

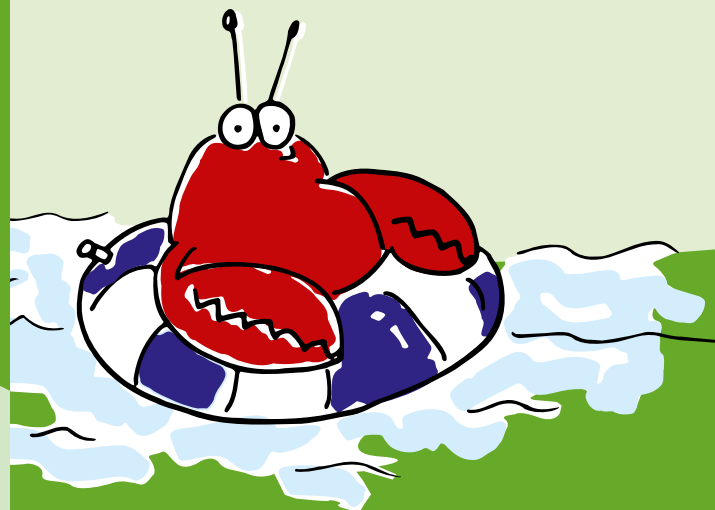


Schijnwerper

Zeespiegelstijging

Aan de Duitse Waddenzeekust treedt een natuurlijke bodemdaling op tengevolge van de ijstijden in het verleden. Op een meetschaal in de haven van Wyk op het eiland Föhr werd in de periode 1990-2000 een gemiddelde stijging van de waterstand van 5,5 mm per jaar gemeten die door deze bodemdaling veroorzaakt wordt.

Op de Halligen, die tijdens iedere storm overspoeld worden door de zee, wordt steeds weer een laagje klei afgezet. De geoloog Dr. Matthias Deicke uit Göttingen onderzoekt al jaren of deze kleiafzetting voldoende is om de bodemdaling en de zeespiegelstijging te kunnen compenseren. Zijn resultaten tot nu toe laten zien dat de Halligen momenteel slechts 3,5 mm per jaar ophogen. Tegelijkertijd is er een hoogteverlies ten opzichte van de waterhoogte van de Noordzee, ook zonder versnelde zeespiegelstijging door klimaatverandering, van 2 mm per jaar.

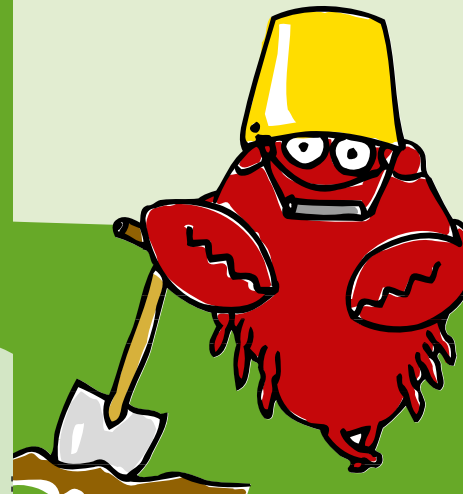




Kustbeschermingsvisies

Professor Karsten Reise, van het eiland Sylt, stelde al in 1992 voor om sommige dijken weer te openen om ingedijkte stukken land weer wad te laten worden en om daarmee bij stormtij de waterstanden minder hoog te laten worden. Tevens stelt hij voor om grote hoeveelheden zand uit de Noordzee te gebruiken om de eilanden op te hogen. Aan het vasteland heeft hij een idee om lagunes aan te leggen die regelmatig overstromen en waaruit men klei baggeren kan om de bewoonde delen van de vastelandskust op te hogen. De havens van Hamburg en Bremen moeten verplaatst worden naar een drijvend eiland voor de kust. Dan hoeven de rivieren Elbe en de Weser niet meer zo diep gebaggerd te worden zoals momenteel en kunnen stormvloed en niet meer tot in de steden doordringen. Of deze voorstellen van een zeebioloog door de bestuurders voor kustbescherming overgenomen worden moeten we afwachten.

