

A'DAM Toren - Amsterdam

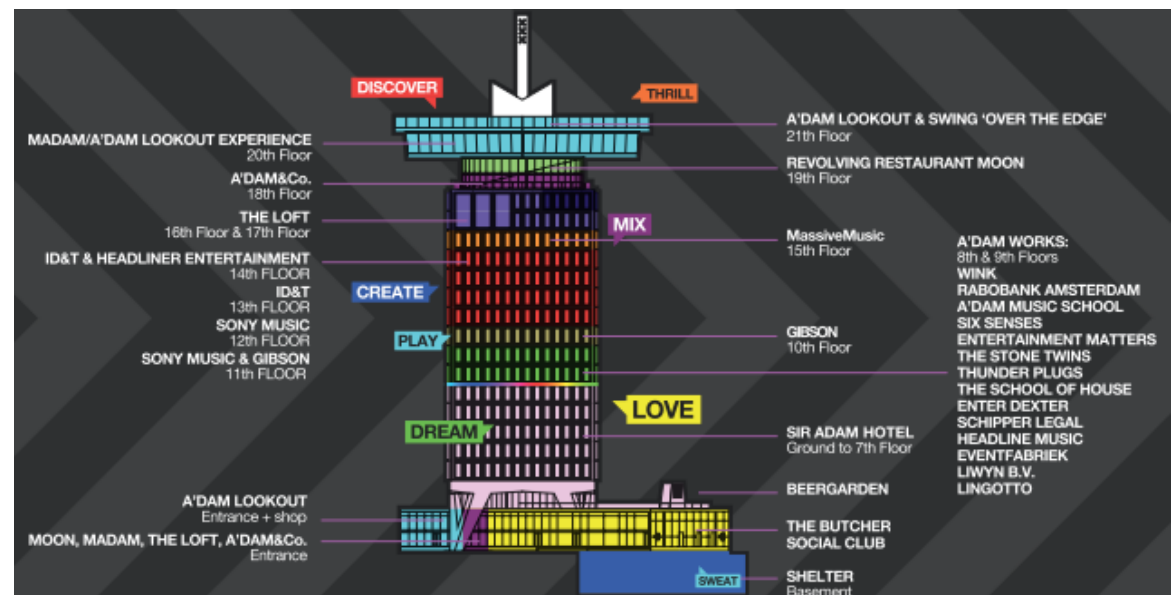
Indiening Staalprijs 2018



Projectomschrijving

De voormalige Shell-toren aan het IJ in Amsterdam is getransformeerd van een hermetisch afgesloten monofunctioneel kantoor tot een verticale stad, dat 24/7 geopend is voor publiek en ruimte biedt aan een grote mix van functies. De A'DAM Toren biedt ruimte aan onder andere een iconisch observatiepunt, zowel binnen als buiten, een ronddraaiend restaurant, een centrum voor de creatieve en muziekindustrie, een ruimte voor exposities en congressen, een hotel, een fitness en een club. De toren is voorzien van een nieuwe iconische Kroon die nu functioneel is gemaakt. De constructie is zo ontworpen dat deze het fraaie uitzicht op het IJ en de stad niet belemmert. Zo heeft het ronddraaiende restaurant geen kolommen en kan je volledig vrij langs de gevel van het indoor observatiedek langs lopen.

Met de schommel op het dek kan je "over the edge".



Staalconstructie

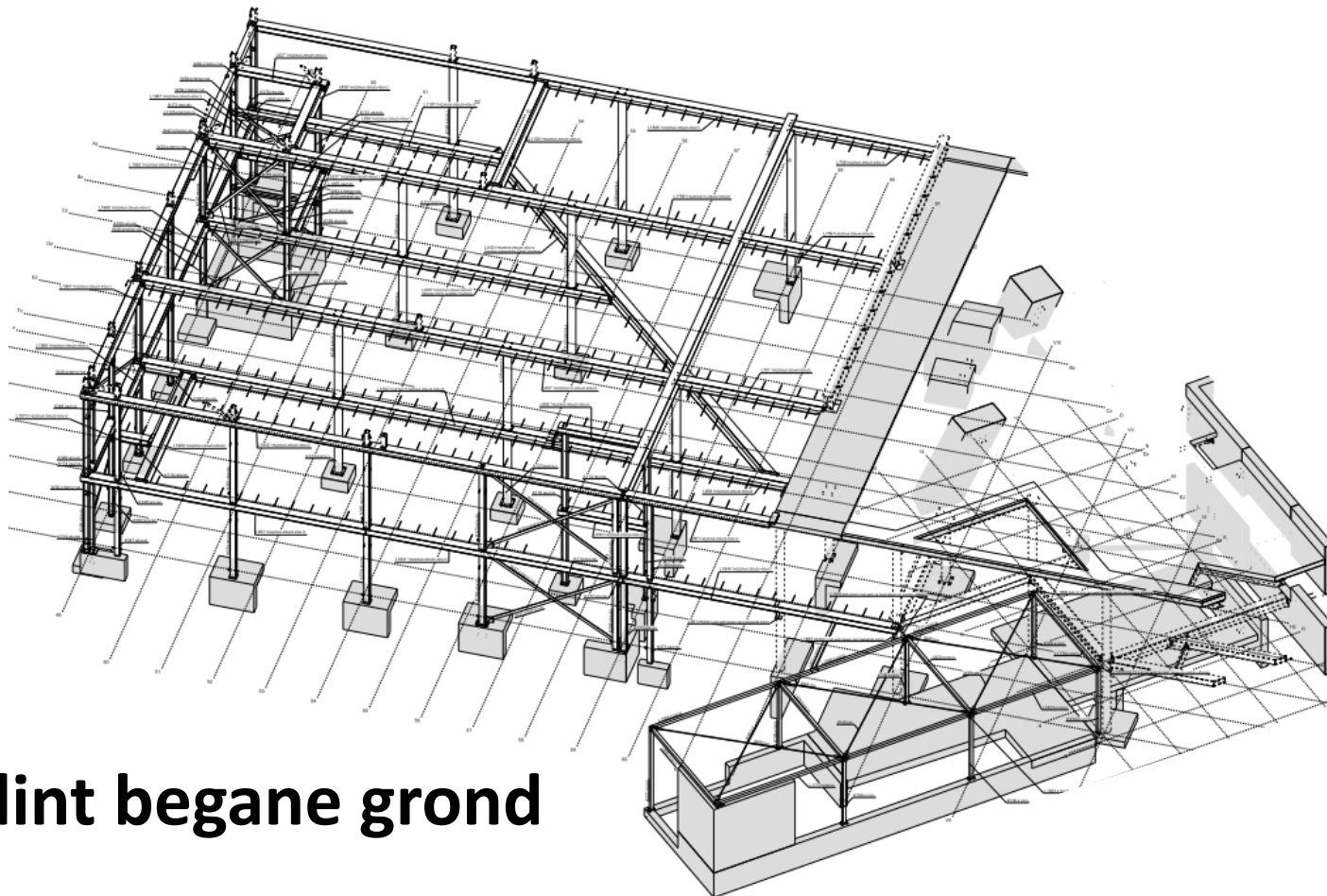
De totale omvang van de staalconstructie bedraagt ca 620 ton.

