

Algemene gegevens

omschrijving	Woonzorggebouw Riekerhof
plaats	Amsterdam
type gebouw	utiliteitsgebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2025
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	27-11-2023
opmerkingen	Betreft strippen gebouw tot bouwkundige constructie, uitbreiden met 2 bouwlagen en opnieuw voorzien van gevel

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **4 december 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Zorggebouw diverse functies	Woonzorggebouw Riekerhof - Zorggebouw diverse functies	BA9D048E2CA74677B4E89DB83FF0DDFC	757235797	27-11-2023

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	omschrijving	R_c [m ² K/W]
Dichte gevel	gevel	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	4,70
Begane grond vloer	vloer	vrije invoer		1,30
Dak	dak	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	type kozijn	omschrijving	U_W / U_D [W/m ² K]	$g_{gl,n}$	A [m ²]
B2	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	0,75
C	deur	beslisschema		geïsoleerde deur; grenzend aan buiten	2,0	0,00	2,43

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)							
transparante constructie	type	methodiek	type kozijn	omschrijving	U_W / U_D [W/m ² K]	$g_{gl;n}$	A [m ²]
C1	deur	beslisschema		geïsoleerde deur; grenzend aan buiten	2,0	0,00	2,48
E	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	8,88
K	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	3,05
L1	raam	beslisschema	hout / kunststof; niet grenzend aan buiten	HR++ glas	1,5	0,00	9,13
L2	raam	beslisschema	hout / kunststof; niet grenzend aan buiten	HR++ glas	1,5	0,00	9,13
L3	raam	beslisschema	hout / kunststof; niet grenzend aan buiten	HR++ glas	1,5	0,00	9,13
L4	raam	beslisschema	hout / kunststof; niet grenzend aan buiten	HR++ glas	1,5	0,00	11,00
M2	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	2,40
M4	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	2,40
N1	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	2,43
N2	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	2,43
O1	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	6,30
O2	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	6,30
O3	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	6,30
O4	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	2,69
P1	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	4,22
P2	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	4,22
Q1	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	6,13
Q2	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	6,25
Q3	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	6,25
R4	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	8,89
R5	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	8,40
S1	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	11,33
S2	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	11,33
S3	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	11,02
S4	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	10,60
T	deur	beslisschema		geïsoleerde deur; grenzend aan buiten	2,0	0,00	2,96

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	type kozijn	omschrijving	U_W / U_D [W/m ² K]	$g_{gl;n}$	A [m ²]
U	raam	beslisschema	hout / kunststof; grenzend aan buiten	HR++ glas	1,8	0,60	6,46

Indeling gebouw

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	type plafond	$n_{bouwlaag}$
rekenzone	Bijeenkomst overig BG	massief beton	betonnen wand-vloer skeletbouw	gesloten of verlaagd plafond	1
rekenzone	Kinderopvang	massief beton	betonnen kolom-ligger skeletbouw	gesloten of verlaagd plafond	1
rekenzone	Winkel	massief beton	betonnen kolom-ligger skeletbouw	gesloten of verlaagd plafond	1
rekenzone	Zorggebouw overig	massief beton	betonnen wand-vloer skeletbouw	gesloten of verlaagd plafond	3
rekenzone	Kantoor	massief beton	betonnen wand-vloer skeletbouw	gesloten of verlaagd plafond	2

Definieer utiliteitsgebouw

omschrijving	type gebouw	rekenzone	gebruiksfunctie	A_g [m ²]
Zorggebouw diverse functies	meerlaags utiliteitsgebouw	Bijeenkomst overig BG	bijeenkomstfunctie overig	1053,40
		Kinderopvang	bijeenkomstfunctie kinderopvang	302,50
		Winkel	bijeenkomstfunctie kinderopvang	73,60
		Zorggebouw overig	gezondheidszorgfunctie overig	3367,80
		Kantoor	kantoorfunctie	691,00

Definieer gemeenschappelijke ruimten

gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A_g [m ²]	invoer verliesoppervlakken
Trappenhuis en bergingen	Zorggebouw diverse functies: Bijeenkomst overig BG: bijeenkomstfunctie overig Zorggebouw diverse functies: Zorggebouw overig: gezondheidszorgfunctie overig Zorggebouw diverse functies: Kantoor: kantoorfunctie	465,70	bij gemeenschappelijke ruimte

Constructies

Geometrie dichte constructie - Zorggebouw diverse functies - Bijeenkomst overig BG

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Begane grond vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 1053,40 m²				
Begane grond vloer - R _c = 1,30				1053,40
Gevel Oost - buitenlucht, O - 137,11 m² - 90°				
Dichte gevel - R _c = 4,70				80,41
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 180,10 m² - 90°				
Dichte gevel - R _c = 4,70				74,60
Gevel West - buitenlucht, W - 41,74 m² - 90°				
Dichte gevel - R _c = 4,70				29,14
Gevel Atrium (noord) - sterk geventileerd - 85,03 m² - 90°				
Dichte gevel - R _c = 4,70				30,25
Dak - buitenlucht; HOR - 184,80 m²				
Dak - R _c = 6,30				184,80

