**De gevaren van het water in Nederland** Alric van den Broek

Een speech voor simultane vertolking

Mij is gevraagd een speech te houden over de Nederlands waterkeringen. Maar ik kan dat pas doen als ik eerst een verhaal vertel over de gevaren van het water in Nederland. Deze speech gaat daar dus over. Ik geef ene paar woorden cadeau:

De Sint Elisabethsvloed – de naam van een storm (die ik straks uitleg)

De Biesbosch: een natuurgebied in de rivierendelta van de maas en de Rijn

De Watersnoodramp

Veengrond (een soort turfgrond)

De speech is algemeen van aard maar bevat wel wat namen en getallen. Tip: teken een schematisch kaartje van Nederland om jou te helpen visualiseren of zaken in te tekenen (als een soort mind-map).

**De gevaren van het water in Nederland**

Nederland is een kikkerland. ‘Kikkerlandje’ zeggen de Nederlanders ook wel liefkozend. Die kikkers die wonen daar vanwege het vele water. Nederland ligt namelijk heel laag. Niet voor niets heet het ‘neder-land’ (pay-bas, lowlands). Die lage ligging betreft vooral de westelijke provincies van Nederland, namelijk de provincies Noord- en Zuid-Holland. Nederland kampt al heel lang met het water. De strijd tegen het water is kenmerkend voor de Nederlander. Dat vele water is goed voor het transport maar het zorgt ook voor problemen. Die problemen die komen uit 3 verschillende hoeken: In de 1-e plaats vanuit de **zee**, in de 2-e plaats de **rivieren** en in de 3-e plaats het **hemelwater**. Dat ga ik uitleggen.

**De zee**

Nederland grenst aan de Noordzee. Momenteel bedraagt de kustlijn ongeveer 700km maar vroeger was die kustlijn veel langer. Hoe komt dat? Vroeger waren er allerlei estuaria en losse eilandjes waardoor er veel meer contactpunten met de zee waren. Tegenwoordig is een groot deel van de Nederlandse kustlijn aan elkaar verbonden en rechtgetrokken. Een deel van die zeewering bestaat wel uit natuurlijke duinen maar een ander gedeelte is een kunstmatige dijk om de zee buiten de deur te houden.

De strijd tegen de zee in Nederland wordt al heel lang gevoerd. In de noordelijke provincie Friesland daar liggen al ruim 2500 jaar terpen, die heb ik ooit al in een andere speech genoemd. Terpen zijn relatief kleine kunstmatige heuvels met daarop een dorpje waar men vroeger op kon vluchten voor het hoge water van de zee in Friesland. Later, in de vroege Middeleeuwen, bouwde men daar ook de eerste zeedijken zodat Friesland niet steeds onder water liep door de zee. Maar de zee biedt ook gevaren voor de rest van Nederland. Dat geldt met name voor de provincie Noord-Holland. Een belangrijk voorbeeld van dat gevaar is de **Sint-Elisabethsvloed**. Eigenlijk zijn dat 3 verschillende stormvloeden geweest. Dan moet u denken aan grote overstromingen in de jaren 1404, 1421 en een paar jaar later nog een keer in 1424. Samen noemen we dat “de” Elisabethsvloed. Maar wat gebeurde er bij die stormvloeden? Er was een zware storm op de Noordzee en de zee brak door de dijken en stroomde het land in. Langs die estuaria (met name in één heel groot estuarium) daar drong de zee in korte tijd tot wel 75 kilometer landinwaarts binnen. Het was een ramp die enigszins valt te vergelijken met de tsunami in 2004 in Noord-Sumatra. Afgrijselijk moet het zijn geweest. We weten niets over de aantallen doden tijdens die overstroming. De zee heeft hierbij een spoor aan verwoestingen achtergelaten, die je vandaag nog kunt zien in het Nederlandse landschap. Dat is het natuurgebied de **Biesbosch**. Dat gebied ligt in het overgangsgebied tussen de rivieren de Maas en de Rijn die in zee uitmonden, en de zee zelf, het estuarium dus. Het gebied zelf heeft verschillende eilanden en daarop mag niet worden gewoond (en er is dus ook weinig bebouwing te vinden).

Een nog recenter voorbeeld van een watersnood als gevolg van de zee is de **Watersnoodramp** van 1 februari 1953. Ook dat was een Noordwesterstorm op de noordzee. En die had met name invloed op de zuidelijke Nederlandse kuststrook, in de buurt van de Belgische grens. Ook hierbij drong de zee het land binnen, maar dan via het estuarium van de rivier de Schelde (het Nederlandse gedeelte van dat estuarium). Dijken braken daarbij door en mensen verdronken massaal. In Nederland bedroeg het aantal doden 1836, in Groot Britannie 307, op zee zonken er veel schepen met 224 zielen aan boord, en in België verdronken er 28 mensen. Het gevaar van de zee is in Nederland dus heel evident.

