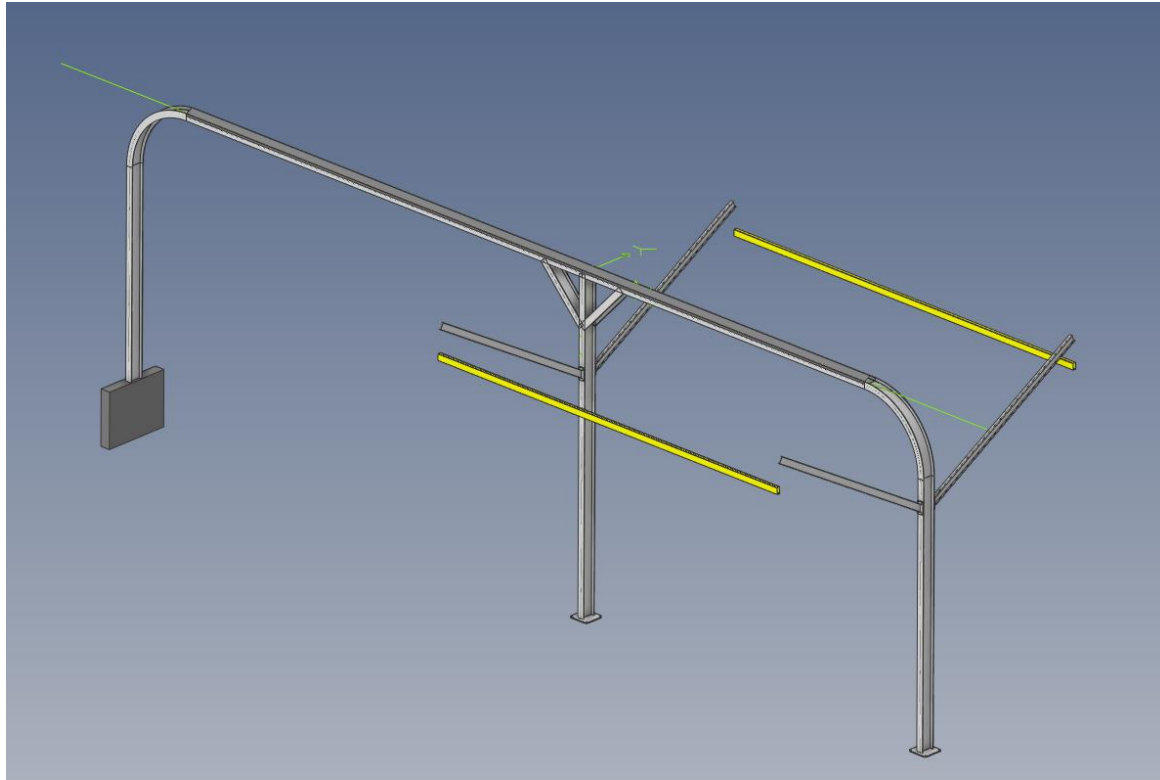
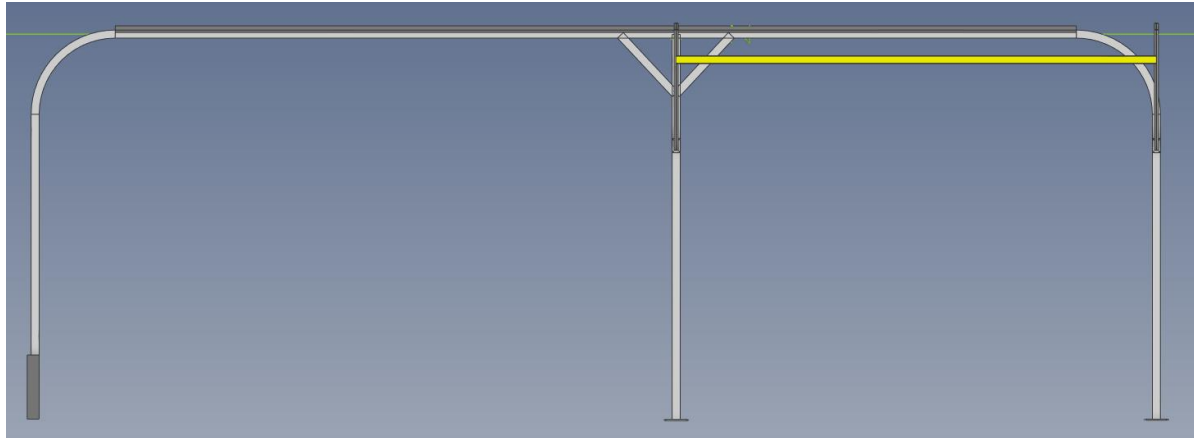


Uitleg berekening leidingbrug.



