

memorandum

PR2726.22

Project : Vecht Grensmeander bij Laar
Datum : 12 december 2014
Onderwerp : WAQUA resultaten van Definitief Ontwerp
Van : Joana Vieira da Silva, Job Udo (HKV LIJN IN WATER)
Aan : Tjeerd Dijkstra (Waterschap Vechtstromen)

1 Inleiding

Dit memo beschrijft de resultaten van de WAQUA-berekeningen gemaakt met het Definitief Ontwerp van de Grensmeander in de Vecht bij Laar.

2 Beschrijving van Definitief Ontwerp

Figuur 1 geeft het schetsontwerp en de principeprofiel van Definitief Ontwerp weer. Het Definitief Ontwerp is gebaseerd op variant 3a, waarbij de lijnen en elementen van het in autocad beschreven definitieve ontwerp zijn overgenomen. Figuur 2 en Figuur 3 geven de bodemhoogtes en ruwheden weer zoals geschematiseerd in Baseline. Het ontwerp bestaat uit:

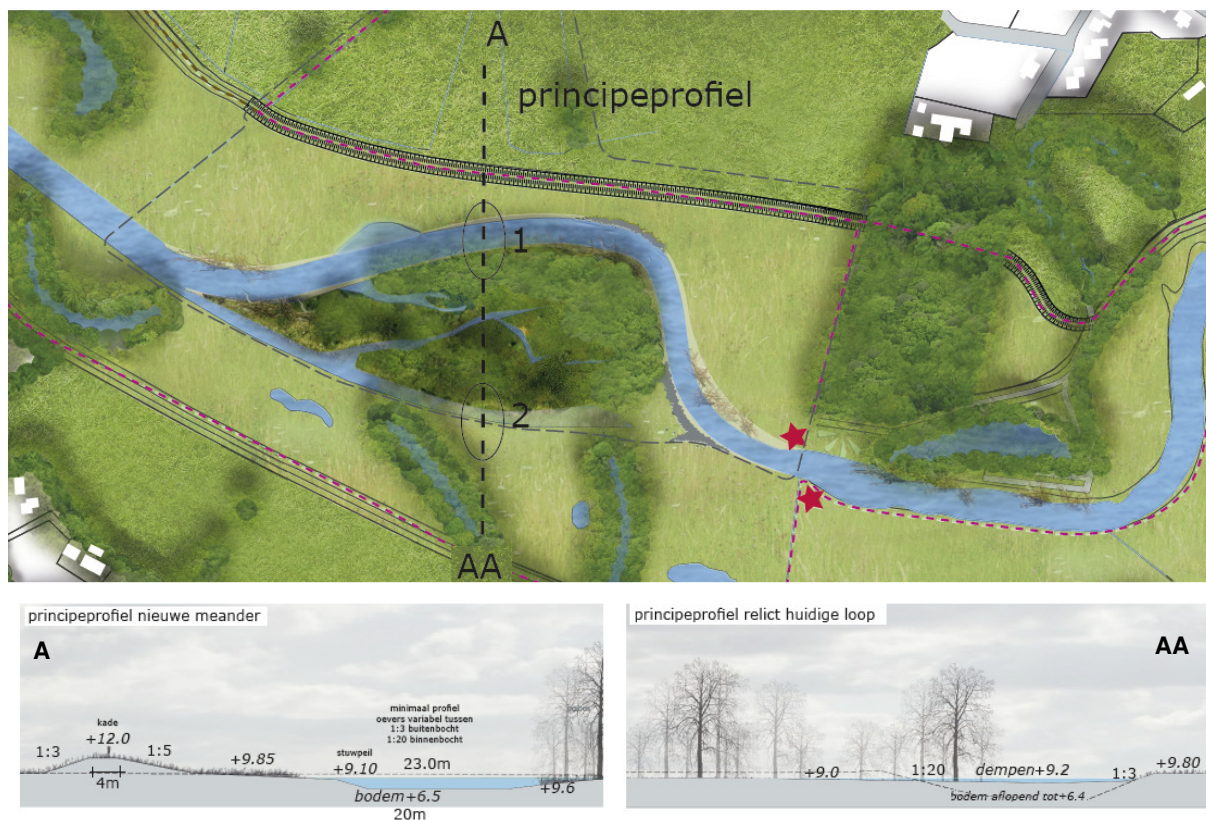
Duitse zijde:

