

Van:
Aan:
Cc:

Onderwerp: RE: OMV.23.12.00322 - Batterijstraat 23 (TIMBER) Ref IMd: 5565

Datum: maandag 2 september 2024 09:41:48

Bijlagen:
[image001.png](#)
[image002.png](#)
[image003.png](#)
[image438807.png](#)
[image002815.png](#)

Voorzichtig: Deze email komt van buiten onze omgeving. LET OP PHISHING!
Controleer links en bijlagen in de email goed! Bij twijfel, contacteer de ServiceDesk.

Geachte [REDACTED],

Bedankt voor uw vragen. In de DO fase zijn diverse ontwerpberekeningen gemaakt voor de hoofddraagconstructie. In dit project zijn deze zowel door IMd als door Sustainer uitgevoerd.

Normaliter leveren we in de DO fase voor dit soort projecten nog geen berekeningen aan, maar ik begrijp dat u vraagtekens heeft bij de sterkte van de diverse units. Sustainer heeft daarom onderstaande toelichting opgesteld met daarbij informatie van een referentieproject. Ik hoop dat hiermee uw vragen beantwoord worden.

In de TO-fase zullen de hoofdberekeningen aangeleverd worden, zoals u van ons gewend bent.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Reactie Sustainer:

Onderstaand onze reactie op de gestelde vragen:

1. *Het is niet duidelijk hoe de losse units zijn berekend.
Welke belastingen, aansluitvoorwaarden, afmetingen, sterkteklassen worden er toegepast?*

Bijgaand de rapportage van een referentieproject (projectnaam: Xylino downloadlink <https://we.tl/t-Yu63IX5ONi>) waarin al deze elementen berekend zijn. Voor Timber zal uiteindelijk, in de TO fase, eenzelfde rapportage opgesteld worden, waarbij de afmetingen van de elementen aangepast worden aan de bij Timber optredende krachten en afmetingen.

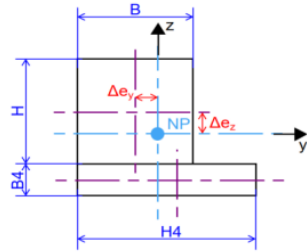
2. *Kunnen de units tot 7 stuks boven elkaar worden gestapeld.
Een controle van een hoekkolom van de onderste unit is hierbij, naar mijn idee, maatgevend.*

Op basis van de berekening uit bijgaande rapportage onderstaand een voorlopige analyse van de capaciteit van de hoekkolom van de grootste module:

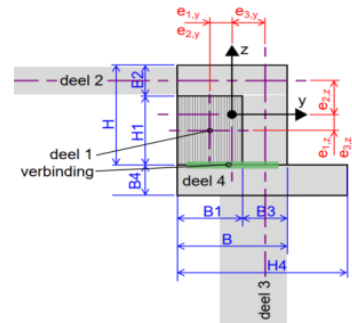
Bij het project Xylino zijn kolomafmetingen van 145x145mm toegepast (plus verstijving dmv randstijlen), met een maximaal optredende belasting van 121kN blijvende belasting

en 62kN opgelegde belasting (aangepast na herverdeling, zie blz 84).

Aan de zijde van de hoofdbalk en de randbalk word wandstijlen 45 x 145 mm² (Kerto-S) tegen de kolom geschroefd, zie nevenstaand principedetail.
 Hierdoor wijzigen de excentriciteiten van de belastingen en de mechanische eigenschappen van de kolom.
 Bij buiging om de z-as wordt aangenomen dat de profielen niet gaan samenwerken.



figuur: maatvoering samengestelde kolom



figuur: maatvoering samengestelde kolom

<i>Maatvoering</i>					
Hoogte kolom	H	=		=	145 mm
Breedte kolom	B	=		=	145 mm
Hoogte dook	H1	=		=	100 mm
Breedte dook	B1	=		=	85 mm
Hoogte deel 4	H4	=		=	145 mm
Breedte deel 4	B4	=		=	45 mm
<i>Normaalkrachten (invoer)</i>					
Blijvend	$N_{G,k}$	=	$k \cdot \Sigma F_{G,k}$	=	121 kN
Opgelegd 6.10a	$N_{Q,k}$	=	$k \cdot \Sigma (F_{Q,k} \cdot \Psi_0)$	=	31,1 kN
Opgelegd 6.10b	$N_{Q,k}$	=	$k \cdot \Sigma F_{Q,k}$	=	61,9 kN
Wind	$N_{W,k}$	=	$k \cdot F_{W,k}$	=	41,3 kN

Dit levert een maatgevende rekenwaarde op van $121\text{kN} \cdot 1,2 + 62\text{kN} \cdot 1,5 = 238\text{kN}$.