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Zorggebouw diverse functies - Bijeenkomst overig BG

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel Oost - buitenlucht, O - 137,11 m² - 90°					
O1 - U = 1,8 / g _{gl,n} = 0,60	4	25,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
O1 - U = 1,8 / g _{gl,n} = 0,60	2	12,60	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering links</u>					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
zijbelemmering links	zijbelemmering links b _B < 1,0				
O2 - U = 1,8 / g _{gl,n} = 0,60	2	12,60	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
O3 - U = 1,8 / g _{gl,n} = 0,60	1	6,30	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering links</u>					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
zijbelemmering links	zijbelemmering links b _B < 1,0				
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 180,10 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Zorggebouw diverse functies - Bijeenkomst overig BG

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
O1 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	4	25,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
O3 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	1	6,30	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Q1 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	3	18,39	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
S1 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	1	11,33	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	1,85 m
hoogte	1,52 m
overstekhoek	39 °

S2 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	2	22,66	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	-------	---------------------------------------	----------------	---------------

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	1,85 m
hoogte	1,52 m
overstekhoek	39 °

S3 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	1	11,02	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	-------	---------------------------------------	----------------	---------------

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	1,85 m
hoogte	1,52 m
overstekhoek	39 °

S4 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	1	10,60	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	-------	---------------------------------------	----------------	---------------

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	1,85 m
hoogte	1,52 m
overstekhoek	39 °

Gevel West - buitenlucht, W - 41,74 m² - 90°

O1 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	1	6,30	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	------	-----------------------	----------------	---------------

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts b _b < 1,0

O3 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	1	6,30	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	------	-----------------------	----------------	---------------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Zorggebouw diverse functies - Bijeenkomst overig BG

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>Zijbelemmering rechts</i>					
hoogte zijbelemmering		< 2,5 m			
zijbelemmering rechts		zijbelemmering rechts $b_b < 1,0$			
Gevel Atrium (noord) - sterk geventileerd - 85,03 m² - 90°					
L1 - U = 1,5 / $g_{gl;n} = 0,00$	2	18,26			
L3 - U = 1,5 / $g_{gl;n} = 0,00$	4	36,52			

Kenmerken vloerconstructie- Zorggebouw diverse functies - Bijeenkomst overig BG - Begane grond vloer

omtrek van het vloerveld (P) 102,56 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Zorggebouw diverse functies - Bijeenkomst overig BG - Begane grond vloer

kruipruimteventilatie (ϵ) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Dichte gevel - $R_c = 4,70$ m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer niet geïsoleerd - $R_c = 0$ m²K/W (R_{bi})

Geometrie dichte constructie - Zorggebouw diverse functies - Kinderopvang

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 302,50 m²				
Begane grond vloer - $R_c = 1,30$				302,50
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 86,10 m² - 90°				
Dichte gevel - $R_c = 4,70$				49,08
Gevel West - buitenlucht, W - 47,43 m² - 90°				
Dichte gevel - $R_c = 4,70$				28,80
Dak - buitenlucht; HOR - 280,00 m²				
Dak - $R_c = 6,30$				280,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Zorggebouw diverse functies - Kinderopvang

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 86,10 m² - 90°					
Q1 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	4	24,52	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Q3 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	2	12,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel West - buitenlucht, W - 47,43 m² - 90°					
Q1 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	1	6,13	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Q2 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	2	12,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie- Zorggebouw diverse functies - Kinderopvang - BG vloer

omtrek van het vloerveld (P) 38,67 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Zorggebouw diverse functies - Kinderopvang - BG vloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Dichte gevel - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer niet geïsoleerd - R_c = 0 m²K/W
(R_{bf})

Geometrie dichte constructie - Zorggebouw diverse functies - Winkel

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 73,60 m²				
Begane grond vloer - R _c = 1,30				73,60
Gevel Atrium - sterk geventileerd - 30,60 m² - 90°				
Dichte gevel - R _c = 4,70				12,34

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Zorggebouw diverse functies - Winkel

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]
Gevel Atrium - sterk geventileerd - 30,60 m² - 90°		
L1 - U = 1,5 / g _{gl;n} = 0,00	1	9,13

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Zorggebouw diverse functies - Winkel

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]
L3 - U = 1,5 / g _{gl;n} = 0,00	1	9,13

Kenmerken vloerconstructie- Zorggebouw diverse functies - Winkel - BG vloer

omtrek van het vloerveld (P) 8,75 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Zorggebouw diverse functies - Winkel - BG vloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Dichte gevel - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer niet geïsoleerd - R_c = 0 m²K/W
(R_{bt})