- dijkverlegging
- Bodemverlaging (0,1 m) van de uiterwaard
- uiterwaard ontwikkeling (zachthoutoibos)
- aanbrengen van dood hout (takken) in de oever

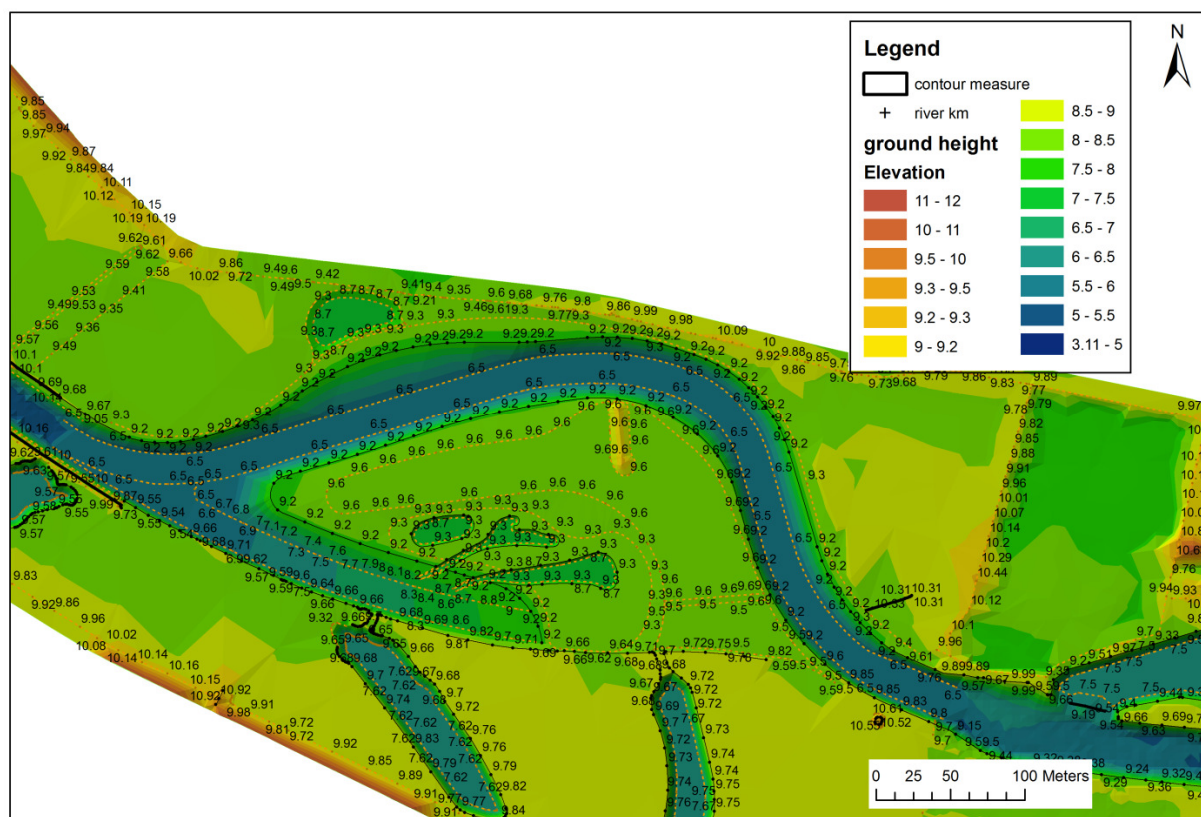
Nederlandse zijde:

- dijkverlegging met kruinhoogte op 12 m+NAP (kruinbreedte 4 meter).
- afgraven van een geul in rechter oever (nieuwe meander in de Vecht). Bodemhoogte op 6,5 m+NAP, bovenbreedte van minimaal 40 m, variabele taluds van de oevers (minimaal 1:3 in de buitenbocht en 1:20 in de binnenbocht), oevers op 9.20 m+NAP.
- legen van een stuw tussen de oude aanwezig geul en de nieuw meander; kruinhoogte op 9.5 m+NAP.
- Opvullen van de oude geul van van 9.2 m+NAP bij de stuw naar 6.5 m+NAP benedenstrooms; bodembreedte 20 m; geul blijft onder water.
- aanbrengen van dood hout (takken) langs de oever van de nieuwe meander (eilandzijde).
- Maaiveldhoogte van het eiland van 9.2 naar 9.6 m+NAP (behalve bij bestande bomen die niet verwijderd worden); zachthoutoibos begroeiing
- afplaggen winterbed aan noordzijde van meander met 0,2 m; begroeiing: natuurlijk grasland/hooiland

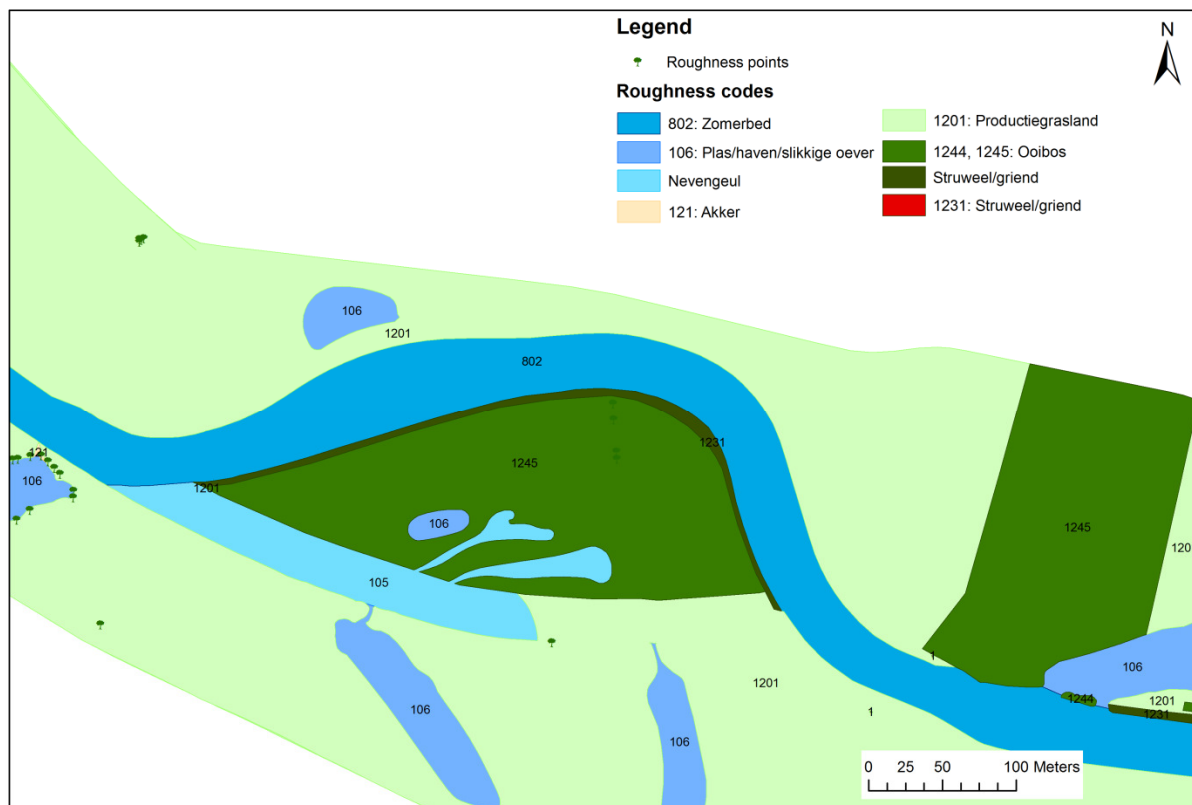
De bodemhoogtes en overlaten van het Definitief Ontwerp zoals in het WAQUA model zijn geschematiseerd zijn in Figuur 4 weergegeven.



