

			B10	B11	B12	B20	B21	B22	B30	B31	B32	B40	B41	B42	B50	B51	B60	B61	B10	B11	B12	B20	B21	B22	B30	B31	B32	B40	B41	B42						
			W.bouw laagbouw BB niveau	W.bouw laagbouw BB-niveau	W.bouw laagbouw PASSEF niveau	W.bouw hoogbouw BB niveau	W.bouw hoogbouw BB-niveau	W.bouw hoogbouw PASSEF niveau	Woonwag. BB niveau	Woonwag. BB+ niveau	Woonwag. PASSEF niveau	Drijvend bouwwerk best ligplaats BB niveau	Drijvend bouwwerk best ligplaats BB-niveau	Drijvend bouwwerk best ligplaats PASSEF niveau	U-bouw laagbouw BB niveau	U-bouw laagbouw BB+ niveau	U-bouw hoogbouw BB niveau	U-bouw hoogbouw BB+ niveau	W.bouw laagbouw & pakket 111 BB niveau	W.bouw laagbouw & pakket 111 BB+ niveau	W.bouw laagbouw & pakket 111 PASSEF niveau	W.bouw hoogbouw & pakket 121 BB niveau	W.bouw hoogbouw & pakket 121 BB-niveau	W.bouw hoogbouw & pakket 121 PASSEF niveau	Woonwag. BB niveau & pakket 111 BB niveau	Woonwag. BB-niveau & pakket 111 BB-niveau	Woonwag. PASSEF niveau & pakket 111 PASSEF niveau	Drijvend bouwwerk best ligplaats & pakket 111 BB niveau	Drijvend bouwwerk best ligplaats & pakket 111 BB+ niveau	Drijvend bouwwerk best ligplaats & pakket 111 PASSEF niveau						
q v/d lea ref	dm³/s.m²	Luchtdoorstroomdichtheid bij drukverschil 10 Pa (uit meting)	0,4	0,4	0,25	0,4	0,4	0,25	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,25	0,4	0,4	0,25	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4						
Bouwkundig																																				
Wonen																																				
Rc	m²K/W	0	3,7	3,7	6	3,7	3,7	6	2,6	3,7	3,7	2,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	6	3,7	3,7	6	2,6	3,7	3,7	2,6	3,7	3,7							
Gevels																																				
Rc	m²K/W	0	4,7	4,7	6	4,7	4,7	6	2,6	4,5	4,5	3,7	4,5	4,5	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	6	4,7	4,7	6	2,6	4,5	4,5	3,7	4,5	4,5							
Pakken																																				
Rc	m²K/W	0	6,3	8	10	6,3	8	10	2,6	6	8	4,5	6	8	6,3	8	6,3	8	6,3	8	10	6,3	8	10	2,6	6	8	4,5	6	8						
Ruimte																																				
Raam 1 t/m 7																																				
U-waarde raam	W/m²K	0	1,4	0,9	0,9	1,4	0,9	0,9	1,4	1,4	0,9	1,4	1,4	0,9	1,4	0,9	1,4	0,9	1,4	0,9	0,9	1,4	0,9	0,9	1,4	1,4	0,9	1,4	1,4	0,9						
g gl/n	0	0	0,6	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5						
Type zonwering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
0-geen zonwering, 2-scherm zwart, 3-scherm kleur, 4-scherm wit, 6-jaloezie zwart, 7-jaloezie kleur, 8-jaloezie wit, 10-gemetaliseerd weefsel, 11-uitvalschem, 12-inklinkerschem																																				
Bedoning zonwering	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
0-geen zonwering, 1-handbediend (W) of handbediend (cm lichtwering (U), 2-handbediend zonder lichtwering (U), 3-automatisch (U)																																				
Raam 8																																				
U-waarde raam	W/m²K	0	1,4	0,9	0,9	1,4	0,9	0,9	1,4	1,4	0,9	1,4	1,4	0,9	1,6	1,6	1,6	1,6	1,4	0,9	0,9	1,4	0,9	0,9	1,4	1,4	0,9	1,4	1,4	0,9						
g gl/n	0	0	0,6	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,3	0,3	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5						
Type zonwering	0	0	3	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
0-geen zonwering, 1-handbediend (W) of handbediend (cm lichtwering (U), 2-handbediend zonder lichtwering (U), 3-automatisch (U)																																				
Bedoning zonwering																																				
Ruimten	W/m²K	0	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65							
U-waarde deur	W/m²K	0	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65							

		V10	V11	V12	V20	V21	
		W-bouw C4c	W-bouw D2	W-bouw D5a	U-bouw D2	U-bouw D5a	
Installaties							
Ventilatie							
Hoofdtype ventilatiesysteem	0	1=A, 2=B, 3=C, 4=D	3	4	4	4	
Ventilatievoorziening	0	1=A1 standaard, 2=A2a <1, 3=A2b 1-5, 4=A2c 5-10, 5=B1 standaard, 6=B2 tijdsturing zonder zonering, 7=B3 CO2, 8=C1 standaard, 9=C2a <1, 10=C2b 1-5, 11=C2c 5-10, 12=C3a Tijdsturing zonder zonering, 13=C3b luchtdruk toevoer, tijdsturing zonder zonering, 14=C3c Tijdsturing toevoer, afvoer zonder zonering, 15=C4a Luchtdruk toevoer CO2 zonder zonering, 16=C4b CO2, zonder zonering, 17=C4c Luchtdruk toevoer, CO2 afvoer, 18=C5a luchtdruk toevoer, CO2 wk sk, 19=C5b luchtdruk toevoer, CO2 wk sk afzonderlijke afvoer, 20=D1 standaard, 21=D2 WTW zonder zonering, 22=D3 CO2 afvoer, 23=D4a Tijdsturing zonder zonering, 24=D4b Tijdsturing meer zones, 25=D5a Centrale WTW, CO2 sturing meer zones, 26=D5b Decentrale WTW en CO2 sturing, 27=D5c Centrale WTW en CO2 sturing zonder zonering	17	21	25	21	25
q;vlnst	dm3/s	Werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit					
q;ve:hp	m3/h	Ventilatie voor functioneren warmtepomp	0	0	0	0	
f:terugregel	[-]	Factor voor terugregeling van rechtstreeks van buiten komende lucht (recirculatie en debietregeling samen)	1	1	1	0,8	0,8
Luchtlekken in ventilatiekanalen	0	0=geen kanalen, 1=kanalen met onbekende luchtdichtheid, 2=LUKA A, 3=LUKA B, 4=LUKA C, 5=LUKA D	4	4	4	4	4
AHU aanwezig	[-]	0=geen AHU, 1=AHU aanwezig in verwarmde zone, 2=AHU in onverwarmde zone	0	0	0	2	2
q;v:comb:in	m3/h	Verbrandingsluchttoevoercapaciteit voor open verbrandingstoestellen	0	0	0	0	0
Koeling van ventilatielucht	0	0=nee, 1=ja	0	0	0	1	1
Bevochtiging van ventilatielucht	0	0=nee, 1=ja	0	0	0	0	0
Naverwarming van ventilatielucht	0	0=nee, 1=ja	0	0	0	1	1
Zomernachtventilatie	0	0=geen, 1=enkelzijdig, 2=tweezijdig	0	0	0	0	0
Type wtw	0	0=geen wtw, 1=koude laden LBK, 2=platen/buitenww, 3=kruisstroomww, 4=twee-elementen, 5=warmtebuisapparaat, 6=roterende ww, 7=enthalpieww, 8=tegenstroomww aluminium, 9=tegenstroomww kunststof	0	3	3	3	3
eta:hr	[-]	Rendement wtw	0	0,95	0,95	0,7	0,8
f bypass	[-]	Bypassaandeel van de WTW-installatie bij koudebehoefte	0	1	1	1	1
L:bu	m	Lengte kanaal tussen buiten en WTW	0	2	2	3	3
Isolatie toevoerkanaal tussen buiten en WTW	0	1=ongeisoleerd, 2=geisoleerd, 3=onbekend	0	2	2	2	2
Type systeem voor onbalans	0	1=centraal, 2=decentraal, 3=constant volumeregeling	0	1	1	1	1
Dissipatie van ventilator reeds opgenomen in rekenwaarde WTW	0	0=nee, 1=ja	0	1	1	0	0
rendement	0	0=nee, 1=ja	0	1	1	0	0
Situatie luchtkanalen	0	0=geen kanalen buiten verwarmde zone, 1=situatie 1, 2=situatie 2, 3=situatie 3	0	0	0	0	0
Pnom	W	Totale nominale vermogen van alle ventilatoren	0	0	0	0	0
f:regfan	[-]	Reductiefactor voor luchtvolumestroomregeling	0	0	0	0	0
Regeling ventilatoren	0	1=smoorregeling, 2=inlaatklepverstelling, 3=toerenregeling, 4=overige gevallen	0	0	0	3	3
Installatiejaar	0	0	2018	2018	2018	2018	2018
Type ventilator	0	1=wisselstroom, 2=gelijkstroom	2	2	2	2	2

