

# **Modulair Onderstation**

Bijlage 4.2 Gebouwsimulatie TR-Module

Project	Generiek Modulair Onderstation
Kenmerk	Bijlage 4.2 Gebouwsimulatie TR-Module
Versie	2.0
Datum	09-03-2026
Status	Definitief
Eigenaar	ProRail

## Revisiegegevens

Versie	Datum	Wijzigingen
1.0	20-02-2025	Definitieve versie
2.0	09-03-2026	Document gewijzigd naar bijlage 4.2 Gebouwsimulatie doorgerekend met CLT wanden en dak

## Inhoudsopgave

REVISIEGEGEVENS .....	2
2 UITGANGSPUNTEN BEREKENING .....	4
3 GEBOUWSIMULATIE .....	4

## 2 Uitgangspunten berekening

- Uitgangspunten zijn opgenomen in Bijlage 4.1 Onderbouwingsrapport gebouwsimulaties
- De situatie dat één transformator vol vermogen zou moeten leveren is alleen wanneer er één transformator uitvalt als gevolg van storing of onderhoud. In normaal bedrijf worden de transformatoren maximaal 50% belast (systeem is redundant uitgevoerd). Ook moet het dan buiten extreem warm zijn om deze maximale temperatuur te bereiken. Deze kans is klein, maar niet te verwaarlozen.

## 3 Gebouwsimulatie

- Vabi elements Gebouwsimulatie 09-03-2026

# **Vabi Elements**

## **Gebouwsimulatie**

Grote Module \_ Zomerventilatie debiet\_CLT.vp

# **Check modulair onderstation ProRail RGG**

Projectnummer: -

Berekend op: 09/03/2026 20:40

Gemaakt met:

Vabi Elements 3.12.1.19  
Vabi rekenkern Gebouwsimulatie versie 3.6.12

## Projectgegevens

---

### Algemeen

<i>Naam project</i>	Check modulair onderstation ProRail RGG
<i>Projectnummer</i>	
<i>Omschrijving</i>	
<i>Adres</i>	
<i>Opdrachtgever</i>	Principal 00045
<i>Adviseur</i>	Consultant 00046

### Klimaatbestand

<i>Klimaatbestand</i>	NEN5060 ref TO1 zeer streng
<i>Startdatum</i>	1-1-1906
<i>Einddatum</i>	31-12-1906
<i>Aantal rekendagen [-]</i>	365
<i>Vakantie- en feestdagen</i>	Geen vakantie- en feestdagen opgegeven

### Uitgangspunten

<i>Grondreflectie zonnestraling (uit klimaatbestand) [-]</i>	0,2
<i>Gerekend met beschaduwning door eigen gebouw</i>	Ja
<i>Gerekend met beschaduwning door gebouwdelen</i>	Nee
<i>Gerekend met beschaduwning door verzonken ramen</i>	Nee
<i>Gerekend met beschaduwning door omliggende gebouwen</i>	Nee
<i>Gerekend met beschaduwning door luifels</i>	Nee
<i>Te openen ramen</i>	Afwezig

### Installatiegegevens

#### Centrale installatie

##### *Luchtbehandeling Luchtbehandeling 00001*

<i>Centrale luchtbehandelingsinstallatie</i>	Aanwezig
<i>Regeling variabel volumesysteem</i>	Afwezig
<i>Mechanische ventilatie</i>	In onbalans

#### Lokale installatie

<i>Lokale klimaatinstallatie</i>	Aanwezig
----------------------------------	----------

## Foto's en tekeningen

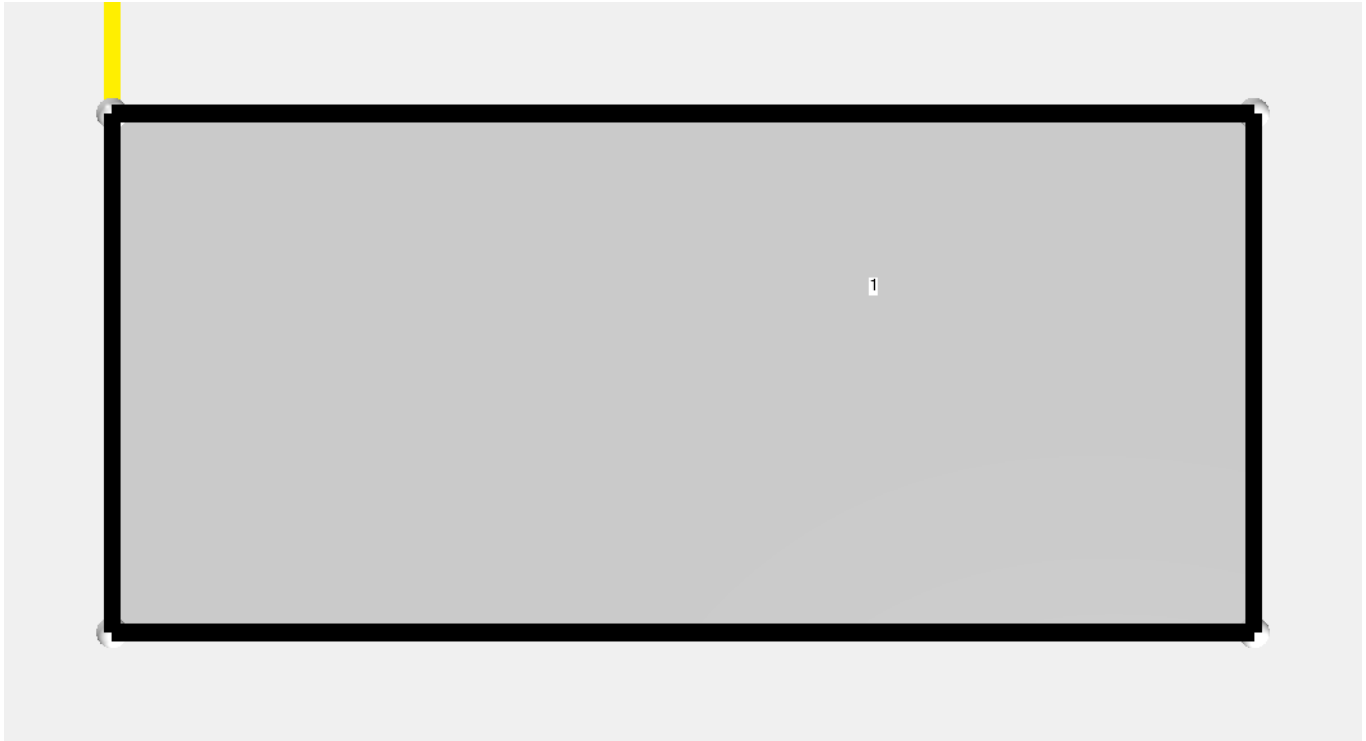
---

Geen foto's of tekeningen aanwezig.

## Plattegronden

---

### Plattegrond hoogte 1000 mm



## Totalen

---

### Temperatuurstatistieken

#	Naam ruimte	T1 [°C]	TO >T1 telper. [h]	T2 [°C]	TO >T2 telper. [h]	GTO over [h]	GTO onder [h]	Max. lucht- tmp. telper. [°C]	Max. comf- tmp. telper. [°C]	Min. lucht- tmp. telper. [°C]	Min. comf- tmp. telper. [°C]
1	Grote module	40,0	44	40,0	44	19890	20655	42,2	42,7	5,0	6,0

### Energiestatistieken

#	Naam ruimte	Verw. energie [kWh]	Verw. vermogen [W]	Verw. datum	Koel. energie [kWh]	Koel. vermogen [W]	Koel. datum
1	Grote module	281	2626	14-1-1906 09:00	0	0	3-9-1906 01:00
	<b>Naam luchtbehandeling</b>	[kWh]	[W]		[kWh]	[W]	
	Luchtbehandeling 00001	0	0	11-3-1906 01:00	0	0	7-2-1906 01:00
	<b>Naam project</b>	[kWh]	[W]		[kWh]	[W]	
	Check modulair onderstation	281	2626	14-1-1906 09:00	0	0	1-1-1906 01:00

Naam

luchtbehandeling

[kWh]

