

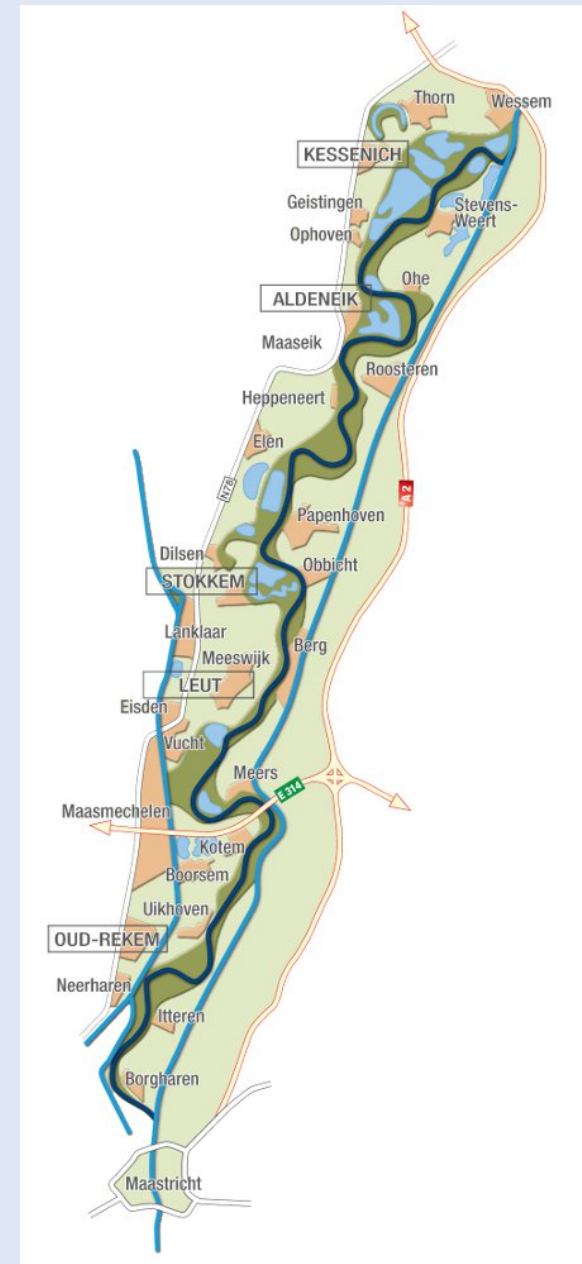
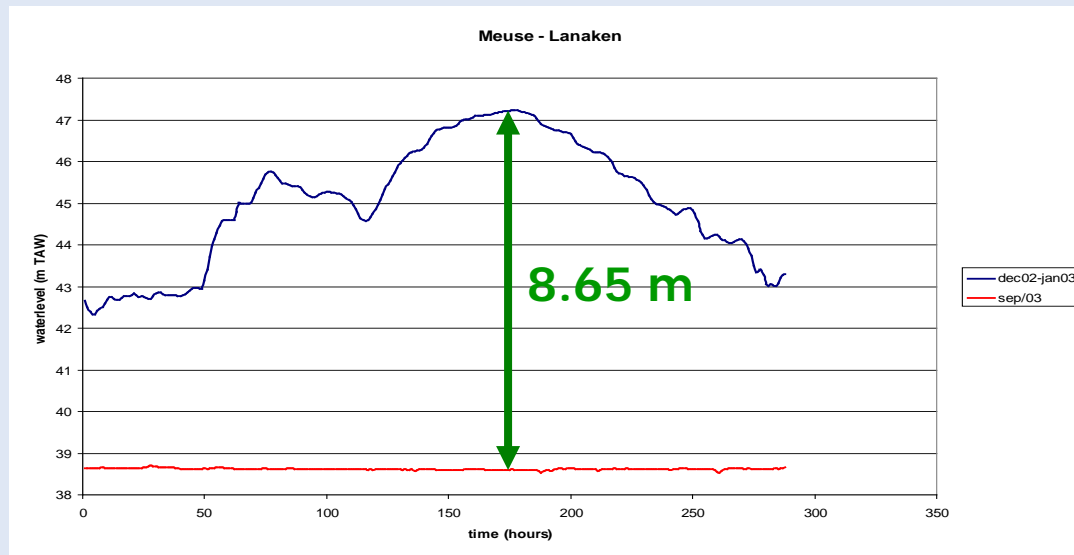
## Samen werken aan de Maas

