



VOORWOORD

VOORWOORD 3

• • •	DEEL I: HISTORIEK	4
	<i>Afsmelten van de ijskappen</i>	4
	<i>De mens grijpt in</i>	5
	<i>De zee vecht terug</i>	7
• • •	DEEL II: WATERSNOODRAMP 1953	8
	<i>Kaderstuk</i>	10
	<i>Wat nu?</i>	10
• • •	DEEL III: OVERSTROMING 1976	11
	<i>Kaderstuk</i>	12
• • •	DEEL IV: SIGMAPLAN	14



Al eeuwenlang probeert de mens de natuur naar zijn hand te zetten. Het is duidelijk dat hij daar niet volledig in slaagt. Geregeld worden we opgeschrikt door natuurrampen zoals orkanen, bosbranden en aardbevingen. Ook de dynamiek van water is een natuurlijk fenomeen. De zee en rivieren blijven daarom grillig en onvoorspelbaar. Dit is vooral te zien in het stroomgebied van de Schelde, omdat daar getijden heersen die door de rechtstreekse uitmonding in de Noordzee tot ver in het Vlaamse binnenland merkbaar zijn.

De Schelde was en is nog steeds een bron van inspiratie voor kunstenaars die in menig doek of gedicht de schoonheid van de rivier beschrijven. Maar in minder dan geen tijd kan het kabbelende water veranderen in een kolkende watermassa die een bedreiging vormt voor het dichtbevolkte stroomgebied van de Schelde.

Overstromingen veroorzaakt door stormvloed en zijn het vorige millennium meermaals voorgekomen. Zo staat bijvoorbeeld de 'Allerheiligenvloed' van 1570 in de literatuur vermeld als één van de hevigste stormvloed en die de polders teisterden, waarbij verscheidene dorpen, zoals Saeftinge, voorgoed van de kaart verdwenen.

In de vorige eeuw waren vooral de overstromingen van 1953 catastrofaal. Ze waren voor de Nederlandse overheid de rechtstreekse aanleiding tot het opstellen van het Deltaplan. In Vlaanderen was de schade veel beperkter; pas na de stormvloed van januari 1976 toen onder meer Ruisbroek onderliep, werd een gelijkaardig plan voor Vlaanderen uitgewerkt, het Sigmaplan.

Het is de missie van de afdeling Zeeschelde, die ressorteert onder het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, om de bevolking en haar patrimonium op een duurzame manier tegen overstromingen te beschermen.



