

Projectgegevens

Project	:	restaurant & bedrijfswoning De Noordse Dorpsweg 2
Omschrijving	:	restaurant De Noordse Dorpsweg 2
Plaats	:	Noorden
Projectlocatie	:	Noorden
Projectrelaties	:	Advies- en Ontwerpburo voor Bouwkunst Nico van den Berg
Notities	:	
		Uitgegaan van:
		Rc 5,0 begane grondvloer
		Rc 6,77 buitengevels
		Rc 6,0 daken
		beglazing HR++
		WTW ventilatie, Alpha Innotec warmtepomp
		grondgebonden

Inhoudsopgave

1	Resultaten	3
1.1	Resumé restaurant (restaurant Noorden)	3
2	Gebouwgegevens restaurant (restaurant Noorden)	5
3	Indeling gebouw restaurant (restaurant Noorden)	5
3.1	Ruimten 01 (begane grond)	5
3.1.1	Ruimte 0.01 (Portaal)	5
3.1.2	Ruimte 0.02 (Meterkast)	5
3.1.3	Ruimte 0.03 (Garderobe)	5
3.1.4	Ruimte 0.04 (Lift)	5
3.1.5	Ruimte 0.05 (Entree woning)	6
3.1.6	Ruimte 0.06 (Restaurant)	6
3.1.7	Ruimte 0.07 (Gang/Trapopgang)	6
3.1.8	Ruimte 0.08 (Toilet MIVA)	6
3.1.9	Ruimte 0.09 (Toiletten dames)	6
3.1.10	Ruimte 0.10 (Toiletten heren)	6
3.1.11	Ruimte 0.11 (Grootkeuken)	7
3.1.12	Ruimte 0.12 (Koelcel)	7
3.2	Ruimten 02 (1e verdieping)	7
3.2.1	Ruimte 1.09 (Hal bijeenkomstfunctie)	7
3.2.2	Ruimte 1.10 (Kantoorruimte met berging/opslag)	7
3.3	Rekenzones	7
4	Bouwkundige gegevens restaurant (restaurant Noorden)	8
4.1	Scheidingsconstructies	8
4.2	Belemmeringen en overstekken	10
4.3	Thermische bruggen	10
4.4	Infiltratie	11
4.5	Thermische capaciteit	11
5	Zonwering in project	12
6	Installatie	12
6.1	Opwekkers	12
6.2	Ventilatie	12
6.3	Verwarming	13
6.4	Warmteafgifte	13
6.5	Warmtapwater	13
6.6	Douche WTW	14
6.7	Koeling	14
6.8	Bevochtiging	14
6.9	Verlichting	14
6.10	Fotovoltaïsche systemen	14
6.11	Zonnecollectoren	14
6.12	Gebruikte kwaliteitsverklaringen	15

1 Resultaten

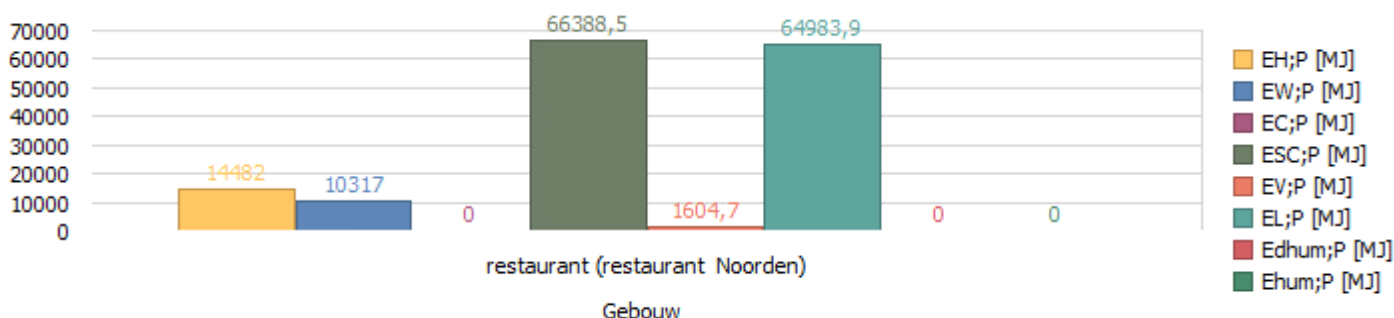
Berekening

Aanduiding	: EPC
Berekening	: Energieprestatie gebouwen
Omschrijving	: EPC
Eisenset	: EPC (Epc eisen BB) [Bouwbesluit]
Publicatie	: NEN 7120:2011/A1:2018
Transmissie	: U-waarde volgens NEN 1068:2012
Ventilatie	: Ventilatie volgens NEN 8088-1:2011/C3:2014
Bepaal kozijnfactor	: Werkelijke waarden