Dit is voornamelijk verdeeld over:

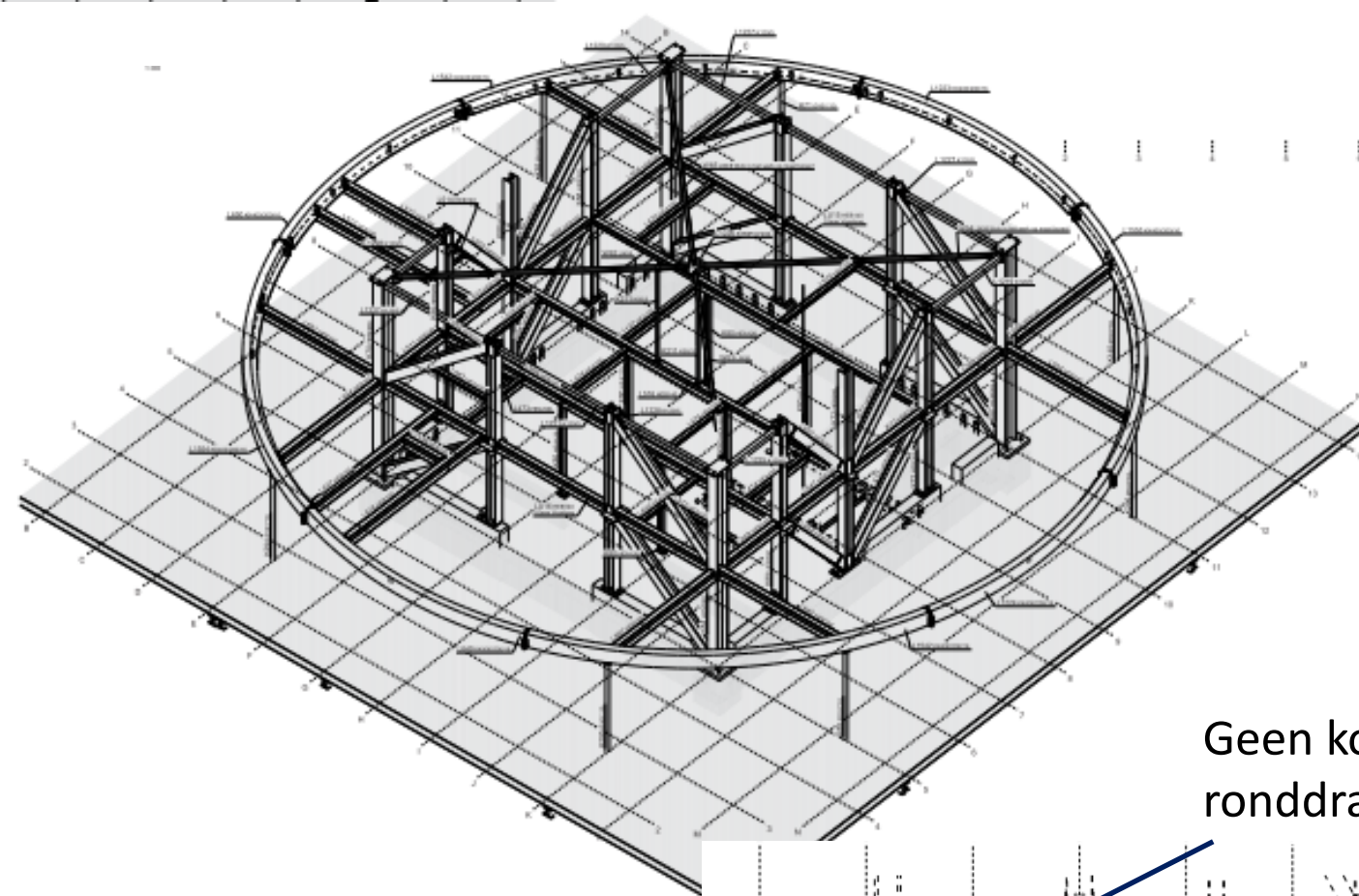
- De plint die deels vernieuwd is omdat er een kelder onder is gebouwd
- De 18e en 19e verdieping , met het ronddraaiende restaurant
- Het observatiedek op de 20e en 21e verdieping (Lookout) en het kroontje daarboven

