

Datum : 9 december 2019

Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

Projectnummer: 2019-50.0000
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.

Trajectum Engineering		
L E I D I N G N E T	B E R E K E N I N G	V A 1 0 0
	V A B I	versie 10.45

Projectnummer: 2019-50.0000
 Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
 Technicus : Trajectum Engineering B.V.
 Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
 Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

startleiding 1:Voorbeeld koelleidingberekening

begrenzing nr	1:	
materiaal soort		draad/naadloos vlam
snelheid 1 (kleine diameters)		1.5 m/s
drukverlies per meter		150.0 Pa/m
snelheid 2 (grote diameters)		2.0 m/s
leverancier		0
zoekbereik		Gunstig
soort medium : vrije opgave		
soortelijke massa		1047.0 kg/m3
kinematische viscositeit x 10 ⁻⁶		2.750 m2/s
delta T		6.0 K
soort.warmte		3644 J/kg.K

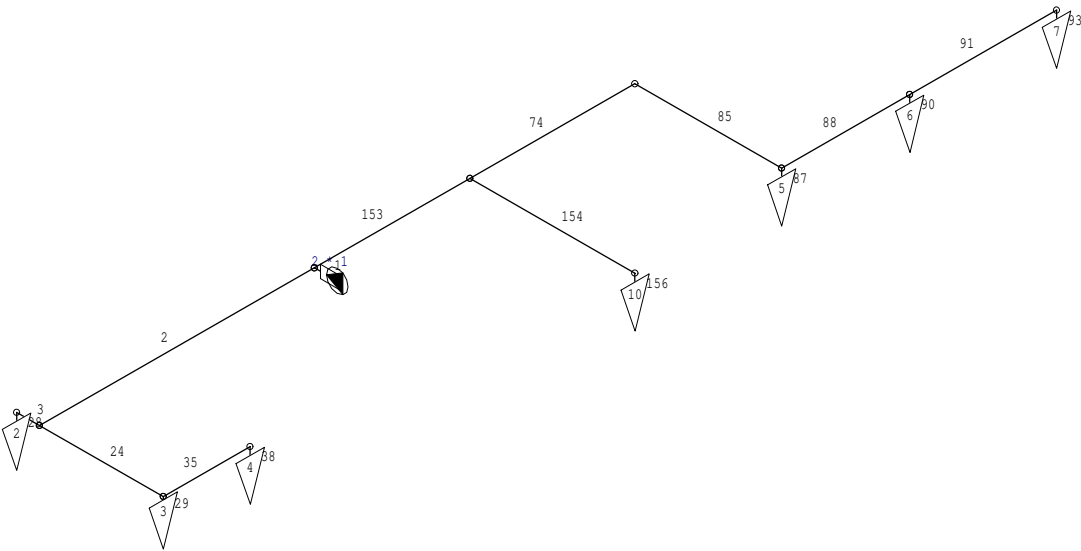
	Totaal	21864 J/kg

samengesteld stelsel, aanvoer opgeven, retour parallel

gewenste systeemdruk		999999 Pa
opmaken systeemdruk		nee
sigaarvorm toestaan		nee
zeta van de Apparaten		0.00
default T-stuk	nummer 2:	default aftakking
default bocht	nummer 2:	default bocht
minimale drukval inregelventielen		0 Pa

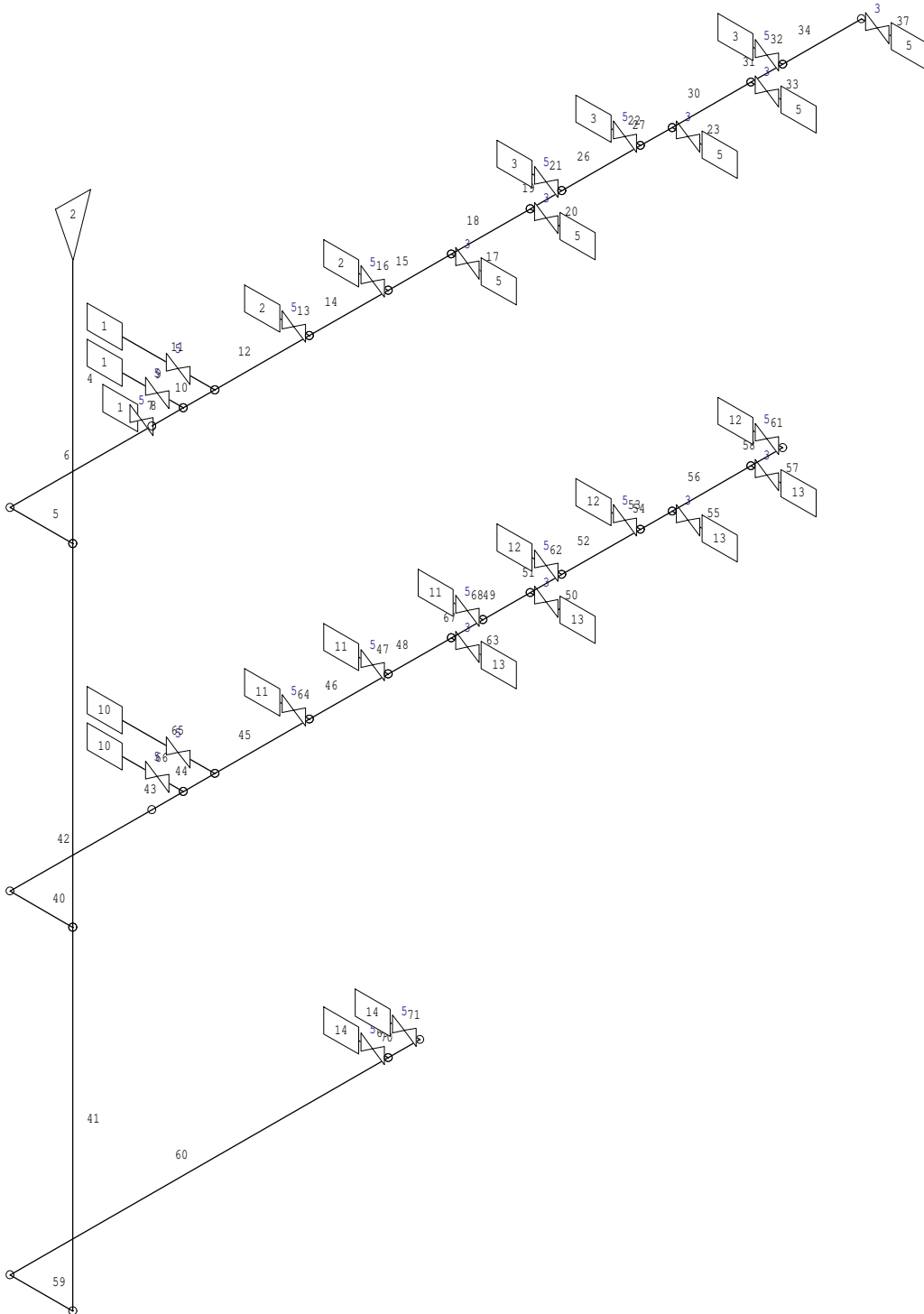
Trajectum Engineering

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 3
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



Trajectum Engineering

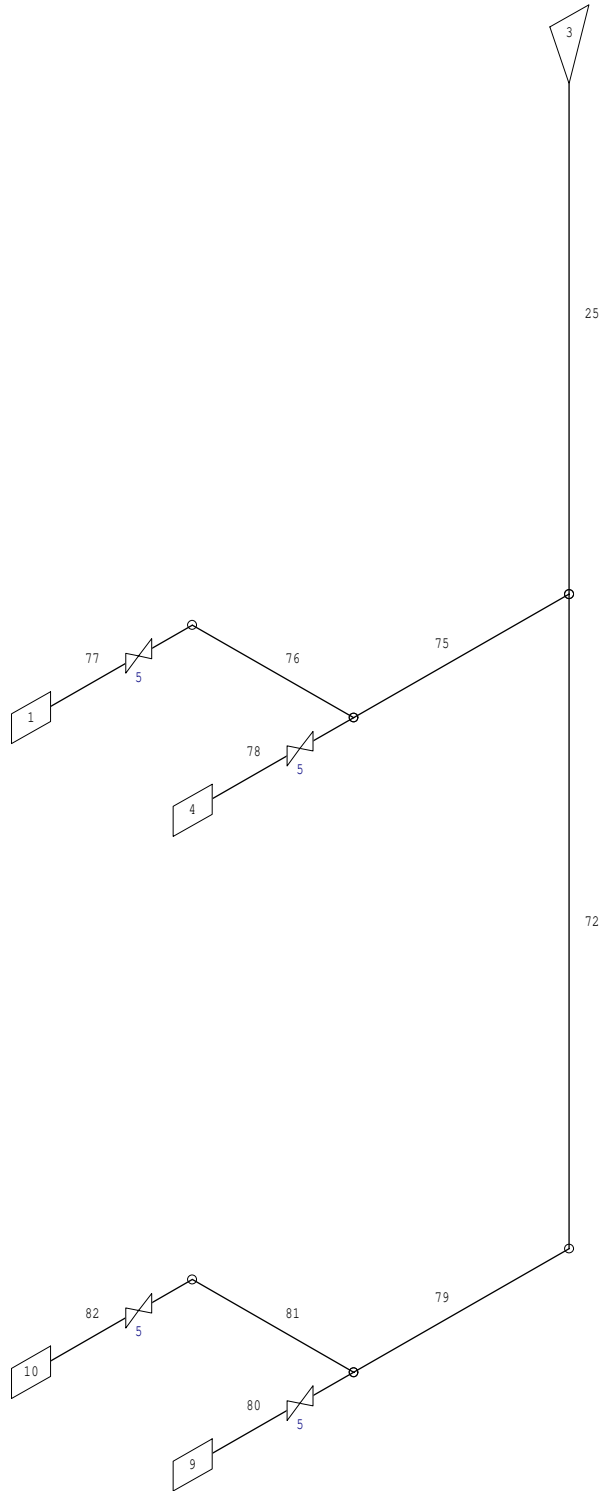
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 4
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 2 : -----