Gebouw	Gebruiksfunctie	EPC	EPC;req;nb;usi	EI	C;epc;usi
		[-]	[-]		[-]
restaurant (restaurant Noorden)	Kantoor	0,70	0,80		1,05
restaurant (restaurant Noorden)	Bijeenkomst	0,96	1,10		0,73
restaurant (restaurant Noorden)	Alcoholgebruik	0,96	1,10		0,73

1.1 Resumé restaurant (restaurant Noorden)

EP controle : Voldoet aan de eis



Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie

Primair energiegebruik verwarming	$E_{H;P}$	: 14482,0	[MJ]
Primair energiegebruik warm tapwater	$E_{W;P}$	: 10317,0	[MJ]
Primair energiegebruik koeling	$E_{C;P}$	: 0,0	[MJ]
Primair energiegebruik zomercomfort	$E_{SC;P}$	: 66388,5	[MJ]
Primair energiegebruik ventilatie	$E_{V;P}$	: 1604,7	[MJ]
Primair energiegebruik verlichting	$E_{L;P}$	: 64983,9	[MJ]
Primair energiegebruik ontvochtiging	$E_{dhum;P}$	: 0,0	[MJ]
Primair energiegebruik bevochtiging	$E_{hum;P}$	: 0,0	[MJ]
Jaarlijks geëxporteerde warmte/koude	$\Sigma E_{P;exp;T}$	: 0,0	[MJ]
Jaarlijks geëxporteerde elektriciteit	$\Sigma E_{P;exp;el}$	: 0,0	[MJ]

Oppervlakten

Gebruiksoppervlakte		: 504,400	[m ²]
Verliesoppervlakte		: 794,250	[m ²]
Gemiddelde warmtedoorgangscoefficient	U_{gem}	: 1,604	[W/(m ² .K)]

Energiegebruik

Jaarlijks geleverde primaire energie	$\Sigma E_{P;del}$	: 157776,1	[MJ]
Jaarlijks gebruik van hulpenergie	$W_{aux;tot}$	: 473,4	[MJ]
Specifieke elektriciteitsgebruik	$e_{EPdel;el}$	: 86,889	[kWh/m ²]
Specifiek energiegebruik	$a_{EPdel;aeq}$	: 0,000	[m ³ aeq/m ²]

Elektriciteitsproductie

Elektriciteitsproductie gebouwgebonden primair	$E_{P;pr;EPus;el}$	: 0,0	[MJ]
Elektriciteitsproductie niet gebouwgebonden primair	$E_{P;pr;nEPus;el}$	: 0,0	[MJ]

CO2-emissie

Jaarlijkse CO ₂ emissie	mCO ₂	:	9671,675	[kg]
------------------------------------	------------------	---	----------	------

Energieprestatie

EP totaal / EP toegestaan	$E_{P,tot} / E_{P,adm}$	:	0,867	[-]
Specifieke energieprestatie		:	313	[MJ/m ²]
Karakteristiek energiegebruik	$E_{P,Tot}$	:	157776,1	[MJ]
Specifiek elektriciteitsgebruik	$E_{P,Tot,el}$	:	157776,1	[MJ]
Specifiek energiegebruik aardgas	$E_{P,Tot,gas}$	:	0,0	[MJ]
Specifiek energiegebruik overig	$E_{P,Tot,other}$	:	0,0	[MJ]
EP;adm;tot;nb	$E_{P,adm,tot,nb}$	:	182043,0	[MJ]

