



1



provinsje fryslân
provincie fryslân

Circulaire innovatie

- Ontstaan bij afdeling complexe infraprojecten – ruim 10 jaar geleden
- Zo efficiënt en strategisch mogelijk omgaan met grondstromen

Minimaliseren gebruik primaire grondstoffen, door hergebruik

2

Het begin: Knooppunt Joure



1 mio m³

3

Grip op Grond

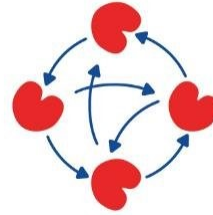
- Alle info over grond-, bagger- en zandstromen - totaalbeeld
 - Naleving wet- en regelgeving – kwaliteit, toepassen (onderzoek(strategie), certificering)
 - Vergunningen en procedures
 - Verbinder partijen
 - Depotbeheer en contractbeheer
- Koploper in Nederland

4

Circulaire Economie

- Grip op Grond -

- Duurzaam Milieu (CO₂)
- Geldbesparing
- Hergebruik van grondstoffen !
- Minder hinder – verkeer, uitstoot



→ 1^e overheid totaalbeeld op site

5

N31 en Vismigratierivier



500 K m³



6

Aanleg Centrale as



7

Maar ook

- Technisch onderwijs
 - minor op HBO
 - MBO/Havo/Mavo
- Samenwerking
 - SOK okt 2018 provincie-VFG
 - Wetterskip
 - Natuurorganisaties
- Interactieve bodemkwaliteitskaarten
- Externe netwerken en kennisuitwisseling



8

Kennisplatform bodem & ondergrond

- Samen met:
 - Friese gemeenten
 - FUMO
 - Wetterskip Fryslân
 - Bodem+
 - Aangrenzende provinciën
 - RWS



9

Vragen tot zover???

10

Bagger is geen afvalstof als je er goed mee omgaat



provinsje fryslân
provincie fryslân



11

Voorbeelden verleden

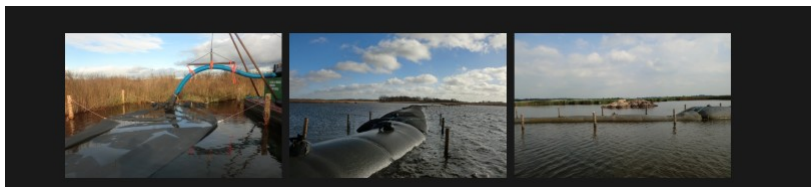


provinsje fryslân
provincie fryslân



12

Mooi project, met aangevoerd
schoon zand uit zandwinput! Had dit
ook met bagger uitgevoerd kunnen
worden??



13

Vragen tot zover??

14

De “hulpvraag” voor een ieder

- Kennisachterstand techniek/mogelijkheden
- Oplossingen/toepassingen onduidelijk
- Ontwerpvoorschriften/eigenschappen
- Door gebrek aan kennis wordt het product niet als oplossingsrichting meegenomen-/gewogen
- Gevoeligheid flocculant waardoor optie bij overheid wegraakt!
- Onbekend maakt onbemind

15

Opgaven

- Diverse dijken/kaden,
- Diverse kunstwerken in wegen,
- Versterken wegen, bermen, etc
- Aanleg natuurgebieden/
landschapselementen
- Waterbouwkundige werken
(verontdiepen oppervlaktewater /KRW-
zones, oeverbescherming etc)

16

Enkele getallen/kenmerken

- BRL 7500 (protocol 7511), BRL 9335-1
- 50% venig/zand, 30% zand, 20% klei
- Jaarlijks 100.000 m³ bagger
 - 75.500 m³ via depots (6 stuks, + Suwald)
 - 7.500 -10.000 klasse B (afvoer derden)
 - 10.000- 15.000 klasse vrij verspreidbaar (weilanddepots)

Wat te doen met bagger/hekkel

- Opwerken tot grond (diverse inspanning tbv drogen/zeven etc)
- Opnieuw inzetten in vraag



De casus

- Hoe slimmer om te gaan met “natte grond”, circulair maar ook CO2 etc
- Kunnen we dmv bindmiddel verontreiniging permanent binden (B klasse)
- Kunnen we bouwen met “natte grond”, denk aan kades oid
- Hoe krijgen we kennis om “af te wegen” /toetsen

19

Graag bellen/mailen voor tip/vragen!

Folkert Reitsma

f.reitsma@fryslan.frl

Tel: 06- 54786827

20