

Projectinformatie:

Moeder Kind Centrum St. Antonius Ziekenhuis in Utrecht

Aanvullende informatie:

In 2022 is begonnen met de nieuwbouw en uitbreiding van fase 2 van het Moeder Kind Centrum, bestaande uit een deel nieuwbouw en een optopping van fase 1. De uitbreiding kent een oppervlakte van ca. 7.000 m².

Het Sint Antonius Ziekenhuis in Utrecht is gehuisvest op de rond 2010 gerealiseerde locatie aan de Soestwetering te Utrecht, naar het ontwerp van De Jong Gortemaker Algra Architecten. In 2017 is deze uitgebreid met de eerste fase van het Moeder Kind Centrum, oorspronkelijk bestaande uit 3,5 bouwlagen en voorbereid op een uitbreiding naar 8 bouwlagen, evenals de optopping van één van de oude vleugels met een extra bouwlaag ten behoeve van een verpleegafdeling.

Algemene projectomschrijving

Het St. Antonius Ziekenhuis heeft in 2019 de geboortezorg geconcentreerd op locatie Utrecht en werkt sindsdien aan uitbreiding om de groeiende vraag naar klinische geboortezorg in de regio op te kunnen vangen. Deze uitbreiding (fase 2) betreft een oppervlakte van 7.000 m² en is tegen het huidige pand aangebouwd, waarbij twee verdiepingen zelfs over het bestaande gebouw heen gaan. Nadat de nieuwbouw was gerealiseerd, volgde nog een interne verbouwing van de bestaande afdeling. In 2024 is de uitbreiding in gebruik genomen.

De nieuwbouw biedt ruimte aan een centrum voor geboortezorg, een Intensive Care Unit en twee verpleegafdelingen. Het meest in het oog springende onderdeel is het nieuwe centrum voor geboortezorg met onder meer 32 comfortabele gezinssuites.

De draagconstructie van de nieuwbouw (fase 2) bestaat grotendeels uit kolommen en stalen liggers die kanaalplaatvloeren dragen. Aan één zijde is een dragende betonwand toegepast. De stabiliteit wordt verzorgd door stalen stabiliteitsverbanden en betonwanden.

Bij het ontwerp is rekening gehouden met toekomstige uitbreidingen. Er zijn nu vijf verdiepingen gebouwd, maar het gebouw is ontworpen op tien verdiepingen. Ook boven het bestaande gebouw, waar nu twee verdiepingen extra zijn gerealiseerd, is rekening gehouden met nog drie extra bouwlagen. De begane grond is grotendeels open en dient nu als parkeerterrein; in het ontwerp is rekening gehouden met het toekomstig dichtzetten hiervan ten behoeve van operatiekamers.

Beschrijving staalconstructie en/of gebruik van staal

Het gebouw is ontworpen als staalconstructie, bestaande uit geïntegreerde liggers (SFB) en kokerkolommen, met kanaalplaten voorzien van een druklaag. Deze constructie is deels gestabiliseerd door een stalen vakwerk en deels door betonwanden. In een later stadium zijn de SFB-liggers op verzoek van de aannemer vervangen door Delta Beam-liggers en zijn de in het werk gestorte wanden omgezet in prefab wanden. Ook zijn op verzoek van de aannemer een deel van de stalen kokerkolommen omgezet in prefab betonkolommen.