2 Gebouwgegevens restaurant (restaurant Noorden)

Algemene gegevens

Aanduiding		:	restaurant	
Omschrijving		:	restaurant Noorden	
Gebouwtype		:	Utiliteitsgebouw	
Aanmaakdatum		:	31-7-2020	
Mutatiedatum		:	31-7-2020	
Jaar Bouwbesluit		:	Bouwbesluitjaar 2018	
Bouwjaar		:	2020	
Campus		:	Geen	
Lengte gebouw	L	:	29,150	[m]
Breedte gebouw	W	:	11,150	[m]
Hoogte gebouw	H	:	10,000	[m]
Notities		:		

Invoer opties

Invoer verlichting	:	Werkelijke waarden, per ruimte
Invoer daglichtoppervlakte	:	Forfaitaire waarden
Berekenen infiltratie	:	Forfaitaire waarden

3 Indeling gebouw restaurant (restaurant Noorden)

3.1 Ruimten 01 (begane grond)

3.1.1 Ruimte 0.01 (Portaal)

Aanduiding		:	0.01	
Omschrijving		:	Portaal	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	8,400	[m]
Hoogte	H	:	2,850	[m]
Opp	A	:	8,400	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	8,400	[m ²]

3.1.2 Ruimte 0.02 (Meterkast)

Aanduiding		:	0.02	
Omschrijving		:	Meterkast	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	0,900	[m]
Hoogte	H	:	2,850	[m]
Opp	A	:	0,900	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	0,900	[m ²]

3.1.3 Ruimte 0.03 (Garderobe)

Aanduiding		:	0.03	
Omschrijving		:	Garderobe	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	16,400	[m]
Hoogte	H	:	2,850	[m]
Opp	A	:	16,400	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	16,400	[m ²]

3.1.4 Ruimte 0.04 (Lift)

Aanduiding		:	0.04	
Omschrijving		:	Lift	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]

Breedte	W	:	2,200	[m]
Hoogte	H	:	7,000	[m]
Opp	A	:	2,200	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	2,200	[m ²]

3.1.5 Ruimte 0.05 (Entree woning)

Aanduiding		:	0.05	
Omschrijving		:	Entree woning	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	8,600	[m]
Hoogte	H	:	2,850	[m]
Opp	A	:	8,600	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	8,600	[m ²]

3.1.6 Ruimte 0.06 (Restaurant)

Aanduiding		:	0.06	
Omschrijving		:	Restaurant	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	222,300	[m]
Hoogte	H	:	2,850	[m]
Opp	A	:	222,300	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	222,300	[m ²]

3.1.7 Ruimte 0.07 (Gang/Trapopgang)

Aanduiding		:	0.07	
Omschrijving		:	Gang/Trapopgang	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	15,800	[m]
Hoogte	H	:	2,850	[m]
Opp	A	:	15,800	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	15,800	[m ²]

3.1.8 Ruimte 0.08 (Toilet MIVA)

Aanduiding		:	0.08	
Omschrijving		:	Toilet MIVA	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	4,500	[m]
Hoogte	H	:	2,850	[m]
Opp	A	:	4,500	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	4,500	[m ²]

3.1.9 Ruimte 0.09 (Toiletten dames)

Aanduiding		:	0.09	
Omschrijving		:	Toiletten dames	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	8,800	[m]
Hoogte	H	:	2,850	[m]
Opp	A	:	8,800	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	8,800	[m ²]

3.1.10 Ruimte 0.10 (Toiletten heren)

Aanduiding		:	0.10	
Omschrijving		:	Toiletten heren	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	

Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	12,100	[m]
Hoogte	H	:	2,850	[m]
Opp	A	:	12,100	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	12,100	[m ²]

3.1.11 Ruimte 0.11 (Grootkeuken)

Aanduiding		:	0.11	
Omschrijving		:	Grootkeuken	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	47,600	[m]
Hoogte	H	:	2,850	[m]
Opp	A	:	47,600	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	47,600	[m ²]

3.1.12 Ruimte 0.12 (Koelcel)

Aanduiding		:	0.12	
Omschrijving		:	Koelcel	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	9,700	[m]
Hoogte	H	:	2,850	[m]
Opp	A	:	9,700	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	9,700	[m ²]

