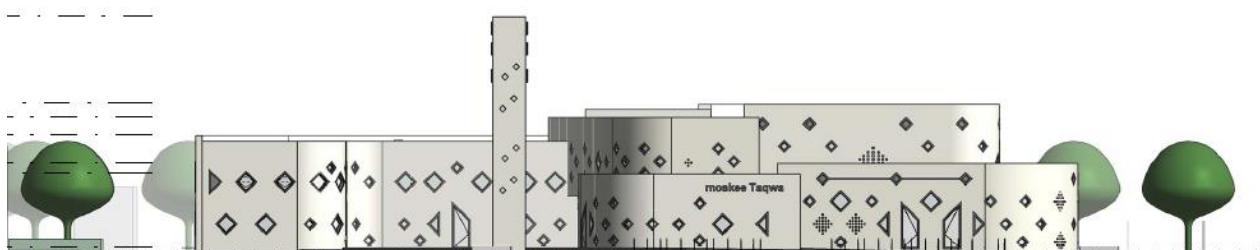


NIEUWBOUW VERENIGING "TAQWA" CULEMBORG RAPPORTAGE DAGLICHTBEREKENINGEN



Document : ICCCLDLB-001

Datum : 21-05-2021

Versie : 01

Status : DEFINITIEF

Inhoudsopgave

	blad
1. SAMENVATTING EN CONCLUSIE.....	3
1.1. Conclusie	3
2. INLEIDING	4
2.1. Projectomschrijving.....	4
2.2. Tekeningen	4
2.3. Algemene uitgangspunten.....	4
3. DAGLICHT	5
3.1. Voorschriften	5
3.2. Daglichtberekening.....	5
4. BIJLAGE I	6
5. BIJLAGE II.....	7

1. Samenvatting en conclusie

De daglichtberekeningen dienen tenminste te voldoen aan de eisen zoals gesteld in het vigerende Bouwbesluit 2012.

Uit de bijgevoegde berekeningen blijkt dat in alle ruimten meer equivalente daglichtoppervlakte aanwezig is dan minimaal door het Bouwbesluit vereist wordt. Onderstaand het totaal overzicht:

Verblijfsgebied (VG)	equivalente daglichtoppervlakte	voldoet
VG 1	3,98	ja
- woonkamer	1,86	ja
- keuken	1,52	Ja
- slaapkamer 1	0,60	Ja
VG 2	1,52	ja
- slaapkamer 2	0,50	Ja

1.1. Conclusie

Alle verblijfsruimten voldoen aan de gestelde eis van $0,5\text{m}^2$ equivalent daglichtoppervlak per verblijfsruimte.

Daarbij moet 10% van het verblijfsgebied equivalent daglichtoppervlak zijn.

Het verblijfsgebied 1 (VG 1) heeft een totaal oppervlakte van: 39m^2 en het totaal equivalent daglichtoppervlak bedraagt: $4,0\text{m}^2$. 10% van 39 is $3,9\text{m}^2$.

Het verblijfsgebied 2 (VG 2) heeft een totaal oppervlakte van: 13m^2 en het totaal equivalent daglichtoppervlak bedraagt: $1,5\text{m}^2$. 10% van 13 is $1,3\text{m}^2$.

De berekeningen voldoen aan het Bouwbesluit van 2012.

De keuken heeft ter plaatse van de inpandige balkon (met openingen in de gevel) aanvullende daglichtvoorzieningen. Dit is in de berekeningen niet opgenomen omdat de overige ramen al voldoen.

2. **Inleiding**

In opdracht van de Vereniging "Taqwa" Culemborg is door D-install advies voor de nieuwbouw van Vereniging "Taqwa" te Culemborg voor de ambtswoning de bij de omgevingsvergunning/bouwaanvraag benodigde daglichtberekeningen gemaakt.

De daglichtberekeningen dienen ten minste te voldoen aan de eisen zoals gesteld in het vigerende Bouwbesluit 2012.

In bijlage I zijn de daglichtberekeningen toegevoegd.

2.1. **Projectomschrijving**

Het project betreft de nieuwbouw van Vereniging "Taqwa" met een netto vloeroppervlakte van circa 2.738m². Het project is gelegen aan de Louis Paul Boonpad te Culemborg, globaal bestaande uit:

- begane grond : entreehallen, gebedsruimte, bestuurskamer, MF ruimten, kantine met keuken, winkel, balsemruimte, verkeersruimten en sanitaire ruimten;
- 1^e verdieping : ambtswoning, gebedsruimte, kantine, lokalen, techniekruimte, verkeersruimten en sanitaire ruimten.

2.2. **Tekeningen**

Voor de gebruikte tekeningen wordt verwezen naar de bouwkundige tekeningen van het architectenbureau: dutch architect:

- Plattegronden, gevels en doorsneden: b.g.g. , 1^e verdieping en dak, d.d. 29-04-2021.

