

HET BENEDEN -SCHELDEBEKKEN

BEKKEN

INFO



SITUERING

Het Benedenscheldebekken behoort tot het stroomgebied van de Schelde. De Schelde ontspringt in Frankrijk bij Gouy ten zuiden van Cambrai op een hoogte van ongeveer 100 meter. Na 350 km mondt zij nabij Vlissingen uit in de Noordzee.

Vanaf de bron tot Gent heet de rivier Bovenschelde. Het deel tussen Gent en de Belgisch-Nederlandse grens wordt Zeeschelde of Benedenschelde genoemd, het deel stroomafwaarts hiervan Westerschelde.

De invloed van de Noordzee op de Schelde is merkbaar tot in Gent. Dit tijgebonden deel van de Schelde - Zeeschelde en Westerschelde samen dus - wordt het Schelde-estuarium genoemd. In het estuarium komen zoet-, brak-, en zoutwaterzones voor met schorren¹, platen² en slikken³. Van de aanwezige natuurgebieden is het Land van Saeftinghe het meest bekende.

Het Benedenscheldebekken beslaat dus het Vlaamse deel van het stroomgebied van de tijgevoelige rivieren van het Schelde-estuarium. De stroomgebieden van een aantal bijrivieren die er in uitmonden, met name die van de Nete, de Demer en van het Dijle- en Zennebekken, worden niet tot het Benedenscheldebekken gerekend.

In het Scheldebekken leven vandaag de dag bijna 10,5 miljoen mensen. Het is dan ook een van dichtst bevolkte gebieden van Europa. De bevolkingsdichtheid varieert van 100 tot meer dan 2000 inwoners/km².



- 1 Schorren bij een meanderende getijdenrivier zijn klei- en zandplaten die ontstaan op de binnenbocht (bolle oever) door afzetting van meegevoerd materiaal. Ze worden enkel overstroomd bij springvloed waardoor een permanente plantengroei mogelijk is.
- 2 Platen zijn onbegroeide aanwassen in de rivierbedding die bij normale eb droogvallen. Aan de oppervlakte zijn ze zandig.
- 3 Slikken ontstaan op dezelfde manier als schorren, maar ze overstromen twee maal per dag waardoor er geen permanente plantengroei mogelijk is.

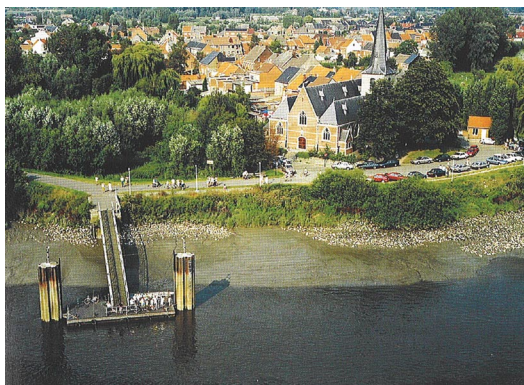
WATERKWANTITEIT

De Benedenschelde en haar bijrivieren rekent men tot de regenrivieren: het water dat ze afvoeren is immers vooral regenwater. Het debiet varieert dan ook volgens de seizoenen en neemt tijdens de wintermaanden aanzienlijk toe. Ter hoogte van Schelle, stroomafwaarts van de Rupelmonding, bedraagt de gemiddelde afvoer zo'n 100 m³/s. In perioden van extreme neerslag - vooral tijdens de wintermaanden - kan dit oplopen tot meer dan het zesvoudige.

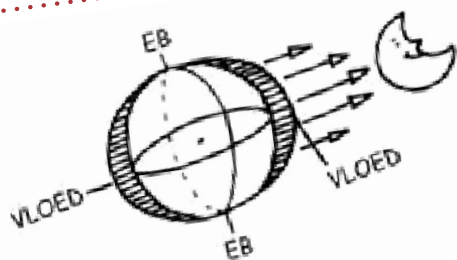
De groeiende verstedelijking en de ermee gepaard gaande toename van verharde oppervlakken leiden tot een versnelde waterafvoer en hogere piekdebieten. Dat merken we niet zozeer aan het waterniveau van de Schelde zelf, maar wel van de kleinere zijwaterlopen. De Benedenschelde heeft vooral een doorvoerfunctie.

