



## HET WEL EN WEE VAN HET WASSENDE WATER IN WEST-VLAANDEREN ZIJN BUFFERBEKKENS DE OPLOSSING VOOR WATEROVERLAST OF ZIJN ER ALTERNATIEVEN?

Momenteel worden er overal in West-Vlaanderen bufferbekkens gepland en gerealiseerd als oplossing voor wateroverlast. Deze bufferbekkens doen vaak ook dienst als waterbevoorrading voor de landbouw. 2 vliegen in één klap dus. Ware het niet dat deze bekkens dikwijls slechts een pleister zijn op de wonde. Om de natuur- en milieuverenigingen wegwijs te maken in deze complexe materie organiseerde de WMF op 26 juni 2006 een vorming over bufferbekkens als oplossing voor wateroverlast. Het werd een geslaagde en inhoudelijk zeer leerrijke avond. Voor diegenen, die er niet konden bij zijn, geven we hieronder een inhoudelijk verslag.

### Door een snellere waterafvoer gaan overstroming en verdroging hand in hand.

Wanneer er neerslag valt op de aarde, verdampt een gedeelte van het water, een ander gedeelte wordt afgevoerd via beken en rivieren en een laatste gedeelte infiltreert en vult de grondwatertafel aan. Er is dus een snelle afvoer d.m.v. oppervlaktewater en een trage afvoer d.m.v. grondwater stroomafwaarts. Door de toenemende verharding van het landoppervlak ontstaat er tijdens neerslag een snellere afvoer van meer oppervlaktewater gedurende een kortere tijd. Het debiet stijgt, de waterpeilen stijgen en het overstromingsgevaar stijgt eveneens. Tegelijkertijd zorgt diezelfde verharding ook voor verdroging. Het water wordt immers snel afgevoerd en krijgt geen tijd om in de grond te dringen en het grondwater aan te vullen. Overstroming en verdroging gaan dan ook hand in hand.



Wateroverlast in Meulebeke op 4 juli 2005

foto : Marc De Jonghe- [www.kerkemeersen.be](http://www.kerkemeersen.be)

### Waar 20 liter water per minuut vroeger geen probleem was, is het dat nu wel.

Een rationele methode om debietpieken te berekenen en op basis daarvan de grootte van een bufferbekken af te leiden is de formule  $Q=c \times i \times A$ , waarbij  $Q$  het debiet is,  $A$  de oppervlakte,  $i$  de neerslagintensiteit en  $c$  afrondingscoëfficiënt, gelegen tussen 0 & 1. Deze afrondingscoëfficiënt stijgt naarmate er meer verdichting is van de grond. Deze  $c$ -waarde is dan ook drastisch toegenomen sinds WO II. O.a. gewijzigd bodemgebruik, ophogingen, erosie door landbouwpraktijken, meer drainage, minder infiltratie door verharding, riolering, zelfs in gescheiden vorm, rechttrekking van beken en rivieren en minder overstromingsmogelijkheden in de vallei zorgen voor snellere waterafvoer. Waar de afvoer van 20 l water per minuut vroeger geen probleem was, is het dat nu wel. Voor de neerslagintensiteit ( $=i$ ) baseert men zich op in weerstations opgenomen curves, gemeten over langere periodes, bv. over de laatste 40 jaar. Daar het in Ukkel meer regent dan in Diksmuide (hoger gelegen en meer in het binnenland), zit men met deze curves voor West-Vlaanderen meestal wel goed

### In het volgestouwde West-Vlaanderen is ruimte bieden aan water dikwijls een probleem.

Door de overstromingen van september 1998 en juli 2005 ondervonden heel wat West-Vlamingen schade. De bestrijding van wateroverlast staat dan ook hoog op de West-Vlaamse politieke agenda. De beleidsmakers zijn er zich meer en meer van bewust dat er vanuit ecologisch opzicht best een integrale oplossing voor de wateroverlast kan gevonden worden. D.w.z. een oplossing, waarbij de natuurlijke werking van het volledige watersysteem bekeken wordt en het probleem wordt aangepakt aan de hand van de vuistregel : vasthouden op de bovenloop, bergen op de middenloop en afvoeren op de benedenloop te hanteren. Maar ook in West-Vlaanderen is de druk op de beschikbare ruimte groot. Vandaar dat, zeker stroomopwaarts, het



ruimte bieden aan water dikwijls een probleem is. Een integrale aanpak van waterberging heeft nog weinig maatschappelijk draagvlak en geeft ook een hogere werkdruk voor de waterbeheerder. Het is dan ook veel makkelijker om voor de aanleg van een bufferbekken te kiezen.

### **Bufferbekkens zijn overal toepasbaar, maar ze blijven een symptoombehandeling**

Bufferbekkens zijn uitgegraven bekkens langsheen beken of rivieren, die bij overstromingsgevaar water tijdelijk kunnen bergen. Hoewel een bufferbekken best stroomopwaarts wordt aangelegd, -stroomopwaarts kan men immers het debiet regelen, stroomafwaarts kan men enkel het waterpeil bijsturen- bieden ze het voordeel dat ze overal toepasbaar zijn, ook daar waar er plaatsgebrek is. Bufferbekkens blijven echter een symptoombehandeling. Men plaatst ze in de praktijk ook meestal niet stroomopwaarts en een mogelijke win-win-situatie voor de natuur kan enkel op het niveau van het bufferbekken gezocht worden. Het voordeel voor de natuur is dan ook miniem. Bufferbekkens hebben meestal ook steile oevers en wisselende waterpeilen, wat voor de natuur een probleem kan zijn. Mest en andere deeltjes zetten zich bovendien af in het stagnerend water.



foto : [www.ecc-belgium.be](http://www.ecc-belgium.be)

Een bufferbekken, aangelegd met wanden van kokos en rietmatten. Het voordeel voor de natuur is er enkel op het niveau van het bufferbekken.

### **Het volume van een bufferbekken wordt normaliter bepaald door een modelleringsstudie**

Om te weten welke debieten een waterloop afvoert, maakt men op verschillende plaatsen een afvoerhydrogram. Dit noemt men een modelleringsstudie. Men maakt normaliter ook een hydrogram op de plaats waar men een bufferbekken wil aanleggen. Om het benodigde volume te berekenen van een bufferbekken maakt men een hydrogram bij een piekdebiet, bv. bij een bui die statistisch 1 maal in de 20 jaar voorkomt en vergelijkt men dit met het gewenste hydrogram. Het verschil tussen beide debieten geeft het volume aan van het bufferbekken. Door het maken van een hydrogram wordt duidelijk aangetoond dat een bui, die lang duurt, een intensievere piek kan geven dan een korte hevige bui. Bij langdurende regenval vult de afvoergolf uit tot een bepaald debiet.

Voor waterlopen categorie 2 & 3 gebeurt dit echter veelal nog gevoelsmatig op basis van ervaring.

Voor de waterlopen categorie 2 en 3, respectievelijk de bevoegdheid van provincie en gemeenten, wordt het debiet meestal niet of onvoldoende door middel van modelleringsstudies bepaald. Voor bepaalde beken categorie 2 vraagt Provincie West-Vlaanderen de laatste tijd wel al af en toe om modelleringsstudies uit te voeren aan Aminor Water. Dikwijls gebeurt de berekening van het debiet van waterlopen categorie 2 en 3 echter nog met behulp van vuistregels en op het gevoel door mensen met jaren ervaring.

### **NOG's, ROG's en MOG's**

Modelleringsstudies zijn natuurlijk simulaties van de afvoer en de uitkomst is afhankelijk van de gegevens die je erin steekt. De computer geeft ook niet de meest natuurlijke oplossing aan. Bijvoorbeeld de Poekbeek: doordat er bovenstrooms geen water meer kan geborgen worden, zijn er in Ruiselede problemen. Er zijn kaarten opgemaakt van natuurlijke overstromingsgebieden, de zgn. NOG's, van recent overstromde gebieden, de ROG's en de gemodelleerde overstromingsgebieden, de MOG's. Algemeen in Vlaanderen is de toestand zo dat benedenstrooms ROG's en NOG's zijn, maar bovenstrooms geen ROG's. Overstroming is een onderdeel van het watersysteem i.v.m. berging.

### **De vele mogelijkheden voor een meer integrale aanpak**

Wanneer er zich een overstroming voordoet als in september '98, is dat met geen enkele maatregel op te lossen. Maar men kan het risico op wateroverlast wel verminderen op een verantwoorde manier. Bij een meer integrale aanpak moet men het water maar een korte tijd bergen, omdat men veel meer oppervlakte



ter beschikking heeft. Het water wordt ook reeds vertraagd op de bovenloop. Dit heeft als bijkomend voordeel dat er geen concentratie van bezinking van zwevende deeltjes en nutriënten op de bergingsplaats is. Maar doordat men in vele gevallen de vallei niet meer kan gebruiken, is het vaak moeilijker wateroverlast aan te pakken op een integrale manier. Maar wat we wel kunnen blijven doen, is kijken hoe we er het beste van kunnen maken. Hemelwaterputten, bebossing, groendaken in stedelijke gebieden, anti-erosie maatregelen, grachten, waterdoorlaatbare verharding zijn ook allemaal middelen om mee te werken aan het vermijden van wateroverlast op een integrale manier.

