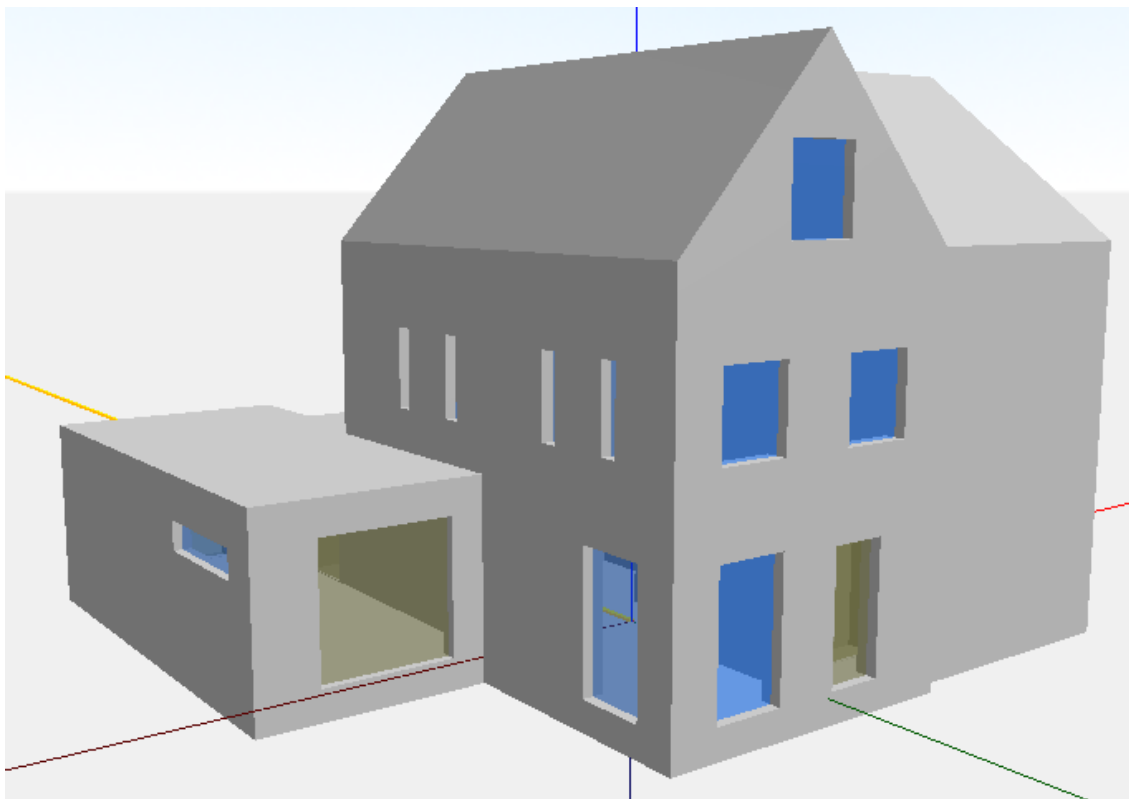


Vabi Elements

Koellast berekening hoekwoning

Wyandottelaan 20 Barneveld



Gemaakt met:
Vabi Elements 3.5.2.23008
Vabi rekenkern Koellast versie 2.08



Projectgegevens

<i>Projectnaam</i>	Wyandottelaan 20 Barneveld
<i>Projectnummer</i>	Hoekwoning (nieuwbouw)
<i>Bestandsnaam</i>	koellast Gilbert Punt.vp
<i>Omschrijving</i>	
<i>Adres</i>	

<i>Adviseur</i>	Punt Ontwerp en Advies
-----------------	------------------------

Gebouwgegevens

<i>Type gebouw</i>	woning/woongebouw
<i>Vloeroppervlakte gebouw (gekoeld)</i>	177.5 m ²
<i>Inhoud gebouw (gekoeld)</i>	526.5 m ³

Uitgangspunten

<i>Ontwerpbuitentemperatuur</i>	NEN 5060:2008 ref TO2 streng
<i>Rekenen met zomertijd</i>	ja
<i>Absolute vochtigheid buiten</i>	10.0 gr/kg
<i>Gerekend met beschaduwing</i>	ja
- <i>Beschaduwing door eigen gebouw</i>	ja
- <i>Beschaduwing door gebouwdelen</i>	ja
- <i>Beschaduwing door verzonken ramen</i>	ja
- <i>Beschaduwing door omliggende gebouwen</i>	ja
<i>Gerekend met zondoorstraling</i>	ja
<i>Schakelniveau handmatige zonwering</i>	continu gesloten



Totalen

Maximale koellast gebouw

In maand juli in tijdvak 10 treedt de maximale koellast op.

Nr Ruimte	Voelbaar [W]	Latent [W]	Koellast [W]
0.02 Woonkamer	986	50	1035
0.03 Trappenkast	-5	0	-5
0.04 toilet	7	0	7
0.05 meterkast	-1	0	-1
0.06 garage	234	0	234
1.01 Slaapkamer 01	347	20	367
1.02 Slaapkamer 02	571	20	591
1.03 Slaapkamer 03	192	20	212
1.04 badkamer 01	401	16	417
2.1 washok	9	0	9
265 zolder en hal	830	0	830
Totaal	3576	126	3702

Maximale koellast per ruimte

Nr Ruimte	Type ruimte	Temp [°C]	Temp stijging [K]	Voelbare koellast [W]	Latente koellast [W]	Totale koellast [W]	[W/m²]	[W/m³]	Maand max	Tijd vak max
0.02 Woonkamer	VG	24.0		986	50	1035	21	7	juli	10
0.03 Trappenkast	OV	24.0		-5	0	0	0	0	mei	8
0.04 toilet	T	24.0		7	0	7	5	2	mei	20
0.05 meterkast	MR	24.0		-1	0	0	0	0	mei	8
0.06 garage	OV	24.0		510	0	510	14	5	augustus	16
1.01 Slaapkamer 01	VG	24.0		359	20	379	27	9	augustus	10
1.02 Slaapkamer 02	VG	24.0		571	20	591	60	20	juli	10
1.03 Slaapkamer 03	VG	24.0		224	20	244	28	9	juli	8
1.04 badkamer 01	BR	24.0		458	22	480	74	25	juni	8
2.1 washok	OV	24.0		28	0	28	5	3	juli	20
265 zolder en hal	VKR	24.0		861	0	861	19	6	juli	12

Maanduitvoer koellast gebouw

Tijd vak	Mei	Juni	Juli	Augustus	September	Max
8	3115	3239	3381	3051	2041	juli
9	3057	3219	3364	3242	2153	juli
10	3351	3513	3702	3635	2667	juli
11	3031	3132	3402	3271	2476	juli
12	3177	3181	3484	3443	2666	juli
13	3130	3091	3414	3459	2778	augustus
14	3001	3002	3322	3388	2799	augustus
15	2826	2793	3130	3181	2610	augustus
16	2674	2683	2985	3037	2405	mei
17	2406	2459	2755	2746	2345	mei
18	2228	2269	2590	2510	1917	mei



Tijd vak	Mei	Juni	Juli	Augustus	September	Max
19	2859	2900	3219	3094	2354	juli
20	2755	2787	3096	2959	1978	mei
Max	10	10	10	10	14	juli tijdvak 10

