

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: Waterschap Limburg
Van: Bart Waltmans
Datum: 7 mei 2018
Kopie: Ronald Pluijmakers
Ons kenmerk: T&PBF8779-101-100N001D0.1
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Garanderen afvoercapaciteit

1 Garanderen afvoercapaciteit van 5 m³/s

Het Waterschap heeft aangegeven dat een afvoercapaciteit van 5 m³/s gegarandeerd moet zijn bij de werkzaamheden aan de twee kunstwerken. Onderstaand wordt dit voor de beide kunstwerken en hulpconstructies toegelicht.

2 Kunstwerk Biesenweg, Sweikhuizen

- Hulpconstructie: ponton

Bij hoogwater worden de werkzaamheden tijdig beëindigd en wordt het ponton verplaatst, onder het kunstwerk uit, naar een veilige plek stroomafwaarts. Het kunstwerk is in figuur 1 weergegeven.

→ Op deze wijze is er geen belemmering voor de waterafvoer.

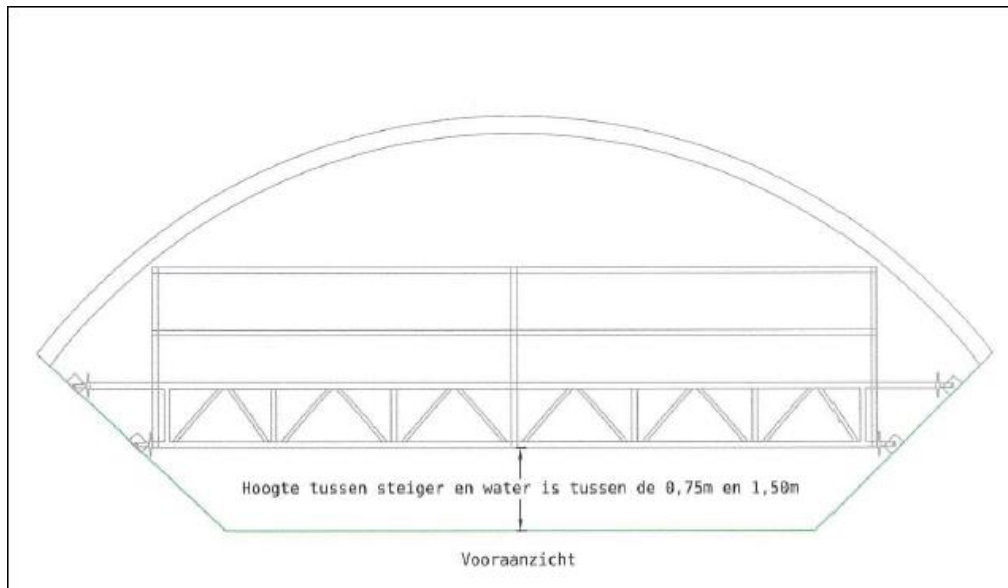


Figuur 1: Foto genomen door Royal HaskoningDHV d.d. 16 maart 2018 vanaf de noord zijde.

3 Kunstwerk Moorheide, Sweikhuizen

- Hulpconstructie: steiger

De aannemer monteert een steiger onder het kunstwerk, zie de tekening van het ontwerp van de steiger in figuur 2. Het is een steiger zonder pijlers (naar bodem / water). Het ontwerp is gebaseerd op een locatiebezoek van het kunstwerk door aannemer Waprof samen met steigerbouwbedrijf Eventbouw.



Figuur 2. Steigerontwerp uit plan van aanpak aannemer

Eis: een afvoercapaciteit van 5 m³/s moet worden gegarandeerd

Afvoer = snelheid x dwarsoppervlak

- Minimale afvoer = 5 m³ / s
- snelheid = 1 m / s ; bron: Waterschap (mail d.d.9 maart 2018)
- dwarsoppervlak = breedte x hoogte
 - o breedte = circa 5 m ; bron: figuur 3: luchtfoto van globespotter met schaal
 - o hoogte: 0,75 à 1,5 m ; bron: figuur 2: steigerontwerp

Afvoer = snelheid x dwarsoppervlak

- 5 m³/s = 1 m/s x ... m²
- dwarsoppervlak moet minimaal 5 m² zijn;
- *dwarsoppervlak = breedte x hoogte*
 - o 5 m² = 5 m x hoogte
 - o De hoogte moet minimaal 1m zijn.
 - o De hoogte is (0,75 m tot 1,5 m) + hoogte van het water.



Figuur 3. Luchtfoto kunstwerk Moorheide, Sweikhuizen op globespotter, met schaal

- De steigerconstructie is hoog genoeg om een afvoer van $5 \text{ m}^3/\text{s}$ te garanderen.

Het kunstwerk is in figuur 4 en 5 weergegeven.



Figuur 4: Foto genomen door Royal HaskoningDHV d.d. 16 maart 2018 vanaf de west zijde.



Figuur 5: Foto genomen door Royal HaskoningDHV d.d. 16 maart 2018 vanaf de oost zijde.