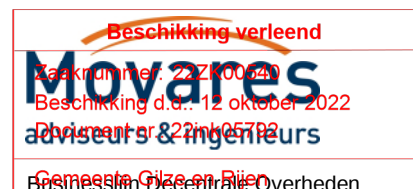


Klimaatberekening



Aan ProRail, de heer Wouter Diepenmaat
Van
Kenmerk TEV GR Klimaatberekening jan 22.docx
Projectnummer MN002934
Onderwerp
Datum 28 maart 2022

De Ontwerpberekening (TO berekening) en de warmteverliesberekeningen voor het nieuw te bouwen onderstation Gilze Rijen zijn in de als bijlage bij deze memo gevoegd. Het resultaat van deze berekeningen wordt hieronder toegelicht:

1. Uitgangspunten

Uitgangspunten voor deze berekening:

- Het document 'uitgangspunten klimaatberekening onderstation Gilze Rijen' d.d. 28 maart 2022.
- De maatvoering van het gebouw zoals vastgelegd op tekening 000000000-001 ProRail, opstelling toestellen en apparaten os Gilze Rijen variant 2 1D. d.d. 23-8-21.
- De vertaling van bovenstaande plattegrond naar het gebouwwontwerp. 01-06 v1.0, 'Gebouw' d.d. 01-02 2022; TEV Deelopdracht 6 OS Gilze Rijen.

2. Berekeningen

Er zijn twee berekeningen gemaakt die als bijlage bij dit document zijn gevoegd:

A. Warmteverliesberekening:

De warmteverliesberekening is een statische berekening die bij een buitentemperatuur van -10°C het benodigde verwarmingsvermogen bepaalt. In deze berekening wordt geen interne warmtelast meegenomen. De installatie dient voldoende capaciteit te hebben om bij -10°C buitentemperatuur de ruimte te verwarmen (tot op de ingestelde ruimtetemperatuur).

De buitentemperatuur van -10°C is een uitgangspunt volgens de NEN 5066.

Aandachtspunt: de OVS gaat uit van een temperatuur van $-25,4^{\circ}\text{C}$! Deze temperatuur komt slechts heel incidenteel voor in Nederland en resulteert in sterk overgedimensioneerde installaties en voedingsaansluitingen (elektra).

B. Gebouwsimulatie:

De tweede berekening is de gebouwsimulatie. Bij een gebouwsimulatie wordt gesimuleerd hoe het temperatuurverloop gedurende een jaar verloopt bij een genormeerd referentie jaar. Voor deze berekening is de NEN5060 aangehouden; versie TO1 (zeer streng).

In de gebouwsimulatie wordt dit referentiejaar aangeduid als "1906". Dit is niet het jaartal 1906 maar slechts een benaming.

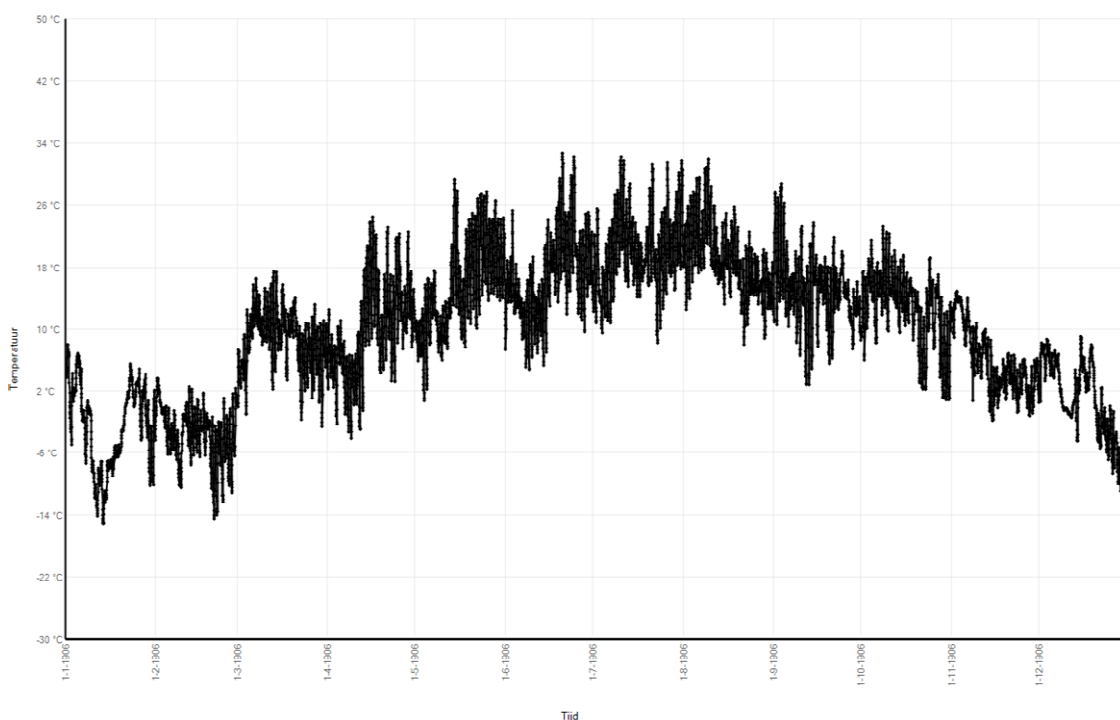
Memo

Kenmerk TEV GR Klimaatberekening jan 22.docx

Het referentiejaar bestaat uit diverse weersomstandigheden (temperatuur, vocht, wind, zon) gebaseerd op een langjarig gemiddelde (zie onderstaande grafiek van de buitentemperatuur gedurende een jaar).

Bij de gebouwsimulatie wordt ook de interne warmtelast t.g.v. apparatuur en indien van toepassing ook personen en verlichting meegenomen. Ook wordt hier de accumulatie (warmteopname) van het gebouw meegenomen.

Met deze berekening is de benodigde koelcapaciteit van de airco-unit bepaald.



Grafiek : Verticale as: Temperatuur; horizontale as: de maanden 1 t/m 12 in een fictief jaar. Temperaturen fluctueren tussen de extremen -14 gr C en + 34 gr C.

3. Resultaat berekeningen

Vertaling van de uitkomst van de berekeningen naar fysieke gebouwvoorzieningen:

Techniekruimte (hoogspanningsruimte)

- Ventilatie:
De techniekrimte dient te worden geventileerd – natuurlijke toevoer – mechanische afvoer – regeling op basis van ruimtetemperatuur – **capaciteit 600 m³/h**
- Verwarming:
Voor de techniekrimte is een elektrische radiator nodig met een capaciteit van **1500 W**.

Memo

Kenmerk TEV GR Klimaatberekening jan 22.docx

Techniekruimte (laagspanningsruimte)

- Ventilatie:
De techniekruimte dient te worden geventileerd – natuurlijke toevoer – mechanische afvoer – regeling op basis van ruimtetemperatuur – **capaciteit 150 m³/h**
- Verwarming:
Voor de techniekruimte is een elektrische radiator nodig met een capaciteit van **800 W**.

Koeling:

Voor aanvullende koeling van de transformatoren zijn twee elektrische ventilatoren nodig – capaciteit **1500W**

Hemelwaterafvoer:

- HWA: Het dakoppervlak is 121,4 m² = uitgaande van 0,03 l/s.m² valt er ca. 3,64 l/s op het dak.
Voorstel: twee HWA leidingen, afhankelijk van het type van de afvoer diameter 70 of 80 mm.
Wateropvang infiltreren op het nabij gelegen oppervlaktewater. Bij keuze van een groen dak zal het hemelwater gedoseerd afgegeven worden aan de omgeving.

Bijlagen:

Warmteverliesberekening
Gebouwsimulatie

Vabi Elements

Warmteverlies

warmteverliesrekening 17-02.vp

Gilze-Rijen onderstation

Projectnummer: MN002781

Variant: Laatste input interne warmtelast

Berekend op: 04/03/2022 12:25

Gemaakt met:

Vabi Elements 3.7.0.335

Vabi rekenkern Warmteverlies versie 2.29

Projectgegevens

Algemeen

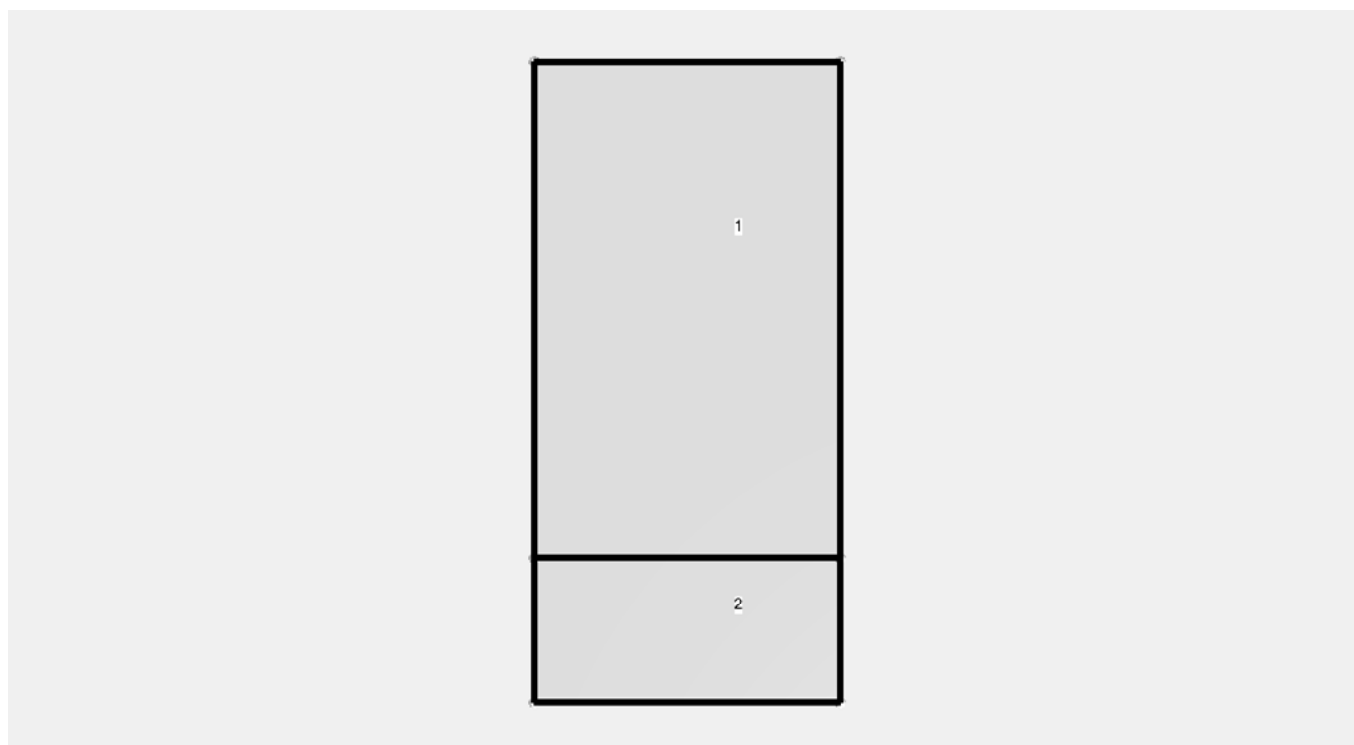
<i>Naam project</i>	Gilze-Rijen onderstation
<i>Projectnummer</i>	MN002781
<i>Omschrijving</i>	
<i>Variantnaam</i>	Laatste input interne warmtelast
<i>Adres</i>	
<i>Opdrachtgever</i>	ProRail
<i>Adviseur</i>	Movares

