BEOORDELEN VAN HET ONTWERP (uitsluitend in geval van berekeningen)

BIJLAGE 01 bij rapportage "03 Rapportage beoordeling (ontwerp)document(en)", ronde 1.

Algemene informatie
Beoordeling door [redacted] op 12-09-2024
Getoetste document(en) (kenmerk document; datum; versie; omschrijving): VII-ARC-REP-SE-05-DO; 15-12-2022; -; Robuustheidsanalyse The View II
Overige informatie:

1. Welke risico's worden beschouwd bij de beoordeling van dit document?

OC1 Ontwerprekenfout leidt tot falen van primaire constructie

2. Welke toetsstrategie wordt gekozen?

- ☑ Uitgebreide schaduwberekening
- ☐ Eenvoudige schaduwberekening
- ☑ Analyse van invoer, toegepaste berekeningsmethode en berekeningsresultaten
- ☐ Anderszins, namelijk:

Toelichting bij gekozen strategie:

Met een 3D AxisVM-model is de constructie geanalyseerd in calamiteitensituaties. De verschillende scenario's en risico's uit de robuustheidsanalyse van de ontwerper zijn tevens geanalyseerd.

3. Door toetser gekozen uitgangspunten en randvoorwaarden.

Eurocode

4. Toelichting

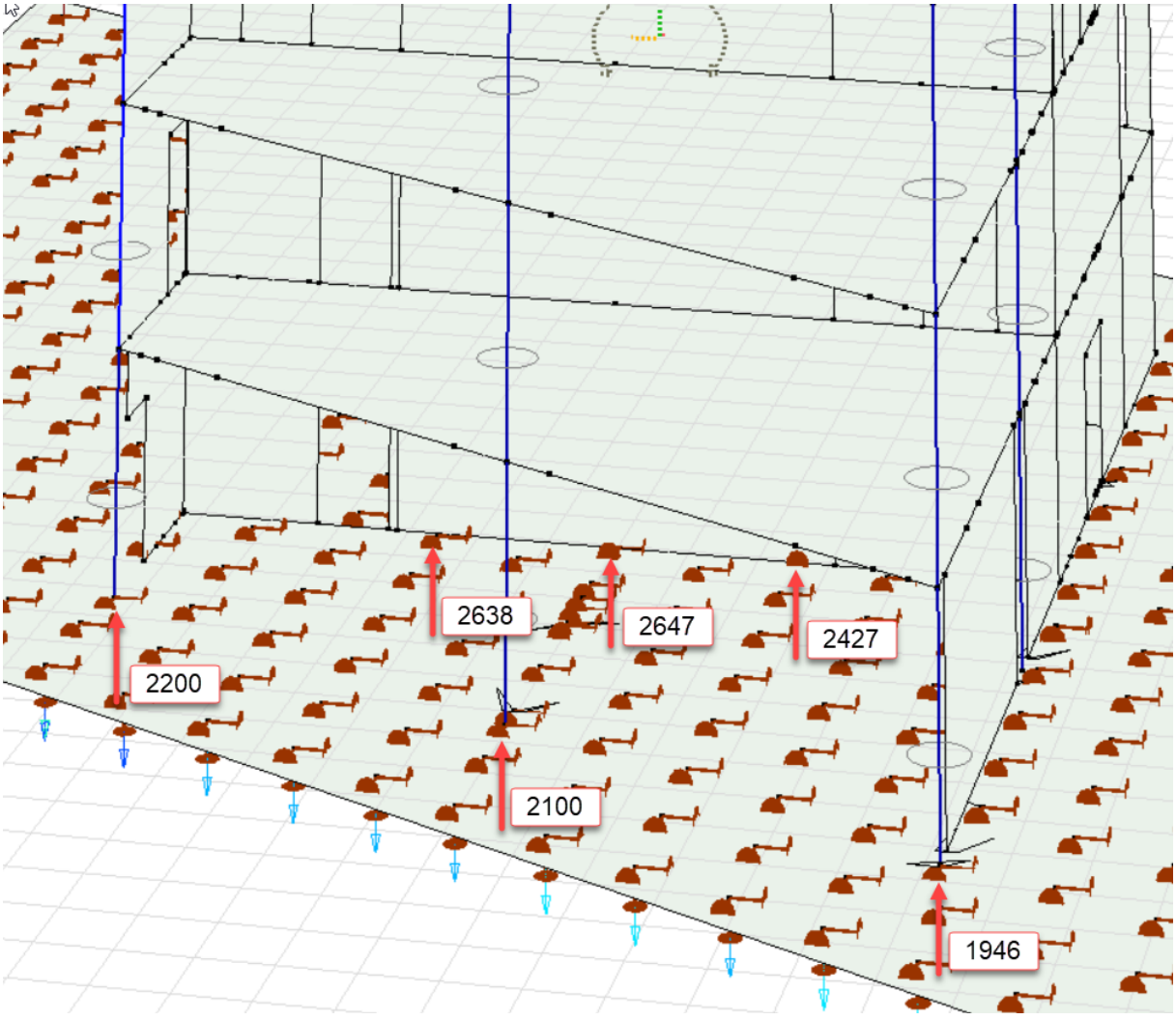
Voor de analyse van de robuustheid is gebruik gemaakt van het AxisVM-model. In dit model is de maatgevende kolom verwijderd om te toetsen of er een maatgevende situatie optreedt in het palenplan. Daarnaast zijn de interne krachten van de wandligger in de bijzondere (calamiteiten)situatie geanalyseerd.