Isometrisch aanzicht 1

De leidingbrug is een constructie bestaande uit 3 kolommen met daartussen 2 liggers. Een wens van de klant was om de leiding beschermd in ergens in te leggen. Een UNP balk op de rug liggend was de gedachte, alleen bleek dat deze balk teveel zou doorbuigen onder het eigen gewicht. Er is toen uitgeweken naar een IPE 200 balk als ligger. Deze bleek voldoende stijf om de doorbuiging op te kunnen vangen. Ook van belang was dat er voldoende ruimte was in de 'holling' uit esthetisch oogpunt worden ook de kolommen van hetzelfde profiel gemaakt.



Zijaanzicht 1

Op de volgende pagina is het vooraanzicht te zien. De constructie is in “balans”, d.w.z. dat de kolommen niet op buiging belast worden en alleen op druk. Aangezien de kolommen van hetzelfde materiaal gemaakt zijn als de liggers zullen de kolommen altijd overmaats zijn en worden niet berekend.

Het zwakste punt van de constructie is de doorbuiging van de linker ligger aangezien deze een overspanning van 8 meter maakt. Er is gerekend met materiaalsoort SJ235R en een statische veiligheids waarde van 1,5.

Uit de berekeningen blijkt dat de ligger links een belasting van 680kg kan dragen. Dit dient wel een verdeelde belasting te zijn, maar dat is ook het geval bij een leiding. Bij dezelfde gelijkmatige belasting op het 6 meter stuk is het totale draagvermogen 1166 kilogram.

De 2 PE20 leidingen wegen ruimschoots minder.

Voor de betonnen poeren is het van belang welke belasting zij op moeten vangen.

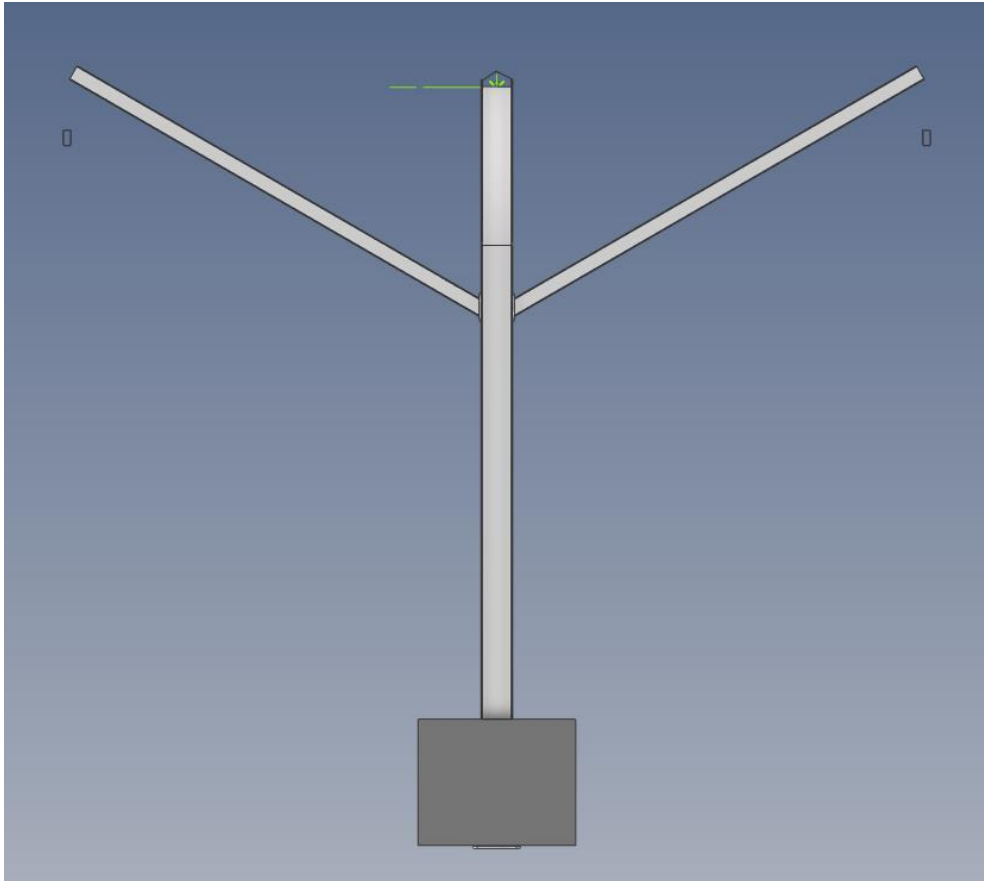
Het eigen gewicht van de constructie is:

- Muur 210kg
- Poer midden 490kg
- Poer rechts 280kg

Tel je de theoretische maximale belading hier bij op dan is het als volgt:

- Muur 460kg
- Poer midden 1070kg
- Poer rechts 610kg

Ook hierbij geldt dat de belasting alleen rechtstandige druk betreft.



Vooranzicht 1

Een technische tekening met de maatvoering is een andere bijlage te vinden.