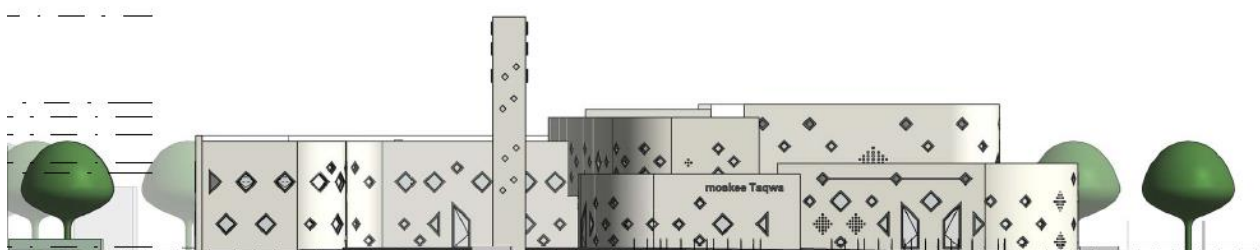




NIEUWBOUW VERENIGING "TAQWA" CULEMBORG RAPPORTAGE VENTILATIEBEREKENING



Document : ICCV-VB-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
3. VENTILATIE	5
3.1. Ventilatie berekening algemeen	5
3.2. Verdeling ventilatie in de vertrekken.....	5
4. TECHNISCHE INSTALLATIES	6
4.1. Verblijfruimten bijeenkomstfunctie	6
4.2. Verblijfruimte woning.....	6
4.3. Keuken en balsemruimte.....	6

Bijlagen:

I ventilatieberekening (ingebonden);

II plattegronden verdeling ventilatie in de vertrekken (ingebonden).

1. Samenvatting en conclusie

De ventilatie luchthoeveelheden dient aan te tonen dat de ontwerp ventilatie luchthoeveelheden groter of gelijk zijn aan de luchthoeveelheden zoals deze geëist worden in het Bouwbesluit 2012.

Uit de bijgevoegde berekeningen blijkt dat meer geventileerd wordt dan minimaal door het Bouwbesluit vereist wordt. Onderstaand het totaal overzicht:

Constructiedeel	Eis bouwbesluit [dm ³ /s]	Ontwerp [dm ³ /s]	%
toevoer van buiten	3.205	6.615	2.06
afvoer naar buiten		6.615	2.06

Uit bovenstaande tabel blijkt:

- in totaal wordt ruim het dubbele meer buitenlucht toegevoerd dan vereist;
- er is balans tussen de toevoerlucht- en afvoerluchthoeveelheden.

1.1. Conclusie

De in het ontwerp opgenomen luchthoeveelheden voldoen ruim aan de in het Bouwbesluit genoemde luchthoeveelheden.



2. **Inleiding**

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

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

2.1. **Projectomschrijving**

Het project betreft de nieuwbouw van Vereniging "Taqwa" met een netto vloeroppervlakte van circa 2.700m². 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.

3. **Ventilatie**

3.1. **Ventilatie berekening algemeen**

In bijlage I is een tabel gevoegd waarin per vertrek is aangegeven:

Algemeen:

- het vertreknnummer;
- de vertrekomschrijving;
- de functie (conform het bouwbesluit);
- de oppervlakte;
- de personenbezetting.

De geëiste luchthoeveelheden conform bouwbesluit:

- de ventilatiecapaciteit eis per persoon volgens bouwbesluit;
- de ventilatie eis per ruimte volgens het bouwbesluit;
- de (buitenlucht) ventilatiecapaciteit per ruimte.

De ontwerp luchthoeveelheden (groter dan het bouwbesluit):

- de ontwerp luchttoevoer capaciteit van buiten;
- de ontwerp luchtafvoer capaciteit naar buiten;

3.2. **Verdeling ventilatie in de vertrekken**

In bijlage 2 is per bouwlaag tevens een plattegrond toegevoegd. Op deze plattegronden zijn aangegeven:

- de buiten toegevoerde luchthoeveelheden;
- de afvoer/retour luchthoeveelheden;
- de overstroom richtingen naar andere ruimten;
- de afzuiging van enkel vertrekken.