A P R I L 2 0 0 3

ir. Leo Meyvis
afdelingshoofd Zeeschelde

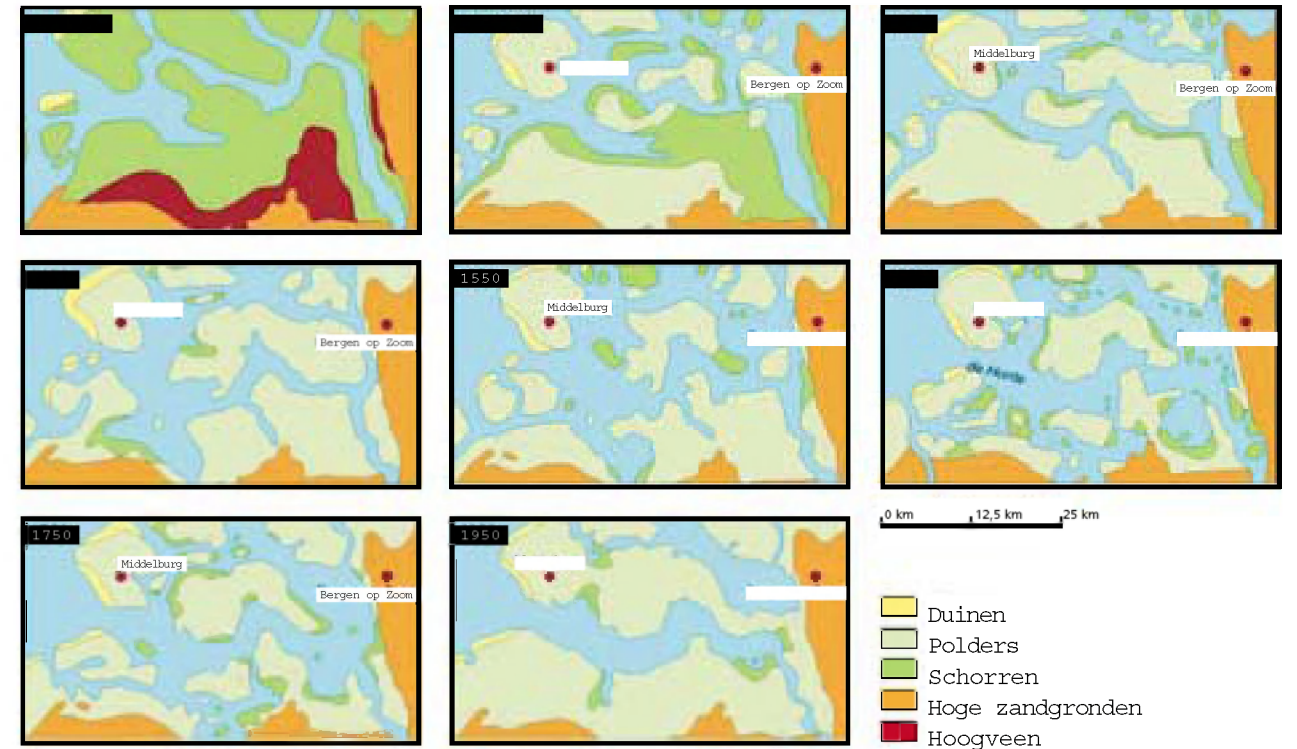
Het ontstaan van de Schelde gaat 2 miljoen jaar terug, toen Laag-België doorsneden werd door een brede zeearm die de naam Vlaamse vallei kreeg. Na de ijstijden ontstond in deze vallei de Schelde die er gaandeweg haar bedding uitdiepte. Door opeenvolgende zeetransgressies verbreedde het mondingsgebied en drongen de getijden steeds verder landinwaarts. Sinds de laatste ijstijd vindt de afwatering van grote delen van Noordwest-Frankrijk en Vlaanderen in noordelijke richting plaats via de Schelde die op 355 km van haar bron nabij Saint-Quentin (Noord-Frankrijk) uitmondt in de Noordzee.

De Schelde beschikt over een stroomgebied van ongeveer 21.000 km² en naargelang het traject kreeg de rivier drie namen toebedeeld. Van haar bron tot in Gent spreekt men over de Bovenschelde, tussen Gent en de Belgisch-Nederlandse grens heet ze Zeeschelde en stroomafwaarts de grens begint de brede zeearm van de Westerschelde.

De laatste twee vormen samen het hart van het Schelde-estuarium (estuarium = een gedeeltelijk door het land omsloten watergebied langs de kust, waar eb en vloed bedrijvig zijn en waarin het zoute zeewater en zoete rivierwater zich met elkaar vermengen).

Afsmelten van de ijskappen

Op het einde van de laatste ijstijd, twaalfduizend jaar geleden, lag het gemiddeld zeepil ongeveer 50 m lager dan vandaag. Hierdoor lag het zuidelijk deel van de huidige Noordzee droog en was Engeland met het vasteland verbonden. De Schelde, de Maas, de Theems en de Rijn mondden als één rivier uit in de Noordzee. Een sterke zeespiegelstijging als gevolg van een milder klimaat waardoor de ijskappen begonnen af te smelten verlegde de kustlijn aanzienlijk landwaarts.