Schaduwberekening robuustheid 21530 The View II Rotterdam

Voor de analyse van de robuustheid is gebruik gemaakt van het AxisVM-model. In dit model is de maatgevende kolom verwijderd om te toetsen of er een maatgevende situatie optreedt in het palenplan. Daarnaast zijn de interne krachten van de wandligger in de bijzondere (calamiteiten)situatie geanalyseerd.

Paalreacties in de uiterste grenstoestand (UGT)

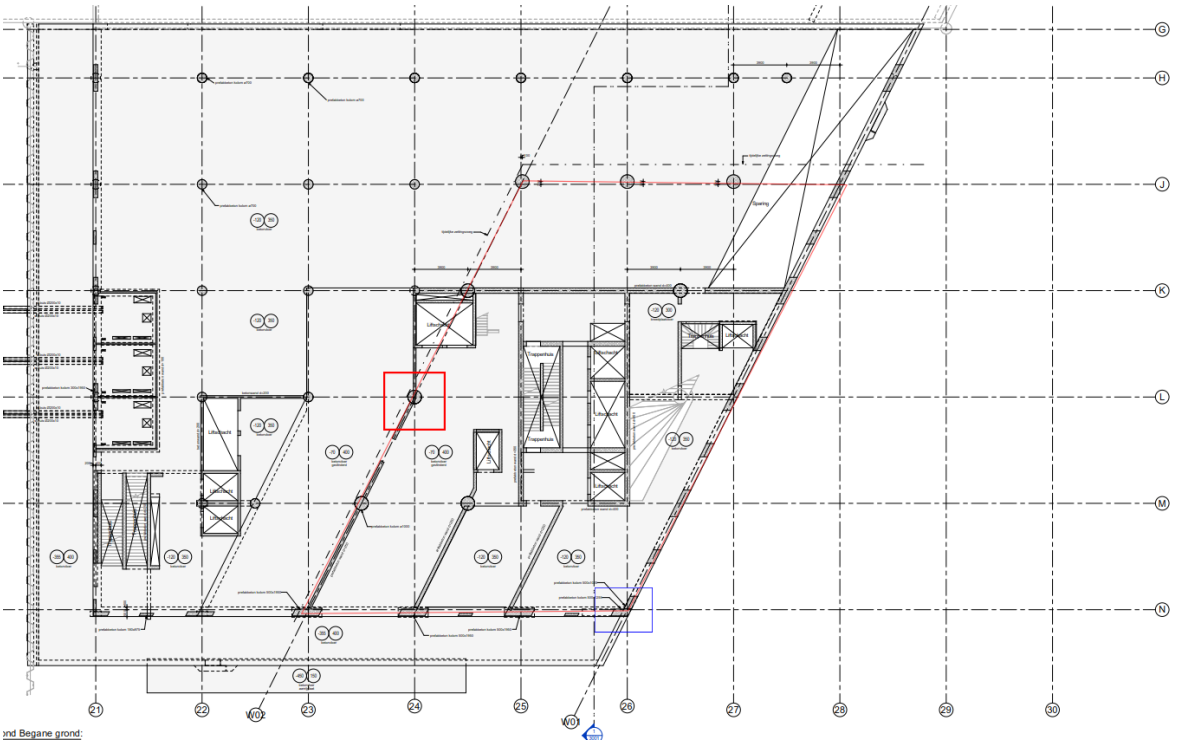
	Naam	Type	Commentaar
1	Co #1	UGT	Blijvende belasting overheersend
3	Co #3	UGT	Wind overheersend met momentaan vloeren
4	Co #4	UGT	Gebruik overheersend (2 vloeren extreem)
2	Co #2	UGT	Wind overheersend



