

Niet-structurele maatregelen voor het beheer van hemelwater (strategieën, planning, reglementering)

De term "niet-structurele maatregelen" wordt, in tegenstelling tot de "structurele maatregelen", gebruikt om de maatregelen aan te duiden die geen bouwkundige ingrepen impliceren. Deze maatregelen hebben tot doel om de gewoonten (omtrent grondgebruik) te wijzigen en om de kosten van het beheer van hemelwater in de tijd en in de ruimte te verspreiden. (Pottier, 2001).

1. In Frankrijk

In Frankrijk is de **juridische en wettelijke** omkadering omtrent waterbeheer reeds zeer ontwikkeld (MEDD, 2006):

- De wet van 16 december **1964** omtrent de verdeling en het regime van het water, alsook omtrent de bestrijding van de vervuiling van het water, vormt de basis van het Franse waterbeheersysteem en stelt zich tot doel om het water beter te verdelen en om de vervuiling te bestrijden. Zes specifieke administratieve districten, of *Agences de l'eau*, die overeenkomen met de hydrografische stroomgebieden, werden in het leven geroepen.
- De wet van 3 januari **1992** of "*loi sur l'eau*" geeft het waterbeleid een nieuwe duw in de rug. Deze natuurlijke rijkdom wordt erkend als "gemeenschappelijk patrimonium van de Natie". De wet introduceert het concept van "ondeelbaarheid" van deze natuurlijke rijkdom wat het beheer ervan betreft. Het beheer wordt gepland vertrekkende van masterplannen voor de inrichting en het beheer van het water (of *Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)*) en door beheerplannen voor de inrichting en het beheer van water (of *Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)*). De voorziening om het beheer van het water per stroomgebied te organiseren wordt hierbij bevestigd.
- De wet van 11 september **2006**, die onlangs in tweede lezing goedgekeurd werd door de senaat is de zogenaamde « wet over het water en het aquatisch milieu ». Wat betreft de opvang, het transport, het stockeren en de verwerking van hemelwater en afstromend water verwijst de wet naar de noodzaak van de opstelling van een specifieke financieringsbron. De voorgestelde tekst heeft een dubbele doelstelling :

- Het mogelijk maken voor de lagere overheden om een facultatieve belasting te heffen om de last die door de gemeentelijke belastingbetalers en waterverbruikers gedragen wordt, te verlichten. Deze beide groepen dragen momenteel immers de volledige kosten voor de opvang (collectoren), het transport, het stockeren en het verwerken van het afstromend water.

- Het aanmoedigen van de verantwoordelijken van de lozingen om inrichtingen te ontwikkelen om het afstromend water aan de bron te weerhouden, zodat de belastingen waaraan ze onderworpen zijn verminderd kan worden.

De begunstigen van deze belasting bestaan uit het geheel van de lokale overheden die inrichtingen voor de opvang, het transport, het stockeren of het verwerken van het hemelwater en het afstromend hemelwater uitbaten of oprichten. Daarnaast bestaan ze ook uit de lokale overheden die alternatieve technieken voor het ophouden van water uitbouwen.

Artikels 640, 641 en 681 van het burgerlijk wetboek bepalen dat de eigenaar verantwoordelijk is voor zijn afstromend hemelwater vanaf het moment dat de loop ervan gewijzigd wordt.

In Frankrijk bestaan er een hele reeks **plannen en reglementen** omtrent het beheer van hemelwater. Hieronder vindt men een samenvattend schema van de hiërarchie tussen de verschillende documenten. Doorgaans bevelen ze allen een geïntegreerd beheer van het hemelwater aan.

