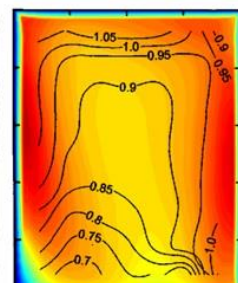
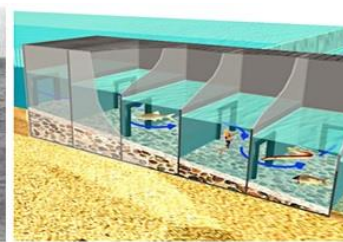
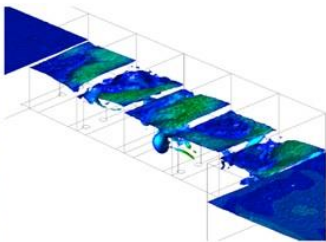


Van model naar vispassage

Vissennetwerk, 27 sept. 2019. Camiel Dijkers



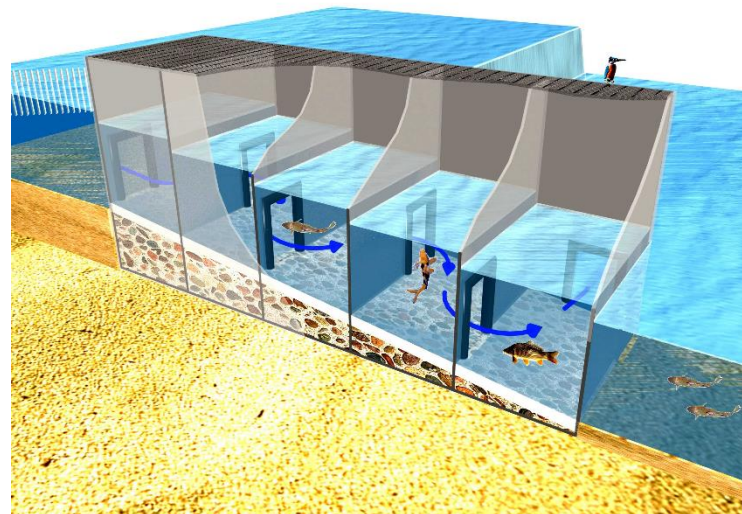
I have a dream



De Wit vispassages

Waarom wil de vis er (niet) doorheen?

- Innovatieproject met HDSR;
- De Wit passages die suboptimaal werken
- Black box;
- Modelleren stroming (cfd);
- Modelleren van visgedrag;

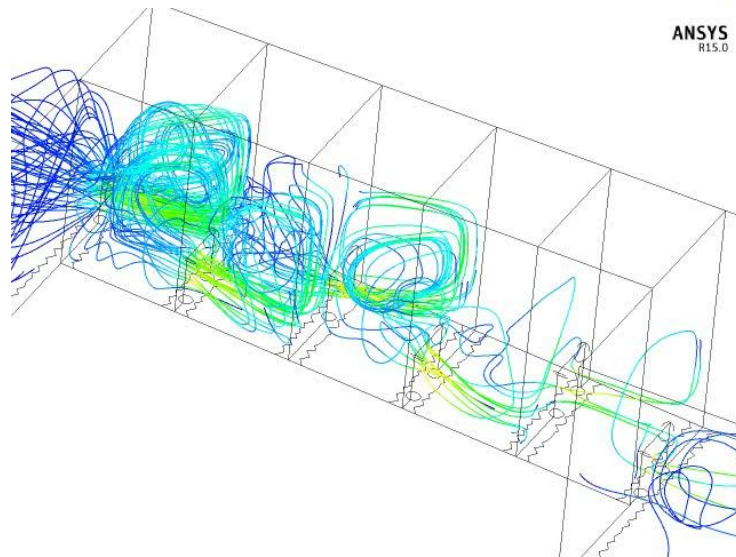


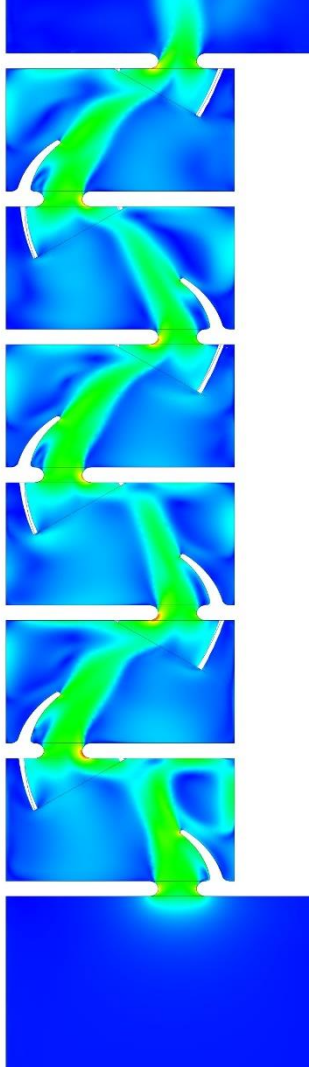
Copyright W. de Wit (2010)