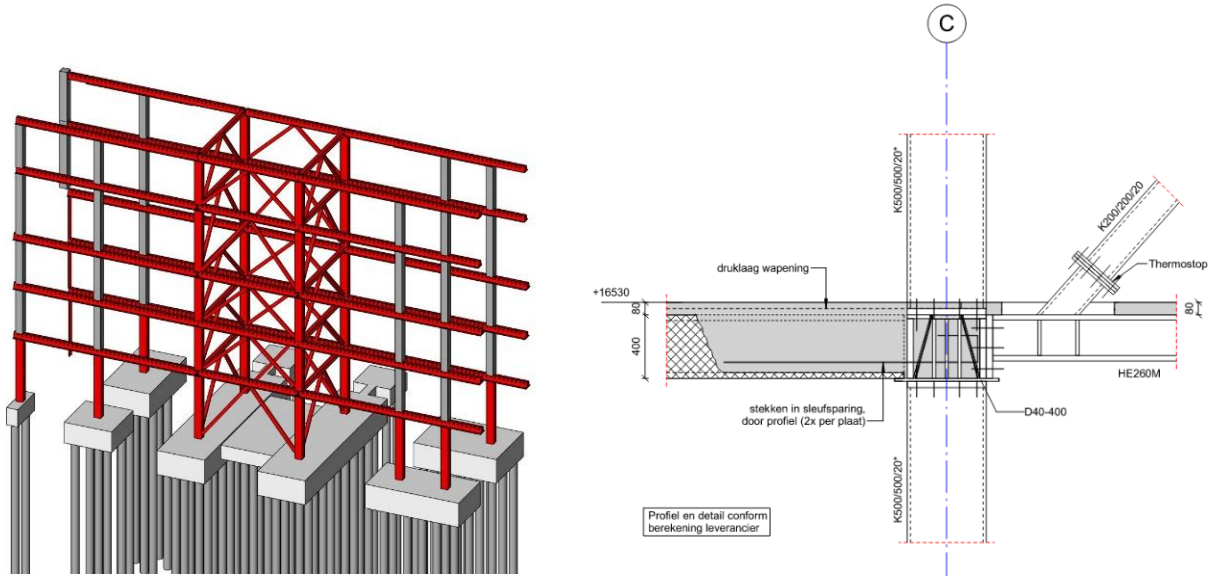
Bijzondere aspecten bouwkundig concept / ontwerp

In het bouwkundige concept is in de kern een grote vide opgenomen ten behoeve van daglichttoetreding. Door de centrale positie is deze vide tevens ingezet als stabiliteitselement, door rondom een stabiliteitskern te ontwerpen in de vorm van vakwerken in K-verband, die volledig in het zicht blijven.

Bijzonder is dat de vakwerken zich deels binnen en deels buiten bevinden. Op de begane grond staan de K-verbanden buiten, op de 1^e t/m 3^e verdieping bevinden de verbanden zich volledig binnen, en op de 4^e verdieping springen twee van de vier gevels terug waardoor de helft van de vakwerken buiten staat en de helft binnen.

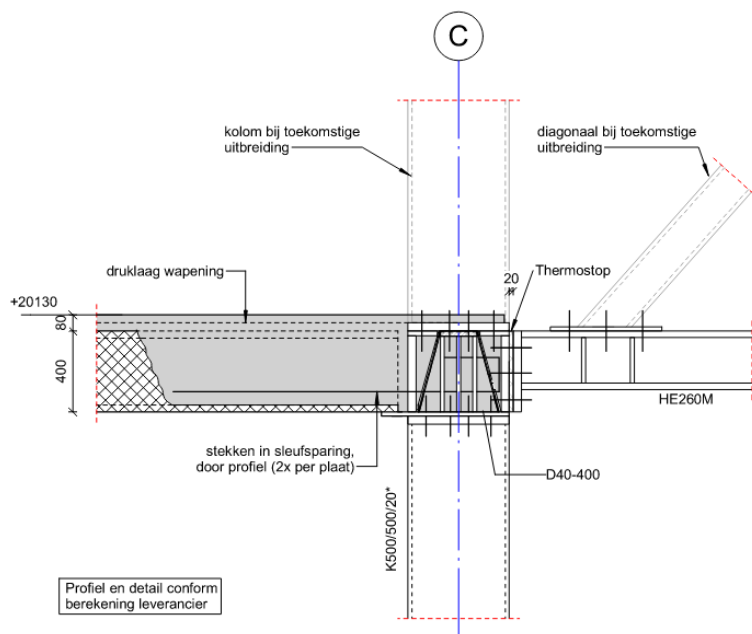
Bijzondere constructieve slimmigheden / detailleringen

De stalen vakwerken van de stabiliteitskern staan vanaf de vierde verdieping deels buiten en deels binnen. Hierdoor doorsnijdt de staalconstructie de gevel, wat vraagt om zorgvuldige bouwkundige en constructieve detaillering. Om de vliesgevel die voor de kolommen langs loopt niet schuin te hoeven doorsnijden, zijn de diagonalen naast de vliesgevel gepositioneerd. Dit betekent dat de snijlijnen van het vakwerk niet meer door dezelfde knoop liepen als de snijlijnen van de ligger en de kolom. Deze excentriciteit is in het rekenmodel verwerkt om de extra buiging in de ligger correct te verwerken in de stabiliteitsberekening.