Uitgangspunten

<i>Soort gebouw</i>	Utiliteitsgebouw
<i>Warmteverliesberekening volgens</i>	ISSO 51, 53 en 57 (2017)
<i>Standaard buitentemperatuur</i>	Ja
<i>Bepaling warmte-inhoud gebouw</i>	Gedetailleerd
<i>Bruto inhoud gebouw [m³]</i>	217
<i>Tijdconstante gebouw [h]</i>	51,0
<i>Basisontwerpbuitentemperatuur [°C]</i>	-10,0
<i>Temperatuurcorrectie tijdconstante [K]</i>	0,0
<i>Buientemperatuur [°C]</i>	-10,0
<i>Voldoet aan Bouwbesluit</i>	2012
<i>Controle ventilatie-eisen</i>	Nee
<i>Thermische bruggen volgens</i>	Nieuw gebouw
<i>Toeslag thermische bruggen [W/(m².K)]</i>	0,05
<i>Infiltratie voldoet aan bouwbesluit</i>	Ja
<i>Vloeren/wanden direct op/tegen grond</i>	Ja
<i>Grondwaterspiegel</i>	1 meter of meer onder vloerniveau
<i>Grondwaterfactor [-]</i>	1,00
<i>Bruto omtrek gebouw [m]</i>	31,4
<i>Bruto vloeroppervlakte gebouw [m]</i>	58,2
<i>Gemiddelde diepte z onder maaiveld [m]</i>	0,0

Plattegronden

Plattegrond hoogte 0 mm



Zonetotalen

#	Naam zone	Transmissie [W]	Ventilatie [W]	Opwarmtoeslag [W]	Totaal [2] [W]	Totaal [W/m²]	Totaal [W/m³]	Verw. opp. [m²]	Verw. vol. [m³]
	Zone	659	1581	0	2240	46	13	49,1	171,7
Totalen		659	1581	0	2240	46	13	49,1	171,7

Overzicht van alle zones

Resultaten voor zone Zone

Bepaling van het aansluitvermogen

<i>Soort gebouw</i>	Utiliteitsgebouw
<i>Gebouw met mechanische toevoer van ventilatielucht</i>	Nee
<i>Warmteverlies door transmissie naar buiten [W]</i>	738
<i>Warmteverlies door transmissie naar onverwarmde ruimten [W]</i>	0
<i>Warmteverlies door transmissie naar aangrenzend gebouw [W]</i>	0
<i>Warmteverlies door transmissie naar de bodem [W]</i>	-79
<i>Warmteverlies door buitenluchttotreding door infiltratie [W]</i>	1129
<i>Warmteverlies door buitenluchttotreding door ventilatie [W]</i>	0
<i>Toeslag voor bedrijfsbeperking [W]</i>	0
<i>Gelijktijdig optredende additionele warmtevraag door warmteafgifte van vloerverwarming naar bodem/kruipruimte/buiten/aangrenzend pand, wandverwarming naar buiten/aangrenzend pand, plafondverwarming naar buiten/aangrenzend pand [W]</i>	0
<i>Gelijktijdig optredende additionele warmtevraag door vermogen van de voorverwarmer van ventilatielucht [W]</i>	0
<i>Aansluitvermogen [W]</i>	1788

Overzicht ruimten in de zone

#	Naam ruimte	ISSO	Temp. [°C]	Trans- missie [W]	Venti- latie [W]	Opwarm- toeslag [W]	Totaal [2] [W]	Totaal [W/m²]	Totaal [W/m³]
1	HS ruimte	53	5,00	478	1094	0	1572	41	12
2	LS ruimte	53	5,00	181	487	0	668	64	18
Totalen				659	1581	0	2240	46	13

Overzicht van alle ruimten

Resultaten voor ruimte 1 - HS ruimte

Berekend volgens ISSO	53
Ruimtetype	Technische ruimte
Gebruiksfunctie	Industriefunctie
Ventilatiesysteem	C
Soort verwarming	Lokale verwarming
Ontwerptemperatuur [°C]	5,00
qv,10 [dm³/(s.m² Ag)]	1,200
Hoogte van het gebouw [m]	0,0
Reductiefactor z [-]	0,7
Bedrijfswijze	Continu
Totaal warmteverlies [2] [W]	1572

Transmissieverlies

Niet-transparante bouwdelen

Omschrijving	Soort	Oriën. [°]	Bk. [3]	Cz [4]	Opp. [m²]	U/Ueq wrđ. [W/(m².K)]	Lin. kb.	Agr. temp. [°C]	Temp. grad. [K]	Corr. factor [-]	Trans- missie [W]
Wand - Buiten, HSB + Wand red cedar (Rc=4.6) CLT BINNENBLAD RC 4,6		0	3		16,87	0,21	0,05	-10,0	---	1,000	66
Wand - Buiten, HSB + Wand red cedar (Rc=4.6) CLT BINNENBLAD RC 4,6		90	3		28,35	0,21	0,05	-10,0	---	1,000	111
Vloer - Begane grond Vloer beton (Rc=5.0)		---	1		39,05	0,22	---	9,0	-1,0	-0,333	-61
Wand - Buiten, HSB + Wand red cedar (Rc=4.6) CLT BINNENBLAD RC 4,6		270	3		28,35	0,21	0,05	-10,0	---	1,000	111
Dak - Plat, CLT sedum (Rc=4.65)	Dak	---	3		39,05	0,29	0,05	-10,0	4,0	1,267	252
Wand - Binnen, HSB (Rc=4.5) geïsoleerd	Wand	180	3		16,87	0,27	---	5,0	---	0,000	0

Transparante bouwdelen

Omschrijving	Soort	Oriën. [°]	Opp. [m²]	U/Ueq wrđ. [W/(m².K)]	Lin. kb.	Agr. temp. [°C]	Temp. grad. [K]	Corr. factor [-]	Trans- missie [W]
--------------	-------	---------------	--------------	-----------------------------	-------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	-------------------------

Totalen

Opp.
[m²]

Trans-
missie
[W]

Opp.
[m²]

168,53

Trans-
missie
[W]
478**Ventilatieverlies**

Type	Debiet	Oorsprong	Temp. [°C]	Warmteverlies [W]	[5]
Infiltratie	0,001180 m ³ /s	x 73,57 m ² buitenopp	-10,0	1094	
Ventilatie	0,0 m ³ /h	Buiten	5,0	0	*
Ventilatie-eis	---	Ruimte 1			
Aanvulling ventilatie-eis					
Totaal ventilatieverlies				1094	

Opwarmtoeslag

Omschrijving	Opwarmtoeslag [W]
Toeslag koude materialen	---
Vloeroppervlak --- m ² x --- W/m ²	---
Regeling in ruimte ---	---
Reductie ventilatie in nachtstand tijdens opwarmen	---
Toe te rekenen opwarmtoeslag	0

Resultaten voor ruimte 2 - LS ruimte

Berekend volgens ISSO	53
Ruimtetype	Technische ruimte
Gebruiksfunctie	Industriefunctie
Ventilatiesysteem	A
Soort verwarming	Lokale verwarming
Ontwerptemperatuur [°C]	5,00
$qv,10$ [dm ³ /(s.m ² Ag)]	1,200
Hoogte van het gebouw [m]	0,0
Reductiefactor z [-]	0,7
Bedrijfswijze	Continu
Totaal warmteverlies [2] [W]	668

Transmissieverlies

Niet-transparante bouwdelen

Omschrijving	Soort	Oriën. Bk. [°] [3]	Cz [4]	Opp. [m ²]	U/Ueq wrđ. [W/(m ² .K)]	Lin. kb.	Agr. temp. [°C]	Temp. grad. [K]	Corr. factor [-]	Trans- missie [W]
Wand - Buiten, HSB + Wand red cedar (Rc=4.6) CLT BINNENBLAD RC 4,6		270	3	7,95	0,21	0,05	-10,0	---	1,000	31
Wand - Binnen, HSB Wand (Rc=4.5) geïsoleerd		0	3	16,87	0,27	---	5,0	---	0,000	0
Dak - Plat, CLT sedum (Rc=4.65)	Dak	---	3	10,95	0,29	0,05	-10,0	4,0	1,267	71
Wand - Buiten, HSB + Wand red cedar (Rc=4.6) CLT BINNENBLAD RC 4,6		180	3	16,87	0,21	0,05	-10,0	---	1,000	66
Vloer - Begane grond Vloer beton (Rc=5.0)		---	1	10,95	0,22	---	9,0	-1,0	-0,333	-17
Wand - Buiten, HSB + Wand red cedar (Rc=4.6) CLT BINNENBLAD RC 4,6		90	3	7,95	0,21	0,05	-10,0	---	1,000	31

Transparante bouwdelen

Omschrijving	Soort	Oriën. [°]	Opp. [m ²]	U/Ueq wrđ. [W/(m ² .K)]	Lin. kb.	Agr. temp. [°C]	Temp. grad. [K]	Corr. factor [-]	Trans- missie [W]
--------------	-------	---------------	---------------------------	--	-------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	-------------------------

Totalen

Opp. [m ²]	Trans- missie [W]
71,53	181

Ventilatieverlies

Type	Debiet	Oorsprong	Temp. [°C]	Warmteverlies [W]	[5]
Infiltratie	0,001180 m³/s	x 32,76 m² buitenopp	Buiten	-10,0	487
Ventilatie	0,0 m³/h	Ruimte 2	5,0	0	*
Ventilatie-eis	---				
Aanvulling ventilatie-eis					
Totaal ventilatieverlies				487	

Opwarmtoeslag

Omschrijving	Opwarmtoeslag [W]
Toeslag koude materialen	---
Vloeroppervlak --- m² x --- W/m²	---
Regeling in ruimte ---	---
Reductie ventilatie in nachtstand tijdens opwarmen	---
Toe te rekenen opwarmtoeslag	0

Overzicht van alle toegepaste constructies

Niet-transparante constructies

Naam constructie	Soort	Rc wrde Bk. [(m².K)/W] bu. [3]	Bk. bi. [3]	Vw. [6]	Opp. [7] [m²]	Transmissie [W]
Dak - Plat, CLT sedum (Rc=4.65)	Vlak	3,33 3	3	Nee	49,99	323,00
Vloer - Begane grond beton (Rc=5.0)	Vlak	4,48 1	2	Nee	49,99	-79,00
Wand - Binnen, HSB (Rc=4.5) geïsoleerd	Vlak	3,40 3	3	Nee	33,74	0,00
Wand - Buiten, HSB + red cedar (Rc=4.6) CLT BINNENBLAD RC 4,6	Vlak	4,62 3	3	Nee	106,34	415,00

Transparante constructies

Naam constructie	U-wrde kozijn [W/(m².K)]	U-wrde glas [W/(m².K)]	Opp. kozijn [7] [m²]	Opp. glas [7] [m²]	Transm. kozijn [W]	Transm. glas [W]
------------------	--------------------------	------------------------	----------------------	--------------------	--------------------	------------------

Opbouw van constructies

Materialen van constructie Dak - Plat, CLT sedum (Rc=4.65)

Naam constructielaag	Type	Dikte [mm]	Weerstand [(m².K)/W]	Lambda [W/(m.K)]	Dichtheid [kg/m³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Dak - Sedum begroeiing	Materiaal	100	---	0,300	500	840
Dak - Dakleer	Materiaal	3	---	0,170	1200	1470
Isolatie - EPS (polystyreen geëxpandeerd schuim)	Materiaal	100	---	0,035	15	1470
Hout - Triplex/Multiplex	Materiaal	20	---	0,170	700	1880

Materialen van constructie Vloer - Begane grond beton (Rc=5.0)

Naam constructielaag	Type	Dikte [mm]	Weerstand [(m².K)/W]	Lambda [W/(m.K)]	Dichtheid [kg/m³]	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	150	---	0,035	15	1470

Materialen van constructie Wand - Binnen, HSB (Rc=4.5) geïsoleerd

Naam constructielaag	Type	Dikte [mm]	Weerstand [(m².K)/W]	Lambda [W/(m.K)]	Dichtheid [kg/m³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Plaats - Gipsplaat	Materiaal	13	---	0,230	900	840
Plaats - Spaanplaat	Materiaal	25	---	0,100	450	1880
Spouw - Vertikaal niet geventileerd	Spouw	40	0,180	---	---	---
Isolatie - Minerale	Materiaal	100	---	0,035	35	840