Daguitvoer maximale koellast gebouw

maand juli

Tijd- vak	Temp buiten [°C]	Max temp binnen [°C]	Interne koellast [W]	Externe koellast [W]	Reductie temp stijging [W]	Totale voelbare koellast [W]	Totale latente koellast [W]	Totale koellast [W]
8	19.9	24.0	1699	1550	0	3249	132	3381
9	22.2	24.0	1211	2027	0	3238	126	3364
10	24.6	24.0	1206	2370	0	3576	126	3702
11	27.1	24.0	698	2595	0	3292	110	3402
12	28.3	24.0	689	2686	0	3375	110	3484
13	29.1	24.0	813	2475	0	3288	126	3414
14	29.7	24.0	810	2387	0	3196	126	3322
15	30.2	24.0	676	2344	0	3020	110	3130
16	30.6	24.0	581	2354	0	2935	50	2985
17	30.6	24.0	626	2079	0	2705	50	2755
18	30.8	24.0	622	1917	0	2540	50	2590
19	30.4	24.0	1327	1778	0	3105	114	3219
20	29.5	24.0	1339	1643	0	2982	114	3096



Resultaten ruimte 0.02 Woonkamer

Type ruimte	verblijfsgebied
Ontwerptemperatuur	24.0 °C
Toegelaten stijging	0.0 K
Overschrijdingsduur (Tod)	0.0 uur
Vloeroppervlakte	48.21 m ²
Volume	141.80 m ³
Vertrekmassa	1761.5 kg/m ²
Vocht binnen	8.0 gr/kg
Infiltratiedebiet	0.00000 1/h

Maand met maximale koellast	juli
Tijdvak met maximale koellast	10
Maximale koellast	1035 W

Koellast per uur

Tijdvak	Buiten temp [°C]	Binnen temp [°C]	Interne koellast [W]	Externe koellast [W]	Reductie [W]	Voelbaar [W]	Latent [W]	Totaal [W]
8	19.9	24.0	416	539	0	955	50	1005
9	22.2	24.0	195	692	0	886	50	936
10	24.6	24.0	191	795	0	986	50	1035
11	27.1	24.0	104	856	0	959	50	1009
12	28.3	24.0	100	873	0	972	50	1022
13	29.1	24.0	146	797	0	943	50	992
14	29.7	24.0	144	750	0	894	50	944
15	30.2	24.0	92	719	0	812	50	861
16	30.6	24.0	91	709	0	799	50	849
17	30.6	24.0	138	588	0	727	50	776
18	30.8	24.0	137	520	0	657	50	707
19	30.4	24.0	204	467	0	671	50	721
20	29.5	24.0	209	424	0	632	50	682

Deelresultaten

Tijdvak	Int Warmteproductie			Transmissie			Zon		Infiltratie [W]	Reductie			Latent		
	Pers [W]	Veri [W]	App [W]	Bi wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]		Glas [W]	Accumulatie [W]	Infiltratie [W]	Pers [W]	App [W]	Infiltratie [W]
8	74	332	125	-115	-69	37	525	46	0	0	0	0	50	0	0
9	74	111	125	-115	-30	35	640	46	0	0	0	0	50	0	0
10	74	107	125	-115	10	34	706	45	0	0	0	0	50	0	0
11	74	44	101	-115	52	32	727	45	0	0	0	0	50	0	0
12	74	40	101	-115	72	30	725	46	0	0	0	0	50	0	0
13	74	37	150	-115	86	29	633	48	0	0	0	0	50	0	0
14	74	35	150	-115	96	29	576	50	0	0	0	0	50	0	0
15	74	33	101	-115	104	29	535	51	0	0	0	0	50	0	0
16	74	31	101	-115	111	29	516	53	0	0	0	0	50	0	0
17	74	29	150	-115	111	30	397	51	0	0	0	0	50	0	0
18	74	28	150	-115	114	31	325	50	0	0	0	0	50	0	0
19	74	144	101	-115	108	32	277	51	0	0	0	0	50	0	0
20	74	149	101	-115	92	33	245	52	0	0	0	0	50	0	0



Interne warmteproducties

Personen	Invoer	Omgerekend vermogen [W]	Clo	MET	Voelbaar deel	Tijd schema
Personen - Woonfunctie - Woonkamer < 30 m ² GIW	413.8 W	414			0.60	1
Apparaten						
Apparaten - Woonfunctie - Woonkamer GIW	150.0 W	150			1.00	3
Verlichting						
Verlichting - Woonfunctie - Standaard GIW	598.2 W	598	0.40	1.00	Eigenschappen opbouw,plafond niet verlicht,afzuiging geen,	2

Constructies

#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel [°] Keerzijde	Aangr temp [°C]	Opp [m ²]	Opp buiten [m ²]	U wrd [W/m ² .K]	ZTA [-]
1	00 - Dak - Plat, beton (Rc=6.0) woning	1	dak		0buiten		11.50	14.78	0.16	
2	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond		0ruimte		9.44		2.54	
3	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond		0ruimte	24.0	1.87		2.54	
4	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond		0ruimte		15.57		2.54	
5	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond		0ruimte		10.02		2.54	
6	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	153	90ruimte	24.0	12.97		2.86	
7	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	153	90ruimte	24.0	2.88		2.06	
8	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	63	90ruimte	24.0	4.25		2.86	
9	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90ruimte	24.0	3.06		2.86	
10	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	333	90ruimte	24.0	2.16		2.06	
11	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		8.35		2.86	
12	00 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5)woning	4	vloer		kruip	15.0	48.21		0.27	
13	00 - Wand - Buiten,	5	wand	333 NW	90buiten		9.16	11.72	0.21	



Interne warmteproducties

Constructies

#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel Keerzijde [°]	Aangr temp [°C]	Opp [m ²]	Opp buiten [m ²]	U wra [W/m ² .K]	ZTA [-]
1	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond			24.0	2.14		2.54	
2	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte		3.94		2.86	
3	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	153	90ruimte		2.75		2.86	
4	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	153	90ruimte		2.16		2.06	
5	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		4.91		2.86	
6	00 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5)woning	4	vloer		kruip	15.0	2.14		0.27	
7	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	63	90ruimte	24.0	3.94		2.86	

Schaduwfracties ramen



Interne warmteproducties

<i>Verlichting</i>			<i>Convectie factor</i>	<i>Reductie factor</i>	<i>Eigenschappen</i>	
Verlichting - Standaard	13.6 W	14	0.30	1.00	inbouw,plafond niet verlicht,afzuiging geen,	4

Constructies

#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel [°] Keerzijde	Aangr temp [°C]	Opp [m ²]	Opp buiten [m ²]	U wra [W/m ² .K]	ZTA [-]
1	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond		0ruimte	24.0	1.38		2.54	
2	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		3.94		2.86	
3	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	63	90ruimte	24.0	3.16		2.86	
4	00 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5)woning	4	vloer		kruip	15.0	1.38		0.27	
5	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	153	90ruimte	24.0	1.78		2.86	
6	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	153	90ruimte	24.0	2.16		2.06	
7	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte	24.0	3.16		2.86	

Schaduwfracties ramen



Interne warmteproducties

Constructies

#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel [°] Keerzijde	Aangr temp [°C]	Opp [m ²]	Opp buiten [m ²]	U wra [W/m ² .K]	ZTA [-]
1	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond			24.0	0.44		2.54	
2	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		1.27		2.86	
3	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte	24.0	3.16		2.86	
4	00 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5)woning	4	vloer		kruip	15.0	0.44		0.27	
5	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	153	90ruimte	24.0	1.27		2.86	
6	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	63	90ruimte	24.0	1.00		2.86	
7	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	63	90ruimte	24.0	2.16		2.06	

