



Sigmaplan

© Y. Adams (Vilda)

Beste leerkracht,

Welkom bij het Sigmaproject Durmevallei. Deze informatiebrochure werd voor u samengesteld ter voorbereiding van een geleid bezoek aan de Sigma-projecten in de Durmevallei met onthaal in het Infopunt in Hamme. Wij raden u aan om de leerlingen reeds vóór het bezoek vertrouwd te maken met enkele moeilijke(re) begrippen die tijdens het bezoek uitvoerig aan bod komen en verder toegelicht worden. Deze informatiebrochure verschaft u de nodige achtergrondinformatie over het Sigmaplan en het Sigmaproject Durmevallei in het bijzonder. Er zijn ook werkbladen voor de leerlingen voorzien die in de klas kunnen ingevuld worden als voorbereiding van het bezoek.

Wij wensen u een boeiend en leerrijk bezoek!

De Schelde, een druk bevaren rivier

De Schelde ontspringt in Gouy-Le-Câtelet op het plateau van Saint-Quentin in Noord-Frankrijk ten zuiden van Cambrai, ongeveer 95 meter boven de zeespiegel. Het is een kleine bron die in haar eerste kilometers slechts een beekje vormt. Al stromend wordt de beek gevoed door andere zijbeken en groeit ze uit tot een echte rivier om ten slotte als machtige stroom in de Noordzee uit te monden. De Schelde is een regenrivier, vooral in de bovenloop stroomopwaarts van Gent is de neerslag van doorslaggevend belang voor de waterstand. Vanaf Gent is de Schelde een getijdenrivier, dus onderhevig aan de getijden die vanuit de Noordzee komen.

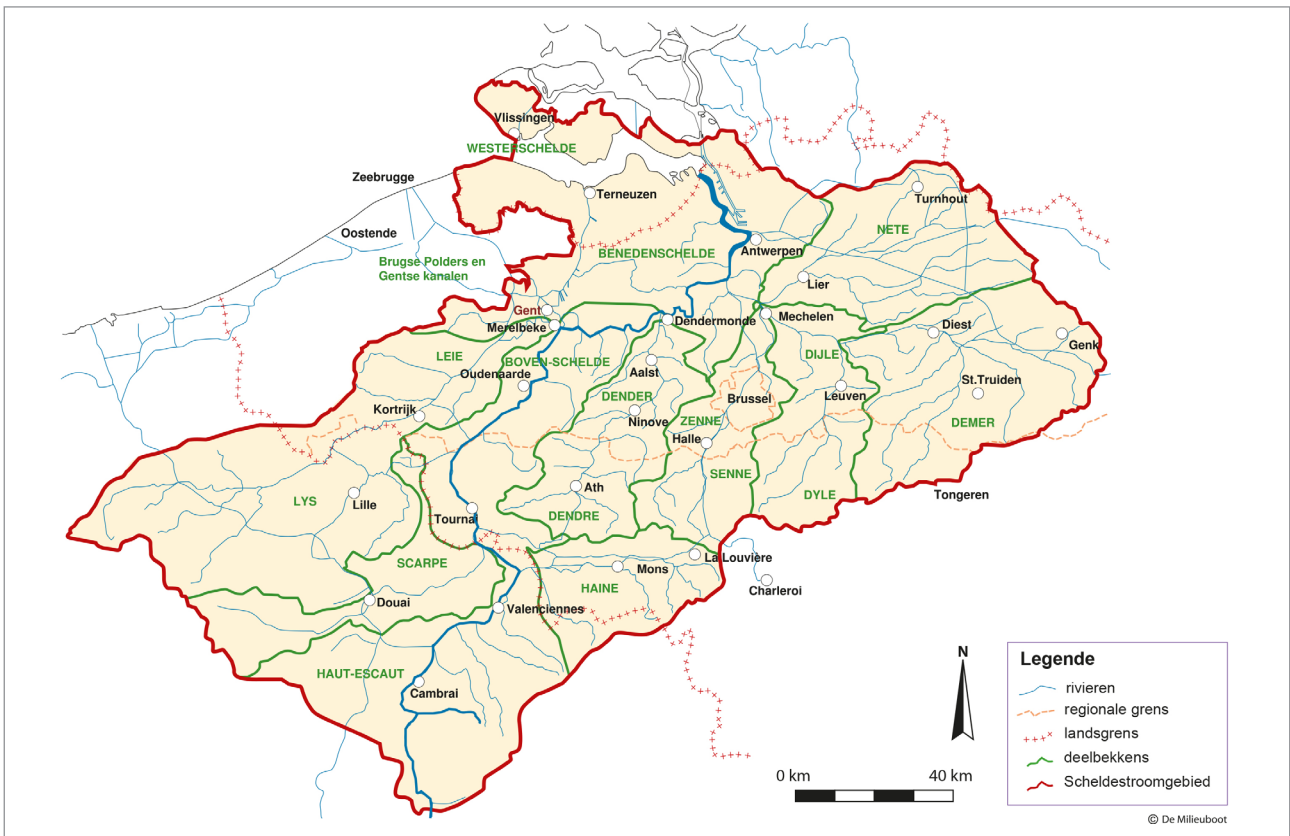


© Y. Adams (Vilda)

Gecontroleerd overstromingsgebied Paardeweide in Berlare en Wichelen.

