

Hydrologie van Extreme Gebeurtenissen

Prof. dr. ir. H.H.G. Savenije

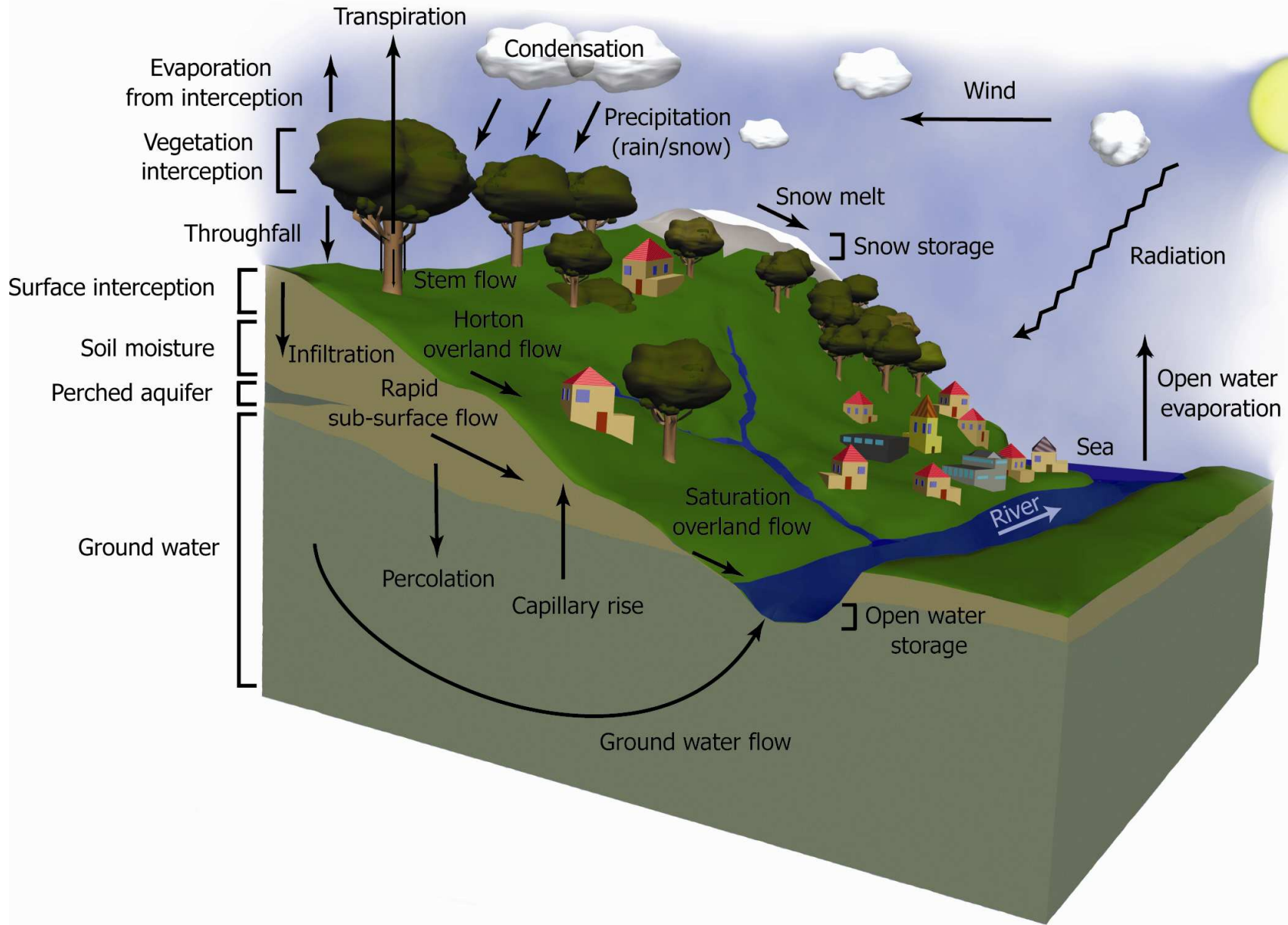


Hydrologie: de grote vragen

- Waar komt het water vandaan?
- Hoeveel water is er?
- Hoe houden we het droog?
- Hoe houden we een gezond ecosysteem?
- Wat is de invloed van menselijk handelen?
- Wanneer krijgen we overstromingen?

Waar komt het water vandaan?