ZIE GEBOUWGEGEVENS
G_010

ZIE GEBOUWGEGEVENS
G_010

		I10	I11	I12	I13	I20	I21	I22	I23	I30	I31	I32	I33	I40	I41	I42	I43	I50	I51	I52	I53	I21	I22	I31	I41	I51				
		W	W	W	W	W	W	W	W	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U				
		grondgebonden HR ketel	grondgebonden warmtepomp bodem	grondgebonden warmtepomp buitenlucht	grondgebonden houptel	(separ. telertherm) HR ketel	(separ. telertherm) warmtepomp bodem	(separ. telertherm) warmtepomp bodem collectief	(separ. telertherm) houptel	kanthoer/vervalf/h (jevoer/onderwijs /aer zorg z bed warmtepomp bodem)	kanthoer/vervalf/h (jevoer/onderwijs /aer zorg z bed warmtepomp bodem)	kanthoer/vervalf/h (jevoer/onderwijs /aer zorg z bed warmtepomp buitenlucht)	kanthoer/vervalf/h (jevoer/onderwijs /aer zorg z bed warmtepomp bodem)	gevoelheid met bed HR ketel	gevoelheid met bed warmtepomp bodem	gevoelheid met bed warmtepomp buitenlucht	gevoelheid met bed houptel	U sport/ligoer/col HR ketel	U sport/ligoer/col warmtepomp bodem	U sport/ligoer/col warmtepomp buitenlucht	U sport/ligoer/col houptel	W (separ. telertherm) warmtepomp aquafor collectief	W (separ. telertherm) warmtepomp aquafor collectief	U kanthoer/vervalf/h (jevoer/onderwijs /aer zorg z bed warmtepomp aquafor)	U gevoelheid met bed warmtepomp aquafor	U sport/ligoer/col warmtepomp aquafor				
Boedrijving																														
Koeling																														
Afgrfte C																														
Ontwerptemperatuursklasse	0	1-4/12 of onbekend, 2-12/16, 3-12/18, 4-17/21	0	2	0	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	x	
Type afblfvoelstroom	0	1-ventilatorcollectief, 2-voet/wand/plafondkoeling, 3-ovvlg	0	2	0	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	x	
AB tr	0	°C	-0.7	0	0	0	0	-0.7	-0.7	0	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	x	
AB tr	0	°C	-2.5	0	0	0	0	-2.5	-2.5	0	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	x	
AB emb	0	°C	-0.7	0	0	0	0	-0.7	-0.2	0	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	x	
AB rad	0	°C	-0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
AB im	0	°C	-0.3	0	0	0	0	-0.3	-0.3	0	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	x	
AB hydr	0	°C	-0.3	0	0	0	0	-0.3	-0.3	0	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	x	
AB roomaut	0	°C	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	x	
AB im emt	0	°C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Pfan: Totaal vermogen van afblfvoelstator																														
Distributie C																														
Lengte distrbutiesysteem	m	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	x	
Maximale lengte distributiesysteem	m	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	x	
Aandool lengte lidingen in ongevondeneerde ruimten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Specifiek warmteverlies PSI	W/mk	0	0.3	0	0	0	0	0.3	0.3	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	x	
1-geïsoleerde lidingen, 2-niet geïsoleerde lidingen op muur of vloer, 3-niet geïsoleerde liding in niet geïsoleerde muur, 4-niet geïsoleerde liding in koruur of binnenwand																														
Situatie lidingen Geïsoleerde kniepen en boegels	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x	
1-niet geïsoleerde lidingen in niet geïsoleerde externe muur/vloer of lidingen door niet-geïsoleerde zone, 2-ovvlg																														
Situatie koelingsbuis b factor aangrenzende ongekoolde ruimte	[-]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
0-niet gebalanceerd, 1-aanbaar gebalanceerd																														
Gelabelde distributiesysteem	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x	
0-niet gebalanceerd, 1-aanbaar gebalanceerd																														
Delta p C add. additioele woerstand	kPa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Voor bv radiatoren of vloerwarming																														
Warmtemeter aanwezig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
0-nee, 1-ja																														
Vermogen pomp (indien bekend)	kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
0-geen pomp, 1-pomp aanwezig																														
Pomp aanwezig	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x	
Opwaker C.1																														
0-geen koeling, 1-compressie, 2-gemotor, 3-absorptie, 4-vrije koeling.																														
Type opwaker	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0	1	4	1	1	4	1	1	1	4	1	4	1	1	4	1	4	4	4	x	
5-externe koelvoering																														
Nominiaal vermogen	kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	50	0	0	0	50	0	50	0	50	0	50	0	50	0	50	x	
1-tuistatische compressie, 2-gas compressie, 3-absorptie gas, 4-absorptie warmtevoering, 5-externe wkk																														
Type koelopwaker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x	
Elaen rondemnt																														
EER	[-]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
1-tuistatische, 2-gas, 3-biomassee Activiteitsbuis, 4-biomassee, geen AB, 5-biomassee, geen Bjlage C, 4-externe warmtevoering, 7-naturele koelvoering.																														
Brandstof	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x	
1-tuistatische, 2-gas, 3-biomassee Activiteitsbuis, 4-biomassee, geen AB, 5-biomassee, geen Bjlage C, 4-externe warmtevoering, 7-naturele koelvoering.																														
Aanzet toedeling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
0-geen vrije koeling, 1-koelstap, 2-adiabatische koeling, 3-bodemstap, 4-oppervlaktwater																														
Type vrije koeling	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	1	1	1	x	
0-nee, 1-ja																														
Regeneratie via warmtepomp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Opwaker C.2																														
0-geen koeling, 1-compressie, 2-gemotor, 3-absorptie, 4-vrije koeling.																														
Type opwaker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	x
5-externe koelvoering																														
Nominiaal vermogen	kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	50	0	0	0	50	0	50	0	50	0	50	0	50	0	50	x
1-tuistatische compressie, 2-gas comp essie, 3-absorptie gas, 4-absorptie warmtevoering, 5-absorptie wkk																														
Type koelopwaker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	x
Elaen rondemnt																														
EER	[-]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x
1-tuistatische, 2-gas, 3-biomassee Activiteitsbuis, 4-biomassee, geen AB, 5-biomassee, geen Bjlage C, 4-externe warmtevoering, 7-naturele koelvoering.																														
Brandstof	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	x
0-geen vrije koeling, 1-koelstap, 2-adiabatische koeling, 3-bodemstap, 4-oppervlaktwater																														
Type vrije koeling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x
Directe condensatie tegen buitenlucht																														
Directe condensatie tegen buitenlucht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	x
0-nee, 1-ja																														
Tapwater																														
Afgrfte																														
W Methode rondemnt	0	1-terfstar, 3-buismethode	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x
W lengte koolen	0	1-2m, 2-4m, 3-6m, 4-8m, 5-10m, 6-12m, 7-14m, 8-16m	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x
W diameter koolen	0	1-8 mm, 2-10 mm, 3-overig	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x
W lengte buisruimte	0	1-2m, 2-4m, 3-6m, 4-8m, 5-10m, 6-12m, 7-14m, 8-16m	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x
Distributie																														
Type circulatiesysteem	0	0-geen, 1-tewater, 2-ovvlg	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x
Lengte circulatiesysteem	m	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	x	
0-geen, 1-tewater, 2-ovvlg																														
Maximale lengte distributiesysteem	m	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1																

