Waalsteeg 8-10 te Amsterdam

Job: 1803

Het veranderen van bedrijfsruimte naar twee woningen

14-02-2022

Berekeningen Equivalente daglicht Toetreding, volgens NEN 2057

code: B-12'

INLEIDING:

Het veranderen van de bedrijfsruimte – bergruimten – tot twee woningen aan de Waalsteeg 8-10 te Amsterdam – Centrum

De bijgaande berekeningen Equivalente Daglicht Toetreding zijn gemaakt met inachtneming van de belemmeringen door de overliggende bebouwing aan de Waalsteeg. De feitelijke afstand en hoogten van de bebouwing aan de overzijde. Voor de lage bebouwing, waarbij het bestemmingsplan maximale hoogten aangeeft zijn die [virtuele] hoogten aangehouden. Voor de orde één en twee panden moge worden verondersteld, dat uitbreiding in de hoogte meer dan hypothetisch zal zijn; aldus niet meegewogen in de berekeningen.

De belemmeringen daglicht toetreding door bebouwing aan de overzijde van de Waalsteeg betreffen de belemmering door bebouwing. Daar, waar de bebouwing van geringe hoogte is èn indien de Waarderingskaart aangeeft orde drie of lager wordt aangehouden de [virtuele] hoogten conform het Bestemmings Plan; dit is het geval voor de percelen Waalsteeg 11 en het achterhuis van Kromme Waal 32 [Waalsteeg 17].

Percelen , waarvan de bebouwing is gelegn op minder dan 4 m uit de gevels van Waalsteeg 8 en 10:

Waalsteeg 11:	bovenzijde dakrand plat dak =	± 4300 +MP	orde 3	Best. Plan: goot max. 8000+, nok max 11000+
Waalsteeg 13:	bovenzijde tuitgevel =	± 12800 +MP	orde 1	
Waalsteeg 15:	bovenzijde tuitgevel =	± 9100 +MP	orde 2	
a.h. Kr.Waal 32:	bovenzijde nok langskap =	± 7000 +MP	orde 3	Best. Plan: goot max. 8000+, nok max 11000+

In de tekening van het gevelaanzicht van de noordwand van de Waalsteeg zijn aangegeven met stippellijnen de contouren van een virtuele bebouwing [nrs. 11 en 17] volgens het bestemmingsplan. Verondersteld zijn voor Waalsteeg 11 een dwarskap zoals belendingen [een perceelsdiepte van bijna tien meter]. Voor Waalsteeg 17 / het achterhuis van Kromme Waal 32 is voor de berekeningen uitgegaan van een langskap aansluitende op hoofdgebouw Kromme Waal 32; en perceel met een diepte van krap vijf meter.

Voor het altenatieve scenario van een dwarskap voor perceel nr. 17 is tevens een berekening daglicht toetreding gemaakt.

Voor de hoogte van de bebouwing aan de even zijde van de Waalsteeg is gerekend een gemiddelde hoogte, gerelateerd aan de verhouding open – gesloten oppervlak van betreffende topgevel.

GLASOPPERVLAKTEN

N.B.: Het projectievlak wordt gevormd door de buitenzijde van de gevel.

BEGANE GROND:

– ramen bgg = 0,44 x 1,72 = 0,7568 m² / raam [5 stuks]
– bovenlichten = 1,19 x 0,47 = 0,5593 m² / bovenlicht [2 stuks]
– bovenlicht = 0,44 x 0,47 = 0,2058 m ²
Totaal glasoppervlak begane grond = 5,1094
midden tussen de bovenkant en de onderkant van de doorlaat ramen bgg = 3040 + 620 / 2 = 1830 +MP
Belemmering door de goot Waalsteeg 8 en 10: tan β = 150 / [7690 – 1830] = 0,025597269 hoek β = 1,4662°

EERSTE VERDIEPING:

– ramen 1e verd. = 0,44 x 1,40 = 0,6160 m² / raam [6 stuks]
– bovenlichten = 1,19 x 0,47 = 0,5593 m² / bovenlicht [3 stuks]
Totaal glasoppervlak VG eerste verdieping = 5,3739 m² glas
midden tussen de bovenkant en de onderkant van de doorlaat ramen eerste verdieping = 6550 + 4510 / 2 = 5530 +MP
Belemmering door de goot Waalsteeg 8 en 10: tan β = 150 / [7690 – 5530] = 0,06944444 hoek β = 3,97°

TWEEDE VERDIEPING:

– ramen dakkapel = 0,44 x 1,29 = 0,5676 m² / raam
Totaal glasoppervlak VG 2e verd. = 1,1352 m² glas
midden tussen de bovenkant en de onderkant van de doorlaat ramen tweede verdieping = 9470 + 8170 / 2 = 8820 +MP

