

## **Staalbouw PISA project te Antwerpen**

Dit project omvat de bouw van een nieuw fabriek binnen een bestaande productie-eenheid op de terreinen van Monsanto Europe in Antwerpen.

De fabriek werd gebouwd in de zone waar voorheen een vatenmagazijn stond. Dit wil zeggen dat de plaats zeer beperkt is en dat de fabriek midden in een in dienst zijnde productie-eenheid komt.

Het feit dat de ruimte zeer beperkt is en dat de werken tijdens productie gebeuren, bepalen de manier van opbouwen. Om deze reden werd er gekozen om maximaal te werken met modules die op een ander terrein voorgesamonteerd worden. Hierbij worden de structuren ingedeeld in drie delen : reactorstructuur, productiemodules en piperack. De reactorstructuur wordt ter plaatse opgebouwd omdat het equipment zodanig zwaar is dat het in voorgesamonteerde structuren niet meer te vervoeren is. De andere structuren worden elders voorgesamonteerd in reusachtige delen inclusief equipment. Deze delen worden dan met mastodonten van kranen gemonteerd op de werf en daar aan elkaar gekoppeld.

Om dit alles te kunnen verwezenlijken werd er gekozen om alle structuren te galvaniseren; dit geeft een uitstekende oppervlaktebehandeling waarop de tand des tijds nauwelijks invloed heeft maar geeft ook een enorm voordeel naar kans op beschadigingen toe tijdens het opbouwen.

Ook naar oppervlaktebehandeling toe kunnen we de structuren in drie delen opsplitsen.

De primaire profielen van de reactorstructuur dienen voorzien te worden van een fireproofbehandeling type chartek. Bij deze behandeling wordt er normaal gezien een primer aangebracht en dan de fireproofing. Zeer bijzonder aan deze structuur is dat ook hier voor de degelijkheid van galvanisatie gekozen is, zelfs de delen onder fireproofing.

Voor de modules die horizontaal voorgesamonteerd worden om later vertikaal te plaatsen, is de robuustheid van de galvanisatie het grote pluspunt. De structuur wordt met grote kranen verschillende malen verplaatst wat de kans op beschadiging verhoogt. Ook wordt het equipment en de piping horizontaal gemonteerd dwz dat alles in de structuren ingeschoven wordt. Hierbij is de kans op beschadiging van de structuur zeer groot. De praktijk heeft in dit project geleerd dat het aandeel retouches herleid is tot nihil door de keuze van galvanisatie.

Ook voor de piperacks is er gekozen voor galvanisatie om dezelfde reden. Equipment en piping worden gemonteerd in zes grote voorgesamonteerde structuren die in zijn totaliteit geplaatst worden. Ook hier is het aandeel retouches zeer minimaal.