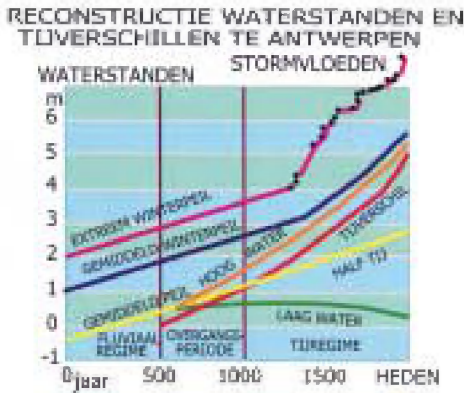
Onder invloed van wind en golven ontstonden 5.000 jaar geleden langs de Noordzeekust van Vlaanderen en Nederland aaneengesloten zandduinen die dienst deden als een natuurlijke bescherming tegen de invloed van de zee. Enkele eeuwen voor onze tijdrekening nam de invloed van de zee aanzienlijk toe waardoor die beschermende kustbarrière in Zeeland plaatselijk werd doorbroken. Deze doorbraken deden getijdengeulen ontstaan die steeds verder landinwaarts hun weg vonden en uiteindelijk contact vonden met de Schelde. De eerste grote verbinding tussen de Schelde en de Noordzee ontstond in de 6de eeuw ter hoogte van de huidige Oosterschelde.

Op de plaats van de huidige Westerschelde vond een getijdengeulstelsel (Honte genoemd) nog vóór de 12de eeuw aansluiting met de Schelde. Sindsdien begon de Schelde in westelijke richting via de Westerschelde af te wateren. De invloed van de zee op de Schelde nam steeds maar toe.