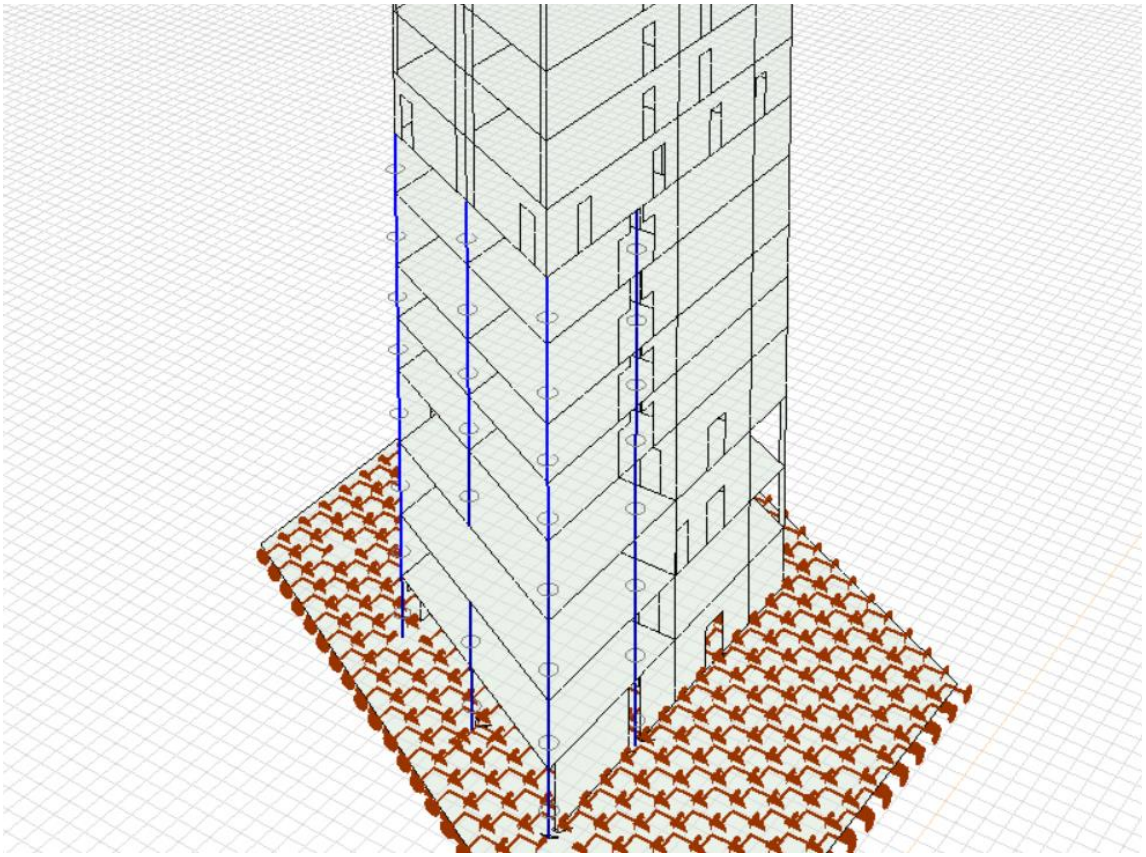
Figuur 1: paalreacties in de UGT

Opmerking: Omdat in het model een verkapt gebouw is gemodelleerd, worden er lokaal hogere paalbelastingen gevonden dan in de werkelijke situatie. De verdeling van de belasting over de palen is daardoor ongunstig. Voor deze controle maakt dit verder niet uit, omdat het gaat om de vergelijking tussen UGT en BIJZ met dezelfde stijfheden en belastingen.