dr. ir. Niels Van Steenberghe  
afdeling Waterwegbeheer - dienst Maas

Brussel, 16-11-2015

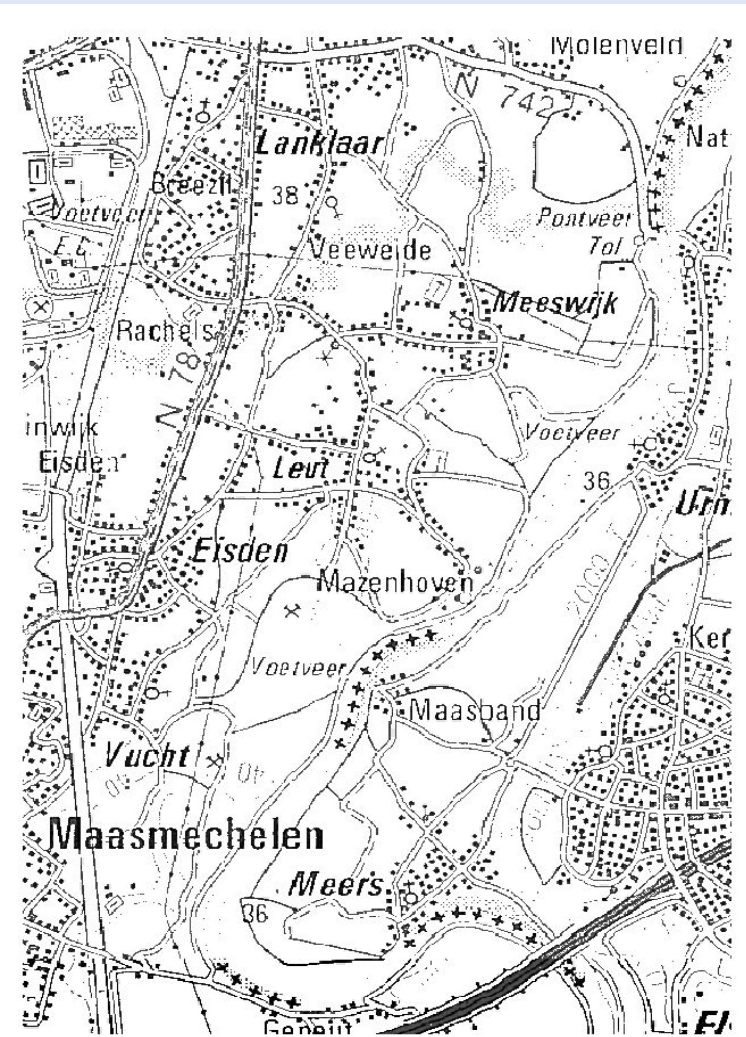
# Gemeenschappelijke Maas

- typische regenrivier
- afvoerbereik : 10 – 3000 m<sup>3</sup>/s
- relatief groot en onbebouwd winterbed
- Winterdijken
- 46 km
- Mijnverzakkingsgebied
- Grens BE-NL

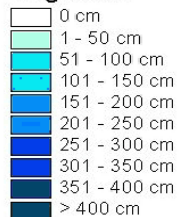


# Mijnverzakkingsgebied

- ca. 10.000 inwoners
- drinkwaterwinning voor ½de van Limburg
- 4,00 tot 6,00m waterdiepte op 12 uur na dijkdoorbraak
- evacuatieplan aanwezig, maar smalle vluchtwegen
- beperkt aantal toegangen tot het gebied
- slechts gedeeltelijk gravitair te ontwateren
- na te streven veiligheid : overall minstens 1/250 en liefst hoger (1/1250)