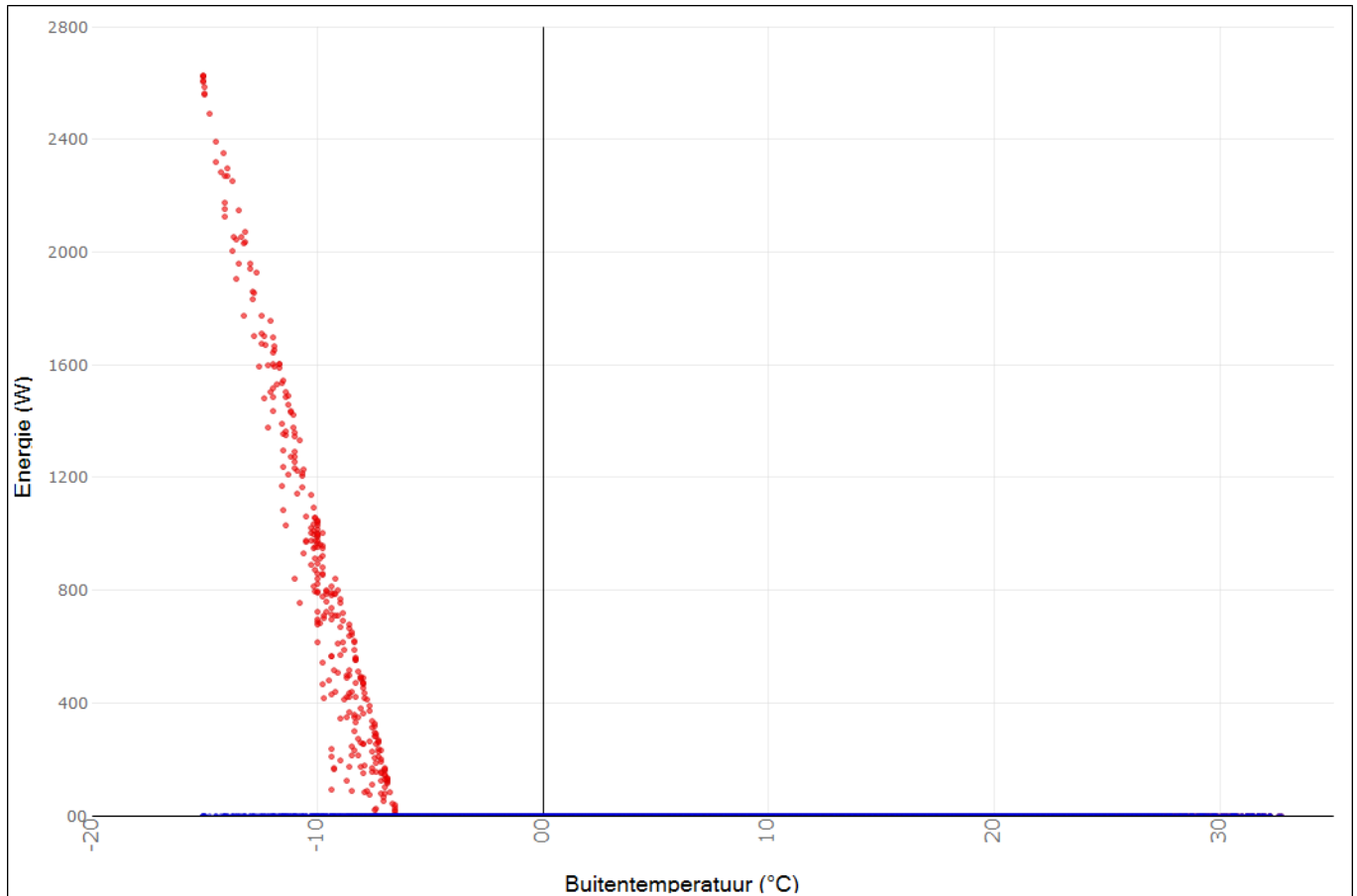
[W]

[kWh]

[W]

ProRail RGG

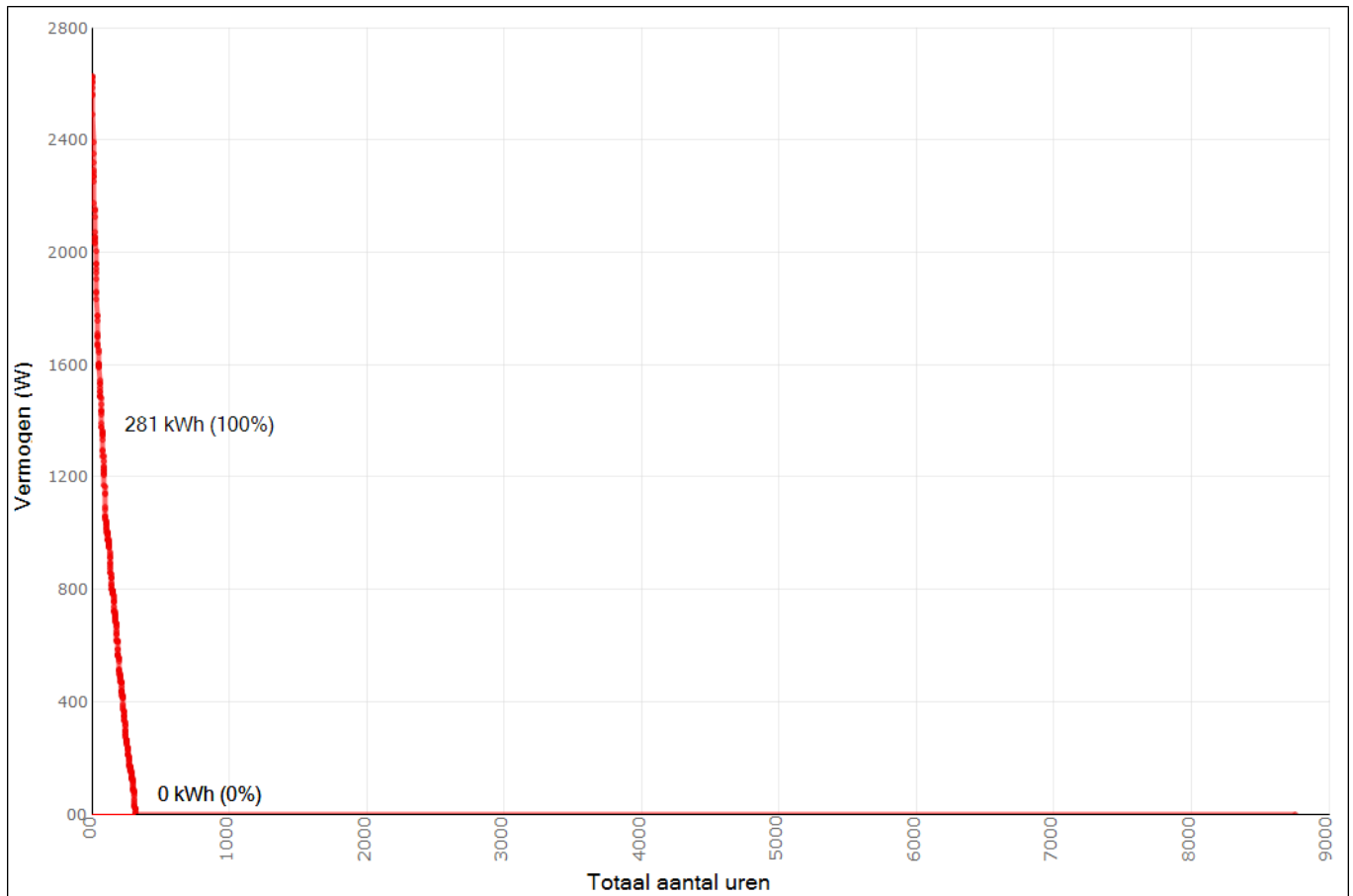
## Behoefteprofiel



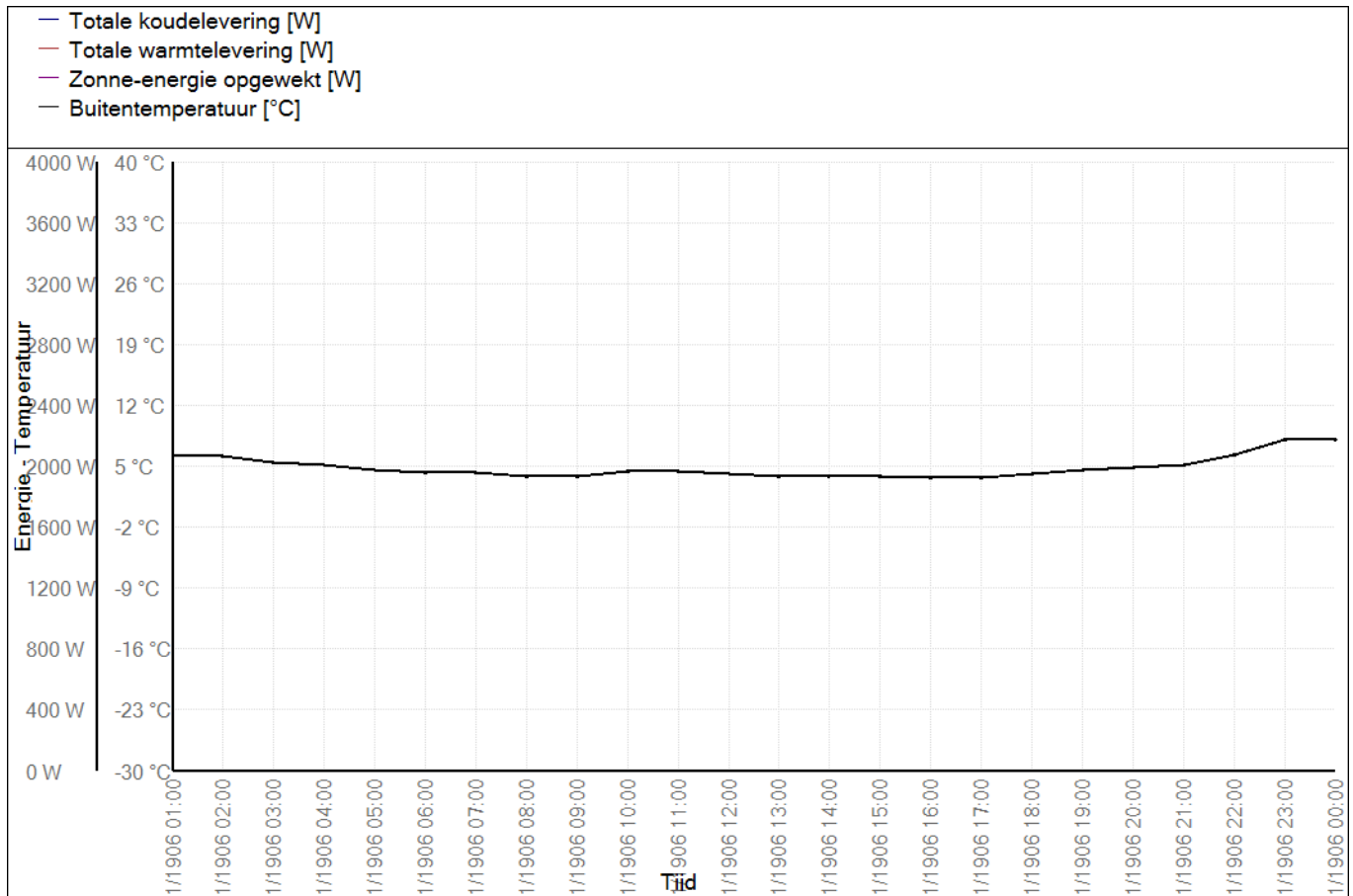
Periode

Gebruiksperiode

## Belastingduurkromme



## Daguitvoer



Datum

1-1-1906

Periode

Dag

## Overzicht van alle ruimten

### Resultaten voor ruimte 1 - Grote module

Gebruiksfunctie	Overig
Ruimtetype	Overig
Vloeroppervlakte [m <sup>2</sup> ]	19,80
Volume [m <sup>3</sup> ]	47,12
Tijdschema teluren	Tijdschema teluren 00001
Kledingisolatie zomer [CLO]	0,70
Kledingisolatie winter [CLO]	0,90
Metabolisme [MET]	1,20