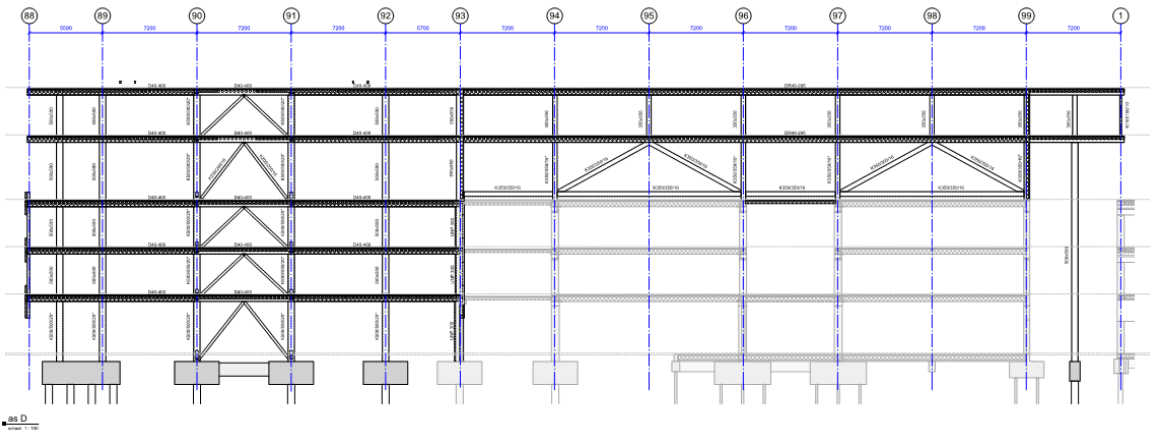
Om te voorkomen dat de stalen profielen buiten ingepakt moesten worden, zodat ze in het zicht konden blijven, is het staal buiten thermisch ontkoppeld van het staal binnen. De koppelingen zijn bewust zo geplaatst dat deze voornamelijk op normaalkracht werken.

Op enkele posities was een onderbreking in de horizontale regel nodig ter plaatse van de kolom.



Overdrachtsconstructie nieuw-bestaand

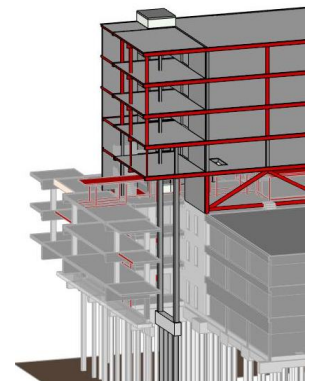
Ter plaatse van MKC fase 1 zijn twee grote vakwerken gerealiseerd om een overspanning van 14,4 m te overbruggen, waar ten opzichte van de onderconstructie een wisseling in de overspanningsrichting van de vloeren aanwezig is. In de bovenbouw is sprake van een stramienafstand van 7,2 meter.



Funderen in een bestaande Nis

Door een doorontwikkeling van de benodigde oppervlakte per bouwlaag na de realisatie van MKC fase 1 ontstond een extra hoek in het gebouw, die destijds niet was voorzien. Hierdoor was een aanvullende constructie nodig tussen het originele ziekenhuis en MKC fase 1.

De onderconstructie die hier gerealiseerd moest worden, kon niet worden uitgevoerd met hetzelfde paaltje als de rest van het gebouw. Daarom zijn hier Tubexpalen toegepast in plaats van de Fundexpalen, die op de overige posities zijn toegepast, vanwege de beperkte werkruimte.