Trajectum Engineering

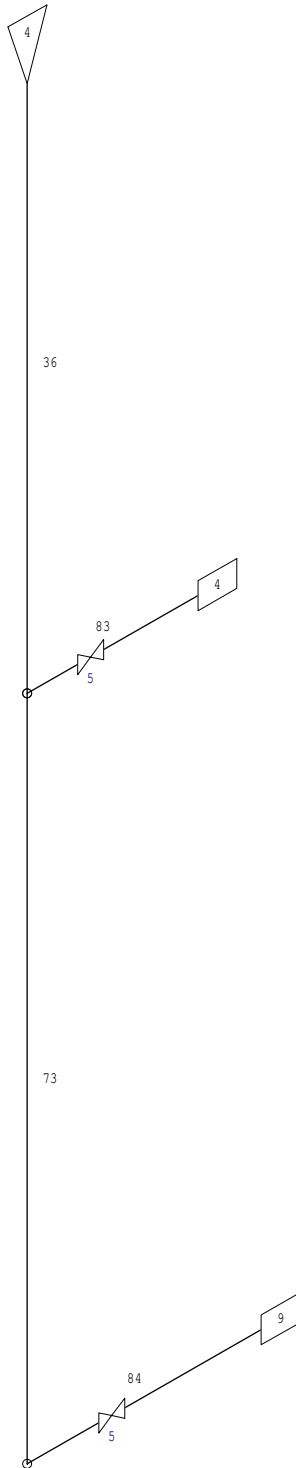
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 5
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 3 : -----

Trajectum Engineering

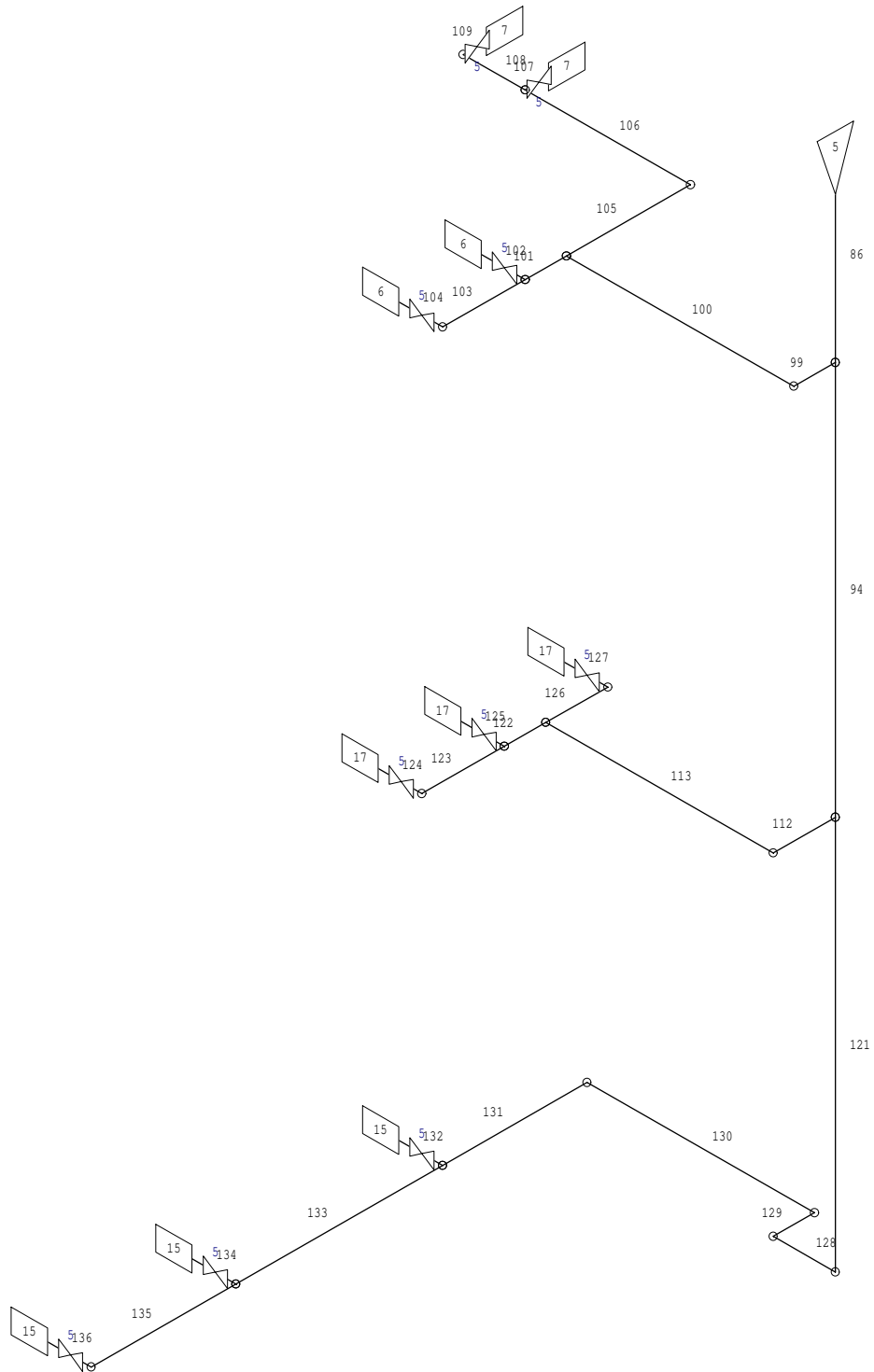
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 6
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 4 : -----

Trajectum Engineering

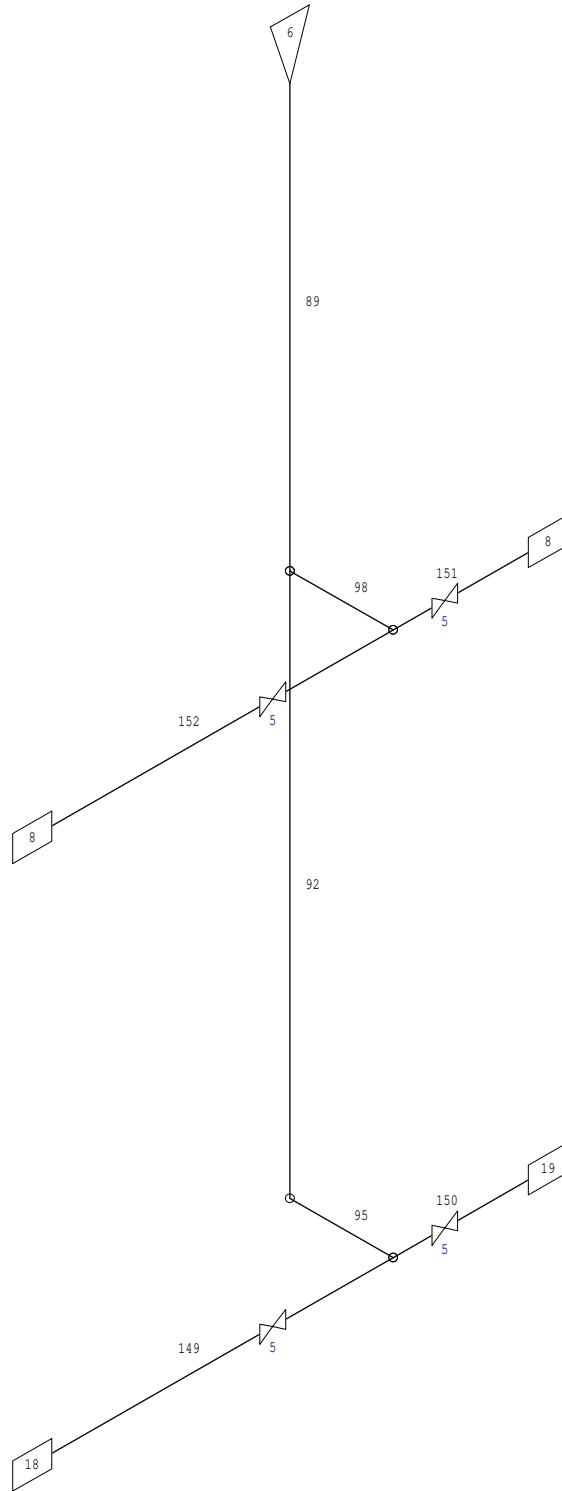
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 7
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 5 : -----

