

Projectgegevens

Project	:	restaurant & bedrijfswoning De Noordse Dorpsweg 2
Omschrijving	:	Bedrijfswoning 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 4 pv panelen

Inhoudsopgave

1	Resultaten.....	3
1.1	Resumé Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden).....	3
2	Gebouwgegevens Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)	5
3	Indeling gebouw Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)	5
3.1	Ruimten 01 (1e verdieping)	5
3.1.1	Ruimte 1.01 (Overloop).....	5
3.1.2	Ruimte 1.02 (Woonkamer/Keuken (open))	5
3.1.3	Ruimte 1.03 (Slaapkamer).....	5
3.1.4	Ruimte 1.04 (Portaal).....	5
3.1.5	Ruimte 1.05 (Inloopkast).....	6
3.1.6	Ruimte 1.06 (Badkamer).....	6
3.1.7	Ruimte 1.07 (Toilet)	6
3.1.8	Ruimte 1.08 (Werkkast)	6
3.2	Rekenzones	6
4	Bouwkundige gegevens Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)	6
4.1	Scheidingsconstructies	6
4.2	Belemmeringen en overstekken	8
4.3	Thermische bruggen	8
4.4	Infiltratie	8
4.5	Thermische capaciteit	8
5	Zonwering in project.....	10
5.1	Zonwering	10
6	Installatie.....	10
6.1	Opwekkers	10
6.2	Ventilatie	10
6.3	Verwarming.....	11
6.4	Warmteafgifte.....	11
6.5	Warmtapwater.....	11
6.6	Douche WTW.....	12
6.7	Koeling.....	12
6.8	Bevochtiging	12
6.9	Fotovoltaïsche systemen	12
6.10	Zonnecollectoren	12
6.11	Gebruikte kwaliteitsverklaringen	12

1 Resultaten

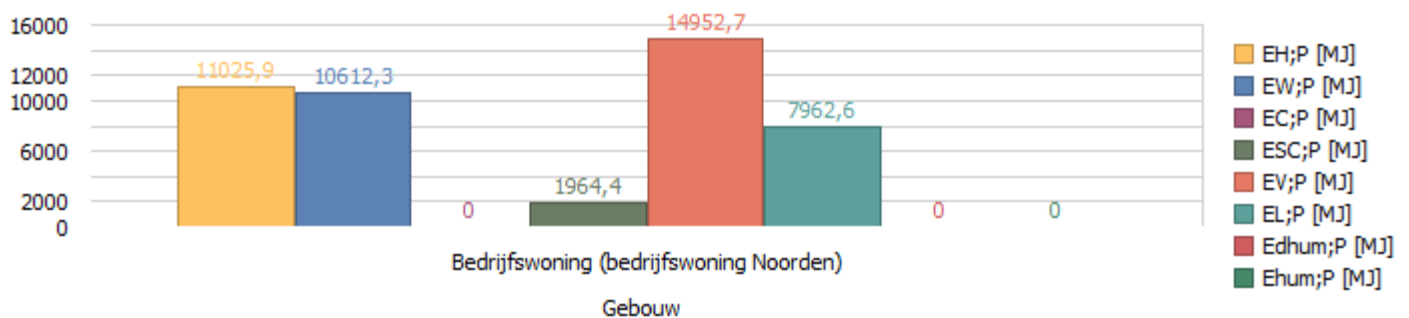
Berekening

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
Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)	Woning	0,36	0,40		1,10

1.1 Resumé Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)

EP controle : Voldoet aan de eis



Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie

Primair energiegebruik verwarming	$E_{H;P}$	: 11025,9	[MJ]
Primair energiegebruik warm tapwater	$E_{W;P}$	: 10612,3	[MJ]
Primair energiegebruik koeling	$E_{C;P}$	: 0,0	[MJ]
Primair energiegebruik zomercomfort	$E_{SC;P}$	: 1964,4	[MJ]
Primair energiegebruik ventilatie	$E_{V;P}$	: 14952,7	[MJ]
Primair energiegebruik verlichting	$E_{L;P}$	: 7962,6	[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		: 172,800	[m²]
Verliesoppervlakte		: 319,420	[m²]
Gemiddelde warmtEDOORgangSCOëfficiënt	U_{gem}	: 1,600	[W/(m².K)]

Energiegebruik

Jaarlijks geleverde primaire energie	$\Sigma E_{P;del}$	: 40493,7	[MJ]
Jaarlijks gebruik van hulpenergie	$W_{aux,tot}$	: 787,5	[MJ]
Specifieke elektriciteitsgebruik	$e_{EPdel;el}$	: 65,094	[kWh/m²]
Specifiek energiegebruik	$\Delta E_{Pdel;aeq}$	: 0,000	[m³aeq/m²]

