

REKENTOOL VEREENVOUDIGDE BEPALINGSMETHODE KOELBEHOEFTE (BIJLAGE AA NTA 8800:2024)

DISCLAIMER: De rekentool is gebaseerd op Bijlage AA van NTA8800:2024 - Energieprestatie van gebouwen - Bepalingsmethode. Resultaten kunnen worden gebruikt in de aanvraag omgevingsvergunning om aan te tonen dat het risico op oververhitting voldoende is beperkt.

De bepalingsmethode in bijlage AA is afgeleid van een reguliere koellastberekening. Deze methode is uitsluitend bedoeld om te toetsen of een woning of bouwplan volgens de eisen van de bouwregelgeving het risico op oververhitting in woningen en appartementen in voldoende mate beperkt. Deze methode is niet bedoeld en niet geschikt als vervanging voor een dimensioneringsmethode voor de daadwerkelijk te installeren koelcapaciteit.

De rekentool is ontwikkeld door Nieman Raadgevende Ingenieurs in opdracht van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Aan de rekentool kunnen geen rechten worden ontleend. Hoewel dit instrument met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan RVO geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor schade als gevolg van eventuele onjuistheden en/of uitvoering of gebruik van het instrument.

PROJECTGEGEVENS

Project	Stoombootweg 53
Projectnummer	22136
Opdrachtgever	
Datum	2-10-2024
Omschrijving	Kavel 7 Stoombootweg 53

BENG GEGEVENS

1.0 Algemeen	
Bouwjaar	vanaf 2015
Factor thermische isolatie ondoorzichtige delen f_{d0}	2,2
Orientatie voorzijde woning	Oost
Orientatiehoek voorzijde woning γ	90°
1.1 Specifiek werkzame massa	
Kies de invoermethodiek	Op basis van bouwwijze
Bouwwijze vloeren	Niet-massieve betonnen vloeren
Bouwwijze wanden	Dragend metselwerk
Type bouwwijze vloeren	Zwaar
Type bouwwijze wanden	Zwaar
Specifiek werkzame massa (SWM)	85 kg/m²
1.2 Luchtstromen verwarming	
Infiltratie in maand juli $Q_{\text{inf,mon,jul}}$	16 m³/h
Natuurlijke toevoer in maand juli $Q_{\text{nat,mon,jul}}$	0 m³/h
Mechanische toevoer in maand juli $Q_{\text{mech,mon,jul}}$	92 m³/h
Buitenluchttemperatuur maatgevende ruimte tijdstip max koellast θ_{e}	°C
Koellast door buitenluchtoetreding $P_{\text{v,el}}$	0 W
Rekenwaarde Koellast door buitenluchtoetreding $P_{\text{v,el}}$	0,00 W/m²
1.3 Bezetting	
Gebruiksoppervlak rekenzone A_{g}	103,06 m²
Aantal woonfuncties in de rekenzone	1 stuks
Gemiddelde bezetting per woonfunctie $N_{\text{p,woonfunct}}$	2,3106 personen
Interne warmtelast $P_{\text{int,el}}$	415,908 W
Rekenwaarde internwarmtelast $Q_{\text{int,calc,el}}$	4,33 W/m²

Toelichting
Haal de bouwwijze de NTA8800 software.
De specifiek werkzame massa, bepaald volgens formule (AA.1) van NTA 8800, kan ook direct worden ingevoerd als bij invoermethodiek gekozen wordt voor 'Op basis van bekende specifiek werkzame massa (SWM)'.

Toelichting
Haal de luchtstromen uit de NTA8800 software. Deze waarden zijn terug te vinden in de CSV-exportfiles die vanuit de software beschikbaar zijn.

Bij een BENG-berekening op woongebouw-niveau worden de luchtvolumestromen niet per appartement gegeven. In dat geval moet, naar inzicht van de adviseur, het debiet worden bepaald. Dat kan bijvoorbeeld door het totale debiet uit de BENG-berekening van het woongebouw naar rato van de gebruiksoppervlakte over de individuele appartementen te verdelen of door een aparte BENG-berekening op te stellen van het appartement waarvoor de bijlage AA berekening wordt gemaakt.

Toelichting
Haal het gebruiksoppervlak A_{g} uit de NTA8800 software. Uitgangspunt in deze rekentool is dat er één rekenzone per woning is.