Trajectum Engineering

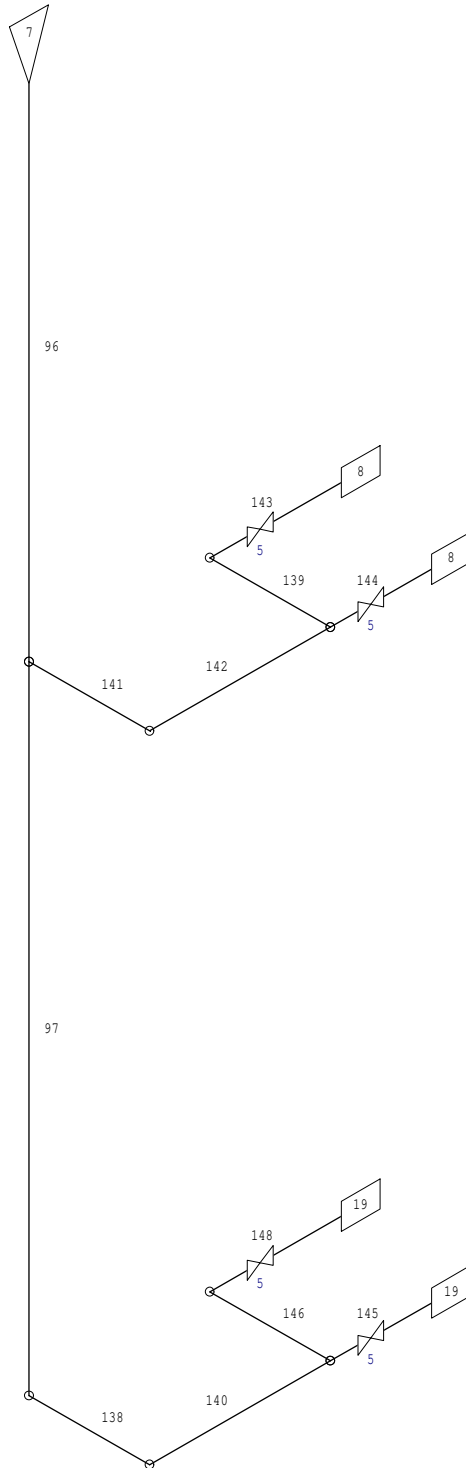
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 8
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 6 : -----

Trajectum Engineering

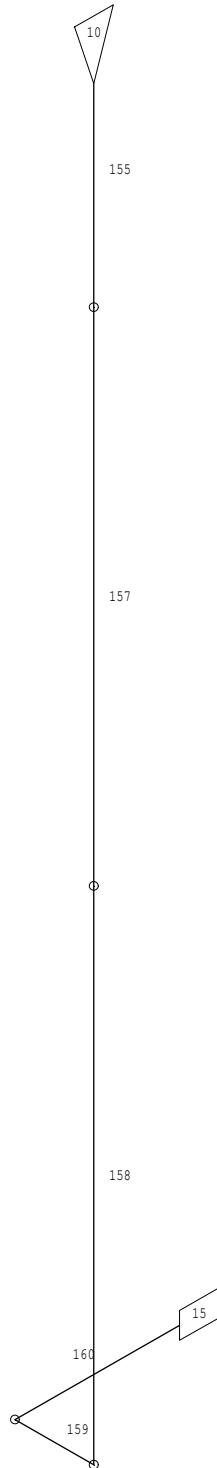
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 9
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 7 : -----

Trajectum Engineering

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 10
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 10 : -----

Trajectum Engineering

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
 Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 11
 Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
 Technicus : Trajectum Engineering B.V.
 Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
 Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

RESULTATEN Voorbeeld koelleidingberekening
 berekende systeemdruk 256426 Pa

nr.	naam	app	Q	lengte	V	druk	afmeting	drukval	inregel	stand	fijn	Kvs	aut
		nr	kg/s	m	m/s	Pa/m	nr mm coding	berek.	Pa	klep	inr.		
1			95.484	76.0	1.21	44.1	14 309.70 DN300	163351					
2			48.555	64.0	1.37	90.5	12 207.30 DN200	7357					
3			40.647	14.0	1.15	65.4	12 207.30 DN200	2010					
28			40.647	0.2	1.15	65.4	12 207.30 DN200	777					
4			40.647	8.0	1.15	65.4	12 207.30 DN200	523					
5			18.885	2.4	0.90	58.4	11 159.30 DN150	968					
6			18.885	4.8	0.90	58.4	11 159.30 DN150	822					
7	1		28300 W	4.0	0.53	86.4	6 54.50 DN50	17844	62774	1.24			
8			17.591	2.0	0.84	51.4	11 159.30 DN150	162					
9	1		28300 W	14.0	0.53	86.4	6 54.50 DN50	18703	61753	1.24			
10			16.296	1.0	0.78	44.8	11 159.30 DN150	98					
11	1		28300 W	22.0	0.53	86.4	6 54.50 DN50	19390	60969	1.25			
12			15.002	9.0	0.72	38.6	11 159.30 DN150	395					
13	2		25000 W	2.0	0.47	69.6	6 54.50 DN50	13767	66197	1.10			
14			13.858	11.0	0.66	33.5	11 159.30 DN150	408					
15			12.715	3.2	0.61	28.7	11 159.30 DN150	127					
17	5		34600 W	2.0	0.39	36.5	7 70.30 DN65	36050	43379	2.31			
18			11.132	12.0	0.53	22.7	11 159.30 DN150	310					
19			9.550	2.0	0.46	17.3	11 159.30 DN150	67					
21	3		35000 W	2.0	0.66	125.4	6 54.50 DN50	55410	23641	1.96			
26			7.949	9.0	0.56	31.0	10 131.70 DN125	239					
22	3		35000 W	2.0	0.66	125.4	6 54.50 DN50	55379	23433	1.96			
27			6.348	1.0	0.67	56.2	9 107.10 DN100	9					
23	5		34600 W	2.0	0.39	36.5	7 70.30 DN65	36115	42687	2.33			
30			4.766	13.0	0.51	33.8	9 107.10 DN100	514					
31			3.183	3.0	0.34	16.6	9 107.10 DN100	105					
32	3		35000 W	2.0	0.66	125.4	6 54.50 DN50	55446	22738	1.98			
34			1.583	10.0	0.39	36.5	7 70.30 DN65	342					
37	5		34600 W	2.0	0.39	36.5	7 70.30 DN65	36031	41811	2.34			
33	5		34600 W	2.0	0.39	36.5	7 70.30 DN65	36076	42213	2.33			
20	5		34600 W	2.0	0.39	36.5	7 70.30 DN65	36043	43075	2.31			
16	2		25000 W	2.0	0.47	69.6	6 54.50 DN50	13764	65792	1.10			
39			21.762	8.0	1.04	75.5	11 159.30 DN150	718					
40			19.566	2.4	0.94	62.3	11 159.30 DN150	1354					
42			19.566	4.8	0.94	62.3	11 159.30 DN150	875					
43			19.566	2.0	0.94	62.3	11 159.30 DN150	125					
44			17.920	1.0	0.86	53.1	11 159.30 DN150	124					
45			16.273	9.0	0.78	44.7	11 159.30 DN150	465					
46			15.176	11.0	0.73	39.4	11 159.30 DN150	477					
47	11		24000 W	2.0	0.45	64.8	6 54.50 DN50	12942	65329	1.07			
48			14.078	3.2	0.67	34.5	11 159.30 DN150	149					
63	13		47700 W	2.0	0.54	63.9	7 70.30 DN65	25443	52678	2.57			
67			11.896	2.0	0.57	25.5	11 159.30 DN150	107					

Trajectum Engineering

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
 Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 12
 Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
 Technicus : Trajectum Engineering B.V.
 Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
 Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

