

Verbouwen woning tot appartementen

Hatertseweg 791, 6535 ZS Nijmegen





Inhoud

Project gegevens.....	2
Bouwbesluit.....	3
1.0 Bepaling Equivalent daglichtoppervlakte	4
1.1 Uitgangspunten.....	4
2.0 Berekening	5
3.0 Ventilatiebalansberekening.....	6
3.1 Uitgangspunten.....	6
3.2 Overzicht ventilatie berekening	7

Project gegevens

Project nummer : 161022
Project naam : Verbouwen woning tot appartementen

Locatie : Hatertseweg 791
6535 ZS Nijmegen

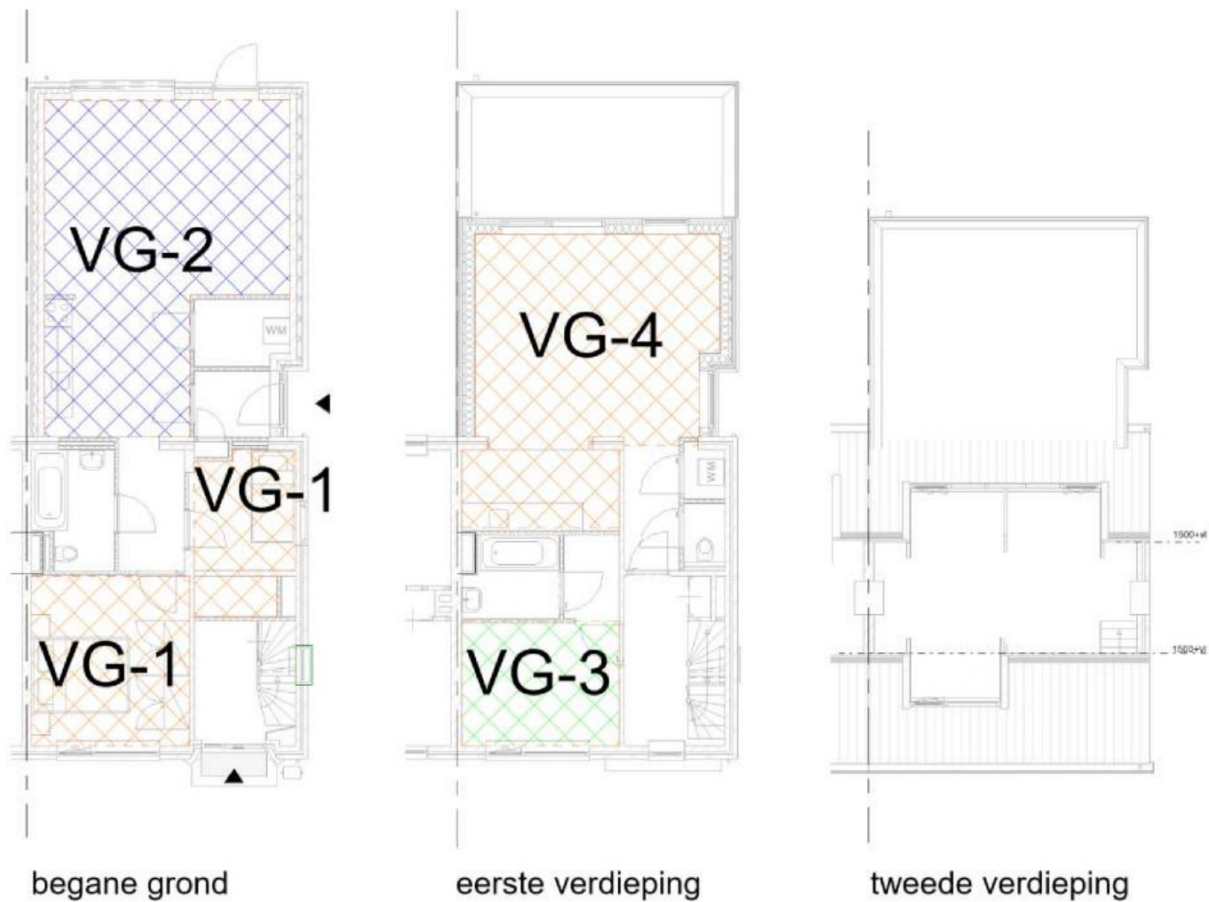
Architect : 6 hoog architectuur
Adres : Boeckstaetehof 636
Postcode : [REDACTED] Nijmegen
Telefoon : [REDACTED]
e-mail : [REDACTED]