3.2 Ruimten 02 (1e verdieping)

3.2.1 Ruimte 1.09 (Hal bijeenkomstfunctie)

Aanduiding		:	1.09	
Omschrijving		:	Hal bijeenkomstfunctie	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	8,800	[m]
Hoogte	H	:	2,600	[m]
Opp	A	:	8,800	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	8,800	[m ²]

3.2.2 Ruimte 1.10 (Kantoorruimte met berging/opslag)

Aanduiding		:	1.10	
Omschrijving		:	Kantoorruimte met berging/opslag	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone Horeca)	
Gebruiksfunctie		:	Kantoorfunctie	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	138,300	[m]
Hoogte	H	:	2,700	[m]
Opp	A	:	138,300	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	138,300	[m ²]

3.3 Rekenzones

Aanduiding	Omschrijving	Gebruiksbestemming	Gebr opp [m ²]	P [m]	N _{woon} [-]
01	Rekenzone Horeca	Utiliteit	504,400		

4 Bouwkundige gegevens restaurant (restaurant Noorden)

4.1 Scheidingsconstructies

Definitie scheidingsconstructies 0.01 (Portaal)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.01 (Portaal)									
Bd090/165	Buiten deur	0	Buiten	4,320		1,650		90	
Bm461	Buitengevel begane grond	0	Buiten	2,655	6,770	0,144		90	
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	0	Buiten	5,280		1,600	0,60	90	Geen

Definitie scheidingsconstructies 0.02 (Meterkast)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.02 (Meterkast)									
Bm461	Buitengevel begane grond	0	Buiten	1,140	6,770	0,144		90	

Definitie scheidingsconstructies 0.03 (Garderobe)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.03 (Garderobe)									
Bm461	Buitengevel begane grond	90	Buiten	1,425	6,770	0,144		90	

Definitie scheidingsconstructies 0.04 (Lift)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.04 (Lift)									
Dks601	Schuin-Dak	90	Buiten	2,520	6,000	0,163		30	

Definitie scheidingsconstructies 0.05 (Entree woning)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.05 (Entree woning)									
Bd090/165	Buiten deur	90	Buiten	2,400		1,650		90	
Bm461	Buitengevel begane grond	90	Buiten	5,865	6,770	0,144		90	

Definitie scheidingsconstructies 0.06 (Restaurant)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.06 (Restaurant)									
Bd090/165	Buiten deur	225	Buiten	5,280		1,650		90	
Bm461	Buitengevel begane grond	315	Buiten	0,285	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel begane grond	135	Buiten	0,285	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel begane grond	225	Buiten	0,460	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel begane grond	90	Buiten	9,945	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel begane grond	0	Buiten	10,327	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel begane grond	270	Buiten	19,051	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel begane grond	180	Buiten	20,492	6,770	0,144		90	
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	90	Buiten	0,600		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	270	Buiten	0,600		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	225	Buiten	1,100		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	0	Buiten	2,640		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	270	Buiten	8,849		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	315	Buiten	9,690		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	135	Buiten	9,690		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	0	Buiten	16,957		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	180	Buiten	17,698		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	225	Buiten	24,510		1,600	0,60	90	Geen
Dks601	Plat-Dak		Buiten	47,000	6,000	0,163		0	

Definitie scheidingsconstructies 0.07 (Gang/Trapopgang)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.07 (Gang/Trapopgang)									
Bm461	Buitengevel begane grond	0	Buiten	6,270	6,770	0,144		90	

Definitie scheidingsconstructies 0.08 (Toilet MIVA)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.08 (Toilet MIVA)									
Bm461	Buitengevel begane grond	0	Buiten	4,845	6,770	0,144		90	

Definitie scheidingsconstructies 0.09 (Toiletten dames)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.09 (Toiletten dames)									
Bm461	Buitengevel begane grond	0	Buiten	9,405	6,770	0,144		90	

Definitie scheidingsconstructies 0.10 (Toiletten heren)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.10 (Toiletten heren)									
Bm461	Buitengevel begane grond	0	Buiten	5,885	6,770	0,144		90	
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	0	Buiten	2,950		1,600	0,60	90	Geen

