Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Toetsrapport

Constructieve beoordeling van gegevens/documenten voor het (bouw)project met de volgende gegevens:
Projectlocatie: Centrumeiland bl08, k05 GAO (6257375)
Projectomschrijving: oprichten appartementen
Aanvraagnummer: OLO-6257375

Toetsnummer - 3 Onderwerp: WOONGEBOUW - UITV (Wapening vloeren) 22-8-2023

Nr.	Aspect	Bevinding/opmerking	Conclusie	Benodigde aanvulling(en)
1.	**Algemeen 1: Hoofdopzet**			
1.1	Over de navolgende bevindingen en aandachtspunten en de benodigde antwoordrapportage	Wij maken ons zorgen over de constructieve veiligheid van dit bouwwerk. Deze zorgen uiten zich in de hieronder uitgewerkte toets bij de resultaten waar aanvullingen voor gevraagd zijn. Het betreft een steekproef. Dit ontslaat de aanvrager/hoofdconstructeur niet van de verantwoordelijkheid om zelf controles te doen (=zorgplicht) en onvolkomenheden uit te sluiten. Wij behouden het recht om door te vragen indien daar aanleiding toe is. Bij verwijzingen in deze toets naar paginanummers wordt bedoeld de door adobe genoemde paginanummers in pdf format.	Ontbreekt	Wij verzoeken om de nodige aanpassingen op de tekeningen en in de rapporten te verzorgen en in te dienen. Met omwille de samenhang met deze toets, daarbij een door de opstellers ondertekende antwoordrapportage in pdf-format waarmee middels nauwkeurige verwijzingen (tek nr's, rapp & pg. nr's) wordt verwezen naar aangepaste aspecten in de berekeningen, tekeningen en overige documenten. De documenten moeten bij het bevoegd gezag (gemeente Amsterdam Oost) worden ingediend.
6.	**Onderdeel 4: Vloeren**			
6.1	Tekeningen verd vloer	6.1-1 De tekeningen van de vloeren hebben een voorlopige status 6.1-2 Even vlug gekeken naar de bovenwapening. Wij vragen ons af af die de momenten en toevallige momenten wel voldoende afdekt. 6.1-3 Voorts vragen wij ons af of het wel goed gaat met de verdeelwapening van de bovenwapening. 6.1-4 Voorts is nog niet benoemd hoe de schijfwerking en de koppelvoorzieningen bedoeld zijn. 6.1-5 Op de tekening is niet benoemd wat met de geblokte arcering bedoeld wordt.	Voldoet niet	6.1-1 Definititieve versie 6.1-2 Daarin nader aandacht geven aan de bovenmomenten; 6.1-3 Daarin aandacht geven aan de nodige verdeelwapening; 6.1-4 De ontworpen schijfwerking & koppelelingen specifiek benoemen, schematiseren en berekenen; 6.1-5 Op de definitieve vloertekeningen aangeven waar de geblokte arcering voor staat
6.2	Berekeningen verd vloer	De plattegronden en dus de uitgangspunten corresponderen niet met de plattegronden van het hoofdontwerp van 4CE en ook niet met de wapeningtekeningen	Voldoet niet	6.2 De uitvoeringsberekeningen van E5.1, 2, e aanpassen op basis van het hoofdontwerp van 4CE.
	Conclusie :	Het is onvoldoende aannemelijk gemaakt dat aan de eisen van het Bouwbesluit is voldaan.		

1.1 Verantwoordelijkheid aanvrager / aannemer (algemeen);
- tijdig de (definitieve) stukken aan te bieden aan bevoegd gezag voor goedkeuring.
- tijdig de inspecteur van bevoegd gezag uit te nodigen voor het keuren van de wapening van de vloeren.