Bouwbesluit

Artikel 4.7. Afmetingen verblijfsgebied en verblijfsruimte bestaande bouw

1. Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben boven de vloer een hoogte van ten minste 2,1 m.
2. In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 7,5 m² en een breedte van ten minste 2,4 m.

VG= Verblijfsgebied.



1.0 Bepaling Equivalent daglichtoppervlakte

1.1 Uitgangspunten

Voor de berekening wordt gebruik gemaakt van de navolgende normen:

NEN 2057 (nl) juni 2011

NEN 2580 (nl) mei 2007

In formulevorm:

$$A_{e,i} = A_{d,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i} \times C_{lta}$$

Bouwbesluit: A_e bedraagt 10% van het oppervlak van het verblijfsgebied, met een minimum van 0,5m² per verblijfsruimte

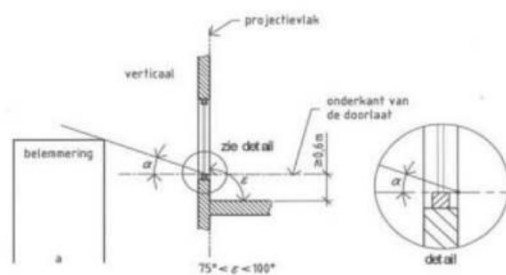
Waarin: $A_{e,i}$ = equivalente daglichtoppervlak van de doorlaat i (m²)

$A_{d,i}$ = oppervlak van de doorlaat i (m²)

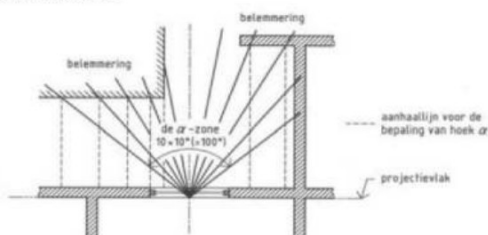
$C_{b,i}$ = belemmeringsfactor van de doorlaat i

$C_{u,i}$ = uitwendige reductiefactor van de doorlaat i

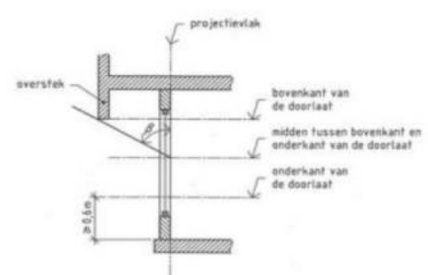
C_{lta} = reductiefactor voor lichtdoorlatende materialen met een LTA waarde lager dan 0,60 $C_{lta} = LTA \text{ lichtdoorlatend materiaal} / 0,60$ (voor materialen met $LTA \geq 0,6$ is deze factor gelijk aan 1)



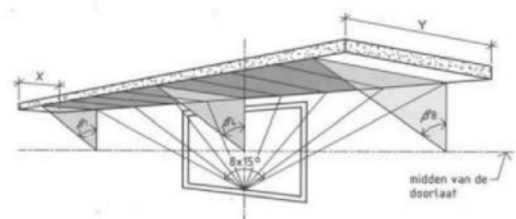
Uitgangspunten belemmering
(figuur 9a uit NEN 2057:2011)
 α minimaal 20°



Uitgangspunten belemmering
(figuur 10 uit NEN 2057:2011)



Uitgangspunten bij overstek
(figuur 12 uit NEN 2057:2011)
 β minimaal 0°



Uitgangspunten bij overstek
(figuur 14 uit NEN 2057:2011)