## Legende



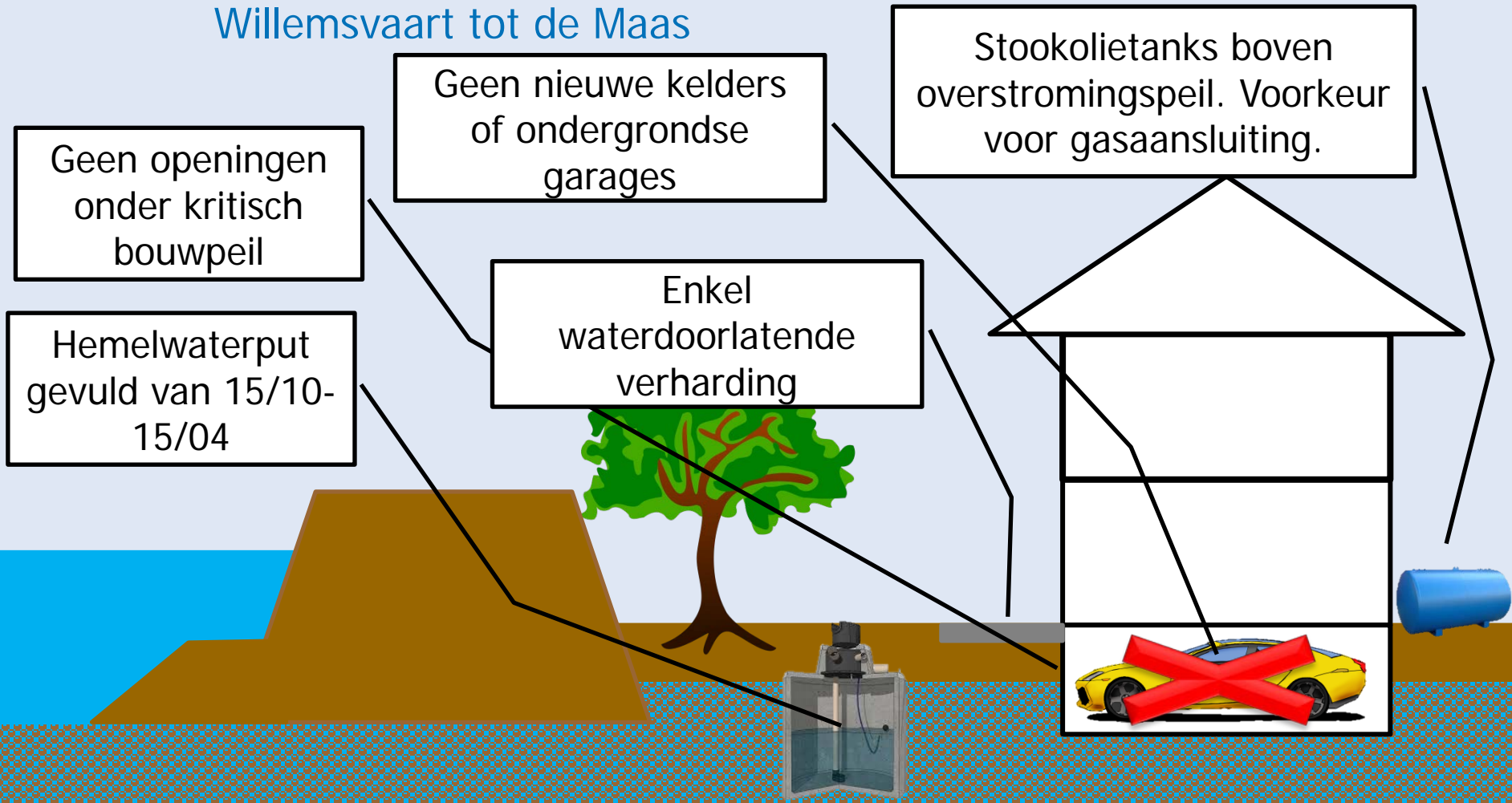
DAG 1 00:00

# Meerlaagse waterveiligheid: 3P

- Preventie
  - Watertoets
- Protectie
  - Weerdverlaging Booien-Veurzen
- Paraatheid
  - Voorspellingssysteem FEWS

# Preventie: Watertoets

- voorwaarden effectief overstromingsgevoelig gebied en in het mijnverzakkingsgebied tussen Kotem en Lanklaar, van de Zuid-Willemsvaart tot de Maas