Om geen belemmeringen te creëren is er voor gekozen de Kroon volledig uit de kern uit te laten kragen door middel van vierendeelliggers. De kolommen en liggers zijn uitgevoerd in dikwandige profielen HD400x421. De kolommen in de gevels rond 219 x 40 mm. Toegepaste staalkwaliteit voor de Kroon is S460.

De Kroon is geplaatst op de bestaande constructieve kern, die plaatselijk versterkt is om de grote krachten in te leiden.

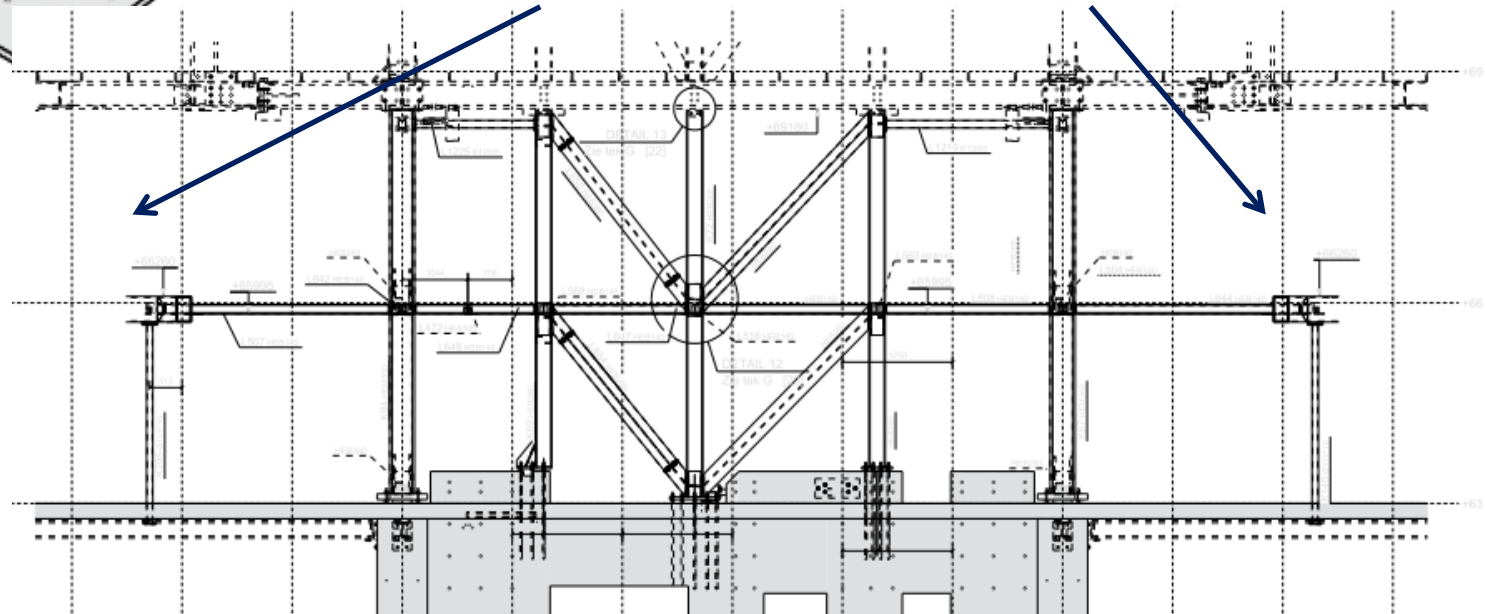


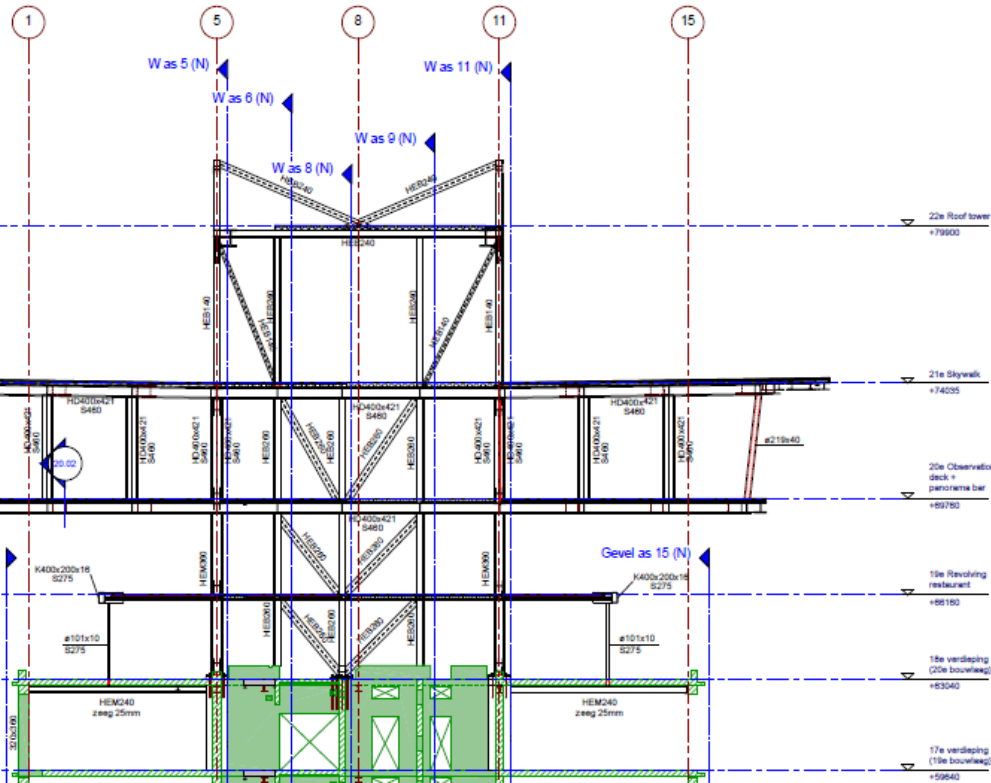
Plint begane grond



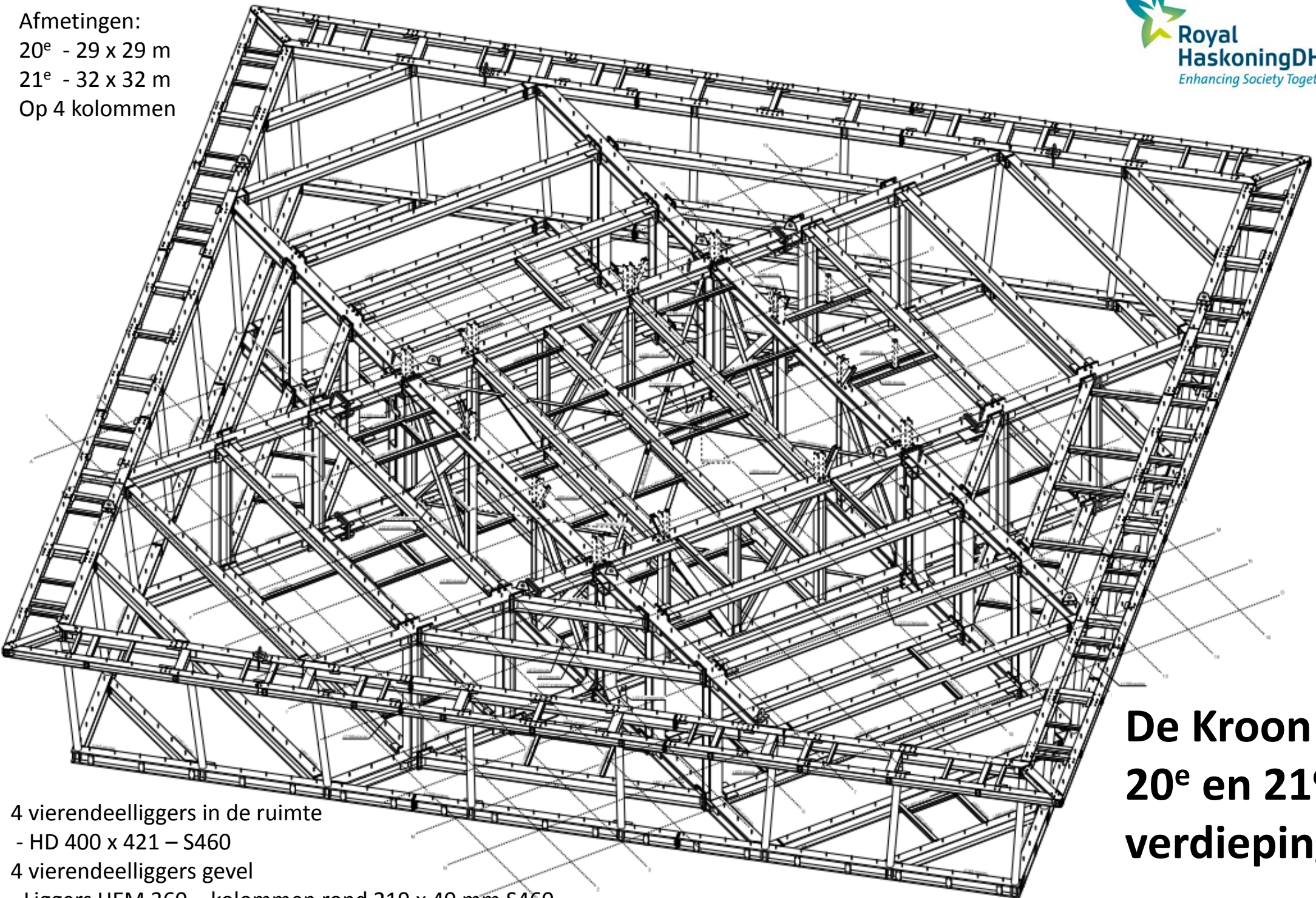
Geen kolommen op de 19^e bij
ronddraaiend restaurant

