



Nederland ligt aan de Noordzee.  
Als het zeewater hoger wordt,  
is er meer kans op **overstroming**.  
Dit gebeurde al eens in 1953.



Na de ramp zijn de dijken hoger gemaakt.  
En er zijn nieuwe dijken gebouwd  
om het land en de mensen te beschermen  
tegen het hoge water.



In 1953 braken tijdens een zware storm  
de dijken in Zeeland, West-Brabant  
en Zuid-Holland door.

Er was toen springvloed.  
Daardoor was het water nog hoger.



de overstrooming in 1953



een vliegtuig maakt **luchtfoto's**



een groot deel van ons land staat onder water

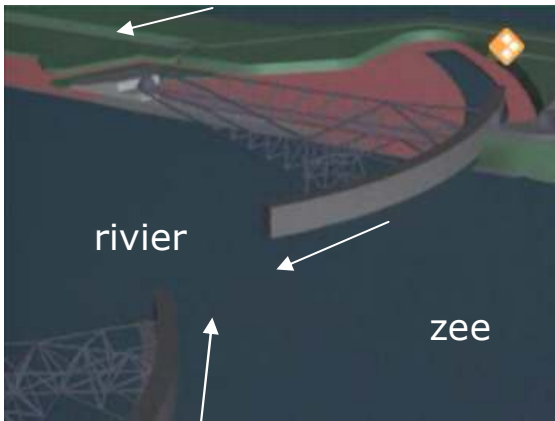
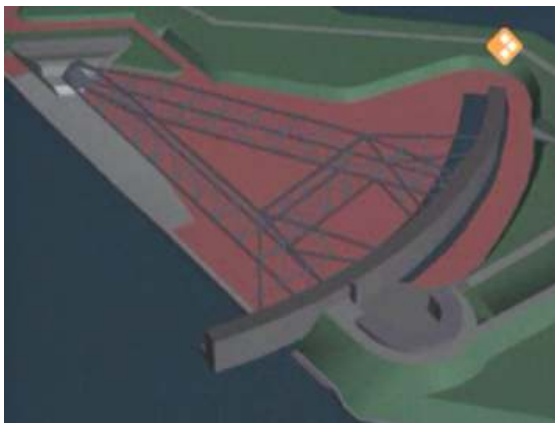
Er moest iets gebeuren.  
Daarom werden de dijken hoger gemaakt.  
Ook werden er waterkeringen gebouwd.

### **De waterkering tussen de zee en een rivier**

Een waterkering moet ervoor zorgen dat het hoge zeewater niet via rivieren ons land kan binnenstromen.

Je ziet op deze plaatjes.  
Hoe dat werkt.





Zo ziet een waterkering er uit in het echt.



de armen van de waterkering gaan langzaam naar elkaar toe



de armen komen dicht bij elkaar

de armen sluiten bijna

## Foto's van twee soorten waterkeringen in Nederland



1. De armen van deze waterkering draaien naar elkaar toe.



2. Deze waterkering draait van boven naar beneden.

Ook de **zeedijken** zorgen ervoor dat het hoge zeewater niet over het land kan stromen.



**zeedijk**  
bescherming met basalt-blokken

## Oorzaken voor het hogere zeewaterpeil op aarde



Vuile lucht door fabrieken, auto's en huishoudens



de aarde



een deken van vieze wolken

De vieze wolken doen hetzelfde als een deken:  
ze houden de warmte vast.  
De aarde wordt warmer.



een ijsberg



smeltende ijsberg



de ijsberg is bijna gesmolten

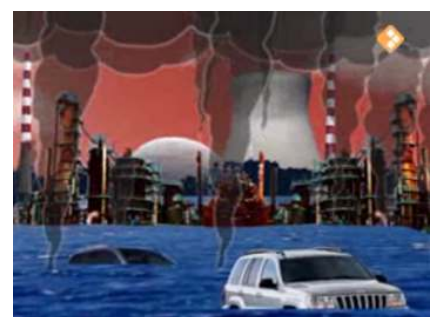
Daardoor smelten de ijsbergen.



het zeewater  
komt steeds  
hoger



Nederland



Daardoor stijgt het zeewater.  
Er valt ook steeds meer neerslag.



Nederland is een laag land.  
Daardoor kan ons land voor een groot deel onder water komen te staan.

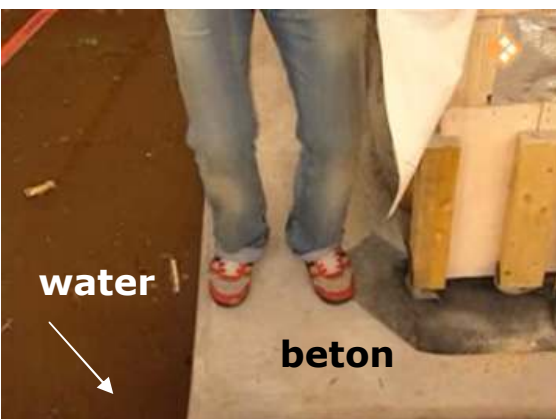
Gelukkig zijn er mensen die goede ideeën hebben om met dit probleem om te gaan.