Geometrie dichte constructie - Zorggebouw diverse functies - Zorggebouw overig

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 72,80 m²				
Begane grond vloer - R _c = 1,30				72,80
Gevel Noord - buitenlucht, N - 8,48 m² - 90°				
Dichte gevel - R _c = 4,70				8,48
Gevel Oost - buitenlucht, O - 86,11 m² - 90°				
Dichte gevel - R _c = 4,70				76,51
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 664,69 m² - 90°				
Dichte gevel - R _c = 4,70				163,48
Gevel West - buitenlucht, W - 128,49 m² - 90°				
Dichte gevel - R _c = 4,70				114,09
Gevel Atrium - sterk geventileerd - 595,11 m² - 90°				
Dichte gevel - R _c = 4,70				272,96
Dak buiten - buitenlucht; HOR - 77,00 m²				
Dak - R _c = 6,30				77,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Zorggebouw diverse functies - Zorggebouw overig

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	--------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Gevel Oost - buitenlucht, O - 86,11 m² - 90°

M2 - U = 1,8 / g _{gl,n} = 0,60	4	9,60	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	------	----------------------	----------------	---------------

Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 664,69 m² - 90°

Q1 - U = 1,8 / g _{gl,n} = 0,60	2	12,26	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
R4 - U = 1,8 / g _{gl,n} = 0,60	10	88,90	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	1,92 m
hoogte	1,24 m
overstekhoek	33 °

R4 - U = 1,8 / g _{gl,n} = 0,60	45	400,05	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
---	----	--------	---------------------------------------	----------------	---------------

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	1,92 m
hoogte	1,24 m
overstekhoek	33 °

Gevel West - buitenlucht, W - 128,49 m² - 90°

M4 - U = 1,8 / g _{gl,n} = 0,60	6	14,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	-------	----------------------	----------------	---------------

Gevel Atrium - sterk geventileerd - 595,11 m² - 90°

B2 - U = 1,8 / g _{gl,n} = 0,60	52	39,00			
C - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00	58	140,94			
C1 - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00	2	4,96			
K - U = 1,8 / g _{gl,n} = 0,60	45	137,25			

Kenmerken vloerconstructie- Zorggebouw diverse functies - Zorggebouw overig - BG vloer

omtrek van het vloerveld (P) 8,20 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Zorggebouw diverse functies - Zorggebouw overig - BG vloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Dichte gevel - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer niet geïsoleerd - $R_c = 0 \text{ m}^2\text{K/W}$
(R_{bf})

Geometrie dichte constructie - Zorggebouw diverse functies - Kantoor

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Begane grond vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 114,00 m²				
Begane grond vloer - $R_c = 1,30$				114,00
Gevel Noord - buitenlucht, N - 30,49 m² - 90°				
Dichte gevel - $R_c = 4,70$				25,11
Gevel Oost - buitenlucht, O - 80,14 m² - 90°				
Dichte gevel - $R_c = 4,70$				50,98
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 63,76 m² - 90°				
Dichte gevel - $R_c = 4,70$				31,06
Gevel West - buitenlucht, W - 33,37 m² - 90°				
Dichte gevel - $R_c = 4,70$				23,65
Gevel Atrium (noord) - sterk geventileerd - 89,08 m² - 90°				
Dichte gevel - $R_c = 4,70$				45,77
Dak Atrium - sterk geventileerd - 10,00 m²				
Dak - $R_c = 6,30$				10,00
Dak Buiten - buitenlucht; HOR - 330,00 m²				
Dak - $R_c = 6,30$				330,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Zorggebouw diverse functies - Kantoor

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel Noord - buitenlucht, N - 30,49 m² - 90°					
O4 - $U = 1,8 / g_{gl;n} = 0,60$	2	5,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel Oost - buitenlucht, O - 80,14 m² - 90°					
N1 - $U = 1,8 / g_{gl;n} = 0,60$	6	14,58	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
N2 - $U = 1,8 / g_{gl;n} = 0,60$	6	14,58	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 63,76 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Zorggebouw diverse functies - Kantoor

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
N1 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	2	4,86	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
N2 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	8	19,44	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
R5 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	1	8,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Gevel West - buitenlucht, W - 33,37 m² - 90°

N2 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	4	9,72	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	------	-----------------------	----------------	---------------

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts b _b < 1,0

Gevel Atrium (noord) - sterk geventileerd - 89,08 m² - 90°

B2 - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	5	3,75			
C - U = 2,0 / g _{gl;n} = 0,00	5	12,15			
K - U = 1,8 / g _{gl;n} = 0,60	3	9,15			
L2 - U = 1,5 / g _{gl;n} = 0,00	2	18,26			

