Gobernanza del Agua
Ejemplos Holandeses (3)
Cambio de paradigmas

Marcela Laguzzi

8 y 9 de agosto del 2017

DUTCH WATER AUTHORITIES

Holland™
Let's work together

Un 50% de Holanda era hasta el 1600 un area pantanosa con algunas lomas de arena y posiciones estrategicas en la desembocadura de los rios al mar

Holland
Let's work together

Het verkavelingsplan van de Beemster na 1616. De vijf pleinen zijn langzaam in gebruik genomen en één plein is uitgegroeid tot het hoofddorp Middenbeemster. Kopergravure (graveur Daniel van Breen), 1656
Bron: Rijksarchief Noord-Holland

Se construyeron terraplenes y se seco el polder con molinos de viento, luego a vapor/ electricidad (1600 a 1950). Dentro del polder hay una red de desague muy fina.

Holland
Let's work together

Para drenar mejor los campos, rectificamos los rios en los anos 1900-1960

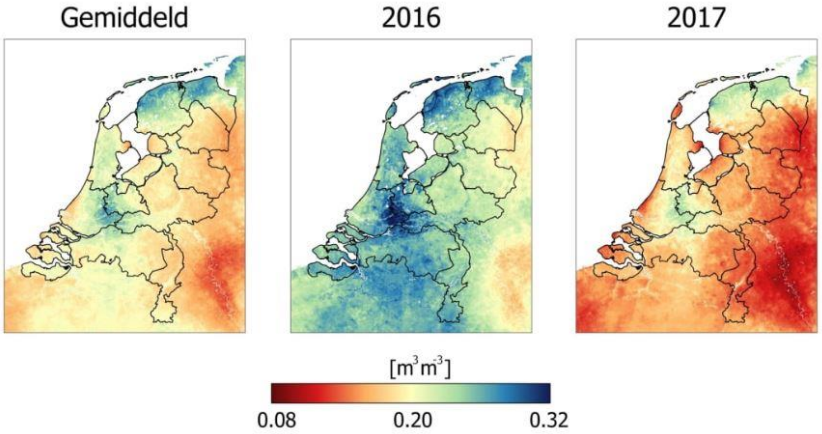
Holland
Let's work together

Los excedentes se evacuan con un sistema de canales, bombas y compuertas …

Los rios estan mas altos que la tierra aledana, por eso se la proteje con terraplenes y compuertas. El uso del suelo entre los terraplenes y el rio esta regulado. Los rios estan encauzados para la navegacion.