Elektriciteitsproductie

Elektriciteitsproductie gebouwgebonden primair	$E_{P;pr;EPus;el}$	: 6024,1	[MJ]
Elektriciteitsproductie niet gebouwgebonden primair	$E_{P;pr;nEPus;el}$	: 5781,2	[MJ]

CO2-emissie

Jaarlijkse CO ₂ emissie	mCO ₂	:	2127,878	[kg]
------------------------------------	------------------	---	----------	------

Energieprestatie

EP totaal / EP toegestaan	$E_{P,tot} / E_{P,adm}$	:	0,879	[-]
Specifieke energieprestatie		:	201	[MJ/m ²]
Karakteristiek energiegebruik	$E_{P,Tot}$	:	34712,5	[MJ]
Specifiek elektriciteitsgebruik	$E_{P,Tot,el}$	:	34712,5	[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	$E_{P,adm,tot,nb}$	:	39476,2	[MJ]

2 Gebouwgegevens Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)

Algemene gegevens

Aanduiding	:	Bedrijfswoning	
Omschrijving	:	bedrijfswoning Noorden	
Gebouwtype	:	Woning (particuliere bouw)	
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	:	Forfaitaire waarden, per ruimte	
Berekenen infiltratie	:	Eigen invoer	
qv10;spec;reken	qv10;spec	0,400	[dm³/(s.m²)]

3 Indeling gebouw Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)

3.1 Ruimten 01 (1e verdieping)

3.1.1 Ruimte 1.01 (Overloop)

Aanduiding	:	1.01	
Omschrijving	:	Overloop	
Rekenzone	:	01 (Rekenzone 1)	
Gebruiksfunctie	:	Woonfunctie (particulier eigendom)	
Lengte	L	1,000	[m]
Breedte	W	8,600	[m]
Hoogte	H	4,000	[m]
Opp	A	8,600	[m²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	8,600	[m²]

3.1.2 Ruimte 1.02 (Woonkamer/Keuken (open))

Aanduiding	:	1.02	
Omschrijving	:	Woonkamer/Keuken (open)	
Rekenzone	:	01 (Rekenzone 1)	
Gebruiksfunctie	:	Woonfunctie (particulier eigendom)	
Lengte	L	1,000	[m]
Breedte	W	90,100	[m]
Hoogte	H	2,800	[m]
Opp	A	90,100	[m²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	90,100	[m²]

3.1.3 Ruimte 1.03 (Slaapkamer)

Aanduiding	:	1.03	
Omschrijving	:	Slaapkamer	
Rekenzone	:	01 (Rekenzone 1)	
Gebruiksfunctie	:	Woonfunctie (particulier eigendom)	
Lengte	L	1,000	[m]
Breedte	W	31,000	[m]
Hoogte	H	2,800	[m]
Opp	A	31,000	[m²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	31,000	[m²]

3.1.4 Ruimte 1.04 (Portaal)

Aanduiding	:	1.04	
Omschrijving	:	Portaal	
Rekenzone	:	01 (Rekenzone 1)	
Gebruiksfunctie	:	Woonfunctie (particulier eigendom)	
Lengte	L	1,000	[m]

Breedte	W	:	10,500	[m]
Hoogte	H	:	3,000	[m]
Opp	A	:	10,500	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	10,500	[m ²]

3.1.5 Ruimte 1.05 (Inloopkast)

Aanduiding		:	1.05	
Omschrijving		:	Inloopkast	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone 1)	
Gebruiksfunctie		:	Woonfunctie (particulier eigendom)	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	10,900	[m]
Hoogte	H	:	2,200	[m]
Opp	A	:	10,900	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	10,900	[m ²]

3.1.6 Ruimte 1.06 (Badkamer)

Aanduiding		:	1.06	
Omschrijving		:	Badkamer	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone 1)	
Gebruiksfunctie		:	Woonfunctie (particulier eigendom)	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	14,900	[m]
Hoogte	H	:	2,600	[m]
Opp	A	:	14,900	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	14,900	[m ²]

3.1.7 Ruimte 1.07 (Toilet)

Aanduiding		:	1.07	
Omschrijving		:	Toilet	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone 1)	
Gebruiksfunctie		:	Woonfunctie (particulier eigendom)	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	1,900	[m]
Hoogte	H	:	3,000	[m]
Opp	A	:	1,900	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	1,900	[m ²]