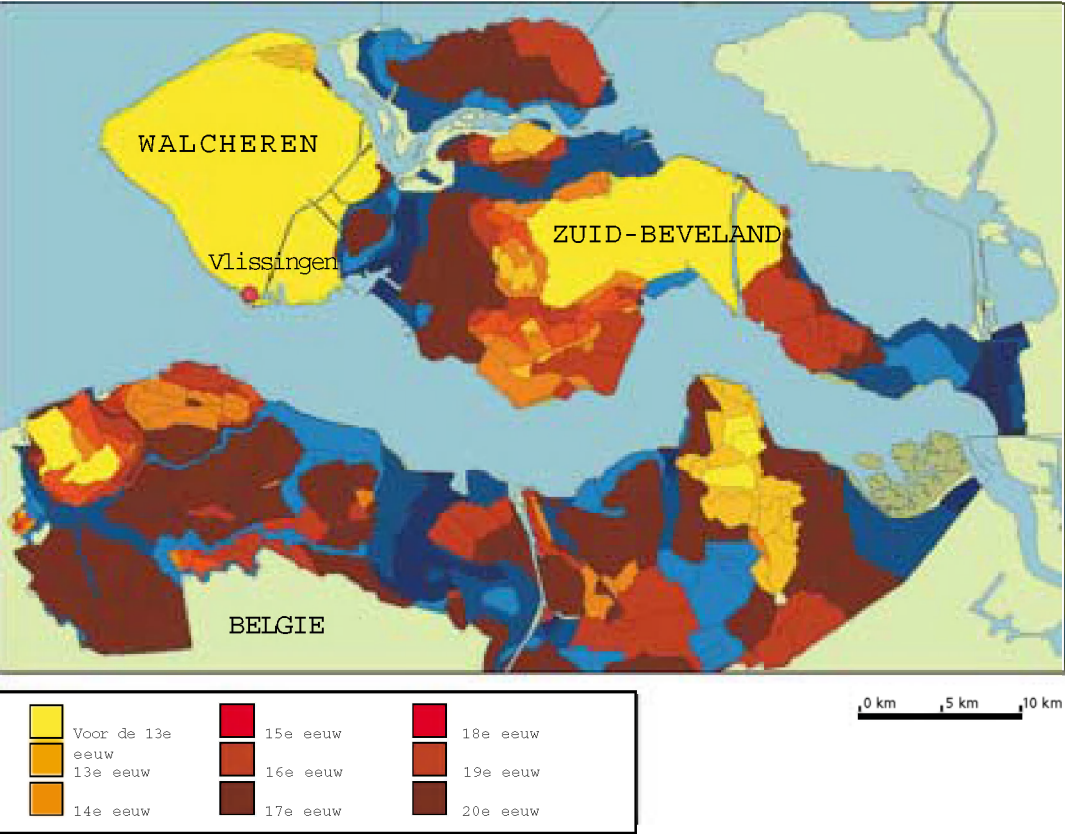
De mens grijpt in

Zich vestigen in de overstroombare kustvlakte was eeuwenlang een riskante onderneming. Toch heeft de mens nooit de verlokkingen kunnen weerstaan. Pas vanaf de 9de en 10de eeuw, toen verschillende gebieden langs de kust en in het Schelde-estuarium voldoende hoog waren aangeslibd, kregen de permanente bewoners betere toekomstperspectieven. In de overstroomingsfase die hier tussen de 10de en de 13de eeuw op volgde, bonden deze overbewoners door het opwerpen van dijkjes de strijd aan tegen het water. Bij het spel van tij, wind en stroming voegde zich dus de invloed van menselijke activiteiten. De eerste gesloten dijkringen ontstonden in de 10de en 11de eeuw. Deze dijken werden verhoogd, versterkt en na doorbraken voortdurend hersteld. Hiermee begon de mens zijn stempel op het ongerepte Scheldelandschap te drukken. Het water dat voorheen

een weg vond in talrijke krekten werd in een strak rivierbed gedwongen met een stijging van de waterstanden en een sterkere stroming tot gevolg waardoor de getijden steeds verder landinwaarts konden doordringen. Stroomopwaarts van Antwerpen brachten voornamelijk de abdijen van Hemiksem en Gent de bedijkingen in de 12de eeuw op gang. De reden hiervoor was de steeds sterker wordende getijdenwerking waardoor deze dijken steeds weer aangepast dienden te worden. Vanaf de 14de eeuw zijn de getijden op de Schelde tot in Gent aanwezig. In de late Middeleeuwen gingen de bedijkingen en inpolderingen in een hoog tempo door. Stormvloeden zorgden ervoor dat deze ingrepen toch nog gepaard gingen met overstromingen die rampzalige gevolgen hadden voor de bewoners. Door de grote stormvloed van de 14de en de 15de eeuw werd de nog jonge Westerschelde zodanig uitgeschuurd dat ook de grootste schepen van die tijd Antwerpen



konden bereiken zonder een omweg te moeten maken langs de Oosterschelde. Hierdoor en door het gunstige politieke en economische klimaat, kwam Antwerpen in de 16de eeuw tot haar grootste bloei. Gestimuleerd door welvaart en techniek kwam er vanaf de 16de eeuw opnieuw vaart in de inpolderingen. Tot in de 20ste eeuw ging men door met deze inpolderingen zoals de Braakman in 1952 en de Sloe in 1962.



De zee vecht terug

De combinatie van een west- tot noordwesten-storm met het getij (ook stormvloed genoemd) brengt door allerlei invloeden steeds hogere hoogwaterstanden met zich mee waardoor de kans op overstroming toeneemt. Aangezien mensen in de natuurlijke overstromingsgebieden zijn gaan wonen, zijn de gevolgen bij een overstroming dan ook catastrofaal. Dit is in het verleden meermaals gebeleden. De lijst van jaartallen waarin zich rampzalige overstromingen zich voordeden, is dan ook indrukwekkend.

De zee en de Schelde gaven hun natuurlijke overstromingsgebieden niet zonder slag of stoot prijs. In de periode tussen 1350 en 1600 kwamen meerdere catastrofale stormvloeden voor. Verschillende door de mens veroverde polders werden toen weer door het water heroverd. De meeste stormvloeden werden toen genoemd naar de kalenderheilige van de dag waarop de ramp zich voordeed. Vandaar dat in de literatuur grote stormvloeden worden vermeld zoals de Sint-Elisabethsvloeden in 1404 en 1421, de Sint-Felixvloed in 1530 en de Allerheiligenvloed in 1570. De Allerheiligenvloed van 1570 moet volgens verschillende bronnen één van de hevigste stormvloeden geweest zijn die de polders ooit teisterden. Verscheidene dorpen waaronder Saeftinghe verdwenen voorgoed van de kaart.