Schaduwfracties ramen



Resultaten ruimte 0.06 garage

Type ruimte	overige ruimte
Ontwerptemperatuur	24.0 °C
Toegelaten stijging	0.0 K
Overschrijdingsduur (Tod)	0.0 uur
Vloeroppervlakte	35.37 m ²
Volume	108.86 m ³
Vertrekmassa	1582.3 kg/m ²
Vocht binnen	8.0 gr/kg
Infiltratiedebiet	0.00000 1/h
Maand met maximale koellast	augustus
Tijdvak met maximale koellast	16
Maximale koellast	510 W

Koellast per uur

Tijdvak	Buiten temp [°C]	Binnen temp [°C]	Interne koellast [W]	Externe koellast [W]	Reductie [W]	Voelbaar [W]	Latent [W]	Totaal [W]
8	18.6	24.0	-71	93	0	21	0	21
9	21.9	24.0	-71	211	0	139	0	139
10	24.9	24.0	-71	319	0	248	0	248
11	25.9	24.0	-71	394	0	322	0	322
12	28.1	24.0	-71	480	0	409	0	409
13	29.6	24.0	-71	544	0	473	0	473
14	30.3	24.0	-71	575	0	504	0	504
15	30.6	24.0	-71	578	0	507	0	507
16	31.1	24.0	-71	581	0	510	0	510
17	31.0	24.0	-71	505	0	434	0	434
18	30.5	24.0	-71	455	0	384	0	384
19	29.6	24.0	-71	417	0	345	0	345
20	28.6	24.0	-71	386	0	315	0	315

Deelresultaten

Tijd vak	Int Warmteproductie			Transmissie		Zon		Infiltratie [W]	Reductie			Latent			
	Pers [W]	Veri [W]	App [W]	Bi wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]	Glas [W]		Bu wand [W]	Glas [W]	Accumulatie [W]	Infiltratie [W]	Pers [W]	App [W]	Infiltratie [W]
8	0	0	0	-71	-89	34	92	56	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	-71	-35	30	146	70	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	-71	15	29	192	82	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	-71	31	32	230	100	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	-71	68	37	254	121	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	-71	93	43	261	147	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	-71	104	51	249	171	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	-71	109	58	220	191	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	-71	118	66	192	206	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	-71	116	73	115	202	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	-71	108	80	73	194	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	-71	93	86	52	185	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	-71	76	91	44	175	0	0	0	0	0	0	0



Interne warmteproducties

Constructies

#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel Keerzijde [°]	Aangr temp [°C]	Opp [m ²]	Opp buiten [m ²]	U wra [W/m ² .K]	ZTA [-]
1	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90ruimte		3.64		2.86	
2	11 - Wand - Buiten, traditioneel (Rc=3.90) garage	11	wand	63 NO	90buiten		6.38	8.31	0.25	
3	00 - Deur - Buiten, 70 mm hardhout	14	deur	63 NO	90buiten		6.25		1.72	
4	11 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5) garage	12	vloer		grond	10.0	4.85		0.14	
5	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90ruimte		14.52		2.86	
6	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	333	90ruimte		2.88		2.06	
7	11 - Wand - Buiten, traditioneel (Rc=3.90) garage	11	wand	333 NW	90buiten		5.77	7.15	0.25	
8	11 - Wand - Buiten, traditioneel (Rc=3.90) garage	11	wand	243 ZW	90buiten		9.80	12.64	0.25	
9	00 - Deur - Buiten, 70 mm hardhout	14	deur	243 ZW	90buiten		2.48		1.72	
10	11 - Wand - Buiten, traditioneel (Rc=3.90) garage	11	wand	153 ZO	90buiten		25.44	29.07	0.25	
11	00 - Raam - Hout, HR++ glas	10	kozijn	153 ZO	90buiten		0.13		2.40	
12	00 - Raam - Hout, HR++ glas	9	glas	153 ZO	90buiten		1.14		1.10	0.55
13	11 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5) garage	12	vloer		grond	10.0	30.53		0.14	
14	11 - Dak - Plat, HSB (Rc=6,35) garage	13	dak		0buiten		35.29	42.11	0.15	

Schaduwfracties ramen

#	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Fracties	104	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000



Resultaten ruimte 1.01 Slaapkamer 01

Type ruimte	verblijfsgebied
Ontwerptemperatuur	24.0 °C
Toegelaten stijging	0.0 K
Overschrijdingsduur (Tod)	0.0 uur
Vloeroppervlakte	13.91 m ²
Volume	41.69 m ³
Vertrekmassa	1717.1 kg/m ²
Vocht binnen	8.0 gr/kg
Infiltratiedebiet	0.00000 1/h

Maand met maximale koellast	augustus
Tijdvak met maximale koellast	10
Maximale koellast	379 W

Koellast per uur

Tijdvak	Buiten temp [°C]	Binnen temp [°C]	Interne koellast [W]	Externe koellast [W]	Reductie [W]	Voelbaar [W]	Latent [W]	Totaal [W]
8	18.6	24.0	257	73	0	330	20	350
9	21.9	24.0	192	127	0	319	20	339
10	24.9	24.0	191	168	0	359	20	379
11	25.9	24.0	73	193	0	266	20	286
12	28.1	24.0	72	218	0	290	20	310
13	29.6	24.0	71	240	0	311	20	331
14	30.3	24.0	70	249	0	319	20	339
15	30.6	24.0	69	248	0	316	20	336
16	31.1	24.0	38	246	0	284	0	284
17	31.0	24.0	37	188	0	225	0	225
18	30.5	24.0	36	151	0	187	0	187
19	29.6	24.0	190	127	0	317	14	331
20	28.6	24.0	191	115	0	306	14	320

Deelresultaten

Tijdvak	Int Warmteproductie			Transmissie		Zon		Reductie			Latent				
	Pers [W]	Veri [W]	App [W]	Bi wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]	Infiltratie [W]	Glas [W]	Accumulatie [W]	Infiltratie [W]	Pers [W]	App [W]	Infiltratie [W]
8	30	102	125	0	-26	17	62	19	0	0	0	0	20	0	0
9	30	37	125	0	-10	16	101	21	0	0	0	0	20	0	0
10	30	36	125	0	4	15	129	20	0	0	0	0	20	0	0
11	30	18	25	0	9	14	150	20	0	0	0	0	20	0	0
12	30	17	25	0	20	13	165	20	0	0	0	0	20	0	0
13	30	16	25	0	27	13	178	23	0	0	0	0	20	0	0
14	30	15	25	0	30	12	182	25	0	0	0	0	20	0	0
15	30	14	25	0	32	12	177	27	0	0	0	0	20	0	0
16	0	13	25	0	34	13	172	28	0	0	0	0	0	0	0
17	0	12	25	0	34	13	120	21	0	0	0	0	0	0	0
18	0	11	25	0	31	13	90	17	0	0	0	0	0	0	0
19	21	44	125	0	27	14	71	15	0	0	0	0	14	0	0
20	21	45	125	0	22	15	62	16	0	0	0	0	14	0	0



