








Afspeeltover 17 Vleesvarken	
HET AFSPLELEN VAN EEN VLEESVARKEN	PRIJS  263.513


Vraag

Wat is de prijs van het afspelen van een vleesvarken?

Antwoord

		<i>Recept</i>		$\Delta S\sigma$ [kJ/°K]	ΔS_{cf} [kJ/°K]	$\Delta S\theta$ [kJ/°K]
<u>1</u>		4	rijtjesfabriek	889	-533	1.778
<u>2</u>	"	0,002	rijtjeskantoor	0	0	1
<u>3</u>	"	46,5	arbeiders	1.497	-206	310
<u>4</u>	"	1	rijtje dinky toys	in		
<u>5</u>		1	vaars	204.578	-31.217	66.642
<u>6</u>	"	3,E+02	kg zuurstof	nvt	-3.147	nvt
<u>7</u>	"	2.068	kg voedingsstoffen	16.057	-5.123	7.139
<u>8</u>	"	pm	kJ stroom	in 1		
<u>9</u>	"	pm	kg dieselolie	in		
<u>10</u>		271	kg O ₂ van Omgeving	1.733	0	0
<u>11</u>	"	299	kg CO ₂ naar Omgeving	in 18		
<u>12</u>	"	-352	kg H ₂ O naar Omgeving	1.370	0	0
<u>13</u>	"	1	kg H ⁺ (aq) naar Omg.	0	0	0
<u>14</u>	"	40	kg NO ₃ ⁻ (aq) naar Omg.	-95	0	0
<u>15</u>	"	0	kg P ₂ O ₅ naar Omg.	-1	0	0
<u>16</u>	"	0	kg SO ₂ naar Omg.	-2	0	0
<u>17</u>	"	11	kg (C ₆ H ₁₀ O ₅) ⁿ naar Omg	-20	0	0
<u>18</u>		2.068	kg voedsel verteren	-3.989	2.527	4.716
<u>19</u>	"	1	vwtonkm doen	57	-61	221
<u>20</u>	"	75	kg lijf naar Omgeving	-258	0	0
AT 17 Varken		1	vleesvarken afspelen	221.816	-37.021	78.719

Terugkoppelbalk

AT 17 Varken		1	vleesvarken afspelen	220.000	-37.000	79.000
--------------	---	---	----------------------	---------	---------	--------

**Gereedschappen**1

4,0

rijtjesfabriek



Inzetstaat Rijtjesfabriek					
C	Tp.e.	Tg	fn	fo	fg
[p.e./jaar]	[sec/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
6.000	5,E+03	75	5,0	0,8	9,E-06

Toelichting:

- productie-eenheid p.e. = 1 afgespeeld varken
- T varken = 0,5 jaar leeftijd varken

Het is een vleesvarken dat na 6 maanden wordt geslacht.

Het varken staat het hele jaar op stal. Het is een zogenaamde *gangbare* varkensfokkerij.



- n varkens = 3000 varkens
- C = n varkens / T varkens = 6.000 p.e./jaar
- T p.e. = $365 \cdot 24 \cdot 3600 / C$ 5,E+03 sec/p.e.



- f_n = oppervlakte stal c.a. / opp. 1 rijtjesfabriek
- waarin O_{stal} c.a. = 50.000 m²
- $O_{r.f.}$ = 10.000 m² MT 2
- f_o : het gehele complex heeft gemiddeld 0,8 maal de hoogte rijtjesfabriek schatting
- $n_{r.f.} = \sum f_n \cdot f_o = 4,0$ rijtjesfabrieken
- $f_g = (1 / (C \cdot T_g)) \cdot f_n \cdot f_o$

- ft = 1,00 toedelingsfactor
- want er wordt geschat dat 100 % van de toestandsveranderingen die nodig zijn om het varken af te spelen nodig zijn voor de productie van het vleesvarken
- ΔS inzet ger./p.e. = $ft * f_g * AT$ 2 Rijtjesfabriek [kJ/°K . p.e.]