RESULTATEN OP RUIMTENIVEAU

	Ruimte 1	Ruimte 2	Ruimte 3	Ruimte 4	Ruimte 5	Ruimte 6	Ruimte 7	Ruimte 8	Ruimte 9	Ruimte 10
Ruimte naam	woonkamer/keuken	slaapkamer 1	slaapkamer 2							
Type verblijfsruimte	Woonvertrek	Andere verblijfsruimte	Andere verblijfsruimte	Andere verblijfsruimte	Andere verblijfsruimte	Andere verblijfsruimte	Andere verblijfsruimte	Andere verblijfsruimte	Andere verblijfsruimte	Andere verblijfsruimte
Vloeroppervlak (gebruiksoppervlak)	37,00 m²	11,50 m²	10,60 m²	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²
Buitenluchttemperatuur bij tijdstip max koellast $t_{\text{bair,el}}$	°C	28,2 °C	30,1 °C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
Koellast door interne warmtelast $P_{\text{int,calc,woonkamer,el}}$	320 W	50 W	46 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W
Koellast door buitenluchtoetreding $P_{\text{v,calc,el}}$	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W
Koellast door transmissie ondoorzichtige delen $P_{\text{g,calc,woonfunct}}$	66 W	33 W	35 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W
Koellastbijdrage zoninstraling transparante delen $P_{\text{g,calc,woonfunct}}$	490 W	108 W	56 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W
Koellastbijdrage transmissie transparante delen $P_{\text{v,calc,woonfunct}}$	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W
Koelbehoefte verblijfsruimte	23,7 W/m²	16,5 W/m²	12,9 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²
Vaste aftrek van 35W/m²	35,0 W/m²	35,0 W/m²	35,0 W/m²	35,0 W/m²	35,0 W/m²	35,0 W/m²	35,0 W/m²	35,0 W/m²	35,0 W/m²	35,0 W/m²
Minimaal te installeren koelcapaciteit	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²	0,0 W/m²

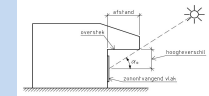
BENODIGDE KOELCAPACITEITVERBLIJFSRUIMTE AFGIFTE

Benodigde koelcapaciteit Ruimte 1 - woonkamer/keuken	-	W	-	W/m²	Er is geen eis aan de benodigde koelcapaciteit
Benodigde koelcapaciteit Ruimte 2 - slaapkamer 1	-	W	-	W/m²	Er is geen eis aan de benodigde koelcapaciteit
Benodigde koelcapaciteit Ruimte 3 - slaapkamer 2	-	W	-	W/m²	Er is geen eis aan de benodigde koelcapaciteit
Benodigde koelcapaciteit Ruimte 4	-	W	-	W/m²	Er is geen eis aan de benodigde koelcapaciteit
Benodigde koelcapaciteit Ruimte 5	-	W	-	W/m²	Er is geen eis aan de benodigde koelcapaciteit
Benodigde koelcapaciteit Ruimte 6	-	W	-	W/m²	Er is geen eis aan de benodigde koelcapaciteit
Benodigde koelcapaciteit Ruimte 7	-	W	-	W/m²	Er is geen eis aan de benodigde koelcapaciteit
Benodigde koelcapaciteit Ruimte 8	-	W	-	W/m²	Er is geen eis aan de benodigde koelcapaciteit
Benodigde koelcapaciteit Ruimte 9	-	W	-	W/m²	Er is geen eis aan de benodigde koelcapaciteit
Benodigde koelcapaciteit Ruimte 10	-	W	-	W/m²	Er is geen eis aan de benodigde koelcapaciteit
Minimaal op te stellen koelvermogen	-	W			

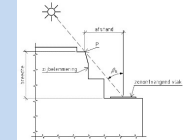
RUIMTE 1

Ruimtenaam	woonkamer/keuken	Reset werkblad
Type verblijfsruimte	Woonvertrek	
Vloeroppervlak verblijfsruimte $A_{v,r}$ (gebruiksoppervlak)	37,00 m²	

