



Statische berekening

Geveldoorbraak Amsterdamsestraatweg 667 te Utrecht

werk no. **5194**

Eigenaar: okt-25

Opdrachtgever:

Architect :



P en S Ingenieurs
Zijlleen 21
3431 GK Nieuwegein
info@pensingenieurs.nl
[Redacted]
0306045485

Inhoudsopgave

blz.

1 Algemene gegevens voor de berekening	1
2 Conclusie	2
3 Staalconstructie	3

Kopie Bouwdossier

Werk : **Geveldoorbraak Amsterdamsestraatweg 667 te Utrecht**
Onderdeel:
Eigenaar :

Par :

Blad :

Datum: 09-25

1 Algemene gegevens voor de berekening

Ten behoeve van het bepalen van

Geveldoorbraak Amsterdamsestraatweg 667 te Utrecht

is deze berekening gemaakt.

De bestaande onderdelen worden (indien nodig) getoetst en de nieuwe onderdelen worden hier gedimensioneerd.

Zie de bijbehorend bouwkundige tekeningen

Toegepaste normen

NEN-EN 1990 t/m 1997

Kwaliteiten toegepaste materialen

-Staal	S235
beton	C20/25
Hout	C18/C24

Belastingscoëfficiënten

permanente belasting	1,10		
veranderlijke belasting	1,35	gevolg klasse 1	CC 1
Levensduur 50 jaar			

Belasting aanname :

Dak : hout		=	0,8 kN/m ²
veranderlijke belasting	$\psi=0$	=	1 kN/m ²
Sneeuw		=	0,56 kN/m ²
Wind	$\psi=0$	=	0,6 kN/m ²
Gebied II bebouwd h = 9 m Pw = 0,65 kN/m ²			
Cpe = (0,8+, 5)			
vloeren			
Hout		=	0,5 kN/m ²
Beton nvt			5 kN/m ²
veranderlijke belasting	y=0,4	incl. wanden	= 2,25 kN/m ²
Zijwanden		=	4 kN/m ²
HSB nvt			0,5 kN/m ²

Alle nieuwe onderdelen zijn 30 min. brandwerend. (met gipsplaat bekleed)

Kleine scheurtjes in de overgang oud/ nieuw situatie zijn niet uitgesloten.

Voor deze rapportage gelden onze algemene bepalingen.

Werk : **Geveldoorbraak Amsterdamsestraatweg 667 te Utrecht**

Onderdeel: **Algemene gegevens voor de berekening**

Eigenaar :

Par :

Blad :

1

Datum: 09-25

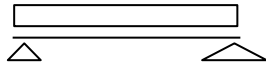
2 Conclusie

Aan ons bureau is het gevraagd om de toegepaste balken 2x75 x225 , C24 bij de verdieping vloer of deze zonder zwaluwstaartplaat stijf genoeg voor de gang en badkamer.

Uit de berekening blijkt dat deze voldoende vermogen heeft.
Met multiplex h=18 mm is het stijf genoeg.

Kopie Bouwdossier

P en S ingenieurs		Werk : Geveldoorbraak Amsterdamsestraatweg 667 te Utrecht		
		Onderdeel: Conclusie		
		Eigenaar :		
		Par :	Blad : 2	Datum 09-25

**Materialen**

HE 280 A ▼

staal

360
510

vol.gew.

[kg/m³]
7850 Berry

buigsp.

[N/mm²]
235

schuifsp.

[N/mm²]
136

E-mod

[N/mm²]
210000Overspanning
ivm breedte5600 mm
280 mm

Flensbreedte dragers

280 mm

Toelaatbare doorbuigingen

- langsdruager

1 / 250

* overspanning =

22,4 mm

Belastingfactor permanente

1,10

Belastingfactor vb

1,35

Ingevoerde belastingen

eigen gewicht

23,30 kN/m

De belastingen

q rep

23,3 kN/m

Belastingbreedte

2,00

qd=

25,63

q rep b/h per b

vb

2,50 kN/m

dak uitbouw

0,80 1,00 0,8

dak woning

0,80 5,00 4,0

wand

3,00 6,00 18,0

22,80

vb

2,50 1,00 2,50

qd=

2,50

3,38

qd=

29,0 kN/m

Wind q=

,7*1,3*6*6=

32,76 kN

11 woningen

F ho=

2,98 kN

R=

81 kN

Resultaat berekeningen

sterkte

dwarskracht

doorbuiging

langsdragers

eg + verand. of q-vb

acc.

acc.

acc.

u.c=

0,48

0,35

0,47

Werk : **Geveldoorbraak Amsterdamsestraatweg 667 te Utrecht**Onderdeel: **Controle langsdruager HE 280 A**

Eigenaar :

Par :

Blad :

3

Datum:

Berekening langsdruget HE 280 A

Overspanning 5600 mm
Dragende breedte 280 mm

Profielgrootheden

Eigen gewicht	9730 kg/m ¹	Sx =	556 cm ³
dikte lijf	8,0 mm	Wx =	1010 cm ³
Oppervlakte	76 mm ²	Ix =	13673 cm ⁴

Belasting (rekenwaarden)

eig.gew+ permanente +	25,63 kN/m ¹
Veranderlijke belasting	3,38 kN/m ¹

Momenten

eig.gew+ permanente + VB	100,47 kNm
	13,23

Buigspanningen

tgw eigen gewicht + VB	99,47 N/mm ²	combinatie [1] eg + per belasting +vb	112,57 N/mm ²
	13,10 N/mm ²		
		toelaatbare buigspanning	235,0 N/mm ²

Schuifspanningen

tgw eigen gewicht + VB	42,48 N/mm ²	combinatie [1] eg + per belasting	47,28 N/mm ²
	4,80 N/mm ²		
		toelaatbare schuifspanning	135,7 N/mm ²

Doorbuigingen

tgw eigen gewicht + VB	10,39 mm	combinatie [1] eg + per belasting	11,51 mm
	1,11 mm		
		[1] eg + per belasting	10,51 mm
		toelaatbare doorbuiging	22,40 mm

Conclusies

eg + belasting	sterkte voldoet ruim	doorbuiging voldoet ruim	dwarskracht voldoet ruim
----------------	----------------------	--------------------------	--------------------------

Oplegging

op HE220A			
Fd=	81,2 kN	spanning=	N/mm2
spanning=	15,04 N/mm2	knikcontrole is niet nodig.	
	< 235 N/mm2		

Werk : **Geveldoorbraak Amsterdamsestraatweg 667 te Utrecht**

Onderdeel: **Controle langsdruget HE 280 A**

Ordernummer:

Par :

Blad :

4

Datum: