

## OVERSTROMINGEN: WAAROM, WAAR, WANNEER, HOE?

J. Berlamont<sup>1</sup>

*“In de plaats van het water weg te houden van de mensen zouden we de mensen moeten weg houden van het water” (Rott)*

### SAMENVATTING:

Om economische en praktische redenen heeft de mens zich van oudsher aangetrokken gevoeld om zich te vestigen in de onmiddellijke nabijheid van rivieren, soms **in** (het winterbed van) de rivier. Dit houdt natuurlijke risico's in.

De toenemende frequentie van wateroverlast in Vlaanderen is niet te wijten aan grootschalige (klimatologische) veranderingen maar hoofdzakelijk aan menselijke ingrepen gedurende de laatste tientallen jaren: rivieren werden ingedijkt en rechtgetrokken, er werd gebouwd op «waterzieke» gronden, de verstedelijking nam toe, wat in samenhang met het gebruik om gemengde riolering aan te leggen ervoor zorgde dat regenwater veel minder kon infiltreren dan vroeger en veel sneller en gepiekt in de waterlopen terecht komt, wat wateroverlast veroorzaakt. De oplossingen bestaan erin de verkeerde ingrepen ongedaan te maken: terug meer ruimte geven aan de waterlopen, verharde oppervlakte afkoppelen van de riolering, regenwater bufferen...

Niettegenstaande alles zal er altijd in beperkte mate een risico op wateroverlast blijven bestaan: riolering en buffering kunnen om economische en praktische redenen niet zodanig ontworpen worden dat ze in alle ook uitzonderlijke omstandigheden wateroverlast vermijden. Voor zulke omstandigheden moet een systeem van schadeloosstelling uitgewerkt worden.

### 1. INLEIDING

Sinds duizenden jaren wordt het landschap op aarde gebeeldhouwd door tektonische en vulkanische activiteit en wind- en watererosie. Een heel belangrijke actor is de hydrologische cyclus: verdamping (zonnearmte), oppervlakkige afstroming en stroming over het landoppervlak en in rivieren naar de zee.

In rivieren wordt water samen met erosieproducten (grind, zand, slib) afgevoerd. De afvoer wordt gedreven door de neerslag die verschillende tijdschalen kent. Vandaar de jaarlijkse seizoenale variatie tussen droge periodes en periodes van hoge afvoer en uitzonderlijke wassen die vb. eens om de 50 of om de 100 jaar voorkomen. Deze uitzonderlijke gebeurtenissen zijn de belangrijkste morfologische actoren: «*La catastrophe est l'essentiel du système*» (Chabert d'Hières). Tijdens die uitzonderlijke gebeurtenissen worden de grote morfologische veranderingen vastgelegd: één uitzonderlijke gebeurtenis kan veel meer verandering veroorzaken dan vele «gewone» jaren. Eén extreme was kan «irreversibele» wijzigingen aanbrengen aan een rivierbed vb. het ontstaan van de Westerschelde (1014 en 1134) of het ontstaan van de Biesbos (1421) en de Zuiderzee (1287).

---

<sup>1</sup> Katholieke Universiteit Leuven, Laboratorium voor Hydraulica, Kasteelpark Arenberg 40, 3001 Heverlee.

## 2. OORZAKEN VAN OVERSTROMINGEN

De mens heeft zich van oudsher gevestigd in de onmiddellijke nabijheid van rivieren. Alle historische steden zijn langs een rivier (een kust of een zee-arm) gelegen (Brussel op de Zenne, Parijs op de Seine,...). Rivieren leverden drinkwater en fungeerden als afvalwaterriool. Rivieren waren tot voor goed 100 jaar de enige transportweg voor massagoederen en zware voorwerpen. In afwezigheid van goede wegen of spoorwegen gebeurde alle zwaar transport te water: de meeste stenen waaruit onze historische gebouwen opgetrokken zijn, werden langs het water aangevoerd. In grote gedeelten van de wereld (Zuid Amerika, Zuid Oost Azië,...) zijn rivieren nog altijd vaak de enige transportweg voor massagoederen (vb. de landbouwproductie).

Gelet op de variabiliteit van de neerslag is ook het bed van een rivier variabel in de tijd: in onze streken heeft een rivier typisch een zgn. «winter»- en «zomer»bed: al onze steden zijn in het winterbed gelegen. Het zomerbed van de rivier werd ingedijkt om de bevolking te beveiligen en toch een snelle toegang tot de rivier te verschaffen (al sinds de XII<sup>e</sup> eeuw...).

Op het **platteland** werden de oude dorpen op een hogere plek buiten het winterbed gebouwd. Met de vlucht naar het platteland in de jaren 60 en 70 is daar verandering ingekomen: riante villa's werden gebouwd in het inderdaad (toen nog) mooie en ongerepte winterbed (of de «uiterwaarden») van de rivier. Recenter werden industrieterreinen en sociale woonwijken gebouwd op goedkope gronden die goedkoop waren omdat ze «**waterziek**» (zoals we dat vroeger noemden) waren: ze lagen in het winterbed van de rivier en dus eigenlijk **in** de rivier. Wanneer die gronden niet voldoende opgehoogd werden, heeft dit voor gevolg dat met de regelmaat van de jaren die woonwijken «overstroomd» worden. Zeker rekening houdend met de huidige aversie van risico van de burger en het gebrek aan synergie met de natuur worden zulke gebeurtenissen als rampzalig en catastrofaal ervaren. Voor de eigenaars is het natuurlijk een ramp, maar eigenlijk neemt de rivier alleen zijn eigen natuurlijke bedding in. *“Rivieren zijn niet de beste burens. Ze zijn erg meegaand en vriendelijk zolang men ze beleefd behandelt en met rust laat. Van zodra men zich te veel met hun zaken bemoeit, houden ze niet op wraak te nemen.”* (Silberschlag, 1785!!). Het lijkt cynisch maar eigenlijk is die ellende (en schade) niet de schuld van de rivier maar van de mens (*“In de plaats van het water weg te houden van de mensen zouden we de mensen moeten weg houden van het water”*, Rott). Het is dus duidelijk dat dit soort waterellende op de rekening moet geschreven worden van een verkeerd ruimtelijk ordeningsbeleid.

In de jaren '60 '70 en '80 (en op sommige plaatsen nog steeds!) hebben we nog meer doorgedreven ingrepen uitgevoerd op de valleien en de waterlopen. Voor het verbeteren van de bevaarbaarheid (en het vermijden van overstromingen) werden rivieren ingedijkt en rechtgetrokken. In het kader van de ruilverkavelingen werden beken en kleinere rivieren rechtgetrokken. Terzelfdertijd werd zodoende een drainerend effect verkregen wat van «waterzieke» gronden (meestal nog altijd marginale) landbouwgrond maakte (i.p.v. vochtige weilanden).

Al deze ingrepen werden uitgevoerd zonder grondig na te denken over de lange termijneffecten (op andere plaatsen). Nu weten we dat indijkingen en rechtekkingen het probleem van de wateroverlast naar afwaarts verplaatsen en daar het overstromingsrisico doen toenemen. Nu hebben we ook de «tools» (modellen) om een en ander kwantitatief te evalueren. Nu beseffen we ook dat we «veiligheid» en meerwaarde van gronden gekocht hebben ten koste van het milieu. Door de drainerende werking van kortere, rechtgetrokken beken en waterlopen verdroogden de «**waterrijke**» valleien en verdween het erbij horende rijke, gediversifieerde aquatische milieu. We beseffen nu dat we op alle vlakken verloren hebben: we hebben

het landschap verschaald, rijke biotopen vernietigd, het overstromingsgevaar (elders) doen toenemen en de grondwaterhuishouding nadelig beïnvloed. De enige winst was lokale veiligheid en marginale landbouwgrond in een tijd waarin we op Europese schaal een overaanbod aan landbouwgrond hebben en Europese subsidies gegeven worden om (veel betere) landbouwgronden (elders) braak te laten liggen of te herbebossen...