Naam constructielaag	Type	Dikte [mm]	Weerstand [(m ² .K)/W]	Lambda [W/(m.K)]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
wol/vezelplaat (glaswol/steenwol)						
Plaat - Gipsplaat	Materiaal	13	---	0,230	900	840

Materialen van constructie Wand - Buiten, HSB + red cedar (Rc=4.6) CLT BINNENBLAD RC 4,6

Naam constructielaag	Type	Dikte [mm]	Weerstand [(m ² .K)/W]	Lambda [W/(m.K)]	Dichtheid [kg/m ³]	Soortelijke warmte [J/(kg.K)]
Hout - Naaldhout	Materiaal	5	---	0,140	550	1880
Spouw - Vertikaal niet geventileerd	Spouw	30	0,180	---	---	---
Isolatie - XPS (polystyreen geextrudeerd schuim)	Materiaal	100	---	0,027	30	1470
Hout - Triplex/Multiplex	Materiaal	100	---	0,170	700	1880
Plaat - Gipsplaat	Materiaal	25	---	0,230	900	840



Opdrachtgever

<i>Bedrijf</i>	ProRail
<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>	Movares
<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*Fractie Z**Bk**- Bu**- Bi**- 1**- 2**- 3**Cz**Vw**Opp.***Ref.# Omschrijving**

- [1] Correctie op het gesommeerd infiltratie-warmteverlies doordat de wind niet tegelijk op alle buitengevels zal staan
- [2] Ruimten welke niet worden verwarmd en ruimten welke geen warmteverlies hebben worden niet meegenomen in de resultaten (ook in de deelposten niet)
- [3] Bekleding
 - Bekleding aan de buitenzijde
 - Bekleding aan de binnenzijde
 - Steenachtige bekleding
 - Steenachtig met isolerende bekleding
 - Niet-steenachtige constructie
- [4] Correctiefactor voor zekerheidsklasse naar aangrenzende gebouwen is toegepast indien in de kolom een '+' staat
- [5] Berekende vermogens met een '**' worden niet meegenomen in het ruimtetotaal
- [6] Verwarming in constructie
- [7] Constructies tussen ruimten worden in de oppervlakte dubbel meegeteld



Vabi Elements Gebouwsimulatie

Gilze-Rijen onderstation

Projectnummer: MN002781

Berekend op 4-3-2022 12:25:57

Gemaakt met:

Vabi Elements 3.7.0.335
Vabi rekenkern Gebouwsimulatie 3.5.15



Projectgegevens

Projectnaam	Gilze-Rijen onderstation
Projectnummer	MN002781
Bestandsnaam	warmteverliesrekening 17-02.vp
Omschrijving	
Adres	

Aantal berekend	2 ruimten berekend
-----------------	--------------------

Opdrachtgever	ProRail
Adviseur	Movares

Klimaatbestand

Klimaatbestand	NEN5060 ref TO1 zeer streng
Startdatum	01-01-1906
Einddatum	31-12-1906
Aantal rekendagen	365
Vakantie- en feestdagen	Geen vakantie- en feestdagen opgegeven

Uitgangspunten

Grondreflectie zonnestraling (uit klimaatbestand)	0.2
Gerekend met beschaduwing	
- Beschaduwing door eigen gebouw	ja
- Beschaduwing door gebouwdelen	nee
- Beschaduwing door verzonken ramen	nee
- Beschaduwing door omliggende gebouwen	nee
- Luifels	nee
Te openen ramen	Afwezig



Installatiegegevens

Centrale installatie 1 (Natuurlijke toevoer mechanische afvoer)

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

Centrale installatie 2 (natuurlijke ventilatie)

<i>Centrale luchtbehandelingsinstallatie</i>	Afwezig
<i>Lokale klimaatinstallatie</i>	Aanwezig



Totalen

Temperatuurstatistieken

Berekend over de telperiode

Vrtk	Ruimte	TO				Max. temp.		Min. temp.	
		[°C]	[uur]	[°C]	[uur]	Lucht [°C]	Comf. [°C]	Lucht [°C]	Comf. [°C]
1	1 - HS ruimte	>35.0	116	>40.0	0	37.9	37.8	5.0	5.8
2	2 - LS ruimte	>35.0	0	>40.0	0	31.1	30.7	5.0	5.2

Energiestatistieken

Berekend over de totale periode

Vrtk	Ruimte	Verwarming			Koeling		
		Energie [kWh]	Vermogen [W]	Datum vermogen	Energie [kWh]	Vermogen [W]	Datum vermogen
1	1 - HS ruimte	162	2201	Zo 14-01-1906 05:00	0	0	
2	2 - LS ruimte	427	1020	Zo 14-01-1906 10:00	0	0	
Nr Luchtbehandeling							
1	Natuurlijke toevoer mechanische afvoer	0	0		0	0	
2	natuurlijke ventilatie	0	0		0	0	
Totaal		589	3218	Zo 14-01-1906 05:00	0	0	



Ruimtestatistieken 1 (1 - HS ruimte)

Gebruiksfunctie ruimte	industriefunctie
Type ruimte	technische ruimte
Vloeroppervlakte	41.8 m ²
Volume	135.0 m ³
Tijdschema teluren	Continue
Kledingisolatie zomer	0.70 CLO
Kledingisolatie winter	0.90 CLO
Metabolisme	1.20 MET

Temperatuurstatistieken

	Type	Min [°C]	Datum min.	Max [°C]	Datum max.
Totale periode	Lucht temperatuur	5.0	Wo 17-01-1906 06:00	37.9	Do 09-08-1906 17:00
	Comfort temperatuur	5.8	Vr 19-01-1906 08:00	37.8	Do 09-08-1906 18:00
	Buitenlucht temperatuur	-15.1	Zo 14-01-1906 05:00	32.7	Wo 20-06-1906 17:00
Telperiode	Lucht temperatuur	5.0	Wo 17-01-1906 06:00	37.9	Do 09-08-1906 17:00
	Comfort temperatuur	5.8	Vr 19-01-1906 08:00	37.8	Do 09-08-1906 18:00
	Buitenlucht temperatuur	-15.1	Zo 14-01-1906 05:00	32.7	Wo 20-06-1906 17:00

Temperatuuroverschrijding in telperiode

	Onder- schrijding [uur]	Over- schrijding [uur]	Totaal [uur]
TO > 35.0 °C		116	116
TO > 40.0 °C		0	0

Energiestatistieken

Afgifte	Verwarming			Koeling		
	Energie [kWh]	Vermogen [W]	Datum vermogen	Energie [kWh]	Vermogen [W]	Datum vermogen
Centraal	0	0		0	0	
Afgifte 1	162	2201	Zo 14-01-1906 05:00	0	0	
Afgifte 2	0	0		0	0	
Totaal	162	2201	Zo 14-01-1906 05:00	0	0	

Bouwdelen

Vlak nr.	In vlak	Soort	Omschrijving	Constr. #	Keerzijde	Orientatie		Opp. [m ²]
						Hor. [°]	Vert. [°]	
1		gevel	Wand - Buiten_ HSB + red cedar _Rc_4_6_ CLT BINNEN	1	buiten	0 N	90 V	18.91
2		wand	Wand - Binnen_ HSB _Rc_4_5_ geïsoleerd	2	ruimte	180 Z	90 V	18.91
3		gevel	Wand - Buiten_ HSB + red cedar _Rc_4_6_ CLT BINNEN	1	buiten	90 O	90 V	30.64
4		vloer	Vloer - Begane grond beton _Rc_5_0_	3	grond 10.0 °C	0 N	180	41.81
5		gevel	Wand - Buiten_ HSB + red cedar _Rc_4_6_ CLT BINNEN	1	buiten	270 W	90 V	30.64
6		dak	Dak - Plat_ CLT sedum _Rc_4_65_	4	buiten	0 N	0 H	41.81



Ruimtestatistieken 2 (2 - LS ruimte)

Gebruiksfunctie ruimte	industriefunctie
Type ruimte	technische ruimte
Vloeroppervlakte	12.2 m ²
Volume	36.7 m ³
Tijdschema teluren	Continue
Kledingisolatie zomer	0.70 CLO
Kledingisolatie winter	0.90 CLO
Metabolisme	1.20 MET

Temperatuurstatistieken

	Type	Min [°C]	Datum min.	Max [°C]	Datum max.
Totale periode	Lucht temperatuur	5.0	Wo 10-01-1906 06:00	31.1	Do 09-08-1906 18:00
	Comfort temperatuur	5.2	Ma 22-01-1906 07:00	30.7	Do 09-08-1906 18:00
	Buitenlucht temperatuur	-15.1	Zo 14-01-1906 05:00	32.7	Wo 20-06-1906 17:00
Telperiode	Lucht temperatuur	5.0	Wo 10-01-1906 06:00	31.1	Do 09-08-1906 18:00
	Comfort temperatuur	5.2	Ma 22-01-1906 07:00	30.7	Do 09-08-1906 18:00
	Buitenlucht temperatuur	-15.1	Zo 14-01-1906 05:00	32.7	Wo 20-06-1906 17:00

Temperatuuroverschrijding in telperiode

	Onder- schrijding [uur]	Over- schrijding [uur]	Totaal [uur]
TO > 35.0 °C	0	0	0
TO > 40.0 °C	0	0	0

Energiestatistieken

Afgifte	Verwarming			Koeling		
	Energie [kWh]	Vermogen [W]	Datum vermogen	Energie [kWh]	Vermogen [W]	Datum vermogen
Centraal	0	0		0	0	
Afgifte 1	427	1020	Zo 14-01-1906 10:00	0	0	
Afgifte 2	0	0		0	0	
Totaal	427	1020	Zo 14-01-1906 10:00	0	0	

Bouwdelen

Vlak nr.	In vlak	Soort	Omschrijving	Constr. #	Keerzijde	Orientatie		Opp. [m ²]
						Hor. [°]	Vert. [°]	
1		gevel	Wand - Buiten_ HSB + red cedar _Rc_4_6_ CLT BINNEN	1	buiten	270 W	90 V	8.94
2		wand	Wand - Binnen_ HSB _Rc_4_5_ geïsoleerd	5	ruimte	0 N	90 V	18.91
3		dak	Dak - Plat_ CLT sedum _Rc_4_65_	4	buiten	0 N	0 H	12.19
4		gevel	Wand - Buiten_ HSB + red cedar _Rc_4_6_ CLT BINNEN	1	buiten	180 Z	90 V	18.91
5		vloer	Vloer - Begane grond beton _Rc_5_0_	3	grond 10.0 °C	0 N	180	12.19
6		gevel	Wand - Buiten_ HSB + red cedar _Rc_4_6_ CLT BINNEN	1	buiten	90 O	90 V	8.94



Jaaroverzicht

Ruimte 1 (1 - HS ruimte)

Mnd	Klimaatbestand		Temperatuur		Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Zon hor. [kWh/m ²]	Temp. [°C]	Lucht. min. [°C]	Lucht. max. [°C]	Inblaas. [kWh]	Afgifte 1 [kWh]	Afgifte 2 [kWh]	Inblaas. [kWh]	Afgifte 1 [kWh]	Afgifte 2 [kWh]	Zon [kWh]	IWP [kWh]
1	22	-2.7	5.0	14.5	0	107	0	0	0	0	0	1949
2	49	-3.6	5.0	11.5	0	43	0	0	0	0	0	1761
3	77	8.7	9.3	24.0	0	0	0	0	0	0	0	1949
4	131	9.9	11.9	28.2	0	0	0	0	0	0	0	1886
5	179	15.6	17.3	34.4	0	0	0	0	0	0	0	1949
6	171	16.8	20.6	37.1	0	0	0	0	0	0	0	1886
7	166	20.0	24.8	36.8	0	0	0	0	0	0	0	1949
8	128	18.9	24.0	37.9	0	0	0	0	0	0	0	1949
9	79	15.0	20.1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	1886
10	57	12.6	15.9	28.9	0	0	0	0	0	0	0	1949
11	20	5.9	12.1	23.2	0	0	0	0	0	0	0	1886
12	14	0.6	5.0	17.2	0	13	0	0	0	0	0	1949