**18e en 19e
verdieping**





Afmetingen:
20^e - 29 x 29 m
21^e - 32 x 32 m
Op 4 kolommen



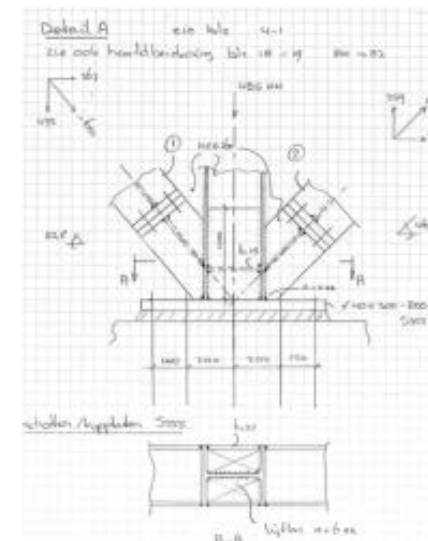
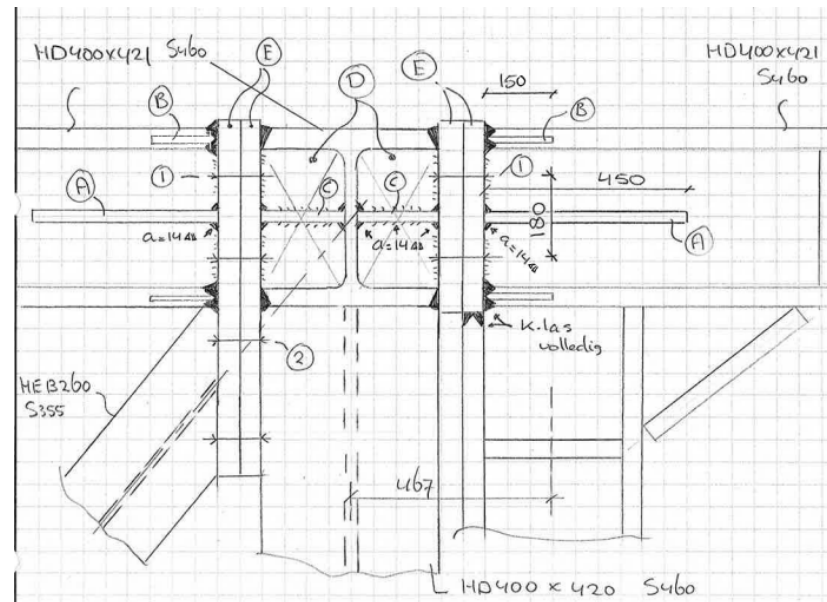
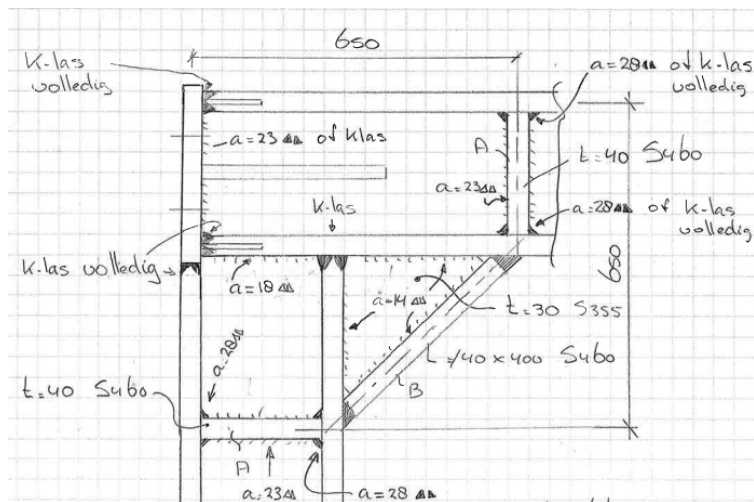
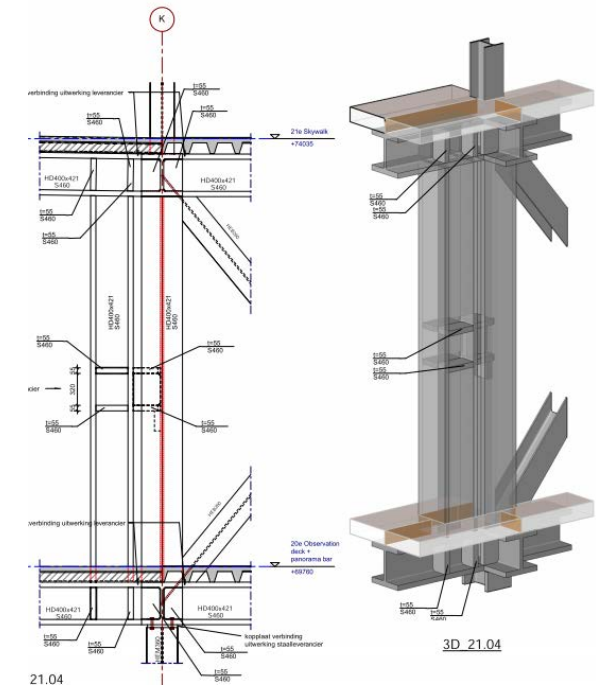
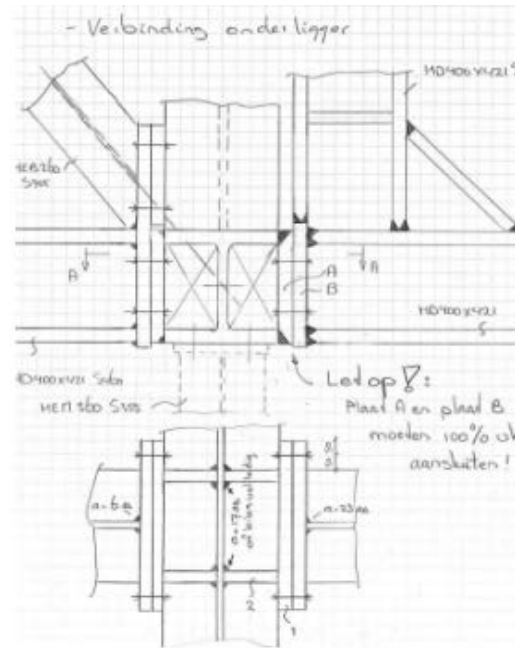
**De Kroon
20^e en 21^e
verdieping**