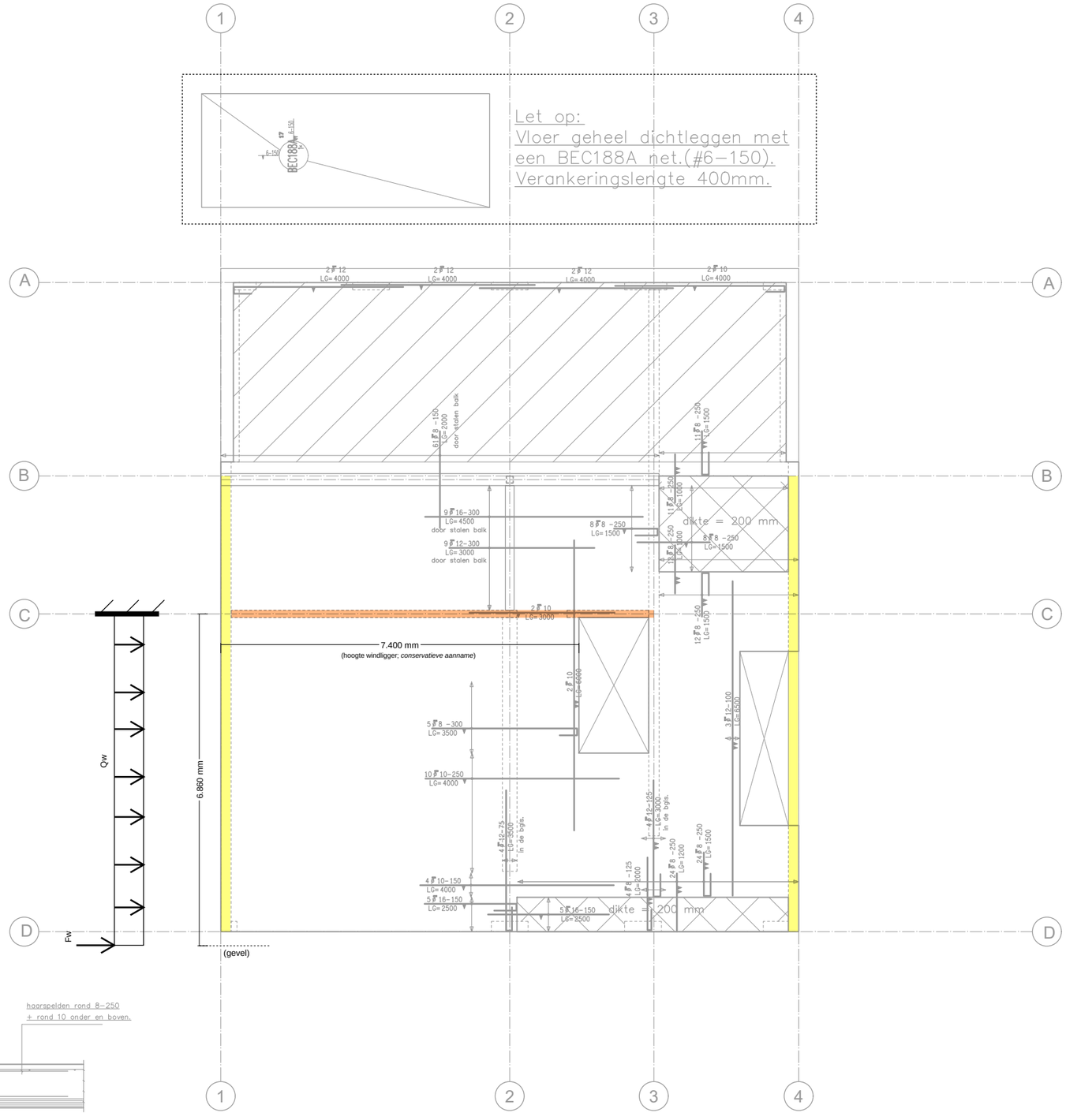
6.1-1 Definitieve versie in te dienen door aanvrager / aannemer; is inmiddels ingediend.
6.1-2 Graag een specificatie van de bevinding(en), zodat de vloerleverancier desbetreffende berekening en -tekeningen hierop kan controleren.
6.1-3 Volgens NEN-EN 1992-1-1 art. 9.3.1 (2); *In platen die in één richting dragen behoort verdeelwapening in dwarsrichting gelijk aan niet minder dan 20 % van de hoofdwapening te zijn aangebracht. In gebieden dichtbij opleggingen is dwarswapening voor de bovenste hoofdstaven niet nodig indien er geen buigend moment in dwarsrichting optreedt.*
6.1-4 Verdiepingsvloeren en dakvloer bestaan uit gewapende breedplaatvloeren voorzien van ortogonaal onder- en bovenwapening. Tevens zijn alle vrije vloerranden voorzien van haarspelden met hoeksta
Gezien de relatief korte overspanning van de vloer als windligger, is verdere toetsing niet noodzakelijk. Schijfwerking van vloeren is voldoende gewaarborgd.
Op volgend blad een beknopte beschouwing van de vloer als windligger (schijfwerking) om bovengenoemd punt duidelijk te maken.
6-1-5 Idem 6.1-1
6.2 Idem 6.1-2

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

Datum	23-8-2023
Naam	5.1, 2, e



Detail RANDWAPENING
van toepassing bij vrije randen.

q_p = 1,46 kN/m²
c_{pe} = (0,8 + 0,5) * 0,85 = 1,105
c_f = 0,04
h = 3,25 m (h_{bg} = 3,50 m, h_{1e} = 3,00 m)
d_{gevel} = 12,0 m

Q_w = 3,25 * 1,105 * 1,46 = 5,24 kN/m
F_w = 3,25 * 12,0 * 0,04 * 1,46 = 2,28 kN

$Q_{w,Ed}$ = 7,86 kN/m
$F_{w,Ed}$ = 3,42 kN

$M_{w,Ed}$ = 1/2 * 7,86 * 6,86² + 3,42 * 6,86 = 208,4 kNm
z = 0,2l + 0,4h < 0,6l ---> z = 4,12 m
l = 6,86 m
h = 7,40 m
$A_{s,ben}$ = $M_{w,Ed}$ / (z * f_{yd}) = 116,3 mm²

Aanname trekzone b = 1,00 m
$A_{s,aanw\ bov}$ = 189 mm² (verdeelwapening basisbovennet)
$A_{s,aanw\ ond}$ = 113 mm² (minimale verdeelwapening onderwapening)

$A_{s,aanw}$ = 302 mm² >>> $A_{s,ben}$

5.1, 2, e

Den Haag
M E 4ce-engineering.nl W www.4ce-engineering.nl

Datum 23-8-2023
Naam