BEREKENINGEN EQUIVALENTE DAGLICHT TOETREDING

Woning Waalsteeg nr. 8:

Verblijfs Gebied begane grond [belemmering door bebouwing overzijde van de Waalsteeg (zie: tekening 2)]:

– belemmering door Waalsteeg 11 [virtuele bebouwing conform Bestemmings Plan] :
verdelingshoek = 25,5° belemmering = 25,5/60
gemiddelde hoogte belemmering = 8000 + [1,2804/3,1428 x 1940] = 8800
gemiddelde afstand van as projectievlak tot belemmering = √ [$1010^2 + 3260^2$] = 3410
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [8800-1830] / 3410 = 2,043988 hoek α = 63,93° Cb = 0,35
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-1830] = 0,025597269 hoek β = 1,4662° Cb (α en β) = 0,32

– belemmering door Waalsteeg 13 [feitelijke belemmering] :
verdelingshoek = 34,5° belemmering = 47,5/60
gemiddelde hoogte belemmering = 10800 + [2,8635/6,42 x 3000] = 12140
gemiddelde afstand van as projectievlak tot belemmering = √ [$730^2 + 3260^2$] = 3340
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [12140-1830] / 3340 = 3,08682 hoek α = 72,049° Cb = 0
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-1830] = 0,025597269 hoek β = 1,4662° Cb (α en β) = 0,00

Ae = 25,5/60 x 0,32 x 5,1094 + 34,5/60 x 0 x 5,1094 = 0,6948784 + 0,0 m^2 = 0,6948784 m^2 [= 10,0 % VG 6,95 m^2]

Verblijfs Gebied eerste verdieping [belemmering door bebouwing overzijde van de Waalsteeg (zie: tekening 2)]:

– belemmering door Waalsteeg 11 [virtuele bebouwing conform Bestemmings Plan] :
verdelingshoek = 12,5° belemmering = 12,5/60
gemiddelde hoogte belemmering = 8000 + [0,22275 / 0,6885 x 810] = 8260
gemiddelde afstand van as projectievlak tot belemmering = √ [$1460^2 + 3260^2$] = 3570
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [8260-5530] / 3570 = 0,7647 hoek α = 37,41° Cb = 0,69
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-5530] = 0,06944444 hoek β = 3,97° Cb (α en β) = 0,68

– belemmering door Waalsteeg 13 [feitelijke belemmering] :
verdelingshoek = 47,5° belemmering = 47,5/60
gemiddelde hoogte belemmering = 10800 + [4,8/8,7 x 3000] = 12450
gemiddelde afstand van as projectievlak tot belemmering = √ [$430^2 + 3260^2$] = 3290
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [12450-5530] / 3290 = 2,1033 hoek α = 64,572° Cb = 0,35
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-5530] = 0,06944444 hoek β = 3,97° Cb (α en β) = 0,30

Ae = 12,5/60 x 0,68 x 5,3739 + 47,5/60 x 0,30 x 5,3739 = 0,7613 + 1,2763 = 2,0376 m^2 [= 10,90 % VG 18,69m^2]

Verblijfs Gebied tweede verdieping / zolder [belemmering door bebouwing overzijde van de Waalsteeg (zie: tekening 2)]:

– belemmering door Waalsteeg 11 [virtuele bebouwing conform Bestemmings Plan] :
verdelingshoek = 12,5° belemmering = 12,5/60
gemiddelde hoogte belemmering = 8000 + [0,22275 / 0,6885 x 810] = 8260
gemiddelde afstand van as projectievlak tot belemmering = √ [$1460^2 + 3260^2$] = 3570
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [8400-8820] / 3570 = nvt [negatief] hoek α = 0 Cb = 0,86

– belemmering door Waalsteeg 13 [feitelijke belemmering] :
verdelingshoek = 47,5° belemmering = 47,5/60
gemiddelde hoogte belemmering = 10800 + [4,8/8,7 x 3000] = 12450
gemiddelde afstand van as projectievlak tot belemmering = √ [$430^2 + 3260^2$] = 3290
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [12450-8820] / 3290 = 1,1033 hoek α = 47,813° Cb = 0,59

Ae = 12,5/60 x 0,86 x 1,1352 + 47,5/60 x 0,59 x 1,1352 = 0,203 + 0,5302 = 0,733 m^2 [= 12,18 % VG 6,02 m^2]

Woning Waalsteeg nr. 10 [berekeningen i.g.v. een langskap voor Waalsteeg 17 (het achterhuis van Kromme Waal 32)]:

Verblijfs Gebied begane grond [belemmering door bebouwing overzijde van de Waalsteeg (zie: tekening 2)]:

– belemmering door Waalsteeg 15 [feitelijke belemmering] :
verdelingshoek = 27,7° belemmering = 27,7/60
gemiddelde hoogte = 7100 + [2,578/4,92 x 2000] = 8150
gemiddelde afstand = √ [$3190^2 + 920^2$] = 3320
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = 8150-1830/3320 = 1,90361 hoek α = 62,323° Cb = 0,42
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-1830] = 0,025597269 hoek β = 1,4662° Cb (α en β) = 0,39

– belemmering door Waalst. 17 / Kromme Waal 32 a.h. [virtuele bebouwing conform Bestemmings Plan met een langskap] :
verdelingshoek = 33,3° belemmering = 33,3/60
gemiddelde hoogte = goothoogte = 8000
gemiddelde afstand = breedte minus goot nr 17 = √ [$715^2 + 3020^2$] = 3100
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = 8000-1830/3100 = 1,99032 hoek α = 63,323° Cb = 0,42
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-1830] = 0,025597269 hoek β = 1,4662° Cb (α en β) = 0,39

Ae = 27,7/60 x 0,39 x 5,1094 + 33,3/60 x 0,39 x 5,1094 = 0,91994747 + 1,10592963 m^2 = 1,9926 m° [= 14,89 % VG 13,38 m^2]

Verblijfs Gebied eerste verdieping [belemmering door bebouwing overzijde van de Waalsteeg (zie: tekening 2)]:

– belemmering door Waalsteeg 15 [feitelijke belemmering] :
verdelingshoek = 40,5° belemmering = 40,5/60
gemiddelde hoogte = 7100 + [2,578/4,92 x 2000] = 8150
gemiddelde afstand van as projectievlak tot belemmering = √ [$640^2 + 3200^2$] = 3260
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [8150-5530] / 3260 = 0,803680 hoek α = 38,788° Cb = 0,67
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-5530] = 0,06944444 hoek β = 3,97° Cb (α en β) = 0,66

– belemmering door Waalsteeg 17 / Kromme Waal 32 achterhuis [virtuele bebouwing conform Bestemmings Plan met een langskap] :
verdelingshoek = 17,5° belemmering = 17,5/60
gemiddelde hoogte = nok = 11000
afstand as van projectievlak tot de nok van nr. 17 = √ [$1900^2 + 5590^2$] = 5900
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [11000-5530] / 5900 = 0,9271 hoek α = 42,83° Cb = 0,64
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-5530] = 0,06944444 hoek β = 3,97° Cb (α en β) = 0,64

– belemmering door Kromme Waal 32 [feitelijke belemmering door schuin dak Kromme Waal 32 voorhuis] :
verdelingshoek = 2° belemmering = 2/60
gemiddelde hoogte = nok = 11650
afstand as van projectievlak tot de gemiddelde hoogte = √ [$3300^2 + 5900^2$] = 6760
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [11650-5530] / 6760 = 0,9053 hoek α = 42,15° Cb = 0,64
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-5530] = 0,06944444 hoek β = 3,97° Cb (α en β) = 0,64

Ae = 40,5/60 x 0,66 x 5,3739 + [17,5 + 2]/60 x 0,64 x 5,3739 = 2,39407 + 1,1178 = 3,51187 m^2 [= 18,60 % VG 18,88 m^2]

Verblijfs Gebied tweede verdieping / zolder [belemmering door bebouwing overzijde van de Waalsteeg (zie: tekening 2)]:

– belemmering door Waalsteeg 15 [feitelijke belemmering virtuele bebouwing conform Bestemmings Plan] :
verdelingshoek = 40,5° belemmering = 40,5/60
gemiddelde hoogte = 7100 + [2,578/4,92 x 2000] = 8150
gemiddelde afstand van as projectievlak tot belemmering = √ [$640^2 + 3200^2$] = 3260
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [8150-8820] / 3260 = nvt [negatief] hoek α = 0° Cb = 0,86

– belemmering door Waalsteeg 17 / Kromme Waal 32 achterhuis [virtuele bebouwing conform Bestemmings Plan met een langskap] :
verdelingshoek = 16,5° belemmering = 16,5/60
gemiddelde hoogte nok langskap [virtueel] = 11000
afstand as van projectievlak tot de nok van nr. 17 = √ [$1900^2 + 5590^2$] = 5900
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [11000-8820] / 5900 = 0,3695 hoek α = 20,28° Cb = 0,86

– belemmering door Kromme Waal 32 [feitelijke belemmering door schuin dak Kromme Waal 32 voorhuis] :
verdelingshoek = 3° belemmering = 3/60
gemiddelde hoogte = nok = 11550
afstand as van projectievlak tot de gemiddelde hoogte = √ [$3280^2 + 6050^2$] = 6880
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [11550-8820] / 6880 = 0,3968 hoek α = 21,64° Cb = 0,86