4. **Technische installaties**

Voor de nieuwbouw van Vereniging "Taqwa" zijn de volgende ventilatie installatie systemen gehanteerd.

4.1. **Verblijfruimten bijeenkomstfunctie**

- ventilatie : mechanisch toe- en afvoer (luchtbehandelingkast);
- regeling ventilatie : CO₂ sturing met meerdere zones;
- warmteterugwinning : rendement 75%.

4.2. **Verblijfruimte woning**

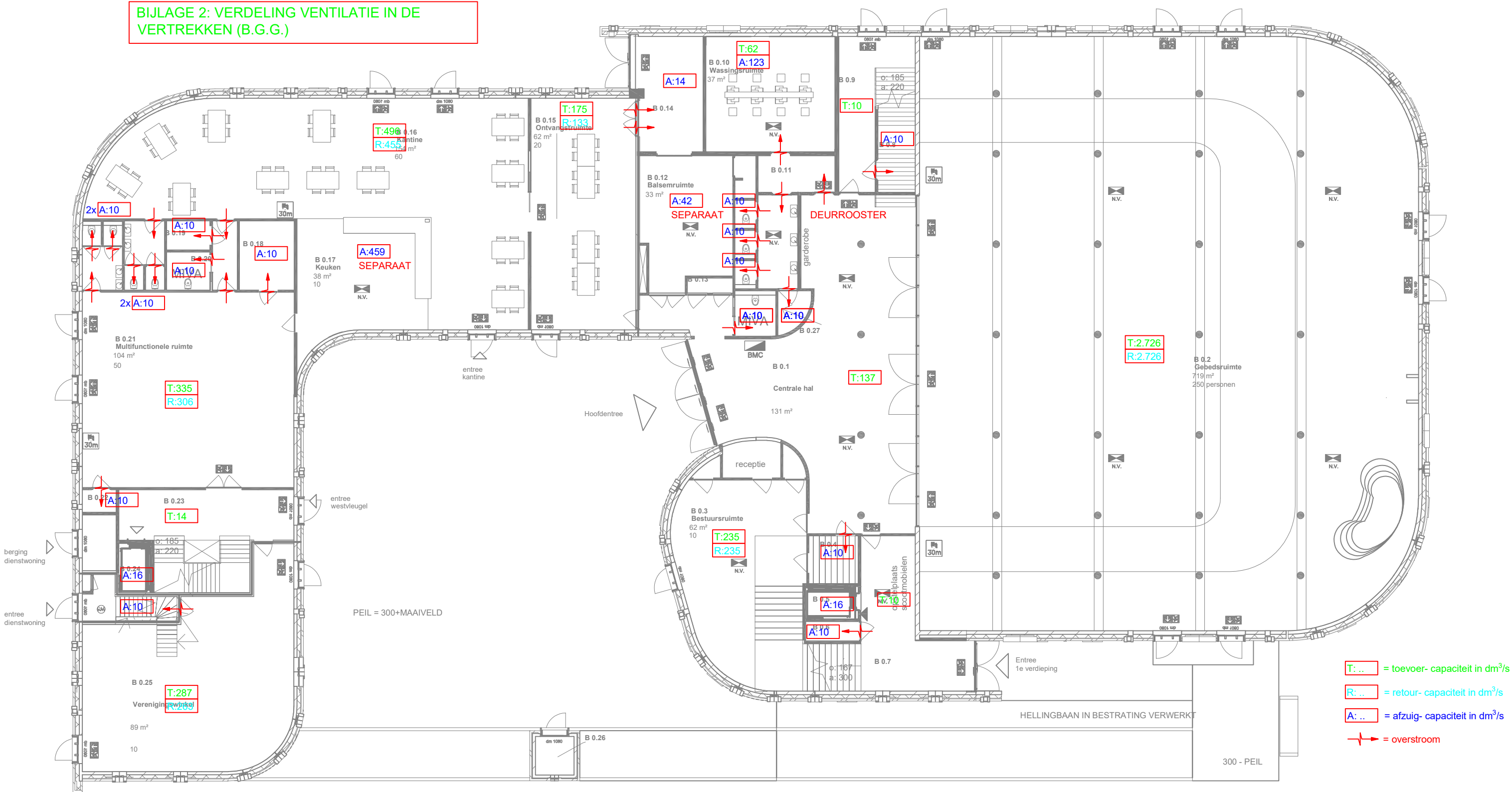
- ventilatie : mechanisch toe- en afvoer (WTW-unit);
- regeling ventilatie : CO₂ sturing op afvoer;
- warmteterugwinning : rendement 90%.