Ruimte 2 (2 - LS ruimte)

Mnd	Klimaatbestand		Temperatuur		Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Zon hor. [kWh/m ²]	Temp. [°C]	Lucht. min. [°C]	Lucht. max. [°C]	Inblaas. [kWh]	Afgifte 1 [kWh]	Afgifte 2 [kWh]	Inblaas. [kWh]	Afgifte 1 [kWh]	Afgifte 2 [kWh]	Zon [kWh]	IWP [kWh]
1	22	-2.7	5.0	8.6	0	180	0	0	0	0	0	186
2	49	-3.6	5.0	6.3	0	171	0	0	0	0	0	168
3	77	8.7	5.1	17.3	0	0	0	0	0	0	0	186
4	131	9.9	6.7	21.0	0	0	0	0	0	0	0	180
5	179	15.6	12.2	27.6	0	0	0	0	0	0	0	186
6	171	16.8	15.3	30.1	0	0	0	0	0	0	0	180
7	166	20.0	19.6	29.9	0	0	0	0	0	0	0	186
8	128	18.9	18.7	31.1	0	0	0	0	0	0	0	186
9	79	15.0	15.2	26.3	0	0	0	0	0	0	0	180
10	57	12.6	10.7	22.2	0	0	0	0	0	0	0	186
11	20	5.9	6.3	16.8	0	0	0	0	0	0	0	180
12	14	0.6	5.0	10.7	0	75	0	0	0	0	0	186

Luchtbehandeling 1 (Natuurlijke toevoer mechanische afvoer)

Mnd	Realiseren temperatuur inblaaslucht						Vochtigheid inblaaslucht						
	Buit.	Ret.	Inbl.	Warm.	Koude	Koude	Dissi	Vocht	Vocht	Warm.	Warm.	Koude	Koude
	temp.	temp.	temp.	levering	levering	levering	patie	voor	na	bev.	ontv.	ontv.	ontv.
	gem.	gem.	gem.	totaal	totaal	latent	vent	beh.	beh.	totaal	totaal	totaal	latent
	[°C]	[°C]	[°C]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[g/kg]	[g/kg]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]
1	-2.7	9.8	0.0	0	0	0	151	2.8	0.0	0	0	0	0
2	-3.6	8.8	0.0	0	0	0	136	2.2	0.0	0	0	0	0
3	8.7	19.9	0.0	0	0	0	152	5.5	0.0	0	0	0	0
4	9.9	21.6	0.0	0	0	0	147	5.1	0.0	0	0	0	0
5	15.6	27.2	0.0	0	0	0	152	7.2	0.0	0	0	0	0
6	16.8	28.9	0.0	0	0	0	148	8.3	0.0	0	0	0	0
7	20.0	31.8	0.0	0	0	0	153	11.1	0.0	0	0	0	0
8	18.9	31.2	0.0	0	0	0	153	10.6	0.0	0	0	0	0
9	15.0	27.0	0.0	0	0	0	148	8.5	0.0	0	0	0	0
10	12.6	24.6	0.0	0	0	0	153	8.4	0.0	0	0	0	0
11	5.9	18.0	0.0	0	0	0	147	5.4	0.0	0	0	0	0
12	0.6	13.0	0.0	0	0	0	151	3.6	0.0	0	0	0	0



Luchtbehandeling 2 (natuurlijke ventilatie)

Mnd	Realiseren temperatuur inblaaslucht						Vochtigheid inblaaslucht						
	Buit.	Ret.	Inbl.	Warm.	Koude	Koude	Dissi-	Vocht	Vocht	Warm.	Warm.	Koude	Koude
	temp.	temp.	temp.	levering	levering	levering	patie	voor	na	bev.	ontv.	ontv.	ontv.
	gem.	gem.	gem.	totaal	totaal	latent	vent	beh.	beh.	totaal	totaal	totaal	latent
	[°C]	[°C]	[°C]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[g/kg]	[g/kg]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]
1	-2.7	0.0	0.0	0	0	0	0	2.8	0.0	0	0	0	0
2	-3.6	0.0	0.0	0	0	0	0	2.2	0.0	0	0	0	0
3	8.7	0.0	0.0	0	0	0	0	5.5	0.0	0	0	0	0
4	9.9	0.0	0.0	0	0	0	0	5.1	0.0	0	0	0	0
5	15.6	0.0	0.0	0	0	0	0	7.2	0.0	0	0	0	0
6	16.8	0.0	0.0	0	0	0	0	8.3	0.0	0	0	0	0
7	20.0	0.0	0.0	0	0	0	0	11.1	0.0	0	0	0	0
8	18.9	0.0	0.0	0	0	0	0	10.6	0.0	0	0	0	0
9	15.0	0.0	0.0	0	0	0	0	8.5	0.0	0	0	0	0
10	12.6	0.0	0.0	0	0	0	0	8.4	0.0	0	0	0	0
11	5.9	0.0	0.0	0	0	0	0	5.4	0.0	0	0	0	0
12	0.6	0.0	0.0	0	0	0	0	3.6	0.0	0	0	0	0



Maandoverzicht Januari

Temperatuur is gemiddeld over de dag. Energie is totaal over de dag.

Ruimte 1 (1 - HS ruimte)

Dag	Klimaatbestand		Temperatuur		Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Zon hor. [Wh/m²]	Temp. [°C]	Lucht [°C]	Comfort [°C]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Zon [Wh]	IWP [Wh]
1	223	4.9	13.0	12.7	0	0	0	0	0	0	0	62880
2	213	3.5	13.4	13.4	0	0	0	0	0	0	0	62880
3	974	-0.3	12.0	12.1	0	0	0	0	0	0	0	62880
4	152	2.2	12.8	13.0	0	0	0	0	0	0	0	62880
5	446	6.1	14.5	14.7	0	0	0	0	0	0	0	62880
6	482	2.7	14.3	14.6	0	0	0	0	0	0	0	62880
7	491	-1.8	11.5	12.5	0	0	0	0	0	0	0	62880
8	395	-2.7	11.0	11.7	0	0	0	0	0	0	0	62880
9	469	-0.7	10.8	11.6	0	0	0	0	0	0	0	62880
10	841	-7.3	9.5	10.6	0	0	0	0	0	0	0	62880
11	1304	-11.2	5.9	7.3	0	11255	0	0	0	0	0	62880
12	1347	-10.9	5.1	6.8	0	17877	0	0	0	0	0	62880
13	974	-9.1	5.1	6.7	0	11588	0	0	0	0	0	62880
14	1090	-13.3	5.0	6.8	0	40297	0	0	0	0	0	62880
15	922	-9.4	5.0	6.5	0	15389	0	0	0	0	0	62880
16	334	-7.4	5.0	6.1	0	4604	0	0	0	0	0	62880
17	436	-7.4	5.0	6.1	0	5857	0	0	0	0	0	62880
18	667	-5.7	5.6	6.3	0	0	0	0	0	0	0	62880
19	316	-6.0	5.6	6.3	0	106	0	0	0	0	0	62880
20	333	-4.2	6.7	7.2	0	0	0	0	0	0	0	62880
21	294	-1.4	8.6	8.9	0	0	0	0	0	0	0	62880
22	252	0.9	9.8	10.1	0	0	0	0	0	0	0	62880
23	436	3.8	12.1	12.2	0	0	0	0	0	0	0	62880
24	231	1.5	11.9	12.2	0	0	0	0	0	0	0	62880
25	151	2.2	12.2	12.6	0	0	0	0	0	0	0	62880
26	780	2.0	13.1	13.4	0	0	0	0	0	0	0	62880
27	1176	-1.1	11.5	12.0	0	0	0	0	0	0	0	62880
28	1044	1.3	12.7	13.1	0	0	0	0	0	0	0	62880
29	1833	-2.4	11.1	11.7	0	0	0	0	0	0	0	62880
30	1805	-7.1	8.6	9.5	0	0	0	0	0	0	0	62880
31	1834	-4.6	9.9	10.2	0	0	0	0	0	0	0	62880

Ruimte 2 (2 - LS ruimte)

Dag	Klimaatbestand		Temperatuur		Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Zon hor. [Wh/m²]	Temp. [°C]	Lucht [°C]	Comfort [°C]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Zon [Wh]	IWP [Wh]
1	223	4.9	8.1	7.9	0	0	0	0	0	0	0	6000
2	213	3.5	8.3	8.2	0	0	0	0	0	0	0	6000
3	974	-0.3	6.8	6.8	0	1046	0	0	0	0	0	6000
4	152	2.2	7.1	7.1	0	0	0	0	0	0	0	6000
5	446	6.1	8.6	8.5	0	0	0	0	0	0	0	6000
6	482	2.7	8.5	8.5	0	0	0	0	0	0	0	6000
7	491	-1.8	6.1	6.6	0	171	0	0	0	0	0	6000
8	395	-2.7	5.5	5.8	0	3290	0	0	0	0	0	6000
9	469	-0.7	5.3	5.6	0	366	0	0	0	0	0	6000
10	841	-7.3	5.0	5.8	0	11629	0	0	0	0	0	6000
11	1304	-11.2	5.0	6.1	0	18119	0	0	0	0	0	6000
12	1347	-10.9	5.0	6.1	0	17479	0	0	0	0	0	6000
13	974	-9.1	5.0	6.1	0	14716	0	0	0	0	0	6000
14	1090	-13.3	5.0	6.2	0	21348	0	0	0	0	0	6000
15	922	-9.4	5.0	6.0	0	15107	0	0	0	0	0	6000
16	334	-7.4	5.0	5.8	0	12196	0	0	0	0	0	6000
17	436	-7.4	5.0	5.8	0	12336	0	0	0	0	0	6000
18	667	-5.7	5.0	5.7	0	9646	0	0	0	0	0	6000
19	316	-6.0	5.0	5.7	0	10179	0	0	0	0	0	6000
20	333	-4.2	5.0	5.6	0	7388	0	0	0	0	0	6000
21	294	-1.4	5.0	5.4	0	2869	0	0	0	0	0	6000
22	252	0.9	5.5	5.6	0	42	0	0	0	0	0	6000
23	436	3.8	7.0	6.9	0	0	0	0	0	0	0	6000
24	231	1.5	6.8	6.9	0	0	0	0	0	0	0	6000
25	151	2.2	6.6	6.7	0	0	0	0	0	0	0	6000



Dag	Klimaatbestand		Temperatuur		Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Zon hor. [Wh/m²]	Temp. [°C]	Lucht [°C]	Comfort [°C]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Zon [Wh]	IWP [Wh]
26	780	2.0	7.3	7.3	0	0	0	0	0	0	0	6000
27	1176	-1.1	5.9	6.1	0	1235	0	0	0	0	0	6000
28	1044	1.3	6.7	6.8	0	0	0	0	0	0	0	6000
29	1833	-2.4	5.5	5.7	0	2724	0	0	0	0	0	6000
30	1805	-7.1	5.0	5.9	0	10794	0	0	0	0	0	6000
31	1834	-4.6	5.7	5.9	0	7510	0	0	0	0	0	6000

Luchtbehandeling 1 (Natuurlijke toevoer mechanische afvoer)

