

Memo

Aan
Kopie aan

Van
E-mail

Datum 20 december 2023
Referentie AE9464-M022
Blad 1 van 3

Onderwerp **Tree House – Rotterdam – vragen Bouw- en Woningtoezicht**

Er zijn een aantal vragen gesteld door Bouw- en Woningtoezicht naar aanleiding van de ingediende stukken van BAM A&E. In deze memo wordt antwoord gegeven op deze vragen.

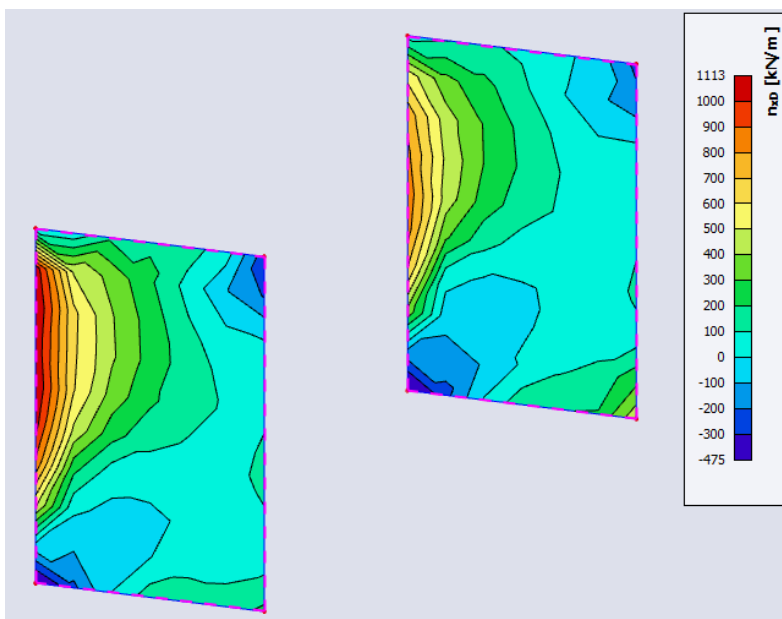
- 1) Een documentenlijst opgesteld door/afkomstig van uw adviseur constructies (dit zodat wij zeker zijn van de meest actuele documenten opgesteld door BAM Advies & Engineering, de meeste ingediende constructierapporten zijn namelijk hetzelfde als bij het vooroverleg).
Zie aparte pdf.
- 2) Tijdens het vooroverleg is verzocht om het volgende constructief te onderbouwen:
 - a) Ongewapende funderingspalen? Argumenten vanaf welke diepte?
*De wapening van de Tubex-palen wordt bepaald door de leverancier op basis van NEN-EN 12699:2015. (oa. §7.7.2.4)
Omdat de tabel over het momentverloop niet is overgenomen in deze norm wordt voor het bepalen van het kopmoment en de lengte van de kopwapening nog steeds tabel 5 uit de NVN 6724 gebruikt.*
 - b) Outriggerkolommen vizelen? Gevoeligheidsanalyse beschouwen.
Deze analyse is wel gemaakt na ons gesprek in september 2022. Per abuis is dit document echter niet mee ingediend. Zie memo M018.
 - c) Advies: invloed windbelasting op gevel/dak van station.
De eventuele verhoogde stuwdruk op de gevel en het dak van het station wordt in de volgende fase in overleg met de constructeur van het station nader beschouwd.
- 3) Er is een risico op **het niet** juist toepassen van betonkwaliteit (ook in de knopen, en tot hoever) en mogelijk extra benodigde (spleetwapening) omdat deze nu niet in de constructietekeningen zijn verwerkt (de tekstuele aanduiding is onvoldoende duidelijk c.q. niet in lijn met de structurele en duidelijke aanpak van prefab en details ed).
*De betonkwaliteit wordt in de UO fase uiteraard op tekening verwerkt. Wij zijn gewend om de afwijkende kwaliteiten met kleur en met teksten aan te geven. De exacte positie wordt bepaald aan de hand van de wapeningsberekening en is nu nog niet precies bekend.
Daarnaast kan het zijn dat er in overleg met de uitvoering gekozen wordt voor een hogere betonkwaliteit voor een aantal vloeren om spleetwapening te voorkomen en meer eenduidigheid te krijgen in het proces buiten. Dit kan dan ook direct juist op tekening worden verwerkt.*

Datum 20 december 2023
Referentie AE9464-M022
Blad 2 van 3
Onderwerp Tree House – Rotterdam – vragen Bouw- en Woningtoezicht

- 4) Detail 12.1 van de dwarskracht- en ophangwapening van de balk met prefab balkbodem as H (zelfde principe geldt ook voor de randbalken): is dit met voldoende aandacht uitgewerkt in dit stadium in rapport 'ontwerpdokument principe details en koppelingen'? *Dit detail is inderdaad niet uitgewerkt in rapport B101. De belastingen zijn echter vergelijkbaar met de andere aansluitingen en deze waren vrij eenvoudig af te wapenen. Zie bijvoorbeeld figuur op pagina 58 (maar dan de neus omgedraaid). De balk overspant in dezelfde richting als de vloer, de belastingsbreedte is zodoende beperkt.*
- 5) Aandacht en uitwerking (zie punt 2b) voor de outrigger kolommen in rapport 'constructieve uitgangspunten', in 'gewicht- en stabiliteitsberekening' (met variatie in stijfheid en invloed zettingen; e.e.a. om maximale kolomkracht te kennen), in rapport 'nota model validatie', in rapport 'ontwerpdokument principe details en koppelingen'. *Zie memo M018*
- 6) In rapport 'nota model validatie' hoofdstuk 6.5: is er onvoldoende aandacht voor het overbrengen van de dwarskracht naar de wanden 200 en 300mm in de aansluiting (wanden doen mee in normaalkrachten van totale kern, zijn stijf-en sterk aangesloten).

Controle afschuiving:

In de wand treden er inderdaad ook horizontale wapeningskrachten op (o.a. door afschuiving). Deze zijn hieronder op de begane grond en op de volgende pagina over de onderste 6 bouwlagen getoond. De wapeningskracht is maximaal op de begane grond met $nxD = 1113 \text{ kN/m}$. Dit geeft $2559 \text{ mm}^2/\text{m}$ aan horizontale wapening, ofwel $\phi 16-150$ v/a (=2680 mm^2/m). De hogere verdiepingen kunnen lichter afgewapend worden. Dit wordt in de UO fase in detail uitgewerkt.



Datum 20 december 2023

Referentie AE9464-M022

Blad 3 van 3

Onderwerp Tree House – Rotterdam – vragen Bouw- en Woningtoezicht