GETIJDEN

De waterstanden van de rivier worden niet enkel bepaald door het bovendebiet, m.a.w. al het water dat door de rivier wordt vervoerd, maar ook door de opstuwende invloed van het getij dat het estuarium binnendringt en zijn invloed tot ver landinwaarts laat voelen. Deze vloedgolf beweegt via de Schelde verder stroomopwaarts de Durme en de Rupel op en via de Rupel gaat het richting Nete, Dijle en Zenne. Bij Vlissingen is er een getijdenverschil van ruim vier meter, dat al snel oploopt tot meer dan vijf meter in Rupelmonde. Bij springtij kunnen we in Rupelmonde getijdenverschillen meten tot meer dan zeven meter!



Vlotsteiger, Mariekerke



Bij Gent meten we nog een verschil van twee meter en zelfs op de Nete bij Lier is twee meter niet abnormal. Het hoogteverschil tussen de hoogwater- en laagwaterstand wordt tijverschil of getijamplitude genoemd.

Bij tijgevoelige rivieren is er een verschil tussen de duur van eb en vloed. Vloed duurt ongeveer 5 uur, eb zowat 7 uur. Bovendien zijn deze tijdsduren plaatsafhankelijk: hoe verder stroomopwaarts, hoe asymmetrischer het tij.

HET SIGMAPLAN

Aan de getijden op de Benedenschelde en haar bijrivieren hebben we prachtige stukjes natuur te danken. Er is echter ook een keerzijde. Vooral bij springtij en westerstorm kan de Benedenschelde de streek onveilig maken voor de bewoners. In februari 1953 stonden hele delen van Nederland en Vlaanderen onder water. Na die zware overstromingen werd in Nederland beslist om het Deltaplan uit te werken.



Overstromingen in 1976

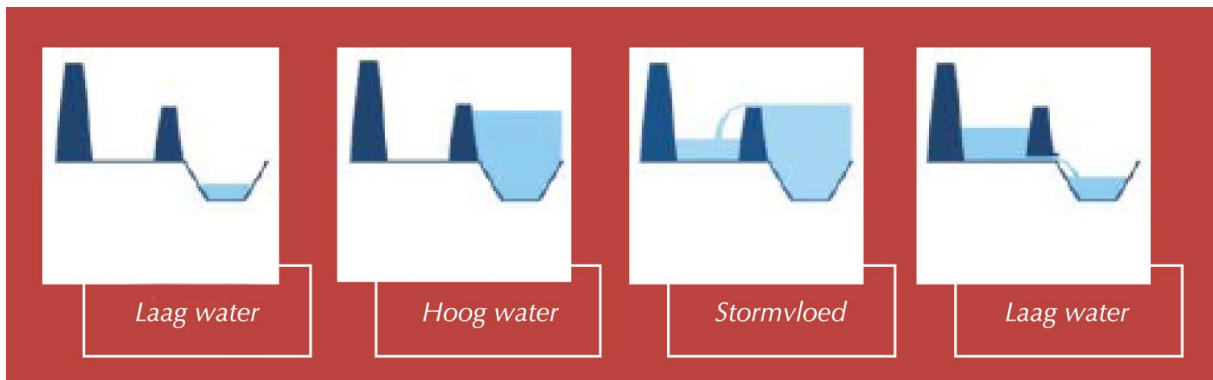


© Vlaamse Overheid, dienst Leefmilieu

Dijken bouwen om overstromingen te voorkomen

In Vlaanderen herstelde men de schade, maar er werd geen plan voorzien om dergelijke rampen in de toekomst te voorkomen. Anders was het toen op 3 januari 1976 grote overstromingen het Benedenscheldebekken teisterden. Als reactie hierop werd het Sigmaplan uitgewerkt. Sigma staat voor de Griekse letter 'S' van 'Schelde'.