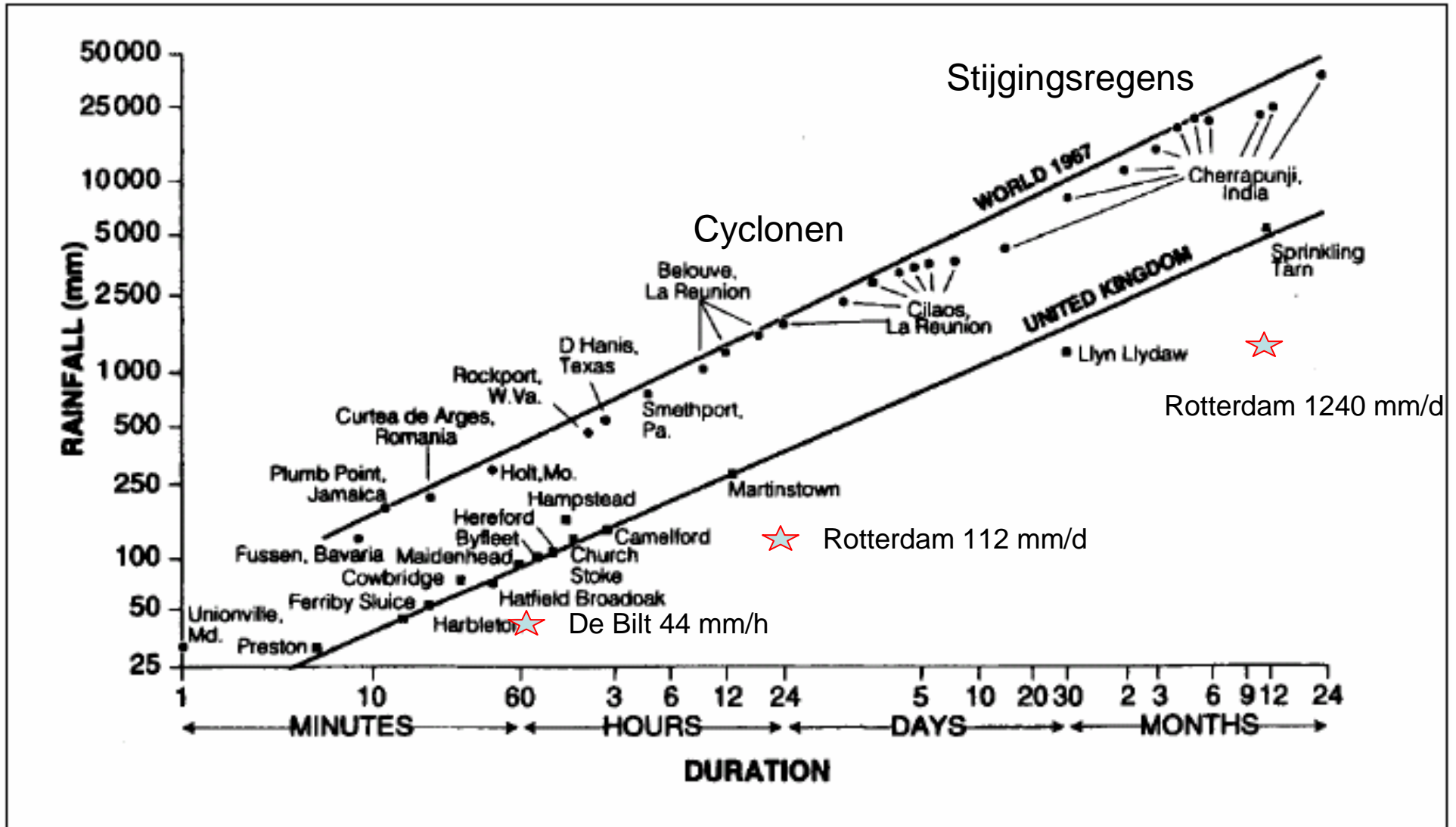
- Uit de grond als groot ondergronds reservoir (klassieke oudheid)
- Van de regen (Aristoteles 350 BC)
- Uit regen en uit zee via ondergrondse aderen (Leonardo da Vinci, 1452-1519)
- Uit grotten in de bergen (Edmund Halley 1656-1742)
- Van de Regen (Perrault 1608-80)