Definitie scheidingsconstructies 0.11 (Grootkeuken)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.11 (Grootkeuken)									
Bm461	Buitengevel begane grond	90	Buiten	14,460	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel begane grond	180	Buiten	17,825	6,770	0,144		90	
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	180	Buiten	0,600		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	180	Buiten	2,950		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	90	Buiten	3,780		1,600	0,60	90	Geen

Definitie scheidingsconstructies 0.12 (Koelcel)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 0.12 (Koelcel)									
Bm461	Buitengevel begane grond	0	Buiten	6,525	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel begane grond	90	Buiten	9,000	6,770	0,144		90	
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	0	Buiten	0,600		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	90	Buiten	2,400		1,600	0,60	90	Geen

Definitie scheidingsconstructies 1.09 (Hal bijeenkomstfunctie)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 1.09 (Hal bijeenkomstfunctie)									
Bm461	Buitengevel verdieping	0	Buiten	3,450	6,770	0,144		90	
Dks601	Schuin-Dak	0	Buiten	10,350	6,000	0,163		30	

Definitie scheidingsconstructies 1.10 (Kantoorruimte met berging/opslag)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 1.10 (Kantoorruimte met berging/opslag)									
Bm461	Buitengevel verdieping	180	Buiten	9,150	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel verdieping	90	Buiten	13,781	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel verdieping	0	Buiten	15,600	6,770	0,144		90	
Dak	Zijkant dakkapel	90	Buiten	4,500	3,500	0,272		90	
Dak	Zijkant dakkapel	270	Buiten	4,500	3,500	0,272		90	

Aand	Omschrijving	Ori	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Std [°]	Zonwering
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	0	Buiten	0,600		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	180	Buiten	0,600		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	90	Buiten	2,200		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	90	Buiten	12,369		1,600	0,60	90	Geen
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	180	Buiten	15,000		1,600	0,60	90	Geen
Dks601	Schuin-Dak	0	Buiten	2,400	6,000	0,163		30	
Dks601	Schuin-Dak	180	Buiten	12,580	6,000	0,163		30	
Dks601	Schuin-Dak	0	Buiten	53,500	6,000	0,163		30	
Dks601	Schuin-Dak	180	Buiten	65,000	6,000	0,163		30	

4.2 Belemmeringen en overstekken

Niet aanwezig

4.3 Thermische bruggen

In gebouw

Classificatiecode	Omschrijving	Deel van vlak	l [m]	Ψ [W/(m.K)]	Ψ _e [W/(m.K)]	Ψ _{gr} [W/(m.K)]	Ψ _g [W/(m.K)]
Ruimte: 0.06 (Restaurant)							
101.0.1.01	vloeraansluiting	VI360 (Beganegron	55,500		0,000	0,000	0,120
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,023			
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,023			
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	4,400	0,023			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	0,600	0,034			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	5,700	0,034			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	17,700	0,034			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	34,200	0,034			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	2,850	0,034			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	2,850	0,034			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	3,400	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	4,105	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	3,400	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	10,800	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	10,400	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	6,210	0,055			
205.2.3.01.T1	gevelhoek uitwendig	Bm461 (Buitengeve	5,700	0,055			
Ruimte: 0.08 (Toilet MIVA)							
101.0.1.01	vloeraansluiting	VI360 (Beganegron	1,700		0,000	0,000	0,120
Ruimte: 0.07 (Gang/Trapogang)							
101.0.1.01	vloeraansluiting	VI360 (Beganegron	2,200		0,000	0,000	0,120
Ruimte: 0.11 (Grootkeuken)							
101.0.1.01	vloeraansluiting	VI360 (Beganegron	13,800		0,000	0,000	0,120
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	6,300	0,023			
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,023			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	5,700	0,034			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	0,600	0,034			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	1,035	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	6,300	0,055			
205.2.3.01.T1	gevelhoek uitwendig	Bm461 (Buitengeve	2,850	0,055			
Ruimte: 0.10 (Toiletten heren)							
101.0.1.01	vloeraansluiting	VI360 (Beganegron	3,100		0,000	0,000	0,120
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	11,400	0,034			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	2,070	0,055			
Ruimte: 0.09 (Toiletten dames)							
101.0.1.01	vloeraansluiting	VI360 (Beganegron	3,300		0,000	0,000	0,120
Ruimte: 0.12 (Koelcel)							
101.0.1.01	vloeraansluiting	VI360 (Beganegron	6,500		0,000	0,000	0,120
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,023			
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	4,000	0,023			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	0,600	0,034			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	4,000	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,055			
205.2.3.01.T1	gevelhoek uitwendig	Bm461 (Buitengeve	2,850	0,055			
Ruimte: 0.01 (Portaal)							
101.0.1.01	vloeraansluiting	VI360 (Beganegron	4,000		0,000	0,000	0,120
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	4,800	0,034			