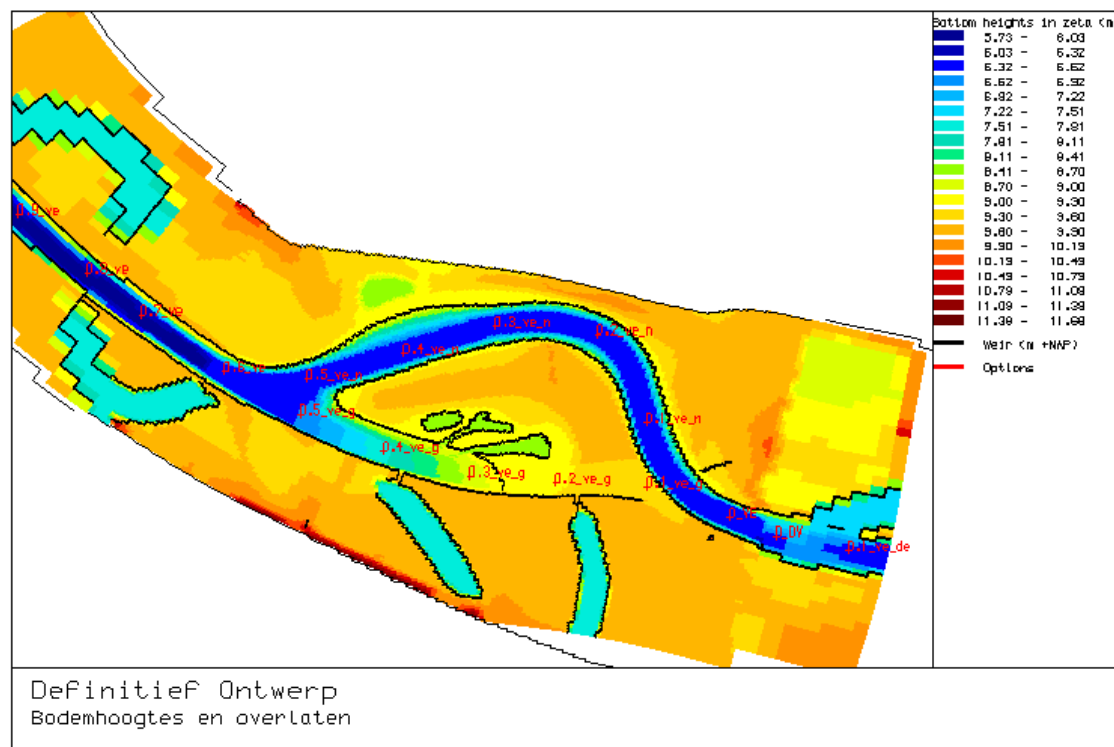
Figuur 1 Schetsontwerp en principeprofiel van Definitief Ontwerp



Figuur 2 Bodemhoogtes van Definitief Ontwerp (Baseline)