4.3. **Keuken en balsemruimte**

- Ventilatie : mechanisch afvoer (ventilatoren);

Bijlage : I Project : Nieuwbouw Vereniging "Taqwa" Culemborg Onderwerp : Ventilatieberekening Datum : 21-05-2021 Fase : omgeving vergunning-aanvraag  D-install advies duurzame installaties													
Algemeen:							Bouwbesluit 2012:			Ontwerp:			Voldoet:
vertrek nummer	vertrek omschrijving	functie	netto vloeropp.	hoogte	inhoud	aantal pers.	eis p.p	eis p. ruimte	cap.	vv	afvoer		
[-]	[-]	[-]	[m²]	[m]	[m³]		[dm³/s]	[dm³/s]	[dm³/s]	(h ⁻¹)	[dm³/s]	[dm³/s]	[ja/nee]
Begane grond:													
B 0.1	Hal	verkeersruimte	131	3,9	511	-	-	-	-	-	137	-	-
B 0.2	gebedsruimte	bijeenkomstfunctie	719	3,9	2804	250	4	-	1000	4	2726	2726	JA
B 0.3	bestuursruimte	bijeenkomstfunctie	62	3,9	242	10	4	-	40	4	235	235	JA
B 0.4	werkkast	overig	6	3	18	-	-	-	-	-	-	10	-
B 0.5	lift	overig	5	geen	-	-	-	16	16	-	-	16	JA
B 0.6	werkkast	overig	3	3	9	-	-	-	-	-	-	10	-
B 0.7	Hal	verkeersruimte	36	3,9	140	-	-	-	-	-	10	-	-
B 0.8	berging	overig	9	3	27	-	-	-	-	-	-	10	-
B 0.9	Hal	verkeersruimte	22	3,9	86	-	-	-	-	-	10	-	-
B 0.10	wassingsruimte	badruimte	37	3	111	-	-	14	14	4	62	123	JA
B 0.11	toilet (4x)	toilet ruimte	28	3	84	-	-	7	28	-	-	56	JA
B 0.12	Balsemruimte	badruimte	33	3	99	-	-	14	14	-	-	42	JA
B 0.13	meterkast	overig	2	geen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B 0.14	Hal	verkeersruimte	20	3,9	78	-	-	-	-	-	-	14	-
B 0.15	ontvangstruimte	bijeenkomstfunctie	62	2,9	180	20	4	-	80	4	175	133	JA
B 0.16	kantine	bijeenkomstfunctie	154	2,9	447	60	4	-	240	4	496	455	JA
B 0.17	keuken	overig	38	2,9	110	10	-	21	21	15	-	459	JA
B 0.18	berging	overig	10	2,7	27	-	-	-	-	-	-	10	-
B 0.19	berging	overig	4	2,7	11	-	-	-	-	-	-	10	-
B 0.20	toilet (5x)	toilet ruimte	24	2,7	65	-	-	7	35	-	-	69	JA
B 0.21	MRF	bijeenkomstfunctie	104	2,9	302	50	4	-	200	4	335	306	JA
B 0.22	werkkast	overig	2	2,7	5	-	-	-	-	-	-	10	-
B 0.23	Hal	verkeersruimte	23	2,9	67	-	-	-	-	-	-	14	-
B 0.24	lift	overig	5	geen	-	-	-	16	16	-	-	16	JA
B 0.25	verenigingswinkel	bijeenkomstfunctie	89	2,9	258	10	4	-	40	4	251	227	JA
B 0.26	berging	overig	5	2,7	14	-	-	-	-	-	-	10	-
B 0.27	werkkast	overig	3	2,7	8	-	-	-	-	-	-	10	-