Recenter zijn de overstromingen van 1820 (toen Ruisbroek onderliep), van 1825 (toen Nattenhaasdonk van de kaart werd geveegd) en van 1906. Op 12 maart 1906 werd door een dagenlang aanhoudende voorjaarsstorm een enorme watermassa de Schelde binnengestuurd. Metershoge golven beukten op de dijken die het op vele plaatsen tot opwaarts Dendermonde begaven. Zo ontstonden bijvoorbeeld bressen die de polderdorpen Lillo en Kallo onder water zetten.

Overstromingen zijn niet steeds veroorzaakt door stormvloeden. Ook de mens heeft omwille van militair-strategische redenen bewust overstromingen veroorzaakt. De laatste keer, bij het uitbreken van de eerste wereldoorlog in 1914, werd Weert onder water gezet.

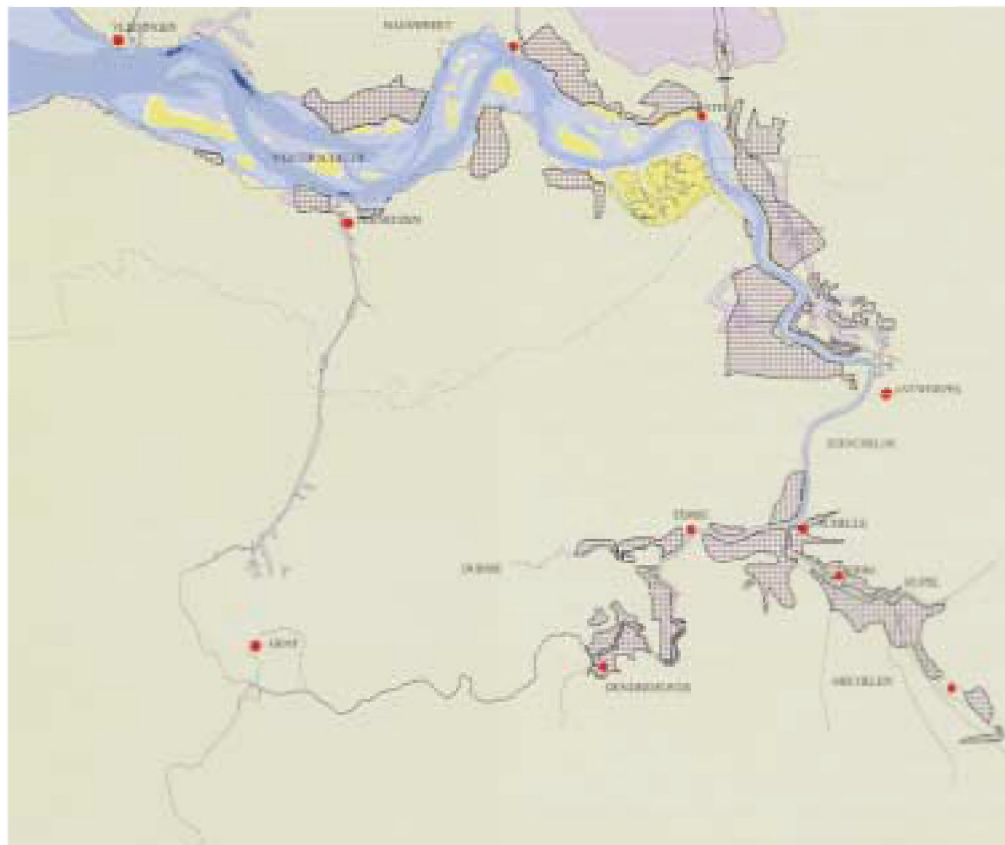


DEEL II: **WATERSNOODRAMP 1953**

8

Stormvloed 1953

 overstromingen



"Vuur kunt ge blussen, maar tegen water kun je niet vechten".

Op 1 februari 1953 doet zich de grootste stormvloed van de 20ste eeuw voor. Opgestuwd door een stevige noord-noordwestenstorm steeg het water voor de Belgische en Nederlandse kusten tijdens de nacht van zaterdag 31 januari op zondag 1 februari tot een nooit geziene hoogte. Het water werd ook de estuaria ingestuurd en op vele plaatsen braken de dijken door. In Zuidwest-Nederland en Vlaanderen liepen vele Scheldepolders onder water. Vooral het Nederlandse Deltagebied werd zwaar getroffen; in totaal verloren 1.836 mensen het leven. Ook in Vlaanderen vielen er helaas 18 dodelijke slachtoffers.

