ELW-15-083

Intelligent pigging niet-stalen leidingen

John Driessen MPT
Projectleider STOWA



stowa

Spot checks?





stowa

ELW-15-083



stowa

ELW-15-083

Concept



- Intelligent pigging olie- en gasindustrie
  - Stalen leidingen
  - 1 meting
  - Gehele leiding
  - Non-destrucief
  - Langere lengten
  - Leiding geschikt voor intelligent pigging
  - Belangrijkste defecten
- Concept -> niet-stalen leidingen



stowa

ELW-15-083

Initiatief

- Impasse

- Stowa / Rioned / COB
- Grote gemeenten / waterschappen / drinkwaterbedrijven
- Kennisinstituten
- Subsidie

Doelstelling

- i.p.v. lokaal onderzoek -> gehele lengte volledig inspecteren

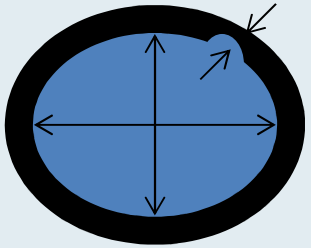
- doorlooptijd 3 jaar
- intelligent pigs
- niet-stalen transportleidingen
  - Afvalwater
  - Drinkwater
- AC, PVC, PE, beton, (grijs) GY, staal-gecementeerd, GVK
- twee sporen
  - carrier
  - meetinstrumenten

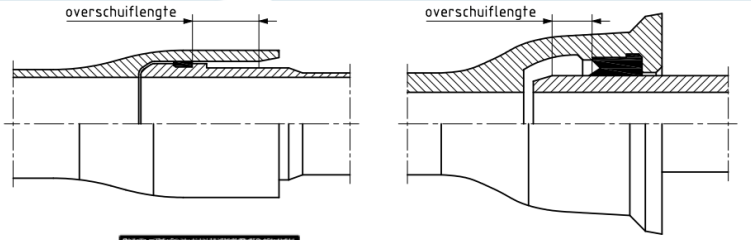
- doel: toestandsbepaling
  - (restlevensduurbepaling)

Meetinstrumenten

- Prioriteit (eerste ideeën)
  1. AC (afname effectieve wanddikte)
  2. Beton (H2S aantasting)
  3. veranderingen in de pijpgeometrie
     - wanddikte
     - ovaliteit
     - plooien, deuken
     - krassen (graafwerkzaamheden)
     - (lokale) scheurvorming
  4. staat van de verbindingen
     - uitschuiving
     - hoekverdraaiing
  5. lekkage
  6. gasophoping
  7. X, Y, Z (van leiding ID naar buis ID)
  8. Holle ruimtes buitenzijde buis
  9. Sedimentatie in leidingen







stowa

ELW-15-083

Carrier

- Voortbeweging
  - voorstuwing vloeistofstroom
- Piggable systeem
  - carrier past zich aan
- 200 - 1.500 mm
- Inbrengen / opvangen pigs
- Hygiëne drinkwater
- Tracking en rescue
- Kostenefficiënt

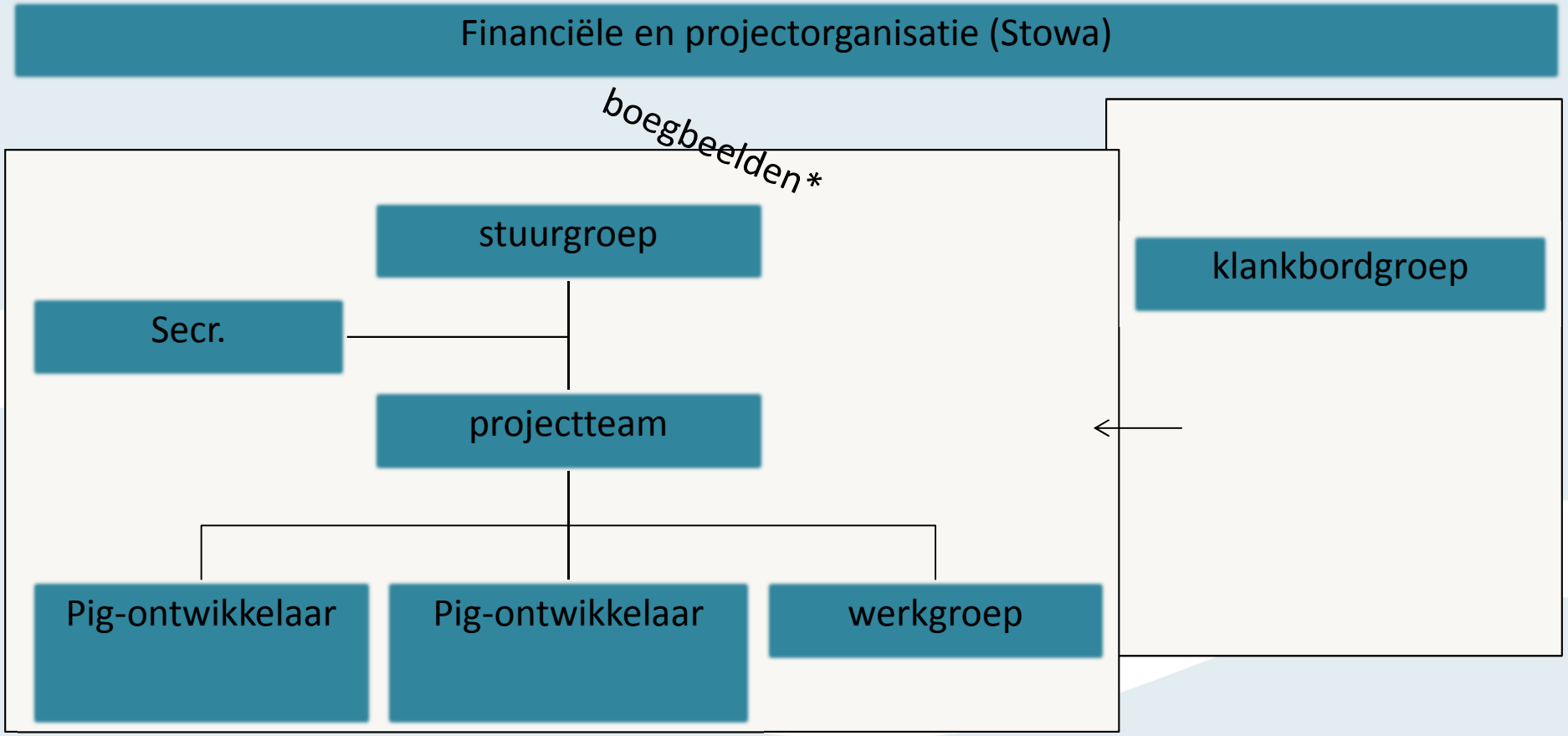
stowa

ELW-15-083

Ondersteunende onderzoeken

- Statistische analyse
- Normering
- Marktperspectief, business case
- Proeftuin

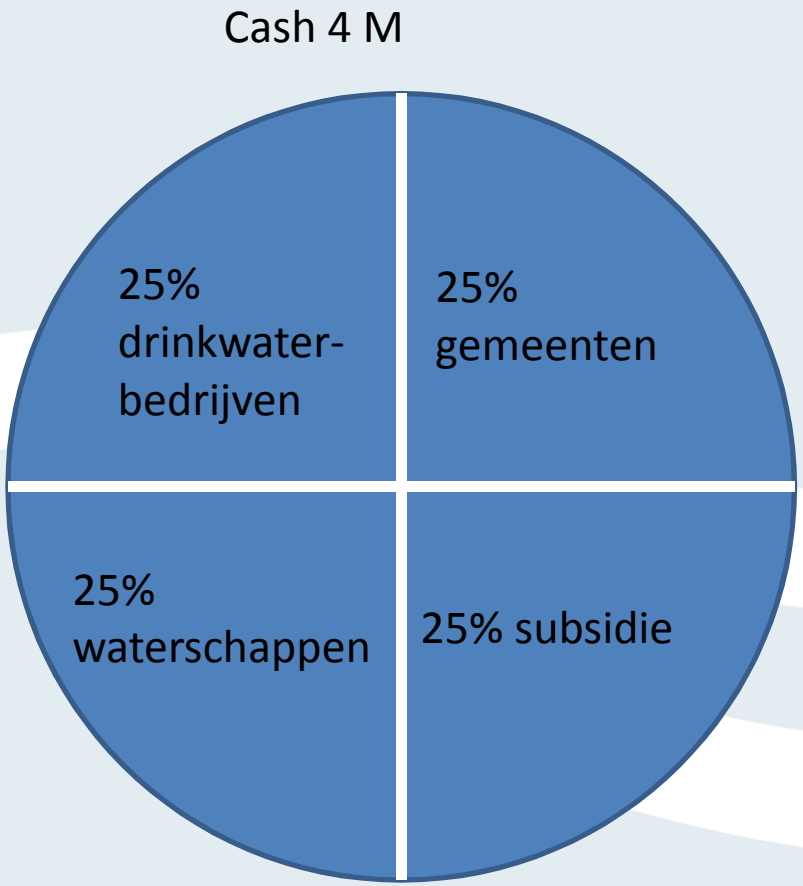
Projectorganisatie



Stakeholders

- Gemeenten
  - Rotterdam
  - Amsterdam
  - Almere
- Waterschappen
  - Waterschap Scheldestromen, Waterschap Zuiderzeeland, Vechtstromen, Groot Salland, Vallei en Veluwe, Hunze en Aa's, Noorderzijlvest, Reest en Wieden, Rijn en IJssel, Wetterskip Fryslân, Delfland, Brabantse Delta
- Kennisinstituten
  - Rioned/Stowa
  - Tu Delft
  - Deltares
  - KWR
- Drinkwater
  - PWN, Vitens, Brabant Water, Evides, Waterbedrijf Groningen
  - Platform Innovatie drinkwater
- Studiegroep Pijpleidingen Stowa
- Hanze Institute of Technology
- Pig ontwikkelaars
  - Hak I.S., Oomen, Auquint, Heijmans, Rosen

Financiën (3 jaar)



- Kennisinstituten
  - 0,5 M
- Ontwikkelaars
  - 1 M in kind

stowa

ELW-15-083

Planning

Bijdrage financiers	december 2015
Start project	2016
Bouw proeftuin	2017
Validatie pigs in proeftuin	2018
Gevalideerde pigs gereed	eind 2018

ELW-15-083

stowa@stowa.nl www.stowa.nl
TEL 033 460 32 00 FAX 030 460 32 01
Stationsplein 89 3818 LE AMERSFOORT
POSTBUS 2180 3800 CD AMERSFOORT

John Driessen MPT
06 517 83 882
john.driessen@grontmij.nl