		I10	I11	I12	I13	I20	I21	I22	I23	I30	I31	I32	I33	I40	I41	I42	I43	I50	I51	I52	I53	I21	I22	I31	I41	I51			
		W grondgebonden HR ketel	W grondgebonden warmtepomp bodem	W grondgebonden warmtepomp buitenlucht	W grondgebonden houtpellet	W (separ totement) HR ketel	W (separ totement) warmtepomp bodem	W (separ totement) warmtepomp bodem collectief	W (separ totement) houtpellet	U kantoor/verkeel/rh (jeen/onderwijs) /gezondheid met HR ketel	U kantoor/verkeel/rh (jeen/onderwijs) /gezondheid met warmtepomp bodem	U kantoor/verkeel/rh (jeen/onderwijs) /gezondheid met warmtepomp bodem	U kantoor/verkeel/rh (jeen/onderwijs) /gezondheid met houtpellet	U kantoor/verkeel/rh (jeen/onderwijs) /gezondheid met houtpellet	U gezondheids met HR ketel	U gezondheids met warmtepomp bodem	U gezondheids met warmtepomp bodem	U gezondheids met houtpellet	U sport/leisure/col HR ketel	U sport/leisure/col warmtepomp bodem	U sport/leisure/col warmtepomp buitenlucht	U sport/leisure/col houtpellet	W (separ totement) warmtepomp acqifier collectief	W (separ totement) warmtepomp acqifier collectief	U kantoor/verkeel/rh (jeen/onderwijs) /gezondheid met warmtepomp acqifier	U kantoor/verkeel/rh (jeen/onderwijs) /gezondheid met warmtepomp acqifier	U sport/leisure/col warmtepomp acqifier		
Boschrijving	Eenhed																												
	Tuistiching																												
Aantal voorradkasten	Voorraadvat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Speelruimte veroverloven		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
H.10.1.5	W/K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Volume vat	l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Energieaantal vat	0	1-4, 2-4, 3-4, 4-C, 5-D, 6-E, 7-F, 8-G, 9-orbikind	0	0	0	0	0	2	3	2	2	2	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	0	2	2	x	
Verlizen lvm aansluitingen	0	1-geen losdruggen, 2-icatie van T10.10.1.5, 3-normal (alleen rechts deken geolozard), 4-normal, meer dan 4 aansluitingen, 5-ongesleerd	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	x	
Omgeving voorraadvat	0	1-verwarme zone, 2-onverwarme ruimte	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	x	
b factor onverwarme ruimte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Hect of lokendatoverkran	0	0-100, 1-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Opwaking																													
Soort installatie	0	5-booster warmtepomp, 6-warmtepompboiler	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	x	
Eisop roedment sta W-om	1-3	0	0,775	2,77	1,62	0	0,775	2,77	0	0,8	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0,8	2,77	0	0	0	x	
Brandstof	0	5-biomassa, geen bijlage C, 6-externe warmtelevering, 7-ketene	2	1	1	4	2	1	1	4	1	1	1	2	1	1	3	2	1	2	1	1	3	1	3	1	1	1	x
Aantal boestellen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Type boestel individueel	0	Gaskar, 5-gas combi CW, 6-gas HR/CW, 7-gas combi microWKK	0	0	0	16	0	0	8	0	8	8	8	8	0	10	10	0	0	15	0	15	15	0	0	8	8	x	
CEB-klasse	0	1-CW, 2-CW2, 3-CW3, 4-CW4/5/6	4	4	4	4	4	4	0	3	3	3	3	0	3	3	0	0	3	0	3	3	0	4	4	4	3	x	
Type collectief systeem	0	1-direct verwarmd vat, 2-indirect verwarmd vat	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	x	
Type indirect verwarmd vat	0	7-warmtelevering	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	4	0	0	6	4	0	4	0	0	6	0	0	0	0	x	
Omgeving gasboiler	0	1-verwarmd, 2-onverwarmd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x	
onverwarme ruimte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Verliefactor gasboiler q B v	W/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Volume gasboiler vat	l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Installatiejaar gasboiler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
boosterwarmtepomp	0	1-24°C, 2-40°C, 3-orbikind	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
CDP boosterwarmtepomp	[-3]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Vermeden warmtepompboiler	KW/h/m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
P-ten warmtepompboiler	W/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
systeem	0	0-nik, 1-ja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
Type warmtelevering	0	1-Externe warmtelevering, 2-variant verwarmingssysteem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
f.p.d-el-dw	l	Primair energiefactor warmtelevering tapwater volgens NEN1725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
f.p.d-el-dw	l	Herleidbare energiefactor warmtelevering tapwater volgens NEN1725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
K.CO2-del-dw-tot	kg/W/h	CO2 factor volgens NEN1725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
metingen	0	1-obv metingen, 0-overig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	
post P.W. ax-qm-e	W	NTA heeft defaults	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	x	
variabele post	W/KW	NTA heeft defaults	1	1	1	1	1	0	10	0	0	0	0	1	0	0	0	10	1	0	0	0	10	1	0	0	0	x	

10	11
W + U-bouw geen ZB	W + U-bouw (sport/logies/cel) wel ZB

Installaties			10	11
Tapwater				
Afgifte				
Zonneboiler				
Zonneboiler	0	0=geen zb, 1=tapwater, 2=tap+cv	0	1
Type collector	0	1=niet-beglaasd, 2=beglaasd, 4=vacuumbuiscollector met circulaire absorbeerder	0	2
Type zonneboiler (SOL_TYPE)	0	1=voorverwarmer, 2=geïntegreerde naverwarmer	1	1
A collector	m2	0		
V sto;tot	l	Totaal volume van opslagvat		
V sto;bu	l	Volume van het gedeelte van het vat voor backup verwarming	0	0
Gebruik backupheater	0	1=continu, 2=alleen 's nachts, 3=alleen noodgebruik	0	0
H;sto;ls;tot	W/K	Totale warmteverliescoëfficiënt van het vat volgens opgave fabrikant		
Energielabel vat	0	1=A+, 2=A, 3=B, 4=C, 5=D, 6=E, 7=F, 8=G, 9=onbekend	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
Type opslagsysteem	0	1=wateropslag, 2=direct gekoppeld aan vloerverwarmingssysteem	0	1
Orientatie	0	0= Noord, 45=Noord-Oost, 90= Oost, 135= Zuid-Oost, 180=Zuid, 225=Zuid-West, 270=West, 315= Noord-West		
Helling	°	Keuze uit 0,30,45,60,90		
Belemmeringen	0	0=forfaitair, 1=minimale belemmering, 2=volledige belemmering	0	1
PVT systeem	0	0=geen pvt, 1=systeem getest volgens EN ISO 9806, 2=onafgedekt, 3=enkel glas	0	0

ZIE GEBOUWGEGEVENS
G_010

ZIE GEBOUWGEGEVENS
G_010

			10	11	12	20	21	22	30	31	32	40	41	99
			U-bouw kantoor/gez zorg z bed/ onderwijs TL+PL	U-bouw kantoor/gez zorg z bed/ onderwijs LED auto	U-bouw kantoor/gez zorg z bed/ onderwijs LED	U-bouw sport/ bijeekomst TL+PL	U-bouw sport/ bijeekomst LED auto	U-bouw sport/ bijeekomst LED	U-bouw cel/logies/ gez zorg met bed TL+PL	U-bouw cel/logies/ gez zorg met bed LED auto	U-bouw cel/logies/ gez zorg met bed LED	U-bouw winkel TL+PL	U-bouw winkel LED	W-bouw geen verlichting invoer
Installaties														
Verlichting														
Alleen voor utiliteit														
Geïnstalleerd vermogen verlichting	W/m2	0	10	6	6	15	12	12	8	5	5	14	8	
Pem	W	Parasitair vermogen voor noodverlichting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ppc	W	Parasitair vermogen voor sensoren en regelapparatuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maintenance factor	[-]	1=geen of onbekende nieuwwaarde compensatie, overige systemen, 2=Fluorescent met nieuwwaardecompensatie, 3=LED met nieuwwaardecompensatie	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	
Regeling	0	1=centraal aan/uit, 2=handmatig/onbekend systeem, 3=handmatig, veegschakeling, 4=automatisch aan, gedimd, 5=auto aan/auto uit, 6= handmatig aan/gedimd, 7=handmatig aan/auto uit	5	5	7	5	5	7	7	7	7	2	3	
Daglichtregeling	0	1=geen, handmatig of onbekend, 2=sensoren met automatisch schakelen, 3=sensoren met automatisch dimmen	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	1	
Daglichtsector	[-]	Percentage van totaal gebruiksoppervlak	→											
F:D:S	[-]	Daylight supply factor	→											
Afzuiging armaturen	0	0=nee, 1=ja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Type voorschakelapparatuur	0	1=geen of geïntegreerd, 2=LED, 3=fluorescentie T5, 4=fluorescentie T8 HF, 5=fluorescentie T8 conventioneel, 6=fluorescentie T12, 7=Technologie Compact Fluorescentie, 8=onbekend/overig	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	

ZIE GEBOUWGEGEVENS G_010

			10	11	12	13		
			W + U-bouw geen PV	W + U-bouw PV op dak	W + U-bouw PV dak+gevel bovenste bouwlagen	W + U-bouw PV dak (1/2 van P11)		
Installaties								
PV								
Systeem 1 dak bij P13								
Oppervlak	m2	0					ZIE GEBOUWGEGEVENS G_O10	
Wattpiekvermogen	W/m2	0	0	0	0	200		
Type PV	0	1=monokristallijn, 2=multikristallijn, 3=amorf enkelvoudige junctie, 4=amorf multi-junctie, 5=koper-indium, 6=cadmiumtelluride	0	0	0	0		
Installatiejaar	0	0	0	0	0	0		
Ventilatie van PV	0	1=niet, 2=matig, 3=sterk geventileerd, 4=onbekend						
Helling	0	Keuze uit 0,30,45,60,90						
Orientatie	0	0. Noord, 45. Noord-Oost, 90. Oost, 135. Zuid-Oost, 180. Zuid, 225. Zuid-West, 270. West, 315. Noord-West						
Belemmeringen	0	0=forfaitair, 1=minimale belemmering, 2=volledige belemmering	0	1	1	1		
Systeem 2 dak bij P 11 en P12								
Oppervlak	m2	0						ZIE GEBOUWGEGEVENS G_O10
Wattpiekvermogen	W/m2	0	0	200	200	0		
Type PV	0	1=monokristallijn, 2=multikristallijn, 3=amorf enkelvoudige junctie, 4=amorf multi-junctie, 5=koper-indium, 6=cadmiumtelluride	0	0	0	0		
Installatiejaar	0	0	0	0	0	0		
Ventilatie van PV	0	1=niet, 2=matig, 3=sterk geventileerd, 4=onbekend						
Helling	0	Keuze uit 0,30,45,60,90						
Orientatie	0	0. Noord, 45. Noord-Oost, 90. Oost, 135. Zuid-Oost, 180. Zuid, 225. Zuid-West, 270. West, 315. Noord-West						
Belemmeringen	0	0=forfaitair, 1=minimale belemmering, 2=volledige belemmering	0	1	1	1		
Systeem 3 gevel bij P12								
Oppervlak	m2	0					ZIE GEBOUWGEGEVENS G_O10	
Wattpiekvermogen	W/m2	0	0	0	200	0		
Type PV	0	1=monokristallijn, 2=multikristallijn, 3=amorf enkelvoudige junctie, 4=amorf multi-junctie, 5=koper-indium, 6=cadmiumtelluride	0	0	0	0		
Installatiejaar	0	0	0	0	0	0		
Ventilatie van PV	0	1=niet, 2=matig, 3=sterk geventileerd, 4=onbekend						
Helling	0	Keuze uit 0,30,45,60,90						
Orientatie	0	0. Noord, 45. Noord-Oost, 90. Oost, 135. Zuid-Oost, 180. Zuid, 225. Zuid-West, 270. West, 315. Noord-West						
Belemmeringen	0	0=forfaitair, 1=minimale belemmering, 2=volledige belemmering	0	1	1	1		

Maatregelen KOS BENG

Basis uitgangspunten

Standaard gebouwen voorzien van buitenzonwering (als <= 6 bouwlagen) of zonwerende beglazing (> 6 bouwlagen)

Bij woningbouw met vrije koeling (pakket I11 en I21): geen zonwering/zonwerende beglazing aanbrengen -> zonwering/zonwerende beglazing is dan minderinvestering tov referentie.

Alle woningen hebben in de referentie al een Douche WTW (grondgebonden een verticale, woonarken/woonwagens/appartementen een horizontale)

In de referentie wordt al uitgegaan van LTV afgiftesysteem

Alle XS ubouw krijgt dezelfde maatregelpakketten als de grondgebonden woningen -> woningbouw systemen

Bij draaien van de gebouwen (gevoelighedsanalyse), draait de referentie ook mee. Let op: maximale hoeveelheid PV varieert wel per situatie (vm dakhelling !!)

Gedraaide varianten zijn straks een aparte set berekeningen (DGMF past hoeveelheden PV dan aan).

Toepassing bij	Code	Omschrijving	Referentie	Specificaties	Bijzonderheden
Gebouwen					
W	G10	1/m G19 Codering W bouw	0	0	0
U	G20	1/m G52 Codering U bouw	0	0	0
0	0	0	0	0	0
Bouwkundig					
W (laagbouw)	B10	Isolatie Bouwbesluit woning / HR++ glas	x	Rc vloer 3,7 / gevel 4,7 / dak 6,3 - infiltratie 0,4 - Uw 1,4 W/m2K - gn 0,6 (niet zonwerend) + handmatige buitenzonwering (behalve bij pakket I11)	laagbouw
W (laagbouw)	B11	Isolatie Bouwbesluit+ / triple glas	0	Rc vloer 3,7 / gevel 4,7 / dak 8 - infiltratie 0,4 - Uw 0,9 W/m2K - gn 0,5 (niet zonwerend) + handmatige buitenzonwering (behalve bij pakket I11)	laagbouw
W (laagbouw)	B12	Isolatie Passief / triple glas	0	Rc vloer 6 / gevel 6 / dak 10 - infiltratie 0,25 - Uw 0,9 W/m2K - gn 0,5 (niet zonwerend) + handmatige buitenzonwering (behalve bij pakket I11)	laagbouw
W (hoogbouw)	B20	Isolatie Bouwbesluit woning / HR++ glas	x	Rc vloer 3,7 / gevel 4,7 / dak 6,3 - infiltratie 0,4 - Uw 1,4 W/m2K - gn 0,30 (wel zonwerend) (behalve bij pakket I21, daar geen zonwerende beglazing)	hoogbouw
W (hoogbouw)	B21	Isolatie Bouwbesluit+ / triple glas	0	Rc vloer 3,7 / gevel 4,7 / dak 8 - infiltratie 0,4 - Uw 0,9 W/m2K - gn 0,30 (wel zonwerend) (behalve bij pakket I21, daar geen zonwerende beglazing)	hoogbouw
W (hoogbouw)	B22	Isolatie Passief / triple glas	0	Rc vloer 6 / gevel 6 / dak 10 - infiltratie 0,25 - Uw 0,9 W/m2K - gn 0,30 (wel zonwerend) (behalve bij pakket I21, daar geen zonwerende beglazing)	hoogbouw
W (woonwagen)	B30	Isolatie Bouwbesluit woonwagen / HR++ glas	x	Rc vloer 2,6 / gevel 2,6 / dak 2,6 - infiltratie 0,4 - Uw 1,4 W/m2K - gn 0,6 (niet zonwerend) + handmatige buitenzonwering (behalve bij pakket I11)	0
W (woonwagen)	B31	Isolatie Bouwbesluit woning / HR++ glas	0	Rc vloer 3,7 / gevel 4,5 / dak 6 - infiltratie 0,4 - Uw 1,4 W/m2K - gn 0,6 (niet zonwerend) + handmatige buitenzonwering (behalve bij pakket I11)	0
W (woonwagen)	B32	Isolatie Bouwbesluit+ / triple glas	0	Rc vloer 3,7 / gevel 4,5 / dak 8 - infiltratie 0,4 - Uw 0,9 W/m2K - gn 0,5 (niet zonwerend) + handmatige buitenzonwering (behalve bij pakket I11)	0
W (woonark bestaand)	B40	Isolatie Bouwbesluit woonark bestaande ligplaats / HR++ glas	x	Rc vloer 2,6 / gevel 3,7 / dak 4,5 - infiltratie 0,4 - Uw 1,4 W/m2K - gn 0,6 (niet zonwerend) + handmatige buitenzonwering (behalve bij pakket I11)	0
W (woonark bestaand)	B41	Isolatie Bouwbesluit woning / HR++ glas	0	Rc vloer 3,7 / gevel 4,5 / dak 6 - infiltratie 0,4 - Uw 1,4 W/m2K - gn 0,6 (niet zonwerend) + handmatige buitenzonwering (behalve bij pakket I11)	0
W (woonark bestaand)	B42	Isolatie Bouwbesluit+ / triple glas	0	Rc vloer 3,7 / gevel 4,5 / dak 8 - infiltratie 0,4 - Uw 0,9 W/m2K - gn 0,5 (niet zonwerend) + handmatige buitenzonwering (behalve bij pakket I11)	0
U (laagbouw)	B50	Isolatie Bouwbesluit / HR++ glas	x	Rc vloer 3,7 / gevel 4,7 / dak 6,3 - infiltratie 0,4 - Uw 1,4 W/m2K - gn 0,6 (niet zonwerend) + automatische buitenzonwering	laagbouw
U (laagbouw)	B51	Isolatie Bouwbesluit+ / triple glas	0	Rc vloer 3,7 / gevel 4,7 / dak 8 - infiltratie 0,4 - Uw 0,9 W/m2K - gn 0,5 (niet zonwerend) + automatische buitenzonwering	laagbouw
U (hoogbouw)	B60	Isolatie Bouwbesluit / HR++ glas	x	Rc vloer 3,7 / gevel 4,7 / dak 6,3 - infiltratie 0,4 - Uw 1,4 W/m2K - gn 0,30 (wel zonwerend)	hoogbouw
U (hoogbouw)	B61	Isolatie Bouwbesluit+ / triple glas	0	Rc vloer 3,7 / gevel 4,7 / dak 8 - infiltratie 0,4 - Uw 0,9 W/m2K - gn 0,30 (wel zonwerend)	hoogbouw
Ventilatiesysteem					
W	V10	mech afzuiging CO2	x	C4c systeem - Natuurlijke toevoer via luchtdruk geregeld roosters, CO2 regeling op afvoerventilator via CO2 sensor in woonkamer en hoofdslaapkamer - gelijkstroom ventilatoren - geen luchtbehandelingskast (woningbouwsysteem)	forfaitair debiet, zie gebouwgegevens
W	V11	balansventilatie met 95% WTW	0	D2 systeem - balansventilatiesysteem met 95% WTW, geen CO2 regeling op debiet - gelijkstroomventilatoren - forfaitair debiet - geen luchtbehandelingskast (woningbouwsysteem)	forfaitair debiet, zie gebouwgegevens
W	V12	balansventilatie met 95% WTW CO2 sturing	0	D5a1 systeem - balansventilatiesysteem met 95% WTW - met CO2 regeling op debiet via sensor in woonkamer en slaapkamer - gelijkstroomventilatoren - forfaitair debiet - geen LBK (woningbouwsysteem)	forfaitair debiet, zie gebouwgegevens
U	V20	balansventilatie met 70% WTW	x	D2 systeem - balansventilatiesysteem met 70% WTW - gelijkstroomventilatoren - met een tijdgestuurde terugregeling op het debiet - met een luchtbehandelingskast (ubouw systeem)	debiet conform referentiegebouwen, zie gebouwgegevens
U	V21	balansventilatie met 80% WTW CO2 sturing	0	D5a systeem - balansventilatiesysteem met 80% WTW - gelijkstroomventilatoren - terugregeling debiet door middel van CO2 sensoren in 2 of meer zones - met een luchtbehandelingskast (ubouwsysteem)	debiet conform referentiegebouwen, zie gebouwgegevens
Installatieconcept (verw/tap/koel)					
W (grondgebonden)	I10	HR ketel /combi HR ketel / geen koeling	x	HR 107 ketel / kombiketel tapwater kwal verklaring / geen koeling	Rendement ruimteverwarming 0,975 - tapwater rendement 0,775 - hulpenergie (A=29,04 B=0,023813 C=1,48 Bnom=26,1)
W (grondgebonden)	I11	WP bodem / wp combi / vrije koeling	0	warmtepomp bodem - 35-40 graden / combi wp tapwater / vrije koeling bodem	Rendement ruimteverwarming 6 - tapwater rendement 3,25 - hulpenergie (A=34 B=0,017462 C=3,6 Bnom=3,33)
W (grondgebonden)	I12	WP buitenlucht / combi WP / geen koeling	0	warmtepomp buitenlucht - 35-40 graden / combi wp tapwater / geen koeling	Rendement ruimteverwarming 4,1 - tapwater rendement 1,97 - hulpenergie for
W (grondgebonden)	I13	houtpellet / houtpellet / geen koeling	0	automatisch gestookte houtpellet ketel bijlage O / ketel met vaste biobrandstof en voorraadvat, minimaal 20 mm isolatie/ geen koeling	alles forfaitair