3.1.8 Ruimte 1.08 (Werkkast)

Aanduiding		:	1.08	
Omschrijving		:	Werkkast	
Rekenzone		:	01 (Rekenzone 1)	
Gebruiksfunctie		:	Woonfunctie (particulier eigendom)	
Lengte	L	:	1,000	[m]
Breedte	W	:	4,900	[m]
Hoogte	H	:	3,000	[m]
Opp	A	:	4,900	[m ²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	4,900	[m ²]

3.2 Rekenzones

Aanduiding	Omschrijving	Gebruiksbestemming	Gebr opp [m ²]	P [m]	N _{woon} [-]
01	Rekenzone 1	Wonen	172,800		1,00

4 Bouwkundige gegevens Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)

4.1 Scheidingsconstructies

Definitie scheidingsconstructies 1.01 (Overloop)

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: 1.01 (Overloop)									
Bm461	Buitengevel verdieping	90	Buiten	5,079	6,770	0,144		90	
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	90	Buiten	0,621		1,600	0,60	90	ZW bu auto (Buit

EPG berekening

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m²]	R _c [(m².K)/W]	U [W/(m².K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Dks601	Schuin-Dak	90	Buiten	4,320	6,000	0,163		30	
Dks601	Schuin-Dak	90	Buiten	6,300	6,000	0,163		30	

Definitie scheidingsconstructies 1.02 (Woonkamer/Keuken (open))

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m²]	R _c [(m².K)/W]	U [W/(m².K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 1.02 (Woonkamer/Keuken (open))									
Bm461	Buitengevel verdieping	225	Buiten	0,840	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel verdieping	0	Buiten	14,831	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel verdieping	90	Buiten	6,430	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel verdieping	270	Buiten	8,400	6,770	0,144		90	
Dak	Zijkant dakkapel	0	Buiten	3,000	3,500	0,272		90	
Dak	Zijkant dakkapel	180	Buiten	3,000	3,500	0,272		90	
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	90	Buiten	0,600		1,600	0,60	90	ZW bu auto (Buit
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	270	Buiten	0,600		1,600	0,60	90	ZW bu auto (Buit
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	270	Buiten	10,000		1,600	0,60	90	ZW bu auto (Buit
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	0	Buiten	12,369		1,600	0,60	90	ZW bu auto (Buit
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	225	Buiten	15,120		1,600	0,60	90	ZW bu auto (Buit
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	0	Buiten	2,200		1,600	0,60	90	ZW bu auto (Buit
Dks601	Schuin-Dak	90	Buiten	12,000	6,000	0,163		30	
Dks601	Schuin-Dak	90	Buiten	22,200	6,000	0,163		30	
Dks601	Schuin-Dak	90	Buiten	4,800	6,000	0,163		30	
Dks601	Schuin-Dak	270	Buiten	66,000	6,000	0,163		30	

Definitie scheidingsconstructies 1.03 (Slaapkamer)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m²]	R _c [(m².K)/W]	U [W/(m².K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 1.03 (Slaapkamer)									
Bm461	Buitengevel verdieping	270	Buiten	0,840	6,770	0,144		90	
Bm461	Buitengevel verdieping	180	Buiten	6,750	6,770	0,144		90	
Dg110	Glas HR++ (incl randeffect)	270	Buiten	15,120		1,600	0,60	90	ZW bu auto (Buit
Dks601	Schuin-Dak	180	Buiten	34,200	6,000	0,163		30	

Definitie scheidingsconstructies 1.04 (Portaal)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m²]	R _c [(m².K)/W]	U [W/(m².K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 1.04 (Portaal)									
Dks601	Schuin-Dak	0	Buiten	9,000	6,000	0,163		30	

Definitie scheidingsconstructies 1.05 (Inloopkast)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m²]	R _c [(m².K)/W]	U [W/(m².K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 1.05 (Inloopkast)									
Dks601	Schuin-Dak	0	Buiten	14,000	6,000	0,163		30	
Dks601	Schuin-Dak	90	Buiten	4,500	6,000	0,163		30	

Definitie scheidingsconstructies 1.06 (Badkamer)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m²]	R _c [(m².K)/W]	U [W/(m².K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 1.06 (Badkamer)									
Bm461	Buitengevel verdieping	0	Buiten	6,300	6,770	0,144		90	
Dks601	Schuin-Dak	0	Buiten	21,000	6,000	0,163		30	

Definitie scheidingsconstructies 1.07 (Toilet)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m²]	R _c [(m².K)/W]	U [W/(m².K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 1.07 (Toilet)									
Dks601	Schuin-Dak	0	Buiten	2,000	6,000	0,163		30	