totaal niveau BG 1:									1744		4.436	4.436	
Verdieping:													
B 1.1	hal	verkeersruimte	123	3	369	-	-	-	-	-	132	-	-
B 1.2	gebedsruimte vrouwen	bijeenkomstfunctie	238	3	714	150	4	-	600	4	694	694	JA
B 1.3	werkkast	overig	3	2,7	8	-	-	-	-	-	-	-	-
B 1.4	kast	overig	2	2,7	5	-	-	-	-	-	-	-	-
B 1.5	kantine	bijeenkomstfunctie	49	3	147	20	4	-	78	4	163	163	JA
B 1.6	lokaal 01	bijeenkomstfunctie	43	2,7	116	25	4	-	100	4	129	129	JA
B 1.7	meterkast	overig	2	geen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B 1.8	wassingsruimte (3xWC)	badruimte	40	2,7	108	-	-	14	14	4	-	120	JA
B 1.9	werkkast	overig	5	2,7	14	-	-	-	-	-	-	10	-
B 1.10	techniek	overig	20	geen	-	-	-	-	-	-	-	10	-
B 1.11	hal	verkeersruimte	138	2,7	373	-	-	-	-	-	51	-	-
B 1.12	lokaal 02	bijeenkomstfunctie	85	2,7	230	45	4	-	180	4	255	255	JA
B 1.13	lokaal 03	bijeenkomstfunctie	78	2,7	211	40	4	-	160	4	234	234	JA
B 1.14	kantoor	bijeenkomstfunctie	16	2,7	43	2	4	-	8	4	48	48	JA
B 1.15	lokaal 04	bijeenkomstfunctie	75	2,7	203	40	4	-	160	4	225	225	JA
B 1.16	lokaal 05	bijeenkomstfunctie	40	2,7	108	20	4	-	80	4	120	120	JA
B 1.17	kantoor	bijeenkomstfunctie	28	2,7	76	5	4	-	20	4	84	84	JA
B 1.18	berging	overig	5	2,7	14	-	-	-	-	-	-	10	-
B 1.19	toiletgroep (2xwc+DO)	toilet ruimte	12	2,7	32	-	-	7	21	-	-	42	JA
totaal nivau verdieping:									1421		2.136	2.136	
ambtswoning:													
W 0.0	extern berging woning	verkeersruimte	5	2,7	14	-	-	-	-	-	-	-	-
W 0.1	entree ambtswoning	verkeersruimte	4	2,7	11	-	-	-	-	-	-	-	-
W 1.1	woning hal	verkeersruimte	6	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W 1.2	techniek	overig	4	geen	-	-	-	-	-	-	-	7	-
W 1.3	slaapkamer	woonfunctie	11	2,7	30	-	-	10	10	-	11	-	JA
W 1.4	woonkamer	woonfunctie	17	2,7	46	-	-	15	15	-	18	-	JA
W 1.5	keuken woning	woonfunctie	11	2,7	30	-	-	21	21	-	-	21	JA
W 1.7	badkamer	badruimte	5	2,7	14	-	-	14	14	-	-	14	JA
W 1.8	slaapkamer	woonfunctie	13	2,7	35	-	-	12	12	-	13	-	JA
totaal niveau (ambtswoning)									39		42	42	
Totaal alle niveaus:									3.205		6.615	6.615	

BIJLAGE 2: VERDELING VENTILATIE IN DE VERTREKKEN (B.G.G.)



BIJLAGE 2: VERDELING VENTILATIE IN DE VERTREKKEN (VERDIEPING)