Voor Timber geldt bij een maximale modulemaat van 2,6x6,8m voor de kolom op de begane grond een optredende belasting van 146kN blijvende belasting en 40kN opgelegde belasting :

Onderdeel:	Kolom	Belastingen						
		Afdracht	Blijvende belastingen		Opgelegde belastingen (inclusief λJ_t)			
Positie:	A1		Gk	Gk	Qk	λJ_0	Qk	Qk · λJ_0
Modulebreedte	2.6		[kN/m ²]	[kN]	[kN/m ²]	[-]	[kN]	[kN]
Modulelengte	6.8	[m ²]	[kN/m ²]	[kN]	[kN/m ²]	[-]	[kN]	[kN]
Groen dak 200mm		4.4	5.3	23.4	1	0	4.4	0.0
5e verdiepingsvloer		4.4	2.25	9.9	2.25	0.4	9.9	4.0
1e t/m 4e verdiepingsvloer		17.7	2.25	39.8	2.25	0.4	15.9	15.9
Begane-grondvloer		4.4	1.05	4.6	2.25	0.4	9.9	4.0
HSB-wanden (gevel)		90.2	0.75	67.7	0	0	0	0
HSB-wanden (overig)		0	0.55	0.0	0	0	0	0
Balkon		0	0.5	0	2.5	0.4	0	0
Stabiliteitswand (massief)		0	1.2	0	0	0	0	0
Blijvend:			FG,k =	145.5	Opgelegd:	FQ,k =	40.2	23.9

Dit levert een maatgevende rekenwaarde op van $146\text{kN} \cdot 1,2 + 40\text{kN} \cdot 1,5 = 235\text{kN}$ = gelijkwaardig aan de optredende belasting bij het project Xylino.

De toegepaste kolomafmeting bij Timber is echter 175x175mm = 45% extra doorsnede tov een kolom 145mmx145mm. Deze kolom zal dus ruim voldoen. Ook dit zal nog in de detailberekening in de TO fase verder uitgewerkt worden

Met vriendelijke groet,

Beschikbaar op maandag, dinsdag, woensdag en vrijdag

sustainer

Werkspoorfabriek | De Stadstuin

Schaverijstraat 11

3534 AS Utrecht

[sustainer.nl](https://www.sustainer.nl)

IMd

Raadgevende
Ingenieurs

Register Constructeur

Piekstraat 77 – 3071 EL Rotterdam

Postbus 50521 – 3007 JA Rotterdam

www.imdbv.nl

in

Van: [REDACTED]

Verzonden: vrijdag 23 augustus 2024 13:24

Aan: [REDACTED]

CC: [REDACTED]

Onderwerp: OMV.23.12.00322 - Batterijstraat 23 (TIMBER)

Sommige personen die dit bericht hebben ontvangen, ontvangen niet vaak e-mail van [REDACTED]

[Meer informatie over waarom dit belangrijk is](#)

Geachte [REDACTED]

Helaas heb ik jullie telefonisch niet te gesproken, vandaar even deze email.

Er zijn diverse nieuwe stukken ontvangen, welke op zich akkoord zijn op 2 onderdelen na:

- Het is niet duidelijk hoe de losse units zijn berekend.
 - Welke belastingen, aansluitvoorwaarden, afmetingen, sterkteklassen worden er toegepast?
- Kunnen de units tot 7 stuks boven elkaar worden gestapeld.
 - Een controle van een hoekkolom van de onderste unit is hierbij, naar mijn idee, maatgevend.

Als deze vragen z.s.m. beantwoord/onderbouwd kunnen worden dan is het voor de vergunningsfase constructief voldoende.

In de vervolgfase zal alle toe te passen verbindingen, ankers e.d. projectspecifiek verder uitgewerkt

kunnen worden.

Mochten er nog vragen zijn dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

[Redacted]

Adviseur Bouwconstructies

Bouw- en Woningtoezicht Rotterdam
Bezoekadres: Wilhelminakade 179, 3072 AP Rotterdam
Postadres: Postbus 6575, 3002 AN Rotterdam

[Redacted]

Website: <http://www.rotterdam.nl/bouwen>

woensdag niet aanwezig