Kenmerken vloerconstructie- Zorggebouw diverse functies - Kantoor - Begane grond vloer

omtrek van het vloerveld (P) 7,50 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Zorggebouw diverse functies - Kantoor - Begane grond vloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Dichte gevel - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer niet geïsoleerd - R_c = 0 m²K/W
(R_{bf})

Geometrie dichte constructie - Trappenhuis en bergingen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
--------------------	-----------	-------	-------	-------------------------------

BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 465,70 m²

Begane grond vloer - R_c = 1,30 465,70

Gevel Noord - buitenlucht, N - 10,18 m² - 90°

Geometrie dichte constructie - Trappenhuis en bergingen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Dichte gevel - $R_c = 4,70$				3,72
Gevel West - buitenlucht, W - 52,80 m² - 90°				
Dichte gevel - $R_c = 4,70$				41,40
Gevel Atrium - sterk geventileerd - 150,79 m² - 90°				
Dichte gevel - $R_c = 4,70$				74,15
Dak naar Atrium - sterk geventileerd - 73,00 m²				
Dak - $R_c = 6,30$				73,00
Dak naar buiten - buitenlucht; HOR - 39,00 m²				
Dak - $R_c = 6,30$				39,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Trappenhuis en bergingen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel Noord - buitenlucht, N - 10,18 m² - 90°					
U - $U = 1,8 / g_{gl;n} = 0,60$	1	6,46	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>		<u>Zijbelemmering links</u>			
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m	hoogte zijbelemmering	< 2,5 m		
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts $b_b < 1,0$	zijbelemmering links	zijbelemmering links $b_b < 1,0$		
Gevel West - buitenlucht, W - 52,80 m² - 90°					
P1 - $U = 1,8 / g_{gl;n} = 0,60$	1	4,22	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
P2 - $U = 1,8 / g_{gl;n} = 0,60$	1	4,22	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
T - $U = 2,0 / g_{gl;n} = 0,00$	1	2,96		geen zonwering	niet aanwezig
Gevel Atrium - sterk geventileerd - 150,79 m² - 90°					
C1 - $U = 2,0 / g_{gl;n} = 0,00$	1	2,48			
E - $U = 1,8 / g_{gl;n} = 0,60$	3	26,64			
L1 - $U = 1,5 / g_{gl;n} = 0,00$	2	18,26			
L2 - $U = 1,5 / g_{gl;n} = 0,00$	1	9,13			
L3 - $U = 1,5 / g_{gl;n} = 0,00$	1	9,13			

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Trappenhuis en bergingen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
L4 - U = 1,5 / g _{gl;n} = 0,00	1	11,00			

Kenmerken vloerconstructie- Trappenhuis en bergingen - BG vloer

omtrek van het vloerveld (P) 17,50 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Trappenhuis en bergingen - BG vloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Dichte gevel - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer niet geïsoleerd - R_c = 0 m²K/W
(R_{bi})

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte 32,29 m

invoer infiltratie meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

Definieer infiltratie

gebouw	q _{v,10;lea,ref} [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,25

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht verticale leidingen door thermische schil onbekend

aantal niet boven elkaar gelegen toiletgroepen 19 toiletgroepen

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Bijeenkomst overig BG

Kinderopvang

Winkel

Zorggebouw overig

Kantoor

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	externe warmtelevering
invoer opwekker	productspecifiek
functie(s) van opwekker	verwarming
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	installatie met individuele aflevering
regio warmtelevering	Amsterdam
toestel / warmteleveringssysteem	Amsterdam West Noord - Vattenfall - secundair warmtenet
warmtebehoefte verwarmingssysteem	188694 kWh
primaire energiefactor	0,21
hernieuwbare energiefactor	0,79
COI emissiecoëfficiënt	0,170 kg/kWh
energiefractie	1,000

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	40°C
waterzijdige inregeling	inregeling statisch per paneel met balanceringsgroepen

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	3810,56 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
------------------	--------------------------------------

distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend
--------------------------	-------------------------------------

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	2403	0,23

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem

6 bouwlagen

warmtemeter in de distributieleiding

warmtemeter in de distributieleiding niet aanwezig

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming - deklaag < 2 cm
isolatie oppervlakteverwarming	onbekend isolatie
ruimtetemperatuur regeling	gecertificeerd volgens NEN-EN 215 of NEN-EN 15500
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	1,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

rekenzone	invoer ventilator
Bijeenkomst overig BG	geen ventilatoren aanwezig
Kinderopvang	geen ventilatoren aanwezig
Winkel	geen ventilatoren aanwezig
Zorggebouw overig	geen ventilatoren aanwezig
Kantoor	geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Zorggebouw diverse functies:Bijeenkomst overig BG