RESULTATEN Voorbeeld koelleidingberekening
 berekende systeemdruk 256426 Pa

nr.	naam	app nr	Q kg/s	lengte m	V m/s	druk Pa/m	afmeting nr mm	afmeting coding	drukval berek.	inregel Pa	stand klep	fijn inr.	Kvs	aut
49			10.799	10.0	0.52	21.5	11	159.30 DN150	243					
50		13	47700 W	2.0	0.54	63.9	7	70.30 DN65	25425	52348	2.58			
51			8.617	2.0	0.41	14.4	11	159.30 DN150	70					
52			7.199	9.0	0.50	26.0	10	131.70 DN125	202					
53		12	31000 W	2.0	0.58	101.3	6	54.50 DN50	45339	32161	1.65			
54			5.781	1.0	0.41	17.7	10	131.70 DN125	56					
55		13	47700 W	2.0	0.54	63.9	7	70.30 DN65	25396	52049	2.58			
56			3.600	13.0	0.38	20.6	9	107.10 DN100	276					
57		13	47700 W	2.0	0.54	63.9	7	70.30 DN65	25320	51848	2.58			
58			1.418	3.0	0.58	101.3	6	54.50 DN50	234					
61		12	31000 W	2.0	0.58	101.3	6	54.50 DN50	45340	31595	1.66			
62		12	31000 W	2.0	0.58	101.3	6	54.50 DN50	45281	32421	1.65			
68		11	24000 W	2.0	0.45	64.8	6	54.50 DN50	12933	65081	1.07			
64		11	24000 W	2.0	0.45	64.8	6	54.50 DN50	12945	65803	1.07			
65		10	36000 W	22.0	0.67	131.8	6	54.50 DN50	60659	18554	2.16			
66		10	36000 W	14.0	0.67	131.8	6	54.50 DN50	59610	19727	2.12			
41			2.195	8.0	0.15	3.3	10	131.70 DN125	500					
59			2.195	2.4	0.15	3.3	10	131.70 DN125	35					
60			2.195	29.0	0.15	3.3	10	131.70 DN125	122					
69		14	24000 W	4.0	0.72	199.0	5	43.10 DN40	13885	67149	1.50			
70			1.098	5.0	0.10	1.6	10	131.70 DN125	8					
71		14	24000 W	4.0	0.72	199.0	5	43.10 DN40	13406	67620	1.50			
24			7.908	16.0	1.41	295.2	8	82.50 DN80	6736					
29			5.424	0.2	1.33	324.9	7	70.30 DN65	2063					
25			5.424	8.0	1.33	324.9	7	70.30 DN65	2599					
72			3.019	8.0	1.24	388.8	6	54.50 DN50	3241					
79			3.019	3.0	0.74	113.4	7	70.30 DN65	1673					
80		9	30000 W	3.0	0.56	95.7	6	54.50 DN50	19584	49823	1.41			
81			1.647	3.0	0.67	131.8	6	54.50 DN50	903					
82		10	36000 W	3.0	0.67	131.8	6	54.50 DN50	58132	10371	2.63			
75			2.406	3.0	0.59	75.9	7	70.30 DN65	676					
76			1.294	3.0	0.53	86.4	6	54.50 DN50	572					
77		1	28300 W	3.0	0.53	86.4	6	54.50 DN50	17747	55326	1.29			
78		4	24300 W	3.0	0.46	66.2	6	54.50 DN50	12857	60787	1.11			
35			2.484	18.0	1.02	273.7	6	54.50 DN50	5926					
38			2.484	0.2	1.02	273.7	6	54.50 DN50	942					
36			2.484	8.0	1.02	273.7	6	54.50 DN50	2190					
73			1.372	8.0	1.21	602.5	4	37.20 DN32	4725					
84		9	30000 W	10.0	0.90	295.3	5	43.10 DN40	23529	41670	2.22			
83		4	24300 W	10.0	0.73	203.4	5	43.10 DN40	14858	55066	1.68			
153			46.929	40.0	1.33	85.0	12	207.30 DN200	4794					
74			45.465	38.0	1.29	80.2	12	207.30 DN200	3138					
85			45.465	23.0	1.29	80.2	12	207.30 DN200	2771					

-----+-----
 | Trajectum Engineering |
 -----+-----

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
 Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 13
 Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
 Technicus : Trajectum Engineering B.V.
 Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
 Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

RESULTATEN Voorbeeld koelleidingberekening
 berekende systeemdruk 256426 Pa

nr.	naam	app	Q	lengte	V	druk	afmeting	drukval	inregel	stand	fijn	Kvs	aut
		nr	kg/s	m	m/s	Pa/m	nr mm coding	berek.	Pa	klep	inr.		
87			22.065	0.2	1.06	77.4	11 159.30 DN150	1184					
86			22.065	8.0	1.06	77.4	11 159.30 DN150	619					
94			11.800	8.0	1.25	171.3	9 107.10 DN100	1272					
112			7.409	4.0	0.52	27.4	10 131.70 DN125	586					
113			7.409	25.0	0.52	27.4	10 131.70 DN125	904					
122			4.940	3.0	0.88	126.2	8 82.50 DN80	1122					
123			2.470	6.0	1.01	271.0	6 54.50 DN50	1550					
124		17	54000 W	4.0	1.01	271.0	6 54.50 DN50	21963	53172			1.99	
125		17	54000 W	4.0	1.01	271.0	6 54.50 DN50	21900	54785			1.97	
126			2.470	8.0	0.26	10.7	9 107.10 DN100	-163					
127		17	54000 W	4.0	1.01	271.0	6 54.50 DN50	21143	56827			1.95	
121			4.391	8.0	1.08	221.7	7 70.30 DN65	1936					
128			4.391	2.0	0.21	4.4	11 159.30 DN150	1158					
129			4.391	3.0	0.21	4.4	11 159.30 DN150	57					
130			4.391	32.0	0.21	4.4	11 159.30 DN150	185					
131			4.391	20.0	0.21	4.4	11 159.30 DN150	132					
132		15	32000 W	2.0	0.96	331.3	5 43.10 DN40	23280	52548			2.15	
133			2.927	22.0	0.31	14.4	9 107.10 DN100	256					
134		15	32000 W	2.0	0.96	331.3	5 43.10 DN40	23235	52337			2.16	
135			1.464	7.0	0.26	14.9	8 82.50 DN80	104					
136		15	32000 W	2.0	0.96	331.3	5 43.10 DN40	22426	53042			2.15	
99			10.265	4.0	0.72	49.0	10 131.70 DN125	389					
100			10.265	25.0	0.72	49.0	10 131.70 DN125	1608					
101			4.665	3.0	0.83	114.0	8 82.50 DN80	760					
102		6	51000 W	4.0	0.96	244.7	6 54.50 DN50	32207	45605			2.02	
103			2.333	6.0	0.96	244.7	6 54.50 DN50	1400					
104		6	51000 W	4.0	0.96	244.7	6 54.50 DN50	32275	44137			2.04	
105			5.600	19.0	1.00	158.1	8 82.50 DN80	3857					
106			5.600	7.0	1.00	158.1	8 82.50 DN80	1878					
107		7	2.800	4.0	1.15	339.5	6 54.50 DN50	22407	50429			2.21	
108			2.800	8.0	1.15	339.5	6 54.50 DN50	2618					
109		7	2.800	4.0	1.15	339.5	6 54.50 DN50	22450	47768			2.25	
88			23.400	13.0	1.12	86.1	11 159.30 DN150	2475					
90			11.200	0.2	1.19	155.8	9 107.10 DN100	1103					
89			11.200	8.0	1.19	155.8	9 107.10 DN100	1246					
92			4.400	8.0	1.08	222.6	7 70.30 DN65	1894					
95			4.400	1.0	1.08	222.6	7 70.30 DN65	1146					
149		18	1.700	10.0	1.11	432.9	5 43.10 DN40	24507	50001			2.40	
150		19	2.700	2.0	1.77	999.5	5 43.10 DN40	24869	49639			3.08	
98			6.800	1.0	1.21	224.5	8 82.50 DN80	1637					
151		8	3.400	2.0	(2.23)	1525.2	5 43.10 DN40	26636	49275			3.60	
152		8	3.400	10.0	(2.23)	1525.2	5 43.10 DN40	38837	(37074)	open			
91			12.200	13.0	1.29	182.0	9 107.10 DN100	2245					

-----+
 | Trajectum Engineering |
 -----+
 =====

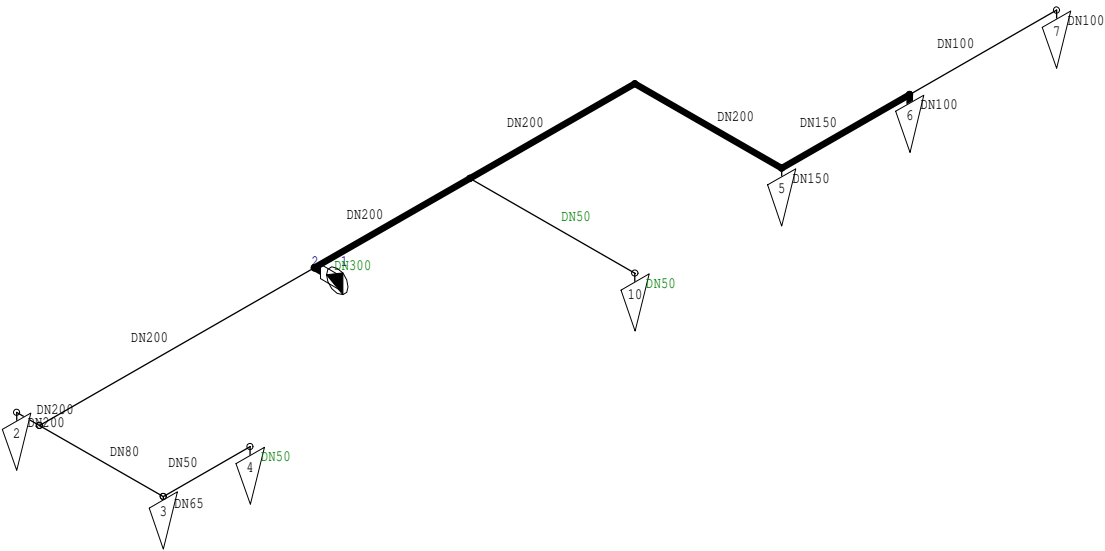
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
 Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 14
 Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
 Technicus : Trajectum Engineering B.V.
 Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
 Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

RESULTATEN Voorbeeld koelleidingberekening
 berekende systeemdruk 256426 Pa

nr.	naam	app	Q	lengte	V	druk	afmeting	drukval	inregel	stand	fijn	Kvs	aut
		nr	kg/s	m	m/s	Pa/m	nr mm coding	berek.	Pa	klep	inr.		
93			12.200	0.2	1.29	182.0	9 107.10 DN100	1156					
96			12.200	8.0	1.29	182.0	9 107.10 DN100	1456					
97			5.400	8.0	1.33	322.2	7 70.30 DN65	2586					
138			5.400	1.0	1.33	322.2	7 70.30 DN65	1637					
140			5.400	2.0	1.33	322.2	7 70.30 DN65	1960					
145		19	2.700	2.0	1.77	999.5	5 43.10 DN40	21625	47233	3.13			
146			2.700	3.0	1.11	318.0	6 54.50 DN50	1319					
148		19	2.700	2.0	1.11	318.0	6 54.50 DN50	21662	45878	2.22			
141			6.800	1.0	1.21	224.5	8 82.50 DN80	1479					
142			6.800	2.0	1.21	224.5	8 82.50 DN80	1528					
139			3.400	3.0	1.39	482.1	6 54.50 DN50	1611					
143		8	3.400	2.0	1.39	482.1	6 54.50 DN50	22491	47932	2.56			
144		8	3.400	2.0	(2.23)	1525.2	5 43.10 DN40	21943	50092	3.58			
154			1.464	23.0	0.60	107.1	6 54.50 DN50	2827					
156			1.464	0.2	0.60	107.1	6 54.50 DN50	377					
155			1.464	8.0	0.60	107.1	6 54.50 DN50	857					
157			1.464	8.0	0.60	107.1	6 54.50 DN50	857					
158			1.464	8.0	0.60	107.1	6 54.50 DN50	857					
159			1.464	1.0	0.60	107.1	6 54.50 DN50	463					
160		15	32000 W	4.0	0.60	107.1	6 54.50 DN50	22485	59558				

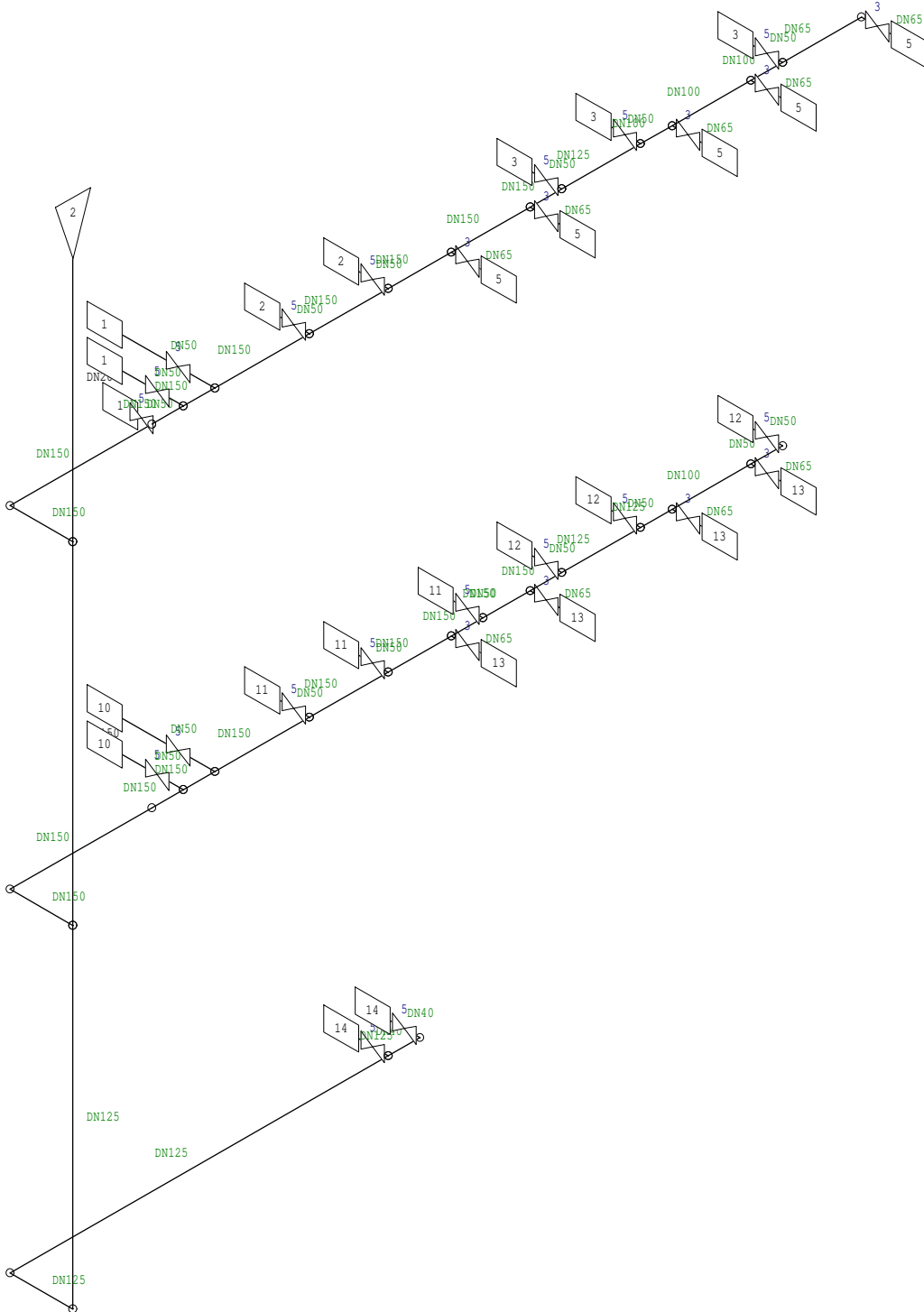
-----+
| Trajectum Engineering |
-----+

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 15
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



Trajectum Engineering

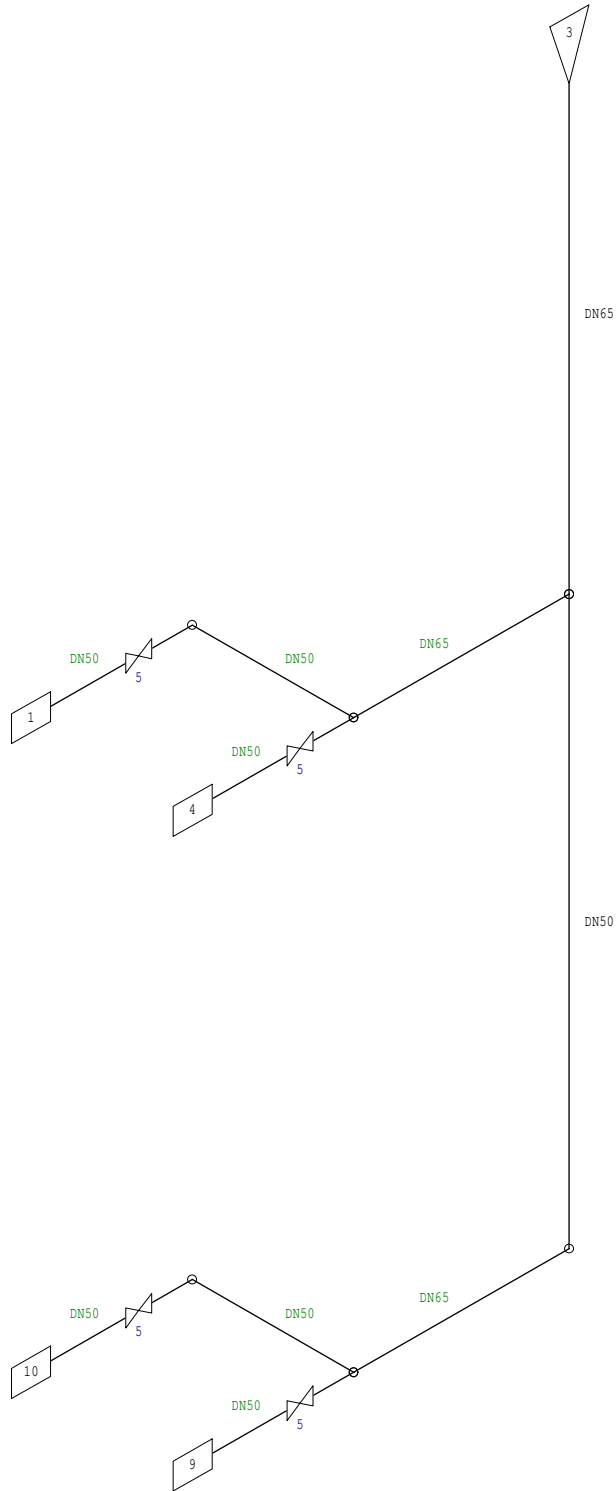
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 16
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 2 : komend van leiding 28 -----

Trajectum Engineering

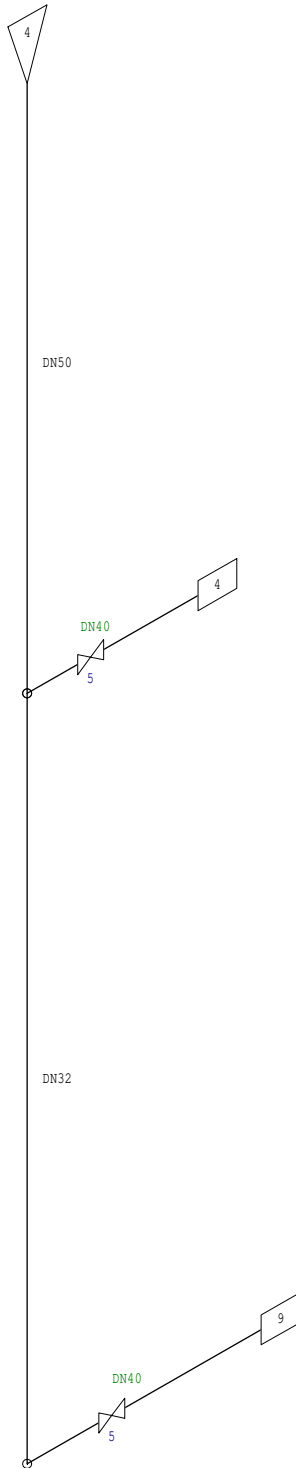
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 17
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 3 : komend van leiding 29 -----