Dag	Realiseren temperatuur inblaaslucht							Vochtigheid inblaaslucht					
	Buit. temp. gem.	Ret. temp. gem.	Inbl. temp. gem.	Warm. levering totaal	Koude levering totaal	Koude levering latent	Dissi- patie vent	Vocht voor beh.	Vocht na beh.	Warm. bev. totaal	Warm. ontv. totaal	Koude ontv. totaal	Koude ontv. latent
	[°C]	[°C]	[°C]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[g/kg]	[g/kg]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]
1	4.9	12.0	0.0	0	0	0	4890	4.8	0.0	0	0	0	0
2	3.5	13.0	0.0	0	0	0	4885	4.2	0.0	0	0	0	0
3	-0.3	11.3	0.0	0	0	0	4876	3.2	0.0	0	0	0	0
4	2.2	12.6	0.0	0	0	0	4883	4.0	0.0	0	0	0	0
5	6.1	15.0	0.0	0	0	0	4889	4.7	0.0	0	0	0	0
6	2.7	14.2	0.0	0	0	0	4883	4.0	0.0	0	0	0	0
7	-1.8	11.9	0.0	0	0	0	4871	2.6	0.0	0	0	0	0
8	-2.7	10.7	0.0	0	0	0	4874	2.9	0.0	0	0	0	0
9	-0.7	11.5	0.0	0	0	0	4876	3.2	0.0	0	0	0	0
10	-7.3	8.3	0.0	0	0	0	4864	1.8	0.0	0	0	0	0
11	-11.2	6.1	0.0	0	0	0	4858	1.1	0.0	0	0	0	0
12	-10.9	6.0	0.0	0	0	0	4859	1.3	0.0	0	0	0	0
13	-9.1	6.0	0.0	0	0	0	4861	1.5	0.0	0	0	0	0
14	-13.3	6.0	0.0	0	0	0	4856	0.8	0.0	0	0	0	0
15	-9.4	6.0	0.0	0	0	0	4858	1.1	0.0	0	0	0	0
16	-7.4	6.0	0.0	0	0	0	4861	1.5	0.0	0	0	0	0
17	-7.4	6.0	0.0	0	0	0	4863	1.7	0.0	0	0	0	0
18	-5.7	6.4	0.0	0	0	0	4866	2.0	0.0	0	0	0	0
19	-6.0	6.2	0.0	0	0	0	4865	2.0	0.0	0	0	0	0
20	-4.2	7.0	0.0	0	0	0	4870	2.5	0.0	0	0	0	0
21	-1.4	8.6	0.0	0	0	0	4876	3.2	0.0	0	0	0	0
22	0.9	10.3	0.0	0	0	0	4883	4.0	0.0	0	0	0	0
23	3.8	12.4	0.0	0	0	0	4890	4.9	0.0	0	0	0	0
24	1.5	12.2	0.0	0	0	0	4883	4.0	0.0	0	0	0	0
25	2.2	12.6	0.0	0	0	0	4885	4.3	0.0	0	0	0	0
26	2.0	13.1	0.0	0	0	0	4883	3.9	0.0	0	0	0	0
27	-1.1	11.5	0.0	0	0	0	4876	3.2	0.0	0	0	0	0
28	1.3	12.7	0.0	0	0	0	4880	3.6	0.0	0	0	0	0
29	-2.4	11.0	0.0	0	0	0	4869	2.4	0.0	0	0	0	0
30	-7.1	8.1	0.0	0	0	0	4860	1.4	0.0	0	0	0	0
31	-4.6	8.4	0.0	0	0	0	4863	1.7	0.0	0	0	0	0

Luchtbehandeling 2 (natuurlijke ventilatie)

Dag	Realiseren temperatuur inblaaslucht						Vochtigheid inblaaslucht						
	Buit.	Ret.	Inbl.	Warm.	Koude	Koude	Dissi- patie vent	Vocht voor beh.	Vocht na beh.	Warm. bev. totaal	Warm. ontv. totaal	Koude ontv. totaal	Koude ontv. latent
	temp.	temp.	temp.	levering	levering	levering							
	gem.	gem.	gem.	totaal	totaal	latent							
	[°C]	[°C]	[°C]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[g/kg]	[g/kg]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]
1	4.9	0.0	0.0	0	0	0	0	4.8	0.0	0	0	0	0
2	3.5	0.0	0.0	0	0	0	0	4.2	0.0	0	0	0	0
3	-0.3	0.0	0.0	0	0	0	0	3.2	0.0	0	0	0	0
4	2.2	0.0	0.0	0	0	0	0	4.0	0.0	0	0	0	0
5	6.1	0.0	0.0	0	0	0	0	4.7	0.0	0	0	0	0
6	2.7	0.0	0.0	0	0	0	0	4.0	0.0	0	0	0	0
7	-1.8	0.0	0.0	0	0	0	0	2.6	0.0	0	0	0	0
8	-2.7	0.0	0.0	0	0	0	0	2.9	0.0	0	0	0	0
9	-0.7	0.0	0.0	0	0	0	0	3.2	0.0	0	0	0	0
10	-7.3	0.0	0.0	0	0	0	0	1.8	0.0	0	0	0	0
11	-11.2	0.0	0.0	0	0	0	0	1.1	0.0	0	0	0	0
12	-10.9	0.0	0.0	0	0	0	0	1.3	0.0	0	0	0	0
13	-9.1	0.0	0.0	0	0	0	0	1.5	0.0	0	0	0	0
14	-13.3	0.0	0.0	0	0	0	0	0.8	0.0	0	0	0	0
15	-9.4	0.0	0.0	0	0	0	0	1.1	0.0	0	0	0	0
16	-7.4	0.0	0.0	0	0	0	0	1.5	0.0	0	0	0	0



Dag	Realiseren temperatuur inblaaslucht						Vochtigheid inblaaslucht							
	Buit. temp. gem.	Ret. temp. gem.	Inbl. temp. gem.	Warm. levering totaal	Koude levering totaal	Koude levering latent	Dissi- patie vent	Vocht voor beh.	Vocht na beh.	Warm. bev. totaal	Warm. ontv. totaal	Koude ontv. totaal	Koude ontv. latent	
	[°C]	[°C]	[°C]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[g/kg]	[g/kg]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	
17	-7.4	0.0	0.0	0	0	0	0	1.7	0.0	0	0	0	0	
18	-5.7	0.0	0.0	0	0	0	0	2.0	0.0	0	0	0	0	
19	-6.0	0.0	0.0	0	0	0	0	2.0	0.0	0	0	0	0	
20	-4.2	0.0	0.0	0	0	0	0	2.5	0.0	0	0	0	0	
21	-1.4	0.0	0.0	0	0	0	0	3.2	0.0	0	0	0	0	
22	0.9	0.0	0.0	0	0	0	0	4.0	0.0	0	0	0	0	
23	3.8	0.0	0.0	0	0	0	0	4.9	0.0	0	0	0	0	
24	1.5	0.0	0.0	0	0	0	0	4.0	0.0	0	0	0	0	
25	2.2	0.0	0.0	0	0	0	0	4.3	0.0	0	0	0	0	
26	2.0	0.0	0.0	0	0	0	0	3.9	0.0	0	0	0	0	
27	-1.1	0.0	0.0	0	0	0	0	3.2	0.0	0	0	0	0	
28	1.3	0.0	0.0	0	0	0	0	3.6	0.0	0	0	0	0	
29	-2.4	0.0	0.0	0	0	0	0	2.4	0.0	0	0	0	0	
30	-7.1	0.0	0.0	0	0	0	0	1.4	0.0	0	0	0	0	
31	-4.6	0.0	0.0	0	0	0	0	1.7	0.0	0	0	0	0	



Maandoverzicht Juni

Temperatuur is gemiddeld over de dag. Energie is totaal over de dag.

Ruimte 1 (1 - HS ruimte)

Dag	Klimaatbestand		Temperatuur		Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Zon hor. [Wh/m²]	Temp. [°C]	Lucht [°C]	Comfort [°C]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Zon [Wh]	IWP [Wh]
1	6867	14.3	29.4	30.1	0	0	0	0	0	0	0	62880
2	2008	15.7	29.1	29.6	0	0	0	0	0	0	0	62880
3	4559	17.3	31.5	31.5	0	0	0	0	0	0	0	62880
4	3772	14.3	28.2	28.7	0	0	0	0	0	0	0	62880
5	3589	14.3	27.2	28.0	0	0	0	0	0	0	0	62880
6	3797	12.0	25.8	26.9	0	0	0	0	0	0	0	62880
7	4455	10.8	24.9	25.7	0	0	0	0	0	0	0	62880
8	7383	11.7	25.8	26.3	0	0	0	0	0	0	0	62880
9	6932	13.0	26.7	26.9	0	0	0	0	0	0	0	62880
10	5205	12.8	26.7	26.9	0	0	0	0	0	0	0	62880
11	4799	11.4	24.5	25.2	0	0	0	0	0	0	0	62880
12	3392	11.7	24.8	25.2	0	0	0	0	0	0	0	62880
13	5724	12.2	25.2	25.6	0	0	0	0	0	0	0	62880
14	7690	14.1	27.3	27.3	0	0	0	0	0	0	0	62880
15	5831	15.7	28.9	28.6	0	0	0	0	0	0	0	62880
16	5181	17.7	28.8	28.7	0	0	0	0	0	0	0	62880
17	2513	18.9	28.8	28.9	0	0	0	0	0	0	0	62880
18	7912	20.2	31.5	31.3	0	0	0	0	0	0	0	62880
19	8270	22.2	33.9	33.5	0	0	0	0	0	0	0	62880
20	7755	25.1	36.3	35.7	0	0	0	0	0	0	0	62880
21	6780	20.8	33.4	33.6	0	0	0	0	0	0	0	62880
22	7476	19.5	33.1	33.4	0	0	0	0	0	0	0	62880
23	7734	23.2	35.5	35.4	0	0	0	0	0	0	0	62880
24	6468	25.5	37.1	36.9	0	0	0	0	0	0	0	62880
25	2670	19.2	33.3	34.2	0	0	0	0	0	0	0	62880
26	7795	17.1	32.3	32.9	0	0	0	0	0	0	0	62880
27	7979	17.5	31.8	32.4	0	0	0	0	0	0	0	62880
28	8028	18.5	32.8	33.0	0	0	0	0	0	0	0	62880
29	5062	19.1	32.4	32.6	0	0	0	0	0	0	0	62880
30	3795	18.0	31.6	32.0	0	0	0	0	0	0	0	62880

Ruimte 2 (2 - LS ruimte)

Dag	Klimaatbestand		Temperatuur		Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Zon hor. [Wh/m²]	Temp. [°C]	Lucht [°C]	Comfort [°C]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Zon [Wh]	IWP [Wh]
1	6867	14.3	23.4	23.7	0	0	0	0	0	0	0	6000
2	2008	15.7	23.0	23.1	0	0	0	0	0	0	0	6000
3	4559	17.3	24.8	24.5	0	0	0	0	0	0	0	6000
4	3772	14.3	22.1	22.2	0	0	0	0	0	0	0	6000
5	3589	14.3	21.2	21.5	0	0	0	0	0	0	0	6000
6	3797	12.0	20.1	20.6	0	0	0	0	0	0	0	6000
7	4455	10.8	19.0	19.3	0	0	0	0	0	0	0	6000
8	7383	11.7	19.6	19.7	0	0	0	0	0	0	0	6000
9	6932	13.0	20.2	20.1	0	0	0	0	0	0	0	6000
10	5205	12.8	20.2	20.0	0	0	0	0	0	0	0	6000
11	4799	11.4	18.5	18.7	0	0	0	0	0	0	0	6000
12	3392	11.7	18.5	18.6	0	0	0	0	0	0	0	6000
13	5724	12.2	18.8	18.8	0	0	0	0	0	0	0	6000
14	7690	14.1	20.5	20.3	0	0	0	0	0	0	0	6000
15	5831	15.7	21.8	21.4	0	0	0	0	0	0	0	6000
16	5181	17.7	21.9	21.6	0	0	0	0	0	0	0	6000
17	2513	18.9	22.1	22.0	0	0	0	0	0	0	0	6000
18	7912	20.2	24.5	24.1	0	0	0	0	0	0	0	6000
19	8270	22.2	26.7	26.2	0	0	0	0	0	0	0	6000
20	7755	25.1	28.9	28.3	0	0	0	0	0	0	0	6000
21	6780	20.8	26.8	26.7	0	0	0	0	0	0	0	6000
22	7476	19.5	26.6	26.5	0	0	0	0	0	0	0	6000
23	7734	23.2	28.6	28.2	0	0	0	0	0	0	0	6000
24	6468	25.5	30.1	29.6	0	0	0	0	0	0	0	6000
25	2670	19.2	27.3	27.6	0	0	0	0	0	0	0	6000
26	7795	17.1	26.1	26.2	0	0	0	0	0	0	0	6000