EPG berekening

Classificatiecode	Omschrijving	Deel van vlak	I [m]	Ψ [W/(m.K)]	Ψ_e [W/(m.K)]	Ψ_{gr} [W/(m.K)]	Ψ_g [W/(m.K)]
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	4,000	0,055			
Ruimte: 0.02 (Meterkast)							
101.0.1.01	vloeraansluiting	VI360 (Beganegron	0,400		0,000	0,000	0,120
Ruimte: 0.05 (Entree woning)							
101.0.1.01	vloeraansluiting	VI360 (Beganegron	3,000		0,000	0,000	0,120
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	4,800	0,034			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,055			
Ruimte: 0.03 (Garderobe)							
101.0.1.01	vloeraansluiting	VI360 (Beganegron	0,500		0,000	0,000	0,120
Ruimte: 1.10 (Kantoorruimte met berging/opslag)							
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	7,000	0,023			
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	5,990	0,023			
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,023			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	0,600	0,034			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	15,600	0,034			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	7,600	0,034			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	6,200	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	7,000	0,055			
205.2.3.01.T1	gevelhoek uitwendig	Bm461 (Buitengeve	3,000	0,055			
401.0.3.01.T1	dakvoet	Bm461 (Buitengeve	16,500	0,009			
401.0.3.01.T1	dakvoet	Bm461 (Buitengeve	10,800	0,009			
403.2.0.01.T1	aansluiting kopgevel hellend dak	Bm461 (Buitengeve	10,000	0,063			
404.0.0.01	nokdetail	Dks601 (Schuin-Da	13,000	0,023			
Ruimte: 1.09 (Hal bijeenkomstfunctie)							
401.0.3.01.T1	dakvoet	Bm461 (Buitengeve	2,300	0,009			

Relevant voor perimeter rekenzone 01 (Rekenzone Horeca)

Thermische brug	Type thermische brug	Perimeter [m]	Ventilatieopeningen [m ² /m]
101.0.1.01 (vloeraansluiting) [Bruggen begane grondvloer]	Bruggen begane grondvloer	3,300	0,0012
101.0.1.01 (vloeraansluiting) [Bruggen begane grondvloer]	Bruggen begane grondvloer	1,700	0,0012
101.0.1.01 (vloeraansluiting) [Bruggen begane grondvloer]	Bruggen begane grondvloer	3,100	0,0012
101.0.1.01 (vloeraansluiting) [Bruggen begane grondvloer]	Bruggen begane grondvloer	6,500	0,0012
101.0.1.01 (vloeraansluiting) [Bruggen begane grondvloer]	Bruggen begane grondvloer	13,800	0,0012
101.0.1.01 (vloeraansluiting) [Bruggen begane grondvloer]	Bruggen begane grondvloer	2,200	0,0012
101.0.1.01 (vloeraansluiting) [Bruggen begane grondvloer]	Bruggen begane grondvloer	0,400	0,0012
101.0.1.01 (vloeraansluiting) [Bruggen begane grondvloer]	Bruggen begane grondvloer	4,000	0,0012
101.0.1.01 (vloeraansluiting) [Bruggen begane grondvloer]	Bruggen begane grondvloer	0,500	0,0012
101.0.1.01 (vloeraansluiting) [Bruggen begane grondvloer]	Bruggen begane grondvloer	55,500	0,0012
101.0.1.01 (vloeraansluiting) [Bruggen begane grondvloer]	Bruggen begane grondvloer	3,000	0,0012
Perimeter		94,000	

Rekenzone

Perimeter

01 (Rekenzone Horeca)