Trajectum Engineering

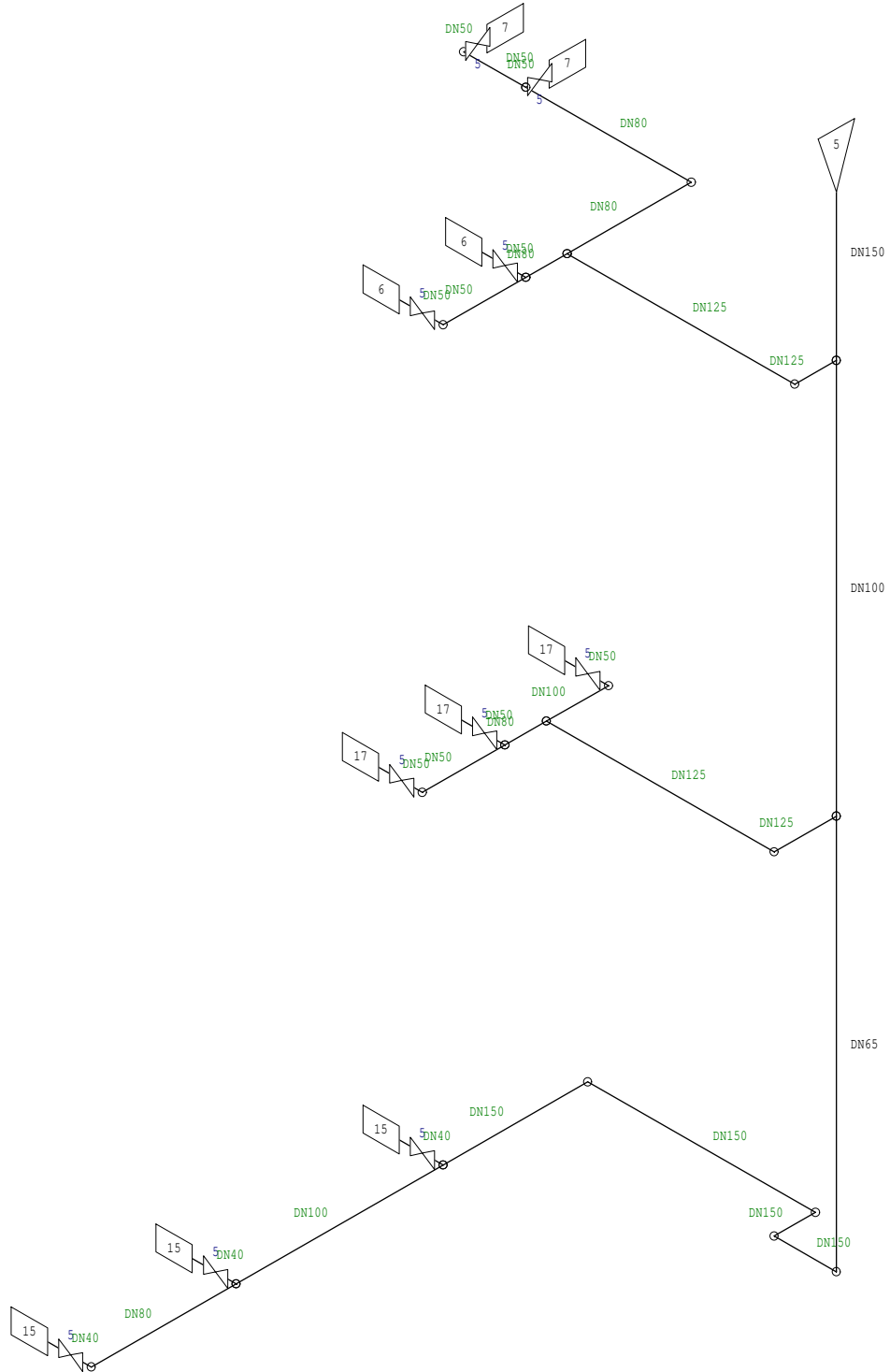
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 18
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 4 : komend van leiding 38 -----

Trajectum Engineering

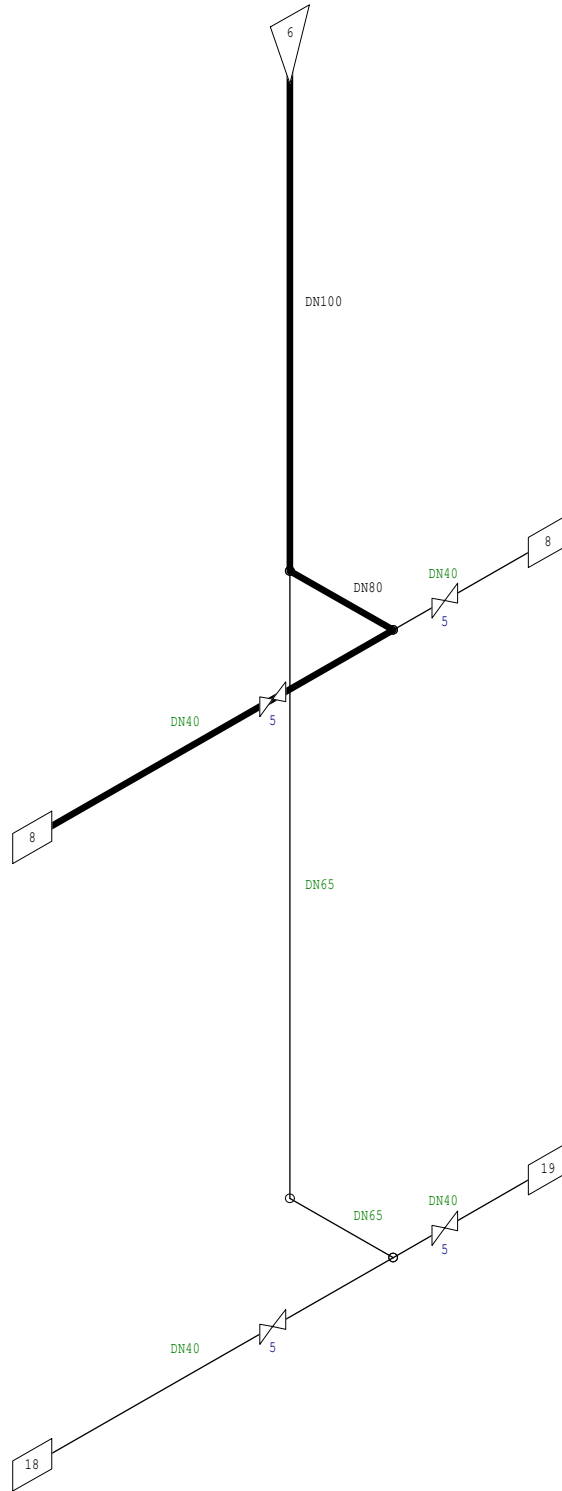
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 19
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 5 : komend van leiding 87 -----

Trajectum Engineering

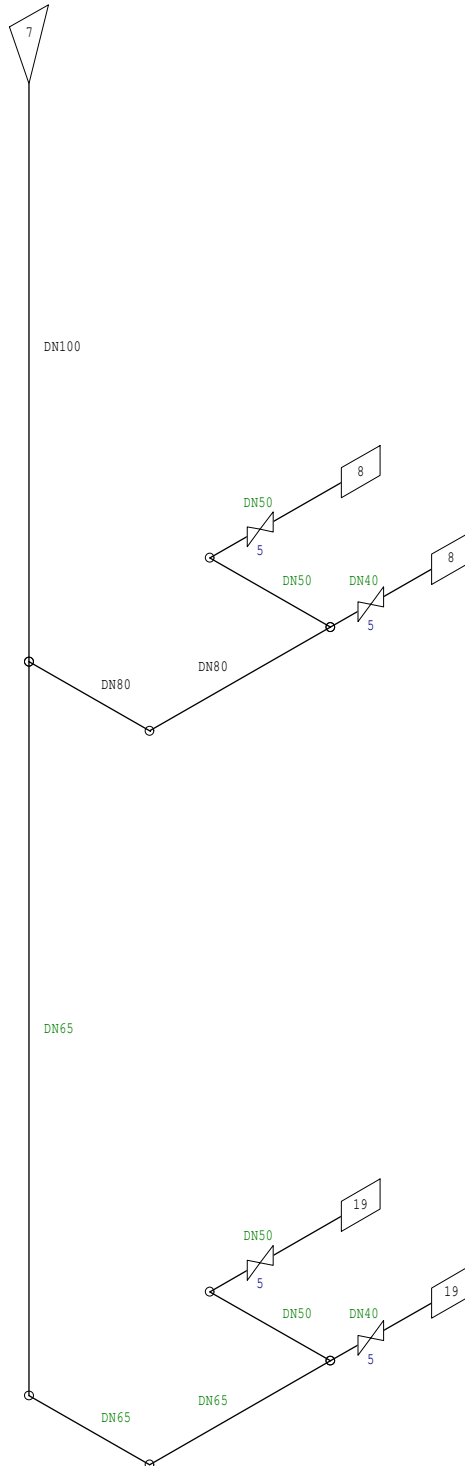
Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 20
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 6 : komend van leiding 90