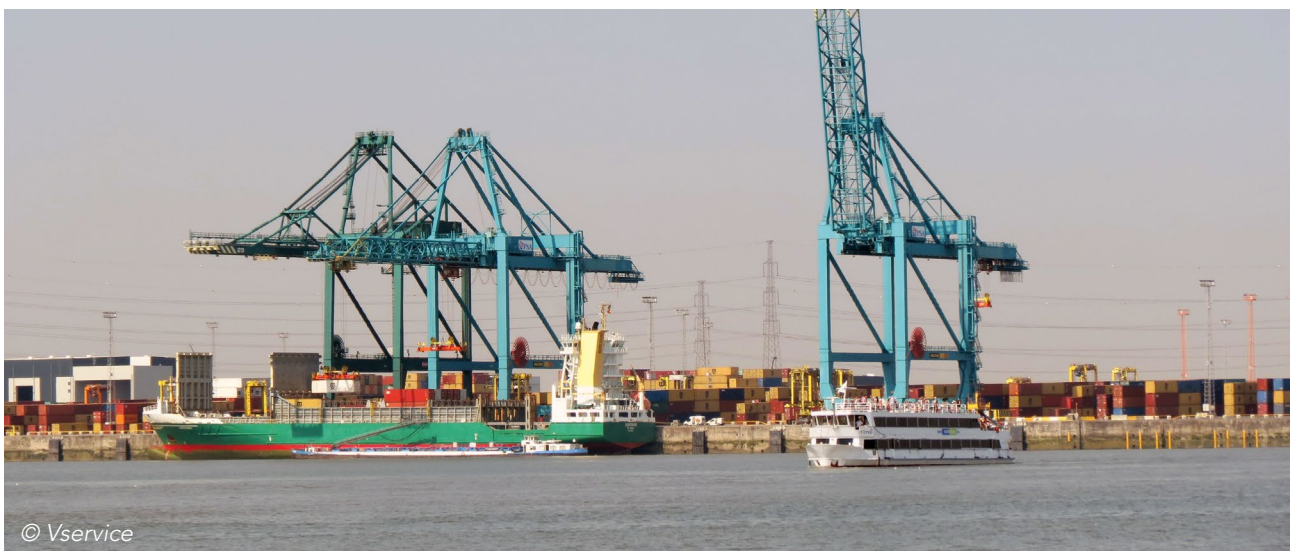
Het volledige stroomgebied van de Schelde en haar zijrivieren beslaat een oppervlakte van circa 21.000 km² verspreid over 3 landen: 31% van het stroomgebied ligt in het Franse Nord-Pas-de-Calais, 61% ligt in België (17% in het Waalse gewest, 43% in het Vlaamse gewest en 1% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest) en de resterende 8% van het Scheldestroomgebied ligt in de Nederlandse provincie Zeeland.

In Vlaanderen is het Scheldestroomgebied gekenmerkt door een hoge bevolkingsdichtheid, intensieve industrie en landbouw op een beperkte oppervlakte. Hierdoor is het extra kwetsbaar voor overstromingen.



Het Scheldestroomgebied

De Schelde is ook een belangrijke transportroute met de tweede grootste haven in Europa: de haven van Antwerpen. De Schelde speelt als één van de drukst bevaren rivieren van Europa een prominente economische rol voor de aan- en afvoer van goederen naar en van de havens van Antwerpen, Vlissingen, Terneuzen, Gent en zelfs Brussel. In de havens en op de oevers van de Schelde zijn talloze bedrijven gevestigd. Die stellen tienduizenden mensen tewerk en zijn van groot belang voor de economie van Vlaanderen.



© Vservice

De Schelde is de levensader van de haven van Antwerpen.

De Schelde, een getijdenrivier met bijzondere natuurontwikkeling

De Noordzee is onderhevig aan getijden. Aangezien de Schelde in een open verbinding staat met de Noordzee zijn de getijden tot ver landinwaarts meetbaar op de Schelde én haar zijrivieren. Een sluiscomplex in Gent doet de getijdenwerking daar echter abrupt stoppen. Het hoogteverschil tussen de hoogwater- en de laagwaterstand varieert van ongeveer 4m bij de monding in Vlissingen tot meer dan 5m bij Sint-Amands, om dan weer af te nemen tot een kleine 2m bij Gentbrugge. Omwille van deze fysieke barrière in Gent wordt de Schelde er stroomopwaarts ook wel aangeduid met de naam Boven-Schelde, terwijl het deel stroomafwaarts van Gent tot Antwerpen de Zeeschelde wordt genoemd. Stroomafwaarts van Antwerpen tot de monding in de Noordzee krijgt ze de naam Westerschelde.

Ritme van eb en vloed

Eb en vloed zijn het gevolg van de zwaartekracht tussen aarde, maan en zon. De zwaartekracht van de aarde trekt lichamen in haar dichte en verdere omgeving aan, zo ook de maan. Doordat de aarde aan de maan trekt, blijft de maan in een baan rond de aarde draaien. De zwaartekracht van de maan trekt op haar beurt ook aan de aarde, waardoor de watermassa op aarde verhoogt in de richting van de maan (vloed).

Omdat de aarde en de maan samen om elkaar heen draaien, wordt het water aan de andere kant van de aarde naar buiten geslingerd door een middelpuntvliedende (centrifugale) kracht. De waterbeweging door de centrifugale kracht is te vergelijken met de beweging van het water in een emmer die ronddraait.

Zo ontstaat er twee keer per dag vloed en twee keer eb.

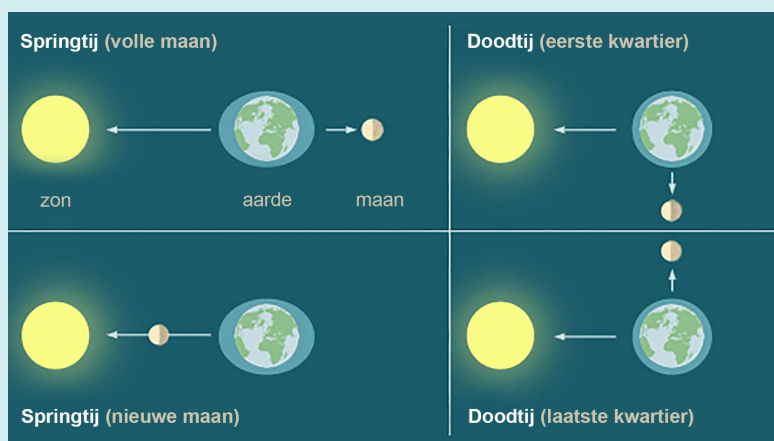
De aantrekkingskracht van de zon versterkt of verzwakt de beweging van de watermassa onder invloed van de maan. De vloed wordt extra hoog als de zon, de maan en de aarde op één lijn staan (bij Nieuwe Maan en Volle Maan). Dit heet **springtij**. Bij Eerste en Laatste Kwartier (Halve Maan) werken de aantrekkingskrachten van de zon en de maan haaks op elkaar waardoor ze elkaar verzwakken. Dit heet **doodtij**. Het moment waarop eb en vloed in mekaar overgaan, heet de kentering.

