



Aanmaaktover 50

AANMAKEN 1 TON ASFALTBETON

PRIJS



12.083

Vraag

Wat is de prijs van het aanmaken en leveren van 1 ton asfaltbeton?

Antwoord

		<i>Recept</i>		ΔS_{σ} [kJ/°K]	ΔS_{cf} [kJ/°K]	ΔS_{θ} [kJ/°K]
1		6	rijtjesfabrieken	1.609	-1.622	2.005
2	"	0,0	rijtjeskantoren	2	0	2
3	"	6	arbeiders	196	-121	113
4	"		rijtje dinky toys		in 17	
5	"	1	vrachtwagen		in 19	
6		2,E+19	m ³ lucht	pm	pm	pm
7	"	150	kg zand	339	-203	518
8	"	150	kg kringloopzand	718	-185	578
9	"	285	kg grind	1.061	-514	859
10	"	285	kg kiezel	1.467	-352	1.098
11	"	75	kg vulstof	404	-272	561
12	"	55	kg bitumen	992	-193	265
13	"	171.429	kJ aardgas	-12	-65	156
14	"	pm	kg dieselolie		in 14	
15	"	17.143	kJ stroom	-1	-12	27
16		pm			in Men Neme	
17		0,006	uurverzettingsen dinkyto	44	-26	26
18	"	1	ton a.beton maken		pm	
19	"	100	tonkm doen	981	-1.196	2.838
AMT 50		1	ton asfaltbeton klaar	7.800	-4.762	9.045



Gereedschappen



1

6,3 rijtjesfabrieken

Inzetstaat Rijtjesfabriek					
C	T _{p.e.}	T _g	f _n	f _o	f _g
[p.e./jaar]	[jaar/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
8,E+04	1,E-05	75	9,0	0,7	1,E-06



Toelichting:

- productie-eenheid p.e. =

1 ton asfaltbeton

- $T_{p.e.} = 1/C$ jaar/p.e.
- $f_n =$ oppervlakte hele complex / opp. 1 rijtjesfabriek
waarin $O_{r.f.} = 10.000 \text{ m}^2$
- f_o : het gehele complex heeft gemiddeld 0,7 maal de hoogte rijtjesfabriek schatting
- $n_{r.f.} = \sum f_n * f_o = 6,3$ rijtjesfabrieken
- $f_g = (1/(C * T_g)) * f_n * f_o$
- $f_t = S_o \text{ p.e.} / \sum S_o \text{ daarna} = 1,00$ toedelingsfactor 'k Overzicht
- $\Delta S_{\text{inzet ger./p.e.}} = f_t * f_g * AT \text{ 2 Rijtjesfabriek}$ [kJ/°K . p.e.]

Met AT 2 Rijtjesfabriek :



AT 2		1	r.fabriek afspelen	2,E+09	-2,E+09	2,E+09
1		1,E-06	r.fabriek doen	1.609	-1.622	2.005
2	0,02		rijtjeskantoor			

Inzetstaat Rijtjeskantoor					
C	$T_{p.e.}$	T_g	f_n	f_o	f_g
[p.e./jaar]	[jaar/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
8,E+04	1,E-05	75	6	0,10	4,E-09

Toelichting:

- f_n : de fabriek heeft 6 arbeiders
- f_o : de overhead is 0,10
- $f_g = ((1/(C * T_g)) * f_n * f_o / 30)$
- $\Delta S_{\text{inzet r.k./p.e.}} = f_t * f_g * AT \text{ RK}$ [kJ/°K . p.e]
- $n_{r.k.} = f_n * f_o / 30 = 0,02$ rijtjeskantoren

Met AT 3 Rijtjeskantoor :

AT 3		1	r.kantoor afspelen	7,E+08	-3,E+07	5,E+08
2		4,E-09	r.kantoren doen	2	0	2
3	6		arbeiders			



Stel in de r.fabrieken is de gemiddelde inzet 1,0 arbeider/r.f.
ook volcontinu 1,0 „

Inzetstaat Mens					
C	$T_{p.e.}$	T_g	f_n	f_o	f_g
[p.e./jaar]	[jaar/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
8,E+04	1,E-05	45	6	3,3	6,E-06

Toelichting:

- $f_n =$ bezetting 1 r.fabriek * $n_{r.f.}$
- $f_o =$ fuitbesteding * $f_{\text{kostwinner}}$ 3,3 want
. uitbestedingsfactor is 1,1
. arbeider is kostwinner voor 3 personen m.i.v. de arbeider zelf.
- $f_g = (1/(C * T_g)) * f_n * f_o$
- $\Delta S_{\text{inzet ger./p.e.}} = f_t * f_g * AT \text{ Mens}$ [kJ/°K . p.e.]