Trajectum Engineering

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 21
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 7 : komend van leiding 93 -----

Trajectum Engineering

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 22
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening



-- subtak 10 : komend van leiding 156 -----

-----+
 | Trajectum Engineering |
 -----+
 =====

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
 Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 23
 Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
 Technicus : Trajectum Engineering B.V.
 Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
 Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

MATERIAALSTAAT Voorbeeld koelleidingberekening

afmeting soort	pijp diameter	zonder isolatie	isolatie	totaal	oppervlakte isolatie
draad/naadloos vlam	42.4/ 37.2 mm	8.00 m	0.00 m	8.00m	0.00 m2
draad/naadloos vlam	48.3/ 43.1 mm	62.00 m	0.00 m	62.00m	0.00 m2
draad/naadloos vlam	60.3/ 54.5 mm	263.40 m	0.00 m	263.40m	0.00 m2
draad/naadloos vlam	76.1/ 70.3 mm	70.20 m	0.00 m	70.20m	0.00 m2
draad/naadloos vlam	88.9/ 82.5 mm	59.00 m	0.00 m	59.00m	0.00 m2
draad/naadloos vlam	114.3/107.1 mm	97.40 m	0.00 m	97.40m	0.00 m2
draad/naadloos vlam	139.7/131.7 mm	121.40 m	0.00 m	121.40m	0.00 m2
draad/naadloos vlam	168.3/159.3 mm	181.00 m	0.00 m	181.00m	0.00 m2
draad/naadloos vlam	219.1/207.3 mm	187.20 m	0.00 m	187.20m	0.00 m2
draad/naadloos vlam	323.9/309.7 mm	76.00 m	0.00 m	76.00m	0.00 m2
				totaal	0.00 m2
waterinhoud (leidingen 19484 l radiatoren 0 l)				totaal	19483.54 l
oppervl.ongeïsoleerde leid.(schilderw.)				totaal	483.78 m2

Trajectum Engineering

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
 Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 24
 Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
 Technicus : Trajectum Engineering B.V.
 Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
 Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

APPENDAGES Voorbeeld koelleidingberekening

	afmeting soort	vorm	aantal afmetingen (mm)		
			auto	van	naar
	draad/naadloos vlam	Knie afgerond	2	2	42.4/ 37.2 hoek 90
	draad/naadloos vlam	Knie afgerond	26	26	60.3/ 54.5 hoek 90
	draad/naadloos vlam	Verloop	8	8	60.3/ 54.5 - 60.3/ 54.5
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	60.3/ 54.5 - 42.4/ 37.2 - 48.3/ 43.1
	draad/naadloos vlam	Knie afgerond	10	10	76.1/ 70.3 hoek 90
	draad/naadloos vlam	Verloop	2	2	76.1/ 70.3 - 76.1/ 70.3
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	76.1/ 70.3 - 60.3/ 54.5 - 76.1/ 70.3
2	draad/naadloos vlam	T-90	4	4	76.1/ 70.3 - 60.3/ 54.5 - 60.3/ 54.5
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	76.1/ 70.3 - 48.3/ 43.1 - 48.3/ 43.1
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	76.1/ 70.3 - 48.3/ 43.1 - 60.3/ 54.5
	draad/naadloos vlam	Knie afgerond	6	6	88.9/ 82.5 hoek 90
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	88.9/ 82.5 - 76.1/ 70.3 - 60.3/ 54.5
2	draad/naadloos vlam	T-90	6	6	88.9/ 82.5 - 60.3/ 54.5 - 60.3/ 54.5
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	88.9/ 82.5 - 48.3/ 43.1 - 48.3/ 43.1
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	88.9/ 82.5 - 60.3/ 54.5 - 48.3/ 43.1
	draad/naadloos vlam	Knie afgerond	4	4	114.3/107.1 hoek 90
2	draad/naadloos vlam	T-90	4	4	114.3/107.1 - 76.1/ 70.3 -114.3/107.1
2	draad/naadloos vlam	T-90	4	4	114.3/107.1 - 60.3/ 54.5 - 76.1/ 70.3
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	114.3/107.1 -139.7/131.7 - 76.1/ 70.3
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	114.3/107.1 - 48.3/ 43.1 - 88.9/ 82.5
	draad/naadloos vlam	Verloop	4	4	114.3/107.1 -114.3/107.1
2	draad/naadloos vlam	T-90	4	4	114.3/107.1 - 76.1/ 70.3 - 88.9/ 82.5
	draad/naadloos vlam	Knie afgerond	10	10	139.7/131.7 hoek 90
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	139.7/131.7 - 60.3/ 54.5 -114.3/107.1
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	139.7/131.7 - 60.3/ 54.5 -139.7/131.7
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	139.7/131.7 - 76.1/ 70.3 -114.3/107.1
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	139.7/131.7 - 48.3/ 43.1 -139.7/131.7
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	139.7/131.7 - 88.9/ 82.5 -114.3/107.1
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	139.7/131.7 - 88.9/ 82.5 - 88.9/ 82.5
	draad/naadloos vlam	Knie afgerond	10	10	168.3/159.3 hoek 90
2	draad/naadloos vlam	T-90	20	20	168.3/159.3 - 60.3/ 54.5 -168.3/159.3
2	draad/naadloos vlam	T-90	8	8	168.3/159.3 - 76.1/ 70.3 -168.3/159.3
2	draad/naadloos vlam	T-90	4	4	168.3/159.3 - 60.3/ 54.5 -139.7/131.7
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	6	168.3/159.3 -168.3/159.3 -139.7/131.7
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	168.3/159.3 -114.3/107.1 -139.7/131.7
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	168.3/159.3 - 48.3/ 43.1 -114.3/107.1
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	168.3/159.3 -114.3/107.1 -114.3/107.1
	draad/naadloos vlam	Knie afgerond	4	4	219.1/207.3 hoek 90
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	4	219.1/207.3 -219.1/207.3 - 88.9/ 82.5
2	draad/naadloos vlam	T-90	4	4	219.1/207.3 -168.3/159.3 -168.3/159.3
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	219.1/207.3 -219.1/207.3 - 60.3/ 54.5
2	draad/naadloos vlam	T-90	2	2	323.9/309.7 -219.1/207.3 -219.1/207.3
2	draad/naadloos vlam	Overig	2	0	323.9/309.7 Chiller 80 Kpa

-----+
| Trajectum Engineering |
-----+
-----+
-----+
-----+

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 25
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening
-----+

APPENDAGES Voorbeeld koelleidingberekening
-----+

afmeting soort	vorm	aantal afmetingen (mm)		
		auto	van	naar
TA (IMI IN	52-181-0xx	9	70.3	STAF: inregelafsluiters fl
TA (IMI IN	52-182-0xx	13	41.8	STAF-SG: inregelafsluiters
TA (IMI IN	52-182-0xx	29	54.5	STAF-SG: inregelafsluiters

-----+
-----+

Trajectum Engineering

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
 Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 26
 Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
 Technicus : Trajectum Engineering B.V.
 Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
 Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

INREGELING Voorbeeld koelleidingberekening

nr.	naam	fabrikaat	codering	Q kg/s	afmeting mm	inregel Pa	stand klep	fijn inr.
7	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.294	54.50	62774	1.24	
9	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.294	54.50	61753	1.24	
11	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.294	54.50	60969	1.25	
13	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.143	54.50	66197	1.10	
17	TA	(IMI	IN 52-181-0xx	1.583	70.30	43379	2.31	
21	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.601	54.50	23641	1.96	
22	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.601	54.50	23433	1.96	
23	TA	(IMI	IN 52-181-0xx	1.583	70.30	42687	2.33	
32	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.601	54.50	22738	1.98	
37	TA	(IMI	IN 52-181-0xx	1.583	70.30	41811	2.34	
33	TA	(IMI	IN 52-181-0xx	1.583	70.30	42213	2.33	
20	TA	(IMI	IN 52-181-0xx	1.583	70.30	43075	2.31	
16	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.143	54.50	65792	1.10	
47	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.098	54.50	65329	1.07	
63	TA	(IMI	IN 52-181-0xx	2.182	70.30	52678	2.57	
50	TA	(IMI	IN 52-181-0xx	2.182	70.30	52348	2.58	
53	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.418	54.50	32161	1.65	
55	TA	(IMI	IN 52-181-0xx	2.182	70.30	52049	2.58	
57	TA	(IMI	IN 52-181-0xx	2.182	70.30	51848	2.58	
61	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.418	54.50	31595	1.66	
62	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.418	54.50	32421	1.65	
68	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.098	54.50	65081	1.07	
64	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.098	54.50	65803	1.07	
65	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.647	54.50	18554	2.16	
66	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.647	54.50	19727	2.12	
69	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.098	41.80	67149	1.50	
71	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.098	41.80	67620	1.50	
80	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.372	54.50	49823	1.41	
82	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.647	54.50	10371	2.63	
77	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.294	54.50	55326	1.29	
78	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.111	54.50	60787	1.11	
84	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.372	41.80	41670	2.22	
83	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.111	41.80	55066	1.68	
124	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	2.470	54.50	53172	1.99	
125	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	2.470	54.50	54785	1.97	
127	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	2.470	54.50	56827	1.95	
132	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.464	41.80	52548	2.15	
134	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.464	41.80	52337	2.16	
136	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.464	41.80	53042	2.15	
102	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	2.333	54.50	45605	2.02	
104	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	2.333	54.50	44137	2.04	
107	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	2.800	54.50	50429	2.21	
109	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	2.800	54.50	47768	2.25	
149	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	1.700	41.80	50001	2.40	