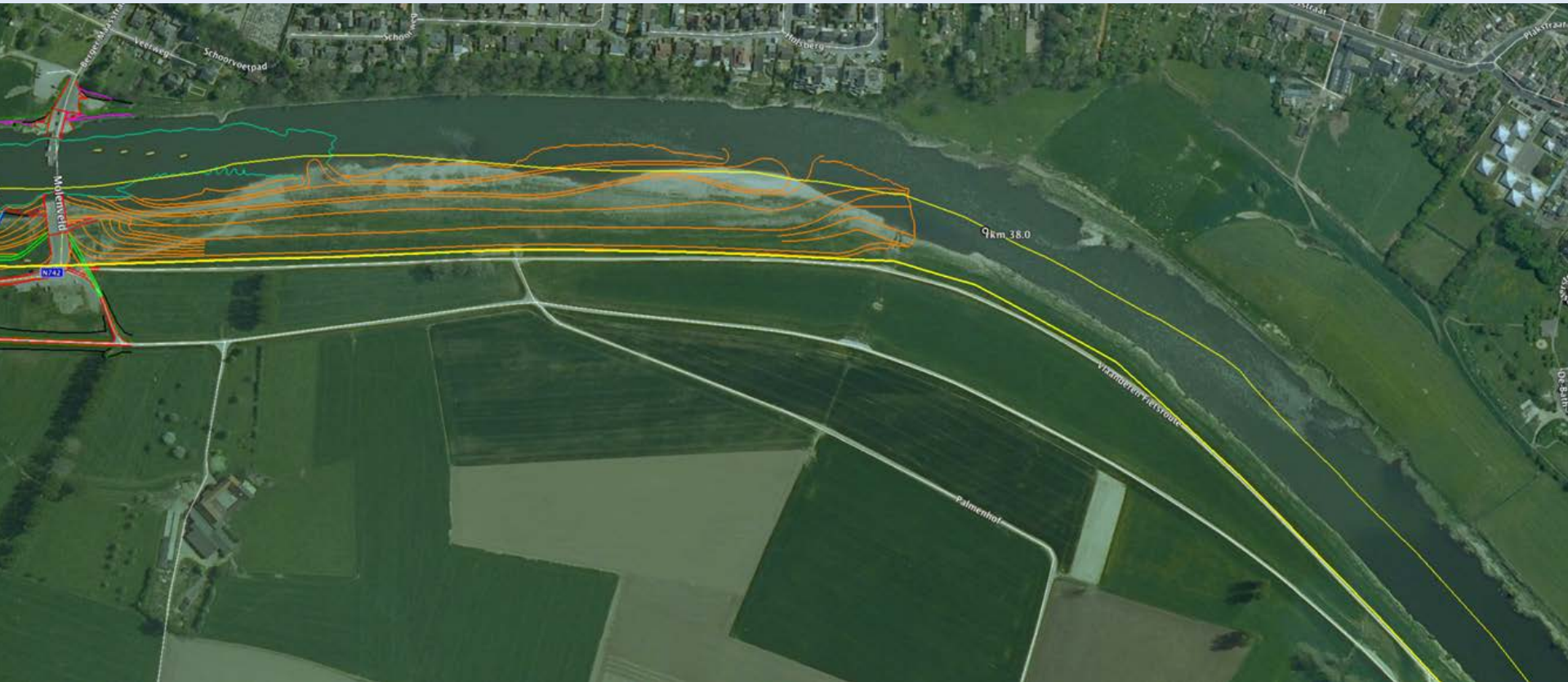
# Protectie: Weerdverlaging Booien-Veurzen