2.3. **Algemene uitgangspunten**

Bouwlaag/zone	functie	Personen bezetting
Verdieping / ambtswoning (VG 1)	woon	n.v.t.
Verdieping / ambtswoning (VG 2)	woon	n.v.t.

- met behulp van NEN 2057 is de equivalente daglichtoppervlakte uitgerekend;
- voorschriften equivalente daglichtoppervlakte conform het Bouwbesluit.

3. Daglicht

3.1. Voorschriften

Het Bouwbesluit geeft in artikel 3.75 de tenminste benodigde equivalente daglichtoppervlakte. In tabel 1 zijn deze eisen voor de verschillende relevante gebruiksfunctie samengevat.

	minimale equivalente daglichtoppervlakte in % van de oppervlakte van het verblijfsgebied	minimale equivalente daglichtoppervlakte in m ² per verblijfsruimte
	[%]	[m ²]
woonfunctie	10	0,5

Met behulp van NEN 2057 is de equivalente daglichtoppervlakte A_e berekend volgens de formule $A_e = A_d \times C_b \times C_u \times C_{LTA}$. Hierin is A_d de oppervlakte van de doorlaat in m², C_b de belemmeringsfactor, C_u de uitwendige reductiefactor en C_{LTA} de lichttoetreding reductiefactor. De oppervlakte van de doorlaat komt overeen met het glasoppervlak gerekend vanaf 0,6 meter boven de vloer. De belemmeringsfactor C_b is afhankelijk van de belemmeringshoeken α en β . Conform het Bouwbesluit 2012 dient er voor de α minimaal 25° te worden aangehouden.

De uitwendige reductiefactor C_u is gelijk aan het percentage doorzichtige delen van een daglichtbelemmerende constructie voor de daglichtopening maal 0,8. Indien de uitwendige constructie voor 80% of meer uit doorzichtige delen bestaat mag met een C_u van 0,8 gerekend worden. Indien er geen uitwendige belemmering is dan is de factor 1,0.

De lichttoetreding reductiefactor (C_{LTA}) wordt bepaald door de LTA waarde van het glas.

3.2. Daglichtberekening

Als bijlage I zijn tabellen bijgevoegd waarin per verblijfsgebied /vertrek is aangegeven:

Algemeen:

- de vertrekomschrijving;
- de functie (conform het bouwbesluit);
- de oppervlakten verblijfsruimte en glas.

De geëiste eisen equivalent daglichtoppervlakte conform bouwbesluit:

- percentage equivalent daglichtoppervlakte van verblijfsgebied;
- equivalent daglichtoppervlakte per verblijfsruimte;

De belemmeringen/factoren:

- belemmeringhoeken;
- belemmeringfactor;
- uitwendige reductiefactor;
- de lichttoetreding reductiefactor.

De berekeningenresultaten:

- de equivalente daglichtoppervlakte per glasoppervlakken;
- de equivalente daglichtoppervlakte per verblijfsruimte.
- In bijlage II zijn plattegrond toegevoegd met daarop aangegeven de verblijfsgebieden (VG).

4. Bijlage I

Berekening Daglichttoetreding												
volgens NEN 2057:2011												
				eis 1: minimaal percentage equivalent daglichtoppervlakte van verblijfsgebied:						10,0 %		
				eis 2: minimaal equivalent daglichtoppervlakte per verblijfsruimte:						0,5 m²		
Gebouw functie		woon (VG 1 & 2)										
Vertrekomschrijving		woonkamer, keuken en 2x slaapkamer										
Bouw laag		verdieping										
verblijfsruimte (VR)	opp.	eis 1 (10% VG)	eis 2 (0,5 m² VR)	opp. glas	belemmering s-hoek		belemmering s-factor	uitwendige reductiefactor	reductiefactor lichttoetreding	equivalente daglichtopp.	equivalente daglichtopp.	controle
	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[°]	[°]	[-]	[-]	[-]	[m²]	[m²]	verblijfs- ruimte
				A _d	α	β	C _b	C _u	C _{LTa}	A _e	A _e ;totaal	
VG 1												
woonkamer	17		0,5									voldoet
Zuid-West gevel raam 1				1,90	20	7	0,8	1	1	1,52		
Zuid-West gevel raam 2				0,14	20	7	0,8	1	1	0,11		
Zuid-Oost gevel raam 1				0,14	20	7	0,8	1	1	0,11		
Zuid-Oost gevel raam 2				0,14	20	7	0,8	1	1	0,11		
keuken	11		0,5									voldoet
Zuid-West gevel				1,90	20	7	0,8	1	1	1,52		
slaapkamer 1	11		0,5									voldoet
Zuid-Oost gevel				0,75	20	7	0,8	1	1	0,60		
totaal VG 1	39	3,9									4,0	voldoet
VG 2												
slaapkamer 2	13		0,5									voldoet
Noord-West gevel				1,90	20	7	0,8	1	1	1,52		
totaal VG 2	13	1,3									1,5	voldoet



5. Bijlage II