### Temperatuurstatistieken

	Type	Min. [°C]	Datum min.	Max. [°C]	Datum max.
Totale periode	temperatuur	5,0	12/01/1906 00:00	42,2	20/06/1906 18:00
	Comforttemperatuur	6,0	29/12/1906 09:00	42,7	20/06/1906 20:00
	Buitenluchttemperatuur	-15,1	14/01/1906 05:00	32,7	20/06/1906 17:00
Telperiode	temperatuur	5,0	12/01/1906 00:00	42,2	20/06/1906 18:00
	Comforttemperatuur	6,0	29/12/1906 09:00	42,7	20/06/1906 20:00
	Buitenluchttemperatuur	-15,1	14/01/1906 05:00	32,7	20/06/1906 17:00

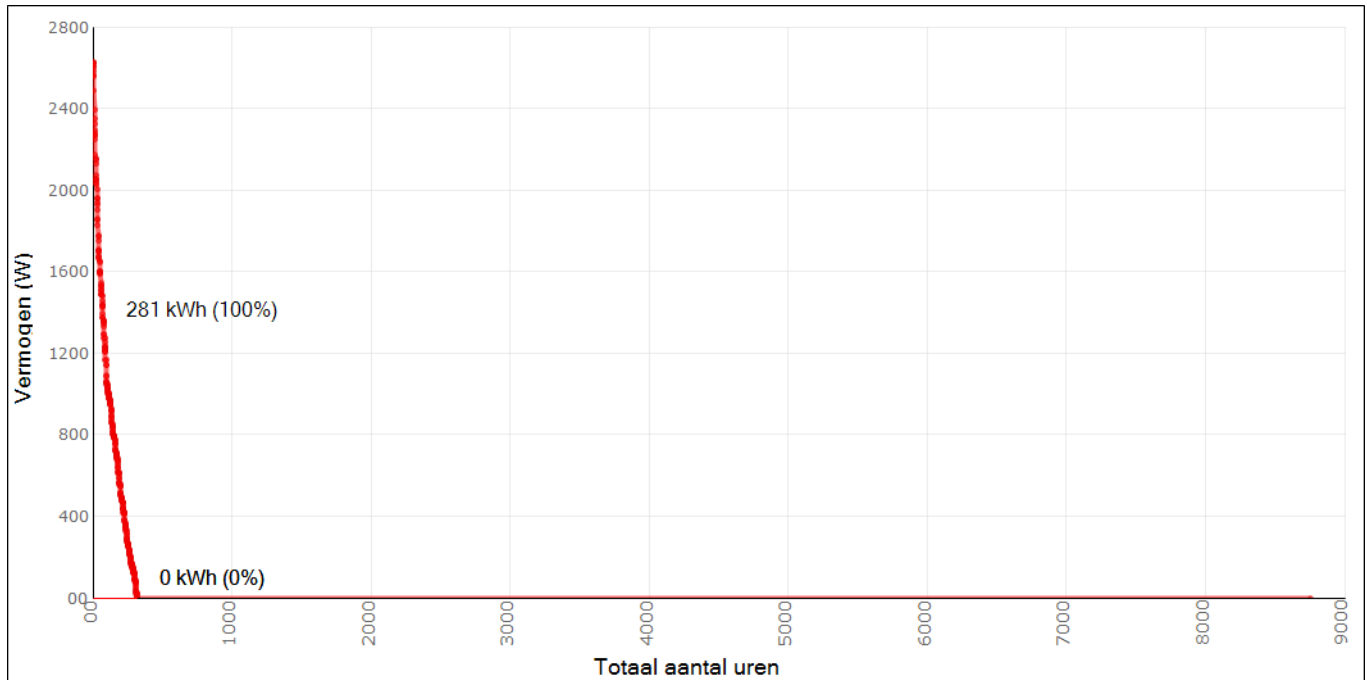
### Temperatuuroverschrijding in telperiode

	Onder- schrijding [h]	Over- schrijding [h]	Totaal [h]
TO > 40,0		44	44
TO > 40,0		44	44
GTO (weeguren)	20655	19890	40545
-0.2 > PMV > 0.2	3915	4285	8200
-0.5 > PMV > 0.5	3560	3842	7402
-0.7 > PMV > 0.7	3327	3526	6853

### Energiestatistieken

Afgifte	Energie verwarming [kWh]	Vermogen verwarming [W]	Datum vermogen verwarming	Energie koeling [kWh]	Vermogen koeling [W]	Datum vermogen koeling
Centraal	0	---	---	21168	4068	14/01/1906 05:00
Afgifte 1	281	2626	14/01/1906 09:00	0	---	---
Afgifte 2	0	---	---	0	---	---
Totaal	281	2626	14/01/1906 09:00	21168	---	14/01/1906 05:00

## Belastingduurkromme



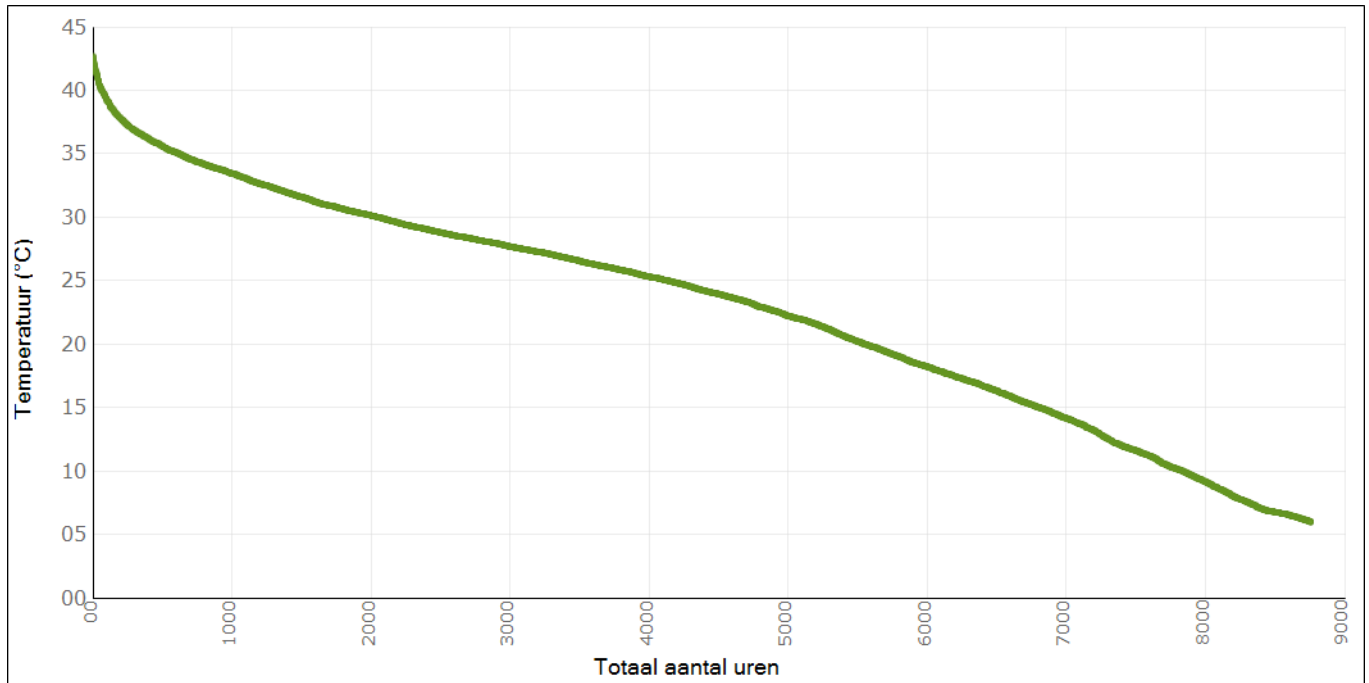
## Comfortgegevens

De comfortgegevens zijn volgens het opgegeven zomercomfort bij de ruimte-eisen.

ATG rekenmethode

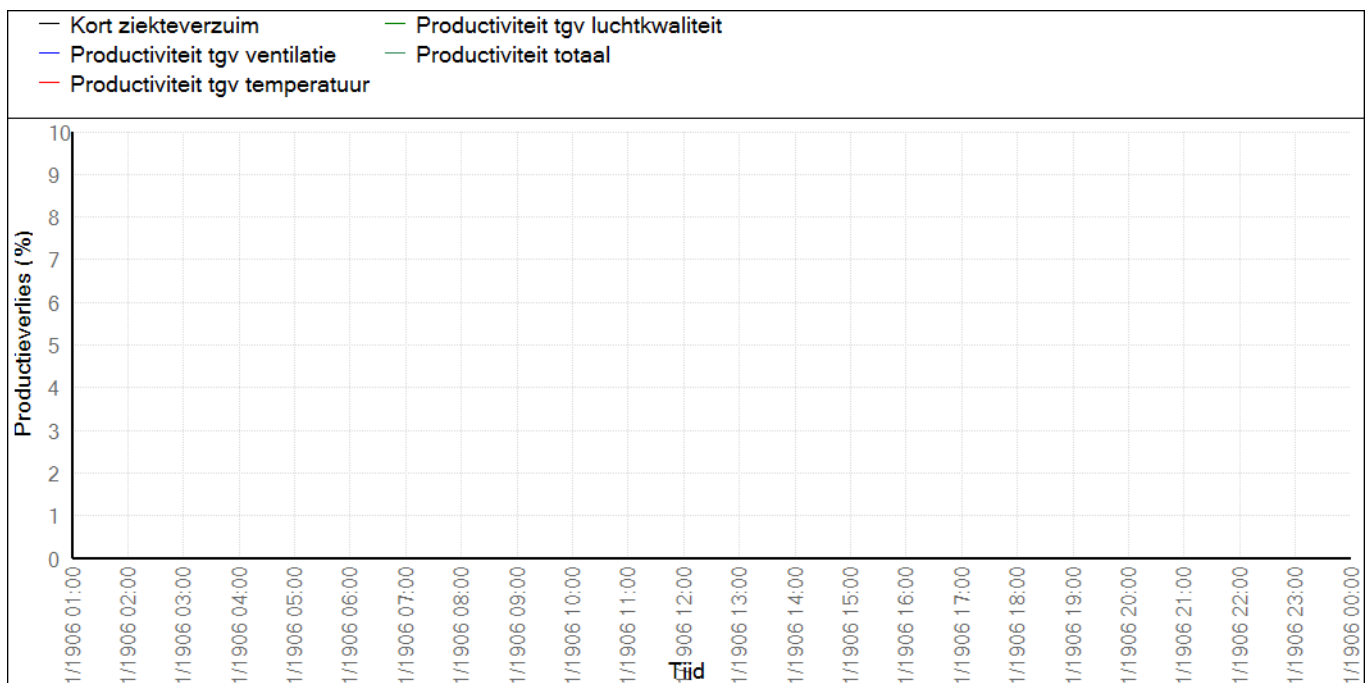
Geen zomercomfort volgens ATG  
opgegeven