Zorggebouw diverse functies:Kinderopvang

Zorggebouw diverse functies:Winkel

Zorggebouw diverse functies:Zorggebouw overig

Zorggebouw diverse functies:Kantoor

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	externe warmtelevering
invoer opwekker	productspecifiek
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	installatie met individuele aflevering
regio warmtelevering	Amsterdam

toestel / warmteleveringssysteem	Amsterdam West Noord - Vattenfall - secundair warmtenet
warmtebehoefte tapwatersysteem	157535 kWh
primaire energiefactor	0,21
hernieuwbare energiefactor	0,79
COI emissiecoëfficiënt	0,170 kg/kWh
energiefractie	1,000

Voorraadvaten

Voorraadvat 1

invoer warmteverliezen voorraadvat(en)	forfaitair
volume voorraadvat(en)	2500 liter
fabricagejaar boilervat	fabricagejaar boilervat 2018 en nieuwer
warme aansluitingen op voorraadvat(en)	alle warme aansluitingen geïsoleerd inclusief T-stukken en kleppen
aantal voorraadvat(en)	1 vat(en)

Distributie

circulatieleiding	circulatieleiding voor warm tapwater
-------------------	--------------------------------------

Binnen verwarmde zone

invoer circulatieleiding	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale lengte circulatieleiding	1796,20 m
uitwendige diameter circulatieleiding	15 mm
isolatie circulatieleiding	25 mm
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer circulatieleiding	geen leidingen buiten verwarmde zone
--------------------------	--------------------------------------

circulatiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend
-------------------------	-------------------------------------

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	286	0,23

circulatiepomp - regeling	constante druk regeling
aantal bouwlagen van het tapwatersysteem	9 bouwlagen
aantal individuele afleversets	1 afleversets

Afgifte

gemiddelde lengte uittapleidingen

lengte uittapleidingen \leq 3 meter

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Bijeenkomst overig BG

Kinderopvang

Winkel

Kantoor

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast aanwezig
systeemvariant	D.5a centrale WTW, COI-metingen in VR en sturing op toe- of afvoer
f_{ctrl}	0,67
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	langzaam roterende of intermitterende warmtewisselaar
rendement warmteterugwinning	0,700
bypass	bypass bekend - bypassaandeel onbekend
bypassaandeel	0,00
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie bekend - lengte onbekend
toevoerkanaal van buiten naar WTW - isolatiedikte	25 mm
toevoerkanaal van buiten naar WTW - warmtegeleidingscoëfficiënt isolatie	0,035 W/mK

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
volumeregeling ventilatoren WTW	met constant-volumeregeling

Ventilatie debieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend
--	---

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C
luchtbehandelingskast - positie	luchtbehandelingskast - in thermische zone
luchtbehandelingskast - verwarmingsbatterij	verwarmingsbatterij in luchtbehandelingskast
luchtbehandelingskast - koelbatterij	koelbatterij in luchtbehandelingskast
kanalen van LBK naar rekenzone - buiten thermische zone	lengte ≥ 40 m en geïsoleerd ($R \geq 1,0$ m ² K/W)

Ventilatie 2

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Zorggebouw overig

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast aanwezig
systeemvariant	D.5a centrale WTW, COI-metingen in VR en sturing op toe- of afvoer
f_{ctl}	0,67
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	kruisstroomwarmtewisselaar
rendement warmteterugwinning	0,550
bypass	100% bypass
bypassaandeel	1,00
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie bekend - lengte onbekend
toevoerkanaal van buiten naar WTW - isolatiedikte	25 mm
toevoerkanaal van buiten naar WTW - warmtegeleidingscoëfficiënt isolatie	0,035 W/mK

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
volumeregeling ventilatoren WTW	met constant-volumeregeling

Ventilatiedebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend
--	---

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C
luchtbehandelingskast - positie	luchtbehandelingskast - in thermische zone
luchtbehandelingskast - verwarmingsbatterij	verwarmingsbatterij in luchtbehandelingskast
luchtbehandelingskast - koelbatterij	koelbatterij in luchtbehandelingskast
kanalen van LBK naar rekenzone - buiten thermische zone	lengte ≥ 40 m en geïsoleerd ($R \geq 1,0$ m ² K/W)

Koeling 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Zorggebouw overig

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	gemeenschappelijke installatie
$A_{g,totaal}$ per systeem excl. gemeenschappelijke ruimten	10241,00 m ²
koudebehoefte totaal	98247 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	98247 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
waterzijdige inregeling	inregeling statisch per afgiftesysteem met dynamische balanceringsgroepen

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	5738,00 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - overige leidinggegevens onbekend
------------------	---

totale leidinglengte 1012,59 m
isolatie leidingen geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels kleppen en beugels - geïsoleerd

distributiepomp - invoer pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	679	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem 3 bouwlagen
warmtemeter in de distributieleiding warmtemeter in de distributieleiding niet aanwezig

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling gecertificeerd volgens NEN-EN 215 of NEN-EN 15500
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$) -1,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$) 0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Koeling 2