Bijvoorbeeld voor het bouwen van huizen.

## Wonen op het water



In deze fabriek maken ze huizen die op het water drijven.



Hier wordt beton gestort.

Er wordt een betonnen bak van gemaakt.

In de betonnen bak wordt het huis gebouwd.



Het beton wordt in een mal gestort.



De drijfbak is klaar.

*Een vraag tussendoor:*

## **Hoe kan een bak van beton blijven drijven?**



In de betonnen bak zit lucht.  
Lucht weegt niets, water is zwaar.

Door de lucht blijft de bak drijven.  
Net als de lege emmer  
die hier op het water drijft.



Verder met de betonnen drijfbak.  
De bak moet naar de waterweg in de fabriek



De bak mag niet beschadigd raken.  
Het vervoer moet voorzichtig gebeuren.



Hier zie je hoe diep de bak is.  
Op de vloer liggen de balken al  
waar het huis op komt.



De wanden hebben allemaal een nummer.  
Zo komen ze op de juiste plaats te staan.  
De wanden worden met **afstandsbediening**  
op de plaats gebracht.



De wanden worden **vastgezet**  
met spijkers, schroeven en nietjes.  
Er komt een mooie buitenkant omheen.



Het mooi maken heet **afwerken**.

Met de afwerking zijn veel vakmensen druk.



Er wordt geboord en getimmerd.  
Deze machine schiet spijkers in het plafond.  
Dat schiet lekker op!



Het drijfhuis in de betonnen bak is klaar.  
Het kan naar buiten.

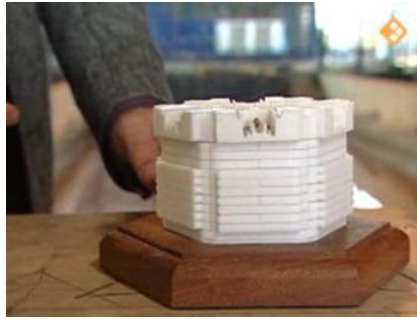


Er zijn ook andere mogelijkheden om een huis te laten drijven.

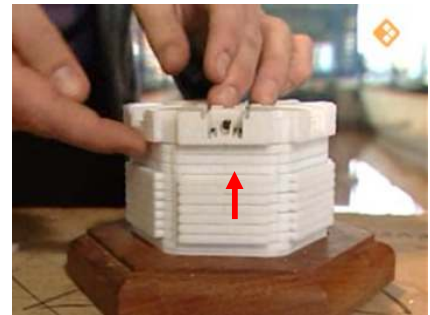
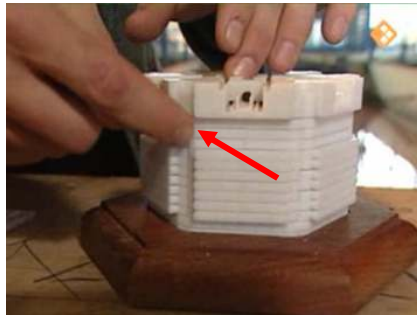


Bijvoorbeeld met  
**piepschuim.**

De moeilijke naam voor piepschuim is  
**styropor.**



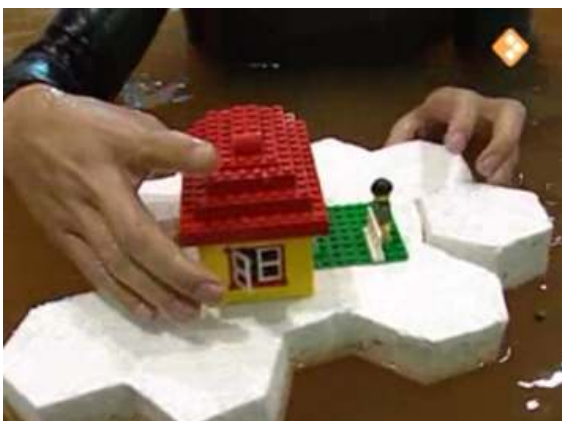
Piepschuim weegt bijna niets.  
En piepschuim blijft altijd drijven.  
Verschillende laagjes piepschuim komen op elkaar.

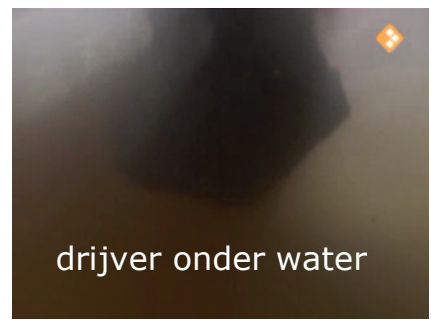


Piepschuim breekt snel.  
Daarom komt er beton in de richels.  
Zo krijgt de piepschuim een stevig buitenkant.



Nu kan er een huis op.  
En dat huis blijft drijven.