Met AT 2 Rijtjesfabriek :

AT 2		1	r.fabriek afspelen klaar	1,E+08	-6,E+07	2,E+08
1		9,E-06	r.fabriek doen	889	-533	1.778



2 0,002 rijtjeskantoor

Inzetstaat Rijtjeskantoor					
C	T _{p.e.}	T _g	f _n	f _o	f _g
[p.e./jaar]	[sec/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
6000	5,E+03	100	1	0,10	3,E-09

Toelichting:

- dit betreft alleen de kantoorfunctie; de woonhuisfunctie is opgenomen in 3
- f_n : de fabriek heeft 0,5 arbeiders
- f_o : de overhead is 0,10
- $f_g = (1/(C * T_g)) * f_n * f_o / 30$
- n.r.k. = $ft * f_n * f_o / 30 =$ 0,0017 rijtjeskantoren
- ΔS inzet r.k./p.e. = $ft * f_g * AT$ 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		3,E-09	r.kantoren doen	0	0	1

3 46,5 arbeider



- Stel in de stal is de gemiddelde inzet 5,0 arbeider
- ofwel 365 dagen per jaar 11,6 „

Inzetstaat Mens					
C	T _{p.e.}	T _g	f _n	f _o	f _g
[p.e./jaar]	[sec/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
6.000	5,E+03	45	46,5	3,00	0,001

Toelichting:

- f_n = bezetting 1 r.f * n.r.f. arbeiders
- f_o = fuitbesteding * f_{kostwinner} 3,00 want
- . uitbestedingsfactor = 1,00
- . arbeider is kostwinner voor 3 personen m.i.v. de arbeider zelf.
- $f_g = f_n * f_o / C * T_g$
- ΔS inzet ger./p.e. = $ft * f_g * AT$ M [kJ/°K . p.e.]

Met AT Mens:

AT Mens		1	mens afspelen	3,E+06	-4,E+05	6,E+05
3		0,001	mens afspelen	1.497	-206	310





5 1 big

Mens Mens



Het gaat om een net geboren big

Met MT 28 Big



MT 28		1	big klaar	88.076	-14.881	310
5		1	big doen	88.076	-14.881	310

6 271 kg O₂

t Overzicht

- ΔS_{cf} ademhaling







Met DT 0 Kooldioxide:

DT 0		1	mol CO ₂ delven klaar	0,31	-0,37	-0,69
6		8,E+03	mol O ₂ doen	n.v.t.	-3,E+03	n.v.t.

Zie verder

Pandgeld

7 2.068 kg voedingsstoffen

Voedingsstoffen Varkenslijf							
	[kg/p.e.]	ΔS_{σ}		ΔS_{cf}		ΔS_{θ}	
		 [kJ/°K.kg]	 [kJ/°K.p.e.]	 [kJ/°K.kg]	 [kJ/°K.p.e.]	 [kJ/°K.kg]	 [kJ/°K.p.e.]
DT 9 Drinkwater	2.008	4	7.814	-0,001	-3	0,003	6
AMT 56 Sojasch	60	54	3.253	-25	-1.502	51	3.085
AMT 38b Pulp	101	38	3.784	-34	-3.417	29	2.892
DT 30 Tarwe	40	30	1.206	-5	-201	29	1.157
Totaal	2.068		16.057		-5.123		7.139

Toelichting:

- m varken = 75 kg gemiddeld
- drinkwater: het varken drinkt 11 liter water per dag
- het menu is van een vleesvarken, dat op stal staat

Menu Varken


8 pm kJ stroom

Het stroomverbruik is verrekend in

1



Pandgeld

10  1.733 voor 271 kg O₂ van Omgeving

't Overzicht

11 pm voor pm kg CO₂ naar Omgeving

Is verrekend onder

18

12  1.370 voor -352 kg H₂O naar Omgeving

Uitademing varken = drinkwater - water in drijfmest

D drinkwater, zie

't Overzicht

D drijfmest varken =

15 liter/etmaal

waarin 90% water

14 liter water/etmaal

ofwel

2.464 liter water/p.e.

13  0 voor 1 kg H⁺(aq) naar Omgeving.

14  -95 voor 40 kg NO₃⁻(aq) naar Omgeving.

15  -1 voor 0 kg P₂O₅ naar Omgeving.

16  -2 voor 0 kg SO₂ naar Omgeving.

17  -20 voor 11 kg vezels (C₆H₁₀O₅)n' naar Omgeving.

Toelichting:

De toverslagen 13 t/m 17 betreffen de geproduceerde mest. Deze wordt uitgereden over het land. De verspreiding van de meststoffen in de Omgeving is pm.