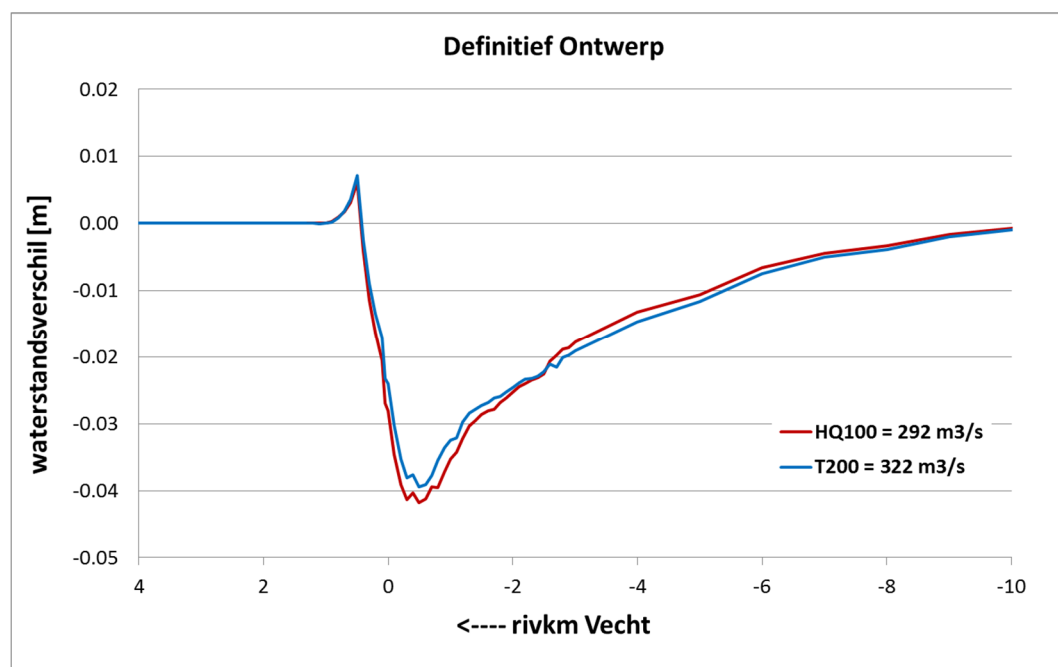
Figuur 3 Ruwheden van Definitief Ontwerp



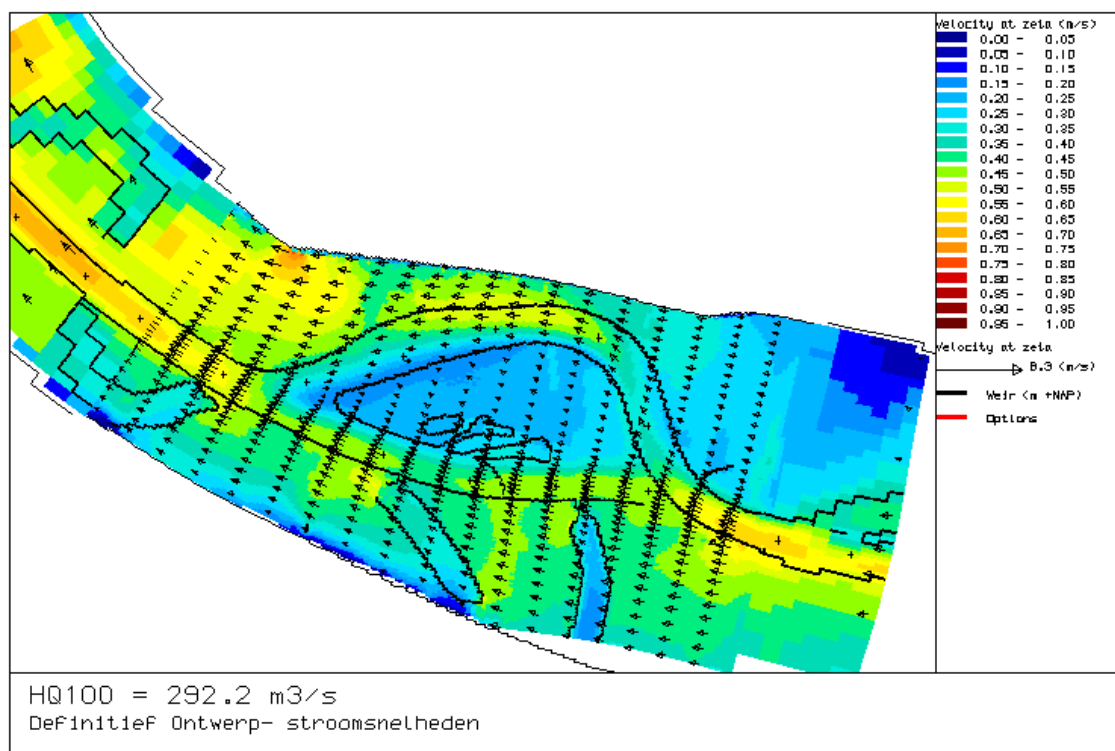
Figuur 4 Bodemhoogtes en overlaten in het WAQUA model