Interne warmteproducties

Personen	Invoer	Omgerekend vermogen [W]	Clo	MET	Voelbaar deel	Tijd schema
Personen - GIW - Slaapkamer	100.0 W	100			0.60	5
Apparaten						
Apparaten - Woonfunctie - Slaapkamer GIW	125.0 W	125			1.00	7
Verlichting						
Verlichting - GIW - Standaard	176.0 W	176	0.40	1.00	Eigenschappen opbouw,plafond niet verlicht,afzuiging geen,	6

Constructies

#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel [°] Keerzijde	Aangr temp [°C]	Opp [m ²]	Opp buiten [m ²]	U wrd [W/m ² .K]	ZTA [-]
1	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond		0ruimte	24.0	13.88		2.54	
2	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90ruimte		10.91		2.86	
3	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90ruimte	24.0	2.73		2.86	
4	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	333	90ruimte	24.0	2.16		2.06	
5	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	63	90ruimte		7.95		2.86	
6	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	vloer		ruimte		13.91		2.54	
7	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	243 ZW	90buiten		4.99	7.13	0.21	
8	00 - Raam - Hout, HR++ glas (met screens)	8	kozijn	243 ZW	90buiten		0.30		2.40	
9	00 - Raam - Hout, HR++ glas (met screens)	7	glas	243 ZW	90buiten		2.67		1.10	0.55
10	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	153 ZO	90buiten		14.68	17.51	0.21	
11	00 - Raam - Hout, HR++ glas	10	kozijn	153 ZO	90buiten		0.05		2.40	
12	00 - Raam - Hout, HR++ glas	9	glas	153 ZO	90buiten		0.46		1.10	0.55
13	00 - Raam - Hout, HR++ glas	10	kozijn	153 ZO	90buiten		0.05		2.40	
14	00 - Raam - Hout, HR++ glas	9	glas	153 ZO	90buiten		0.46		1.10	0.55



Resultaten ruimte 1.02 Slaapkamer 02

Type ruimte	verblijfsgebied
Ontwerptemperatuur	24.0 °C
Toegelaten stijging	0.0 K
Overschrijdingsduur (Tod)	0.0 uur
Vloeroppervlakte	9.86 m ²
Volume	29.65 m ³
Vertrekmassa	1908.6 kg/m ²
Vocht binnen	8.0 gr/kg
Infiltratiedebiet	0.00000 1/h

Maand met maximale koellast	juli
Tijdvak met maximale koellast	10
Maximale koellast	591 W

Koellast per uur

Tijdvak	Buiten temp [°C]	Binnen temp [°C]	Interne koellast [W]	Externe koellast [W]	Reductie [W]	Voelbaar [W]	Latent [W]	Totaal [W]
8	19.9	24.0	227	295	0	522	20	542
9	22.2	24.0	180	357	0	538	20	558
10	24.6	24.0	179	391	0	571	20	591
11	27.1	24.0	67	401	0	468	20	488
12	28.3	24.0	66	397	0	462	20	482
13	29.1	24.0	65	328	0	393	20	413
14	29.7	24.0	64	289	0	353	20	373
15	30.2	24.0	64	265	0	329	20	349
16	30.6	24.0	33	259	0	292	0	292
17	30.6	24.0	32	210	0	243	0	243
18	30.8	24.0	32	181	0	213	0	213
19	30.4	24.0	177	162	0	339	14	353
20	29.5	24.0	178	149	0	327	14	341

Deelresultaten

Tijdvak	Int Warmteproductie			Transmissie		Zon		Infiltratie [W]	Reductie			Latent			
	Pers [W]	Veri [W]	App [W]	Bi wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]	Glas [W]		Bu wand [W]	Glas [W]	Accumulatie [W]	Infiltratie [W]	Pers [W]	App [W]	Infiltratie [W]
8	30	72	125	0	-15	15	277	17	0	0	0	0	20	0	0
9	30	25	125	0	-7	14	332	18	0	0	0	0	20	0	0
10	30	24	125	0	2	14	358	18	0	0	0	0	20	0	0
11	30	12	25	0	11	13	359	18	0	0	0	0	20	0	0
12	30	11	25	0	16	12	350	18	0	0	0	0	20	0	0
13	30	10	25	0	19	12	280	17	0	0	0	0	20	0	0
14	30	9	25	0	21	11	241	16	0	0	0	0	20	0	0
15	30	9	25	0	23	11	215	16	0	0	0	0	20	0	0
16	0	8	25	0	24	11	206	17	0	0	0	0	0	0	0
17	0	7	25	0	24	12	161	13	0	0	0	0	0	0	0
18	0	7	25	0	25	12	133	10	0	0	0	0	0	0	0
19	21	31	125	0	24	13	116	9	0	0	0	0	14	0	0
20	21	32	125	0	20	13	106	9	0	0	0	0	14	0	0



Interne warmteproducties

Personen	Invoer	Omgerekend vermogen [W]	Clo	MET	Voelbaar deel	Tijd schema
Personen - GIW - Slaapkamer	100.0 W	100			0.60	5
Apparaten						
Apparaten - Woonfunctie - Slaapkamer GIW	125.0 W	125			1.00	7
Verlichting						
Verlichting - GIW - Standaard	126.1 W	126	0.40	1.00	Eigenschappen opbouw,plafond niet verlicht,afzuiging geen,	6

Constructies

#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel [°] Keerzijde	Aangr temp [°C]	Opp [m²]	Opp buiten [m²]	U wrd [W/m².K]	ZTA [-]
1	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond		0ruimte	24.0	9.86		2.54	
2	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90ruimte	24.0	1.00		2.86	
3	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	333	90ruimte	24.0	2.16		2.06	
4	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90ruimte	24.0	8.07		2.86	
5	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte		7.95		2.86	
6	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	vloer		ruimte		9.86		2.54	
7	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	153 ZO	90buiten		10.17	12.59	0.21	
8	00 - Raam - Hout, HR++ glas	10	kozijn	153 ZO	90buiten		0.05		2.40	
9	00 - Raam - Hout, HR++ glas	9	glas	153 ZO	90buiten		0.46		1.10	0.55
10	00 - Raam - Hout, HR++ glas	10	kozijn	153 ZO	90buiten		0.05		2.40	
11	00 - Raam - Hout, HR++ glas	9	glas	153 ZO	90buiten		0.46		1.10	0.55
12	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	63 NO	90buiten		5.96	8.10	0.21	
13	00 - Raam - Hout, HR++ glas	10	kozijn	63 NO	90buiten		0.20		2.40	
14	00 - Raam - Hout, HR++ glas	9	glas	63 NO	90buiten		1.80		1.10	0.55



Resultaten ruimte 1.03 Slaapkamer 03

Type ruimte	verblijfsgebied
Ontwerptemperatuur	24.0 °C
Toegelaten stijging	0.0 K
Overschrijdingsduur (Tod)	0.0 uur
Vloeroppervlakte	8.67 m ²
Volume	26.05 m ³
Vertrekmassa	1748.1 kg/m ²
Vocht binnen	8.0 gr/kg
Infiltratiedebiet	0.00000 1/h

Maand met maximale koellast	juli
Tijdvak met maximale koellast	8
Maximale koellast	244 W