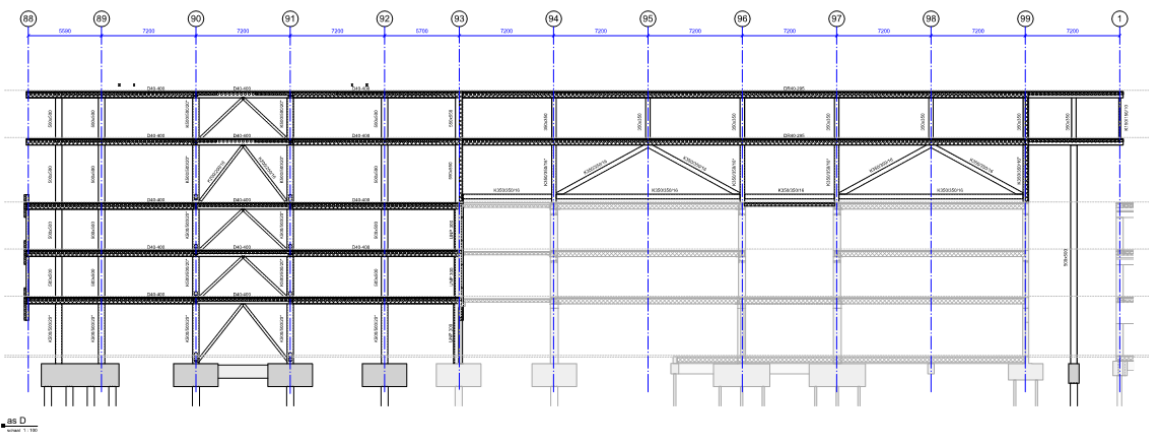
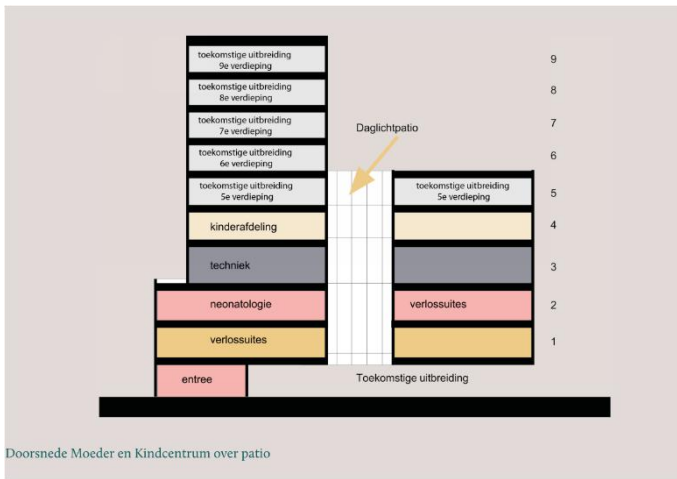


Bijzondere aspecten uitvoering

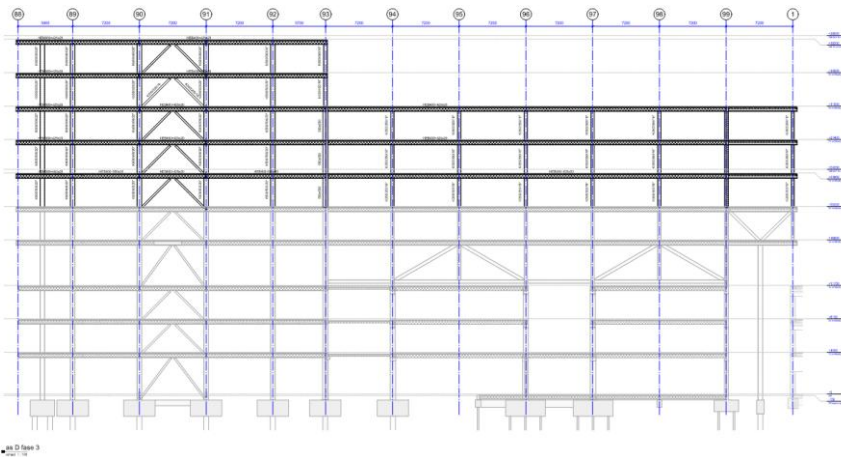
De nieuwbouw van het Moeder en Kind Centrum fase 2 is deels over MKC fase 1 heen gebouwd. Hierdoor moest fase 1 tijdelijk elders worden ondergebracht, in verband met de risico's op vallende elementen door hijsbewegingen tijdens de uitvoering, zoals beschreven in de richtlijn bouw- en sloopveiligheid.

Bijzondere functionele aspecten van het bouwwerk

Het project heeft een aantal bijzondere onderdelen. De huidige constructie is voorbereid op de toevoeging van deels 5 extra bouwlagen, deels 3 extra bouwlagen en deels 1 extra bouwlaag. De onderbouw moet kunnen worden dichtgezet ten behoeve van toekomstige OK's. De voorzieningen voor het doorzetten van de constructie zijn reeds in de huidige constructie-elementen meegenomen.



Nu uitgevoerd



Aanvullende verdiepingen meegenomen in het ontwerp