### Frequentieverdeling temperatuur



Periode	Gebruikperiode
Temperatuur	Comforttemperatuur
Temperatuurgrens [°C]	0

### Productiviteit

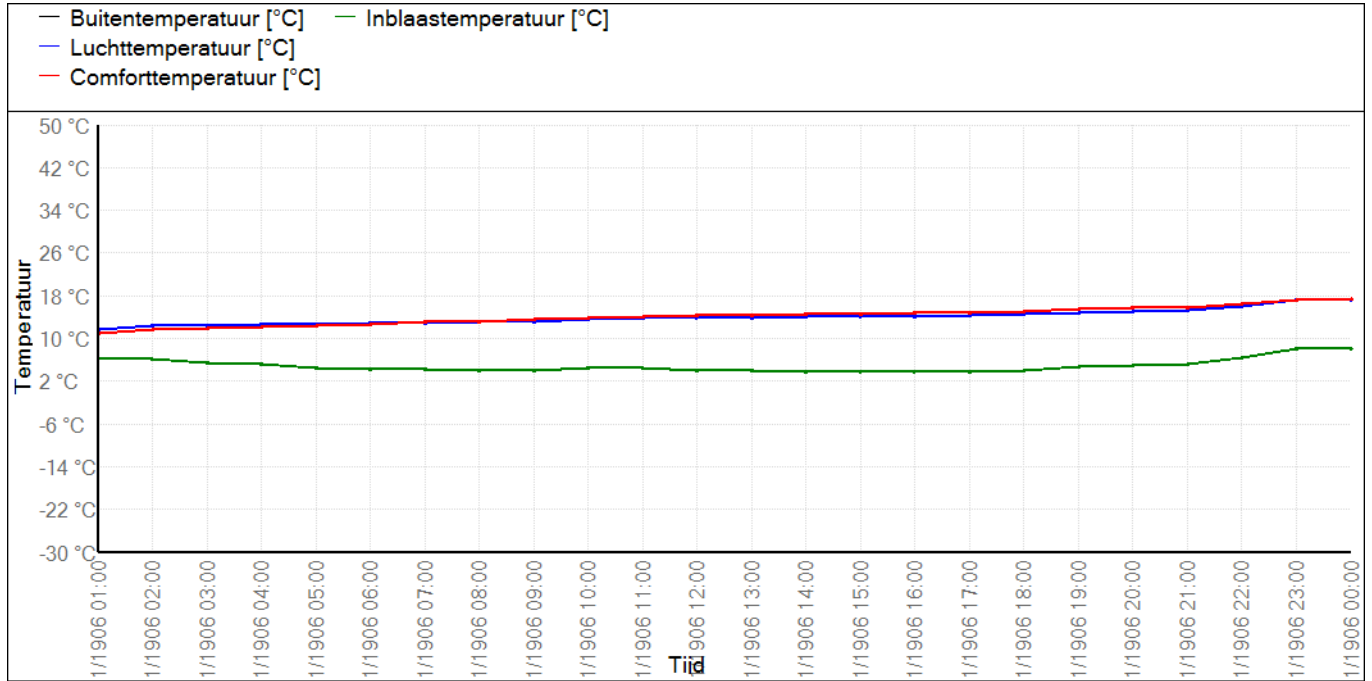


Datum 1-1-1906

Periode

Dag

### Daguitvoer



Datum

1-1-1906

Periode

Dag

### Bouwdelen

Omschrijving	Soort	Keer- zijde	Temp. keerz. [°C]	Oriën. [°]	Hell. [°]	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Koz. opp. [m <sup>2</sup> ]
Gevel CLT d=100mm	Wand	Buitenlucht	---	270	90	8,10	---
Dak CLT 120mm + sedumlaag	Dak	Buitenlucht	---	---	0	19,80	---
Vloer Rc=2.0	Vloer	Buitenlucht	---	---	180	19,80	---
Gevel CLT d=100mm	Wand	Buitenlucht	---	180	90	17,82	---
Gevel CLT d=100mm	Wand	Buitenlucht	---	90	90	8,10	---
Gevel CLT d=100mm	Wand	Buitenlucht	---	0	90	17,82	---

### Zonwering

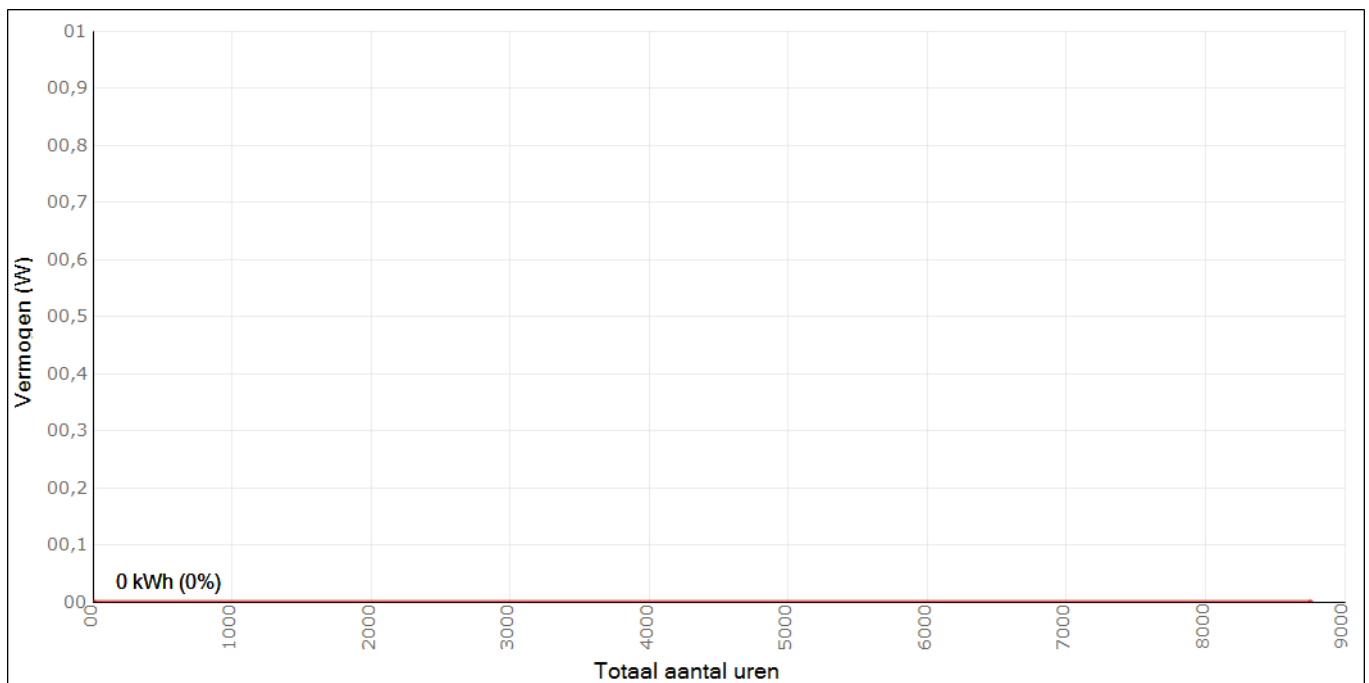
Geen ramen aanwezig.

