

$Lb=365 \cdot Vv \cdot Wv \cdot Ke \cdot Ks$ (ademverlies [kg/jaar])		11°C vlst temp
		365 days
dampruimte wagon	Vv	11 m3
dampdichtheid	Wv	0,099 kg/m3
dampruimte-expansiefactor	Ke	0,0707
dampverzadigingsfactor	Ks	0,9213
ademverlies [kg/jaar]	Lb	25,55 kg/j
		0,07 kg/d
		2,917 g/uur

$Wv=(MvPva)/(RTIa)$		
Molecuulgewicht damp	Mv	32,04 g/mol
dampspanning daggem temp vloeistof	Pva	7,3 kPa
ideal gas constant	R	8,314 J/molK
gemiddelde temp vloeistofoppervlak	Tla	284,76 K
dampdichtheid	Wv	0,0989 kg/m3

$Ke=((dTv/TIa)+((dPv-dPb)/(Pa-Pva)))$		
dagelijkse temperatuurverschil damp	dTv	11,77 K
gemiddelde temp vloeistofoppervlak	Tla	284,76 K
dagelijks dampspanningsverschil	dPv	2,76 kPa
verschil onder- en bovendruk ademventiel	dPb	0 kPa
atmosferische druk	Pa	101,3 kPa
dampspanning daggem temp vloeistof	Pva	7,30 kPa
vapor space expansion factor	Ke	0,0707

$dTv=0,72 \cdot dTa+0,028 \cdot a \cdot 48,9 \cdot I$		
hourly vapor temperature range	dTa	8,4
zonabsorptiefactor	a	0,43
dagelijkse zoninstraling [MJ/m2]	I	9,72 MJ/m2
dagelijkse temperatuurverschil damp	dTv	11,77

dagelijks dampspanningsverschil	dPv	2,76 kPa
temperature T1 (Tla+0.25dTv)		287,71 K
		14,56 °C
dampspanning methanol bij T1		9,51 kPa
temperature T2 (Tla-0.25dTv)		281,82 K
		8,67
dampspanning methanol bij T2		6,75 kPa

$Ks=(1+(0,053 \cdot 0,145 \cdot Pva \cdot 3,28 \cdot Hvo))^{\wedge}-1$		
dampspanning daggem temp vloeistof	Pva	7,3 kPa
gem vrije damphoogte	Hvo	0,464 m
	Ks	0,9213

$T_{LA}=0,44 \cdot T_{AA}+0,56 \cdot T_B+0,0079 \cdot a \cdot 48,9 \cdot I$			
Gemiddelde dagtemperatuur [K]	T _{AA}	10 °C	
		283,15 K	
Vloeistoftemperatuur [K]	T _B	10 °C	
		283,15 K	
zonabsorptiefactor	a	0,43	
dagelijkse zoninstraling [MJ/m2]	I	9,72 MJ/m2	
Gemiddelde vloeistoftemperatuur	T _{LA}	284,76 K	
		11,615 °C	

Treinwagon

Lengte:	14,93 m
Diameter:	2,9 m
treinwagon inhoud:	95 m3
Methanol hoeveelheid:	67500 kg
methanol dichtheid:	802,276 kg/m3 @ 11.6°C
Methanol vloeistof volume:	84,14 m3
dampruimte:	10,86 m3
damphoogte verhouding:	0,114
Eq. damphoogte vert vat:	1,707 m
factor C2:	0,114362
factor C1:	0,16
damphoogte hor vat:	0,464 m