Het Sigmaplan moet het hele Benedenscheldebekken beschermen tegen stormvloed vanuit de Noordzee. In het kader van het Sigmaplan is men momenteel bezig met het verhogen van dijken en het inrichten van gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG).



De werking van een GOG

WATERKWALITEIT

Zuurstof in het water

Over de periode 1996-2005 nam het aantal meetplaatsen met een 'zeer slechte' en 'slechte' zuurstofhuishouding geleidelijk af ten voordele van een betere zuurstofkwaliteit. Er is dus een bescheiden verbetering van de zuurstofhuishouding van de Schelde merkbaar.

Tussen Melle en de monding van de Rupel is de Schelde overwegend 'matig verontreinigd'. Stroomafwaarts van de Rupel is ze 'verontreinigd', maar in de richting van Nederland verbetert de zuurstofhuishouding weer tot 'matig verontreinigd'. Ter hoogte van de grens wordt in de Schelde voor het eerst een 'aanvaardbare' zuurstofhuishouding vastgesteld.

In de loop van 2007 wordt een merkbare verbetering van de waterkwaliteit in de Benedenschelde verwacht. De rioolwaterzuiveringsinstallatie Brussel-Noord zal immers het afvalwater zuiveren van meer dan een miljoen Brusselaars en Vlamingen, afvalwater dat in het verleden ongezuiverd in de Zenne terecht kwam en zo via de Rupel de Benedenschelde zwaar vervuilde.

Biologische waterkwaliteit

De Belgisch Biotische Index geeft een beeld van de biologische waterkwaliteit (de chemische, biotische en fysische karakteristieken van het water, de waterbodem, de invloed van de oevers, enz.). In 2005 werden in het Benedenscheldebekken op 126 plaatsen waterstalen genomen voor de bepaling van de biologische waterkwaliteit. 31 meetplaatsen voldeden aan de norm voor een 'goede' biologische kwaliteit. Dit is echter

minder dan het Vlaams gemiddelde. 48 meetplaatsen scoorden matig, 21 scoorden slecht en 26 deden het zeer slecht. Toch blijkt dat over de periode 1996-2005 het aantal meetplaatsen met een uiterst slechte en zeer slechte kwaliteit gradueel afgenomen is ten voordele van de overige categorieën.

Omdat de Belgisch Biotische Index niet in brak⁴ water kan worden bepaald, wordt de biologische kwaliteit van de Schelde enkel stroomopwaarts van Antwerpen onderzocht. Die kwaliteit was in 2005 over nagenoeg de ganse loop slecht tot zeer slecht.

INDUSTRIE & SCHEEPVAART

Het Benedenscheldebekken maakt deel uit van een van de belangrijkste industriële zones van Europa. De industrieën uit het verleden, zoals de steenkool-, metaal- en textielindustrie, zijn ondertussen over hun hoogtepunt heen en werden vervangen door nieuwe industrieën, zoals de chemische en voedingsindustrie die veelal nog in volle ontwikkeling zijn.

De industrie was een van de voornaamste redenen om de Schelde en haar bijrivieren gedeeltelijk voor de scheepvaart in te richten. Het Benedenscheldebekken is het dichtste waterwegennetwerk ter wereld, met meer dan 250 sluisen en dammen. Het is een echt Europees kruispunt van transport over het water, met Antwerpen als een van de belangrijkste werldehavens.



© W&Z, afdeling Zeeschelde



Zicht op de Antwerpse haven

De Westerschelde, het Kanaal Gent-Terneuzen en de Benedenschelde vervullen een belangrijke functie als scheepvaartroute van en naar de havens van Vlissingen, Terneuzen, Antwerpen, Gent en Brussel. Deze havens verwerken heel wat maritieme lading en zijn dus van groot belang voor de tewerkstelling.