## Overzicht van alle LBK's

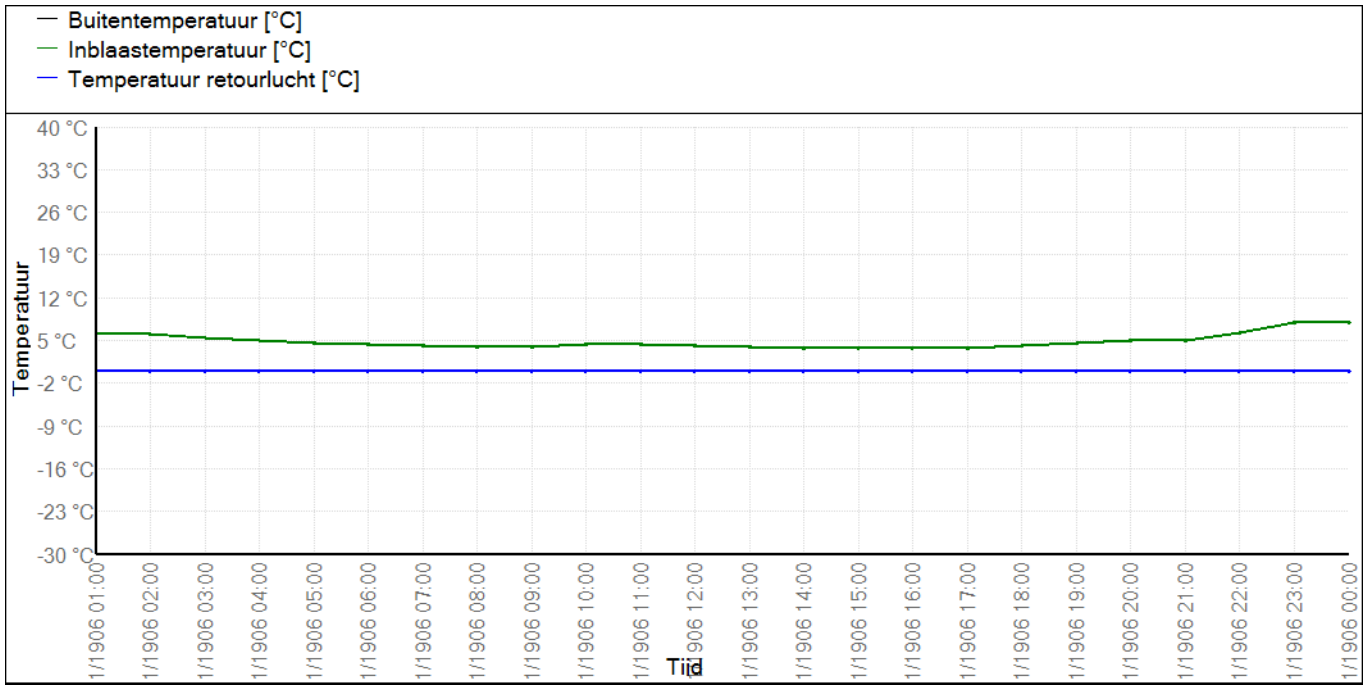
---

### Luchtbehandeling Luchtbehandeling 00001

#### Belastingduurkromme



### Daguitvoer



Datum

1-1-1906

Periode

Dag

## Jaaroverzichten

### Jaar 1

#### Jaaroverzichten per ruimte

##### Ruimte 1 - Grote module

Naam maand	Zon hor. [kWh/m <sup>2</sup> ]	Buiten- temp. [°C]	Temp. lucht min. [°C]	Temp. lucht max. [°C]	Warmte- levering inblaas [1] [kWh]	Warmte- levering afgifte 1 [kWh]	Warmte- levering afgifte 2 [kWh]	Koude- levering inblaas [1] [kWh]	Koude- levering afgifte 1 [kWh]	Koude- levering afgifte 2 [kWh]	Warmte- last zon [kWh]	Warmte- last IWP [kWh]
1	22	-2,7	5,0	17,6	0	176	0	-1854	0	0	0	2604
2	49	-3,6	5,0	13,9	0	72	0	-1640	0	0	0	2352
3	77	8,7	11,4	26,9	0	0	0	-1766	0	0	0	2604
4	131	9,9	10,1	34,0	0	0	0	-1742	0	0	0	2520
5	179	15,6	15,2	38,2	0	0	0	-1817	0	0	0	2604
6	171	16,8	19,0	42,2	0	0	0	-1769	0	0	0	2520
7	166	20,0	22,8	41,4	0	0	0	-1812	0	0	0	2604
8	128	18,9	22,8	41,9	0	0	0	-1819	0	0	0	2604
9	79	15,0	17,5	37,9	0	0	0	-1727	0	0	0	2520
10	57	12,6	13,9	32,4	0	0	0	-1765	0	0	0	2604
11	20	5,9	11,0	25,8	0	0	0	-1690	0	0	0	2520
12	14	0,6	5,0	19,3	0	32	0	-1768	0	0	0	2604

#### Jaaroverzichten per LBK

##### Luchtbehandeling Luchtbehandeling 00001

Naam maand	Buiten- temp. [°C]	Ret. temp. [°C]	Inbl. temp. [°C]	Warmte- levering totaal [kWh]	Koude- levering totaal [kWh]	Koude- levering latent [kWh]	Dissi- patie vent. [kWh]	Vocht voor beh. [g/kg]	Vocht na beh. [g/kg]	Warmte- bev. totaal [kWh]	Warmte- levering ontv. totaal [kWh]	Koude- levering ontv. totaal [kWh]	Koude- levering ontv. latent [kWh]
1	-2,7	0,0	-2,7	0	0	0	0	2,8	2,8	0	0	0	0
2	-3,6	0,0	-3,6	0	0	0	0	2,2	2,2	0	0	0	0
3	8,7	0,0	8,7	0	0	0	0	5,5	5,5	0	0	0	0
4	9,9	0,0	10,0	0	0	0	0	5,1	5,1	0	0	0	0
5	15,6	0,0	15,6	0	0	0	0	7,2	7,2	0	0	0	0
6	16,8	0,0	16,8	0	0	0	0	8,3	8,3	0	0	0	0
7	20,0	0,0	20,0	0	0	0	0	11,1	11,1	0	0	0	0
8	18,9	0,0	18,9	0	0	0	0	10,6	10,6	0	0	0	0
9	15,0	0,0	15,0	0	0	0	0	8,5	8,5	0	0	0	0
10	12,6	0,0	12,6	0	0	0	0	8,4	8,4	0	0	0	0
11	5,9	0,0	5,9	0	0	0	0	5,4	5,4	0	0	0	0
12	0,6	0,0	0,6	0	0	0	0	3,6	3,6	0	0	0	0

## Maandoverzichten

### Maand 1

#### Maandoverzichten per ruimte

Ruimte 1 - Grote module

Naam dag	Zon hor. [Wh/m <sup>2</sup> ]	Buiten-temp. [°C]	Temp. lucht [°C]	Temp. comfy. [°C]	Warmte- levering inblaas [1] [Wh]	Warmte- levering afgifte 1 [Wh]	Warmte- levering afgifte 2 [Wh]	Koude- levering inblaas [1] [Wh]	Koude- levering afgifte 1 [Wh]	Koude- levering afgifte 2 [Wh]	Warmte- last zon [Wh]	Warmte- last IWP [Wh]
1	223	4,9	14,0	14,2	0	0	0	-44401	0	0	0	84000
2	213	3,5	15,4	16,5	0	0	0	-58037	0	0	0	84000
3	974	-0,3	11,4	12,4	0	0	0	-56905	0	0	0	84000
4	152	2,2	13,4	14,2	0	0	0	-54126	0	0	0	84000
5	446	6,1	16,9	17,6	0	0	0	-52153	0	0	0	84000
6	482	2,7	15,0	16,3	0	0	0	-60083	0	0	0	84000
7	491	-1,8	10,6	11,8	0	0	0	-59931	0	0	0	84000
8	395	-2,7	8,7	9,7	0	0	0	-55674	0	0	0	84000
9	469	-0,7	10,8	11,7	0	0	0	-55610	0	0	0	84000
10	841	-7,3	5,9	7,3	0	2392	0	-63923	0	0	0	84000
11	1304	-11,2	5,0	6,9	0	31748	0	-78473	0	0	0	84000
12	1347	-10,9	5,0	6,9	0	30518	0	-77157	0	0	0	84000
13	974	-9,1	5,0	6,5	0	18039	0	-68373	0	0	0	84000
14	1090	-13,3	5,0	7,4	0	48381	0	-88937	0	0	0	84000
15	922	-9,4	5,0	6,6	0	20572	0	-69891	0	0	0	84000
16	334	-7,4	5,0	6,1	0	6783	0	-60276	0	0	0	84000
17	436	-7,4	5,0	6,1	0	6553	0	-60236	0	0	0	84000
18	667	-5,7	5,7	6,6	0	0	0	-55349	0	0	0	84000
19	316	-6,0	5,5	6,5	0	0	0	-55791	0	0	0	84000
20	333	-4,2	6,8	7,6	0	0	0	-53656	0	0	0	84000
21	294	-1,4	9,4	10,2	0	0	0	-52669	0	0	0	84000
22	252	0,9	11,9	12,7	0	0	0	-53524	0	0	0	84000
23	436	3,8	14,6	15,4	0	0	0	-52564	0	0	0	84000
24	231	1,5	13,5	14,6	0	0	0	-58570	0	0	0	84000
25	151	2,2	13,4	14,2	0	0	0	-54408	0	0	0	84000
26	780	2,0	13,8	14,9	0	0	0	-57367	0	0	0	84000
27	1176	-1,1	10,8	11,9	0	0	0	-57690	0	0	0	84000
28	1044	1,3	12,9	13,8	0	0	0	-56084	0	0	0	84000
29	1833	-2,4	10,1	11,3	0	0	0	-60474	0	0	0	84000
30	1805	-7,1	6,0	7,4	0	4213	0	-63414	0	0	0	84000
31	1834	-4,6	7,4	8,5	0	6802	0	-58689	0	0	0	84000

#### Maandoverzichten per LBK

Luchtbehandeling Luchtbehandeling 00001

Naam dag	Buiten-temp. [°C]	Ret. temp. [°C]	Inbl. temp. [°C]	Warmte- levering totaal [Wh]	Koude- levering totaal [Wh]	Koude- levering latent [Wh]	Dissipatie vent. [Wh]	Vocht voor beh. [g/kg]	Vocht na beh. [g/kg]	Warmte- bev. totaal [Wh]	Warmte- levering ontv. totaal [Wh]	Koude- levering ontv. totaal [Wh]	Koude- levering ontv. latent [Wh]
1	4,9	0,0	4,9	0	0	0	0	4,8	4,8	0	0	0	0
2	3,5	0,0	3,6	0	0	0	0	4,2	4,2	0	0	0	0
3	-0,3	0,0	-0,3	0	0	0	0	3,2	3,2	0	0	0	0
4	2,2	0,0	2,2	0	0	0	0	4,0	4,0	0	0	0	0