### Enkele voorbeelden van semi-natuurlijke overstromingsgebieden

Ook semi-natuurlijke overstromingsgebieden kunnen een oplossing zijn. Dergelijke oplossingen worden veel toegepast door Aminor afdeling water. Men gebruikt daarbij de volgende vuistregels : aandacht voor het natuurlijk reliëf en niet te diep water (ecohydrologisch staat het water beter niet hoger dan 1m : het slib bezinkt minder en bij groter hoogtes wordt kwel tegengehouden), een studie over de impact van het valleigebied op de natuur, bos en landbouw en aanvullende ecologische maatregelen om bv. permanente waterschade te voorkomen. Bv. bij de Jeker in Limburg heeft men een dergelijke aanpak toegepast : Men heeft de bebouwing beschermd door een dijk. Het water wordt tot 10 m<sup>3</sup> doorgelaten, dan wordt het valleigebied achter de dijk aangesproken. Deze oplossing sluit aan bij de natuurlijke situatie, maar het is in feite geen natuurlijke situatie. Voor de natuur is het echter wel een betere oplossing dan een bufferbekken. Bij de Begijnenbeek in Diest bestond de oplossing uit het op bepaalde plaatsen intensiever bergen en op andere minder o.a. door bebossing op zeer erosiegevoelige percelen, andere anti-erosie maatregelen & hemelwaterputten. Het water wordt er weer langs de oude loop gevoerd bij hoge pieken. Het hele gebied en enkele lage dijken worden hiervoor ingeschakeld. Andere voorbeelden van meer integrale oplossingen zijn het voorgestelde spaarbekken bij het bedrijf Valcke ter bescherming van het centrum van Vlamertinge voor wateroverlast door de Kimmelbeek. (meer info : zie website Natuurfonds Westland : [www.debron.be](http://www.debron.be) bij Nieuws uit het Westland), de Verdronken Weide te Ieper en de Dijlevallei bij Leuven.

### Aanbevelingen i.v.m. het bestrijden van wateroverlast

De natuur- en milieuverenigingen stellen bij het zoeken naar oplossingen voor wateroverlast de volgende principes voorop :

1. Voorkomen is beter dan genezen. Niet langer bouwen in overstromingsgebied, ophogingen, drainage, ontbossingen, enz... toestaan.
2. Het risico op wateroverlast vermijden door een zo integraal mogelijke oplossing volgens het principe vasthouden op de bovenloop, bergen op de middenloop en afvoeren op de benedenloop. Het water dient zoveel mogelijk gespreid te worden over de vallei.
3. Voor waterlopen categorie 2 en 3 ook meer bekijken of de gekozen methode effectief is d.m.v. modelleringstudies.
4. Steeds zoeken naar een zo groot mogelijke win-win situatie voor de natuur en het milieu.
5. Er moet steeds een goede verantwoording kunnen gegeven worden voor de gekozen ingrepen.

Provincie West-Vlaanderen heeft in 2006 de planning of uitvoering aangevangen van bufferbekkens te :

Ardoos (Roobeek), Zedelgem (Kerkebeek), Anzegem (Kasselrijbeek-uitbreiding bestaand bufferbekken), Roeselare (Babiliebeek) & Waregem (Mannebeek). In 2007 wordt eveneens de aanleg van bufferbekkens gepland aan de Spanjaardbeek te Kortemark, Onledebeek en Liebeek te Roeselare, Devebeek te Pittem en Lendeledebeek (Ingelmunster). Dit zijn voor een deel ook bekkens voor waterbevoorrading vanuit de landbouw.

Door deze duidelijke keuze van de provincie West-Vlaanderen voor de bufferbekkens, wordt er een verkeerd signaal gegeven aan de burger. Op plaatsen waar bufferbekkens gebouwd worden tegen wateroverlast, krijgt men de indruk dat het probleem opgelost is en worden nieuwe verhardingen bv. voor bedrijventerreinen in het vooruitzicht gesteld. De West-Vlaamse Milieufederatie vindt dit dweilen met de kraan.

Meer info over integraal waterbeheer en wateroverlast vind je bij :

- [www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be) Hier kun je het verslag van de overstromingen van juli 2005 in West-Vlaanderen aanvragen of downloaden. Je kunt er ook brochures aanvragen over de modellering van diverse West-Vlaamse beken (bv. Handzamevaart, Heulebeek, Kerkebeek, Mandel,..
- [www.waterloketvlaanderen.be](http://www.waterloketvlaanderen.be)
- [www.nattevoeten.be](http://www.nattevoeten.be) - meldpunt watertoets van de Bond Beter Leefmilieu