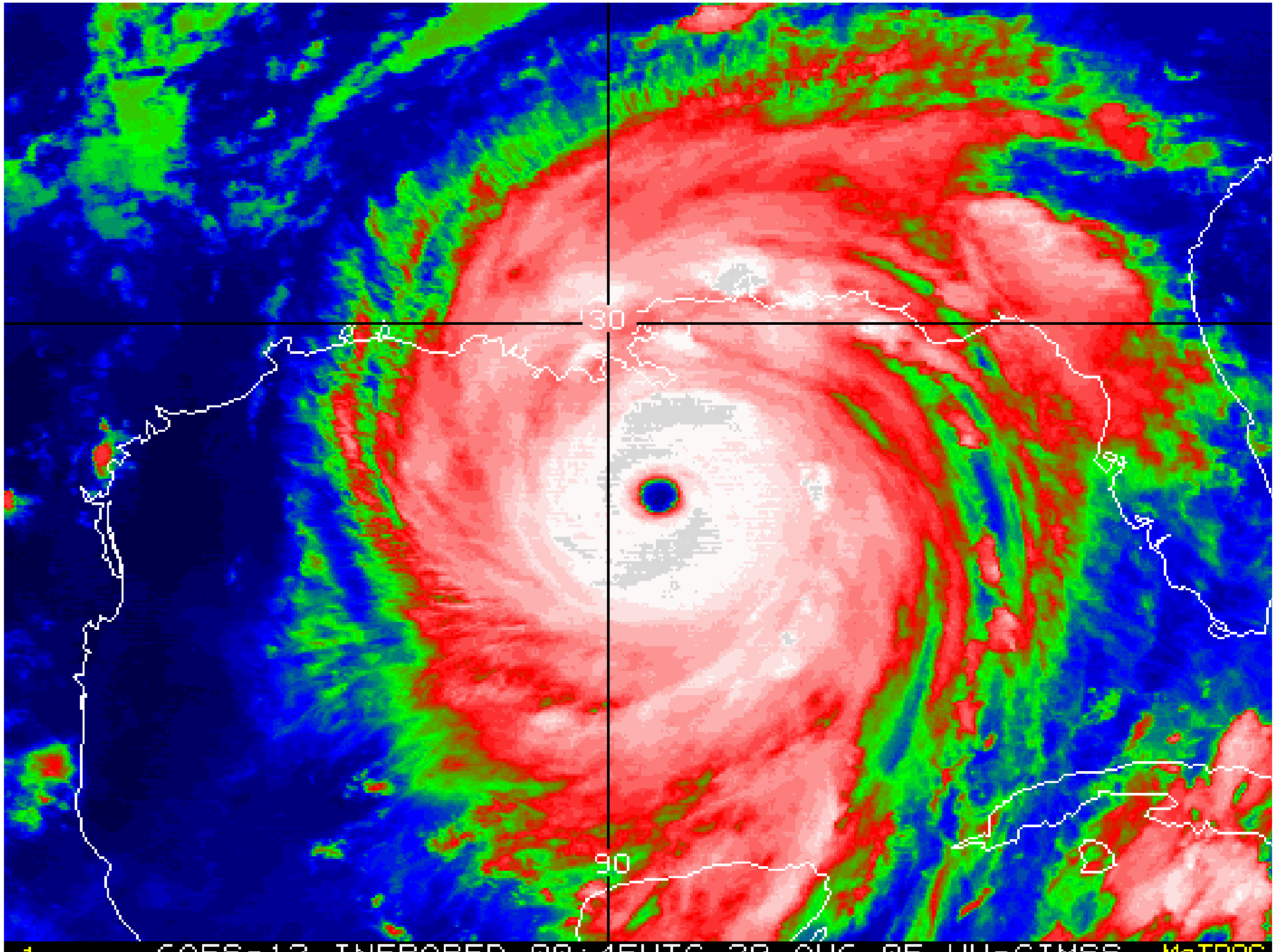


Wanneer krijgen we overstromingen?