Naam dag	Buiten-temp. [°C]	Ret. temp. [°C]	Inbl. temp. [°C]	Warmte-levering totaal [Wh]	Koude-levering totaal [Wh]	Koude-levering latent [Wh]	Dissipatie vent. [Wh]	Vocht voor beh. [g/kg]	Vocht na beh. [g/kg]	Warmte-bev. totaal [Wh]	Warmte-levering ontv. totaal [Wh]	Koude-levering ontv. totaal [Wh]	Koude-levering latent [Wh]
5	6,1	0,0	6,1	0	0	0	0	4,7	4,7	0	0	0	0
6	2,7	0,0	2,8	0	0	0	0	4,0	4,0	0	0	0	0
7	-1,8	0,0	-1,8	0	0	0	0	2,6	2,6	0	0	0	0
8	-2,7	0,0	-2,7	0	0	0	0	2,9	2,9	0	0	0	0
9	-0,7	0,0	-0,8	0	0	0	0	3,2	3,2	0	0	0	0
10	-7,3	0,0	-7,3	0	0	0	0	1,8	1,8	0	0	0	0
11	-11,2	0,0	-11,2	0	0	0	0	1,1	1,1	0	0	0	0
12	-10,9	0,0	-10,9	0	0	0	0	1,3	1,3	0	0	0	0
13	-9,1	0,0	-9,1	0	0	0	0	1,5	1,5	0	0	0	0
14	-13,3	0,0	-13,3	0	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0	0
15	-9,4	0,0	-9,4	0	0	0	0	1,1	1,1	0	0	0	0
16	-7,4	0,0	-7,4	0	0	0	0	1,5	1,5	0	0	0	0
17	-7,4	0,0	-7,4	0	0	0	0	1,7	1,7	0	0	0	0
18	-5,7	0,0	-5,7	0	0	0	0	2,0	2,0	0	0	0	0
19	-6,0	0,0	-6,0	0	0	0	0	2,0	2,0	0	0	0	0
20	-4,2	0,0	-4,2	0	0	0	0	2,5	2,5	0	0	0	0
21	-1,4	0,0	-1,6	0	0	0	0	3,2	3,2	0	0	0	0
22	0,9	0,0	0,9	0	0	0	0	4,0	4,0	0	0	0	0
23	3,8	0,0	3,8	0	0	0	0	4,9	4,9	0	0	0	0
24	1,5	0,0	1,6	0	0	0	0	4,0	4,0	0	0	0	0
25	2,2	0,0	2,2	0	0	0	0	4,3	4,3	0	0	0	0
26	2,0	0,0	2,0	0	0	0	0	3,9	3,9	0	0	0	0
27	-1,1	0,0	-1,1	0	0	0	0	3,2	3,2	0	0	0	0
28	1,3	0,0	1,3	0	0	0	0	3,6	3,6	0	0	0	0
29	-2,4	0,0	-2,4	0	0	0	0	2,4	2,4	0	0	0	0
30	-7,1	0,0	-7,1	0	0	0	0	1,4	1,4	0	0	0	0
31	-4,6	0,0	-4,6	0	0	0	0	1,7	1,7	0	0	0	0

**Dagoverzichten**

Dag 14

Dagoverzichten per ruimte

Ruimte 1 - Grote module

Naam uur [2]	Buiten-temp. [°C]	Temp. lucht [°C]	Temp. conf. [°C]	Inbl. temp. [°C]	Warmte-levering inblaas [1] [Wh]	Warmte-levering afgifte 1 [Wh]	Warmte-levering afgifte 2 [Wh]	Koude-levering inblaas [1] [Wh]	Koude-levering afgifte 1 [Wh]	Koude-levering afgifte 2 [Wh]	Warmte-last zon [Wh]	Warmte-last IWP [Wh]
1	-14,5	5,0	7,6	-14,5	0	2394	0	-3947	0	0	0	3500
2	-14,8	5,0	7,7	-14,8	0	2491	0	-4008	0	0	0	3500
3	-15,0	5,0	7,7	-15,0	0	2558	0	-4048	0	0	0	3500
4	-15,0	5,0	7,7	-15,0	0	2565	0	-4048	0	0	0	3500
5	-15,1	5,0	7,7	-15,1	0	2603	0	-4068	0	0	0	3500
6	-15,1	5,0	7,7	-15,1	0	2609	0	-4068	0	0	0	3500
7	-15,0	5,0	7,7	-15,0	0	2585	0	-4048	0	0	0	3500
8	-15,1	5,0	7,7	-15,1	0	2622	0	-4068	0	0	0	3500
9	-15,1	5,0	7,7	-15,1	0	2626	0	-4068	0	0	0	3500
10	-15,1	5,0	7,7	-15,1	0	2626	0	-4068	0	0	0	3500
11	-14,0	5,0	7,5	-14,0	0	2270	0	-3846	0	0	0	3500
12	-13,3	5,0	7,4	-13,3	0	2031	0	-3704	0	0	0	3500
13	-11,8	5,0	7,1	-11,8	0	1533	0	-3400	0	0	0	3500
14	-10,9	5,0	6,9	-10,9	0	1225	0	-3218	0	0	0	3500
15	-11,4	5,0	7,0	-11,4	0	1350	0	-3319	0	0	0	3500
16	-11,6	5,0	7,1	-11,6	0	1391	0	-3360	0	0	0	3500

Naam uur [2]	Buiten- temp. [°C]	Temp. lucht [°C]	Temp. conf. [°C]	Inbl. temp. [°C]	Warmte- levering inblaas [1] [Wh]	Warmte- levering afgifte 1 [Wh]	Warmte- levering afgifte 2 [Wh]	Koude- levering inblaas [1] [Wh]	Koude- levering afgifte 1 [Wh]	Koude- levering afgifte 2 [Wh]	Warmte- last zon [Wh]	Warmte- last IWP [Wh]
17	-12,0	5,0	7,1	-12,0	0	1517	0	-3441	0	0	0	3500
18	-12,2	5,0	7,2	-12,2	0	1596	0	-3481	0	0	0	3500
19	-12,5	5,0	7,2	-12,5	0	1711	0	-3542	0	0	0	3500
20	-12,4	5,0	7,2	-12,4	0	1703	0	-3522	0	0	0	3500
21	-12,0	5,0	7,1	-12,0	0	1603	0	-3441	0	0	0	3500
22	-11,9	5,0	7,1	-11,9	0	1594	0	-3421	0	0	0	3500
23	-12,0	5,0	7,1	-12,0	0	1643	0	-3441	0	0	0	3500
24	-11,6	5,0	7,0	-11,6	0	1534	0	-3360	0	0	0	3500

Dagoverzichten per LBK

Luchtbehandeling Luchtbehandeling 00001

Naam uur [2]	Buiten- temp. [°C]	Ret. temp. [°C]	Inbl. temp. [°C]	Warmte- levering totaal [Wh]	Koude- levering totaal [Wh]	Koude- levering latent [Wh]	Dissi- patie vent. [Wh]	Vocht voor beh. [g/kg]	Vocht na beh. [g/kg]	Warmte- bev. totaal [Wh]	Warmte- ontv. totaal [Wh]	Koude- levering totaal [Wh]	Koude- levering ontv. latent [Wh]
1	-14,5	0,0	-14,5	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
2	-14,8	0,0	-14,8	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
3	-15,0	0,0	-15,0	0	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0	0
4	-15,0	0,0	-15,0	0	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0	0
5	-15,1	0,0	-15,1	0	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0	0
6	-15,1	0,0	-15,1	0	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0	0
7	-15,0	0,0	-15,0	0	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0	0
8	-15,1	0,0	-15,1	0	0	0	0	0,7	0,7	0	0	0	0
9	-15,1	0,0	-15,1	0	0	0	0	0,7	0,7	0	0	0	0
10	-15,1	0,0	-15,1	0	0	0	0	0,7	0,7	0	0	0	0
11	-14,0	0,0	-14,0	0	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0	0
12	-13,3	0,0	-13,3	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
13	-11,8	0,0	-11,8	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
14	-10,9	0,0	-10,9	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
15	-11,4	0,0	-11,4	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
16	-11,6	0,0	-11,6	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
17	-12,0	0,0	-12,0	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
18	-12,2	0,0	-12,2	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
19	-12,5	0,0	-12,5	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
20	-12,4	0,0	-12,4	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
21	-12,0	0,0	-12,0	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
22	-11,9	0,0	-11,9	0	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0	0
23	-12,0	0,0	-12,0	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0
24	-11,6	0,0	-11,6	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0

**Maand 6****Maandoverzichten per ruimte**

Ruimte 1 - Grote module

Naam dag	Zon hor. [Wh/m <sup>2</sup> ]	Buiten- temp. [°C]	Temp. lucht [°C]	Temp. conf. [°C]	Warmte- levering inblaas [1] [Wh]	Warmte- levering afgifte 1 [Wh]	Warmte- levering afgifte 2 [Wh]	Koude- levering inblaas [1] [Wh]	Koude- levering afgifte 1 [Wh]	Koude- levering afgifte 2 [Wh]	Warmte- last zon [Wh]	Warmte- last IWP [Wh]
1	6867	14,3	27,1	28,4	0	0	0	-62189	0	0	0	84000
2	2008	15,7	27,6	28,7	0	0	0	-57903	0	0	0	84000
3	4559	17,3	29,1	30,1	0	0	0	-57437	0	0	0	84000