Noordwestenstorm op de Noordzee in combinatie met springtij kan tot zeer hoge waterstanden leiden, omdat de wind het water dan zeer hoog opstuwt. Dan spreekt men van **stormtij**.

De wisselwerking tussen eb en vloed heeft invloed op de ontwikkeling van natuur. Op de plaatsen die regelmatig overstromen en terug droog komen te staan ontwikkelen zich slikken en schorren.



Werking van eb en vloed als gevolg van de aantrekking van de maan door de aarde.



Springtij en doortij

Zoetwaterslikken en -schorren, uniek in Europa

Door het ritme van eb en vloed vermengt het zoute zeewater zich met het zoete rivierwater. Verder landinwaarts is er geen zout meer en is het water volledig zoet. In de gebieden die onderhevig zijn aan eb en vloed ontstaat een heel gevarieerd en bijzonder natuurtype, de getijdennatuur. Door het samenspel tussen water, zand en slib boetseert de rivier een netwerk van slikken, schorren, geulen en kreken. Elk van deze biotopen heeft zijn eigen typische bewoners.



Zoetwaterslikken en -schorren.

Slikken zijn de lager gelegen, onbegroeide delen die bij elke vloed overspoeld worden. Het krioelt er van de wormen, krabben en andere minidiertjes. Die diertjes zijn het favoriete menu van ganzen, eenden en steltlopers. Voor vogels zijn slikken een ideale plek om te rusten en eten te zoeken.

Telkens als het rivierwater zich na een vloed terugtrekt, blijft een laagje slib achter op de slikken. Na verloop van tijd steken ze boven de gemiddelde waterlijn uit en ontstaan er schorren. Schorren overstromen alleen bij springtij, ongeveer twee keer per maand. In tegenstelling tot slikken zijn schorren wel begroeid met waterminnende planten.

Stroomopwaarts van de Schelde en haar zijrivieren ontstaan zoetwaterslikken en -schorren: een veranderlijk landschap met ruigten, rietvelden en wilgenvloedbossen. In het vroege voorjaar bloeien in de vloedbossen spindotterbloemen. Riet- en moerasvogels komen er schuilen en broeden. De wilgenvloedbossen aan de Schelde lijken erg op 'mangroven': dichte, ondoordringbare bossen langs tropische kustgebieden die bij vloed telkens overstromen.

In tegenstelling tot de zoutwaterslikken en -schorren die algemeen voorkomen aan riviermondingen in de zee, zijn de zoetwaterslikken en -schorren van de Schelde en haar bijrivieren uniek in Europa. Dit komt omdat de getijdenwerking van de Schelde en haar bijrivieren met zoet water diep landinwaarts doordringt. Dit is ongekend voor enig andere Europese rivier.

Natuurlijke waterzuiveringsstations

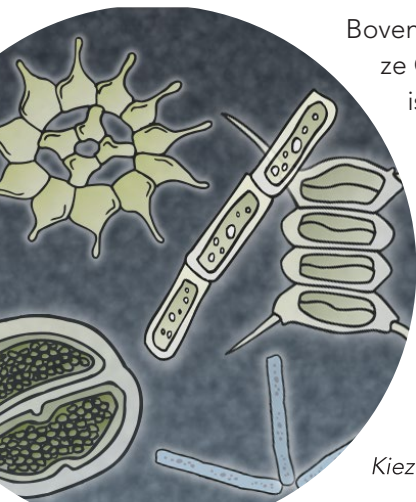
Slikken en schorren leiden niet alleen tot ontstaan van nieuwe natuur, ze zijn ook in staat het water te zuiveren. Het Scheldewater bevat te veel stikstof en fosfor, twee chemische moleculen die nefast kunnen zijn voor het leven in en aan het water als de concentratie te hoog is. In de slikken en schorren bevinden zich echter talrijke micro-organismen die deze moleculen nodig hebben voor hun stofwisseling (metabolisme). Ze nemen de stikstof en fosfor op in hun cellichaam waardoor het water als het ware gefilterd en ontdaan wordt van deze 2 chemische componenten. Een voorbeeld van organismen die in staat is stikstof en fosfor uit het water op te nemen zijn de kiezelwieren. Dit zijn microscopisch kleine alges die bij eb zichtbaar zijn als een groen-bruin laagje op de droog gekomen slikken, zoals zichtbaar in de afbeelding hiernaast.

Bovendien zijn ze in staat aan fotosynthese te doen - onder invloed van het zonlicht zetten ze CO₂ en water om in suikers en zuurstof. De zuurstof wordt afgegeven aan het water en is van levensbelang voor de planten en dieren in het water.

Kiezelwieren zijn dus van cruciaal belang voor het leven in de rivier. Ze nemen niet alleen de stikstof en de fosfor op uit het water en geven zuurstof af aan het water, ze zijn zelf een voedselbron voor tal van kleine organismen die op hun beurt opgegeten worden door vissen en watervogels. Ze vormen de basis van het voedselweb.

Slikken en schorren fungeren dus als een natuurlijk waterzuiveringsstation waarin het te veel aan schadelijke chemische moleculen (stikstof en fosfor) verwijderd wordt. Tegelijkertijd wordt zuurstof aan het water toegevoegd en is het als het ware een gedekte tafel voor veel organismen in en aan het water.