	Voorzijde woning	Linker zijde woning
Orientatie gevel / dakvlak (Helling > 15°C)	Oost	Zuid
Orientatiehoek gevel Y	90°	180°
Grenst aan buitenlucht ja of nee	Ja	Nee
Hellingshoek constructie $\geq 15^\circ$ = hellenddak 90° = gevel	90,0 °	
Type constructie	Buitengevel	
Gevel lengte (binnenwerks)	2,80	
Gevel hoogte / Dak breedte (binnenwerks)	2,77	
Constructie oppervlak (binnenwerks)	7,76 m²	
Gesloten constructie oppervlak	4,26 m²	
	Glasvlak type 1	Glasvlak type 2
Totaal oppervlak van raamtype $A_{w,r,k}$ (inclusief kozijn)	3,50 m²	m²
Warmtedoorgangscoefficient (U-waarde) van het raam $U_{w,wick}$	1,20 W/m².K	W/m².K
Zontoetredingsfactor (g_w waarde) van het glas $G_{g,wick,C_{g,l}}$	0,50	0,50
Beschaduwingsituatie bij het raamtype	Minimale belemmering	Minimale belemmering



Hoogte verschil midden raam onderzijde overstek
Horizontale afstand glas tot eindpunt overstek
Overstekhoek
Relatieve hoogte van overstek



Positie zijbelemmering irt zichtveld (naar buitengericht)
Horizontale afstand midden raam verste punt belemmering
Horizontale breedte glas tot eindpunt belemmering
Relatieve breedte van de zijbelemmering b_b

De beschaduwingsreductiefactor $F_{af,obst,wick,jal}$	1,00	1,00
Type zonwering	Geen zonwering	Geen zonwering
De reductiefactor voor zonwering $F_{c,wick}$	1,00	1,00
Totaal opvallende zonnestraling van het raam $I_{ad,wick,jal}$	104,90	104,90
Tijdstip maximale koellastbijdrage $t_{max,zl}$	11:00	
Buitenluchttemperatuur op tijdstip max koellast Θ_e	28,2	
Maatgevende tijdstip $t_{max,zl}$	NVT	
Buitenluchttemperatuur op tijdstip max koellast Θ_e	°C	

Koellast door transmissie ondoorzichtige delen $P_{tr,dr,vr,zl}$	9,4 W	- W
Koellastbijdrage zoninstraling transparante delen $P_{ak,dr,vr,zl}$	137,7 W	- W
Koellastbijdrage transmissie transparante delen $P_{gl,vr,zl}$	- W	- W
Totaal koellastbijdrage per gevel	147,0 W	- W

Koellast door interne warmtelast $P_{int,calc,woonovernig,zl}$	320,3 W	- W
Koellast door buitenluchttoetreding $P_{ext,calc,vr,zl}$	- W	- W

Totaal koellastbijdrage	876,3 W	- W
Koelbehoefte verblijfsruimte	23,7 W/m²	- W

	Achterzijde woning	Rechter zijde woning	Platdak
Orientatie gevel / dakvlak (Helling > 15°C)	West	Noord	Horizontaal
Orientatiehoek gevel Y	270°	0°	
Grenst aan buitenlucht ja of nee	Ja	Ja	Nee
Hellingshoek constructie $\geq 15^\circ$ = hellenddak 90° = gevel	90,0 °	90,0 °	
Type constructie	Buitengevel	Buitengevel	
Gevel lengte (binnenwerks)	4,90	9,72	
Gevel hoogte / Dak breedte (binnenwerks)	2,77	2,77	
Constructie oppervlak (binnenwerks)	13,57 m²	26,92 m²	
Gesloten constructie oppervlak	5,23 m²	20,46 m²	
	Glasvlak type 1	Glasvlak type 2	Glasvlak type 1
Totaal oppervlak van raamtype $A_{w,r,k}$ (inclusief kozijn)	2,69 m²	5,65 m²	6,46 m²
Warmtedoorgangscoefficient (U-waarde) van het raam $U_{w,wick}$	1,20 W/m².K	1,40 W/m².K	0,80 W/m².K
Zontoetredingsfactor (g_w waarde) van het glas $G_{g,wick,C_{g,l}}$	0,50	0,50	0,50
Beschaduwingsituatie bij het raamtype	Minimale belemmering	Minimale belemmering	Minimale belemmering