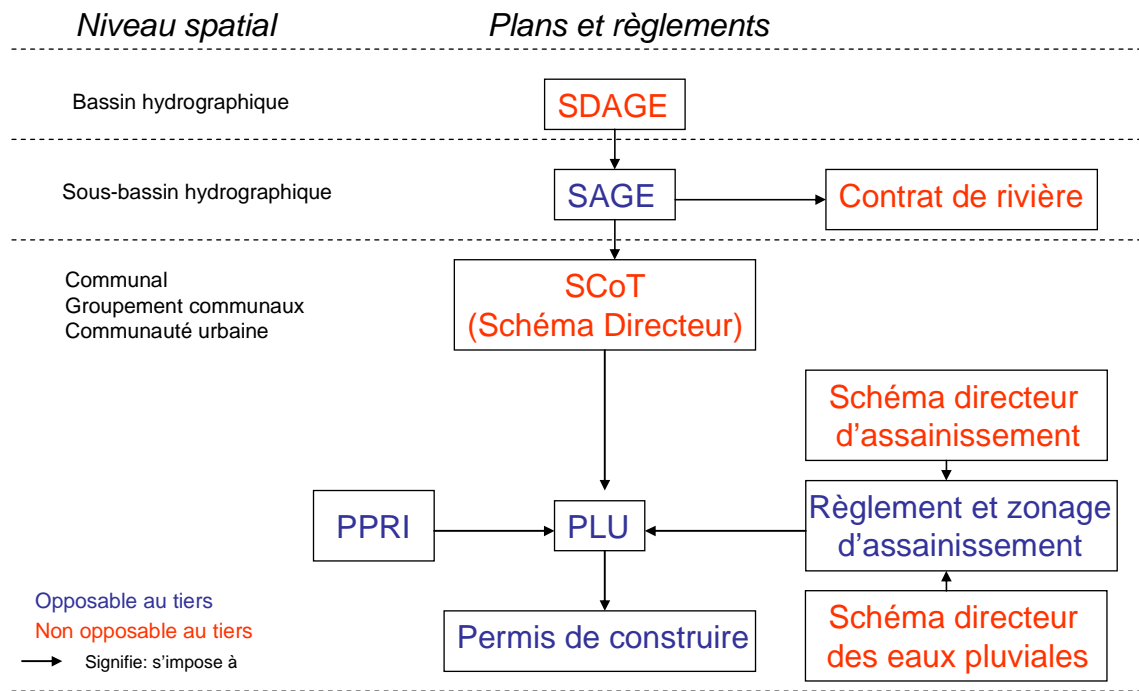


Fig 1 : Overzichtsschema van de hiërarchie van de plannen en reglementen omtrent het beheer van hemelwater in Frankrijk

Plan van de territoriale samenhang (of SCOT : *Schéma de Cohérence Territoriale*)

Plan van de ruimtelijke ordening en het beheer van het water (of SAGE : *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux*)

Masterplan voor de ruimtelijke ordening en het beheer van het water (of SDAGE: *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux*)

Plan ter preventie van de risico's (of PPR(I) : *Plan de Prévention des Risques*) (op Overstroming)

Lokale stedenbouwkundige plannen (of PLU : *Plan Local d'Urbanisme*)

Er dient echter vermeld te worden dat de lokale overheden, ondanks een weelde aan juridische instrumenten voornamelijk gebruik maken van een beperkt aantal duidelijke administratieve documenten (Maigne, 2006). Zo vormt het zuiveringsreglement de referentie voor wat stedelijk afstromend hemelwater betreft, en vormt de toekenning van de bouwvergunning een sleutelmoment voor de uitwisselingen en onderhandelingen tussen de privé en openbare operatoren. Deze opmerking kan deels verklaard worden door het onduidelijk karakter van het geheel van deze plannen en reglementen.

De plannen en reglementen die hoofdzakelijk gebruikt worden zijn :

- De lokale stedenbouwkundige plannen
- De zuiveringsreglementen
- De plannen ter preventie van risico's

Het **lokaal stedenbouwkundig plan** verduidelijkt de wetgeving voor de verschillende bodemgebruiken: afbakening van het stedelijk gebied, van het woonuitbreidingsgebied, landbouwzones en natuurgebieden, definitie van wat elke eigenaar mag of niet mag bouwen. Het omvat daarnaast een beheerproject en een project voor duurzame ontwikkeling (*projet d'aménagement et de développement durable (PADD)*) dat definieert wat de projecten zijn omtrent de ontwikkeling en de evolutie van de gemeente als geheel, alsook omtrent de aanleg van de openbare ruimte, de bescherming van de natuurlijke en stedelijke landschappen, enz.

Het doel van het **zuiveringsreglement** is om te bepalen wat de voorwaarden en modaliteiten zijn voor het lozen van water in de rioleringsnetwerken of voor het al dan niet zuiveren van afvalwater met een

eigen installatie en dit met de bedoeling om de veiligheid, de openbare netheid en de bescherming van het milieu te verzekeren.

Het **PPRI** is een beleidsinstrument dat tot doel heeft om mensenlevens te redden en om de kosten van overstromingen te beperken. Oorspronkelijk zijn deze ontworpen voor overstromingen van waterlopen, maar ze kunnen uitgebreid worden naar de overstromingen tengevolge van hemel- en afstromend hemelwater en op die manier maatregelen ter beheer van het afstromend hemelwater aanbevelen in stroomopwaartse delen van stroomgebieden. De aanpak van de PPRI is er één van risicoinschatting per bekken. Het plan is dus gemeentelijk, intergemeentelijk of 'infra'-gemeentelijk.