Koellast per uur

Tijdvak	Buiten temp [°C]	Binnen temp [°C]	Interne koellast [W]	Externe koellast [W]	Reductie [W]	Voelbaar [W]	Latent [W]	Totaal [W]
8	19.9	24.0	217	6	0	224	20	244
9	22.2	24.0	178	10	0	188	20	208
10	24.6	24.0	177	15	0	192	20	212
11	27.1	24.0	66	19	0	85	20	105
12	28.3	24.0	65	21	0	86	20	106
13	29.1	24.0	64	27	0	91	20	111
14	29.7	24.0	63	33	0	96	20	116
15	30.2	24.0	62	37	0	100	20	120
16	30.6	24.0	32	41	0	72	0	72
17	30.6	24.0	31	43	0	74	0	74
18	30.8	24.0	31	44	0	75	0	75
19	30.4	24.0	173	44	0	216	14	230
20	29.5	24.0	174	41	0	214	14	228

Deelresultaten

Tijdvak	Int Warmteproductie			Transmissie		Zon		Reductie			Latent				
	Pers [W]	Veri [W]	App [W]	Bi wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]	Infiltratie [W]	Glas [W]	Accumulatie [W]	Infiltratie [W]	Pers [W]	App [W]	Infiltratie [W]
8	30	62	125	0	-8	7	2	5	0	0	0	0	20	0	0
9	30	23	125	0	-3	7	2	4	0	0	0	0	20	0	0
10	30	22	125	0	1	7	3	4	0	0	0	0	20	0	0
11	30	11	25	0	6	6	3	4	0	0	0	0	20	0	0
12	30	10	25	0	8	6	4	4	0	0	0	0	20	0	0
13	30	9	25	0	9	6	6	6	0	0	0	0	20	0	0
14	30	8	25	0	11	6	9	8	0	0	0	0	20	0	0
15	30	7	25	0	11	6	12	9	0	0	0	0	20	0	0
16	0	7	25	0	12	6	14	9	0	0	0	0	0	0	0
17	0	6	25	0	12	6	16	9	0	0	0	0	0	0	0
18	0	6	25	0	13	6	16	10	0	0	0	0	0	0	0
19	21	27	125	0	12	6	15	10	0	0	0	0	14	0	0
20	21	28	125	0	10	7	13	11	0	0	0	0	14	0	0



Resultaten ruimte 1.04 badkamer 01

Type ruimte	badruimte
Ontwerptemperatuur	24.0 °C
Toegelaten stijging	0.0 K
Overschrijdingsduur (Tod)	0.0 uur
Vloeroppervlakte	6.51 m ²
Volume	19.38 m ³
Vertrekmassa	2088.3 kg/m ²
Vocht binnen	8.0 gr/kg
Infiltratiedebiet	0.00000 1/h

Maand met maximale koellast	juni
Tijdvak met maximale koellast	8
Maximale koellast	480 W

Koellast per uur

Tijdvak	Buiten temp [°C]	Binnen temp [°C]	Interne koellast [W]	Externe koellast [W]	Reductie [W]	Voelbaar [W]	Latent [W]	Totaal [W]
8	19.3	24.0	229	229	0	458	22	480
9	21.8	24.0	115	271	0	386	16	402
10	23.5	24.0	116	285	0	401	16	417
11	24.6	24.0	36	274	0	310	0	310
12	25.4	24.0	35	253	0	288	0	288
13	26.1	24.0	115	167	0	282	16	298
14	26.9	24.0	116	126	0	242	16	258
15	27.2	24.0	36	109	0	146	0	146
16	28.3	24.0	35	112	0	147	0	147
17	28.2	24.0	34	110	0	144	0	144
18	27.9	24.0	33	105	0	138	0	138
19	27.5	24.0	231	99	0	330	22	352
20	26.8	24.0	234	90	0	324	22	346

Deelresultaten

Tijdvak	Int Warmteproductie			Transmissie		Zon			Reductie			Latent			
	Pers [W]	Veri [W]	App [W]	Bi wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]	Infiltratie [W]	Glas [W]	Accumulatie [W]	Infiltratie [W]	Pers [W]	App [W]	Infiltratie [W]
8	33	46	150	0	-12	2	232	6	0	0	0	0	22	0	0
9	24	35	56	0	-5	1	269	6	0	0	0	0	16	0	0
10	24	36	56	0	-1	1	279	6	0	0	0	0	16	0	0
11	0	10	26	0	1	1	265	6	0	0	0	0	0	0	0
12	0	9	26	0	3	1	242	7	0	0	0	0	0	0	0
13	24	35	56	0	5	1	157	5	0	0	0	0	16	0	0
14	24	37	56	0	7	0	115	4	0	0	0	0	16	0	0
15	0	11	26	0	8	0	98	3	0	0	0	0	0	0	0
16	0	10	26	0	11	0	97	3	0	0	0	0	0	0	0
17	0	9	26	0	10	1	95	4	0	0	0	0	0	0	0
18	0	8	26	0	10	1	91	4	0	0	0	0	0	0	0
19	33	48	150	0	9	1	85	4	0	0	0	0	22	0	0
20	33	51	150	0	7	1	77	4	0	0	0	0	22	0	0



Interne warmteproducties

Personen	Invoer	Omgerekend vermogen [W]	Clo	MET	Voelbaar deel	Tijd schema
Personen - GIW - Badkamer	55.0 W	55			0.60	8
Apparaten						
Apparaten - GIW - Badkamer	150.0 W	150			1.00	10
Verlichting						
Verlichting - Woonfunctie - Badkamer GIW	80.0 W	80	0.40	1.00	Eigenschappen opbouw,plafond niet verlicht,afzuiging geen,	9

Constructies

#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel [°] Keerzijde	Aangr temp [°C]	Opp [m²]	Opp buiten [m²]	U wrd [W/m².K]	ZTA [-]
1	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond		0ruimte	24.0	5.69		2.54	
2	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond		0ruimte	24.0	0.82		2.54	
3	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		7.62		2.86	
4	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte	24.0	5.23		2.86	
5	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	243	90ruimte	24.0	2.16		2.06	
6	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	153	90ruimte		7.89		2.86	
7	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	vloer		ruimte	24.0	1.84		2.54	
8	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	vloer		ruimte	24.0	0.58		2.54	
9	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	vloer		ruimte	24.0	1.50		2.54	
10	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	333 NW	90buiten		0.33	1.65	0.21	
11	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	63 NO	90buiten		4.97	7.00	0.21	
12	00 - Raam - Hout, HR++ glas	10	kozijn	63 NO	90buiten		0.20		2.40	
13	00 - Raam - Hout, HR++ glas	9	glas	63 NO	90buiten		1.80		1.10	0.55
14	Vloer - Tussen,	2	vloer		ruimte	24.0	2.58		2.54	



Interne warmteproducties

Constructies

#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel Keerzijde [°]	Aangr temp [°C]	Opp [m ²]	Opp buiten [m ²]	U wra [W/m ² .K]	ZTA [-]
1	00 - Dak - Hellend, dakpannen (Rc=6,0) woning	15	hel dak	63 NO	37buiten		2.63	2.70	0.16	
2	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte	24.0	1.30		2.86	
3	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		2.03		2.86	
4	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		1.39		2.86	
5	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		0.14		2.86	
6	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	vloer		ruimte	24.0	5.57		2.54	
7	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	153	90ruimte	24.0	3.60		2.86	
8	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	153	90ruimte	24.0	4.01		2.86	
9	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	63	90ruimte	24.0	1.81		2.86	
10	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte	24.0	4.91		2.86	
11	00 - Dak - Hellend, dakpannen (Rc=6,0) woning	15	hel dak	332 NW	48buiten		5.08	5.59	0.16	
12	00 - Dak - Hellend, dakpannen (Rc=6,0) woning	15	hel dak	333 NW	48buiten		0.32	1.68	0.16	
13	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	63 NO	90buiten		2.70	3.85	0.21	
14	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	333 NW	90buiten		0.08	0.31	0.21	