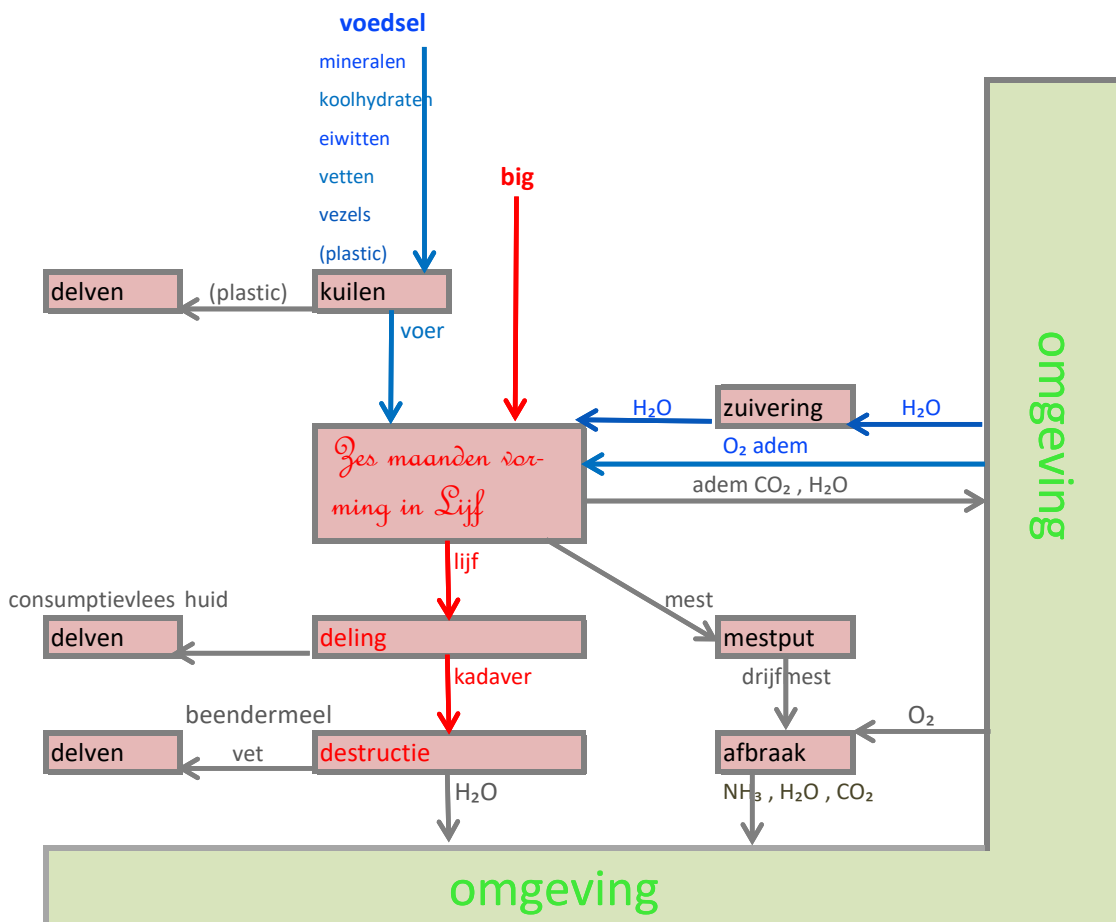


Roeren & Mengen



18 2.068 kg voedsel verteren

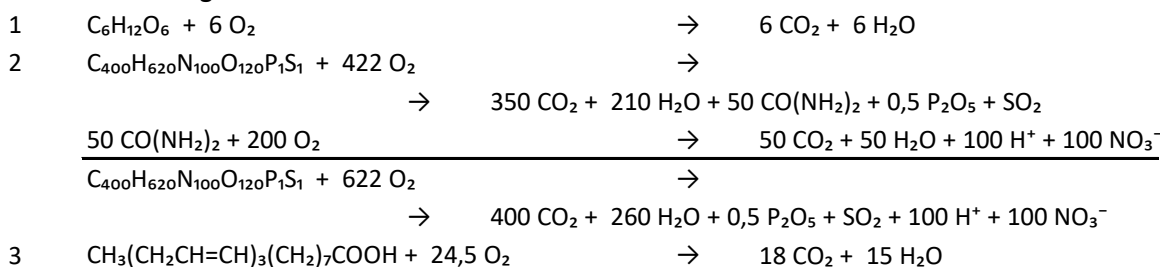
7



Toelichting:

- de toestandsverandering 'delven' houdt in dat de te veranderen stof na een oneindig kort verblijf in de Omgeving door derden wordt opgedolven voor een volgende verandering.