De PPRI heeft tot doel om:

- een zo nauwkeurig mogelijke cartografie op te stellen van de risicogebieden,
- de menselijke inrichtingen te verbieden in de risicozones,
- de risico's voor de bestaande inrichtingen te verminderen,
- de capaciteit tot doorstroming van het water en de opvangmogelijkheid bij hoogwater te verzekeren.

Doorgaans bevelen de reglementen geen specifieke maatregelen aan, maar laten ze de keuze van de methode aan de ondernemers. Dit geldt niet voor de overstromingsgebieden, waar stricte maatregelen opgelegd worden (meestal aan de hand van een PPRI).

Aanbevolen maatregelen in **zones** waar de **risico's** op **oppervlakkige afstroming** zich bevinden :

- *De infiltratie van het water op het perceel zelf is de maatregel die de hoogste prioriteit dient te krijgen voor het verwijderen van het hemelwater dat opgevangen werd op het perceel.*
- *Indien de infiltratie onvoelende is, wordt er aangeraden om het niet-geïnfiltreerde overschot bij voorkeur te lozen in de natuurlijke omgeving.*
- *Het overschot aan hemelwater dat niet geïnfiltreerd werd, noch in de natuurlijke omgeving geloosd kon worden, zal onderworpen worden aan debietbeperkingen vooraleer het in het gemeentelijk rioolnetwerk geloosd wordt.*

Aanbevolen maatregelen in **overstromingsgebieden** :

- *de veiligheid van de bewoners en van de bezittingen moet gegarandeerd zijn;*
- *de laagste vloer van de bebouwing moet zich 0,50 m boven het hoogste referentieniveau van het water bevinden ;*
- *de levensbelangrijke uitrustingen zoals elektriciteit, gas, water, verwarming, telefoon en liftkokers moeten zich minstens 1 meter boven het hoogste referentieniveau van het water bevinden;*
- *de ondoorlaatbare oppervlakte mag maximaal 20% bedragen van de oppervlakte van het perceel;*
- *kelders en ondergrondse verdiepingen zijn strikt verboden.*

2. In het Waals Gewest

In het Waals gewest is het aantal documenten dat zich uitspreekt over het beheer van stedelijk hemelwater lager dan in Frankrijk. Desalniettemin bevelen de Waalse documenten meer concrete oplossingen aan. Ter illustratie hebben het Franse zuiveringsreglement en de lokale stedenbouwkundige plannen het over alternatieve technieken zonder te vermelden welke technieken gebruikt dienen te worden. Het gaat hier nochtans om gemeentelijke documenten. Men heeft ervoor gekozen om de bepaling van de te gebruiken techniek over te laten aan de ondernemers. In het

Waals gewest echter zijn de regionale documenten reeds behoorlijk nauwkeurig. Zo heeft het SDER (schéma de développement de l'espace régional of OntwikkelingsPlan voor het Regionaal Gebied) het over doorlatende bekleding voor wegen en parkeerterreinen, over individuele hemelwatertanks en gescheiden stelsels. De gemeentelijke stedenbouwkundige reglementen (of règlements Communaux d'Urbanisme (RCU)) integreren en reglementeren deze maatregelen op het lokale niveau. Blijkt dat de Franse maatregelen op het lokale niveau meer flexibiliteit vertonen. De ondernemers kunnen er onder een hele reeks maatregelen diegene kiezen die het best aangepast is aan de lokale omgeving. Ze zijn er niet verplicht om een bepaalde maatregel toe te passen omdat die aanbevolen wordt door het gemeentelijk reglement.

Figuur 2 vat de hiërarchie van de documenten omtrent hemelwater in het Waals gewest samen.