Schaduwfracties ramen



Resultaten ruimte 265 zolder en hal

Type ruimte	verkeersruimte
Ontwerptemperatuur	24.0 °C
Toegelaten stijging	0.0 K
Overschrijdingsduur (Tod)	0.0 uur
Vloeroppervlakte	45.44 m ²
Volume	136.36 m ³
Vertrekmassa	1100.6 kg/m ²
Vocht binnen	8.0 gr/kg
Infiltratiedebiet	0.00000 1/h
Maand met maximale koellast	juli
Tijdvak met maximale koellast	12
Maximale koellast	861 W

Koellast per uur

Tijdvak	Buiten temp [°C]	Binnen temp [°C]	Interne koellast [W]	Externe koellast [W]	Reductie [W]	Voelbaar [W]	Latent [W]	Totaal [W]
8	19.9	24.0	417	270	0	687	0	687
9	22.2	24.0	417	358	0	774	0	774
10	24.6	24.0	417	414	0	830	0	830
11	27.1	24.0	417	441	0	857	0	857
12	28.3	24.0	417	444	0	861	0	861
13	29.1	24.0	417	387	0	804	0	804
14	29.7	24.0	417	379	0	796	0	796
15	30.2	24.0	417	390	0	807	0	807
16	30.6	24.0	417	404	0	821	0	821
17	30.6	24.0	417	404	0	822	0	822
18	30.8	24.0	417	400	0	817	0	817
19	30.4	24.0	417	383	0	801	0	801
20	29.5	24.0	417	356	0	773	0	773

Deelresultaten

Tijdvak	Int Warmteproductie			Transmissie			Zon			Reductie			Latent		
	Pers [W]	Veri [W]	App [W]	Bi wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]	Glas [W]	Bu wand [W]	Infiltratie [W]	Glas [W]	Accumulatie [W]	Infiltratie [W]	Pers [W]	App [W]	Infiltratie [W]
8	0	433	0	-16	-35	-9	277	38	0	0	0	0	0	0	0
9	0	433	0	-16	-15	-7	328	52	0	0	0	0	0	0	0
10	0	433	0	-16	5	2	337	69	0	0	0	0	0	0	0
11	0	433	0	-16	27	16	309	89	0	0	0	0	0	0	0
12	0	433	0	-16	37	34	266	108	0	0	0	0	0	0	0
13	0	433	0	-16	44	52	169	123	0	0	0	0	0	0	0
14	0	433	0	-16	49	68	129	133	0	0	0	0	0	0	0
15	0	433	0	-16	53	83	117	137	0	0	0	0	0	0	0
16	0	433	0	-16	57	95	117	136	0	0	0	0	0	0	0
17	0	433	0	-16	57	105	114	129	0	0	0	0	0	0	0
18	0	433	0	-16	58	113	107	122	0	0	0	0	0	0	0
19	0	433	0	-16	55	119	96	114	0	0	0	0	0	0	0
20	0	433	0	-16	47	122	82	105	0	0	0	0	0	0	0



Interne warmteproducties

Verlichting			Convectie factor	Reductie factor	Eigenschappen	
Verlichting - Standaard	474.0 W	474	0.30	1.00	inbouw,plafond niet verlicht,afzuiging geen,	4

Constructies

#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel [°] Keerzijde	Aangr temp [°C]	Opp [m²]	Opp buiten [m²]	U wra [W/m².K]	ZTA [-]
1	00 - Dak - Hellend, dakpannen (Rc=6,0) woning	15	hel dak	153 ZO	48buiten		34.72	43.85	0.16	
2	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte		5.85		2.86	
3	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	243	90ruimte		2.16		2.06	
4	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		8.68		2.86	
5	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	153	90ruimte		3.11		2.86	
6	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	153	90ruimte		2.16		2.06	
7	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	153	90ruimte		1.25		2.86	
8	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	153	90ruimte		2.16		2.06	
9	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond		0ruimte	24.0	2.61		2.54	
10	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	plafond		0ruimte	24.0	1.77		2.54	
11	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	153	90ruimte		9.03		2.86	
12	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte		1.43		2.86	
13	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	243	90ruimte		2.16		2.06	
14	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	153	90ruimte		2.29		2.86	
15	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	vloer		ruimte		1.92		2.54	
16	Vloer - Tussen, beton zonder	2	vloer		ruimte	24.0	2.36		2.54	



#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel [°] Keerzijde	Aangr temp [°C]	Opp [m ²]	Opp buiten [m ²]	U wra [W/m ² .K]	ZTA [-]
17	plenum 00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte	24.0	4.42		2.86	
18	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		3.04		2.86	
19	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		1.83		2.86	
20	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90ruimte	24.0	2.25		2.86	
21	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	333	90ruimte	24.0	2.16		2.06	
22	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90ruimte	24.0	1.74		2.86	
23	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte	24.0	1.31		2.86	
24	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	243	90ruimte	24.0	2.16		2.06	
25	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	333 NW	90buiten		0.33	1.65	0.21	
26	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	63 NO	90buiten		4.46	6.52	0.21	
27	00 - Deur - Buiten, 70 mm hardhout	14	deur	63 NO	90buiten		2.48		1.72	
28	00 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5)woning	4	vloer		kruip	15.0	1.77		0.27	
29	00 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5)woning	4	vloer		kruip	15.0	4.91		0.27	
30	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	63	90ruimte	24.0	3.74		2.86	
31	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	63	90ruimte	24.0	6.20		2.86	
32	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	6	deur	63	90ruimte	24.0	2.16		2.06	
33	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	333 NW	90buiten		0.52	0.71	0.21	
34	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	vloer		ruimte		10.19		2.54	
35	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	vloer		ruimte		14.39		2.54	
36	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	vloer		ruimte		9.11		2.54	
37	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	63	90ruimte	24.0	5.25		2.86	
38	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90ruimte	24.0	4.83		2.86	



#	Omschrijving	Constr Ref	Type	Ori [°]	Hel Keerzijde [°]	Aangr temp [°C]	Opp [m ²]	Opp buiten [m ²]	U wra [W/m ² .K]	ZTA [-]
	kalkzandsteen 100 mm									
39	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	243	90ruimte	24.0	1.88		2.86	
40	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90ruimte	24.0	3.47		2.86	
41	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	2	vloer		ruimte	24.0	0.77		2.54	
42	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	63 NO	90buiten		5.51	7.30	0.21	
43	00 - Raam - Hout, HR++ glas	10	kozijn	63 NO	90buiten		0.20		2.40	
44	00 - Raam - Hout, HR++ glas	9	glas	63 NO	90buiten		1.80		1.10	0.55
45	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	243 ZW	90buiten		8.91	11.59	0.21	
46	00 - Raam - Hout, HR++ glas (met screens)	8	kozijn	243 ZW	90buiten		0.16		2.40	
47	00 - Raam - Hout, HR++ glas (met screens)	7	glas	243 ZW	90buiten		1.40		1.10	0.55
48	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	5	wand	153 ZO	90buiten		5.74	5.74	0.21	
49	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		0.91		2.86	
50	00 - Dak - Hellend, dakpannen (Rc=6,0) woning	15	hel dak	333 NW	48buiten		11.31	13.96	0.16	
51	00 - Dak - Hellend, dakpannen (Rc=6,0) woning	15	hel dak	332 NW	48buiten		1.69	2.43	0.16	
52	00 - Dak - Hellend, dakpannen (Rc=6,0) woning	15	hel dak	333 NW	48buiten		1.02	1.22	0.16	
53	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		2.42		2.86	
54	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	63	90ruimte	24.0	1.40		2.86	
55	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		7.14		2.86	
56	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	3	wand	333	90gebouw		2.08		2.86	
57	00 - Dak - Hellend, dakpannen (Rc=6,0) woning	15	hel dak	243 ZW	37buiten		6.91	6.91	0.16	
58	00 - Dak - Hellend, dakpannen (Rc=6,0) woning	15	hel dak	63 NO	37buiten		4.07	4.16	0.16	