Dag	Klimaatbestand		Temperatuur		Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Zon hor. [Wh/m²]	Temp. [°C]	Lucht [°C]	Comfort [°C]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Zon [Wh]	IWP [Wh]
27	7979	17.5	25.6	25.7	0	0	0	0	0	0	0	6000
28	8028	18.5	26.2	26.1	0	0	0	0	0	0	0	6000
29	5062	19.1	25.9	25.8	0	0	0	0	0	0	0	6000
30	3795	18.0	25.3	25.3	0	0	0	0	0	0	0	6000

Luchtbehandeling 1 (Natuurlijke toevoer mechanische afvoer)

Dag	Realiseren temperatuur inblaaslucht							Vochtigheid inblaaslucht					
	Buit. temp. gem.	Ret. temp. gem.	Inbl. temp. gem.	Warm. levering totaal	Koude levering totaal	Koude levering latent	Dissi- patie vent	Vocht voor beh.	Vocht na beh.	Warm. bev. totaal	Warm. ontv. totaal	Koude ontv. totaal	Koude ontv. latent
	[°C]	[°C]	[°C]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[g/kg]	[g/kg]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]
1	14.3	28.8	0.0	0	0	0	4903	6.3	0.0	0	0	0	0
2	15.7	28.9	0.0	0	0	0	4931	9.5	0.0	0	0	0	0
3	17.3	29.4	0.0	0	0	0	4934	9.8	0.0	0	0	0	0
4	14.3	27.8	0.0	0	0	0	4919	8.1	0.0	0	0	0	0
5	14.3	27.4	0.0	0	0	0	4922	8.5	0.0	0	0	0	0
6	12.0	26.1	0.0	0	0	0	4903	6.2	0.0	0	0	0	0
7	10.8	24.9	0.0	0	0	0	4892	5.0	0.0	0	0	0	0
8	11.7	24.8	0.0	0	0	0	4897	5.6	0.0	0	0	0	0
9	13.0	25.2	0.0	0	0	0	4899	5.9	0.0	0	0	0	0
10	12.8	25.3	0.0	0	0	0	4907	6.8	0.0	0	0	0	0
11	11.4	24.5	0.0	0	0	0	4897	5.7	0.0	0	0	0	0
12	11.7	24.2	0.0	0	0	0	4904	6.4	0.0	0	0	0	0
13	12.2	24.4	0.0	0	0	0	4904	6.4	0.0	0	0	0	0
14	14.1	25.3	0.0	0	0	0	4907	6.7	0.0	0	0	0	0
15	15.7	26.4	0.0	0	0	0	4915	7.8	0.0	0	0	0	0
16	17.7	27.8	0.0	0	0	0	4927	9.1	0.0	0	0	0	0
17	18.9	28.9	0.0	0	0	0	4949	11.6	0.0	0	0	0	0
18	20.2	30.0	0.0	0	0	0	4928	9.1	0.0	0	0	0	0
19	22.2	31.5	0.0	0	0	0	4918	8.1	0.0	0	0	0	0
20	25.1	33.8	0.0	0	0	0	4937	10.3	0.0	0	0	0	0
21	20.8	32.7	0.0	0	0	0	4936	10.0	0.0	0	0	0	0
22	19.5	31.8	0.0	0	0	0	4928	9.2	0.0	0	0	0	0
23	23.2	33.6	0.0	0	0	0	4935	9.9	0.0	0	0	0	0
24	25.5	35.2	0.0	0	0	0	4952	12.0	0.0	0	0	0	0
25	19.2	32.9	0.0	0	0	0	4949	11.5	0.0	0	0	0	0
26	17.1	31.1	0.0	0	0	0	4919	8.2	0.0	0	0	0	0
27	17.5	30.9	0.0	0	0	0	4918	8.0	0.0	0	0	0	0
28	18.5	31.0	0.0	0	0	0	4921	8.4	0.0	0	0	0	0
29	19.1	31.3	0.0	0	0	0	4931	9.5	0.0	0	0	0	0
30	18.0	30.8	0.0	0	0	0	4942	10.8	0.0	0	0	0	0

Luchtbehandeling 2 (natuurlijke ventilatie)

Dag	Realiseren temperatuur inblaaslucht						Vochtigheid inblaaslucht						
	Buit. temp. gem.	Ret. temp. gem.	Inbl. temp. gem.	Warm. levering totaal	Koude levering totaal	Koude levering latent	Dissi- patie vent	Vocht voor beh.	Vocht na beh.	Warm. bev. totaal	Warm. ontv. totaal	Koude ontv. totaal	Koude ontv. latent
	[°C]	[°C]	[°C]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[g/kg]	[g/kg]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]
1	14.3	0.0	0.0	0	0	0	0	6.3	0.0	0	0	0	0
2	15.7	0.0	0.0	0	0	0	0	9.5	0.0	0	0	0	0
3	17.3	0.0	0.0	0	0	0	0	9.8	0.0	0	0	0	0
4	14.3	0.0	0.0	0	0	0	0	8.1	0.0	0	0	0	0
5	14.3	0.0	0.0	0	0	0	0	8.5	0.0	0	0	0	0
6	12.0	0.0	0.0	0	0	0	0	6.2	0.0	0	0	0	0
7	10.8	0.0	0.0	0	0	0	0	5.0	0.0	0	0	0	0
8	11.7	0.0	0.0	0	0	0	0	5.6	0.0	0	0	0	0
9	13.0	0.0	0.0	0	0	0	0	5.9	0.0	0	0	0	0
10	12.8	0.0	0.0	0	0	0	0	6.8	0.0	0	0	0	0
11	11.4	0.0	0.0	0	0	0	0	5.7	0.0	0	0	0	0
12	11.7	0.0	0.0	0	0	0	0	6.4	0.0	0	0	0	0
13	12.2	0.0	0.0	0	0	0	0	6.4	0.0	0	0	0	0
14	14.1	0.0	0.0	0	0	0	0	6.7	0.0	0	0	0	0
15	15.7	0.0	0.0	0	0	0	0	7.8	0.0	0	0	0	0
16	17.7	0.0	0.0	0	0	0	0	9.1	0.0	0	0	0	0
17	18.9	0.0	0.0	0	0	0	0	11.6	0.0	0	0	0	0
18	20.2	0.0	0.0	0	0	0	0	9.1	0.0	0	0	0	0
19	22.2	0.0	0.0	0	0	0	0	8.1	0.0	0	0	0	0



Dag	Realiseren temperatuur inblaaslucht						Vochtigheid inblaaslucht							
	Buit.	Ret.	Inbl.	Warm.	Koude	Koude	Dissi- patie vent [Wh]	Vocht voor beh. [g/kg]	Vocht na beh. [g/kg]	Warm. bev. totaal [Wh]	Warm. ontv. totaal [Wh]	Koude ontv. totaal [Wh]	Koude ontv. latent [Wh]	
	temp.	temp.	temp.	levering	levering	levering								
	gem.	gem.	gem.	totaal	totaal	latent								
	[°C]	[°C]	[°C]	[Wh]	[Wh]	[Wh]								
20	25.1	0.0	0.0	0	0	0	0	10.3	0.0	0	0	0	0	
21	20.8	0.0	0.0	0	0	0	0	10.0	0.0	0	0	0	0	
22	19.5	0.0	0.0	0	0	0	0	9.2	0.0	0	0	0	0	
23	23.2	0.0	0.0	0	0	0	0	9.9	0.0	0	0	0	0	
24	25.5	0.0	0.0	0	0	0	0	12.0	0.0	0	0	0	0	
25	19.2	0.0	0.0	0	0	0	0	11.5	0.0	0	0	0	0	
26	17.1	0.0	0.0	0	0	0	0	8.2	0.0	0	0	0	0	
27	17.5	0.0	0.0	0	0	0	0	8.0	0.0	0	0	0	0	
28	18.5	0.0	0.0	0	0	0	0	8.4	0.0	0	0	0	0	
29	19.1	0.0	0.0	0	0	0	0	9.5	0.0	0	0	0	0	
30	18.0	0.0	0.0	0	0	0	0	10.8	0.0	0	0	0	0	



Dagoverzicht 14 Januari

Ruimte 1 (1 - HS ruimte)

Tijd- vak	Temperatuur				Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Buiten. [°C]	Lucht [°C]	Comfort [°C]	Inblaas [°C]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Zon [Wh]	IWP [Wh]
1	-14.5	5.0	6.9	0.0	0	2070	0	0	0	0	0	2620
2	-14.8	5.0	7.0	0.0	0	2142	0	0	0	0	0	2620
3	-15.0	5.0	7.0	0.0	0	2187	0	0	0	0	0	2620
4	-15.0	5.0	7.0	0.0	0	2175	0	0	0	0	0	2620
5	-15.1	5.0	7.0	0.0	0	2201	0	0	0	0	0	2620
6	-15.1	5.0	7.0	0.0	0	2196	0	0	0	0	0	2620
7	-15.0	5.0	7.0	0.0	0	2162	0	0	0	0	0	2620
8	-15.1	5.0	7.0	0.0	0	2195	0	0	0	0	0	2620
9	-15.1	5.0	7.0	0.0	0	2193	0	0	0	0	0	2620
10	-15.1	5.0	7.0	0.0	0	2191	0	0	0	0	0	2620
11	-14.0	5.0	6.9	0.0	0	1840	0	0	0	0	0	2620
12	-13.3	5.0	6.8	0.0	0	1634	0	0	0	0	0	2620
13	-11.8	5.0	6.6	0.0	0	1176	0	0	0	0	0	2620
14	-10.9	5.0	6.5	0.0	0	926	0	0	0	0	0	2620
15	-11.4	5.0	6.6	0.0	0	1114	0	0	0	0	0	2620
16	-11.6	5.0	6.6	0.0	0	1180	0	0	0	0	0	2620
17	-12.0	5.0	6.7	0.0	0	1306	0	0	0	0	0	2620
18	-12.2	5.0	6.7	0.0	0	1366	0	0	0	0	0	2620
19	-12.5	5.0	6.7	0.0	0	1461	0	0	0	0	0	2620
20	-12.4	5.0	6.7	0.0	0	1428	0	0	0	0	0	2620
21	-12.0	5.0	6.7	0.0	0	1308	0	0	0	0	0	2620
22	-11.9	5.0	6.6	0.0	0	1292	0	0	0	0	0	2620
23	-12.0	5.0	6.6	0.0	0	1336	0	0	0	0	0	2620
24	-11.6	5.0	6.6	0.0	0	1217	0	0	0	0	0	2620

Ruimte 2 (2 - LS ruimte)

Tijd- vak	Temperatuur				Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Buiten. [°C]	Lucht [°C]	Comfort [°C]	Inblaas [°C]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Zon [Wh]	IWP [Wh]
1	-14.5	5.0	6.3	0.0	0	981	0	0	0	0	0	250
2	-14.8	5.0	6.3	0.0	0	999	0	0	0	0	0	250
3	-15.0	5.0	6.3	0.0	0	1011	0	0	0	0	0	250
4	-15.0	5.0	6.3	0.0	0	1010	0	0	0	0	0	250
5	-15.1	5.0	6.3	0.0	0	1017	0	0	0	0	0	250
6	-15.1	5.0	6.3	0.0	0	1017	0	0	0	0	0	250
7	-15.0	5.0	6.3	0.0	0	1010	0	0	0	0	0	250
8	-15.1	5.0	6.3	0.0	0	1019	0	0	0	0	0	250
9	-15.1	5.0	6.3	0.0	0	1020	0	0	0	0	0	250
10	-15.1	5.0	6.3	0.0	0	1020	0	0	0	0	0	250
11	-14.0	5.0	6.3	0.0	0	935	0	0	0	0	0	250
12	-13.3	5.0	6.2	0.0	0	886	0	0	0	0	0	250
13	-11.8	5.0	6.1	0.0	0	774	0	0	0	0	0	250
14	-10.9	5.0	6.1	0.0	0	712	0	0	0	0	0	250
15	-11.4	5.0	6.1	0.0	0	755	0	0	0	0	0	250
16	-11.6	5.0	6.1	0.0	0	767	0	0	0	0	0	250
17	-12.0	5.0	6.1	0.0	0	795	0	0	0	0	0	250
18	-12.2	5.0	6.1	0.0	0	808	0	0	0	0	0	250
19	-12.5	5.0	6.2	0.0	0	830	0	0	0	0	0	250
20	-12.4	5.0	6.2	0.0	0	822	0	0	0	0	0	250
21	-12.0	5.0	6.1	0.0	0	794	0	0	0	0	0	250
22	-11.9	5.0	6.1	0.0	0	791	0	0	0	0	0	250
23	-12.0	5.0	6.1	0.0	0	802	0	0	0	0	0	250
24	-11.6	5.0	6.1	0.0	0	774	0	0	0	0	0	250