De beschaduwingsreductiefactor $F_{af,obst,wick,jal}$	1,00	1,00	1,00	1,00
Type zonwering	Geen zonwering	Geen zonwering	Geen zonwering	Geen zonwering
De reductiefactor voor zonwering $F_{c,wick}$	1,00	1,00	1,00	1,00
Totaal opvallende zonnestraling van het raam $I_{ad,wick,jal}$	112,70	112,70	0,00	0,00
Tijdstip maximale koellastbijdrage $t_{max,zl}$	18:00		NVT op Noord	
Buitenluchttemperatuur op tijdstip max koellast Θ_e	30,1			

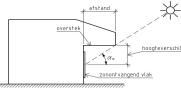
Koellast door transmissie ondoorzichtige delen $P_{tr,dr,vr,zl}$	11,5 W	45,0 W	- W	- W
Koellastbijdrage zoninstraling transparante delen $P_{ak,dr,vr,zl}$	352,5 W	- W	- W	- W
Koellastbijdrage transmissie transparante delen $P_{gl,vr,zl}$	- W	- W	- W	- W
Totaal koellastbijdrage per gevel	364,0 W	45,0 W	- W	- W

Koellast door interne warmtelast $P_{int,calc,woonovernig,zl}$	320,3 W	- W	- W	- W
Koellast door buitenluchttoetreding $P_{ext,calc,vr,zl}$	- W	- W	- W	- W

Totaal koellastbijdrage	876,3 W	- W	- W	- W
Koelbehoefte verblijfsruimte	23,7 W/m²	- W	- W	- W

Inventarisatie		slapkamer 1		Reset werkblad	
Type verblijfsruimte	Andere verblijfsruimte				
Vloeroppervlak verblijfsruimte A _v (gebruiksoppervlak)	11,50 m²				

Voorzijde woning		Linker zijde woning	Achterzijde woning	Rechter zijde woning	Plandak
Oriëntatie gevel / dakvlak (Helling > 15°C)	Oost	Zuid	West	Noord	Horizontaal
Oriëntatiehoek gevel Y	90°	180°	270°	0°	
Grenst aan buitenlucht ja of nee	Ja	Nee	Nee	Ja	Nee
Hellingshoek constructie ≥ 15° = hellenddak 90° = gevel	48,0 °			90,0 °	
Type constructie	Hellenddak vlak >15°			Buitengevel	
Gevel lengte (binnenwerks)	2,63				
Gevel hoogte / Dak breedte (binnenwerks)	3,64				
Constructie oppervlak (binnenwerks)	9,57 m²			10,20 m²	
Gesloten constructie oppervlak	7,74 m²			7,06 m²	
	Glasvlak type 1	Glasvlak type 2		Glasvlak type 1	Glasvlak type 2
Totaal oppervlak van raamtype A _{v,x} (inclusief kozijn)	1,83 m²	m²		3,14 m²	m²
Warmtedoorgangcoëfficiënt (U-waarde) van het raam U _{w,wik}	1,40 W/m².K	W/m².K		0,80 W/m².K	W/m².K
Zontoetredingsfactor (g_waarde) van het glas G _{d,wik,C,gla}	0,50			0,50	
Beschaduwingsituatie bij het raamtype	Minimale belemmering	Minimale belemmering		Minimale belemmering	Minimale belemmering



Hoogte verschil midden raam onderzijde overstek
Horizontale afstand glas tot eindpunt overstek
Overstekhoek
Relatieve hoogte van overstek



Positie zijbelemmering i.t.z. zichtveld (naar buitengericht)
Horizontale afstand midden raam versie punt belemmering
Horizontale breedte glas tot eindpunt belemmering
Relative breedte van de zijbelemmering b_b