Schijnwerper

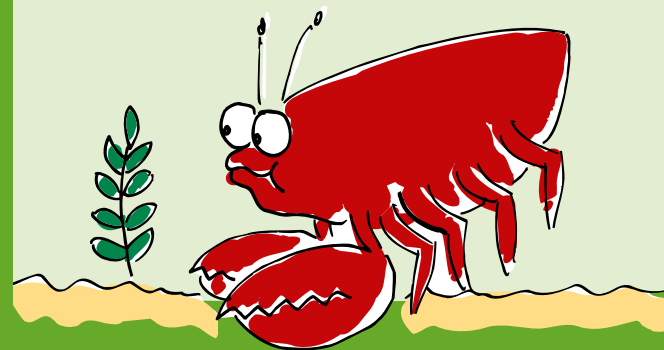




Schijnwerper

Kwelderbescherming

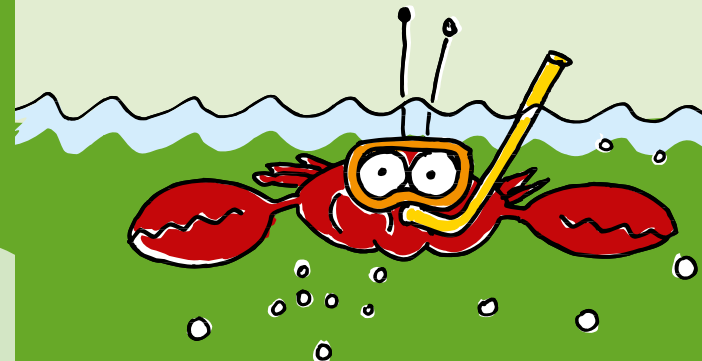
Aan de vlakke waddenzeekust laat iedere vloed kleine kleideeltjes achter en laat daarmee de kust in hoogte groeien. Veel kwelders zijn echter de afgelopen honderden jaren ingedijkt en van de zee afgesloten om als akkerland gebruikt te worden. Weliswaar ontwikkelt zich voor nieuwe dijken meestal uiteindelijk wel een nieuwe kwelder maar toch is er slechts een derde deel van de natuurlijke kwelders overgebleven. In het Duitse gebied Niedersachsen worden delen van de kwelders weer natuurlijk gemaakt door voor kustbescherming aangelegde afwateringsloten weer dicht maken. Daarna kan zich in de kwelders een nieuw natuurlijk systeem van geulen en prielen ontwikkelen. Daardoor zien de kwelders er niet alleen veel natuurlijker uit dan met rechthoekige greppels, er kunnen ook weer meer soorten planten en dieren voorkomen.



Zandsuppleties

Om kustgebieden waar erosie voorkomt te beschermen worden al sinds 1970 zandsuppleties uitgevoerd in het wadden-gebied. Daarvoor wordt zand uit de Noordzee opgezogen door speciale schepen en vervolgens naar de stranden gepompt om daar met bulldozers verdeeld te worden. In Duitsland betreft het vooral het eiland Sylt, waar jaarlijks ongeveer 1 miljoen kubieke meter zand gesuppleerd wordt. In 2009 bedroegen de kosten voor suppletie 6,76 miljoen euro. Zonder deze suppleties zou Sylt aan de westzijde per jaar ongeveer 1 meter strand verliezen. In het verleden zijn zelfs huizen door de zee vernield. In Nederland werd in 2008 in totaal 13 miljoen kubieke meter zand gesuppleerd. Allen al de kustbescherming op het eiland Texel kost per jaar 8 tot 12 miljoen euro.

Schijnwerper

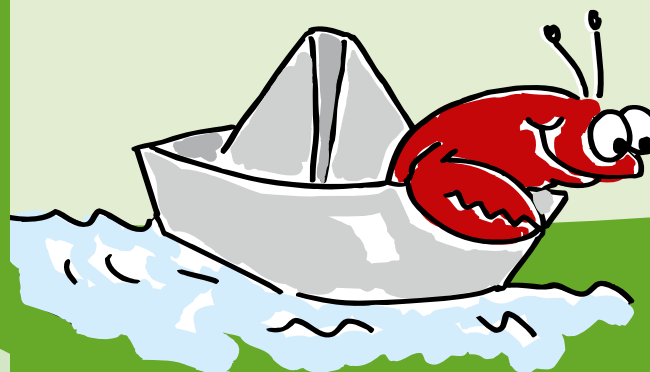




Schijnwerper

Drijvende huizen – Waterwereld

Grote delen van Nederland liggen beneden zeeniveau en zijn alleen door ontwatering bewoonbaar. Een stijgende zeespiegel heeft zeker invloed op deze gebieden. Nu reeds bouwen sommige architecten drijvende huizen langs de oever van rivieren waardoor deze goed aangepast zijn aan wisselende waterstanden. Als de waterstand stijgt dan drijven de huizen mee omhoog. Op den duur kunnen complete steden op deze manier gebouwd worden. De klimaatverandering biedt hiervoor een kans zegt de wetenschapper Pavel Kabat, die al jaren werkt om Nederland een nieuw bewustzijn bij te brengen. Men zou het water niet langer als vijand moeten zien, zegt hij. Men zou af moeten stappen van het ouderwetse idee van een barricade van dijken en naar een uitbreiding van watergebieden moeten gaan. Maar na eeuwen landaanwinning is dit voor veel Nederlanders moeilijk voorstelbaar. De overheid probeert dit bewustzijn om te vormen met campagnes als “Leven met het water”.





Schijnwerper

Kosten voor dijken

Schleswig-Holstein ligt tussen de Noordzee en de Oostzee en heeft in totaal 1200 km kustlijn. 300.000 mensen leven in gebieden die beschermd worden door 530 km zeedijken. De huizen en straten in gebieden met overstromingsrisico zijn in totaal ongeveer 50 miljard euro waard. Voor onderhoud en versterking van de dijken wordt jaarlijks ongeveer 20 miljoen euro uitgegeven.

Rekening houdend met zeespiegelstijging hebben de dijken een “klimaattoeslag” van 50 cm gekregen, die nu stap voor stap bij dijkversterkingen uitgevoerd wordt. Voor noodgeval- len onderhoudt men ook nog een tweede dijkenstelsel dat meer landinwaarts ligt. Als er een dijkdoorbraak zou komen dan zou alleen de buitenste dijk door mogen breken en het achterland doen overstromen maar zou het water bij de bin- nenste dijkkring gestopt moeten wor- den. Hoe hoger het water aan de buitenkant stijgt, hoe hoger en breder de dijken moeten zijn en hoe groter het risico is als er toch een doorbraak zou komen.