4 vierendeelliggers in de ruimte
- HD 400 x 421 – S460
4 vierendeelliggers gevel
- Liggers HEM 360 – kolommen rond 219 x 40 mm S460

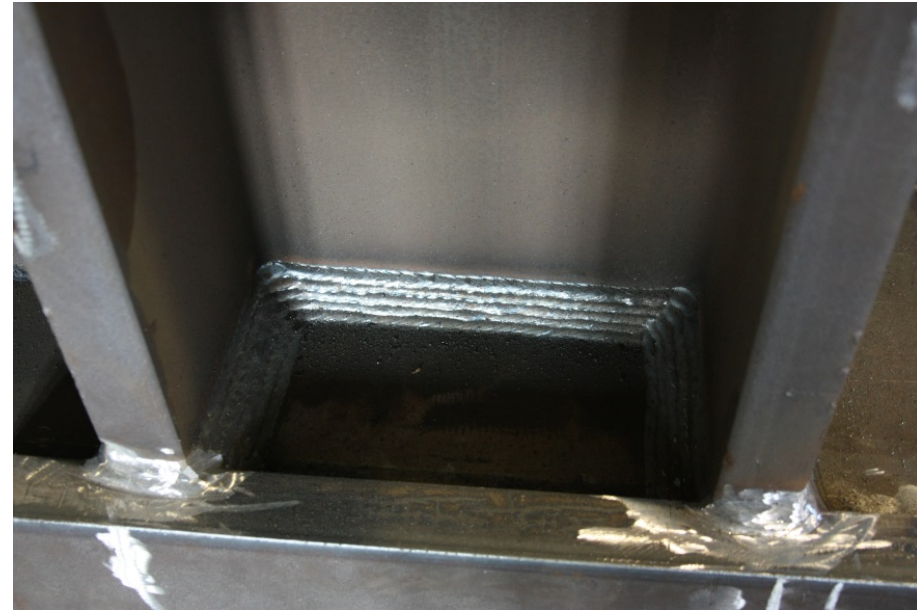
Details

In verband met de grote krachten die overgebracht moeten worden was de uitwerking van de details een serieuze aangelegenheid. In de zwaarst belaste verbinding zijn bouten M48 – 10,9 toegepast om de verbinding zo slank mogelijk uit te voeren.

In het ontwerp waren er al montageverbindingen opgenomen. Om het monteren te vereenvoudigen en de zwaarst belaste verbindingen te ontlasten zijn er dubbele kolommen toegepast met een tandverbinding.



Details



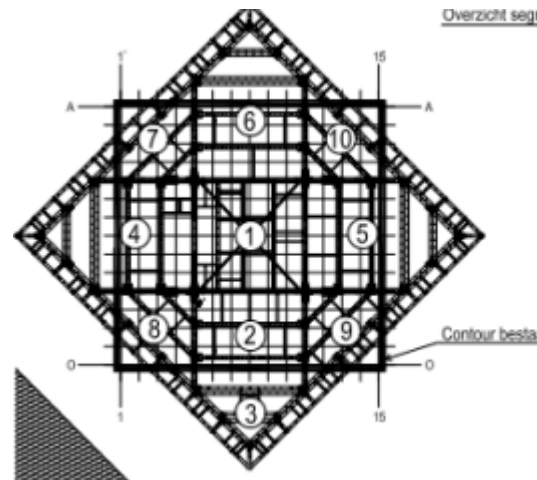
Diverse details met bouten, lassen, schotten

Montage van de Kroon

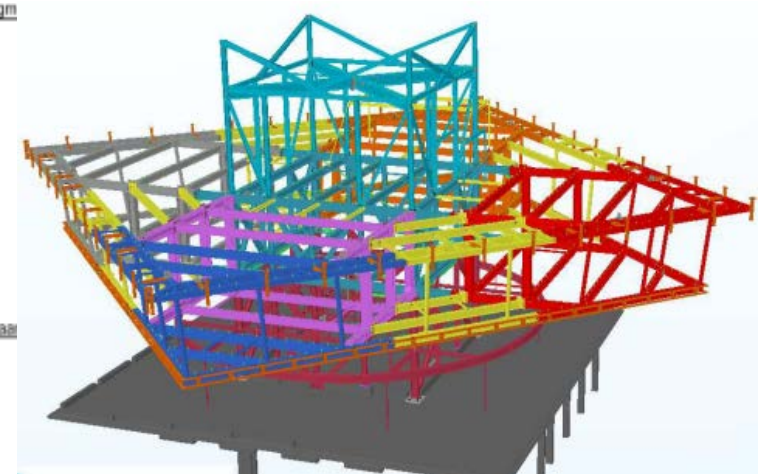
De Kroon is opgedeeld in 10 segmenten. Nadat deze eerst in de fabriek bij Buiting al een keer volledig in elkaar gezet zijn, zijn ze op de bouwplaats gemonteerd en gerangschikt volgens een montageplan. Gewichten en bereikbaarheid van de kraan waren volledig uitgezocht. In twee dagen zijn de segmenten variërend van 20 tot 80 ton gemonteerd. De benodigde grootste mobiele kraan van Europa was daarvoor 11 maanden eerder gereserveerd.