Paalreacties in de bijzonder (calamiteiten)situatie

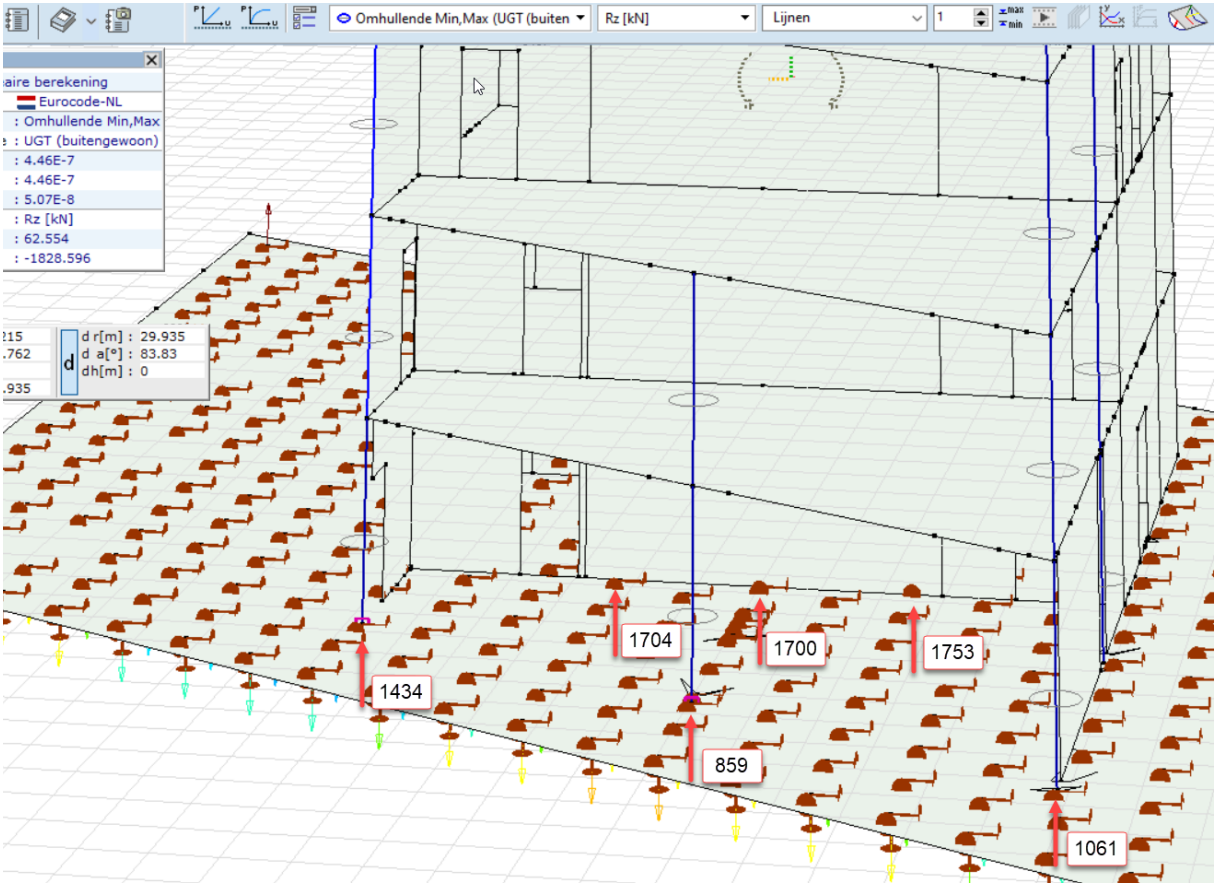


Figuur 2: te verwijderen kolom op de begane grondvloer aangegeven op plattegrond begane grondvloer