-----+
 | Trajectum Engineering |
 -----+

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
 Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 27
 Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
 Technicus : Trajectum Engineering B.V.
 Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
 Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

INREGELING Voorbeeld koelleidingberekening

nr.	naam	fabrikaat	codering	Q kg/s	afmeting mm	inregel Pa	stand klep	fijn inr.
150	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	2.700	41.80	49639	3.08	
151	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	3.400	41.80	49275	3.60	
152	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	3.400	41.80	37074	open	
145	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	2.700	41.80	47233	3.13	
148	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	2.700	54.50	45878	2.22	
143	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	3.400	54.50	47932	2.56	
144	TA	(IMI	IN 52-182-0xx	3.400	41.80	50092	3.58	

-----+
 | Trajectum Engineering |
 -----+

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
 Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 28
 Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
 Technicus : Trajectum Engineering B.V.
 Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
 Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

APPARATEN Voorbeeld koelleidingberekening

nr	aantal	Q	omschrijving	aansluitmaat	zeta	drukval	fabrikaat	afgifte	hoogte	lengte	type
1	4	28300 Watt	1 (TDCV 1700)	0	(0.0)	17200.0					
2	2	25000 Watt	2 (TDCV 1700)	0	(0.0)	13400.0					
3	3	35000 Watt	3 (TDCV 1700)	0	(0.0)	54800.0					
4	2	24300 Watt	4 (TDCV 1700)	0	(0.0)	12600.0					
5	5	34600 Watt	5 (TDCV 1700)	0	(0.0)	35800.0					
6	2	51000 Watt	6 (TDCV 1700)	0	(0.0)	30500.0					
7	2	2.800 kg/s	7 (TDCV 1700)	0	(0.0)	20000.0					
8	4	3.400 kg/s	8 (TDCV 1700)	0	(0.0)	20000.0					
9	2	30000 Watt	9 (TDCV 1700)	0	(0.0)	19200.0					
10	3	36000 Watt	10 (TDCV 1700)	0	(0.0)	57300.0					
11	3	24000 Watt	11 (TDCV 1700)	0	(0.0)	12600.0					
12	3	31000 Watt	12 (TDCV 1700)	0	(0.0)	44800.0					
13	4	47700 Watt	13 (TDCV 1700)	0	(0.0)	25000.0					
14	2	24000 Watt	14 (TDCV 1700)	0	(0.0)	12600.0					
15	4	32000 Watt	15 (TDCV 1700)	0	(0.0)	21700.0					
17	3	54000 Watt	54000 Watt	0	(0.0)	20000.0					
18	1	1.700 kg/s	1.7 l/s	0	(0.0)	20000.0					
19	3	2.700 kg/s	2.7 l/s	0	(0.0)	20000.0					

-----+
 | Trajectum Engineering |
 -----+

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
 Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 29
 Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
 Technicus : Trajectum Engineering B.V.
 Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
 Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

LEIDINGAFMETINGEN

nr	soort	afmetingen		leidingwand		voorkeur		
		inw	uitw	dikte	ruwh.			
1	draad/naadloos	vlam	17.30	21.30	mm	2.00	4.50	Ideaal
2	draad/naadloos	vlam	22.30	26.90	mm	2.30	4.50	Ideaal
3	draad/naadloos	vlam	28.50	33.70	mm	2.60	4.50	Ideaal
4	draad/naadloos	vlam	37.20	42.40	mm	2.60	4.50	Ideaal
5	draad/naadloos	vlam	43.10	48.30	mm	2.60	4.50	Ideaal
6	draad/naadloos	vlam	54.50	60.30	mm	2.90	4.50	Ideaal
7	draad/naadloos	vlam	70.30	76.10	mm	2.90	4.50	Ideaal
8	draad/naadloos	vlam	82.50	88.90	mm	3.20	4.50	Ideaal
9	draad/naadloos	vlam	107.10	114.30	mm	3.60	4.50	Ideaal
10	draad/naadloos	vlam	131.70	139.70	mm	4.00	4.50	Ideaal
11	draad/naadloos	vlam	159.30	168.30	mm	4.50	4.50	Ideaal
12	draad/naadloos	vlam	207.30	219.10	mm	5.90	4.50	Ideaal
13	draad/naadloos	vlam	260.40	273.00	mm	6.30	4.50	Ideaal
14	draad/naadloos	vlam	309.70	323.90	mm	7.10	4.50	Ideaal

-----+-----

| Trajectum Engineering |

-----+-----

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 30
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening

-----+-----

-----+-----

OVERZICHT VAN GEBRUIKTE CODES EN AANDUIDINGEN

-----+-----

-----+-----

GEBRUIKTE AFKORTINGEN IN DE INVOER ZIJN:

-----+-----

komt van : leidingnummer waar betreffende leiding op aangesloten is
Al : aantal leidingen dat volgt op de betreffende leiding
aftak : nummer van geselecteerde aftakking (T-90, T-45, enz)
app no : apparaatnummer dat geselecteerd is uit de databank
aantal : aantal keer dat betreffende apparaat op dit punt is
aangesloten is (normaal 1, bij gesommeerde invoer > 1)
Qm kg/s of W : massastroom (in kg/s) of warmtestroom (in watt)
lengte : totaal lengte van geisoleerd en ongeisoleerd deel
afmeting : vaste diameter (nummer databank en inwendige afmeting)
grens : de restrictie van snelheid, drukval en/of diameter
die men afwijkend wil opgeven van de algemene invoer
isolatie : dikte en lengte van geisoleerde deel betreffende leiding
hlp : totaal aantal hulpstukken (bochten, ventielen e.d.)

-----+-----

GEBRUIKTE AFKORTINGEN IN DE UITVOER ZIJN:

-----+-----

Qm kg/s of W : gestapelde massastroom (in kg/s) of warmtestroom (in watt)
lengte m : de totale lengte van geisoleerd en ongeisoleerd deel
V m/s : de snelheid van het medium in de leiding in m/s
Druk Pa/m : de drukval per meter leiding
afmeting : berekende diameter (nummer databank en inwendige afmeting)
drukval : de berekende drukval over de totale leiding
berekek. : sommatie v/d drukken uit de deelresultaten (leiding, zeta,
aftakking, appendages en eind druk)
inregel Pa : de druk die de klep moet wegeregelen (indien geplaatst)

stand klep : de stand waarin de klep geplaatst dient te worden om de
juiste inregeldruk te krijgen.
Het ventiel is te:
klein: Weg te regelen druk valt niet in het bereik van de
klep. Een grotere doorlaat moet worden gekozen.
(grotere kv-waardens)
groot: Weg te regelen druk valt niet in het bereik van de
klep. Een kleinere doorlaat moet worden gekozen.
(kleinere kv-waardens)
fout : van deze klep is bij de berekende diameter geen
gegevens in het bestand te vinden.
open : de klep in de zwaarste tak hoeft niet ingeregeld
te worden, dus in geheel geopende stand

fijn inr. : geeft aan hoeveel de geselecteerde stand afwijkt van de
berekende stand, negatief (-) geeft aan hoeveel er teveel
doorgelaten wordt, positief (+) de te weinig doorgelaten
hoeveelheid. M.a.w. hoeveel procent de betereffende stand

-----+
| Trajectum Engineering |
-----+
-----+
-----+

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 31
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening
-----+

-----+
OVERZICHT VAN GEBRUIKTE CODES EN AANDUIDINGEN
-----+

afwijkt t.o.v. voorgaande stand (-) of volgende stand (+)

aantal auto : geeft tussen () het aantal hulpstukken aan die door
het programma automatisch geplaatst zijn.

-----+
| Trajectum Engineering |
-----+
-----+
-----+

Programma : VABI - LEIDINGNET BEREKENING VA100 - Versie 10.45
Projectnummer: 2019-50.0000 Pagina 32
Projectnaam : koelleidingberekening_20160244_11-1
Technicus : Trajectum Engineering B.V.
Datum : 9 december 2019 Tijd : 09:29:31
Omschrijving : Voorbeeld koelleidingberekening
-----+

OVERZICHT VAN GEBRUIKTE CODES EN AANDUIDINGEN
-----+

GEBRUIKTE AFKORTINGEN IN DE DEELUITVOER ZIJN:
-----+

leiding : drukval door inwendige wandruwheid
zeta : drukval per apparaat aansluiting (via zeta algemeen)
aftakking : drukval via berekende zeta voor de aftakking
(T-stuk, bocht of verloop)
appendages : drukval voor alle overige hulpstukken o.a. bochten
eind : extra met de hand opgegeven drukval