Ae = 40,5/60 x 0,86 x 1,1352 + [16,5 + 3] /60 x 0,86 x 1,1352 = 0,65898 + 0,317288 = 0,976 m^2 [= 16,22 % VG 6,02 m^2]

ALTERNATIEF SCENARIO

Woning Waalsteeg nr. 10 Berekeningen in geval van een dwarskap voor Waalsteeg 17 [het achterhuis van Kromme Waal 32]

Verblijfs Gebied begane grond [belemmering door bebouwing overzijde van de Waalsteeg (zie: tekening 2)]:

– belemmering door Waalsteeg 15 [feitelijke belemmering] :
verdelingshoek = 27,7° belemmering = 27,7/60
gemiddelde hoogte = 7100 + [2,578/4,92 x 2000] = 8150
gemiddelde afstand = √ [$3190^2 + 920^2$] = 3320
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [8150-1830] / 3320 = 1,90361 hoek α = 62,323° Cb = 0,42
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-1830] = 0,025597269 hoek β = 1,4662° Cb (α en β) = 0,39

– belemmering door Kromme Waal 32-II [virtuele bebouwing conform Bestemmings Plan v.v. dwarskap] :
verdelingshoek = 33,3° belemmering = 33,3/60
gemiddelde hoogte = 8000 + [1,404/4,02 x 3000] = 9050
gemiddelde afstand = √ [$3170^2 + 750^2$] = 3260
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [9050-1830] / 3260 = 2,2147 hoek α = 65,69° Cb = 0,35
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-1830] = 0,025597269 hoek β = 1,4662° Cb (α en β) = 0,32

Ae = 27,7/60 x 0,39 x 5,1094 + 33,3/60 x 0,32 x 5,1094 = 0,91994747 + 0,90742944 m² = 1,8273 m° [= 13,66 % VG 13,38 m²]

Verblijfs Gebied eerste verdieping [belemmering door bebouwing overzijde van de Waalsteeg (zie: tekening 2)]:

– belemmering door Waalsteeg 15 [feitelijke belemmering] :
verdelingshoek = 40,5° belemmering = 40,5/60
gemiddelde hoogte = 7100 + [2,578/4,92 x 2000] = 8150
gemiddelde afstand = √ [$3200^2 + 640^2$] = 3260
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [8150-5530] / 3260 = 0,803680 hoek α = 38,788° Cb = 0,67
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690 – 5530] = 0,06944444 hoek β = 3,97° Cb (α en β) = 0,66

– belemmering door Kromme Waal 32-II [virtuele bebouwing conform Bestemmings Plan met een dwarskap] :
verdelingshoek = 19,5° belemmering = 19,5/60
gemiddelde hoogte = 8000 + [1,404/4,02 x 3000] = 9050
gemiddelde afstand = √ [$3180^2 + 1170^2$] = 3380
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [9050-5530] / 3380 = 1,0414 hoek α = 46,16° Cb = 0,60
belemmering door de goot tan β = 150 / [7690-5530] = 0,06944444 hoek β = 3,97° Cb (α en β) = 0,59

Ae = 40,5/60 x 0,66 x 5,3739 + 19,5/60 x 0,59 x 5,3739 = 2,394 + 1,0304 = 3,424 m² [= 18,14 % VG 18,88 m²]

Verblijfs Gebied tweede verdieping / zolder [belemmering door bebouwing overzijde van de Waalsteeg (zie: tekening 2)]:

– belemmering door Waalsteeg 15 [feitelijke belemmering] :
verdelingshoek = 40,5° belemmering = 40,5/60
gemiddelde hoogte = 7100 + [2,578/4,92 x 2000] = 8150
gemiddelde afstand = √ [$3200^2 + 640^2$] = 3260
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [8150-8820] / 3260 = nvt [negatief] hoek α = 0° Cb = 0,86

– belemmering door Kromme Waal 32-II [virtuele bebouwing conform Bestemmings Plan met een dwarskap] :
verdelingshoek = 19,5° belemmering = 19,5/60
gemiddelde hoogte = 8000 + [1,404/4,02 x 3000] = 9050
gemiddelde afstand = √ [$3180^2 + 1170^2$] = 3380
belemmeringshoek α ramen bgg: tan α = [9050-8820] / 3380 = 0,06804 hoek α = 3,89° Cb = 0,86

Ae = 40,5/60 x 0,86 x 1,1352 + 19,5/60 x 0,86 x 1,1352 = 0,65898 + 0,317288 = 0,976 m² [= 16,22 % VG 6,02 m²]