Kiezelwieren © De Milieuboot



In de loop van de aardse geschiedenis zijn er voortdurend klimaatveranderingen geweest. Deze hadden altijd een natuurlijke oorzaak. De huidige klimaatverandering wordt veroorzaakt door toedoen van de mens die via zijn activiteiten broeikasgassen in de atmosfeer brengt. Broeikasgassen zoals koolstofdioxide en methaangas komen van nature voor in de atmosfeer en hebben de eigenschap om er warmte te absorberen. Door de menselijke activiteiten neemt de concentratie van deze gassen toe, wat het natuurlijke broeikaseffect versterkt. Daarnaast heeft de mens een aantal synthetische stoffen geproduceerd, die eens ze in de atmosfeer belanden, ook een opwarmend vermogen vertonen. Deze klimaatverandering verloopt in een sneller tempo en heeft wereldwijd gevolgen voor mens en milieu.



Het natuurlijk broeikaseffect versus het versterkt broeikaseffect ten gevolge van menselijke activiteiten. © De Milieuboot

Ook bij ons zijn de gevolgen van de klimaatverandering steeds nadrukkelijker aanwezig. De afgelopen eeuwen hebben we de Schelde in een strak keurslijf gestoken door gebieden in te polderen en de rivier recht te trekken. Dat leidt tot hogere hoogwaterstanden die steeds verder landinwaarts voorkomen. De Schelde heeft minder ruimte om op een natuurlijke manier buiten haar oevers te treden, met overstromingsgevaar tot gevolg. Dat risico neemt toe als gevolg van de klimaatverandering. De zeespiegelstijging kan de gevolgen van een stormtij namelijk doen toenemen. De hogere waterstanden die daarmee gepaard gaan, moeten opgevangen worden en ook de stormvloed moet gedempt worden. Een ander gevolg van de klimaatverandering is toenemende verdroging.

Computermodellen, die helpen om een blik in de toekomst te werpen, tonen geen fraaie toekomstscenario's: ze verwachten nog hogere waterstanden, hevigere stormen, toenemende overstromingen en toenemend watergebrek gedurende steeds langere droge periodes.

De tijd dringt om de Scheldevallei klimaatbestendig in te richten

Met het Sigmaplan werkt Vlaanderen aan een klimaatbuffer tegen de verwachte gevolgen van een stijgende zeespiegel en extreme weersomstandigheden. Het Sigmaplan voorziet bovendien een bijzondere rol voor natte natuur langs de Schelde en haar zijrivieren als bondgenoot in de strijd tegen de gevolgen van de klimaatverandering.

Door gecontroleerde overstromingsgebieden aan te leggen en land te ontpolderen, geeft het Sigmaplan de Schelde en haar zijrivieren opnieuw meer ruimte om te stromen. Maar er is meer: de natte natuur die in die Sigmagebieden tot ontwikkeling komt, zorgt er eveneens voor dat water langer vastgehouden wordt bij droogteproblematiek.

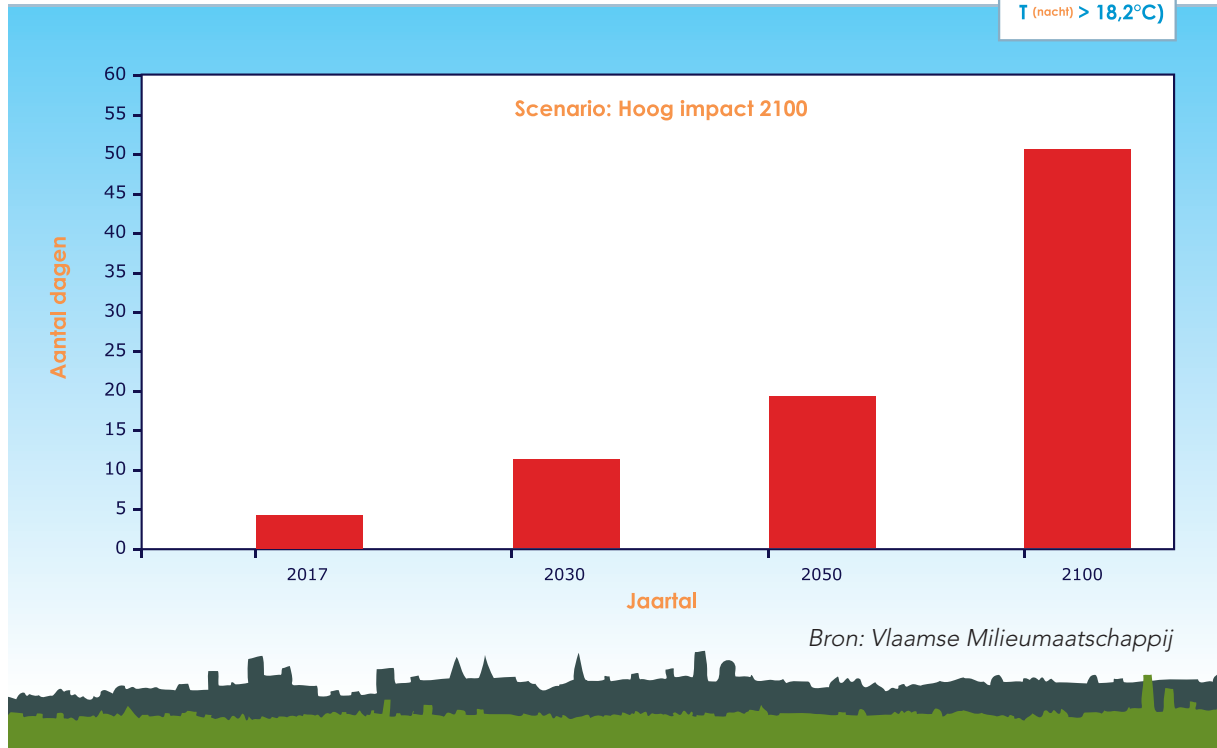
Hoe gaat men tewerk?

De afgelopen eeuwen hebben we de Schelde en haar zijrivieren in een keurslijf gewrongen door gebieden in te polderen en de rivieren recht te trekken. Hierdoor hebben de rivieren minder ruimte om buiten hun oevers te treden, met overstromingsgevaar tot gevolg. Dat risico neemt enkel toe door de klimaatverandering, waarbij zeespiegelstijging en heviger stormen de norm worden.