Definitie scheidingsconstructies 1.08 (Werkkast)

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m²]	R _c [(m².K)/W]	U [W/(m².K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: 1.08 (Werkkast)									
Dks601	Schuin-Dak	180	Buiten	7,000	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: 1.02 (Woonkamer/Keuken (open))							
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	5,600	0,023			
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,023			
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	5,000	0,023			
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	5,990	0,023			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Geen keuze	5,400	0,034			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	10,600	0,034			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	0,600	0,034			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	7,400	0,034			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	5,600	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	6,400	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	5,000	0,055			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	1,000	0,055			
205.2.3.01.T1	gevelhoek uitwendig	Bm461 (Buitengeve	3,800	0,055			
401.0.3.01.T1	dakvoet	Bm461 (Buitengeve	3,700	0,009			
401.0.3.01.T1	dakvoet	Bm461 (Buitengeve	10,000	0,009			
403.2.0.01.T1	aansluiting kopgevel hellend dak	Bm461 (Buitengeve	12,000	0,063			
404.0.0.01	nokdetail	Dks601 (Schuin-Da	12,000	0,023			
Ruimte: 1.03 (Slaapkamer)							
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	5,600	0,023			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	5,400	0,034			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	5,600	0,055			
401.0.3.01.T1	dakvoet	Bm461 (Buitengeve	4,500	0,009			
404.0.0.01	nokdetail	Dks601 (Schuin-Da	2,700	0,023			
Ruimte: 1.01 (Overloop)							
201.0.3.01	kozijnaansluiting onder	Bm461 (Buitengeve	1,035	0,023			
202.0.3.01	kozijnaansluiting zijkant	Bm461 (Buitengeve	1,200	0,034			
203.0.3.01	kozijnaansluiting boven	Bm461 (Buitengeve	1,035	0,055			
401.0.3.01.T1	dakvoet	Bm461 (Buitengeve	3,000	0,009			
Ruimte: 1.06 (Badkamer)							
401.0.3.01.T1	dakvoet	Bm461 (Buitengeve	4,200	0,009			
Ruimte: 1.07 (Toilet)							
404.0.0.01	nokdetail	Dks601 (Schuin-Da	2,000	0,023			
Ruimte: 1.04 (Portaal)							
404.0.0.01	nokdetail	Dks601 (Schuin-Da	5,300	0,023			

Rekenzone

Perimeter

01 (Rekenzone 1)	[m]
	0,000

4.4 Infiltratie

Gebouw

Berekenen infiltratie	:	Eigen invoer	
Invoer infiltratie	:	Per gebouw	
qv10;spec;reken	q _{v10;spec}	:	0,400 [dm³/(s.m²)]

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 1		Traditionele constr			

5 Zonwering in project

5.1 Zonwering

Elementen	Omschrijving	Regeling	g _{gl;alt}	g _{gl;dif}
Aanduiding			[-]	[-]
ZW bu auto	Buitenzonwering automatisch	Automatisch		

6 Installatie

6.1 Opwekkers

WZSV 92K3M bodem; T_{sup} ≤ 35

Aanduiding	:	Alpha Innotec	
Omschrijving	:	WZSV 92K3M bodem; T _{sup} ≤ 35	
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	:	T _{sup} ≤ 30	
Bron warmtepomp	:	Bodem	
COP-waarde	:	Voldoet aan minimale COP	
Warmtepomp regeneratie	:	Geen regeneratie	
Toepassingsklasse	:	Klasse 4 (CW-4/5/6)	
Bijstook	:	Geen	
Bepaling hulpenergie	:	Forfaitaire waarden	
Nominaal vermogen	P	8,000	[kW]

6.2 Ventilatie

HRC 400 MaxComfort met bypass

Aanduiding	:	Orcon	
Omschrijving	:	HRC 400 MaxComfort met bypass	
Type ventilatiesysteem	:	D. Gebalanceerde ventilatie	
Systeemspecificatie	:	D.2b2 - WTW, geen zonering, geen sturing, volledige bypass	
Luchtdichtheidsklasse	:	Klasse A	
Ventilatiecapaciteit	:	Forfaitaire waarden	
Type warmteterugwinning	:	Kwaliteitsverklaring	
Rendement warmteterugwinning	η _{HR}	0,997	[-]
Bypass	:	Volledige bypass	
Ventilator dissipatie inbegrepen bij WTW rendement	:	Nee	
Bepaling praktijkrendementscorrectiefactor	:	Forfaitaire waarden	
Terugregeling of recirculatie	:	Tenminste 80% terugregeling	
Percentage terugregeling	:	80,0	[%]