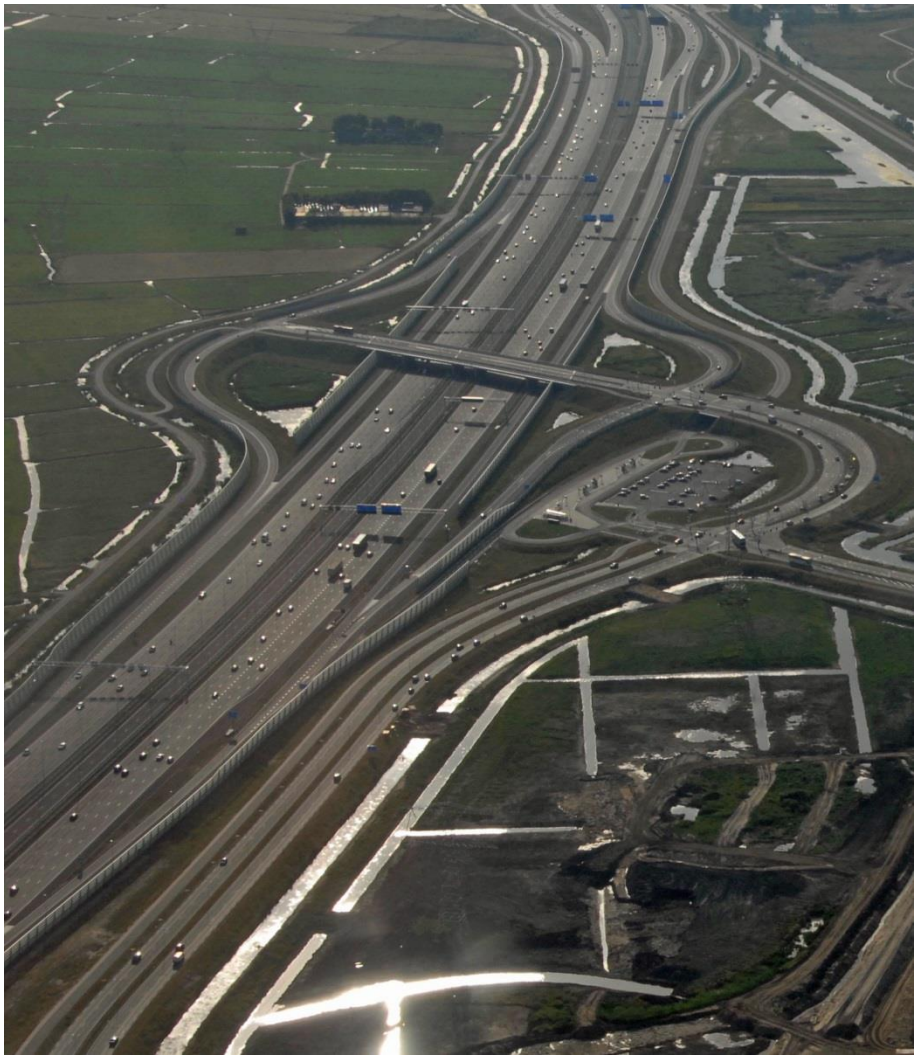
Holland
Let's work together

Humedad del suelo en junio



Overmatige algengroei (Bron: waterschap Brabantse Delta//Maikel Samuels)

Problemas de calidad del agua en epoca de sequia y/o por excesivo uso de fertilizantes



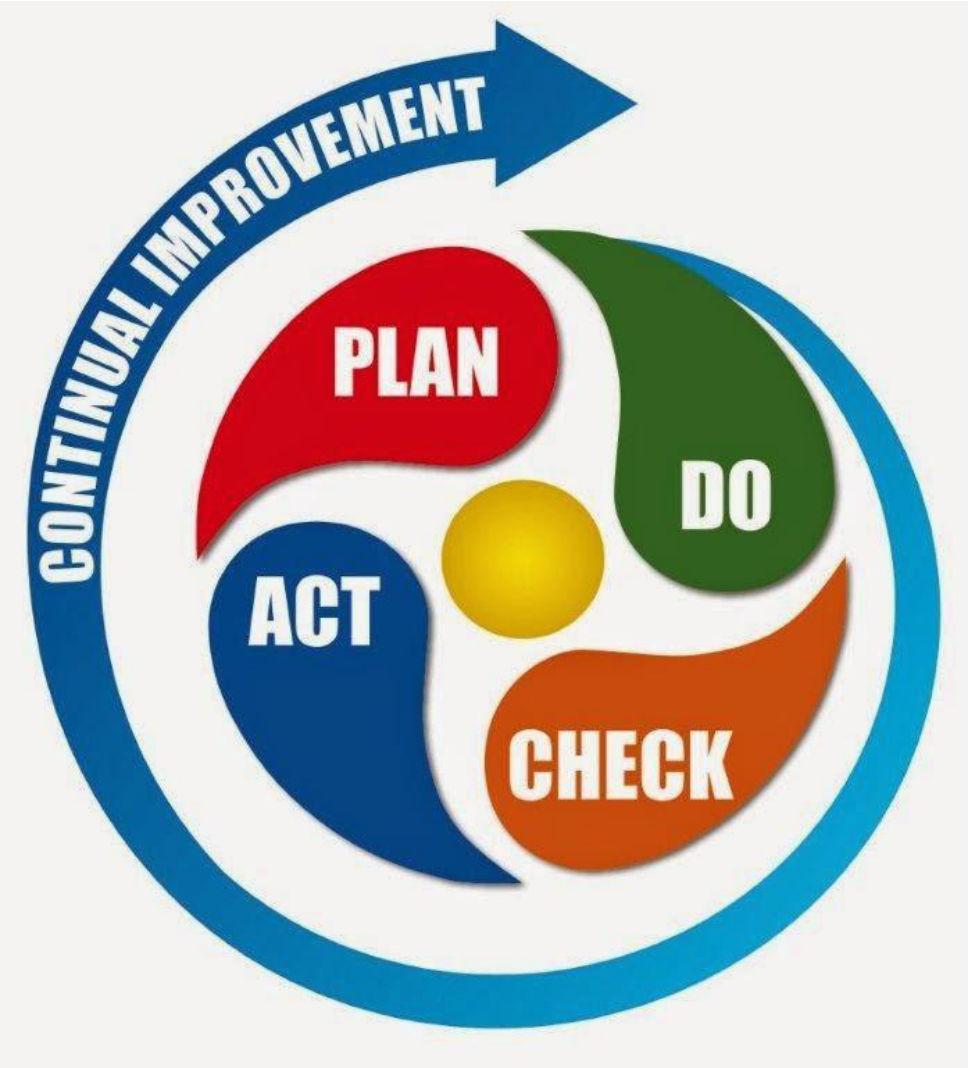
La importancia de acomodar el agua y disenar infraestructura resistente a las inundaciones

Holland
Let's work together

Agricultura intensiva en invernaderos detras de las dunas a un paso del mar (-1 a -5 m bajo el nivel del mar)

Holland
Let's work together

Ciclo ….