Onder het piepschuim komen extra drijvers.  
Die drijvers zorgen ervoor  
dat het piepschuim niet kan kantelen (omkiepen).



Het piepschuim kan zo groot worden gemaakt  
als nodig is.

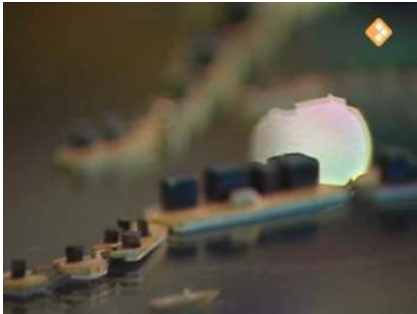
Het kan zelfs een hele wijk worden  
met straten waar auto's rijden.



## Een ander idee voor wonen op het water

Hier zie je een maquette.  
Een maquette is een klein voorbeeld  
van een groot bouwplan.

Deze maquette is van een bouwplan  
dat misschien in toekomst gebouwd gaat worden.  
Het is een stad op het water.



De stad is gebouwd  
op verschillende drijvende eilandjes  
die aan elkaar vastzitten.  
Er staan huizen  
en scholen en fabrieken.



Deze dames hebben de 'stad in de zee' bedacht.



De stad beweegt mee met eb en vloed.  
De bewoners hebben zo iedere keer  
een ander uitzicht.

Wat vind jij van hun idee?

## Nog een idee...

### Het **amfibie**huis



Een amfibie is een dier zoals een kikker, of een krokodil.  
Ze leven op het water en op het land.

Een amfibiehuis is ook geschikt voor het land en voor het water.



Vanbinnen is het een echt huis.  
Vanuit het huis heb je een mooi uitzicht!



Deze paal houdt het huis op de plaats.  
Zo kan het niet wegdrijven.



Als het water stijgt,  
gaat het huis langs de paal omhoog.

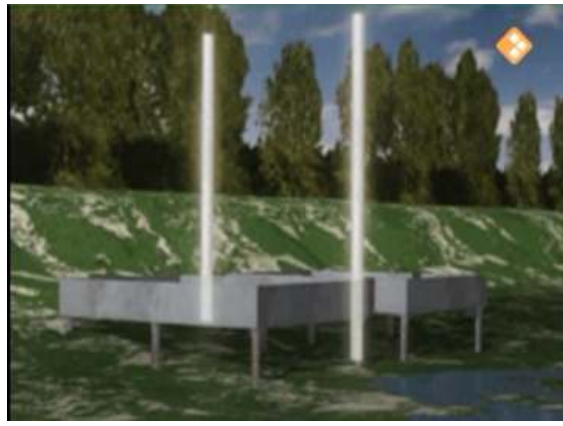
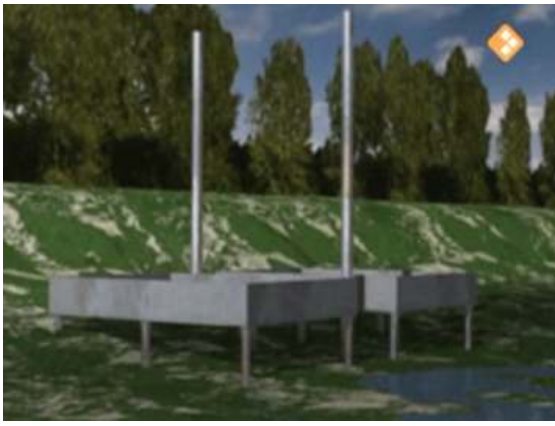
Hier zie je hoe dat werkt.



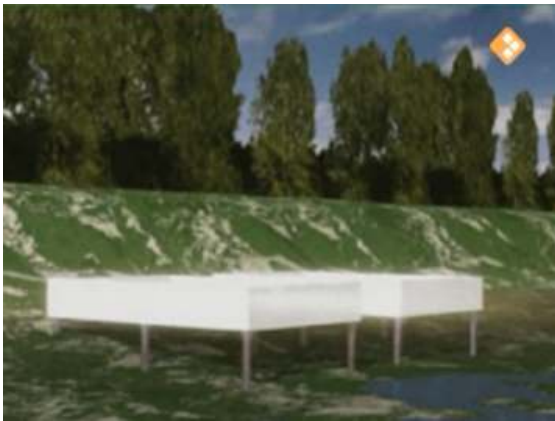
Onder het huis zit een drijfelement.  
Dat weegt 70 duizend kilo  
en is gemaakt van beton.  
Er zitten 6 poten onder.



Het water stroomt onder de huizen door.  
Als het water stijgt,  
duwt het drijfelement het huis omhoog.



De huizen zitten aan deze twee palen vast.  
Zo kunnen ze niet wegdrijven.



De twee huizen zijn precies even zwaar.  
Zo is er evenwicht.



Als het water zakt,  
zakt ook het huis weer naar beneden.

Zou jij in een amfibisch huis willen wonen?  
Dat kan, want ze bestaan al!