Aantal hittegolfdagen per jaar in Vlaanderen*

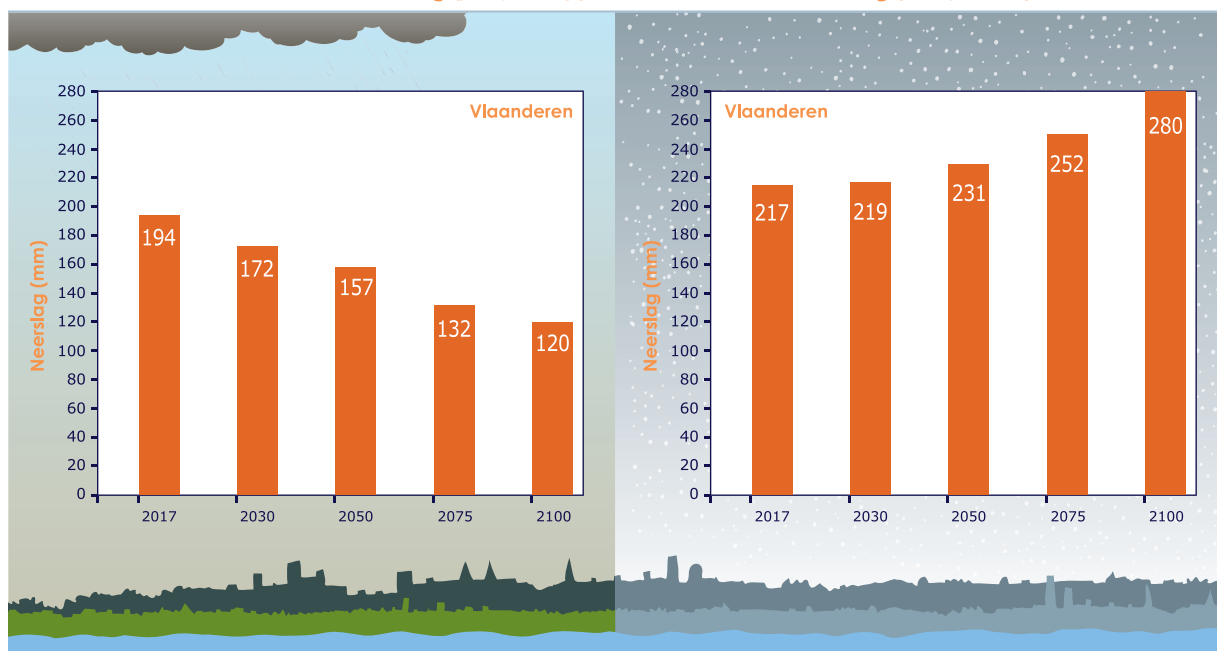
* $T_{(dag)} > 29,6^{\circ}\text{C}$

$T_{(nacht)} > 18,2^{\circ}\text{C}$



Totale zomerneerslag (juni, juli, aug.)

Totale winterneerslag (dec, jan, febr)



Het Sigmaplan

De Schelde en haar zijrivieren kunnen bij extreme weersomstandigheden, bij een Noordzeestorm in combinatie met springtij, overstromen. Vroeger kon het overtollig water opgenomen worden in de natuurlijke valleien van de Schelde. De voorbije decennia werd het Scheldebekken echter intensief bebouwd, met als gevolg soms dramatische overstromingen voor de bevolking. Door de stormvloedgolf van 3 januari 1976 teisterde grote overstromingen in het Zeescheldebekken. Het dorp Ruisbroek en vele honderden hectaren land kwamen onder water te staan. Als reactie hierop werd, naar analogie met het Deltaplan dat in Nederland in 1953 van start ging, in 1977 het Sigmaplan opgesteld. De naam Sigmaplan komt van de Griekse letter sigma, de S van 'Schelde'. Het Sigmaplan moet het gehele Zeescheldebekken beschermen tegen stormvloed van de Noordzee. In 2005 werd het oorspronkelijke Sigmaplan herbekeken en geactualiseerd volgens de nieuwe wetenschappelijke inzichten. Er wordt nu nog meer ruimte gegeven aan de rivier om te stromen en er wordt rekening gehouden met de snellere stijging van de zeespiegel als gevolg van de klimaatveranderingen. De actualisatie betekende ook dat naast de pijler waterveiligheid, de pijler natuur een essentiële component van het Sigmaplan werd.



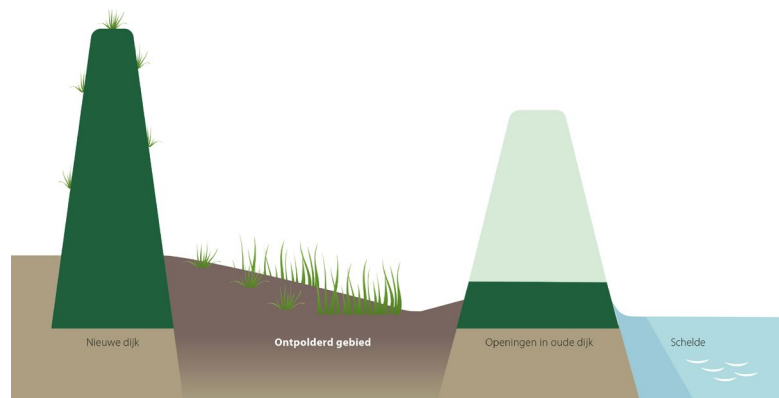
Het geactualiseerde Sigmaplan maakt dus werk van een veilig, natuurlijk en economisch aantrekkelijk Scheldegebied. Naast het verplaatsen (**ontpolderen**) en verhogen van dijken worden er ook gebieden ingericht met als doel de overvloed aan water te bufferen. Het bergen van water kan gebeuren via een **gecontroleerd overstromingsgebied** (GOG), een **gecontroleerd overstromingsgebied met gereduceerd getij** (GOG-GGG) of een **wetland**. Op die manier moeten in de toekomst de steden beschermd worden tegen overstromingen én wordt er tegelijkertijd nieuwe natuur ontwikkeld die nuttig en adembenemend is.