De Wit vispassage

Waarom wil de vis er (niet) doorheen?

- Parametrisch model
 - Dimensies kamers
 - Verval/debiet
 - Grootte vensters
- Doel: zo min mogelijk turbulentie!
 - Ruwheid wanden
 - Obstakels
 - Vorm vensters
 - Effect uitstroomopening





De Wit vispassage

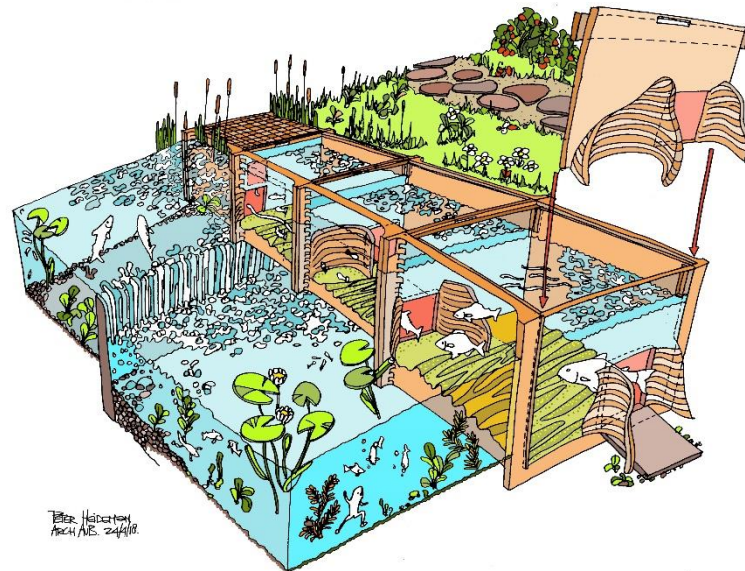
Naar een ontwerp met minimale turbulentie

- In bestaande de Wit vispassage veel turbulentie
- Vorm van het venster heeft veel invloed
- > 40% reductie in turbulentie door optimum lengte kamers/vorm venster/ruwheid
 - Kleine overkapping instroom
 - Vleugel bij de uitstroom
 - Strandprofiel op de bodem
 - Grotere luwe zones

I had an even bigger dream

Van model naar een 3D-geprinte vispassage

- Duurzaam (gerecycled PP; herbruikbaar; lichtgewicht)
- Standaardisatie mbv legalisering
- Aanpasbaar
 - Ander peil
 - Klimaat
 - Doelsoorten



A 3D rendering of a fish trap, showing its internal structure and the HDSR (High Density Stacked Rock) material used for trapping fish. The trap is shown in a cross-section view, revealing the internal compartments and the HDSR material. The trap is made of a light-colored material, possibly concrete or composite, and is shown in a perspective view. The background is a solid light orange color.

Van droom naar realisatie

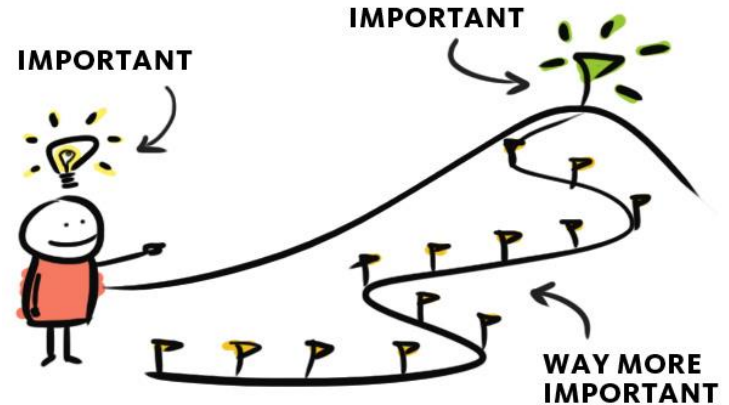
Van concept naar concretisering

- 1^e vistrap met HDSR (bij Lopik)
- 3D-printen in composiet
- Producent: 3D Robotprinting
- Aannemer: FishFlowInnovations

Innovatie vraagt een lange adem

Wat kwam er allemaal op ons pad?