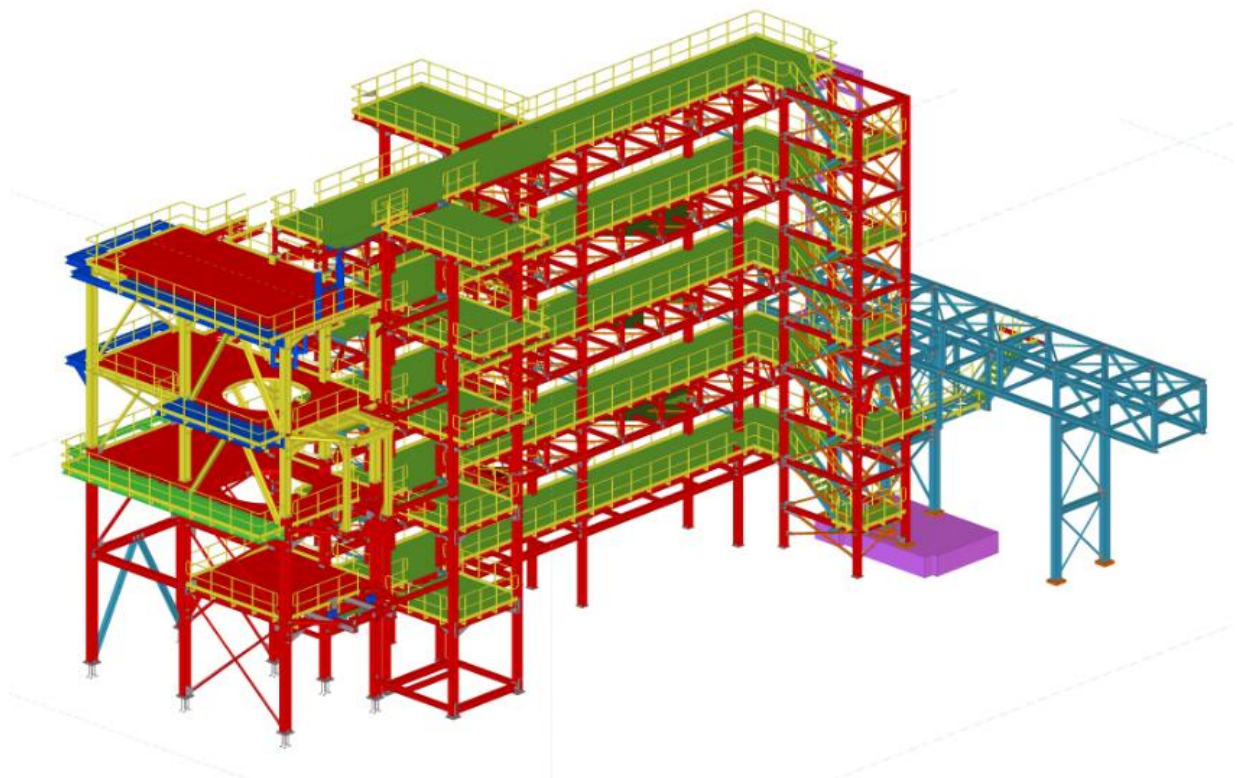
Bij het afwerken van het geheel zijn een honderdtal mensen van verschillende disciplines werkzaam geweest in de gegalvaniseerde structuren. Een honderdtal mensen, elk met hun eigen activiteiten en gereedschappen, zijn een enorme beproeving van de structuren. Ook daaraan hebben de structuren uitstekend weerstand geboden.

De overige items zoals vloerroosters en leuningën zijn in gegalvaniseerde uitvoering aangebracht. Om veiligheidsredenen hebben de leuningën een bijkomende typische signaalgele kleur gekregen.

Het eindresultaat is een unieke combinatie van zilver(zink)grijze torens die boven de oorspronkelijke, geschilderde structuren uitsteekt.

Voetnoot: in tegenstelling tot wat de projectnaam doet vermoeden, staan onze torens mooi kaarsrecht...☺

Om een inschatting van de verschillende structuren te verduidelijken zijn hier enkele gegevens :



Reactorstructuur : footprint 5,2m x 14,5m h=17,2m, gewicht staal 92T

Piperack : footprint 28m x 3m h=20m, gewicht staal 155T

2 productiemodules door Real : footprint 5,1m x 4m h=20m, gewicht staal 2x25T

7 productiemodules (rechtstreeks vanuit Zwitserland geleverd inclusief equipment, niet op 3D weergegeven): footprint 5,1m x 4m h=20m

Footprint ganse fabriek 35m x 47m





## Verklaring foto's



Reactorstructuur: kolommen en hoofdliggers worden voorzien van fireproofing bovenop de galvanisatie



Aanbrengen van fireproofing op gegalvaniseerde structuren reactor





Opbouw van 1<sup>e</sup> niveau piperack aansluitend op reactorstructuur





Opbouw piperack aansluitend op reactorstructuur



Plaatsen voorgemonteerde productiemodules



Hijzen van 1 van de 4 voorgemonteerde modules van de piperack tussen de reeds geplaatste productiemodules en reactorstructuur met mastodont van kraan





Het eindresultaat is een unieke combinatie van zilver(zink)grijze torens die boven de oorspronkelijke, geschilderde structuren uitsteekt

Enkele detailfoto's van tijdens de opbouw met duidelijk gevaar op beschadiging van de structuren



Bouwen van stellingen op de galva structuren



Aansluiten van piping op equipment op de galva structuren





Plaatsen van kabelladder op de galva structuren



Vloeren bestaan 100% uit gegalvaniseerde roosters





Plaatsen van leuningen



Plaatsen van kabelladders en tijdelijke kabelhaken aan de galva structuren