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Bijeenkomst overig BG

Kinderopvang

Winkel

Kantoor

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker forfaitair

gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	gemeenschappelijke installatie
$A_{g,totaal}$ per systeem excl. gemeenschappelijke ruimten	2120,00 m ²
koudebehoefte totaal	101159 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	101159 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerp temperatuur	aanvoer 6° - retour 12°
waterzijdige inregeling	inregeling statisch per afgiftesysteem met dynamische balanceringsgroepen

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	1239,73 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - overige leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	218,78 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend
--------------------------	-------------------------------------

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	59	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem	2 bouwlagen
warmtemeter in de distributieleiding	warmtemeter in de distributieleiding aanwezig

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	luchtcooling
ruimtetemperatuur regeling	gecertificeerd volgens NEN-EN 215 of NEN-EN 15500

temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-1,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

rekenzone	invoer ventilator
Bijeenkomst overig BG	geen ventilatoren aanwezig
Kinderopvang	geen ventilatoren aanwezig
Winkel	geen ventilatoren aanwezig
Kantoor	geen ventilatoren aanwezig

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	productspecifiek Wp/paneel
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
product	Canadian Solar CS3N-405MS
wattpiekvermogen per paneel	405 Wp/paneel
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

$n_{panelen}$	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
157	oost	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
157	west	10	sterk geventileerd	minimale belemmering

Verlichting

invoer verlichtingsvermogen	eigen waarde verlichtingsvermogen
invoer parasitair vermogen	forfaitair parasitair vermogen
daglichtregeling	geen daglichtregeling aanwezig

Verlichtingzones

omschrijving rekenzone	verlichtingszone	A_{verl} [m ²]	P_n [W/m ²]	$f_{afzuiging}$	kantoor > 30 m ²	verlichtingsregeling
------------------------	------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------	-----------------------------	----------------------

Verlichtingzones							
omschrijving	rekenzone	verlichtingszone	A_{verl} [m ²]	P_n [W/m ²]	$f_{afzuiging}$	kantoor > 30 m ²	verlichtingsregeling
Zorggebouw diverse functies	Bijeenkomst overig BG	1	1053,40	9,00	0,00	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Kinderopvang	1	302,50	7,00	0,00	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Winkel	1	73,60	7,00	0,00	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Zorggebouw overig	1	3367,80	7,00	0,00	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Kantoor	1	691,00	7,00	0,00	kantoor > 30 m ²	aanwezigheidsdetectie: auto aan / auto uit
Trappenhuis en bergingen		1	465,70	5,00	0,00	n.v.t	aanwezigheidsdetectie: auto aan / auto uit

Resultaten

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$	94,42 kWh/m ²	69,37 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	51,93 kWh/m ²	40,82 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	36,8 %	63,0 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		69,52	
energielabel			A++++	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	4515 kWh	6546 kWh
externe warmtelevering		198625 kWh	41711 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	3084 kWh	4472 kWh
externe warmtelevering		165827 kWh	34824 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		66469 kWh	96379 kWh	853 kWh	1237 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	17017 kWh	24675 kWh	0 kWh	0 kWh
verlichting	$E_{L,ci}$	119735 kWh	173616 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			371205 kWh		12255 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		383460 kWh
opgewekte elektriciteit		140433 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	243026 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	149068 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	124453 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	140433 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	413954 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwwgebonden installaties	211672 kWh
niet gebouwwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	96850 kWh
totaal	114822 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	1312,0 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	5954,00 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	5052,80 m ²
compactheid		0,85

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	100996 kg
--------------------------	-----------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Codering:	20201691GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NTA 8800					
Fabrikant:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Leverancier:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	16-09-2016 / laatste toegevoegd 29-09-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Blad	1 van 5					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Canadian Solar EMEA	CS6W-580T	580	2,58	n.v.t.	224,81	29-09-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-575T	575	2,58	n.v.t.	222,87	29-09-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-570T	570	2,58	n.v.t.	220,93	29-09-23
Canadian Solar EMEA	CS6L-460MS	460	2,16	n.v.t.	212,96	29-09-23
Canadian Solar EMEA	CS6L-455MS	455	2,16	n.v.t.	210,65	29-09-23
Canadian Solar EMEA	CS6L-450MS	450	2,16	n.v.t.	208,33	29-09-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-430T	430	1,95	n.v.t.	220,51	29-09-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-425T	425	1,95	n.v.t.	217,95	29-09-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-420T	420	1,95	n.v.t.	215,38	29-09-23
Canadian Solar EMEA	CS3L-385MS	385	1,85	n.v.t.	208,11	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS3W-460MS	460	2,21	n.v.t.	208,14	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-415MS	415	1,95	n.v.t.	212,82	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-410MS	410	1,95	n.v.t.	210,26	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-405MS	405	1,95	n.v.t.	207,69	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-400MS	400	1,95	n.v.t.	205,13	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-395MS	395	1,95	n.v.t.	202,56	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-435H-AG	435	1,95	n.v.t.	223,08	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-430H-AG	430	1,95	n.v.t.	220,51	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-425H-AG	425	1,95	n.v.t.	217,95	20-02-23