- Geld
- Contracten
- Onzekerheden
- We doen het toch altijd zo?
- Doen waar je goed in bent!



Van concept naar realiteit

Wat kwam er allemaal van terecht?

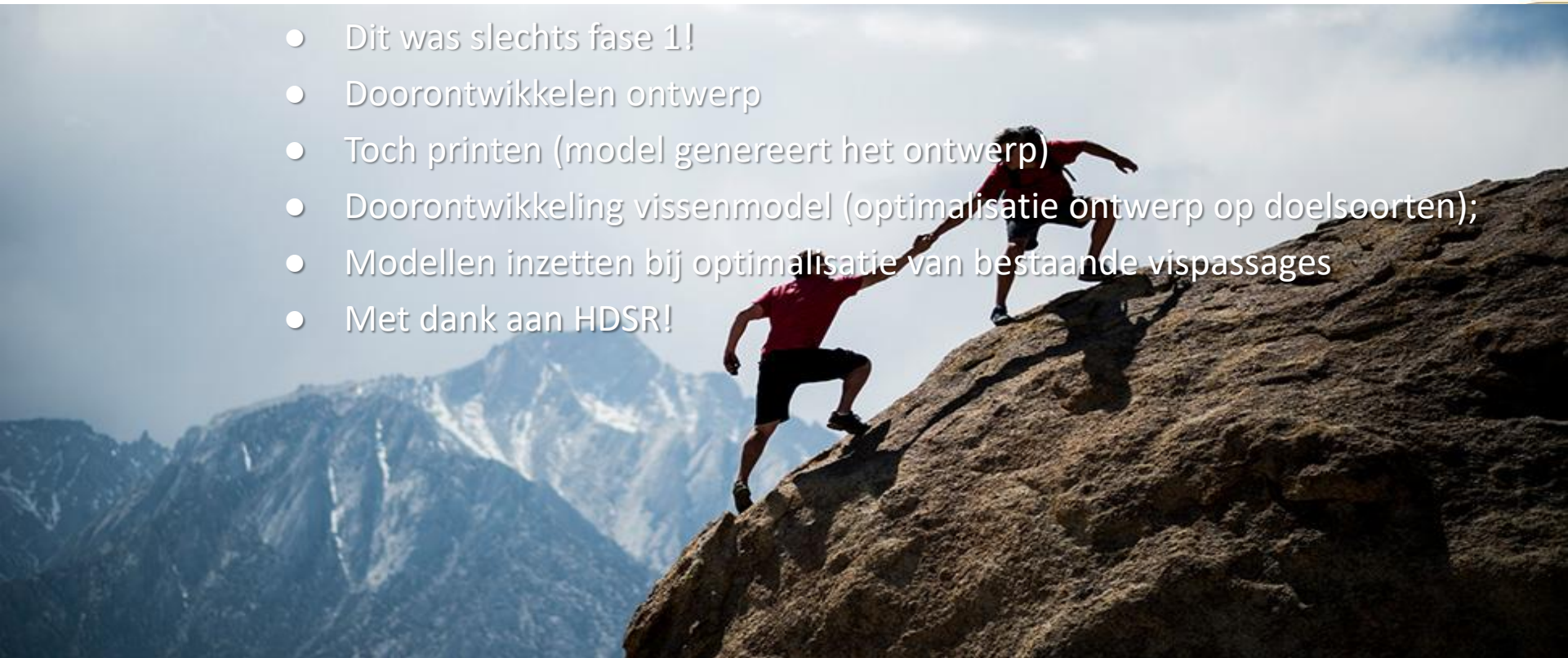
- Niet: Agv milieu-eisen niet printen
- Wel: geoptimaliseerd mbv stromingsmodel
- Wel: vervangbaar venster
- Niet: minder sexy



Hoe nu verder?

We hebben een lange adem

- Dit was slechts fase 1!
- Doorontwikkelen ontwerp
- Toch printen (model genereert het ontwerp)
- Doorontwikkeling visserijmodel (optimalisatie ontwerp op doelsoorten);
- Modellen inzetten bij optimalisatie van bestaande vispassages
- Met dank aan HDSR!



Vragen?

Klimaat, en wat heb ik er vandaag aan gedaan?