# Protectie: Weerdverlaging Molenveld



# Protectie: Weerdverlaging Molenveld





# Protectie: Weerdverlaging Booien-Veurzen

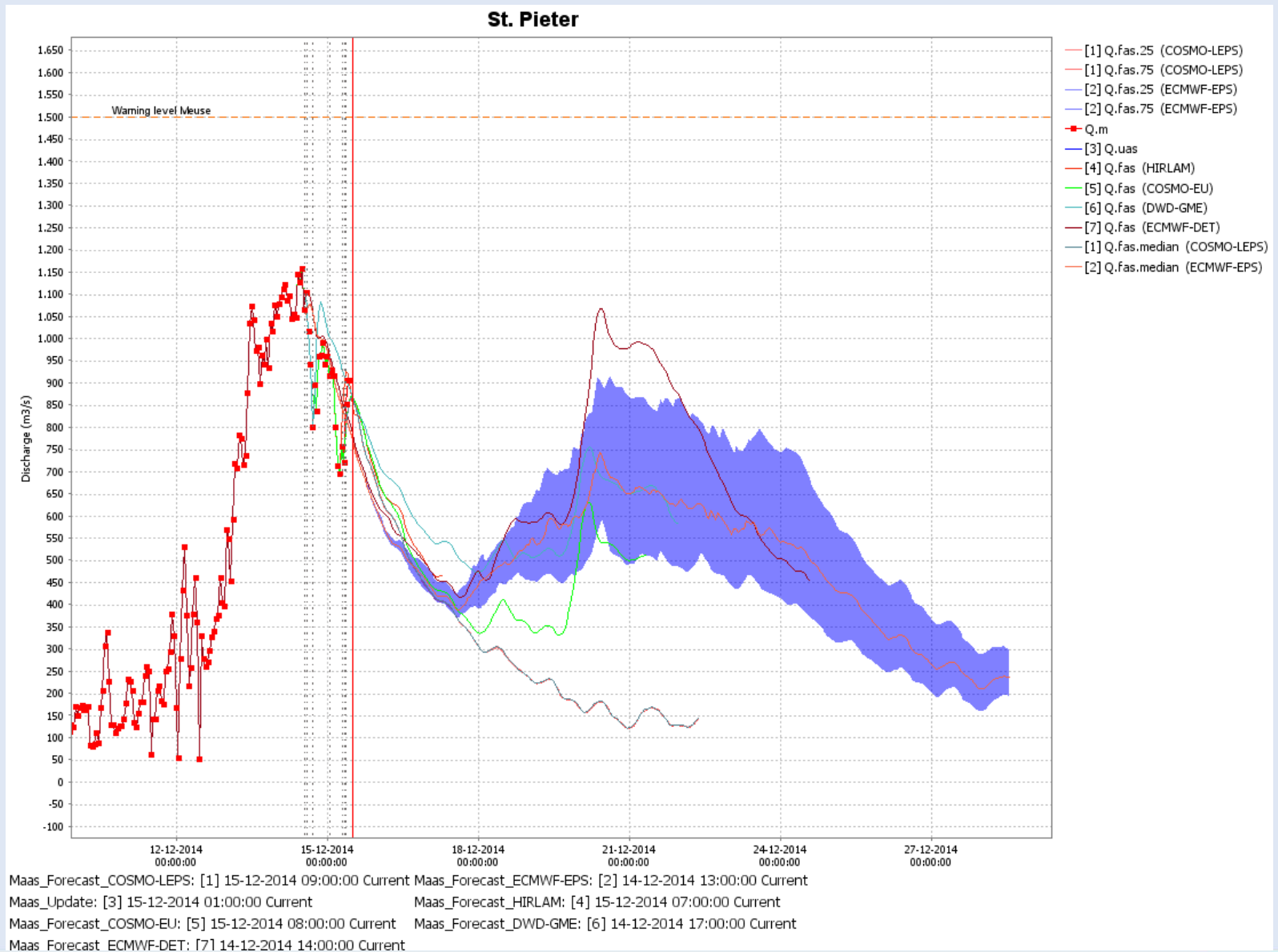
- ca. 6 milj. m<sup>3</sup> grondverzet
- Waarvan ca. ½ toutvenant (mengsel grind-zand)
- Waterstandsverlaging tot 1,6m bij maatgevende afvoer van 3430 m<sup>3</sup>/s (T=1/250 )
- Partners voor samenwerking:
  - Steengoed cvba
  - Stad Dilsen-Stokkem
  - Rijkswaterstaat
  - ...

# Paraatheid: Voorspellingsysteem FEWS

- Gemeenschappelijk Vlaams-Nederlands hydraulisch model van de Maas
- Samenwerking tussen Rijkswaterstaat – Waterbouwkundig Laboratorium – nv De Scheepvaart
- JAMM om modellen up to date te houden cfr. de uitgevoerde werken aan de Maas
- Omzetting van maatregelen naar 2D Waqua en 1D Sobek model
- Dagelijkse voorspellingen van de afvoer en waterstanden tot 10 dagen vooruit
- Geeft de kans om tijdig maatregelen te treffen



# Paraatheid: Voorspellingsysteem FEWS



## Samen werken aan de Maas: conclusies

- Integrale aanpak
- Synergie
- Doorgedreven samenwerking
- Ruimte voor de rivier
- Bewezen effectiviteit

# Samen werken aan de Maas



Vroegere café "Overzet" bij 2.120 m<sup>3</sup>/s afvoer (21-7-1980)

# Samen werken aan de Maas



Terrein vroegere café "Overzet" bij 2.250 m<sup>3</sup>/s afvoer (8-1-2011)