden 35000 varkens geslacht met elk 70 kg consumptievlees

- T_{p.e.} = 300*24*3600/C sec/p.e.
- f_n = oppervlakte hele complex / opp. 1 rijtjesfabriek

waarin O_{r.f.} = 10.000 m² MT 3

- f_o : het gehele complex heeft gemiddeld 2 maal de hoogte rijtjesfabriek schatting

- n_{r.f.} = $\sum f_n * f_o = 10,0$ rijtjesfabrieken

- f_g = $f_n * f_o / C * T_g$

- f_t = $S_{\sigma p.e.} / \sum S_{\sigma na} = 0,63$ kJ/°K . p.e. 'k Overzicht

- ΔS inzet ger./p.e. = $f_g * f_t * AT 2$ Rijtjesfabriek [kJ/°K . p.e.]

AT 2		1	r.fabriek afspelen	1,E+08	-6,E+07	2,E+08
1		7,E-07	r.fabriek doen	69	-41	137

2 0,50 rijtjeskantoren

Inzetstaat Rijtjeskantoor					
C	Tp.e.	Tg	f _n	f _o	f _g
[p.e./jaar]	[sec/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
1,E+05	2,E+02	50	150	0,10	8,E-08

Toelichting:

- f_n : de fabriek heeft 150 arbeiders 3
- f_o : de overhead is 0,10

$$- f_g = ((1/(C \cdot T_g)) \cdot f_n \cdot f_o / 30)$$



$$- n_{r.k.} = f_n \cdot f_o / 30 =$$

0,50 rijtjeskantoren

$$- \Delta S_{inzet r.k./p.e.} = f_t \cdot f_g \cdot AT_{RK}$$

kJ/°K . p.e

Met AT 3 Rijtjeskantoor :

AT 3		1	r.kantoor afspelen	3,E+07	-2,E+07	3,E+08
2		5,E-08	r.kantoren doen	2	-1	15

3 **150** **arbeiders**

Stel in de r.fabrieken is de gemiddelde inzet 8 arbeider/r.f.

ofwel volcontinu 15 „

<i>Inzetstaat Mens</i>					
C	T_{p.e.}	T_g	f_n	f_o	f_g
[jaar]	[sec/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
122.500	212	45	150	3,6	1,E-04

Toelichting:

$$- f_n = \text{bezetting 1 r.fabriek} \cdot n_{r.f.}$$

$$- f_o = \text{fuitbesteding} \cdot f_{\text{kostwinner}}$$

3,6 want

. uitbestedingsfactor is

1,2

. arbeider is kostwinner voor



3

personen m.i.v. de arbeider zelf.

$$- f_g = (1/(C \cdot T_g)) \cdot f_n \cdot f_o$$

$$- \Delta S_{inzet ger./p.e.} = f_t \cdot f_g \cdot AT_{Mens}$$

kJ/°K . p.e

AT M		1	mens afspelen	3,E+07	-1,E+07	3,E+07
3		6,E-05	mens doen	1.912	-678	1.788

4 **1** **vrachtwagen**

De producten worden per vrachtwagen verplaatst naar een klant.

s = 200 km

Dit wordt doorberekend in

11





5

13,8 **varkens**

Men Neme



Met AT 17 Vleesvarken :

AT 17		1	vleesvarken	200.000	-37.000	79.000
5		8,7	vleesvarkens doen	1.094.896	-202.556	432.484

Toelichting:

- je hebt deze varkens nodig voor 1 ton consumptievarkensvlees
- de waarde van een vleesvarken is gelijk aan de afspeeltoer ervan omdat alle toestandsveranderingen nodig zijn om tot een slachtrijp vleesvarken te komen.
- ft is toegepast

6 pm kg aardgas

Er wordt niet meer energie verbruikt dan reeds is verrekend in 1

7 pm kJ stroom

Er wordt niet meer energie verbruikt dan reeds is verrekend in 1

8 pm kg dieselolie

Tankwagen neemt pm kg dieselolie/tonkm VT 1.6

Totaal voor 50 tonkm pm kg dieselolie

De prijs voor het nemen van dieselolie wordt doorberekend in 11



Pandgeld

9



PM

voor

restwater naar Omgeving



Roeren & Mengen



10

1

ton varkensvlees maken



overig	24,26	28
slachtgewicht		115

<i>'t Overzicht</i>							
Termen reactievgl	M [kg/mol]	n	m [kg]	S σ [kJ/°K.mol]	S σ [kJ/°K]	Hf [kJ/mol]	Hf [kJ]
Vóór							
varken			1.588		3.565		
Nà							
vlees			1.000		2.244		
botten			145		326		
overig,zwoerd			443		995		
$\Delta S_{\sigma} =$					$\Delta H_f =$		

Toelichting:

- vlees = consumptievlees
- botten = beenderen, hoeven c.a.
- overig = overig vlees, bloed, ingewanden e.d.
- NB Alles van het varken wordt gebruikt, in totaal meer dan 180 producten er gaat bijna niets naar de destructor
- S σ varken = AT 17 - pandgeld varken * massa benodigde varkens/ slachtmassa 1 varken
- S σ vlees, botten en overig = idem



● **Doen :**

Verpakken in plastic pakjes van 2 ons vlees

Benodigd 10 gram plastic per pakje, dus

D plastic = 50,0 kg plastic/p.e.

Met AMT 18 Piepschuim

AMT 18		1	ton piepschuim klaar	30.030	-20.353	81.875
10		0,05	ton p.schuim doen	1.501	-1.018	4.094

Toelichting:

- de verschillende soorten plastic die worden gebruikt zijn geschematiseerd in piepschuim
- dit is de momenteel gangbare verpakkingsmethode, nog geen biologisch plastic