Luchtbehandeling 1 (Natuurlijke toevoer mechanische afvoer)

Tijd- vak	Realiseren temperatuur inblaaslucht							Vochtigheid inblaaslucht					
	Buit. temp. gem.	Ret. temp. gem.	Inbl. temp. gem.	Warm. levering totaal	Koude levering totaal	Koude levering latent	Dissi- patie vent	Vocht voor beh.	Vocht na beh.	Warm. bev. totaal	Warm. ontv. totaal	Koude ontv. totaal	Koude ontv. latent
	[°C]	[°C]	[°C]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[g/kg]	[g/kg]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]
1	-14.5	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
2	-14.8	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
3	-15.0	6.0	0.0	0	0	0	202	0.8	0.0	0	0	0	0
4	-15.0	6.0	0.0	0	0	0	202	0.8	0.0	0	0	0	0
5	-15.1	6.0	0.0	0	0	0	202	0.8	0.0	0	0	0	0
6	-15.1	6.0	0.0	0	0	0	202	0.8	0.0	0	0	0	0
7	-15.0	6.0	0.0	0	0	0	202	0.8	0.0	0	0	0	0
8	-15.1	6.0	0.0	0	0	0	202	0.7	0.0	0	0	0	0
9	-15.1	6.0	0.0	0	0	0	202	0.7	0.0	0	0	0	0
10	-15.1	6.0	0.0	0	0	0	202	0.7	0.0	0	0	0	0
11	-14.0	6.0	0.0	0	0	0	202	0.8	0.0	0	0	0	0
12	-13.3	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
13	-11.8	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
14	-10.9	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
15	-11.4	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
16	-11.6	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
17	-12.0	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
18	-12.2	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
19	-12.5	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
20	-12.4	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
21	-12.0	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
22	-11.9	6.0	0.0	0	0	0	202	0.8	0.0	0	0	0	0
23	-12.0	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0
24	-11.6	6.0	0.0	0	0	0	202	0.9	0.0	0	0	0	0

Luchtbehandeling 2 (natuurlijke ventilatie)

Tijd- vak	Realiseren temperatuur inblaaslucht							Vochtigheid inblaaslucht						
	Buit. temp. gem.	Ret. temp. gem.	Inbl. temp. gem.	Warm. levering totaal	Koude levering totaal	Koude levering latent	Dissi- patie vent	Vocht voor beh.	Vocht na beh.	Warm. bev. totaal	Warm. ontv. totaal	Koude ontv. totaal	Koude ontv. latent	
	[°C]	[°C]	[°C]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[g/kg]	[g/kg]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	
1	-14.5	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
2	-14.8	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
3	-15.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.8	0.0	0	0	0	0	
4	-15.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.8	0.0	0	0	0	0	
5	-15.1	0.0	0.0	0	0	0	0	0.8	0.0	0	0	0	0	
6	-15.1	0.0	0.0	0	0	0	0	0.8	0.0	0	0	0	0	
7	-15.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.8	0.0	0	0	0	0	
8	-15.1	0.0	0.0	0	0	0	0	0.7	0.0	0	0	0	0	
9	-15.1	0.0	0.0	0	0	0	0	0.7	0.0	0	0	0	0	
10	-15.1	0.0	0.0	0	0	0	0	0.7	0.0	0	0	0	0	
11	-14.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.8	0.0	0	0	0	0	
12	-13.3	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
13	-11.8	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
14	-10.9	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
15	-11.4	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
16	-11.6	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
17	-12.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
18	-12.2	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
19	-12.5	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
20	-12.4	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
21	-12.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
22	-11.9	0.0	0.0	0	0	0	0	0.8	0.0	0	0	0	0	
23	-12.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	
24	-11.6	0.0	0.0	0	0	0	0	0.9	0.0	0	0	0	0	



Dagoverzicht 20 Juni

Ruimte 1 (1 - HS ruimte)

Tijd- vak	Temperatuur				Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Buiten. [°C]	Lucht [°C]	Comfort [°C]	Inblaas [°C]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Zon [Wh]	IWP [Wh]
1	19.1	30.4	31.2	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
2	18.5	30.0	30.9	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
3	16.4	29.2	30.3	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
4	16.4	29.0	30.1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
5	17.4	29.1	30.1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
6	18.3	29.4	30.2	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
7	19.9	29.9	30.5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
8	21.7	30.5	31.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
9	24.2	31.4	31.6	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
10	26.8	32.5	32.3	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
11	27.8	33.0	32.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
12	29.4	33.8	33.5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
13	30.8	34.5	34.1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
14	31.0	34.9	34.4	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
15	31.9	35.4	34.9	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
16	32.2	35.8	35.2	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
17	32.7	36.1	35.6	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
18	32.6	36.3	35.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
19	31.9	36.2	35.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
20	31.4	36.2	35.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
21	26.1	34.5	34.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
22	23.5	33.5	34.1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
23	21.6	32.7	33.5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620
24	21.1	32.3	33.2	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2620

Ruimte 2 (2 - LS ruimte)

Tijd- vak	Temperatuur				Warmtelevering			Koudelevering			Warmtelast	
	Buiten. [°C]	Lucht [°C]	Comfort [°C]	Inblaas [°C]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Inblaas- lucht [Wh]	Afgifte 1 [Wh]	Afgifte 2 [Wh]	Zon [Wh]	IWP [Wh]
1	19.1	24.2	24.4	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
2	18.5	23.9	24.2	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
3	16.4	23.2	23.7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
4	16.4	23.1	23.5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
5	17.4	23.1	23.5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
6	18.3	23.3	23.5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
7	19.9	23.6	23.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
8	21.7	24.1	24.1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
9	24.2	24.7	24.6	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
10	26.8	25.5	25.2	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
11	27.8	26.0	25.6	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
12	29.4	26.6	26.1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
13	30.8	27.2	26.6	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
14	31.0	27.6	27.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
15	31.9	28.0	27.4	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
16	32.2	28.4	27.7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
17	32.7	28.7	28.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
18	32.6	28.9	28.2	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
19	31.9	28.9	28.3	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
20	31.4	28.9	28.4	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
21	26.1	27.8	27.6	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
22	23.5	27.0	27.1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
23	21.6	26.4	26.6	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250
24	21.1	26.1	26.3	0.0	0	0	0	0	0	0	0	250



Luchtbehandeling 1 (Natuurlijke toevoer mechanische afvoer)

Tijd- vak	Realiseren temperatuur inblaaslucht							Vochtigheid inblaaslucht						
	Buit.	Ret.	Inbl.	Warm.	Koude	Koude	Dissi-	Vocht	Vocht	Warm.	Warm.	Koude	Koude	
	temp. gem.	temp. gem.	temp. gem.	levering totaal	levering totaal	levering latent	patie vent	voor beh.	na beh.	bev. totaal	ontv. totaal	ontv. totaal	ontv. latent	
	[°C]	[°C]	[°C]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[g/kg]	[g/kg]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	
1	19.1	31.4	0.0	0	0	0	205	9.5	0.0	0	0	0	0	
2	18.5	31.0	0.0	0	0	0	205	9.3	0.0	0	0	0	0	
3	16.4	30.2	0.0	0	0	0	205	9.0	0.0	0	0	0	0	
4	16.4	30.0	0.0	0	0	0	205	9.2	0.0	0	0	0	0	
5	17.4	30.1	0.0	0	0	0	205	9.3	0.0	0	0	0	0	
6	18.3	30.4	0.0	0	0	0	205	9.4	0.0	0	0	0	0	
7	19.9	30.9	0.0	0	0	0	206	9.9	0.0	0	0	0	0	
8	21.7	31.5	0.0	0	0	0	206	10.0	0.0	0	0	0	0	
9	24.2	32.4	0.0	0	0	0	206	10.7	0.0	0	0	0	0	
10	26.8	33.5	0.0	0	0	0	206	11.0	0.0	0	0	0	0	
11	27.8	34.0	0.0	0	0	0	206	11.2	0.0	0	0	0	0	
12	29.4	34.8	0.0	0	0	0	206	11.5	0.0	0	0	0	0	
13	30.8	35.5	0.0	0	0	0	206	10.8	0.0	0	0	0	0	
14	31.0	35.9	0.0	0	0	0	205	9.2	0.0	0	0	0	0	
15	31.9	36.4	0.0	0	0	0	206	10.3	0.0	0	0	0	0	
16	32.2	36.8	0.0	0	0	0	205	9.3	0.0	0	0	0	0	
17	32.7	37.1	0.0	0	0	0	205	9.2	0.0	0	0	0	0	
18	32.6	37.3	0.0	0	0	0	205	8.5	0.0	0	0	0	0	
19	31.9	37.2	0.0	0	0	0	205	9.1	0.0	0	0	0	0	
20	31.4	37.2	0.0	0	0	0	205	9.7	0.0	0	0	0	0	
21	26.1	35.5	0.0	0	0	0	206	12.3	0.0	0	0	0	0	
22	23.5	34.5	0.0	0	0	0	206	12.5	0.0	0	0	0	0	
23	21.6	33.7	0.0	0	0	0	207	12.6	0.0	0	0	0	0	
24	21.1	33.3	0.0	0	0	0	207	13.0	0.0	0	0	0	0	

Luchtbehandeling 2 (natuurlijke ventilatie)

Tijd- vak	Realiseren temperatuur inblaaslucht							Vochtigheid inblaaslucht						
	Buit.	Ret.	Inbl.	Warm.	Koude	Koude	Dissi- patie vent	Vocht	Vocht	Warm.	Warm.	Koude	Koude	
	temp. gem.	temp. gem.	temp. gem.	levering totaal	levering totaal	levering latent		voor beh.	na beh.	bev. totaal	ontv. totaal	ontv. totaal	ontv. latent	
	[°C]	[°C]	[°C]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[g/kg]	[g/kg]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	[Wh]	
1	19.1	0.0	0.0	0	0	0	0	9.5	0.0	0	0	0	0	
2	18.5	0.0	0.0	0	0	0	0	9.3	0.0	0	0	0	0	
3	16.4	0.0	0.0	0	0	0	0	9.0	0.0	0	0	0	0	
4	16.4	0.0	0.0	0	0	0	0	9.2	0.0	0	0	0	0	
5	17.4	0.0	0.0	0	0	0	0	9.3	0.0	0	0	0	0	
6	18.3	0.0	0.0	0	0	0	0	9.4	0.0	0	0	0	0	
7	19.9	0.0	0.0	0	0	0	0	9.9	0.0	0	0	0	0	
8	21.7	0.0	0.0	0	0	0	0	10.0	0.0	0	0	0	0	
9	24.2	0.0	0.0	0	0	0	0	10.7	0.0	0	0	0	0	
10	26.8	0.0	0.0	0	0	0	0	11.0	0.0	0	0	0	0	
11	27.8	0.0	0.0	0	0	0	0	11.2	0.0	0	0	0	0	
12	29.4	0.0	0.0	0	0	0	0	11.5	0.0	0	0	0	0	
13	30.8	0.0	0.0	0	0	0	0	10.8	0.0	0	0	0	0	
14	31.0	0.0	0.0	0	0	0	0	9.2	0.0	0	0	0	0	
15	31.9	0.0	0.0	0	0	0	0	10.3	0.0	0	0	0	0	
16	32.2	0.0	0.0	0	0	0	0	9.3	0.0	0	0	0	0	
17	32.7	0.0	0.0	0	0	0	0	9.2	0.0	0	0	0	0	
18	32.6	0.0	0.0	0	0	0	0	8.5	0.0	0	0	0	0	
19	31.9	0.0	0.0	0	0	0	0	9.1	0.0	0	0	0	0	
20	31.4	0.0	0.0	0	0	0	0	9.7	0.0	0	0	0	0	
21	26.1	0.0	0.0	0	0	0	0	12.3	0.0	0	0	0	0	
22	23.5	0.0	0.0	0	0	0	0	12.5	0.0	0	0	0	0	
23	21.6	0.0	0.0	0	0	0	0	12.6	0.0	0	0	0	0	
24	21.1	0.0	0.0	0	0	0	0	13.0	0.0	0	0	0	0	



Luchtbehandeling

Luchtbehandeling 1 (Natuurlijke toevoer mechanische afvoer)

De specificaties van de luchtbehandeling worden bepaald bij een atmosferische druk op zeeniveau van 101300.0 Pa.