● **Vorming So :**



't Overzicht							
Termen	M [kg/mol]	n	m [kg]	S σ [kJ/°K.mol]	S σ [kJ/°K]	Hf [kJ/mol]	Hf [kJ]
Voor							
C ₆ H ₁₂ O ₆	0,180	595	107	0,212	126		
H ₆₂₀ N ₁₀₀ O ₁₂₀ P ₁ S ₁	8,803	7	57	300	1.953		
(H ₂ C=CH) ₃ (CH ₂) ₇ COOH	0,278	34	9	0,8	27		
vezels (C ₆ H ₁₀ O ₅) _n '	0,162	68	11	0,3	20		
O ₂ -vorming	0,032	8,E+03	271	0,205	1.733		
H ₂ O-drinken	0,018	1,E+05	2.008	0,070	7.807		
Na							
CO ₂	0,044	6.787	299	0,213	1.446		
H ₂ O	0,018	117.302	2.111	0,070	8.211		
H ⁺ (aq)	0,001	651	1	0,000	0		
NO ₃ ⁻ (aq)	0,062	651	40	0,146	95		
P ₂ O ₅	0,142	3	0	0,200	1		
SO ₂	0,064	7	0	0,248	2		
vezels (C ₆ H ₁₀ O ₅) _n '	0,162	68	11	0,300	20		
ΔS σ =					-1.892	ΔHf =	

ΔS σ 1 p.e. = -1.892 kJ/°K.p.e.

• Toelichting Vóór:

- de **rode** getallen zijn uit Menu Varken
- H₂O-drinken: het varken drinkt 11 liter water per dag
- reactie 1: verbranding koolhydraten
- reactie 2: verbranding eiwitten; de veelheid aan verschillende eiwitmoleculen is geschematiseerd met de formule die de ontdekker Gerard Johannes Mulder in 1838 opstelde.
- reactie 2 is met inbegrip van afbraak ureum die met de mest in de Omgeving is gebracht
- reactie 3: verbranding vetten, hier geschematiseerd tot alfaalinoleenzuur AMT 29
- vezels: geschematiseerd met cellulose DT 27
- zuurstof: betreft de ingeademde zuurstof die nodig is voor de verbranding van de voedingsstoffen



• Toelichting Na:

- CO₂ : verlaat met de uitademing het lijf.
- H₂O : in urine, ontlasting, uitademing

• Spreiding ΔS σ en Opwarming ΔS σ :

Emissie van kooldioxide door de Koe:

Met Delftover 0 Kooldioxide :



't Overzicht						
DT 0		1	mol CO ₂ delven klaar	0,3	-0,4	-0,7
18		-6.787	mol CO ₂ doen	-2.097	2.527	4.716

19 **1 vrachtwagentonkm**

Verplaatsing varken naar de slachterij.

s = 100 km

Met Verplaatstover 1 Vrachtwagen :

VT 9		1	vwtonkm klaar	7,6	-8,1	29,4
19		8	vwtonkm doen	57	-61	221



20 75 kg lijf naar Omgeving

Het varkenslijf heeft een waarde die gelijk is aan het pandgeld ervan.

Tegen deze waarde gaat het varken naar de Omgeving om daar meteen te worden gedolven als grondstof voor allerlei verwerkingsindustrieën

Geschat wordt dat de pandwaarde van een kilo varkenslijf gelijk is aan die van een kilo

koelief ofwel



258 per varken

AT 16 Melkkoe

Toelichting:

- vlees = consumptievlees+ overig vlees + huid c.a.
- botten = beenderen + hoeven e.d.
- het varken bestaat voor 50 gewichtsprocent uit vlees en 50 gewichtsprocent uit botten
- de entropieverhoging die wordt veroorzaakt door het slachten en verdere verwerking van het kadaver valt buiten deze afspeeltoestandsverandering, want het gaat uitsluitend om de entropieverhoging die veroorzaakt wordt door de toestandsveranderingen die nodig zijn voor het afspelen van het lijf zelf en daar is slachten, worst maken ca niet voor nodig. Strikt genomen is aan het eind van het afspelen slechts het brengen van het kadaver naar de Omgeving nodig - en dat dus tegen pandgeld.



Klaar !

Bronnen:

<https://eostrace.be/traces/varkensvlees>