De beschaduwingsreductiefactor F _{s,best,zonw,gl}	1,00	1,00			1,00	1,00
Type zonwering	Geen zonwering	Geen zonwering			Geen zonwering	Geen zonwering
De reductiefactor voor zonwering F _{c,wik}	1,00	1,00			1,00	1,00
Totaal opvallende zonnestraling van het raam I _{d,wik,gl}	156,96	156,96			0,00	0,00
Tijdstip maximale koellastbijdrage t _{max,zj}	11:00				NVT op Noord	
Buitenluchttemperatuur op tijdstip max koellast Θ _e	28,2					
Maatgevende tijdstip t _{max,zj}	11:00					
Buitenluchttemperatuur op tijdstip max koellast Θ _e	28,2 °C					
Koellast door transmissie ondoorzichtige delen P _{t,trans,vr,zj}	17,0 W	- W	- W	15,5 W	- W	- W
Koellastbijdrage zonnistraling transparante delen P _{solv,vr,zj}	107,7 W	- W	- W	- W	- W	- W
Koellastbijdrage transmissie transparante delen P _{trag,vr,zj}	- W	- W	- W	- W	- W	- W
Totaal koellastbijdrage per gevel	124,7 W	- W	- W	15,5 W	- W	- W
Koellast door interne warmtelast P _{int,kalc,woon/overst,zj}	49,8 W					
Koellast door buitenluchtoetreding P _{v,zcalc,vr,zj}	- W					
Totaal koellastbijdrage	190,1 W					
Koebehoefte verblijfsruimte	16,5 W/m²					

Ruimtenaam

Type verblijfsruimte

Vloeroppervlak verblijfsruimte A_v (gebruiksoppervlak)

slaapkamer 2

Andere verblijfsruimte

10,60 m²

Reset werkblad

Voorzijde woning

Oost

90°

Nee

Linker zijde woning

Zuid

180°

Nee

Achterzijde woning

West

270°

Ja

Rechter zijde woning

Noord

0°

Ja

Platdak

Horizontaal

Nee

Orientatie gevel / dakvlak (Helling > 15°C)

Orientatiehoek gevel Y

Grenst aan buitenlucht ja of nee

Hellingshoek constructie $\geq 15^\circ$ = hellenddak 90° = gevel

Type constructie

Gevel lengte (binnenwerks)

Gevel hoogte / Dak breedte (binnenwerks)

Constructie oppervlak (binnenwerks)

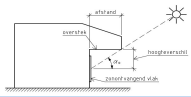
Gesloten constructie oppervlak

Totaal oppervlak van raamtype $A_{w,k}$ (inclusief kozijn)

Warmtedoorgangscoefficient (U-waarde) van het raam $U_{w,wick}$

Zontoetredingsfactor (g_w waarde) van het glas $G_{gl,wick,C_{gl}}$

Beschaduwing situatie bij het raamtype

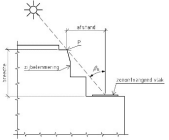


Hoogte verschil midden raam onderzijde overstek

Horizontale afstand glas tot eindpunt overstek

Overstekhoek

Relatieve hoogte van overstek



Positie zijbelemmering irt zichtveld (naar buitengericht)

Horizontale afstand midden raam verste punt belemmering

Horizontale breedte glas tot eindpunt belemmering

Relatieve breedte van de zijbelemmering b_b

De beschaduwingsreductiefactor $F_{sh,obst,wick,gl}$

Type zonwering

De reductiefactor voor zonwering $F_{c,wick}$

Totaal opvallende zonnestraling van het raam $I_{adv,wick,gl}$

Tijdstip maximale koellastbijdrage $t_{max,zij}$

Buitenluchttemperatuur op tijdstip max koellast Θ_e

Maatgevende tijdstip $t_{max,zij}$

Buitenluchttemperatuur op tijdstip max koellast Θ_e

Koellast door transmissie ondoorzichtige delen $P_{tr,adv,zij}$

Koellastbijdrage zoninstraling transparante delen $P_{adv,zij}$

Koellastbijdrage transmissie transparante delen $P_{gl,adv,zij}$

Totaal koellastbijdrage per gevel

Koellast door interne warmtelast $P_{int,calc,woonovernig,zij}$

Koellast door buitenluchttoetreding $P_{ext,calc,vtr,zij}$

Totaal koellastbijdrage

Koelbehoefte verblijfsruimte

1,00

1,00

1,00

1,00

Geen zonwering

Geen zonwering

Geen zonwering

Geen zonwering

1,00

1,00

1,00

1,00

163,56

163,56

0,00

0,00

18:00

30,1

NVT op Noord

- W

- W

- W

- W

- W

- W

- W

- W

- W

- W

- W

- W

- W

- W

- W

- W

45,9 W

- W

136,9 W

12,9 W/m²

Print datum:11-10-2024 11:02
Intern gebruik

Koellastberekening kavel 7 2024-10-02.xlsm

4 van 4