Wateroverlast (water op straat) in de **steden** of sterk verstedelijkte gebieden moet meestal toegeschreven worden aan een falende riolering. Men moet daarbij beseffen dat wij hoofdzakelijk «gemengde rioleringen» hebben. Zulke rioleringen worden (overal) ontworpen om de neerslag te kunnen afvoeren met een terugkeerperiode van 2, 5 (of uitzonderlijk 10) jaar. Dit is een economische keuze: een grotere veiligheid zou een kostprijs betekenen die maatschappelijk als onredelijk hoog wordt ervaren in vergelijking met de mogelijk optredende schade. Dit is trouwens niet alleen zo voor rioleringen: geen enkel bouwwerk is «absoluut» veilig. Elke brug, tunnel, gebouw heeft een «faalkans». Hoe groot de «aanvaardbare» faalkans is is een maatschappelijke en economische keuze. Dat betekent dan impliciet ook dat de maatschappij het redelijker vindt de uitzonderlijke schade te dragen/vergoeden dan excessief dure maatregelen te nemen die zulke uitzonderlijke schade zouden vermijden.

Toenemende urbanisatie heeft dus samen met het versneld aanleggen van collectoren en riolering, overigens terecht bedoeld om de kwaliteit van onze oppervlaktewaters te verbeteren, gezorgd voor het frequenter voorkomen van wateroverlast. Doordat het regenwater via de riolering snel afgevoerd wordt (zonder de kans te krijgen in de ondergrond in te dringen) en lokaal en gepiekt via de overstorten in de beken en waterlopen geloosd wordt, nemen de piekafvoeren in deze waterlopen toe en dus ook het risico van overstroming en wateroverlast.

Wat de uitzonderlijke wassen betreft zijn overstromingen tot op zekere hoogte, niet te vermijden. Met dat risico moeten we leven (en dat hebben we ook altijd gedaan). De overstromingen van 94, 95 (Maas), 98 en 99 (Vlaanderen) liggen nog vers in het geheugen. We vergeten echter allicht dat in een niet zo ver verleden veel ergere overstromingen de historische documenten haalden (1236, 1571 (Parijs, Leuven, Luik, Maastricht overstroomd, 1926, ...). Lees er J. Buisman "Duizend jaar weer, wind en water in de lage landen" (KNMI, 1995) maar eens op na.

In veel gevallen gaat het echter eerder om ingecalculerde lokale en tijdelijke «wateroverlast». Omdat tegenwoordig elke, zelfs minimale overstromingen de kranten en het TV nieuws halen heeft de burger vooral de **indruk** dat de frequentie van wateroverlast toeneemt.

De media (en de beleidsmensen) insinueren dan vlug dat een en ander het gevolg is van globale klimaatsveranderingen, opwarming van de atmosfeer, etc. Veel van dit alles is op dit ogenblik echter speculatie. Recent werd door een Noorse wetenschapper aangetoond dat de variabiliteit van de zonnevlekken veel belangrijker is voor (cyclische) «klimaatsveranderingen» dan het «broeikaseffect». Er werd vastgesteld dat lang voor de eerste industriële revolutie veel hogere CO<sub>2</sub> concentraties in de atmosfeer aanwezig waren dan de huidige concentraties (via ijskernen ontnomen in Antarctica). Ook in het verleden zijn er drogere en nattere jaren geweest en hebben zich catastrofale wassen en overstromingen voorgedaan met een veel grotere intensiteit dan de beperkte «mensenheugenis».

Uit recent onderzoek aan de KULeuven van de neerslag in Ukkel gedurende de laatste 100 jaar is gebleken dat er geen noemenswaardige tendensen waar te nemen zijn, al zijn er uitgesproken natte jaren geweest zoals 1998 en 1999.

### **3. GEVOLGEN VAN OVERSTROMINGEN**

Voor een individu of een gezin zijn zelfs maar beperkte wateroverlast of overstromingen traumatische ervaringen. De afwezigheid van een zekere procedure voor het vergoeden van de schade in het geval van natuurlijke risico's of maatschappelijk aanvaarde risico's verergert dat nog in hoge mate. Ook worden voorlopig nauwelijks maatregelen genomen om de gevolgen van een verkeerde ruimtelijke ordening uit het verleden te corrigeren zodat de ellende gedoemd is zich te herhalen. Hier is ruimte voor actie.