Maar ook de **rivieren** in Nederland vormen een gevaar. Nederland is niet alleen een land van oude estuaria maar ook van de mondingen van een paar heel grote Europese rivieren uit Duitsland, Frankrijk en België. De 4 grootste rivieren in Nederland heten: de Schelde, de Maas, de Rijn en de IJssel. Die rivieren stromen grofweg van oost naar west, naar de Noordzee. Ik vertelde dat in Friesland terpen waren gebouwd tegen het zeewater. In het rivierenland in het midden van Nederland deed men dat ook, en daar noemt men die heuvels ‘woerden’. In het rivierenland werden ook al heel vroeg rivierdijken aangelegd. Die rivieren zijn groot en breed. Er stroomt bij hoog water zeer veel water doorheen en u kunt zich voorstellen dat die rivieren niet voor niks de grens vormden tussen Noord- en Zuid-Nederland. Al 2000 jaar! Het rivierengebied was ook de noordelijke grens van het Romeinse Rijk. In het Noorden had je toen Germanen en in het Zuiden de Romeinen en de Galliërs.

Hoe komt het nou dat al die rivieren precies daar stromen? Dat is omdat Nederland heel laag ligt: het wordt ook wel het afvoerputje van Noord-West Europa genoemd. Nederland ligt zo laag omdat de ondergrond een zogenaamd ‘kantelgebied’ is. Al 1000-en jaren daalt de ondergrond van Nederland in het Noorden en het Westen maar stijgt de ondergrond in het Zuiden en het Oosten. Het gevaar van deze rivieren schuilt erin dat ook zij door de dijken heen kunnen breken of overstromen. Dat zagen we in juli 2021 in Zuid Nederland. Een ander incident was in januari 1995. Toen vond er een bijna-ramp plaats in heel het rivierenland. Het waterpeil in de rivieren stond toen zo hoog (door de vele neerslag in Duitsland en Frankrijk) dat een kwart miljoen mensen preventief moest worden geëvacueerd. Al dat regenwater uit Duitsland en Noord-Frankrijk moest door de rivieren Maas en Rijn worden afgevoerd door dat ene putje: Nederland.

Het derde gevaar dat je met water in Nederland kunt hebben is het **hemelwater**. Enerzijds is dat de neerslag in Nederland zelf: soms kan het zo hard regenen dat die neerslag direct voor overlast zorgt. En Nederland heeft indirect last van het hemelwater uit Frankrijk en Duitsland. Als het in die landen veel regent, dan staat in Nederland binnen een week het water tot aan de rand van de dijk. De huizen die veilig achter die dijken staan, die liggen dan zo’n 5-8 meter lager dan dat hoge waterpeil in de rivier.

Maar een ander neerslagprobleem dat Nederland heeft, is het neerslagtekort. Ook dat vormt een gevaar voor Nederland. De laatste 10-15 jaar heeft Nederland vooral last gehad van die droogte. En dat klinkt gek: hoe kan droogte nou toch zorgen voor wateroverlast? Hoe kan droogte nou zorgen voor een overstroming? Dat zit zo: in Noord-Holland, die natte provincie langs de noordwestkust, in die provincie heeft men ook riviertjes en dijken. Die middeleeuwse dijken daar echter, zijn gebouwd met een oud materiaal namelijk de grondsoort ‘**veen**’ ook wel ‘turf’ genoemd. Dat soort dijken moet in wezen altijd een beetje nat zijn, om stevig te blijven. Wanneer het echter te droog wordt, dan drogen die dijken op, dan wordt het materiaal poreus en dan storten die dijken in. Een tijdje geleden is dat ook gebeurd, en dan krijg je dus een dijkdoorbraak en een overstroming vanwege de droogte.

**De gevolgen**. Dat het water gevaarlijk is, dat lijkt me duidelijk. Overstromingen daar wordt niemand blij van. Je kunt denken: “och het is maar water, je loopt een paar weken met het water tot je enkels en dan is het wel weer klaar”. Maar nee: de gevaren van overstromingen zijn heel groot.

In de eerste plaats heb je de directe gevaren: opeens een vloedgolf van zeewater uit de Noordzee, of een dijk die doorbreekt waardoor mensen verdrinken. Een ander gevaar is dat mensen bij hoog water naar de zolder vluchten, en vervolgens stort hun huis in omdat de fundering wegspoelt.

Een ander gevaar is dat na het terugtrekken van het water, dat dan al die funderingen slecht zijn geworden en de huizen later nog instorten. Maar dat geldt dus ook voor de funderingen van bruggen en spoordijken, snelwegen, waterkeringen et cetera. De hele infrastructuur is ondermijnd. Dus ook die van elektriciteit, drinkwaterleidingen en gasleidingen. Dat zijn problemen die op de middellange termijn kunnen gaan spelen.

Vaak vergeet men bovendien dat overstromingen zorgen voor risico’s op lange termijn. Dan kunt u denken aan bodemverontreiniging. Het water dat het land binnenstroomt is namelijk heel erg vies. Stelt u zich maar eens voor wat er gebeurt als zo’n watermassa door een stad, dorp of fabriekencomplex heen spoelt en dat vieze water dan neerslaat in de lager gelegen landbouwgronden. Denk maar aan de grondstoffen van een autogarage of een chemisch laboratorium die dan in de grond en in het drinkwater terecht komen. Die verontreiniging is 10-40 jaar later nog steeds meetbaar in de ondergrond. Dat is een van de belangrijkste redenen waarom Nederland echt geen overstromingen kan gebruiken.