



Aan:	COA Breezand
Van:	Project engineering De Meeuw
Onderwerp:	Daglicht toedreding incl. berekening van onderstaand project
Project:	COA - AZC Breezand
Projectnummer:	Q25-00275
Functie:	Wonen, kantoor, bijeenkomst, onderwijs
Plaats:	Breezand
Locatie:	Balgweg 105
Opdrachtgever:	COA
Datum:	7-11-2025

INLEIDING

Een te bouwen bouwwerk moet voldoende daglichttoetreding bevatten voor een gezond binnenklimaat. Afd.4.3.10 van het bbl is hierop van toepassing.

Het gebouw wat getoetst wordt is een: *Woongebouwen en voorzieningen gebouwen*

Het gebouw bevat de volgende ruimten (concept(en)): *woningen, kantoren, bijeenkomst en onderwijsruimten*

EISEN Afd.4.3.10 + Afd.3.3.6

Het project wordt getoetst aan: *Tijdelijke bouw*

Op het bouwen van een tijdelijk bouwwerk zijn de regels van de afdelingen 3.2 tot en met 3.7 van toepassing, tenzij in de afdelingen 4.2 tot en met 4.7 anders is bepaald. Art.4.8. Tijdelijk bouwwerk

De (voornamelijke) functie die van toepassing is: *Woonfunctie*

Een verblijfsgebied hiervan heeft een equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan zoveel procent van het vloeroppervlakte: Art.4.147 tabel 4.146 0,0%

Een verblijfsruimte hiervan heeft een equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner: Art.4.147 tabel 4.146 + Art.3.82 tabel 3.81 0,50 m2

UITGANGSPUNTEN

De toetsing is gebaseerd op tekening: *Q25-00275-BV...*

Er is vooral gekeken naar de kritieke situatie in de plattegrond m.b.t. *Tegenover liggende woningen*

De gebruiks- en verblijfsoppervalkten van de ruimten en gebieden zijn weergegeven in de berekening en vermeld op de bovengenoemde tekening. zie tekening en berekening bijlage 1

Daarbij is het minimale uitgangspunt de oppervlakte eisen volgens bbl. Afd.3.5.1 + Afd.4.5

De algemene specificaties van de (raam)openingen:

Lichttoetredingsfactor van de doorlaat LTA: 0,6

Reductiefactor op LTA $< 0,6 C_{LTA}$: 1,00

Oppervlakte van de doorlaat van doorlaat $A_{d,i}$: zie tekening en berekening bijlage 1

Uitwendige reductiefactor van doorlaat $C_{u,i}$: 1 (geen scheidingsconstructie voor de doorlaat)

BEREKENING NEN 2057

De berekening is opgezet conform de norm, zie bijlage 1.	NEN 2057
Een 2-tal variabele factoren bepalen mede de equivalente daglichtoppervlakte van het kozijn, dat zijn de 2 belemmeringsfactoren.	α en β
α : Belemmeringen welke binnen een hoek van 100° graden liggen en binnen een afstand van 20m. De belemmeringsfactor wordt bepaald a.d.h.v. 10 segmenten waaier, waarbij de hoogte van de naast gelegen / overstaande gevel en de afstand tot het hart van het projectievlak per segment wordt bepaald.	NEN 2057 hoofdstuk 8
β : Belemmeringen door overstekken. De belemmeringsfactor wordt bepaald door de hoek te bepalen tussen het middenvlak van de doorlaat en het betreffende overstek.	NEN 2057 hoofdstuk 9
De α en β samen zorgen voor een belemmeringsfactor van de doorlaat $C_{b,i}$	NEN 2057 tabel 1
CONCLUSIE	
Uit de resultaten van de berekening blijkt dat er per ruimte wordt voldaan aan de gestelde eisen.	zie berekening bijlage 1
En uit de berekening blijkt dat er per verblijfsgebied wordt voldaan aan de gestelde eisen.	zie berekening bijlage 1

BIJLAGE 1: BEREKENING DAGLICHTTOETREDING

26-2-2024 v.5.1



Conform NEN 2057:2011

7-11-2025

3 pers slaapruijnten			Oppervlakt ruimte	LTA- glas	C _{LTA}	Aant.	Kozijn type	Ad,i	α	β	Cb,i	Cu,i	Ae,i	Eis Art. 4.147	Geleverd [m2]
	VR - slaapruijnte	Woonfunctie	16,3 m2	0,6	1,00	1	enkel raam	0,99 m2	23	0	0,78	1	0,77 m2	0,50 m2	0,77 m2
	VR - Keuken	Woonfunctie	16,3 m2	0,6	1,00	1	enkel raam	0,99 m2	23	0	0,78	1	0,77 m2	0,50 m2	0,77 m2
VG - woonblok		Woonfunctie	179,0 m2										8,47 m2	0,0%	5,0%