Op de Schelde bereikte het water in Antwerpen een voordien ongekend hoog peil van 7,77 m

T.A.W. (Tweede Algemene Waterpassing) terwijl dat normaal bij hoog water 'slechts' 5,50 m T.A.W. bedraagt. De ravage in de binnenstad was in ieder geval groot. Zo dreven o.a. de goederen, die opgestapeld waren onder het afdak aan de Schelde en in de stapelhuizen, her en der verspreid rond in de straten van de binnenstad en stonden de Werkhuizen van de Cockerill-werven in Hoboken onder water. In een groot gedeelte van de stad is er bovendien geen elektriciteit; de mensen moeten zich behelpen met kaarslicht en telefoneren is onmogelijk wat de hulpacties danig bemoeilijkt. In de Antwerpse binnenstad vallen uiteindelijk twee doden. Maar ook het Waasland en de Polders ten noorden van Antwerpen kregen zware klappen. Zo breekt in Oorderen de Scheldedijk door op verschillende plaatsen. Over een lengte van 500 m worden er diverse bressen geslagen met een



lengte variërend van 7 tot 12 meter, terwijl er ook in Lillo, Pijp Tabak en Hingene grote dijk-bressen worden aangetroffen. De gemeente Zandvliet staat voor drievierde onder water en in Lillo vallen vier dodelijke slachtoffers. Op de baan Dendermonde - Sint-Niklaas tenslotte zitten honderden mensen afgesloten op de bovenverdieping van hun huizen. Een piepjonge Koning Boudewijn en zijn zuster prinses Josephine-Charlotte bezoeken het rampgebied. Naast Nederland en België werden ook Groot-Brittannië, Duitsland en Denemarken zwaar getroffen door de watersnoodramp van 1953. De stormvloed teistert de Britse Oostkust over een lengte van 500 km. In totaal vallen er in Groot-Brittannië meer dan 300 doden. Het eiland Canvey in de Theemsmonding overstroomt volledig en de ferryboot "Princess Victoria", die de verbinding met het Noord-Ierse eiland verzekert, kapseist en zinkt. Balans: 128 dodelijke slachtoffers.





Zondag 1 februari 1953: Zuidwest-Nederland wordt volledig overspoeld

Zondagmorgen 1 februari 1953 omstreeks vijf uur in de ochtend beginnen de eerste dijken in het zuidwesten van Nederland het te begeven. In totaal worden zowat 550 bressen geslagen over een totale afstand van 500 km. Er overstroomt niet minder dan 200.154 ha land; 1.836 mensen - waarvan er een jaar later nog 144 worden vermist - komen om. Meer dan 600 mensen, die jonger zijn dan 20 jaar, overleven de ramp niet. De provincies Zuid-Holland, Zeeland en Brabant en de eilanden Schouwen-Duiveland (525 doden) en Goeree-Overflakkee (481 doden) delen het hardst in de klappen. In de gemeente Oude Tonge verdrinken 305 mensen, Nieuwerkerk telt 289 slachtoffers en in Stavenisse ruilen 153 zielen het tijdelijke voor het eeuwige leven.

In 's Gravendeel sterven er 20 mensen in één woning, die instort. Het water reikt tot in Rotterdam waar ook de havenactiviteiten aanzienlijk worden gehinderd.

In totaal worden zo'n 300.000 mensen geconfronteerd met de gevolgen van deze ramp. 72.000 onder hen worden geëvacueerd; 5.000 'vluchtelingen' zijn één jaar later nog niet teruggekeerd naar het gebied waar ze woonden. In Zuidwest-Nederland worden 2.600 huizen verwoest en vinden er ook 27.000 runderen, 2.000 varkens en 64.000 stuks pluimvee de dood.

Het financiële verlies bedraagt 1.735 miljard euro (70 miljard Belgische frank aan het prijspeil van 1953), terwijl de herstelkosten nog eens zoveel zullen kosten. In totaal staat zes procent van het Nederlandse grondgebied onder water.