Het Sigmaplan heeft ondertussen zijn nut de afgelopen jaren al verschillende keren mogen bewijzen:

- De Sinterklaasstorm op 5 en 6 december 2013: twaalf overstromingsgebieden zijn toen succesvol in werking getreden en voorkwamen zo watersnood in de omliggende gebieden.
- Paardeweide en Bergenmeersen zijn twee overstromingsgebieden uit de gemeenten Berlare en Wichelen. Deze traden verschillende malen in werking in 2014, 2015 en 2016 en vormden een tijdelijke buffer voor het overtollig water.
- In januari 2017 werd een gevaarlijk stormtij aangekondigd. Dankzij de indiensttreding van een zestal overstromingsgebieden bleef de situatie echter onder controle.
- In januari 2018 traden 15 van de 16 afgewerkte overstromingsgebieden in werking. Deze konden toen 12,5 miljoen m³ Scheldewater bergen. Daar kan je vijfduizend olympische zwembaden mee vullen. Een aantal van deze gebieden liepen voor het eerst onder en bewezen zo nogmaals het cruciaal belang van het Sigmaplan.

Dijkverplaatsing (ontpoldering)

Een polder is een stuk land dat gewonnen wordt op de zee of rivier. Hiervoor bouwt men dijken die het water buiten moeten houden zodat het achterliggende land droog komt te liggen. Op die manier bekomt men meer land voor bijvoorbeeld landbouw, industrie of bewoning.



Abbeelding 5: Principe van ontpolderen, de bestaande dijk (lichtgroen) wordt afgebroken en wordt verder landinwaarts geplaatst (groen)

In het Sigmaplan worden echter enkele gebieden ontpolderd. De bestaande dijk wordt afgebroken nadat eerst een nieuwe dijk verder landinwaarts werd gebouwd. Zo wordt het stuk land teruggegeven aan de rivier of zee en zal het tweemaal per dag overstromen bij vloed. Dit gaat gepaard met ontwikkeling van nieuwe natuur want hier zullen zich slikken en schorren vormen.

Wetland

Wetland (letterlijk 'nat land') is laagland dat permanent of tijdelijk verzadigd is met water. Het is een gebied op de grens tussen landelijk en waterrijk gebied. In tegenstelling tot een ontpoldering en GOG-GGG, staan wetlands en GOG niet onder invloed van de getijden. Ze werken als het ware als een spons. In natte periodes houden ze overtollig regenwater vast. In droge periodes geven ze het water maar met mondjesmaat af. Op deze manier droogt het gebied minder uit, wat zeer belangrijk is om de steeds drogere en langere verwachte zomerperiodes ten gevolge van klimaatverandering, het hoofd te bieden. Wetlands zijn heel gevarieerd: van open water naar rietland naar moerasbos. Elzenbroekbossen vormen een zeldzaam natuurtype in de polders. Zowat het hele jaar door staan deze bomen met de wortels in het water. Ze vormen een prima schuil- en nestplaats voor tal van soorten.

Waar begraasd en gemaaid wordt, ontstaan bloemrijke hooi- en graslanden. In het voorjaar veranderen ze in een kleurrijke zee van bloemen met o.a. de echte koekoeksbloem, de pinksterbloem, en de echte ratelaar. Vooral weidevogels voelen zich prima thuis in deze uitgestrekte weilanden. In de kreken en plassen leven vissen, amfibieën en libellen.



© Y. Adams (Vlida)

Gecontroleerd overstromingsgebied (GOG)

Wanneer een krachtige vloedgolf (bij stormtij) de Schelde binnenrolt vanuit de Noordzee, moeten de Schelde en haar zijrivieren op korte tijd een grote hoeveelheid water kunnen bergen. Een keten van gecontroleerde overstromingsgebieden of GOG's langs de rivieren lopen dan geleidelijk één na één vol en zorgen gezamenlijk voor lagere waterstanden landinwaarts.

Een GOG geeft de rivieren extra overstromingsruimte, maar binnen afgebakende contouren.

Bij een hoge waterstand stroomt het water over een overlooptdijk het GOG binnen. De vloedgolf verliest daardoor aan kracht. Verder stroomop- en stroomafwaarts is er dan minder kans op overstromingen.

De overlooptdijk is de oorspronkelijke dijk die verlaagd en verstevigd wordt. Het water stroomt weer weg uit het GOG via uitwateringssluizen als het water in de rivier weer voldoende gedaald is. Om te beletten dat huizen, wegen en andere infrastructuur verder landinwaarts onder water lopen, beschermt een nieuw aangelegde ringdijk (8 meter TAW*) het achterland van het overstromingsgebied.



Werking GOG bij extreme waterstanden

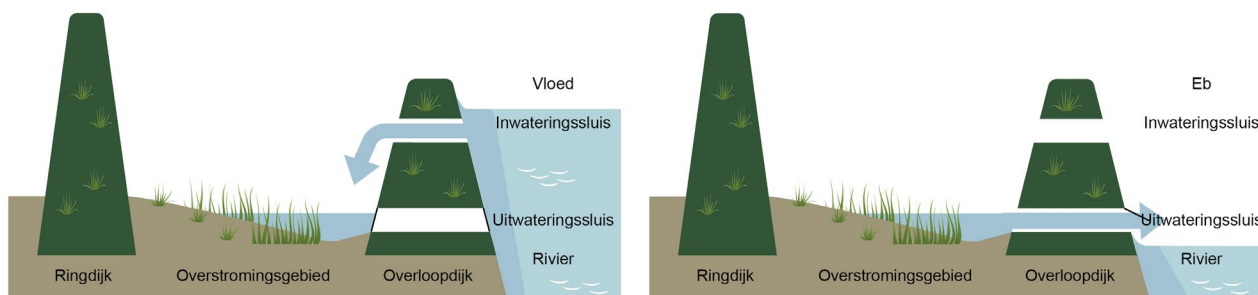
Afbeelding 6: Werking van een GOG

*TAW = Tweede Algemene Waterpassing. TAW is het waterpeil uitgedrukt in meter t.o.v. het nulpunt dat, vastgelegd bij conventie, overeenstemt met het gemiddelde laagwaterpeil (eb) te Oostende. Bv. een dijk met hoogte 8 m TAW betekent dat de dijk 8 meter boven het gemiddelde laagwaterpeil in Oostende ligt.