Toepassing bij	Code	Omschrijving	Referentie	Specificaties	Bijzonderheden
W (appartementen)	I20	Individuele HR ketel / combi HR ketel / geen koeling	x	Individuele HR 107 ketel / combiketel tapwater kwal verklaring / geen koeling	bij XS studiogebouw 1 ketel per 4 studios. Specs zie grondgebonden woningen
W (appartementen)	I21	Indiv. WP bodem of aquifer / wp combi / vrije koeling	0	studio gebouw aquifer / woongebouw bodem (collectieve bron). Ind. wp per woning 35-40 graden / combi wp tapwater / vrije koeling bodem aquifer	bij XS studiogebouw 1 WP per 4 studios. Specs zie grondgebonden woningen
W (appartementen)	I22	collectief WP bodem of aquifer/ elek boiler / vrije koeling	0	studio gebouw aquifer / woongebouw bodem (collectieve bron). Coll wp per gebouw 35-40 graden / elek boiler / vrije koeling bodem aquifer	forfaitaire rendementen
W (appartementen)	I23	houtpellet / houtpellet / geen koeling	0	automatisch gestookte ketel bijlage 0 / ketel met vaste biobrandstof en voorraadvat, minimaal 20 mm isolatie - circulatieleiding voor tapwater/ geen koeling	collectief systeem! Forfaitaire rendementen
U (kantoor/winkel/bijeen/onderwijs/gez zorg z bed)	I30	HR ketel / elektroboiler / CKM	x	HR 107 ketel / elektroboiler / Compressiekoelmachine	Ook onderwijs met koeling omdat anders eis bepaald wordt op basis van gebouw zonder koeling. Forf rendementen
U (kantoor/winkel/bijeen/onderwijs/gez zorg z bed)	I31	WP aquifer / elektroboiler / aquifer + CKM	0	warmtepomp aquifer/bodem - 35-40 graden / elektroboiler / preferent koeltoestel WKO, niet preferent koeltoestel compressie koelmachine	Op blad "Combinaties" staat welke gebouwen een aquifer krijgen, en welke en bodemwisselaar. Forf rendementen
U (kantoor/winkel/bijeen/onderwijs/gez zorg z bed)	I32	WP buitenlucht / elektroboiler / CKM (= de warmtepomp)	0	warmtepomp buitenlucht - 35-40 graden / elektroboiler / Compressiekoelmachine (= de warmtepomp in zomerbedrijf)	forf rendementen
U (kantoor/winkel/bijeen/onderwijs/gez zorg z bed)	I33	houtpellet/elektroboiler /CKM	0	automatisch gestookte ketel act besluit / elektroboiler/ compressiekoelmachine	forf rendementen
U (gez zorg m bed)	I40	HR ketel / HR ketel / CKM	x	HR 107 ketel / HR 107 ketel (met voorraadvaten en circulatieleiding voor tapwater) / compressiekoelmachine	forf rendementen
U (gez zorg m bed)	I41	WP aquifer / elektro doorstroomtoestel / aquifer + CKM	0	warmtepomp aquifer/bodem - 35-40 graden / elektro doorstroomtoestel (korte leidinglengtes, geen circulatiesysteem) / preferent koeltoestel WKO, niet preferent koeltoestel compressie koelmachine	Op blad "Combinaties" staat welke gebouwen een aquifer krijgen, en welke en bodemwisselaar. Forf rendementen
U (gez zorg m bed)	I42	WP buitenlucht / elektro doorstroomtoestel / CKM (= de warmtepomp)	0	warmtepomp buitenlucht - 35-40 graden / elektro doorstroomtoestel (korte leidinglengtes, geen circulatiesysteem) / compressiekoelmachine	forf rendementen
U (gez zorg m bed)	I43	houtpellet/houtpellet /CKM	0	automatisch gestookte ketel act besluit / ketel met vaste biobrandstof en voorraadvat, minimaal 20 mm isolatie (met circulatieleiding voor tapwater)/ compressiekoelmachine	forf rendementen
U (sport/logies/cel)	I50	HR ketel / HR ketel / CKM	x	HR 107 ketel / HR 107 ketel (met voorraadvaten en circulatieleiding voor tapwater) / compressiekoelmachine	Ook sport met koeling omdat anders eis bepaald wordt op basis van gebouw zonder koeling. Forf rendementen
U (sport/logies/cel)	I51	WP aquifer / WP met voorraadvat / aquifer + CKM	0	warmtepomp aquifer/bodem - 35-40 graden / combi WP met voorraadvaten en circulatieleiding / preferent koeltoestel WKO, niet preferent koeltoestel compressie koelmachine	Op blad "Combinaties" staat welke gebouwen een aquifer krijgen, en welke en bodemwisselaar. Forf rendementen
U (sport/logies/cel)	I52	WP buitenlucht / WP met voorraadvat / CKM (= de warmtepomp)	0	warmtepomp buitenlucht - 35-40 graden / combi WP met voorraadvaten en circulatieleiding / compressiekoelmachine (= de warmtepomp in zomerbedrijf)	forf rendementen
U (sport/logies/cel)	I53	houtpellet/houtpellet /CKM	0	automatisch gestookte ketel act besluit / ketel met vaste biobrandstof en voorraadvat, minimaal 20 mm isolatie - circulatieleiding voor tapwater / compressiekoelmachine	forf rendementen
Zonneboiler					
W + U	Z10	geen zonneboiler	x	geen zonneboiler	0
W + U (sport/logies/cel)	Z11	zonneboiler	0	zonneboiler, alleen voor tapwater.	0
Verlichting					
U (kantoor / gez zorg z bed/onderwijs/bijeen ko)	L10	TL+PL / aanwezigheid auto on/ auto off	x	10 W/m2 + met aanwezigheidsdetectie per ruimte auto on/ auto off	0
U (kantoor / gez zorg z bed/onderwijs/bijeen ko)	L11	LED / aanwezigheid auto on/ auto off & daglicht	0	6 W/m2 + met aanwezigheidsdetectie per ruimte auto on/ auto off & daglichtregeling	geen werkplek verlichting, alles aan plafond
U (kantoor / gez zorg z bed/onderwijs/bijeen ko)	L12	LED / aanwezigheid manual on/auto off & daglicht	0	6 W/m2 + met aanwezigheidsdetectie per ruimte manual on/ auto off & daglichtregeling	geen werkplek verlichting, alles aan plafond
U (sport/bijeenkomst zonder kinderopvang)	L20	TL+PL / aanwezigheid auto on/ auto off	x	15 W/m2 + met aanwezigheidsdetectie per ruimte auto on/ auto off	0
U (sport/bijeenkomst zonder kinderopvang)	L21	LED / aanwezigheid auto on/ auto off & daglicht	0	12 W/m2 + met aanwezigheidsdetectie per ruimte auto on/ auto off & daglichtregeling	geen werkplek verlichting, alles aan plafond
U (sport/bijeenkomst zonder kinderopvang)	L22	LED / aanwezigheid manual on/auto off & daglicht	0	12 W/m2 + met aanwezigheidsdetectie per ruimte manual on/ auto off & daglichtregeling	geen werkplek verlichting, alles aan plafond
U (cel/logies/gez zorg met bed)	L30	TL+PL / aanwezigheid man on/ auto off	x	8 W/m2 + met aanwezigheidsdetectie per ruimte manual on / auto off	0
U (cel/logies/gez zorg met bed)	L31	LED / aanwezigheid man on/ auto off & daglicht	0	5 W/m2 + met aanwezigheidsdetectie per ruimte manual on/ auto off & daglichtregeling	geen werkplek verlichting, alles aan plafond
0	0	0	0	0	0
U (winkels)	L40	TL+PL / manual on/manual off	x	14 W/m2 + manual on/manual off - geen daglichtregeling of aanwezigheidsdetectie!	0
U (winkels)	L41	LED / manual on / veeg off	0	8 W/m2 + manual on / veeg off - geen daglichtregeling of aanwezigheidsdetectie!	geen accentverlichting, alles aan plafond
W	L99	geen verlichting invoer	x	0	0
PV					
W+U	P10	geen PV	x	per gebouw geen PV.	0
W+U	P11	PV op dak	0	200 Wp/m2: bij hellende daken 1 dakdeel (op gunstige orientatie beleggen, bij platte daken 70% van het dak beleggen). Lager gelegen platte daken geen PV op.	per gebouw bekijken hoeveel PV er redelijkerwijs op kan. Zie gebouwgegevens.
W+U hoogbouw	P12	PV op dak + gevel PV bovenste bouwlagen- 1 zijde gebouw	0	200 Wp/m2: dak zie P02. Gevel: 1 gevel voorzien. Bouwlagen vanaf 6e verdieping voor 70% voorzien van PV.	alleen bij gebouwen > 6 bouwlagen
W+U	P13	PV op dak	0	200 Wp/m2: 50% van P11	per gebouw bekijken hoeveel PV er redelijkerwijs op kan. Zie gebouwgegevens.