Wat nu?

Na de rampzalige overstromingsramp van 1953 was het duidelijk dat er een aantal maatregelen genomen moesten worden. Nederland pakt uit met zijn prestigieuze DELTAPLAN. Alle zeegaten in de Delta worden afgesloten met uitzondering van de Nieuwe Waterweg en de Westerschelde.

De waterkeringen worden ontworpen op het keren van de waterstand met een basisnorm van 1% per eeuw of 1/10.000 jaar. Afhankelijk van de plaats wordt deze aangepast waardoor de risicofactor voor de Westerschelde 1 op 4.000 wordt. Het gevolg is dat langs de Westerschelde de dijken worden versterkt tot hoogten variërend van 11,00 tot 13,00 m T.A.W. (Tweede Algemene Waterpassing). Naar afwaarts toe zijn de dijken hoger omdat daar met hogere golven rekening moet worden gehouden. Deze dijken moeten een zeer zware stormvloed, die gemiddeld 1/4.000 jaar voorkomt, zonder al te grote schade kunnen weerstaan.

Maar ook in ons land wordt gestreefd naar een hogere veiligheid om de bevolking in de toekomst beter te beschermen tegen gelijkaardige rampen. Dankzij de Polderwet (03-06-1957) kan de overheid voortaan polderdijken en particuliere dijken binnen erkende poldergebieden van ambtswege verbeteren met een eenvormiger beleid tot gevolg. Bovendien bestaat er sinds 1959 een waarschuwingssysteem voor te verwachten stormvloeden, dat alle bevoegde personen, inclusief het leger en de Civiele Bescherming, in het bedreigde Zeescheldebekken verwittigt vijf uur voor het verwachte hoogwater in Antwerpen. In 1963 wordt de Civiele Bescherming opgericht om de bevolking bij te staan en het menselijk leed te verzachten bij overstromingsrampen. De Wet van 12 juli 1976 tenslotte keert in een aantal gevallen schadevergoeding uit voor het verlies van private goederen tengevolge van natuurrampen.



Een zware noordwestenstorm stuwt op zaterdag 3 januari 1976 het water zeer hoog op met als gevolg dijkdoorbraken en overstromingen op verschillende plaatsen in het Zeescheldebekken. In Antwerpen wordt een waterstand van 7,31 m

T.A.W. genoteerd. Op zondag 4 januari staat meer dan 800 ha grondgebied onder water. Toch is de omvang van de ramp ditmaal minder groot dan in 1953. In de provincie Antwerpen valt er één dodelijk slachtoffer.



Watersnood 1976: de 'natte' cijfers

	PROVINCIE ANTWERPEN	PROVINCIE OOST-VLAANDEREN
• Overstroomde oppervlakte:	1.613	536
• Aantal overstroomde woonhuizen	1.507	245
• Aantal geteisterde industriële ondernemingen	110	12
• Aantal geteisterde land- en tuinbouwexploitaties	55	75



Het is vooral de gemeente Ruisbroek die het zwaar te verduren krijgt en helemaal onder water loopt. In Ruisbroek en Walem worden bressen geslagen in de dijken langs de Dijle even over 18 uur. Enkel in Ruisbroek lopen bijna 900 woningen onder water.

Veel Ruisbroekenaars beleven de langste én bangste nacht van hun leven. Maar ook in Sint-Amands stroomt de Schelde om 17 uur over de dijken. Een gedeelte van de dorpskom loopt onder water.

De bewoners van de getroffen dorpen zijn woedend. In Moerzeke-Kastel krijgen politici stenen naar het hoofd geslingerd en het verwijt dat de plaatselijke situatie nog erger is dan in 1953. Legendarisch is ook de confrontatie van boze Ruisbroekenaars die op 6 januari Koning Boudewijn verwijten "dat er wel 30 miljard BEF is voor vliegtuigen die boven onze kop razen, maar onvoldoende geld voor de versterking van de dijken."



DEEL IV: SIGMAPLAN



14

De stormvloedramp van 1976 vormt de directe aanleiding voor de opmaak van het SIGMAPLAN dat het Zeescheldebekken moet beveiligen tegen overstromingen.