α = belemmeringshoek op min. 60cm boven vloerniveau (min. 20°)

β = belemmeringshoek (overstek) op de hartlijn van de daglichtopening

ϵ = hellingshoek (naar buiten of binnen hellende daglichtopening)

$75^\circ < \epsilon < 100^\circ$: verticale daglichtopening

$\epsilon \leq 75^\circ$: naar binnen hellende daglichtopening

$\epsilon \geq 100^\circ$: naar buiten hellende daglichtopening

Bepaling uitwendige reductiefactor

$$C_{u,i} = LTA \times (A_{netto,i} / A_{bruto,i})$$



2.0 Berekening

2.1 VG 1

daglichttoetreding

Woning 1		opp	kozijn	Ad,i	α	β	Cb,i NEN 2075	Cu,i	Cta	Ae,i	eis >0,5	eis 10%
----------	--	-----	--------	------	---	---	------------------	------	-----	------	-------------	------------

0.02	entree	verkeersruimte		2,5 m²								
0.04	berging	berging		3,1 m²								
0.05	woonkamer/ keuken	verblifruimte	Verblifgebied 2	34 m²	HO-C	1,15 m²	20	22,32	0,77	1	1	0,89 m² voldoet
					HO-D	3,30 m²	20	23,29	0,77	1	1	2,54 m² voldoet
0.06	gang	verkeersruimte		4,2 m²								
0.08	slaapkamer	verblifruimte	Verblifgebied 1	13 m²	BS-01	2,92 m²	20	17,97	0,78	1	1	2,28 m² voldoet
0.09	slaapkamer	verblifruimte	Verblifgebied 1	7,8 m²	HO-A	0,66 m²	20	25,02	0,77	1	1	0,51 m² voldoet
0.10	berging	berging		5,3 m²								

Woning 2

0.01	entree	verkeersruimte		4 m²								
0.03	Mk	techniek		0,3 m²								
0.07	badkamer	badkamer		4,8 m²								
1.01	overloop	verkeersruimte		5,5 m²								
1.02	kast	berging		0,4 m²								
1.03	slaapkamer	verblifruimte	Verblifgebied 3	9,7 m²	BS-02	2,49 m²	20	25,58	0,77	1	1	1,92 m² voldoet
1.04	gang	verkeersruimte		2,3 m²								
1.05	badkamer	badkamer		4,1 m²								
1.06	gang	verkeersruimte		3,7 m²								
1.07	toilet	toilet		1,4 m²								
1.08	berging	berging		1,1 m²								
1.09	woonkamer	verblifruimte	Verblifgebied 4	24 m²	HO-E	1,21 m²	20	26,23	0,76	1	1	0,9 m² voldoet
					HO-F	0,94 m²	20	26,23	0,76	1	1	0,7 m² voldoet
					HO-G	1,57 m²	20	26,23	0,76	1	1	1,2 m² voldoet
1.10	keuken	verblifruimte	Verblifgebied 4	6,6 m²								
2.01	zolder	onbenoemde ruimte		22 m²								



3.0 Ventilatiebalansberekening

3.1 Uitgangspunten

Ventilatieberekening volgens:

NEN1087 (nl) Ventilatie van gebouwen -Bepalingsmethoden voor nieuwbouw (dec 2001)

NPR 1088 (nl) Ventilatie van woningen en woongebouwen - Aanwijzingen voor en voorbeelden van de uitvoering van ventilatievoorzieningen (dec 1999)

NEN2580 (nl) oppervlakten en inhouden van gebouwen - Termen, definities en bepalingmethoden (mei 2007)

Bouwbesluit 2012, deze stelt eisen aan luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte.

Bouwbesluit 2012; afdeling 3,29;

minimaal

art.3,29; lid1	Verblijfsgebied (VG) 0,9 dm ³ /s per m ²	7 dm ³ /s
art.3,29; lid2	Verblijfsruimte (VR) 0,7dm ³ /s per m ²	7 dm ³ /s
art.3,29; lid6	Toiletruimte	7 dm ³ /s
art.3,29; lid7	Badruimte	14 dm ³ /s
art.3,48; lid3	Verblijfsruimte met opstelplaats kooktoestel	21 dm ³ /s
art.3,32; lid1	Gemeenschappelijke verkeersruimte	0,5 dm ³ /s

Het Bouwbesluit stelt eisen aan de spuicapaciteit van een bestaande woning:

Bouwbesluit 2012;

art.3,42; lid1	Verblijfsgebied	6 dm ³ /s per m ²
art.3,47; lid1	Verblijfsruimte	3dm ³ /s

Het Bouwbesluit stelt eisen aan de luchtverversing van overige ruimten

Bouwbesluit 2012; afdeling 3,12;

art.3,69; lid1 Gemeenschappelijke verkeersruimte 0,7 dm³ /s.m² over vereiste breedte

art.3,69; lid2 Meterruimte met voorziening voor gas 2 dm³ /s per m² (netto) 2 dm² /s

art.3,70 Toevoer verse lucht niet afsluitbaar

volumestroom zijn op basis van een gemiddelde snelheid van 0,83 m/s (met 95% overschrijding).

3.2.1.2 Ventilatiecomponenten voorzien van gaas Indien de toevoervoorzieningen met gaas met maximaal 50% doorlatendheid zijn afgeschermd, dan dient er een correctiefactor van 2 te worden toegepast (0,0024 m² per dm³ /s).

Voor het transport van ventilatielucht is het noodzakelijk om onder de binnendeuren een kier toe te staan of een deurrooster toe te passen als overstroomvoorziening. De maximale luchtsnelheid bedraagt 0,83m/s. De spleet onder de deur mag niet hoger dan 2cm zijn. Bij een deur met een dagmaat van 0,85m levert dit een oppervlakte op van 0,017m². De maximale volumestroom wordt dan 170cm² : 12 cm² per dm³ /s = 14,16 dm³ /s. Mocht de volumestroom groter zijn dan deze 14,16dm³ /s dan een extra deurroosters toe te passen. Voor deur met dagmaat 0,90m geldt: 0,9x0,02=0,018m²; 180cm² :12cm² per dm³ /s = 15,0 dm³ /s.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

[illegible]

Woning 1

[illegible]

Woning 2

0.01	verkeersruimte	entree	4	2	MV aanvoer	MV unit	2,0	trapgat	2,0
						Totaal	2,0		2,0
0.03	techniek	MK	0,3	NVT					
1.01	verkeersruimte	overloop	5,5	2,8	trapgat deur	1,06	2,0 0,8	trapgat	2,8
						Totaal	2,8		2,8
1.02	berging	kast	0,4	NVT					
1.03	VG-3 verblijfsruimte	slaapkamer	9,7	6,79	7 14 mv. aanvoer	MV unit	14,0	doorgang	1,04
						Totaal	14,0		14,0
1.04	verkeersruimte	gang	2,3		doorgang	1,03	14,0	deur	1,05
						Totaal	14,0		14,0
1.05	sanitaire ruimte	badkamer	4,1		deur	1,04	168 mv afvoerr	WTW unit	14,0
						Totaal	14,0		14,0
1.06	verkeersruimte	gang	3,7		doorgang	1,09	7,0	deur	1,07
						Totaal	7,0		7,0
1.07	toilet	toilet	1,4	7	7 deur	1,06	7,0	84 mv afvoer	WTW unit
						Totaal	7,0		7,0
1.08	berging	berging	1,1	NVT					
1.09	VG-4 verblijfsruimte	woonkamer	24,1	16,87	17 mv aanvoer	MV unit	45,0	doorgang	1,06
								doorgang	1,10
1.10	VG-4 verblijfsruimte	keuken	6,6	21	4,52 28 27,6	1,09	38,0	mv afvoer	WTW unit
						Totaal	45,0		45,0
2.01	onbenoemde ruimte	zolder	22,3	16	mv aanvoer trapgat	MV unit	13,2	mv afvoer	WTW unit
						Totaal	16		16