Naam dag	Zon hor. [Wh/m <sup>2</sup> ]	Buiten-temp. [°C]	Temp. lucht [°C]	Temp. conf. [°C]	Warmte- levering inblaas [1] [Wh]	Warmte- levering afgifte 1 [Wh]	Warmte- levering afgifte 2 [Wh]	Koude- levering inblaas [1] [Wh]	Koude- levering afgifte 1 [Wh]	Koude- levering afgifte 2 [Wh]	Warmte- last zon [Wh]	Warmte- last IWP [Wh]
4	3772	14,3	26,7	27,9	0	0	0	-60046	0	0	0	84000
5	3589	14,3	26,4	27,5	0	0	0	-58705	0	0	0	84000
6	3797	12,0	24,6	25,8	0	0	0	-60859	0	0	0	84000
7	4455	10,8	23,1	24,2	0	0	0	-59355	0	0	0	84000
8	7383	11,7	23,6	24,6	0	0	0	-57579	0	0	0	84000
9	6932	13,0	24,9	25,9	0	0	0	-57766	0	0	0	84000
10	5205	12,8	25,2	26,4	0	0	0	-60242	0	0	0	84000
11	4799	11,4	23,9	25,1	0	0	0	-60390	0	0	0	84000
12	3392	11,7	23,6	24,6	0	0	0	-57809	0	0	0	84000
13	5724	12,2	24,1	25,2	0	0	0	-58197	0	0	0	84000
14	7690	14,1	25,7	26,7	0	0	0	-56628	0	0	0	84000
15	5831	15,7	27,6	28,6	0	0	0	-57359	0	0	0	84000
16	5181	17,7	29,5	30,5	0	0	0	-57126	0	0	0	84000
17	2513	18,9	30,7	31,7	0	0	0	-57207	0	0	0	84000
18	7912	20,2	31,8	32,8	0	0	0	-56541	0	0	0	84000
19	8270	22,2	33,8	34,8	0	0	0	-56558	0	0	0	84000
20	7755	25,1	36,9	37,9	0	0	0	-57075	0	0	0	84000
21	6780	20,8	34,1	35,6	0	0	0	-64597	0	0	0	84000
22	7476	19,5	31,9	33,1	0	0	0	-60093	0	0	0	84000
23	7734	23,2	34,7	35,6	0	0	0	-56021	0	0	0	84000
24	6468	25,5	37,3	38,3	0	0	0	-57370	0	0	0	84000
25	2670	19,2	32,9	34,5	0	0	0	-66293	0	0	0	84000
26	7795	17,1	29,4	30,6	0	0	0	-59874	0	0	0	84000
27	7979	17,5	29,8	31,0	0	0	0	-59697	0	0	0	84000
28	8028	18,5	30,5	31,6	0	0	0	-58123	0	0	0	84000
29	5062	19,1	31,2	32,3	0	0	0	-58767	0	0	0	84000
30	3795	18,0	30,5	31,8	0	0	0	-60954	0	0	0	84000

### Maandoverzichten per LBK

Luchtbehandeling Luchtbehandeling 00001

Naam dag	Buiten-temp. [°C]	Ret. temp. [°C]	Inbl. temp. [°C]	Warmte- levering totaal [Wh]	Koude- levering totaal [Wh]	Koude- levering latent [Wh]	Dissipatie vent. [Wh]	Vocht voor beh. [g/kg]	Vocht na beh. [g/kg]	Warmte- bev. totaal [Wh]	Warmte- levering ontv. totaal [Wh]	Koude- levering ontv. totaal [Wh]	Koude- levering ontv. latent [Wh]
1	14,3	0,0	14,3	0	0	0	0	6,3	6,3	0	0	0	0
2	15,7	0,0	15,7	0	0	0	0	9,5	9,5	0	0	0	0
3	17,3	0,0	17,3	0	0	0	0	9,8	9,8	0	0	0	0
4	14,3	0,0	14,3	0	0	0	0	8,1	8,1	0	0	0	0
5	14,3	0,0	14,3	0	0	0	0	8,5	8,5	0	0	0	0
6	12,0	0,0	12,0	0	0	0	0	6,2	6,2	0	0	0	0
7	10,8	0,0	10,8	0	0	0	0	5,0	5,0	0	0	0	0
8	11,7	0,0	11,7	0	0	0	0	5,6	5,6	0	0	0	0
9	13,0	0,0	13,0	0	0	0	0	5,9	5,9	0	0	0	0
10	12,8	0,0	12,8	0	0	0	0	6,8	6,8	0	0	0	0
11	11,4	0,0	11,4	0	0	0	0	5,7	5,7	0	0	0	0
12	11,7	0,0	11,7	0	0	0	0	6,4	6,4	0	0	0	0
13	12,2	0,0	12,2	0	0	0	0	6,4	6,4	0	0	0	0
14	14,1	0,0	14,1	0	0	0	0	6,7	6,7	0	0	0	0
15	15,7	0,0	15,7	0	0	0	0	7,8	7,8	0	0	0	0
16	17,7	0,0	17,7	0	0	0	0	9,1	9,1	0	0	0	0
17	18,9	0,0	18,9	0	0	0	0	11,6	11,6	0	0	0	0
18	20,2	0,0	20,2	0	0	0	0	9,1	9,1	0	0	0	0

Naam dag	Buiten-temp. [°C]	Ret. temp. [°C]	Inbl. temp. [°C]	Warmte-levering totaal [Wh]	Koude-levering totaal [Wh]	Koude-levering latent [Wh]	Dissipatie vent. [Wh]	Vocht voor beh. [g/kg]	Vocht na beh. [g/kg]	Warmte-bev. totaal [Wh]	Warmte-levering ontv. totaal [Wh]	Koude-levering ontv. totaal [Wh]	Koude-levering latent [Wh]
19	22,2	0,0	22,2	0	0	0	0	8,1	8,1	0	0	0	0
20	25,1	0,0	25,1	0	0	0	0	10,3	10,3	0	0	0	0
21	20,8	0,0	20,8	0	0	0	0	10,0	10,0	0	0	0	0
22	19,5	0,0	19,5	0	0	0	0	9,2	9,2	0	0	0	0
23	23,2	0,0	23,1	0	0	0	0	9,9	9,9	0	0	0	0
24	25,5	0,0	25,5	0	0	0	0	12,0	12,0	0	0	0	0
25	19,2	0,0	19,2	0	0	0	0	11,5	11,5	0	0	0	0
26	17,1	0,0	17,1	0	0	0	0	8,2	8,2	0	0	0	0
27	17,5	0,0	17,5	0	0	0	0	8,0	8,0	0	0	0	0
28	18,5	0,0	18,5	0	0	0	0	8,4	8,4	0	0	0	0
29	19,1	0,0	19,1	0	0	0	0	9,5	9,5	0	0	0	0
30	18,0	0,0	18,0	0	0	0	0	10,8	10,8	0	0	0	0

## Dagoverzichten

Dag 20

Dagoverzichten per ruimte

Ruimte 1 - Grote module

Naam uur [2]	Buiten-temp. [°C]	Temp. lucht [°C]	Temp. conf. [°C]	Inbl. temp. [°C]	Warmte-levering inblaas [1] [Wh]	Warmte-levering afgifte 1 [Wh]	Warmte-levering afgifte 2 [Wh]	Koude-levering inblaas [1] [Wh]	Koude-levering afgifte 1 [Wh]	Koude-levering afgifte 2 [Wh]	Warmte-last zon [Wh]	Warmte-last IWP [Wh]
1	19,1	33,7	35,5	19,1	0	0	0	-2946	0	0	0	3500
2	18,5	33,0	34,9	18,5	0	0	0	-2945	0	0	0	3500
3	16,4	31,7	33,8	16,4	0	0	0	-3091	0	0	0	3500
4	16,4	31,3	33,3	16,4	0	0	0	-3015	0	0	0	3500
5	17,4	31,5	33,3	17,4	0	0	0	-2853	0	0	0	3500
6	18,3	31,7	33,3	18,3	0	0	0	-2718	0	0	0	3500
7	19,9	32,4	33,7	19,9	0	0	0	-2532	0	0	0	3500
8	21,7	33,3	34,3	21,7	0	0	0	-2352	0	0	0	3500
9	24,2	34,7	35,3	24,2	0	0	0	-2125	0	0	0	3500
10	26,8	36,2	36,6	26,8	0	0	0	-1913	0	0	0	3500
11	27,8	37,1	37,3	27,8	0	0	0	-1880	0	0	0	3500
12	29,4	38,2	38,3	29,4	0	0	0	-1790	0	0	0	3500
13	30,8	39,4	39,4	30,8	0	0	0	-1732	0	0	0	3500
14	31,0	39,9	40,0	31,0	0	0	0	-1797	0	0	0	3500
15	31,9	40,7	40,8	31,9	0	0	0	-1786	0	0	0	3500
16	32,2	41,3	41,4	32,2	0	0	0	-1838	0	0	0	3500
17	32,7	41,9	42,1	32,7	0	0	0	-1863	0	0	0	3500
18	32,6	42,2	42,5	32,6	0	0	0	-1943	0	0	0	3500
19	31,9	42,1	42,6	31,9	0	0	0	-2068	0	0	0	3500
20	31,4	42,1	42,7	31,4	0	0	0	-2160	0	0	0	3500
21	26,1	39,5	40,9	26,1	0	0	0	-2710	0	0	0	3500
22	23,5	38,0	39,8	23,5	0	0	0	-2925	0	0	0	3500
23	21,6	36,7	38,7	21,6	0	0	0	-3056	0	0	0	3500
24	21,1	36,1	38,1	21,1	0	0	0	-3037	0	0	0	3500

Dagoverzichten per LBK

Luchtbehandeling Luchtbehandeling 00001

Naam uur [2]	Buiten-temp. [°C]	Ret. temp. [°C]	Inbl. temp. [°C]	Warmte-levering totaal [Wh]	Koude-levering totaal [Wh]	Koude-levering latent [Wh]	Dissipatie vent. [Wh]	Vocht voor beh. [g/kg]	Vocht na beh. [g/kg]	Warmte-bev. totaal [Wh]	Warmte-levering ontv. totaal [Wh]	Koude-levering ontv. totaal [Wh]	Koude-levering latent [Wh]
--------------	-------------------	-----------------	------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------	------------------------	----------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----------------------------