Aan de segmenten waren op de grond al hangsteigers gemonteerd voor de verdere afbouw. De staalplaat voor de staalplaatbetonvloeren waren eveneens al op de grond gemonteerd.

Voor het demonteren van de hangsteigers is een speciale beugel ontworpen.



Overzicht segmenten

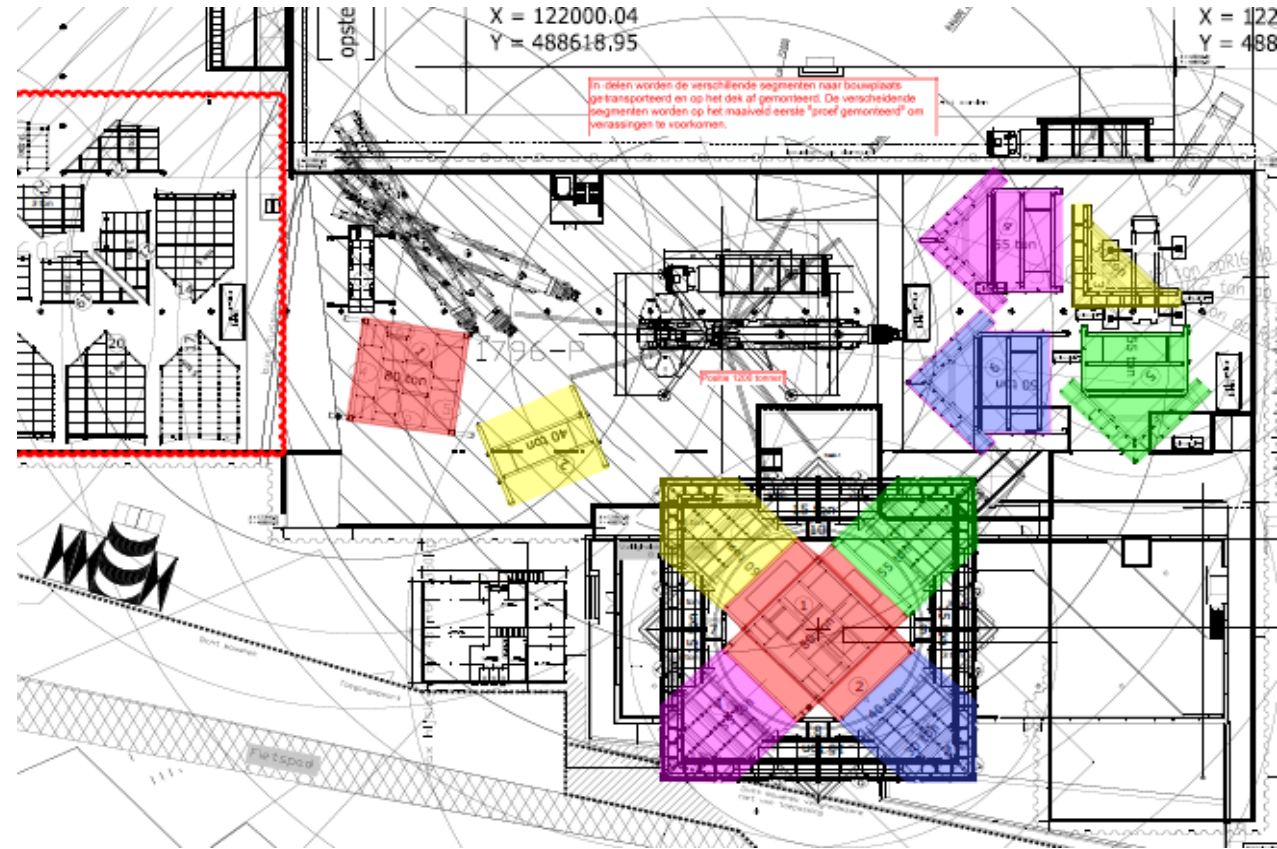
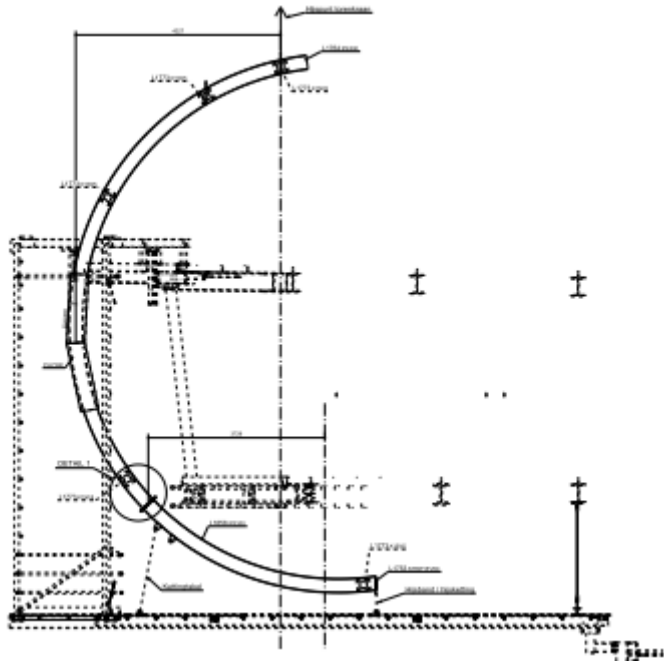