94,000

4.4 Infiltratie

Gebouw

Berekenen infiltratie : Forfaitaire waarden
Invoer infiltratie : Per gebouw

4.5 Thermische capaciteit

Gebouw

Gebouwtype : Meerlaags utiliteitsgebouw, volledig
Geveltype : Standaard

Rekenzones

Aanduiding	Omschrijving	Gebouwtype	Geb constr type	Daktype	Geveltype	Geb uitv variant
01	Rekenzone Horeca					

5 Zonwering in project

Leeg

6 Installatie

6.1 Opwekkers

SWCV 122H3 bodem; Tsup ≤ 30

Aanduiding	:	Alpha Innotec	
Omschrijving	:	SWCV 122H3 bodem; Tsup ≤ 30	
Fabrikant	:	Alpha Innotec	
BCRG code	:		
Te gebruiken voor	:	Verwarming; Warm tapwater	
Type systeem	:	Individueel systeem	
Type opwekker	:	Warmtepomp	
Energiedrager	:	Elektriciteit	
Type warmtepomp	:	Elektrisch	
Aanvoertemperatuur warmtepomp	:	Tsup ≤ 30	
Bron warmtepomp	:	Bodem	
COP-waarde	:	Voldoet aan minimale COP	
Warmtepomp regeneratie	:	Regeneratie van individuele bodemwarmtewisselaar	
Toepassingsklasse	:	Klasse 4 (CW-4/5/6)	
Bijstook	:	Geen	
Bepaling hulpenergie	:	NEN 7120 appendix C	
Toestelafhankelijke constante A	:	113,354	[-]
Toestelafhankelijke constante B	:	0,024043	[-]
Toestelafhankelijke constante C	:	3,600	[-]
Nominaal vermogen	P	15,000	[kW]

6.2 Ventilatie

Klimatiseringssysteem

Aanduiding	:	WTW	
Omschrijving	:	Klimatiseringssysteem	
Type ventilatiesysteem	:	D. Gebalanceerde ventilatie	
Systeemspecificatie	:	D.1 - Standaard	
Luchtdichtheidsklasse	:	Klasse A	
Ventilatiecapaciteit	:	Forfaitaire waarden	
Type warmteterugwinning	:	Kwaliteitsverklaring	
Rendement warmteterugwinning	η_{HR}	0,900	[-]
Bypass	:	Volledige bypass	
Ventilator dissipatie inbegrepen bij WTW rendement	:	Ja	
Bepaling praktijkrendementscorrectiefactor	:	Forfaitaire waarden	
Terugregeling of recirculatie	:	Tenminste 80% terugregeling	
Percentage terugregeling	:	80,0	[%]

Ventilatoren

Aanduiding	Regeling	Omschrijving	Type elektromotor	Opties vermogen	Nom verm [W]	Asvermogen [W]
Ventilator	Toerenregeling		Gelijkstroommotor	Nominaal vermogen	150	

Infiltratie

Ventilatiesysteem	$Q_{v10;spec}$ [dm ³ /(s.m ²)]	$Q_{vInst;1a}$ [dm ³ /s]	$Q_{vInst;1b}$ [dm ³ /s]	$Q_{vInst;1c}$ [dm ³ /s]	$Q_{vInst;1d}$ [dm ³ /s]	$Q_{vInst;1e}$ [dm ³ /s]	$Q_{ve;hp}$ [dm ³ /s]
WTW	0,420	0,00	0,00	0,00	818,52	0,00	0,00

Gekoppelde ruimten

Aand	Omschrijving
Gebouw: restaurant (restaurant Noorden)	
0.01	Portaal
0.02	Meterkast
0.03	Garderobe
0.04	Lift
0.05	Entree woning
0.06	Restaurant
0.07	Gang/Trapopgang
0.08	Toilet MIVA

Aand	Omschrijving
0.09	Toiletten dames
0.10	Toiletten heren
0.11	Grootkeuken
0.12	Koelcel
1.09	Hal bijeenkomstfunctie
1.10	Kantoorruimte met berging/opslag

6.3 Verwarming

Verwarmingssysteem

Aanduiding	: WP
Omschrijving	: Verwarmingssysteem
Gebruik	: Utiliteit
Type systeem	: Individueel systeem
Warmtetransport	: Water
Temperatuurniveau	: Lage temperatuur (LT)
Opties distributie	: Geïsoleerde leidingen en kanalen
Individuele regeling	: Aanwezig
Regeling hoofd circulatiepomp	: Pompen met snelheidsregeling