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m² naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m² afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201691GK
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800
Fabrikant:	Canadian Solar EMEA GmbH
Leverancier:	Canadian Solar EMEA GmbH
Categorie:	PV-panelen
Ingangsdatum verklaring:	16-09-2016 / laatste toegevoegd 29-09-2023
Geldigheidsduur verklaring:	
Blad	2 van 5

PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Canadian Solar EMEA	CS6R-420H-AG	420	1,95	n.v.t.	215,38	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-415H-AG	415	1,95	n.v.t.	212,82	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-555MS	555	2,56	n.v.t.	216,80	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-550MS	550	2,56	n.v.t.	214,84	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-545MS	545	2,56	n.v.t.	212,89	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-540MS	540	2,56	n.v.t.	210,94	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-535MS	535	2,56	n.v.t.	208,98	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-670MS	670	3,11	n.v.t.	215,43	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-665MS	656	3,11	n.v.t.	210,93	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-660MS	660	3,11	n.v.t.	212,22	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-655MS	655	3,11	n.v.t.	210,61	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-650MS	650	3,11	n.v.t.	209,00	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-645MS	645	3,11	n.v.t.	207,40	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-640MS	640	3,11	n.v.t.	205,79	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7L-605MS	605	2,83	n.v.t.	213,78	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS3L-375MS	375	1,85	200	202,70	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3L-380MS	380	1,85	205	205,41	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3N-405MS	405	2,00	200	202,50	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3N-410MS	410	2,00	200	205,00	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3N-415MS	415	2,00	205	207,50	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3N-420MS	420	2,00	205	210,00	30-06-21

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m² naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m² afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201691GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Leverancier:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	16-09-2016 / laatste toegevoegd 29-09-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	3 van 5					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Canadian Solar EMEA	CS3W-445MS	445	2,21	200	201,36	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3W-450MS	450	2,21	200	203,62	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3W-455MS	455	2,21	205	205,88	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3Y-485MS	485	2,36	205	205,51	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3Y-490MS	490	2,36	205	207,63	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3Y-495MS	495	2,36	205	209,75	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS7L-590MS	590	2,83	205	208,48	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS7L-595MS	595	2,83	210	210,25	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS7L-600MS	600	2,83	210	212,01	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3K320MS	320	1,66	190	192,77	29-09-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-355MS	355	1,85	190	191,89	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-360MS	360	1,85	190	194,59	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-365MS	365	1,85	195	197,30	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-370MS	370	1,85	200	200,00	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-345P	345	1,85	185	186,49	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-350P	350	1,85	185	189,19	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS1H320MS 320W	320	1,69	185	189,35	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS1H325MS 325W	325	1,69	190	192,31	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS1H330MS 330W	330	1,69	195	195,27	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS1H335MS 335W	335	1,69	195	198,22	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K300MS 300W	300	1,66	180	180,72	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K305MS 305W	305	1,66	180	183,73	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K310MS 310W	310	1,66	185	186,75	21-10-19

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m² naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m² afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201691GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Leverancier:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	16-09-2016 / laatste toegevoegd 29-09-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	4 van 5					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Canadian Solar EMEA	CS3K315MS 315W	315	1,66	185	189,76	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K325MS 325W	325	1,66	195	195,78	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K305P 305W	305	1,66	180	183,73	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K310P 310W	310	1,66	185	186,75	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K315P 315W	315	1,66	185	189,76	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3L325P 325W	325	1,85	175	175,68	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3L330P 330W	330	1,85	175	178,38	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3L335P 335W	335	1,85	180	181,08	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3L340P 340W	340	1,85	180	183,78	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3U365P 365W	365	1,98	180	184,34	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3U370P 370W	370	1,98	185	186,87	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3W395P 395W	395	2,21	175	178,73	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3W400P 400W	400	2,21	180	181,00	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3W405P 405W	405	2,21	180	183,26	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3W410P 410W	410	2,21	185	185,52	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3W415P 415W	415	2,21	185	187,78	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K-280P 280 Wp	280	1,66	165	168,67	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3K-285P 285 Wp	285	1,66	170	171,69	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3K-290P 290 Wp	290	1,66	170	174,70	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3K-295P 295 Wp	295	1,66	175	177,71	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3K-300P 300 Wp	300	1,66	180	180,72	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3U-335P 335 Wp	335	1,98	165	169,19	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3U-340P 340 Wp	340	1,98	170	171,72	19-03-18