Het doel van het SIGMAPLAN, goedgekeurd door de ministerraad op 18 februari 1977, was de beveiliging van het Zeescheldebekken tegen stormvloeden vanuit de Noordzee met een kans op voorkomen van 1% per eeuw (of 1 keer op 10.000 jaar). Deze veiligheidsnorm werd overgenomen vanuit het Nederlandse DELTAPLAN. Voor Antwerpen betekent dit dat een waterstand van 8,97 m T.A.W. gekeerd moet worden.

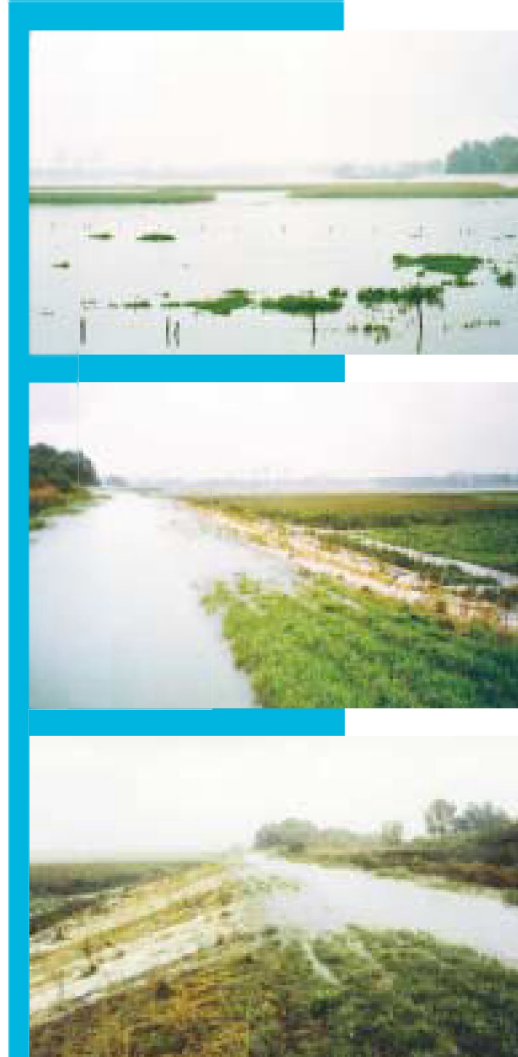
Om dat te realiseren, schoof het plan drie grote bouwstenen naar voor :

1. De verhoging en verzwaring van de dijken en waterkeringen in het volledige Zeescheldebekken (over een totale lengte van 512 km): om de laaggelegen dorpen en steden tegen overstromingen te beveiligen werd vooropgesteld dat alle dijken in het Zeescheldebekken verhoogd en verzaamd dienden te worden. Tussen de Belgisch-Nederlandse grens en Oosterweel werd 11,00 m T.A.W. vooropgesteld, verder stroomopwaarts varieerde dit van 8,35 T.A.W. tot 8,00 m T.A.W..

2. Het aanleggen van 13 gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's) en compartimenteringsdijken: het natuurlijk bed van de Zeeschelde en haar zijrivieren, d.m.v. overstromingsgebieden, op een gecontroleerde manier terug inschakelen op plaatsen waar dit nog mogelijk is.

3. De bouw van een stormvloedkering (een constructie die in normale omstandigheden open staat en het getij ongehinderd doorlaat, maar in uitzonderlijke omstandigheden kan worden gesloten) in Oosterweel.

Het grootste deel van de werken opgenomen in het SIGMAPLAN is momenteel uitgevoerd. Zo zijn ongeveer 80 % van de geplande verhogings- en verzwaringswerken aan de dijken gerealiseerd (405 van de 512 km) terwijl 12 van de 13 geplande GOG's werken met een totale oppervlakte van 533 ha. Het plan voor de bouw van een stormvloedkering werd afgevoerd.



15

- SIGMAPLAN





www.magenta.be



ZEESCHELDEBEKKEN: EEN BLIK OP HET VERLEDEN

Van ijstijd tot Sigmaplan