Opwekkers

Omschrijving	Type opwekker	Subtype opwekker	Energiedrager	Nom verm [kW]	Jr hulpener [MJ]
SWCV 122H3 bodem; Tsup ≤ 30	Warmtepomp		Elektriciteit	15,000	

6.4 Warmteafgifte

afgifte vloerverwarming

Regeling warmteafgifte	: Individuele regeling
Gemiddelde Rc-waarde achter stralingselementen	: Rc ≥ 2,5
Temperatuurniveau warmteafgifte	: LT afgifte (T ≤ 50)
Type warmteafgifte	: Vloerverwarming
Individuele bemetering	: Ja
Plaatsing van vloer- en/of wandverwarming	: Buitenvloer
Aanduiding	: vloer

Gekoppelde ruimten

Aand	Omschrijving
Gebouw: restaurant (restaurant Noorden)	
0.01	Portaal
0.02	Meterkast
0.03	Garderobe
0.04	Lift
0.05	Entree woning
0.06	Restaurant
0.07	Gang/Trapopgang
0.08	Toilet MIVA
0.09	Toiletten dames
0.10	Toiletten heren
0.11	Grootkeuken
0.12	Koelcel
1.09	Hal bijeenkomstfunctie
1.10	Kantoorruimte met berging/opslag

6.5 Warmtapwater

Tapwater

Aanduiding	: Tap
Type systeem	: Individueel systeem
Gebruik	: Utiliteit
Gemiddelde leidinglengte voor utiliteit	: 6,000 [m]

Opwekkers

Omschrijving	Type opwekker	Subtype opwekker	Energiedrager	Toepassingsklasse
SWCV 122H3 bodem; Tsup ≤ 30	Warmtepomp		Elektriciteit	Klasse 4 (CW-4/5/6)

Gekoppelde ruimten

Aand Omschrijving

Gebouw: restaurant (restaurant Noorden)

0.01	Portaal
0.02	Meterkast
0.03	Garderobe
0.04	Lift
0.05	Entree woning
0.06	Restaurant
0.07	Gang/Trapopgang
0.08	Toilet MIVA
0.09	Toiletten dames
0.10	Toiletten heren
0.11	Grootkeuken
0.12	Koelcel
1.09	Hal bijeenkomstfunctie
1.10	Kantoorruimte met berging/opslag

6.6 Douche WTW

Niet aanwezig

6.7 Koeling

Niet aanwezig

6.8 Bevochtiging

Niet aanwezig

6.9 Verlichting

Verlichting 5 W/m2

Aanduiding	:	Led 5 W/m2	
Invoer	:	Per m ²	
Verlichtingsregeling	:	Vertrekschakeling	
Geïnstalleerd vermogen	P _n	: 5,00	[W/m ²]
Plenum afzuiging	:	Geen plenum afzuiging	
Aanwezigheidsdetectie	:	Nee	

Gekoppelde ruimten

Aand Omschrijving

Gebouw: restaurant (restaurant Noorden)

0.01	Portaal
0.02	Meterkast
0.03	Garderobe
0.04	Lift
0.05	Entree woning
0.06	Restaurant
0.07	Gang/Trapopgang
0.08	Toilet MIVA
0.09	Toiletten dames
0.10	Toiletten heren
0.11	Grootkeuken
0.12	Koelcel
1.09	Hal bijeenkomstfunctie
1.10	Kantoorruimte met berging/opslag

6.10 Fotovoltaïsche systemen

Niet aanwezig

6.11 Zonnecollectoren

Niet aanwezig

6.12 Gebruikte kwaliteitsverklaringen

Opwekkers

Fabrikant	Omschrijving	Code kwaliteitsverklaring
Alpha Innotec	SWCV 122H3 bodem; $T_{sup} \leq 30$	

Warmte afgifte

Fabrikant	Omschrijving	Code kwaliteitsverklaring
	afgifte vloerverwarming	

Luchtbehandeling

Fabrikant	Omschrijving	Code kwaliteitsverklaring
	Klimatiseringssysteem	