1	19,1	0,0	19,1	0	0	0	0	9,5	9,5	0	0	0	0
2	18,5	0,0	18,5	0	0	0	0	9,3	9,3	0	0	0	0
3	16,4	0,0	16,4	0	0	0	0	9,0	9,0	0	0	0	0
4	16,4	0,0	16,4	0	0	0	0	9,2	9,2	0	0	0	0
5	17,4	0,0	17,4	0	0	0	0	9,3	9,3	0	0	0	0
6	18,3	0,0	18,3	0	0	0	0	9,4	9,4	0	0	0	0
7	19,9	0,0	19,9	0	0	0	0	9,9	9,9	0	0	0	0
8	21,7	0,0	21,7	0	0	0	0	10,0	10,0	0	0	0	0
9	24,2	0,0	24,2	0	0	0	0	10,7	10,7	0	0	0	0
10	26,8	0,0	26,8	0	0	0	0	11,0	11,0	0	0	0	0
11	27,8	0,0	27,8	0	0	0	0	11,2	11,2	0	0	0	0
12	29,4	0,0	29,4	0	0	0	0	11,5	11,5	0	0	0	0
13	30,8	0,0	30,8	0	0	0	0	10,8	10,8	0	0	0	0
14	31,0	0,0	31,0	0	0	0	0	9,2	9,2	0	0	0	0
15	31,9	0,0	31,9	0	0	0	0	10,3	10,3	0	0	0	0
16	32,2	0,0	32,2	0	0	0	0	9,3	9,3	0	0	0	0
17	32,7	0,0	32,7	0	0	0	0	9,2	9,2	0	0	0	0
18	32,6	0,0	32,6	0	0	0	0	8,5	8,5	0	0	0	0
19	31,9	0,0	31,9	0	0	0	0	9,1	9,1	0	0	0	0
20	31,4	0,0	31,4	0	0	0	0	9,7	9,7	0	0	0	0
21	26,1	0,0	26,1	0	0	0	0	12,3	12,3	0	0	0	0
22	23,5	0,0	23,5	0	0	0	0	12,5	12,5	0	0	0	0
23	21,6	0,0	21,6	0	0	0	0	12,6	12,6	0	0	0	0
24	21,1	0,0	21,1	0	0	0	0	13,0	13,0	0	0	0	0



## Invoer algemeen

---

## Luchtbehandeling

### Luchtbehandeling Luchtbehandeling 00001

<i>Centrale luchtbehandelingsinstallatie</i>	Aanwezig
<i>Atmosferische druk op zeeniveau voor bepaling specificaties [Pa]</i>	101300
<i>Mechanische luchttoevoer</i>	Aanwezig
<i>Opwarming door toevoerventilator [K]</i>	0,0
<i>Luchtdebiet toevoer [m<sup>3</sup>/h]</i>	600,0
<i>Debietregeling</i>	COV (constant volume systeem)
<i>Mechanische luchtafvoer</i>	Afwezig
<i>Verwarmingsbatterij</i>	Afwezig
<i>Koelbatterij</i>	Afwezig
<i>Warmteterugwinning</i>	Afwezig
<i>Mengsectie</i>	Afwezig
<i>Luchtbevochtiger</i>	Afwezig
<i>Luchtontvochtiger</i>	Afwezig
<i>Voorwaardelijke nachtventilatie</i>	Afwezig
<i>Voorwaardelijke nachtkoeling</i>	Afwezig
<i>Voorwaardelijke nachtverwarming</i>	Afwezig

### Stooklijn luchtdistributie

Niet van toepassing.

## PV-panelen

## Afgifte per ruimte

### Ruimte 1 - Grote module

*Regeling op* Luchttemperatuur

### Centrale afgifte

*Centrale afgifte via luchtbehandeling* Luchtbehandeling 00001

### Lokale afgifte

#### Afgifte via Lokale elektrische verwarming

<i>Energiedrager</i>	Elektriciteit
<i>Opgave rendement verwarming</i>	Forfaitair rendement
<i>Rendement verwarming [-]</i>	1,000
<i>Vermogen verwarming [W]</i>	3960
<i>Temperatuursetpoint dagbedrijf verwarming [°C]</i>	5,0
<i>Temperatuursetpoint standby verwarming [°C]</i>	5,0

## Ventilatie/infiltratie

### Infiltratie en natuurlijke ventilatie

#	Naam ruimte	Infiltratie bij windsnelheid	Infiltratie bij windsnelheid	Infiltratie bij windsnelheid
		0 m/s [1/h]	3 m/s [1/h]	6 m/s [1/h]
1	Grote module	0,05	0,20	0,40

### Ventilatie door te openen ramen

#### Tijdens bedrijfsperiode

#	Naam ruimte	Ventilatie bij windsnelheid	Ventilatie bij windsnelheid	Ventilatie bij windsnelheid
		0 m/s [1/h]	3 m/s [1/h]	6 m/s [1/h]
1	Grote module	0,00	0,00	0,00

#### Buiten bedrijfsperiode

#	Naam ruimte	Ventilatie bij windsnelheid	Ventilatie bij windsnelheid	Ventilatie bij windsnelheid
		0 m/s [1/h]	3 m/s [1/h]	6 m/s [1/h]
1	Grote module	0,00	0,00	0,00

### Mechanische ventilatie

#	Naam ruimte	Toevoer dagbedrijf (aan)	Afvoer dagbedrijf (aan)	Toevoer nachtbedrijf (standby)	Afvoer nachtbedrijf (standby)	Toevoer voorw. nachtvent. (nachtkoel. en -verw.)	Afvoer voorw. nachtvent. (nachtkoel. en -verw.)
		[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
1	Grote module	600	0	600	0	600	0

Bij geen bedrijf (uit) treedt er geen ventilatie op.

### Overstroom naar aangrenzende ruimten

Geen overstroom naar aangrenzende ruimten opgegeven.

Bij geen bedrijf (uit) treedt er geen ventilatie op.

## Luchtuitwisseling tussen ruimten

Geen luchtuitwisseling tussen ruimten opgegeven.

Bij geen bedrijf (uit) treedt er geen ventilatie op.

## Interne warmtelast

### Ruimte 1 - Grote module

#### Personen

Geen interne warmtelast personen opgegeven.

#### Apparatuur

Interne warmtelast apparatuur [W]	3500,0
Interne warmtelast latent deel apparatuur [-]	0,00
Interne warmtelast voelbaar deel apparatuur [-]	1,00
Interne warmtelast convectief deel van voelbaar deel apparatuur [-]	0,50

Uur [2]	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ma	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Di	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wo	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Do	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vr	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Za	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zo	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fe	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Va	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Verlichting

Geen interne warmtelast verlichting opgegeven.



Uur [2]	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Fe	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Va	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Teluren per ruimte

#### Ruimte 1 - Grote module

Uur [2]	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Di	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Do	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Za	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fe	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Va	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

0 = Geen Teluren (niet meetellen), 1 = Teluren (meetellen). Teluren worden berekend op basis van start- en einddatum van het klimaatbestand.

## Overzicht van alle toegepaste constructies

### Niet-transparante constructies

Naam constructie	Soort	Lagen?	Dikte [mm]	Rc-waarde [(m <sup>2</sup> .K)/W]	U-wrde deur/paneel [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Massa Thermisch [kg/m <sup>3</sup> ] actief [3]
Dak CLT 120mm + sedumlaag	Vlak	Ja	200	1,13	---	136 Nee
Gevel CLT d=100mm	Vlak	Ja	100	0,83	---	45 Nee
Vloer Rc=2.0	Vlak	Nee	200	2,00	---	200 Nee

### Opbouw van constructies

#### Materialen van constructie Dak CLT 120mm + sedumlaag

Naam constructielaag	Type	Dikte [mm]	Weerstand [(m <sup>2</sup> .K)/W]	Lambda [W/(m.K)]	Dichtheid [kg/m <sup>3</sup> ]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
CLT	Materiaal	120	---	0,120	450	1600
Sedum	Materiaal	80	---	0,600	1020	1600

#### Afwerking

	Absorptie [-]	Emissie [-]	Convectie [W/m <sup>2</sup> ]
Boven / buiten	0,60	0,90	18,00
Onder / binnen	0,60	0,90	3,00

#### Materialen van constructie Gevel CLT d=100mm

Naam constructielaag	Type	Dikte [mm]	Weerstand [(m <sup>2</sup> .K)/W]	Lambda [W/(m.K)]	Dichtheid [kg/m <sup>3</sup> ]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
CLT	Materiaal	100	---	0,120	450	1600

#### Afwerking

	Absorptie [-]	Emissie [-]	Convectie [W/m <sup>2</sup> ]
Boven / buiten	0,60	0,90	18,00
Onder / binnen	0,60	0,90	3,00

#### Materialen van constructie Vloer Rc=2.0

Naam constructielaag	Type	Dikte [mm]	Weerstand [(m <sup>2</sup> .K)/W]	Lambda [W/(m.K)]	Dichtheid [kg/m <sup>3</sup> ]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Binnenlaag	Materiaal	67	---	0,400	1475	840
Isolatielaag	Materiaal	67	---	0,040	50	840
Buitenlaag	Materiaal	67	---	0,400	1475	840

*Afwerking*

	<b>Absorptie</b> [-]	<b>Emissie</b> [-]	<b>Convectie</b> [W/m <sup>2</sup> ]
<i>Boven / buiten</i>	0,60	0,90	18,00
<i>Onder / binnen</i>	0,60	0,90	3,00

## Opdrachtgever

---

<i>Bedrijf</i>	Principal 00045
<i>Telefoon</i>	---
<i>Fax</i>	---
<i>E-mail</i>	---
<i>Website</i>	---

## Bezoekadres

<i>Straat</i>	
<i>Postcode / plaats</i>	
<i>Provincie</i>	---
<i>Land</i>	---

## Adviseur

---

<i>Bedrijf</i>	Consultant 00046
<i>Telefoon</i>	---
<i>Fax</i>	---
<i>E-mail</i>	---
<i>Website</i>	---

## Bezoekadres

<i>Straat</i>	
<i>Postcode / plaats</i>	
<i>Provincie</i>	---
<i>Land</i>	---

## Toelichting

---

**Afkorting**

Inblaas [kWh] [Wh]

Uur/tijdvak

Thermisch actief

**Ref.# Omschrijving**

- [1] In jaar-, maand- en dagoverzichten. De warmte-/koudelevering aan de ruimte ten gevolge van de ingeblazen lucht (debiet x temperatuurverschil).
- [2] De periode tussen het gehele voorafgaande uur tot het gehele uur met het cijfer van het tijdvak, Voorbeeld: tijdvak 7 betreft 06:00 uur tot 07:00 uur.
- [3] Een thermisch actieve laag in de constructie, waarin de verwarming en/of koeling in de constructie geplaatst is. De leidingen worden in het midden van de thermische laag geplaatst.