Mechanische luchttoevoer **Afwezig**

Mechanische luchtafvoer **Aanwezig**

Opwarming 1.0 K
Luchtdebiet 600.0 m³/h

Verwarmingsbatterij **Afwezig**

Koelbatterij **Afwezig**

Warmteterugwinning **Afwezig**

Mengsectie **Afwezig**

Luchtbevochtiger **Afwezig**

Luchtontvochtiger **Afwezig**

Voorwaardelijke nachtventilatie **Afwezig**

- nachtkoeling **Afwezig**

- nachtverwarming **Afwezig**

Luchtbehandeling 2 (natuurlijke ventilatie)

Geen centrale luchtbehandeling aanwezig.



Afgifte

Ruimte 1 (1 - HS ruimte)

Regeling op luchttemperatuur

Centrale afgifte 1 (Natuurlijke toevoer mechanische afvoer)

Lokale afgifte 1 (lokale elektrische verwarming)

<i>Energiedrager</i>	Elektriciteit
<i>Opgave rendement</i>	Forfaitair
<i>Rendement [-]</i>	1.000

Verwarming
5000 W

Vermogen:

Temperatuursetpoints

- bij installatie in dagbedrijf [°C]	5.0
- bij installatie standby [°C]	5.0

Ruimte 2 (2 - LS ruimte)

Regeling op luchttemperatuur

Centrale afgifte 2 (natuurlijke ventilatie)

Lokale afgifte 1 (lokale elektrische verwarming)

<i>Energiedrager</i>	Elektriciteit
<i>Opgave rendement</i>	Forfaitair
<i>Rendement [-]</i>	1.000

Verwarming
2438 W

Vermogen:

Temperatuursetpoints

- bij installatie in dagbedrijf [°C]	5.0
- bij installatie standby [°C]	5.0



Ventilatie/infiltratie

Infiltratie en natuurlijke ventilatie

<i>Ruimte</i>	<i>Windsnelheid [m/s]</i>	0	3	6
1; 1 - HS ruimte	<i>Infiltratie [1/h]</i>	0.00	0.00	0.00
2; 2 - LS ruimte	<i>Infiltratie [1/h]</i>	4.09	4.09	4.09

Te openen ramen

De ramen mogen niet geopend worden.

Mechanische ventilatie

Ventilatie debieten in m³/h. Bij geen bedrijf (uit) treedt er geen ventilatie op.

<i>Ruimte</i>	<i>Dagbedrijf (aan)</i>		<i>Nachtbedrijf (standby)</i>		<i>Voorwaardelijke nachtventilatie (nachtkoeling en -verwarming)</i>	
	<i>Toevoer</i>	<i>Afvoer</i>	<i>Toevoer</i>	<i>Afvoer</i>	<i>Toevoer</i>	<i>Afvoer</i>
1; 1 - HS ruimte	0	600	0	600	0	0
2; 2 - LS ruimte	0	0	0	0	0	0

Overstroom naar aangrenzende ruimten

Geen overstroom naar aangrenzende ruimten opgegeven

Luchtuitwisseling tussen ruimten

Geen luchtuitwisseling tussen ruimten opgegeven



Interne warmtelast

Ruimte 1 (1 - HS ruimte)

Personen

Geen interne warmtelast personen opgegeven

Apparatuur

Thermisch vermogen 2620.0 W

Latent deel 0.00 -

Voelbaar deel 1.00 -

Convectief deel van voelbaar deel 0.50 -

uur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ma	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620
Di	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620
Wo	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620
Do	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620
Vr	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620
Za	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620
Zo	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620
Fe	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620
Va	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620

Verlichting

Geen interne warmtelast verlichting opgegeven

Ruimte 2 (2 - LS ruimte)

Personen

Geen interne warmtelast personen opgegeven

Apparatuur

Thermisch vermogen 250.0 W

Latent deel 0.00 -

Voelbaar deel 1.00 -

Convectief deel van voelbaar deel 0.50 -

uur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ma	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Di	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Wo	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Do	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Vr	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Za	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Zo	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Fe	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Va	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

Verlichting

Geen interne warmtelast verlichting opgegeven

[illegible]

Teluren per ruimte

Ruimte 1 (1 - HS ruimte)

0 = Geen Teluren (niet meetellen), 1 = Teluren (meetellen).

Teluren worden berekend op basis van start- en einddatum van het klimaatbestand.

[illegible]**Ruimte 2 (2 - LS ruimte)**

0 = Geen Teluren (niet meetellen), 1 = Teluren (meetellen).

Teluren worden berekend op basis van start- en einddatum van het klimaatbestand.

[illegible]



Overzicht van alle toegepaste constructies

Bouwfysische gegevens

Transparante constructies

Niet-transparante constructies

Constr Ref #	Omschrijving	Type	Invoer	Dikte	Rc	U	Massa	Thermisch Actief
			Materiaal lagen ?	[mm]	[m ² .K/W]	[W/m ² .K]	[kg/m ²]	
1	Wand - Buiten_ HSB + red cedar _Rc_4_6_ CLT BINNEN	wand	ja	260	4.62	0.21	98	nee
2	Wand - Binnen_ HSB Rc_4_5_ geïsoleerdwand		ja	191	3.40	0.27	38	nee
3	Vloer - Begane grond beton Rc_5_0_	vloer	ja	500	4.48	0.12	852	nee
4	Dak - Plat_ CLT sedum Rc_4_65_	dak	ja	223	3.33	0.29	69	nee
5	Wand - Binnen_ HSB Rc_4_5_ geïsoleerdwand		ja	191	3.40	0.27	38	nee

[* Let op: voor gebouwsimulatie wordt de invoer van constructies via materiaallagen aangeraden. Voor een of meer constructies(s) is dit niet ingevoerd. Voor deze constructie wordt een standaard opbouw van steen-isolatie-steen toegepast.]

Constructie # 1 (Wand - Buiten_ HSB + red cedar Rc_4_6_ CLT BINNEN)

Nr	Omschrijving	Dikte [m]	Weerstand [m ² .K/W]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soort. warmte [J/kg.K]
1	Hout - Naaldhout	0.005		0.140	550	1880 Buiten
2	Spouw - Vertikaal niet geventileerd	0.030	0.180			
3	Isolatie - XPS _polystyreen geëxtrudeerd schuim_	0.100		0.027	30	1470
4	Hout - Triplex_Multiplex	0.100		0.170	700	1880
5	Plaat - Gipsplaat	0.025		0.230	900	840 Binnen
	Absorptie	Emissie	Convectie			
	[-]	[-]	[W/m ²]			
Boven/buiten	0.60	0.90	18.00			
Onder/binnen	0.60	0.90	3.00			

Constructie # 2 (Wand - Binnen_ HSB Rc_4_5_ geïsoleerd)

Nr	Omschrijving	Dikte [m]	Weerstand [m ² .K/W]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soort. warmte [J/kg.K]
1	Plaat - Gipsplaat	0.013		0.230	900	840 Buiten
2	Isolatie - Minerale wol_ vezelplaat _glaswol_steenw	0.100		0.035	35	840
3	Spouw - Vertikaal niet geventileerd	0.040	0.180			
4	Plaat - Spaanplaat	0.025		0.100	450	1880
5	Plaat - Gipsplaat	0.013		0.230	900	840 Binnen
	Absorptie	Emissie	Convectie			
	[-]	[-]	[W/m ²]			
Boven/buiten	0.00	0.90	3.00			
Onder/binnen	0.60	0.90	3.00			

**Constructie # 3 (Vloer - Begane grond beton _Rc_5_0_)**

Nr	Omschrijving	Dikte [m]	Weerstand [m ² .K/W]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soort. warmte [J/kg.K]
1	Isolatie - EPS _polystyreen geëxpandeerd schuim_	0.150		0.035	15	1470 Buiten
2	Beton - Verdicht gewapend	0.300		1.900	2500	840
3	Beton - Afwerklaag	0.050		1.300	2000	840 Binnen
	Absorptie	Emissie	Convectie			
	[-]	[-]	[W/m ²]			
Boven/buiten	0.00	0.90	18.00			
Onder/binnen	0.60	0.90	3.00			

Constructie # 4 (Dak - Plat_ CLT sedum _Rc_4_65_)

Nr	Omschrijving	Dikte [m]	Weerstand [m ² .K/W]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soort. warmte [J/kg.K]
1	Dak - Sedum begroeiing	0.100		0.300	500	840 Buiten
2	Dak - Dakleer	0.003		0.170	1200	1470
3	Isolatie - EPS _polystyreen geëxpandeerd schuim_	0.100		0.035	15	1470
4	Hout - Triplex_Multiplex	0.020		0.170	700	1880 Binnen
	Absorptie	Emissie	Convectie			
	[-]	[-]	[W/m ²]			
Boven/buiten	0.90	0.90	18.00			
Onder/binnen	0.60	0.90	3.00			

Constructie # 5 (Wand - Binnen_ HSB _Rc_4_5_ geïsoleerd)

Nr	Omschrijving	Dikte [m]	Weerstand [m ² .K/W]	Lambda [W/m.K]	Dichtheid [kg/m ³]	Soort. warmte [J/kg.K]
1	Plaat - Gipsplaat	0.013		0.230	900	840 Buiten
2	Plaat - Spaanplaat	0.025		0.100	450	1880
3	Spouw - Vertikaal niet geventileerd	0.040	0.180			
4	Isolatie - Minerale wol_vezelplaat _glaswol_steenw	0.100		0.035	35	840
5	Plaat - Gipsplaat	0.013		0.230	900	840 Binnen
	Absorptie	Emissie	Convectie			
	[-]	[-]	[W/m ²]			
Boven/buiten	0.00	0.90	3.00			
Onder/binnen	0.60	0.90	3.00			



Toelichting

Voet- noot	Afkorting	Omschrijving
	Inblaas [kWh] [Wh]	= In jaar-, maand- en dagoverzichten. De warmte-/koudelevering aan de ruimte ten gevolge van de ingeblazen lucht (debiet x temperatuurverschil).
	Uur/tijdvak	= 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. Gebouwsimulatie rekent altijd met tijdvakken.
	Thermisch actief	= 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.
4	Formule	= Windafhankelijke formule, waarin de ventilatievoud exponentieel toeneemt naarmate de wind toeneemt, waarin de definities zijn: VV = VentilatieVoud. De in- en exfiltratie [l/h]
	Relatieve luchtsnelheid	Vwind = Windsnelheid op 10 meter boven maaiveld, afhankelijk van het terrein [m/s] = De bepaling van het comfort in de ruimte wordt bepaald aan de hand van de relatieve luchtsnelheid in de ruimte. Deze is altijd 0.15 m/s.



Opdrachtgever

Bedrijf: ProRail
Telefoon:
Fax:
E-mail:
Website:

Adviseur

Bedrijf: Movares
Telefoon:
Fax:
E-mail:
Website:

Contactpersoon

Naam Thijs van Duijvenbode
Afdeling Integraal gebouwwontwerp
Telefoon
E-mail