				G10 Woning S tussen		G11 Woning M hoek		G12 Woning L vrij		G13 Woning M tussen		G17 Logieswoning		G14 Woongebouw M woningen (33 woningen)		G15 Woongebouw XL woningen XS (604 woningen)	
SBR STANDAARD																	
omschrijving	SBR nummer	Ψ	Ψ	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI
vloer-kozijn BU deur/zijlicht	102.0.1.01	0,216	0,270	1,03	0,2781	1,79	0,4833	9,79	2,6433	3,6	0,972	0	0				
vloer-kozijn (bi dr deur)	102.0.3.04	0,255	0,319	3,1	0,9889	5,8	1,8502	2	0,638	1,33	0,42427	7,21	2,29999				
vloer-metselwerk voorgevel	101.0.3.01	0,124	0,155	6,07	0,94085	3,8	0,589	10,7	1,6585	8,47	1,31285	7,77	1,20435				
vloer-metselwerk zijgevel	103.2.0.01	0,234	0,293	0	0	8,2	2,4026	11,51	3,37243	0	0	16,62	4,86966				
kozijnen onder	201.0.3.01	0,023	0,029	6,23	0,18067	9,89	0,28681	19,4	0,5626	6,2	0,1798	13,65	0,39585	170,5	4,9445	1595	46,255
kozijnen zij	202.0.3.01	0,034	0,043	21,6	0,9288	38,98	1,67614	65,34	2,80962	15,2	0,6536	20,02	0,86086	373,2	16,0476	3074	132,182
kozijnen boven	203.0.3.01	0,055	0,069	10,36	0,71484	17,49	1,20681	33,19	2,29011	11,13	0,76797	17,21	1,18749	275,9	19,0371	1662	114,678
hoek gevel	205.2.3.01	0,059	0,074	0	0	11,600	0,8584	24,000	1,776	0	0	12,000	0,888	0	0	0	0
dak-voorgevel	401.0.3.01	0,022	0,028	10,2	0,2856	5,05	0,1414	17	0,476	0	0	18,8	0,5264				0
dak-buren	402.2.0.03	0,016	0,020	24,95	0,499	12,6	0,252	0	0	0	0	0	0				0
dak-zijgevel	403.2.0.01	0,070	0,088	0	0	21,440	1,88672	20,640	1,81632	0	0	18,960	1,66848				0
nok dak	404.0.0.01	0,023	0,029	5,1	0,1479	9,8	0,2842	10	0,29	0	0	9,4	0,2726				0
plat dak - gevel	409.0.3.01	0,071	0,089	0	0	0	0	0	0	20,1	1,7889	0	0				0
	421.4.0.01	0,031	0,039	0	0	14,720	0,57408	0	0	0	0	0	0				0
gevel-buren	204.2.3.02.G1	0,000	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
vloer-gevel verdieping	301.0.3.01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
plat dak-gevel	451.2.0.01	-0,124	-0,093	0	0	0	0	0	0	6,7	-0,6231	0	0			373	-34,689
raam dakkapel zij**	202.4.2.01	0,054	0,068	0	0	0	0	3,600	0,2448	0	0	2,520	0,17136				0
dak dakkapel	409.4.2.01	0,076	0,095	0	0	0	0	7,010	0,66595	0	0	6,000	0,57				0
dakkapel-dak onderkant	425.4.0.01	0,049	0,061	0	0	0	0	2,000	0,122	0	0	1,500	0,0915				0
dakkapel-dak zijkant	426.4.0.01	-0,069	-0,052	0	0	0	0	6,920	-0,35984	0	0	4,980	-0,25896				0
dakkapel-dak bovenkant	427.4.0.01	-0,030	-0,023	0	0	0	0	2,600	-0,0598	0	0	1,500	-0,0345				0
dakraam zij	432.4.0.01	0,110	0,138	2,8	0,3864	0	0	0	0	0	0	0	0				0
dakraam onder	433.4.0.01	0,074	0,093	0,9	0,0837	0	0	0	0	0	0	0	0				0
dakraam boven	431.4.0.01	0,071	0,089	0,9	0,0801	0	0	0	0	0	0	0	0				0
Specifiek voor appartementen of galerijwoningen																	
omschrijving	SBR nummer	Ψ	Ψ	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI
vloer-metselwerk langgevel	151.2.0.04	0,399	0,499											68,300	34,064625	213,300	106,38338
vloer kozijn entree	152.0.0.01	0,453	0,566											10,500	5,945625	18,300	10,362375
plat dak - gevel	419.1.0.02	0,085	0,106											98,000	10,4125		0
vloer-opgaande buitengevel	451.1.0.01	-0,110	-0,083											0	0	107,000	-8,8275
hoek gevel	251.2.3.01	0,075	0,094											78,000	7,3125	296,000	27,75
houten dorpel (bu.dr. Deur)	352.0.3.06	0,110	0,138											33,000	4,5375	67,200	9,24
balkon/galerij-vloer	351.0.1.01.G1	0,522	0,653											15,000	9,7875	34,000	22,185
balkon-raam-raam	352.0.3.02	0,358	0,448											72,000	32,22		0
rand bergingen-balkon	353.0.3.01	0,213	0,266											9,700	2,582625		0
AOR binnenmuur - verd. vloer	380.1.0.01	-0,161	-0,121											30,900	-3,73118		0
AOR buitenmuur - verd. vloer	360.0.3.01.T1	0,420	0,525											40,100	21,0525	98,000	51,45
Vloer koudebruggen I x PSI				2,21		5,33		8,31		2,71		8,37		40,01		116,75	
Koudebruggen overig I x PSI				3,31		7,17		10,63		2,77		6,34		124,20		360,22	