Om competitief te blijven op wereldvlak is een goede toegankelijkheid van die havens een cruciale factor. In dat kader past het memorandum over de verdieping van de Schelde tot 13,10m dat in 2005 tussen Nederland en Vlaanderen werd gesloten. Die verdieping moet toelaten dat grote containerschepen getijonafhankelijk de Haven van Antwerpen

kunnen bereiken. Bovendien past deze verdieping in de LangeTermijnVisie (LTV) Schelde-estuarium, vastgelegd in het memorandum van Vlissingen van 2002 waarin ingrepen in verband met veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. De verdieping gaat bijgevolg gepaard met een natuurherstel- en ontwikkelingsplan.



Industrie én natuur langs de Benedenschelde

⁴ Brak water is halfzoet, halfzout water dat voorkomt bij de overgang van zoet water naar zeewater. Deze overgangsgebieden kenmerken zich naast een relatief lage zoutconcentratie door getijdenwerking.

NATUUR

De Schelde heeft ondanks alles nog enorme natuurlijke rijkdommen weten te bewaren. De ontelbare waterrijke gebieden, de armen en meanders van de rivier en haar bijrivieren, én haar tijgebonden estuarium, maken haar zelfs tot één van de belangrijkste ecologische toevluchtsoorten voor een groot aantal dier- en plantensoorten in Europa.

Zoet-brak-zout

Het estuarium is een **uniek overgangsbied van rivier naar zee**. Het zoute zeewater vermengt zich geleidelijk met het zoete rivierwater, waardoor een zout-zoet gradiënt ontstaat. Het estuarium kent een zoute zone tussen Vlissingen en Hansweert, een brakwaterzone tussen Hansweert en Rupelmonde, en een zoetwaterzone tussen Rupelmonde en Gent. De scheidingslijn tussen zout en brak en tussen brak en zoet verschuift met het getij en met de seizoenen mee. Vooral de zoete zone is opmerkelijk. Het feit dat getijverschillen tot in het zoete gedeelte van de rivier optreden is uniek in West-Europa.

Slikken en schorren

Door de getijdenwerking is er een afwisseling van hoog en laag water, waardoor de gebieden tussen de rivieroever periodiek overspoelen. Hier ontstaan slikken en schorren, zeldzame ecosystemen die slechts 0,01 % van het aardoppervlak innemen. Het slik is dat gedeelte van de oever dat telkens bij hoogwater, dus tweemaal per dag, wordt overspoeld. Door de sterke stroming en het overspoelen is op de slikken geen begroeiing mogelijk. De schorren staan enkel bij springtij en bij stormvloed onder water. Hier kan wel een vegetatie tot ontwikkeling komen.



Uitgestrekte slikken en schorren langs de Benedenschelde



© De Schelde - een stroom natuurtalent

Slikken en schorren langs de Schelde

TOERISME



Passagiersvaart op de Benedenschelde

De laatste jaren wordt de recreatieve functie van het Schelde-estuarium steeds belangrijker. In Vlaanderen werd de recreatieve functie geïntegreerd in het beleid van de waterwegbeheerder, met name de Waterwegen en Zeekanaal NV. Waar mogelijk werden jaagpaden en dijkwegen opgenomen in bestaande internationale wandel- en fietsroutes met de overzetdiensten als extra aantrekkingspunt. Ter hoogte van waardevolle natuurgebieden wordt gestreefd naar niet-verharde jaagpaden, waardoor deze terreinen enkel geschikt blijven voor wandelaars. In zones waar de natuurfunctie niet primeert, is wel plaats voor harde recreatie zoals jetski en motorboten. Het gebied is door zijn landschappelijke waarde en zijn gunstige ligging - het staat in verbinding met zowel de open zee als de binnenwateren - erg in trek bij de pleziervaart. Ook de zachte passagiersvaart wint er gestaag aan belang.

DE GROTE MOLENBEEK



De Grote Molenbeek ontspringt uit een bron te Kobbegem (Asse) op een hoogte van 70m boven de zeespiegel. Ze daalt vrij snel tot 50m in Mollem (Merchtem), tot 20m in Merchtem, tot 15m in Londerzeel, tot 7m in Lippelo en komt in Oppuurs samen met de Vondelbeek-Klaverbeek. Vanaf daar verandert haar naam in de Vliet. Uiteindelijk mondt ze uit in de Rupel te Eikevliet (Bornem).