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]
Orcon	0,400	0,00	0,00	0,00	105,24	0,00	0,00

Gekoppelde ruimten

Aand	Omschrijving
Gebouw: Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)	
1.01	Overloop
1.02	Woonkamer/Keuken (open)
1.03	Slaapkamer
1.04	Portaal
1.05	Inloopkast
1.06	Badkamer
1.07	Toilet
1.08	Werkkast

6.3 Verwarming

Verwarmingssysteem

Aanduiding	: WP
Omschrijving	: Verwarmingssysteem
Gebruik	: Wonen
Type systeem	: Individueel systeem
Warmtetransport	: Water
Temperatuurniveau	: Lage temperatuur (LT)
Alle leidingen inpandig	: Ja
Leidingen langs gevels	: Nee
Leidingen door kruipruimte	: Geen leidingen door kruipruimte
Leidingen door aangrenzend onverwarmde ruimte	: Geen leidingen door een AOR
Verdeler	: Geïsoleerde verdelers aanwezig
Buffervat	: Niet aanwezig
Regeling hoofd circulatiepomp	: Pompen met snelheidsregeling

Opwekkers

Omschrijving	Type opwekker	Subtype opwekker	Energiedrager	Nom verm [kW]	Jr hulpener [MJ]
WZSV 92K3M bodem; Tsup ≤ 35	Warmtepomp		Elektriciteit	8,000	

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: Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)	
1.01	Overloop
1.02	Woonkamer/Keuken (open)
1.03	Slaapkamer
1.04	Portaal
1.05	Inloopkast
1.06	Badkamer
1.07	Toilet
1.08	Werkkast

6.5 Warmtapwater

Tapwater

Aanduiding	: Tap	
Type systeem	: Individueel systeem	
Gebruik	: Keuken en badkamer wonen	
Gemiddelde leidinglengte naar de badkamer	: 3,000	[m]
Gemiddelde leidinglengte naar de keuken	: 6,000	[m]
Binnendiameter leidingen keuken	: ≤ 8 mm voor tenminste 2/3 van de lengte	
Bepaal afgifterendement	: Via leiding lengtes (methode a)	

Opwekkers

Omschrijving	Type opwekker	Subtype opwekker	Energiedrager	Toepassingsklasse
WZSV 92K3M bodem; Tsup ≤ 35	Warmtepomp		Elektriciteit	Klasse 4 (CW-4/5/6)

Gekoppelde ruimten

Aand	Omschrijving
Gebouw: Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)	
1.01	Overloop
1.02	Woonkamer/Keuken (open)
1.03	Slaapkamer
1.04	Portaal

Aand	Omschrijving
1.05	Inloopkast
1.06	Badkamer
1.07	Toilet
1.08	Werkkast

6.6 Douche WTW

Niet aanwezig

6.7 Koeling

Niet aanwezig

6.8 Bevochtiging

Niet aanwezig

6.9 Fotovoltaïsche systemen

pv panelen

Aanduiding : pv
Totale paneeloppervlakte : 6,523 [m²]

Aantal	A _{col}	Hoek	Oriëntatie	Beschaduw	F _{sh,obj;an}	Bouwintegratie	Piekvermogen	S _{pv}	P _{pv}
[-]	[m²]	[°]	[°]		[-]			[W/m²]	[W]
4	1,6307	45	180	Minimale belemm		Matig geventileer	Anders (gebruik p	220,00	

Gekoppelde ruimten

Aand	Omschrijving
Gebouw: Bedrijfswoning (bedrijfswoning Noorden)	
1.01	Overloop
1.02	Woonkamer/Keuken (open)
1.03	Slaapkamer
1.04	Portaal
1.05	Inloopkast
1.06	Badkamer
1.07	Toilet
1.08	Werkkast

6.10 Zonnecollectoren

Niet aanwezig

6.11 Gebruikte kwaliteitsverklaringen

Opwekkers

Fabrikant	Omschrijving	Code kwaliteitsverklaring
Alpha Innotec	WZSV 92K3M bodem; T _{sup} ≤ 35	

Warmte afgifte

Fabrikant	Omschrijving	Code kwaliteitsverklaring
	afgifte vloerverwarming	

Fotovoltaïsche panelen

Fabrikant	Omschrijving	Code kwaliteitsverklaring
Solarbox	SPR X22-360 WHT 220	20171013GKPVUW

Luchtbehandeling

Fabrikant	Omschrijving	Code kwaliteitsverklaring
Orcon	HRC 400 MaxComfort met bypass	20191309GKVNWB;