				G10 Woning S tussen		G11 Woning M hoek		G12 Woning L vrij		G13 Woning M tussen		G17 Logieswoning		G14 Woongebouw M woningen (33 woningen)		G15 Woongebouw XL woningen XS (604 woningen)	
SBR PASSIEF																	
omschrijving	SBR nummer	Ψ	Ψ	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI
vloer-kozijn BU deur/zijlicht	102.0.1.01.T2	0,243	0,304	1,03	0,31312	1,79	0,54416	9,79	2,97616	3,6	1,0944	0	0				
vloer-kozijn (bi dr deur)	102.0.3.04.T2	-0,148	-0,111	3,1	-0,3441	5,8	-0,6438	2	-0,222	1,33	-0,14763	7,21	-0,80031				
vloer-metselwerk voorgevel	101.0.3.01.T2	0,201	0,251	6,07	1,52357	3,8	0,9538	10,7	2,6857	8,47	2,12597	7,77	1,95027				
vloer-metselwerk zijgevel	103.2.0.01.T2	0,246	0,308	0	0	8,2	2,5256	11,51	3,54508	0	0	16,62	5,11896				
kozijnen onder	201.0.3.01.T2	0,180	0,225	6,23	1,40175	9,89	2,22525	19,4	4,365	6,2	1,395	13,65	3,07125	170,5	38,3625	1595	358,875
kozijnen zij	202.0.3.01.T2	0,058	0,073	21,6	1,5768	38,98	2,84554	65,34	4,76982	15,2	1,1096	20,02	1,46146	373,2	27,2436	3074	224,402
kozijnen boven	203.0.3.01.T2	0,065	0,081	10,36	0,83916	17,49	1,41669	33,19	2,68839	11,13	0,90153	17,21	1,39401	275,9	22,3479	1662	134,622
hoek gevel	205.2.3.01.T2	0,030	0,038	0	0	11,600	0,4408	24,000	0,912		0	12,000	0,456		0		0
dak-voorgevel	401.0.3.01.T2	0,013	0,016	10,2	0,1632	5,05	0,0808	17	0,272		0	18,8	0,3008				0
dak-buren	402.2.0.03.T2	0,019	0,024	24,95	0,5988	12,6	0,3024		0		0		0				0
dak-zijgevel	403.2.0.01.T2	0,065	0,081	0	0	21,440	1,73664	20,640	1,67184		0	18,960	1,53576				0
nok dak	404.0.0.01.T2	0,025	0,031	5,1	0,1581	9,8	0,3038	10	0,31		0	9,4	0,2914				0
plat dak - gevel	409.0.3.01.T1	0,071	0,089	0	0		0		0	20,1	1,7889		0				0
	421.4.0.01	0,031	0,039	0	0	14,720	0,57408		0		0		0				0
gevel-buren	204.2.3.02.G1	0,000	0,000	0	0		0		0		0		0				0
vloer-gevel verdieping	301.0.3.01.T1	0,000	0,000	0	0		0		0		0		0				0
plat dak-gevel	451.2.0.01	-0,124	-0,093	0	0		0		0	6,7	-0,6231		0			373	-34,689
raam dakkapel zij**	V.429.0.0.01	0,055	0,069	0	0		0	3,600	0,2484		0	2,520	0,17388				0
dak dakkapel	409.4.2.01	0,076	0,095	0	0		0	7,010	0,66595		0	6,000	0,57				0
dakkapel-dak onderkant	425.4.0.01	0,049	0,061	0	0		0	2,000	0,122		0	1,500	0,0915				0
dakkapel-dak zijkant	426.4.0.01	-0,069	-0,052	0	0		0	6,920	-0,35984		0	4,980	-0,25896				0
dakkapel-dak bovenkant	427.4.0.01	-0,030	-0,023	0	0		0	2,600	-0,0598		0	1,500	-0,0345				0
dakraam zij	432.0.0.01.T1	0,065	0,081	2,8	0,2268		0		0		0		0				0
dakraam onder	433.0.0.01.T1	0,088	0,110	0,9	0,099		0		0		0		0				0
dakraam boven	431.0.0.01.T1	0,083	0,104	0,9	0,0936		0		0		0		0				0
Specifiek voor appartementen of galerijwoningen																	
omschrijving	SBR nummer	Ψ	Ψ	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI	lengte	I x PSI
vloer-metselwerk langsgewel	151.2.0.04	0,399	0,499											68,300	34,064625	213,300	106,38338
vloer kozijn entree	152.0.0.01	0,453	0,566											10,500	5,945625	18,300	10,362375
plat dak - gevel	419.1.0.02	0,085	0,106											98,000	10,4125		0
vloer-opgaande buitengevel	451.1.0.01	-0,110	-0,083												0	107,000	-8,8275
hoek gevel	251.2.3.01	0,075	0,094											78,000	7,3125	296,000	27,75
houten dorpel (bu.dr. Deur)	352.0.3.06	0,110	0,138											33,000	4,5375	67,200	9,24
balkon/galerij-vloer	351.0.3.01	0,430	0,538											15,000	8,0625	34,000	18,275
balkon-raam-raam	352.0.1.04	0,103	0,129											72,000	9,27		0
rand bergingen-balkon	353.0.3.01	0,213	0,266											9,700	2,582625		0
AOR binnenmuur - verd. vloer	380.1.0.01	-0,161	-0,121											30,900	-3,73118		0
AOR buitenmuur - verd. vloer	360.0.3.01.T1	0,420	0,525											40,100	21,0525	98,000	51,45
Vloer koudebruggen I x PSI				1,49		3,38		8,98		3,07		6,27		40,01		116,75	
Koudebruggen overig I x PSI				5,16		9,93		15,61		4,57		9,05		147,45		781,10	