Met AT Mens

AT Mens		1	mens afspelen	3,E+07	-2,E+07	2,E+07
3		6,E-06	mens doen	196	-121	113
4	0,3		rijtje dinky toys			

Op de werf wordt een laadschop ingezet ofwel 0,3 rijtje dinky toys.

$D_{\text{rtd}} = 0,3 * 200 * 8 / C = 0,006$ uurverzettings/p.e.

Zie verder



14 pm kg dieselolie

Vrachtwagen neemt pm kg dieselolie/tonkm VT 1.6
De prijs voor het nemen van dieselolie wordt doorberekend in 19

15 17.143 kJ stroom



E stroom = 0,1 *E drogen-mengen schatting

Met AMT 4 Fossielstroom:

AMT 4		1	kJ stroom klaar	0,000	-0,001	0,002
15		17.143	kJ stroom doen	-1	-12	27



Pandgeld

Pandgeldstaat asfaltbeton			
Stof	m [kg]	pandgeld [ /kg]	totaal []
zand	300	0,7	210
grind	570	0,7	399
vulstof	75	1,6	117
bitumen	55	2,9	158
Totaal	1.000		1.000

Toelichting :

- de pandgelden zijn afkomstig uit
- voor de vulstof is keramisch poeder gekozen

Eigenwaarden

Strikt genomen zou het pandgeld moeten worden verhoogd met een klein deel van de door menselijk handelen aan de grondstoffen zand, grind en water uitgevoerde toestandsveranderingen. Het betreft immers nog altijd een puinproduct. Dit is verwaarloosd.

16 nvt

De pandgelden zijn/worden verrekend in de overige toerslagen.





Roeren & Menggen



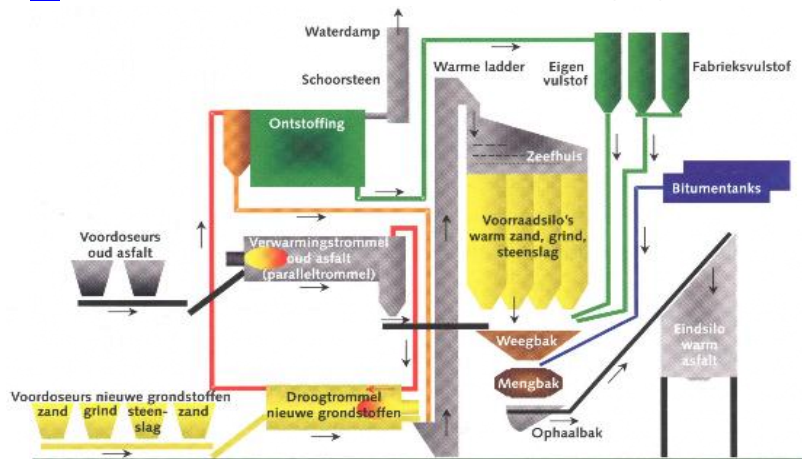
17 0,006 uurverzettingsen dinkytoys

4



Met VT 15 Rijtje Dinky Toys:

VT 15		1	uurverzet klaar	7,E+03	-4,E+03	4,E+03
17		0,006	uurverzet doen	44	-26	26

18 1 ton asfaltbeton maken met kringloop



Met VT 1 Vrachtwagen :

VT 1		1	vwtonkm klaar	9,8	-12,0	28,4
19		100	vwtonkm doen	981	-1.196	2.838



Klaar !

Bronnen:

<https://www.joostdevree.nl/shtmls/asfalt.shtml>

<http://www.asfaltblij.nl/media/1555/cursus-asfaltkunde-tekst.pdf>

<https://mioasfalt.nl/>

<https://www.crow.nl/downloads/pdf/bijeenkomsten-congressen/2016/>

[crow-infradagen/papers/98_de-landing-van-de-asfaltindustrie.aspx](https://www.crow.nl/downloads/pdf/bijeenkomsten-congressen/2016/crow-infradagen/papers/98_de-landing-van-de-asfaltindustrie.aspx)

<https://www.bouwendnederland.nl/vereniging/vakgroepen/vakgroep-bitumineuze-werke>