3 Resultaten

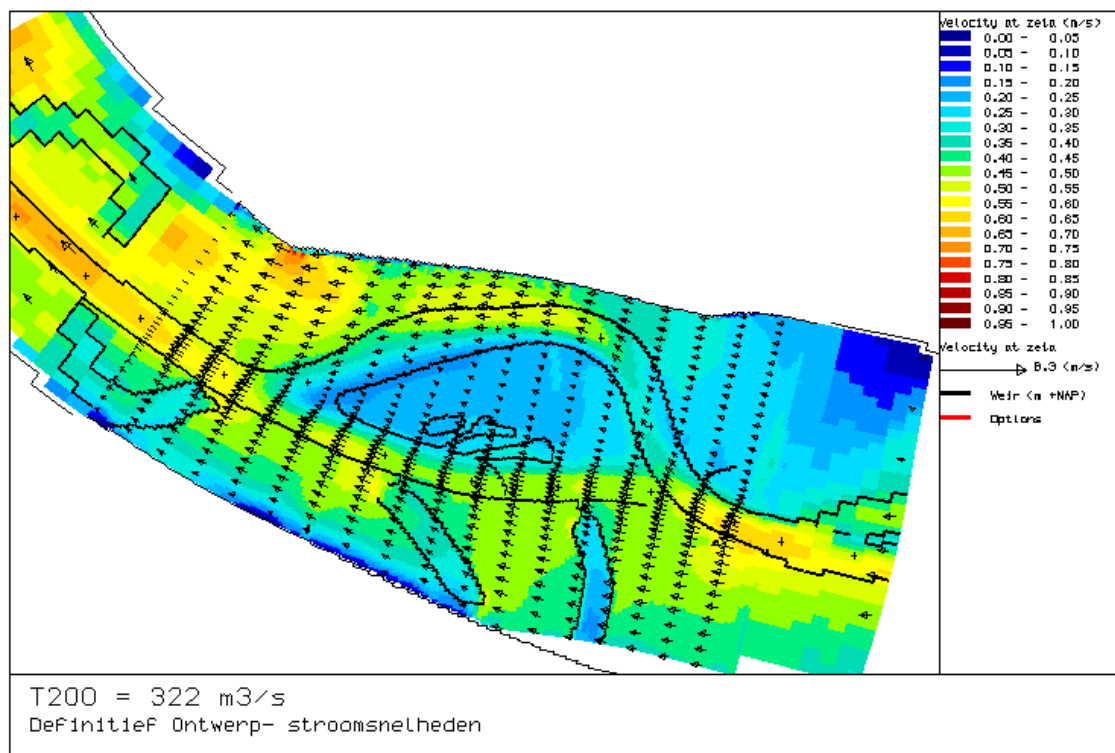
Berekeningen zijn gemaakt in WAQUA met stationaire afvoeren van 292 m³/s (HQ100) en 322 m³/s (T200). Het waterstandseffect in de as van de rivier is te zien in Figuur 5. De waterstandsdaling is circa van 4 cm voor beide afvoeren. Bovenstrooms is een waterstandsverhoging van maximaal 7 mm in de as van de rivier te zien. De snelheidsprofielen van het Definitief Ontwerp zijn getoond in Figuur 6 en Figuur 7.



Figuur 5 Waterstandsverschillen in de as van de rivier



Figuur 6 Snelheidsprofiel Definitief Ontwerp bij HQ100 (292 m³/s)



Figuur 7 Snelheidsprofiel Definitief Ontwerp bij T200 (322 m³/s)