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m² naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m² afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201691GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Leverancier:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	16-09-2016 / laatste toegevoegd 29-09-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	5 van 5					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Canadian Solar EMEA	CS3U-345P 345 Wp	345	1,98	170	174,24	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3U-350P 350 Wp	350	1,98	175	176,77	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3U-355P 355 Wp	355	1,98	175	179,29	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3U-360P 360 Wp	360	1,98	180	181,82	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-270P 270 Wp	270	1,64	160	164,63	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-275P 275 Wp	275	1,64	165	167,68	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-280P 280 Wp	280	1,64	170	170,73	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-290MS 290 Wp	290	1,64	175	176,83	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-295MS 295 Wp	295	1,64	180	179,88	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-300MS 300 Wp	300	1,64	180	182,93	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-305MS 305 Wp	305	1,64	185	185,98	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-290MS-AB 290 Wp	290	1,64	175	176,83	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-295MS-AB 295 Wp	295	1,64	180	179,88	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-300MS-AB 300 Wp	300	1,64	180	182,93	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6U-325P 325 Wp	325	1,94	165	167,53	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6U-330P 330 Wp	330	1,94	165	170,10	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6U-335P 335 Wp	335	1,94	170	172,68	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6P-265P	265	1,61	160	164,60	16-09-16
Canadian Solar EMEA	CS6P-270P	270	1,61	165	167,70	16-09-16
Canadian Solar EMEA	CS6P-270M-AB	270	1,61	165	167,70	16-09-16
Canadian Solar EMEA	CS6K-270M-AB	270	1,64	160	164,63	16-09-16
Canadian Solar EMEA	CS6K-275M-AB	275	1,64	165	167,68	16-09-16
Canadian Solar EMEA	CS6K-280M-AB	280	1,64	170	170,73	16-09-16

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m² naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m² afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Gecontroleerde Verklaring

Energiefactoren 'Warmtelevering Amsterdam West Noord'

t.b.v. NTA 8800

Code verklaring: **20220337GK**

Verklaring geldig vanaf 25-10-2022 tot 25-10-2025

Product: Warmtelevering Amsterdam West Noord

Beoordeling door het College

Het College heeft de EMG-verklaring voor de Warmtelevering Amsterdam West Noord gecontroleerd en beoordeeld. De EMG-verklaring is opgesteld door Vattenfall conform bijlage P van de NTA 8800 2022. Het College is tot de conclusie gekomen, dat de EMG verklaring van Warmtelevering Amsterdam West Noord voldoende is onderbouwd. Het College heeft de betreffende EMG verklaring goedgekeurd voor de hierboven vermelde periode.

	Primaire energiefactor ($f_{P;del}$)	Hernieuwbare energiefactor (f_{Pren})	CO2-emissiecoëfficiënt (K_{CO2}) [kg/kWh]
Warmtelevering primaire warmtenet	0,19	0,79	0,17 (forfaitair)
Warmtelevering secundaire warmtenet	0,21		

	Gebaseerd op
De energiefactoren op basis van	Gemeten en berekende waarden

EMG NTA 8800 Kwaliteitsverklaring Warmtelevering Amsterdam West Noord

Op basis van gemeten en berekende waarden over de periode van 2019 tot en met 2021 zijn conform de NTA 8800:2022 de volgende prestaties vastgesteld:

De primaire energiefactor voor secundaire warmtenet ($F_{P,HD,tot}$):	0,21 [-]
De primaire energiefactor voor primaire warmtenet ($F_{P,HD,tot}$):	0,19 [-]
De primaire hernieuwbare energiefactor ($F_{Pren,dh}$):	0,79 [-]
De CO ₂ -emissiecoëfficiënt ($K_{CO_2,HD,tot}$):	0,17 [kg/kWh], (forfaitair)

Deze factoren zijn vastgesteld in oktober 2022 en zijn tot en met oktober 2025 geldig.

Stadswarmtelevering door afvalenergiecentrale AEB

De basislast warmte wordt geleverd door het Afval Energie Bedrijf in Amsterdam West. Het betreft een Afval Verbrandings Installatie (AVI). Daarnaast levert het AEB, hernieuwbare warmte van twee biomassa installaties (BEN en BEC). Naast het AEB levert ook Orgaworld warmte, zij maken met behulp van vergisting biogas en maken hiermee warmte en elektriciteit in een WKK. De warmte wordt door middel van een primair leidingnet getransporteerd naar de verschillende warmtegebieden. De warmte wordt geleverd aan Amsterdam Nieuw West, industriegebied Westpoort, woonwijk Houthavens en via een transportleiding onder het Noordzeekanaal aan Amsterdam Noord. Zeeburg is een concessiegebied van de juridische entiteit West Poort Warmte, maar maakt geen deel uit van het warmteleveringsgebied. Deze verklaring is daarmee niet van toepassing op het gebied Zeeburg.



Figuur: GIS weergave van het warmtenet Amsterdam West Noord

Voor vragen over deze verklaring kunt u contact opnemen met:

kwaliteitsverklaring@vattenfall.com