Gecontroleerd overstromingsgebied met gecontroleerd gereduceerd getij (GOG-GGG)

Een GOG met gecontroleerd gereduceerd getij of GGG is een variant op een GOG. Het combineert de veiligheidsfunctie van een overstromingsgebied met het herstel van zeldzame getijdennatuur. Op het ritme van eb en vloed stroomt er tweemaal per dag een beperkte, gecontroleerde hoeveelheid water in een GOG-GGG via een inwateringssluis. Wanneer bij eb het water in de rivier voldoende gedaald is, zal er ook water uit het GOG-GGG in de rivier stromen via een uitwateringssluis.

Door het nabootsen van de natuurlijke getijden ontstaat een systeem van slikken en schorren. Het GOG-GGG Lippenbroek in Hamme is een geslaagd proefproject en diende als voorbeeld voor deze natuurontwikkeling, gecombineerd met de functie veiligheid. Ondertussen zijn reeds verschillende van deze gebieden aangelegd: Bergenmeersen (Kalkense Meersen), Zennegat (Dijlemonding), Polders van Kruibeke.



Afbeelding 7: De werking van een gecontroleerd overstromingsgebied met gereduceerd getij (GOG-GGG) bij vloed (links) en eb (rechts).

Het Lippenbroek, een geslaagde test

Het Lippenbroek in Hamme (10 ha) doet dienst als testgebied voor het Sigmaplan. Wetenschappers onderzoeken hier sinds 2006 de werking van een overstromingsgebied met getijdenwerking. Het Lippenbroek is een gecontroleerd overstromingsgebied met gereduceerd getij (GOG-GGG). Het bergt vloedwater bij stormtij en tegelijk ontwikkelen er zich slikken en schorren door dagelijks een beperkte, gecontroleerde hoeveelheid water in en uit het gebied te laten stromen. In de eerste plaats is het belangrijk dat het gebied zijn veiligheidsfunctie goed kan vervullen. Om de bufferwerking niet in het gedrang te laten komen, mag het Lippenbroek in geen geval dichtslibben.



Afbeelding 8: GOG-GGG Lippenbroek in Hamme

Daarom wordt de zand- en slibafzetting in het gebied van nabij opgevolgd.

De natuurontwikkeling en de waterkwaliteit worden er nauw opgevolgd door de Universiteit Antwerpen, in samenwerking met het Waterbouwkundig Laboratorium Borgerhout, de Universiteit Gent, de Vrije Universiteit Brussel en het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ).

Na amper een paar jaar ontwikkelde zich in het Lippenbroek al een slikken- en schorregebied met geulen en krekens. Sinds 2006 zijn de talrijke voordelen van zo'n gebied ruimschoots aangetoond: waterberging, maar ook waterzuivering en herstel van het ecosysteem met tal van planten, vogels en vissen.

Alle nieuwe inzichten over de werking van deze 'test-case', die via monitoring voortkomen, worden meegenomen naar de aanleg van de toekomstige GOG-GGG's.

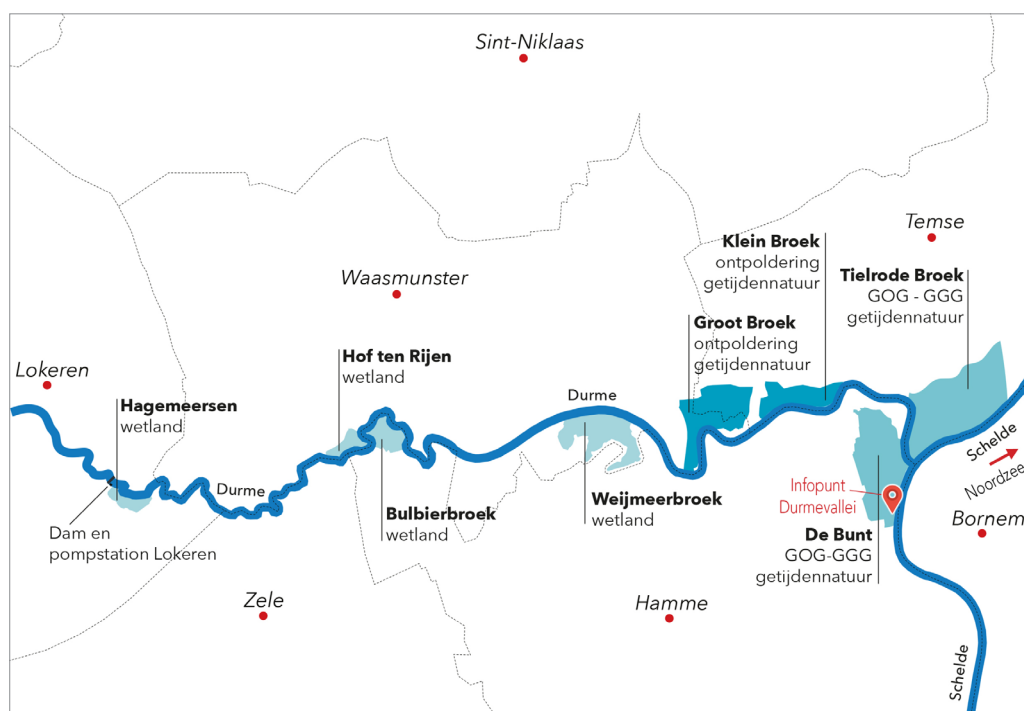
Raadpleeg de volgende webpagina voor meer specifieke details over dit proefproject:

<https://sigmaplan.be/nl/projecten/lippenbroek/wat-zijn-de-ingrepen/onderzoek-en-monitoring/>

Sigmaproject Durmevallei

Het geactualiseerd Sigmaplan is opgesplitst in verschillende Sigmaprojecten die niet alleen langsheen de Schelde worden uitgevoerd, maar ook langsheen haar zijrivieren. De Durme is één van haar getijgevoelige zijrivieren. Het Infopunt in Hamme licht het Sigmaproject van de Durmevallei in een aantrekkelijke tentoonstelling in detail toe.