Que aprendimos?

1. Retener y/o almacenar el agua dulce lo mas posible
2. Garantizar un caudal minimo para evitar problemas de calidad de agua
3. Regular el uso del agua subterranea y superficial
4. Adaptar la infrastructura y ciudades para vivir con el agua
5. La gestion hidrica es una tarea conjunta del agro, los habitantes, las empresas y el gobierno facitlita la misma …
6. El agua cloacal no es un deshecho pero una fuente de energia y materias primas.

CAMBIO DE PARADIGMAS

•Una cultura de reaccionar	→ **una cultura de estar preparado**
•Usar los ríos y lagos	→ **cuidar los cursos de agua**
•Luchar contra el agua	→ **vivir con el agua**
•Construir en la naturaleza	→ **construir con la naturaleza**
•Canalizar los ríos	→ **dar espacio a los ríos**
•Enfoque sectoral	→ **enfoque integral**
•Grandes soluciones tecnológicas	→ soluciones pequeñas/ locales
•Una economia lineal de desechos	→ economía circular
•Obras públicas	→ **Participación** pública-privada-usuarios
•Mas cuesta mas	→ mas con menos (reducir tarifas)

Holland
Let's work together

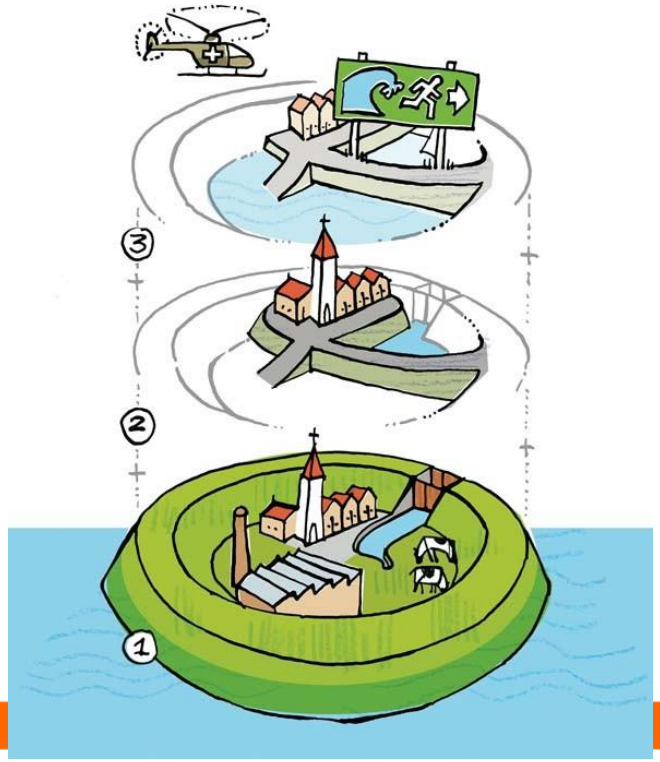
Objectivo: disminuir el riesgo de inundaciones (vidas, €) y al mismo tiempo mejorar la calidad del medio ambiente del 2015 al 2050 teniendo en cuenta el cambio climatico.

Protección contra inundaciones: *3 fases*

1. **Prevenir la inundacion por medio de obras de defensa**

2. **Mitigar el impacto via planeamiento urbano sostenible**

3. **Estar preparado para afrontar una crisis y minimalizar los efectos de la calamidad**



Holland
Let's work together

Protección contra inundaciones:

Deltaprogramma |

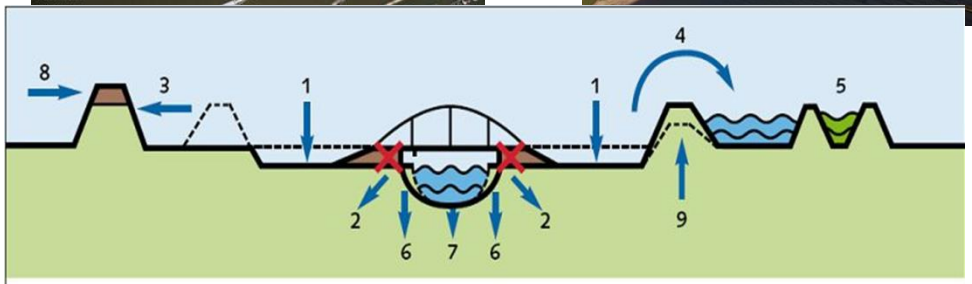
Instrumentos

- Nuevas normas de protección basadas en análisis de riesgo de inundacion por region (2016) **Deltanormen: riesgo aceptable (= probabilidad x daños) vs. inversiones / perdida de vidas**
- Monitoreo del estado de las defensas
- Programma de refuerzos (€ 1 billon por año) de diques rivereños y costas (20 años). Financiamiento asegurado. **Deltaprogramma y HWBP**
- **Enfoque integral. Soluciones duraderas** y en lo posible "**naturales**", combinadas con medidas de uso del suelo y **desarrollo urbano sostenible**.
- **Instituciones organizadas y ejercitadas** para actuar efectivamente en situaciones de **crisis.** Presupuesto nacional y regional.

Holland
Let's work together

GESTION DEL AGUA EN TRANSICION: CAMBIO DE PARADIGMAS

Canalizar → dar espacio a los ríos



1 **Lowering of floodplains**
2 Removal of obstacles
3 Dyke relocation
4 Waterretention and storage
5 **By-pass**
6 Height reduction of groynes
7 Deepening of summer bed
8 **Heightening of dykes**
9 Dyke improvement

Factores clave del éxito

- Elaboramos una ley especialmente para hacer posible este programa
- Asignamos un presupuesto de 2,3 Billones de Euros (± 6.5 billones de pesos)

Establecimos una organización especial para realizar el programa y sus objetivos

- Implementamos el concepto de Gobernanza de Agua completo.

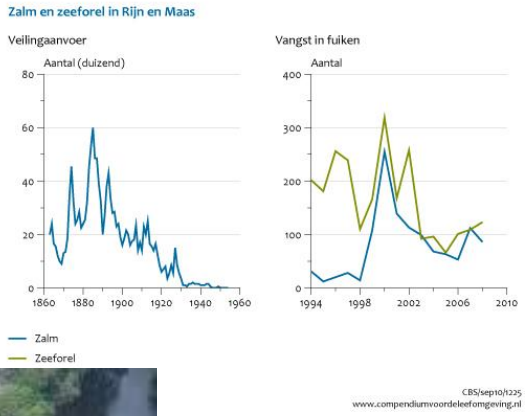
GESTION DEL AGUA EN TRANSICION: CAMBIO DE PARADIGMAS

Luchar contra el agua → vivir con el agua

Let's work together

GESTION DEL AGUA EN TRANSICION: CAMBIO DE PARADIGMAS

De usar los ríos → cuidar la calidad de las aguas y el medio ambiente



Holland
Let's work together

GESTION DEL AGUA EN TRANSICION: CAMBIO DE PARADIGMAS

Construir en la naturaleza → construir con la naturaleza

Holland
Let's work together

GESTION DEL AGUA EN TRANSICION: CAMBIO DE PARADIGMAS

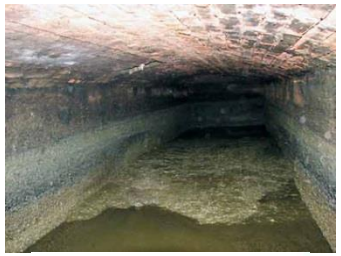
Grandes soluciones tecnologicas → soluciones pequeñas

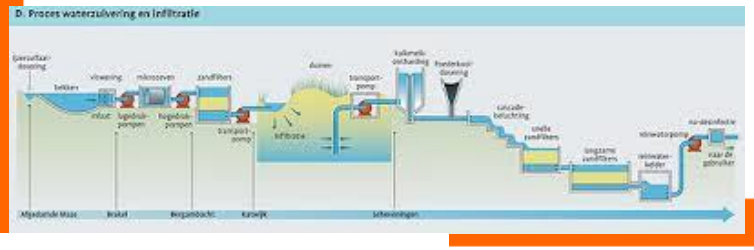
Holland
Let's work together

GESTION DEL AGUA EN TRANSICION: CAMBIO DE PARADIGMAS

Una economia lineal → economia circular:

desechos → materias prima y energía





DUTCH WATER AUTHORITIES

ENERGIE FABRIEK

Gracias por su atencion!

www.dutchwatersector.com

Holland
Let's work together