



Delftover 14 Sloophout	PRIJS		5.515
HET DELVEN VAN 1 TON SLOOPHOUT			

Vraag

Wat is de prijs van het delven van 1 ton sloophout?

Antwoord

	Recept			ΔS_{σ} [kJ/°K]	ΔS_{cf} [kJ/°K]	ΔS_{θ} [kJ/°K]
1		5	rijtje dinky toys	19	-1	10
2	"	0,40	vrachtwagen		in 10	
3	"	8	rijtjesfabrieken	1.280	-64	128
4	"		rijtjeskantoren			
5	"	60	arbeiders	472	-67	-23
6		2,E+19	m ³ lucht	0	0	0
7	"	1	ton sloophout		in 10	
8	"	27648	kJ stroom	235	-2	202
9	"	27.648	kg dieselolie	235	-2	202
10		1	ton sl.h. uit Omgeving	1.852	0	0
11		1	vwtonkm	-97	-37	1.176
12	"	1	ton sl.h. opwerken	1.262	-138	559
DT 14		1	ton spaanders klaar	3.996	-174	1.693

**Sereedschappen**

Als geschikte mijn voor het delven dient een blok rijtjeshuizen. Deze huizen zijn onbewoonbaar verklaard en kunnen worden ontbonden - AT 1 laatste toverslag.



1 **5** rijtjes dinky toys

Met de dinky toys worden de huizen ontbonden.



Inzelsstaat Rijtje Dinky Toys				
Td	C	f o	f h	f r.d.t.
[jaar]	[p.e./jaar]	[-]	[-]	[-]
30	49.716	5,0	1	3,E-06

LT 1

Toelichting:

- produkt-eenheid p.e. is 1 ton keramisch puin
- C = 200 rijtjeshuizen/jaar
- ofwel 49.716 ton puin/jaar
- met m totaalpuin/r.huis = 249 ton LT 1
- ΔS inzet rijtje dinkies/p.e. = $(1/(C \cdot T_D)) \cdot f_o \cdot f_h \cdot AT$ Rijtje D.T. = $f_{r.d.t.} \cdot AT$ RDT.

Met AT 11 Rijtje Dinky Toys UTB :

AT 11		1	rijtje d.t. afspelen	6,E+06	-4,E+05	3,E+06
1		3,E-06	rijtje d.t. doen	19	-1	10
2	1	vrachtwagen				

De vrachtwagen brengt het hout naar de rijtjesfabriek.

s = 100 km

Zie verder

11

3 **8,0** rijtjesfabrieken

- bij de fabriek liggen opslagvakken aangevoerd sloophout



- het hout wordt verspaand en gereinigd door middel van:
 - trilzeven glas en steentjes
 - windzifters voor plasticdeeltjes
 - magneten voor ferrometalen
 - non-ferro-afsciederders



- de spanen worden gedroogd in een trommel:



- silo voor opslag houtspanen.



<i>Inzetstaat Rijtjesfabriek</i>				
Td	C	f _o	f _h	f _{r.f.}
[jaar]	[p.e./jaar]	[-]	[-]	[-]
75	50.000	4,0	2	2,E-06

ET 2

Toelichting:

- produkt-eenheid p.e. is 1 ton houtspaners
- ΔS inzet rijtjesfabriek/p.e. = $(1/(C \cdot Td)) \cdot f_o \cdot f_h \cdot AT$ Rijtjesfabriek = $f_{r.f.} \cdot AT$ RF [kJ/°K . p.e]

Met AT 2 Rijtjesfabriek :

AT 2		1	r.fabriek afspelen klaar	6,E+08	-3,E+07	6,E+07
3		2,E-06	r.fabriek doen	1.280	-64	128
4	0,40	rijtjeskantoren				

<i>Inzetstaat Rijtjeskantoor</i>				
Td	C	n _a	f _{o.h.}	f _{r.k.}
[jaar]	[p.e./jaar]	[arbeider]	[-]	[-]
75	50.000	60	0,2	1,E-07

ET 3

Toelichting:

- produkt-eenheid p.e. is 1 ton thermoplasten
- ΔS inzet rijtjeskantoor/p.e. = $((1/(C \cdot Td)) \cdot n_a \cdot f_{o.h.} / 30) \cdot AT$ Rijtjeskantoor = $f_{r.k.} \cdot AT$ RK.
- $n_{r.k.} = n_a \cdot f_{o.h.} / 30 = 0,40$ rijtjeskantoren

Met AT 3 Rijtjeskantoor:

AT 3		1	r.kantoor afspelen	2,E+08	-2,E+07	6,E+07
4		1,E-07	r.kantoor doen	21	-2	6
5	60	arbeiders				

De arbeiders werken 8 uur per dag 200 dagen per jaar.

<i>Inzetstaat Mens</i>					
Td	C	n _a	f _u	f _k	f _m
[jaar]	[p.e./jaar]	[arbeider]	[-]	[-]	[-]
45	50.000	60	1,2	3	1,E-04

Toelichting:

- ΔS inzet mens/p.e. = $(1/(C \cdot Td)) \cdot n_a \cdot f_u \cdot f_k \cdot AT$ Mens = $f_m \cdot AT$ M [kJ/°K . p.e]

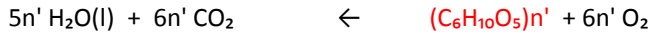
Met AT Mens :

AT M		1	mens afspelen	4.921.091	-693.943	-243.405
5		1,E-04	mens doen	472	-67	-23



● Vorming S_σ :

Verbranding zaagsel:



AMT 8

<i>Overzicht</i>							
Termen reactievl	M [kg/mol]	n	m [kg]	S _σ [kJ/°K.mol]	S _σ [kJ/°K]	H _f [kJ/mol]	H _f [kJ]
Vóór							
hout	0,162	6.173	1.000	0,300	1.852		
zaagsel	0,162	185	30	0,300	56		
O ₂	0,032	1.111	36	0,205	228		
Na							
spanen	0,162	6.173	1.000	0,300	1.852		
CO ₂	0,044	1.111	49	0,213	237		
H ₂ O	0,018	926	17	0,070	65		
ΔS _σ =					246	ΔH _f =	

Toelichting:

- Voor de eigenwaarden per mol zie
- verbrandingswarmte zaagsel wordt gebruikt voor de droogtrommel

Eigenwaarden

● Spreiding S_{cf} en Opwarming S_ø :

- onttrekken zuurstof aan dampkring :

Met Begintover, toverslag 5, alleen S_{cf}:

BT tvs 5		1	mol CO ₂ lucht → cilinder	nvt	-0,41	nvt
11		1.111,1	mol O ₂ lucht → cilinder	0	-450,74	0

- spreiding kooldioxide in de dampkring :

Met de Eindtover :

ET		1	mol CO ₂ cilinder → lucht klaar	-0,31	0,37	1,06
11		1.111,1	mol CO ₂ cilinder → lucht klaar	-343,33	413,63	1175,51



Klaar !

Bronnen:

- <https://www.youtube.com/watch?v=UVUKMARUMpl>
- <https://www.youtube.com/watch?v=XHJk9D8B3Og>
- <https://www.airmaniacs.be/project/bospan-wielsbeke/>