De Durme is een rivier met een bewogen verleden. Door de continue verzanding is de rivier bij hevige regen niet in staat om het overtollige water af te voeren. In het Sigmaproject Durmevallei worden verschillende maatregelen getroffen op het grondgebied van de Durmesteden en -gemeenten Lokeren, Zele, Waasmunster, Hamme en Temse. Deze maatregelen zorgen ervoor dat de Durme opnieuw ruimte krijgt om te overstromen, maar enkel op plaatsen waar de veiligheid van de omgeving gewaarborgd wordt. Tegelijkertijd kan de natuur zich herstellen en verder ontplooiën. In totaal gaat het om een gebied van 205 hectare gespreid over 7 zones.



Afbeelding 9: Overzicht van de 7 deelprojecten van het Sigmaproject Durmevallei

De Durme, een lange geschiedenis in 't kort

De oorspronkelijke Durme in de Middeleeuwen was aanzienlijk langer maar door meerdere tussenkomsten van de mens is de rivier die wij vandaag als de Durme kennen fel ingekort. De oorsprong van de Durme bevindt zich in West-Vlaanderen en de rivier stroomt in oostelijke richting naar de Schelde. De aanleg van het kanaal Gent-Terneuzen begin 19de eeuw scheidde de rivier van haar bovenloop waardoor een belangrijk deel van de natuurlijke watertoevoer sindsdien afgesneden werd. De snelheid waarmee het water bij eb naar zee stroomt vertraagde hierdoor sterk.



Afbeelding 10: De oorspronkelijke Durme met haar vele meanders, op de achtergrond de huidige rechtgetrokken bedding.

Het slib dat bij vloed de rivier binnen kwam stroomde niet meer volledig weg bij eb waardoor de verzanding van de Durme tussen Lokeren en Hamme begon. De bouw van een dam in Lokeren in 1955 beschermde de stad tegen overstromingen maar de verzanding ging verder door tot aan die dam. Natuurlijke rivierkronkels (meanders) werden recht getrokken, dijken werden verhoogd en de rivierbedding werd herhaaldelijk uitgebaggerd, maar al deze maatregelen konden de verzanding en de daaraan gekoppelde stijging van het waterniveau niet stoppen. Met het geactualiseerde Sigmaplan wordt er opnieuw ruimte gegeven aan de Durme en kan ze overstromen op plaatsen waar dat op een gecontroleerde manier gebeurt om zo de woonkernen in de Durmevallei te beschermen tegen overstromingen.



© Y. Adams (Vilda)

De projecten in de Durmevallei

De Bunt | GOG-GGG getijdennatuur

De Bunt (85 ha), gelegen aan zowel de Schelde als de Durme, wordt net zoals het Lippenbroek ingericht als een gecontroleerd overstromingsgebied met gereduceerd getij (GOG-GGG). Slechts enkele keren per jaar zal het overstromingsgebied water bergen bij stormtij. De bewoning vlak achter De Bunt wordt tegen overstroming beschermd door de nieuw aangelegde ringdijk. De rest van het jaar zal De Bunt pronken met zijn zeldzame slikken en schorren die ontstaan op het ritme van eb en vloed als gevolg van het gereduceerd getij.

Momenteel helpt Natuurpunt bij het tijdelijk beheer van het gebied in afwachting van de afwerking als GOG-GGG. Zolang de in- en uitwateringssluizen nog niet zijn afgewerkt en de overlopdijk nog niet is verlaagd, kan het overstromingsgebied nog niet functioneren.

De natuurvereniging werkt samen met de waterbeheerder De Vlaamse Waterweg nv bij een tussentijds beheer om te voorkomen dat het gebied dicht groeit. Melkkoeien, heckrunderen en gallowayrunderen begrazen het gebied en bestrijden op deze manier de wilgengroei.

Afbeelding 11: De Bunt

Klein en Groot Broek | Ontpoldering en getijdennatuur

Groot Broek (64 ha) en Klein Broek (33 ha) waren oorspronkelijk moerassige gebieden. In dit Sigmaproject wordt de Durmedijk afgebroken en komt er een nieuwe dijk verder landinwaarts. Beide gebieden worden ontpolderd en teruggegeven aan de rivier. Zo kunnen Klein Broek en Groot Broek tweemaal per dag bij vloed overstromen en trekt het water terug weg bij eb. Door het getij opnieuw toe te laten in het gebied wordt de kracht van het inkomende water geremd door de typische begroeiing (getijdennatuur) en verlaagt de druk op de ringdijken. Een extra troef voor de veiligheid.



Afbeelding 12: Schematische voorstelling van Groot Broek (links) en Klein Broek (rechts) na de ontpoldering.

In het voorjaar 2019 werd de laatste dijkopening aan het Klein Broek gedicht. De weg op de top van de ringdijk werd half verhard en de dienstweg, waar ook de fietsers op mogen, werd geasfalteerd. Aan het Groot Broek worden weldra de oevers van de ringgrachten en bufferbekkens versterkt. In het najaar 2019 gingen opruimwerken van start in Klein en Groot Broek, om de capaciteit voor wateropvang te maximaliseren.

Weymeerbroek, Bulbierbroek, Hof ten Rijen en Hagemersen | Wetlands

In Weymeerbroek (Waasmunster, 51 ha), Bulbierbroek (Hamme, 19 ha), Hof ten Rijen (Waasmunster, 12 ha) en de Hagemersen (Lokeren, 12 ha) wordt het meersenlandschap met vochtige graslanden, riet, moerasvegetatie en bosgordels hersteld. De meersen zullen constant vochtig gehouden worden om zo riet- en moerasvogels en de typische graslandvegetatie alle kansen tot ontwikkeling te geven.

Om de stand van zaken van de werken te weten: raadpleeg regelmatig

<https://www.sigmoplan.be/nl/projecten/durmevallei/>