Waterkwantiteit

De Grote Molenbeek is een snel stromende beek, waarvan met de plaatsing van verschillende watermolens dankbaar gebruik wordt gemaakt. In de winter zet deze beek nog steeds gebieden als De Plas (Steenhuffel), Herbodin (Malderen) en de Snepelaar (Londerzeel) onder water.

Tijdens perioden van overvloedige regenval treedt ze uit haar zomerbedding en neemt ze terug een deel van haar oorspronkelijke winterbedding in. Dit zou geen probleem zijn indien deze winterbedding in de loop der jaren niet door de mens was ingepalmd. Grote gedeelten ervan zijn momenteel ingenomen voor landbouw en bewoning.

Langsheen de Grote Molenbeek en de Molenbeek bevinden zich zeer veel overstromingsgebieden. Enkel van de bron tot aan de gemeentegrens met Merchtem voor de Grote Molenbeek en tot aan de instroom van de Meuzegemsebeek voor de Molenbeek doen er zich geen overstromingsproblemen voor. Deze gebieden zijn hoger gelegen en het water stroomt er snel af. Een aantal woongebieden zoals Londerzeel, Steenhuffel, Puurs en Liezele zijn pal in de **overstromingsgebieden** gelegen.

Verder zijn er ook een groot aantal overstromingsgebieden gelokaliseerd langs de middenloop van de Zielbeek tot even voorbij de instroom van de Motselaarloop. Deze gebieden liggen bijna allemaal op het grondgebied van Willebroek en Kapelle-op-den-Bos. Voor verscheidene problemen wordt aan de hand van hydraulische modellen berekend wat de best geschikte oplossing is. Er zijn al studies uitgevoerd voor het stroomgebied van de Vliet. Daarin wordt ook de problematiek rond de Koevoetbeek, die de verbinding tussen Molenbeek en de Grote Molenbeek verzorgt, besproken.

Zowel watertekort als wateroverlast zijn het gevolg van deze onevenwichtige waterbalans. Beide fenomenen worden daarom best in samenhang behandeld.

Waterkwaliteit

De biologische kwaliteit van de Grote Molenbeek is zeer slecht tot slecht. De fysico-chemische kwaliteit wijst in dit deelgebied op een verontreinigde toestand. Je zal er dan ook geen vis in zien zwemmen. De huishoudens zijn hier de grootste vervuilers. Ook de landbouw zorgt voor een deel van de vervuiling door mest die in de beek terecht komt. Industrie is er haast niet.

75% van Merchtem gezuiverd tegen 2009

Tot op heden stroomt het huishoudelijk afvalwater van Merchtem en omstreken ongezuiverd in de beken. Binnenkort start Aquafin, in opdracht van de Vlaamse Overheid, met de bouw van een zuiveringsinstallatie en de aanleg van twee collectoren. Aquafin wil tegen 2009 het afvalwater van 75% van de gezinnen uit Merchtem zuiveren, waardoor de kwaliteit van de waterlopen zal verbeteren.

De plannen om een **rioolwaterzuiveringsinstallatie** (RWZI) in Merchtem te bouwen, bestaan al jaren. Pas begin 2006 kwam het dossier in een stroomversnelling terecht door de opmaak van een BPA⁵ en de aankoop van de gronden. De RWZI zal in 2008 worden gebouwd in de industriezone Dooren.

Deze RWZI zal het afvalwater zuiveren van 16.000 inwoners uit het gebied rond Merchtem. Het gezuiverde afvalwater zal in de Molenbeek worden geloosd. De RWZI zal toegankelijk zijn via Preenakker.

Met een RWZI alleen kom je er echter niet. Er moeten ook **collectoren** en **riolen** aangelegd worden die het afvalwater van die 18.000 inwoners respectievelijk verzamelen en transporteren naar de RWZI. Eind 2007 start Aquafin met de uitvoering van de eerste projecten.

⁵ BPA: Bijzonder Plan van Aanleg is een beleidsdocument waarin de visie van de overheid wordt uitgedrukt omtrent de toekomstige ruimtelijke ordening.