Invoer algemeen

Tijdschema 1

Tijdschema 1

<i>Tijdvak</i>	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Factor</i>	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30

Tijdschema 2

Tijdschema 2

<i>Tijdvak</i>	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Factor</i>	1.00	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.35

Tijdschema 3

Tijdschema 3

<i>Tijdvak</i>	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Factor</i>	0.83	0.83	0.83	0.67	0.67	1.00	1.00	0.67	0.67	1.00	1.00	0.67	0.67

Tijdschema 4

Tijdschema 4

<i>Tijdvak</i>	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Factor</i>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Tijdschema 5

Tijdschema 5

<i>Tijdvak</i>	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Factor</i>	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.35	0.35

Tijdschema 6

Tijdschema 6

<i>Tijdvak</i>	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Factor</i>	1.00	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.35

Tijdschema 7

Tijdschema 7

<i>Tijdvak</i>	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Factor</i>	1.00	1.00	1.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	1.00	1.00

Tijdschema 8



Tijdschema 8

Tijdvak	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Factor	1.00	0.73	0.73	0.00	0.00	0.73	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00

Tijdschema 9

Tijdschema 9

Tijdvak	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Factor	1.00	0.63	0.63	0.00	0.00	0.63	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00

Tijdschema 10

Tijdschema 10

Tijdvak	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Factor	1.00	0.37	0.37	0.17	0.17	0.37	0.37	0.17	0.17	0.17	0.17	1.00	1.00

Overzicht van alle toegepaste constructies

Constructies

Ref	Omschrijving	Type	Invoer Materiaal lagen ?	Dikte [mm]	Rc waarde [m ² .K/W]	Massa [kg/m ²]	Bekleding		Absorptie [-]	
							bu	bi	bu	bi
1	00 - Dak - Plat, beton (Rc=6.0) woning	vlak	Ja	507	6.00	756.66	1	1	0.90	0.60
2	Vloer - Tussen, beton zonder plenum	vlak	Ja	250	0.14	600.00	1	1	0.60	0.60
3	00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm	vlak	Ja	100	0.10	200.00	1	1	0.60	0.60
4	00 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5)woning	vlak	Ja	466	3.51	851.74	1	2	0.60	0.60
5	00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)	vlak	Ja	404	4.52	455.04	1	1	0.60	0.60
6	00 - Deur - Binnen, 40 mm hout	deur	Ja	40	0.24	28.00				
11	11 - Wand - Buiten, traditioneel (Rc=3.90) garage	vlak	Ja	330	3.90	452.40	1	1	0.60	0.60
12	11 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5) garage	vlak	Ja	480	3.08	911.50	1	2	0.60	0.60
13	11 - Dak - Plat, HSB (Rc=6,35) garage	vlak	Ja	168	6.35	19.05	3	3	0.90	0.60
14	00 - Deur - Buiten, 70 mm hardhout	deur	Ja	70	0.41	56.00				
15	00 - Dak - Hellend, dakpannen (Rc=6.0) woning	vlak	Ja	265	6.00	45.31	1	1	0.60	0.60

Ramen

Ref	Omschrijving	U glas [W/m ² .K]	Kozijn Ref	U kozijn [W/m ² .K]	ZTA [-]	CF [-]	Zonwering	Schakeling
-----	--------------	---------------------------------	---------------	-----------------------------------	------------	-----------	-----------	------------



Ref	Omschrijving	U glas [W/m ² .K]	Kozijn Ref	U kozijn [W/m ² .K]	ZTA [-]	CF [-]	Zonwering	Schakeling
7	00 - Raam - Hout, HR++ glas (met screens)	1.10	8		0.55	0.07	buiten	handmatig
8	00 - Raam - Hout, HR++ glas (met screens)			2.40				
9	00 - Raam - Hout, HR++ glas	1.10	10		0.55	0.07		
10	00 - Raam - Hout, HR++ glas			2.40				

Materiaallagen 1, 00 - Dak - Plat, beton (Rc=6.0) woning

Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Dak - Dakleer	materiaal	3	0.170	1200	1470
Isolatie - EPS (polystyreen geëxpandeerd schuim)	materiaal	204	0.035	15	1470
Beton - Verdicht gewapend	materiaal	300	1.900	2500	840

Materiaallagen 2, Vloer - Tussen, beton zonder plenum

Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Beton - Afwerklaag	materiaal	50	1.300	2000	840
Beton - Verdicht gewapend	materiaal	200	1.900	2500	840

Materiaallagen 3, 00 - Wand - Binnen, kalkzandsteen 100 mm

Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Metselstenen - Kalkzandsteen	materiaal	100	1.000	2000	840

Materiaallagen 4, 00 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5)woning

Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Beton - Afwerklaag	materiaal	50	1.300	2000	840
Beton - Verdicht gewapend	materiaal	300	1.900	2500	840
Isolatie - EPS (polystyreen geëxpandeerd schuim)	materiaal	116	0.035	15	1470

Materiaallagen 5, 00 - Wand - Buiten, woning(Rc=4.5)

Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Metselstenen - Baksteen	materiaal	100	0.800	2100	840
Spouw - Vertikaal zwak geventileerd	spouw	40	0.160		
Isolatie - Minerale wol/vezelplaat (glaswol/steenwol)	materiaal	144	0.035	35	840



Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Metselstenen - Kalkzandsteen	materiaal	120	1.000	2000	840

Materiaallagen 6, 00 - Deur - Binnen, 40 mm hout

Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Hout - Triplex/Multiplex	materiaal	40	0.170	700	1880

Materiaallagen 11, 11 - Wand - Buiten, traditioneel (Rc=3.90) garage

Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Metselstenen - Baksteen	materiaal	100	0.800	2100	840
Spouw - Vertikaal niet geventileerd	spouw	30	0.180		
Isolatie - Kinspan Therma PIR	materiaal	80	0.023	30	1470
Metselstenen - Kalkzandsteen	materiaal	120	1.000	2000	840

Materiaallagen 12, 11 - Vloer - Begane grond beton (Rc=3.5) garage

Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Beton - Afwerklaag	materiaal	80	1.300	2000	840
Beton - Verdicht gewapend	materiaal	300	1.900	2500	840
Isolatie - EPS (polystyreen geëxpandeerd schuim)	materiaal	100	0.035	15	1470

Materiaallagen 13, 11 - Dak - Plat, HSB (Rc=6,35) garage

Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Dak - Dakleer	materiaal	3	0.170	1200	1470
Isolatie - Kinspan Therma PIR	materiaal	140	0.023	30	1470
Plaat - Spaanplaat	materiaal	25	0.100	450	1880