Segment 1 op de bouwplaats gemonteerd

Montage van de Kroon



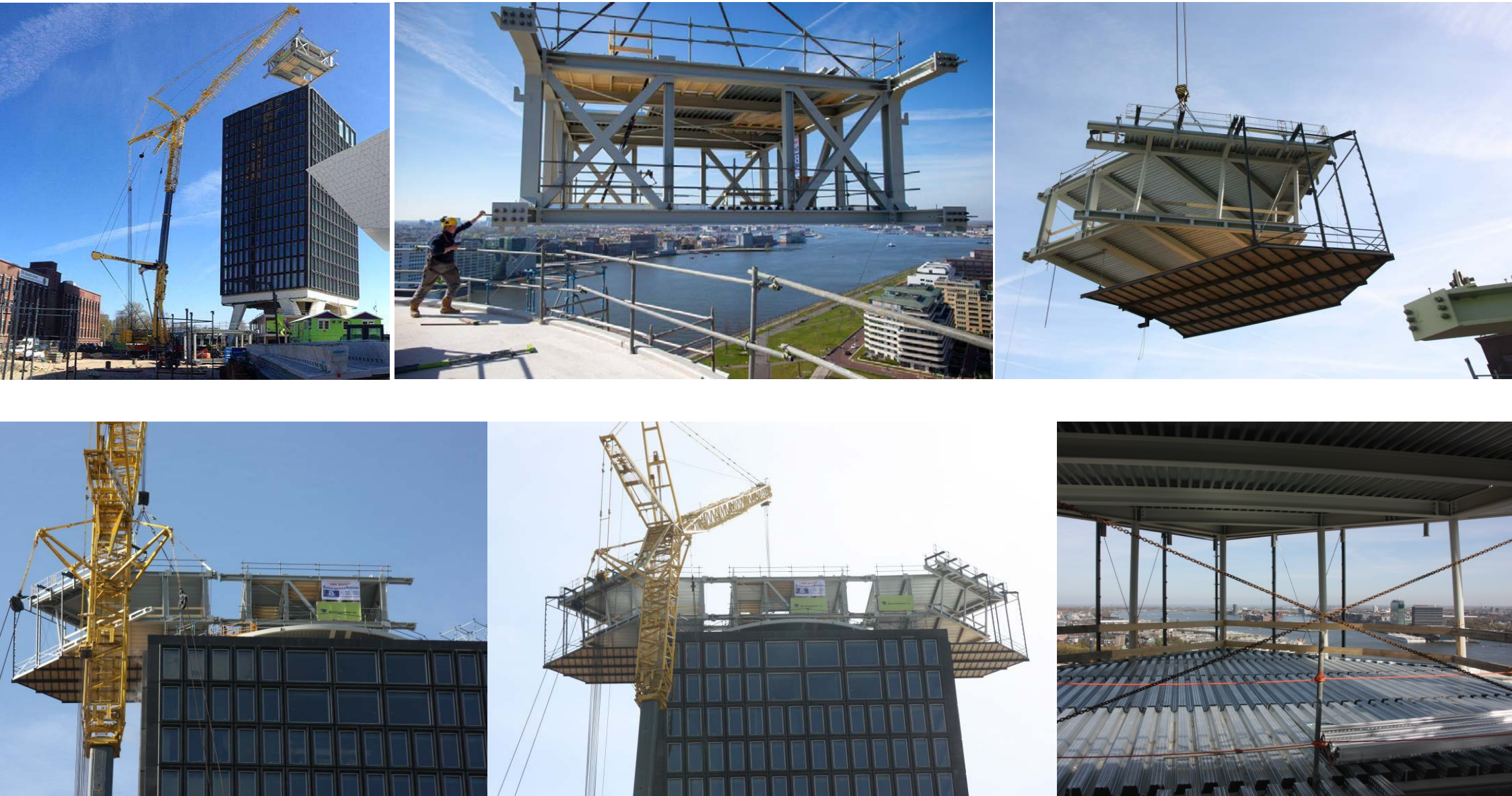
Speciale beugel om hangsteigers te demonteren



bouwplaats inrichting



Montage van de Kroon



Montage van de segmenten waaraan hangsteigers en staalplaten van de staalplaatbetonvloeren al op gemonteerd waren.

Colofon

Opdrachtgever:

Toren Overhoeks BV - een combinatie van
Lingotto, Duncan Stutterheim, Sander Groet en Hans Brouwer

Constructie adviseur:

Royal HaskoningDHV

Hoofdaannemer:

J.P. van Eesteren

Architect:

Felix Claus Dick van Wageningen architecten
uitwerking door OZ architecten

Staalconstructies:

Buiting machinebouw & staalconstructies

Foto's:

Jasper Juinen, Martijn Kort en Sander Kortekaas