- Waar en hoe hoog?
 - flood mapping,
 - flood modelling
- Wanneer?
 - flood forecasting
- Hoe vaak?
 - flood frequency analysis

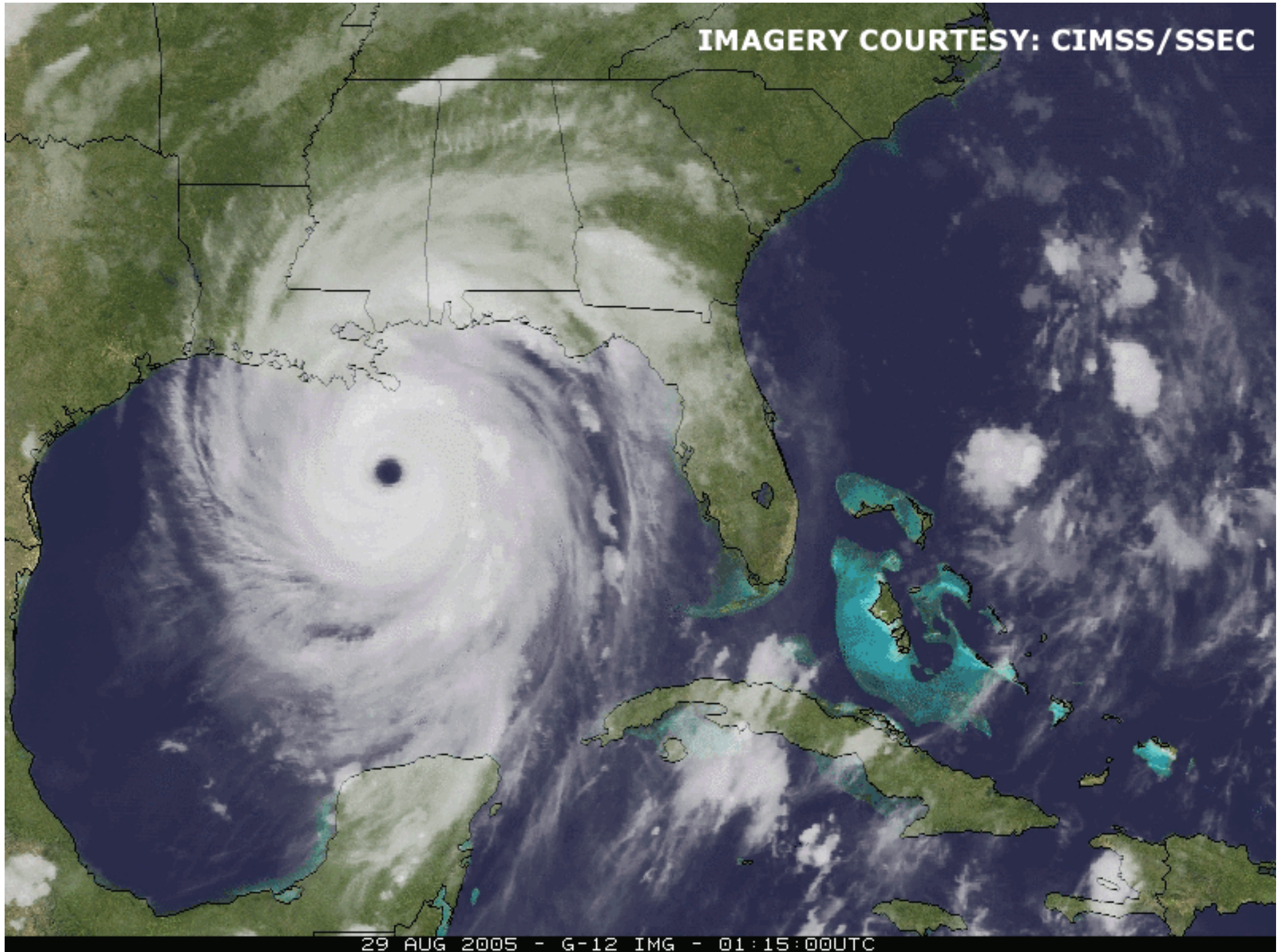
Extreme Regenval



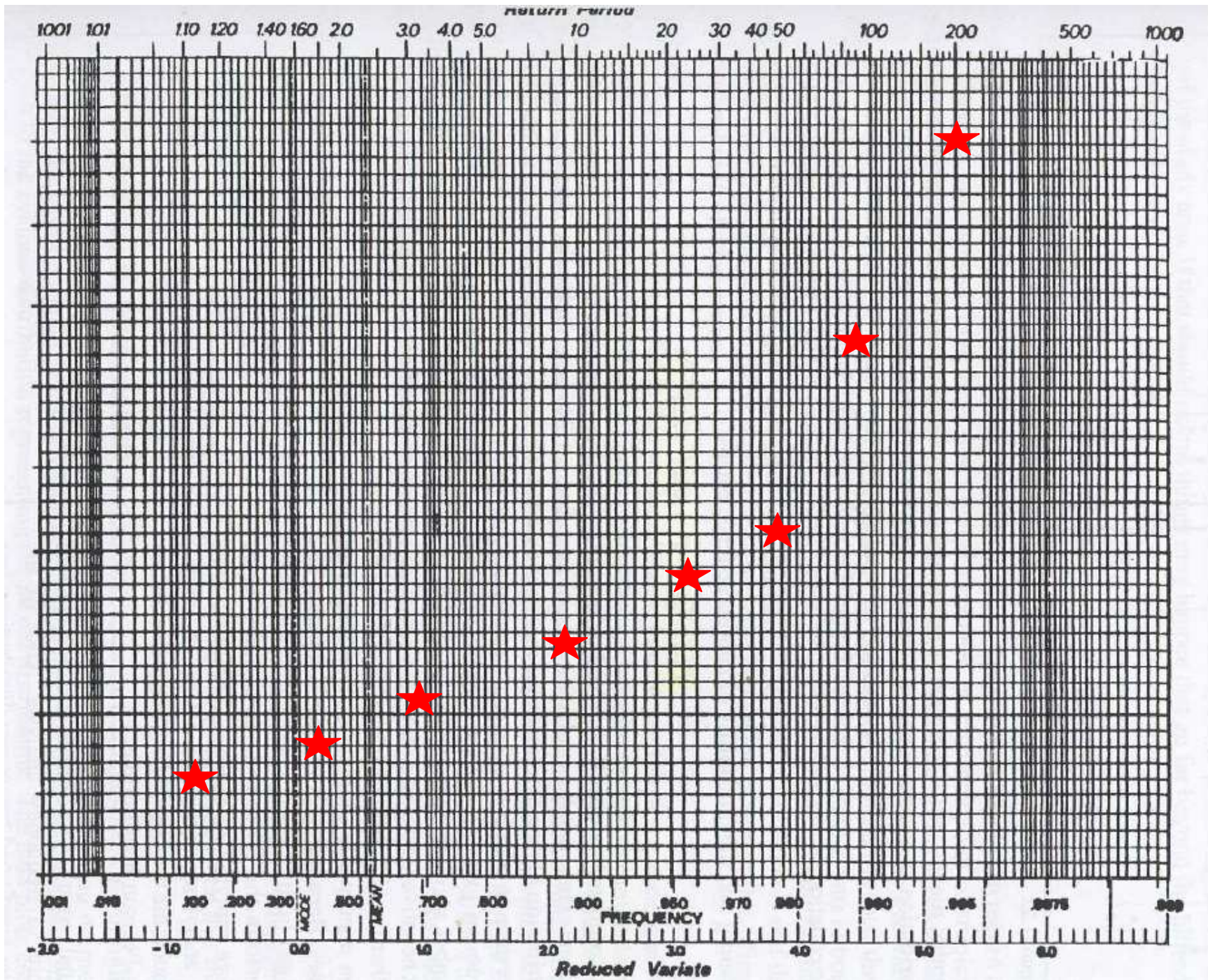


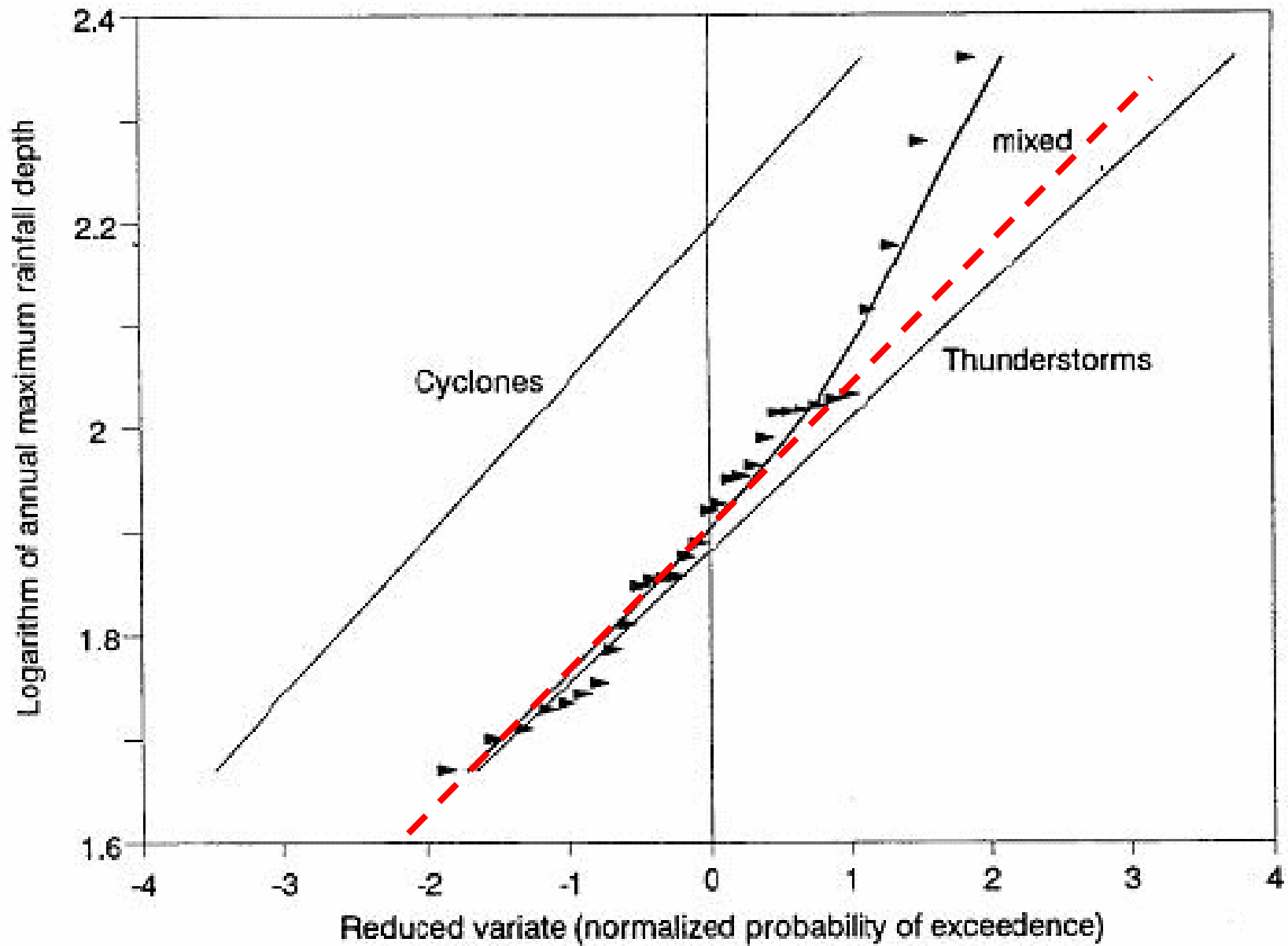
GOES-12 INFRARED 00-45 UTC 22 AUG 05 (LULL) STMS METROG

IMAGERY COURTESY: CIMSS/SSEC



29 AUG 2005 - G-12 IMG - 01:15:00UTC





Murphy's Law of Floods

- Extreem hoogwater treedt op:
 - 's Nachts als iedereen slaapt
 - In het weekend als kantoren dicht zijn
 - Na heftige storm en regenval als wegen kapot zijn en communicatielijnen verbroken
 - Als iedereen wil bellen en het netwerk op tilt is
 - Als bruggen kapot zijn en het wegennet verstopt is







Tijdens de cycloon in Mozambique

- Was het meetstation overspoeld
- Was de batterij leeg
- Konden we het station niet bereiken
- Was de meetstuw kapotgegaan
- Werde het propellor meetinstrument meegesleurd door drijvend materiaal

A wide river flows through a landscape. In the background, a church with a tall, dark spire is visible, surrounded by other buildings and trees. The river is calm, and the sky is clear. The text 'Les:' is overlaid on the river.

Les:

- Als het echt spannend wordt:
 - Doet niks het meer
 - Zou je willen meten maar kan het niet
 - Is er paniek
 - Zijn we slecht voorbereid

A wide, calm river flows through a landscape. In the background, a church with a tall, dark spire is visible, surrounded by other buildings and trees. The river is flanked by green banks with some trees and bushes. The sky is clear and blue.

Dus:

- Voorbereid zijn op dat het mis gaat
- Metingen “morning after”
- Goede voorspellingsmodellen
- Goede rampenplannen en nazorg

