Figuur 3: verwijderde kolom op de begane grondvloer

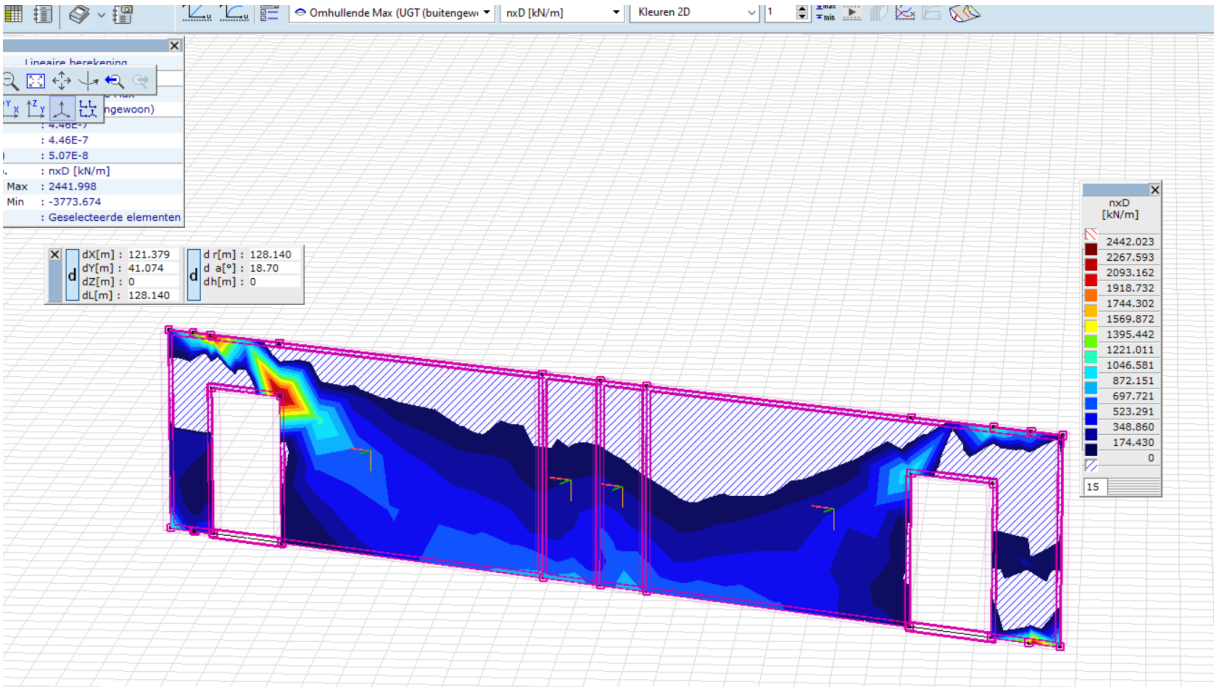
	Naam	Type	Commentaar
1	Co #1	UGT (Bijzonder)	wind phi 1 vloeren phi 2
2	Co #2	UGT (Bijzonder)	vloeren phi 1



Figuur 4: paalreacties in de bijzondere (calamiteiten)situatie

De reductie van de paalbelastingen in de BIJZ-combinatie is dusdanig hoog dat er geen sprake is van maatgevende paalreacties. Geconcludeerd kan worden dat de capaciteit van de naastliggende palen en de elementen daarboven niet wordt overschreden.

Krachten in wandligger



Bij het verwijderen van een kolom treedt een trekkracht van 900 kN/m op in de wand. Deze kracht kan zonder problemen worden opgevangen door de normale wapening in de wandligger. Vanwege de aanwezigheid van de wanden boven de wandligger, wordt de belasting niet verdeeld over de aangrenzende kolommen, maar doorgezet in het gebouw. Uit onze analyse blijkt dat dit scenario geen maatgevende krachten veroorzaakt in de wandligger. De maatgevende krachten in de wandligger ontstaan uit de scenario's zoals opgenomen in de robuustheidsanalyse van de ontwerper. Het is cruciaal dat de wandligger op robuustheid wordt ontworpen en niet alleen op de uiterste grenstoestand. Om dit te waarborgen, is een restrisico opgenomen in de ontwerpbeoordeling.