8 pers appartementen			Oppervlakt ruimte	LTA- glas	C _{LTA}	Aant.	Kozijn type	Ad,i	α	β	Cb,i	Cu,i	Ae,i	Eis Art. 4.147	Geleverd [m2]
	VR - slaapkamer	Woonfunctie	10,1 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	23	0	0,78	1	1,77 m2	0,50 m2	1,77 m2
	VR - slaapkamer	Woonfunctie	10,3 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	23	0	0,78	1	1,77 m2	0,50 m2	1,77 m2
	VR - slaapkamer	Woonfunctie	15,1 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	23	0	0,78	1	1,77 m2	0,50 m2	1,77 m2
	VR - slaapkamer	Woonfunctie	15,1 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	23	0	0,78	1	1,77 m2	0,50 m2	1,77 m2
	VR - Keuken	Woonfunctie	5,7 m2	0,6	1,00	1	enkel raam	0,99 m2	23	0	0,78	1	0,77 m2	0,50 m2	0,77 m2
VG - appartement		Woonfunctie	56,2 m2										7,84 m2	0,0%	14,0%

Dienstengebouw		kantoorfuncties	Oppervlakt ruimte	LTA- glas	C _{LTA}	Aant.	Kozijn type	Ad,i	α	β	Cb,i	Cu,i	Ae,i	Eis Art. 4.147	Geleverd [m2]
0.02	VWN kantoor	Kantoorfunctie	17,6 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.05	VWN spreekkamer	Kantoorfunctie	11,1 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.09	GZA kantoor	Kantoorfunctie	32,2 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.24	COA kantoor	Kantoorfunctie	25,9 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.25	COA kantoor	Kantoorfunctie	25,9 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.27	COA kantoor	Kantoorfunctie	17,6 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.28	LoMa	Kantoorfunctie	17,6 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.29	COA kantoor	Kantoorfunctie	16,2 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.35	kantoor	Kantoorfunctie	17,6 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.38	INFO	Kantoorfunctie	17,6 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.42	receptie	Kantoorfunctie	32,7 m2	0,6	1,00	4	dubbel raam	9,06 m2	20	0	0,80	1	7,25 m2	0,50 m2	7,25 m2
0.44	huismeester kantoor	Kantoorfunctie	16,1 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.45	COA spreekkamer	Kantoorfunctie	17,6 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
VG		Kantoorfunctie	265,5 m2										29,00 m2	0,0%	11,0%

Dienstengebouw		gezondheidszorg	Oppervlakt ruimte	LTA- glas	C _{LTA}	Aant.	Kozijn type	Ad,i	α	β	Cb,i	Cu,i	Ae,i	Eis Art. 4.147	Geleverd [m2]
0.16	GZA behandelruimte	Gezondheidszorgfunctie	6,9 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.17	GZA behandelruimte	Gezondheidszorgfunctie	17,6 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
0.18	GZA behandelruimte	Gezondheidszorgfunctie	17,6 m2	0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2	0,50 m2	1,81 m2
VG		Woonfunctie	44,0 m2										5,44 m2	0,0%	12,0%

0.10 Activiteitengebouw		onderwijsfunctie	Oppervlakt ruimte	LTA- glas	C _{LTA}	Aant.	Kozijn type	Ad,i	α	β	Cb,i	Cu,i	Ae,i	Eis Art. 4.147	Geleverd [m2]
				0,6	1,00	1	enkel raam	0,99 m2	20	0	0,80	1	0,79 m2		
				0,6	1,00	1	dubbel raam	2,27 m2	20	0	0,80	1	1,81 m2		
	VR	Onderwijsfunctie	33,8 m2										2,60 m2	0,50 m2	2,60 m2
VG		Onderwijsfunctie	33,8 m2										2,60 m2	0,0%	8,0%

0.14 Activiteitengebouw		Kinderdagopvang	Oppervlakt ruimte	LTA- glas	C _{LTA}	Aant.	Kozijn type	Ad,i	α	β	Cb,i	Cu,i	Ae,i	Eis Art. 4.147	Geleverd [m2]
	VR	Bijeenkomstfunctie (KDV)	68,4 m2	0,6	1,00	4	dubbel raam	9,06 m2	20	0	0,80	1	7,25 m2	0,50 m2	7,25 m2
VG		Bijeenkomstfunctie (KDV)	68,4 m2										7,25 m2	0,0%	11,0%

Alleen de bepalende ruimten zijn berekend.
Overige ruimten hebben in verhouding evenveel/meer daglichttoetreding en voldoen daarmee allen aan de eis volgens Bbl.

Ad,i = Oppervlakte van de doorlaat van doorlaat i.
C_{LTA} = is de reductiefactor voor lichtdoorlatende materialen met een LTA waarde lager dan 0,60
Cb,i = Belemmeringsfactor van doorlaat i.
Cu,i = Uitwendige reductiefactor van doorlaat i.
Ae,i = Equivalent daglichtoppervlakte van doorlaat i.