Materiaallagen 14, 00 - Deur - Buiten, 70 mm hardhout

Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Hout - Hardhout	materiaal	70	0.170	800	1880

Materiaallagen 15, 00 - Dak - Hellend, dakpannen (Rc=6,0) woning

Omschrijving	Type	Dikte [mm]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Dak - Dakpan	materiaal	15	0.650	1750	840
Spouw - Diagonaal (dak)	spouw	30	0.090		
Plaat - Hardboard	materiaal	8	0.290	1000	1680



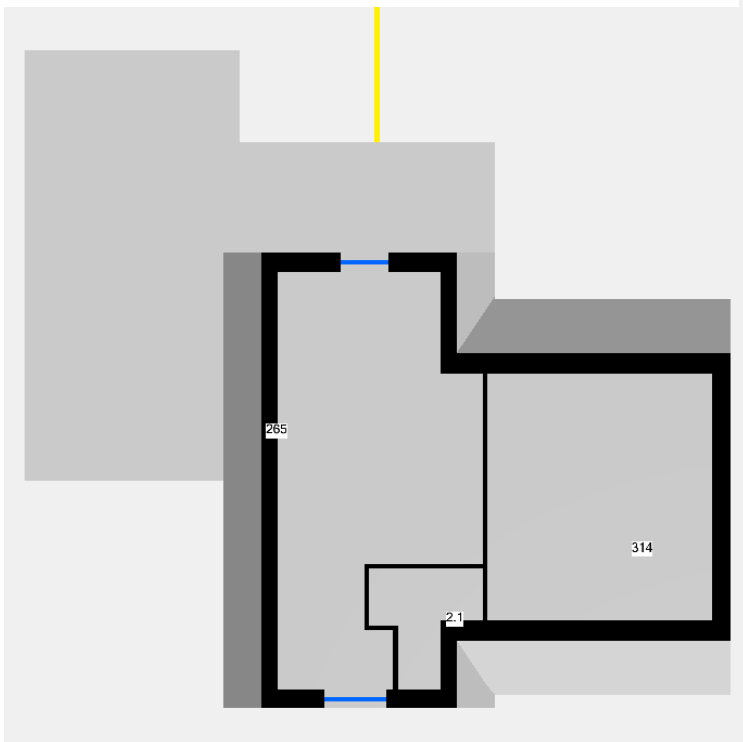
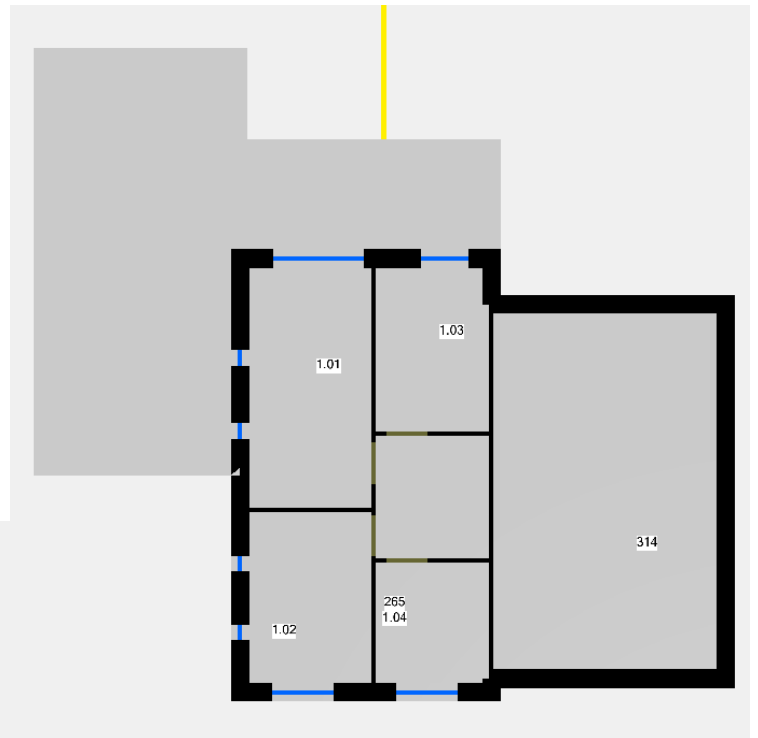
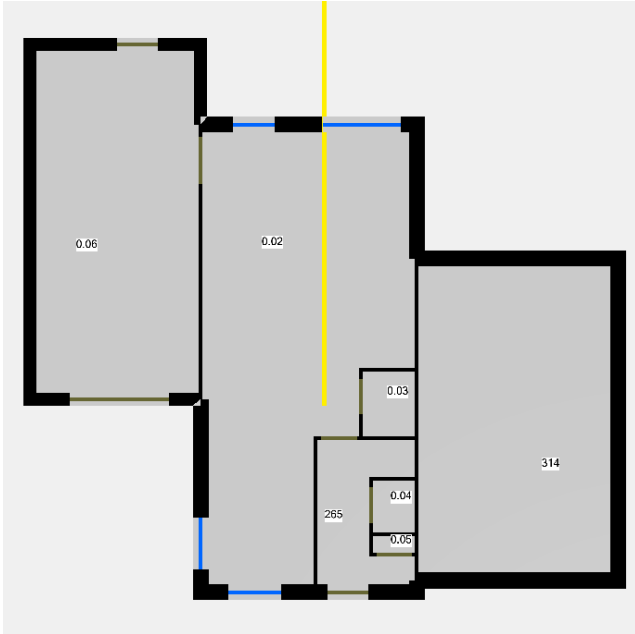
<i>Omschrijving</i>	<i>Type</i>	<i>Dikte</i> <i>[mm]</i>	<i>Lambda</i> <i>[W/m.K]</i>	<i>Dichtheid</i> <i>[kg/m³]</i>	<i>Soortelijke warmte</i> <i>[J/(kg.K)]</i>
Isolatie - EPS (polystyreen geëxpandeerd schuim)	materiaal	204	0.035	15	1470
Plaat - Hardboard	materiaal	8	0.290	1000	1680

Toelichting gebruikte begrippen

<i>Ref,#</i>	<i>Afkorting</i>	<i>Omschrijving</i>
	Tijdvak	De periode tussen het gehele voorafgaande uur tot het gehele uur met het cijfer van het tijdvak. Voorbeeld: Tijdvak 7 betreft van 06.00 uur tot 07.00 uur.
1	Schaduwfractie	Beschaduwingsfactor, belemmering of afscherming. Het oppervlaktedeel van een doorzichtig deel dat op een bepaald moment beschaduwd is. Op dit deel wordt geen invallende zonnewarmte berekend (0=onbeschaduwd, 1=volledig beschaduwd).



Foto's en tekeningen





Adviseur



<i>Bedrijf:</i>	Punt Ontwerp en Advies
<i>Telefoon</i>	06 - 50 46 94 63
<i>E-mail:</i>	info@puntontwerpenadvies.nl
<i>Website:</i>	www.puntontwerpenadvies.nl

Bezoekadres

<i>Straat</i>	Wyandottelaan 20
<i>Postcode / plaats</i>	3772 WT Barneveld
<i>Provincie</i>	Gelderland
<i>Land</i>	Nederland

Contactpersoon

<i>Naam</i>	Gilbert Punt
<i>Telefoon</i>	06 - 50 46 94 63
<i>E-mail</i>	gilbert@puntontwerpenadvies.nl