Overstromingen van het winterbed van een rivier zijn normaal gezien eerder gunstig dan nadelig. Er is één uitzondering. Als die «overstroming» gebeurt met «verontreinigd» water kan die wel nadelig zijn voor de biotopen. Eén van de redenen waarom men in de tachtiger jaren de potpolders langs de Schelde (nu Gecontroleerde Overstromings Gebieden) afwees was precies dat de regelmatige overstroming met vuil Scheldewater het milieu in de polder zou schaden.

### **4. MAATREGELEN**

De oorzaken van toenemende wateroverlast analyseren, leidt onmiddellijk tot een lijst van te nemen maatregelen.

Waar we vroeger de symptomen bestreden (end of pipe technologie) proberen we nu de oorzaken aan te pakken (source control of brongericht werken). We beseffen dat we de rivieren hun bedding terug moeten geven: daar waar het kan wordt het winterbed en de natuurlijke overstromingsgebieden dan ook terug in ere hersteld («ruimte voor water»), men spreekt van «restauratie» van rivieren waarbij het oorspronkelijk (?) meanderend verloop hersteld wordt. Dat vertraagt de afvoer en laat toe de biodiversiteit (gedeeltelijk) te herstellen. De afvoer kan verder beperkt en vertraagd worden door het bouwen van wachtbekkens. Dijken kunnen slechts beperkt en lokaal een oplossing bieden.

De gemaakte fouten in de ruimtelijke ordening zijn moeilijk te herstellen. We kunnen alleen proberen te vermijden in de toekomst dezelfde fouten te maken als in het verleden.

Wat de stedelijke regenwaterafvoer betreft moeten we geleidelijk aan en daar waar het technisch en economisch kan, zo veel mogelijk verharde oppervlakte afkoppelen van de (gemengde) riolering en dus de overgang naar een (gedeeltelijk) gescheiden stelsel bewerkstelligen. Het regenwater moet hetzij tijdelijk geborgen worden in regenwaterputten hetzij in de ondergrond worden geïnfiltreerd of ruimtelijk gedistribueerd worden afgevoerd naar de waterlopen. Het regenwater dat toch via de riolering moet afgevoerd worden, dient zoveel mogelijk vertraagd afgevoerd te worden: lokale buffering vb. op industrieterreinen of bij grote bebouwde oppervlakten is nodig.

Dit betekent natuurlijk dat werk moet gemaakt worden van de zgn. GWAP's (gemeentelijke water afvoer (of actie) programma's). Deze maatregelen zullen bovendien de grondwaterhuishouding gunstig beïnvloeden.

## 5. BESLUIT

Uitzonderlijke overstromingen zijn niet te vermijden. Hier moet het «rampenfonds» de getroffen en vergoeden.

De frequent voorkomende (relatief beperkte) wateroverlast in Vlaanderen is grotendeels te wijten aan menselijke ingrepen gedurende de laatste tientallen jaren: ruimtelijke wanordering, toenemende urbanisatie, gemengde rioleringen, onnodig rechttrekken van waterlopen, ondoordacht indijken van rivieren... Genezen is moeilijker dan voorkomen: het zal grote inspanningen vragen om in de komende jaren (het gevolg van) de gemaakte fouten uit te wissen.

Beperkte wateroverlast zal altijd mogelijk blijven al was het maar omdat riolering, buffering, ... om economische redenen niet zodanig kan ontworpen worden dat ze in alle, zelfs zeldzame omstandigheden voldoende ruim bemeten zijn. Dit zou niet economisch verantwoord zijn: men gaat er bij het ontwerp van uit dat een grotere en dus duurdere beveiliging niet opweegt tegen de mogelijk optredende overlast en veroorzaakte schade. Er moet een oplossing gevonden worden om in die omstandigheden schade die 'maatschappelijk aanvaardbaar is' te vergoeden (via de verzekering?).