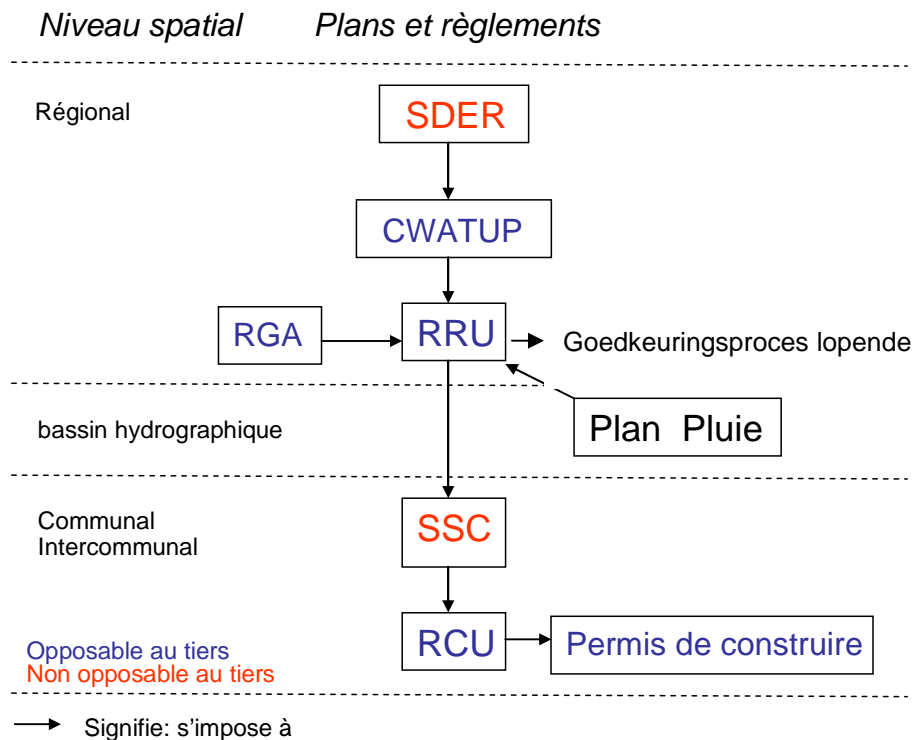


Fig 2 : Overzichtsschema van de hiërarchie van de plannen en reglementen omtrent het beheer van het hemelwater in het Waals gewest.

Waalse code voor de ruimtelijke ordening, stedenbouw en patrimonium (CWATUP : Code Wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine)

Algemeen reglement ter zuivering van het stedelijk water (RGA : Règlement Général d'Assainissement des eaux urbaines)

Gewestelijk stedenbouwkundig reglement (RRU : Règlement Régional d'Urbanisme)

Gemeentelijk stedenbouwkundig reglement (RCU : Règlement communal d'Urbanisme)

Plan ter ontwikkeling van het gewestelijk gebied (SDER : Schéma de Développement de l'Espace Régional)

Gemeentelijk structuurplan (SSC : Schéma structure Communal)

Doorgaans steunen de gemeenten hun beleid op :

De bouwvergunningen,

het algemeen reglement ter zuivering van het huishoudelijk afvalwater (RGA),

het gemeentelijk stedenbouwkundig reglement (RCU).

Het doel van de **RGA's** is om, in de zones die bestemd zijn voor bebouwing (of andere zones indien deze zones woningen bevatten), te bepalen wat de maatregelen zijn ter zuivering van het huishoudelijk afvalwater en wat de daaropvolgende verplichtingen zijn wat betreft zuivering en afvoer. De maatregelen omtrent het beheer van hemelwater die beschreven zijn in de RGA hebben betrekking tot de voorwaarden voor de aansluiting op de riolering.

De **RCU's**, die verbonden zijn met de gemeentelijke structuurplannen, geven de beleidslijnen van de gemeente omtrent ruimtelijke ordening weer. Ze definiëren de voorschriften omtrent bebouwde en niet-bebouwde elementen. Momenteel hebben weinig gemeenten een RCU die de problematiek van hemelwater integreren. Wanneer dit echter wel het geval is, wordt de voorkeur meestal gegeven aan twee specifieke maatregelen: hemelwatertanken en doorlatende verhardingen (b.v.: Esneux, Wanze,...)

Maatregelen die in het Waals gewest aanbevolen worden in de SDER en gereguleerd worden door de RCU en de RGA:

- *Inrichting van gescheiden stelsels voor de afzonderlijke opvang van afvalwater en hemelwater;*
- *Gebruik van beter doorlatende verharding voor het wegdek, de parkeerterreinen en de openbare ruimte;*
- *Gebruik van compenserende technieken (drains, infiltratieputten) om de negatieve gevolgen van een te grote ondoorlaatbaarheid van de bodem tegen te gaan;*
- *Installatie van hemelwatertanken.*

Er wordt dus geen resultaatsverbintenis opgelegd aan de aannemer, behalve in het geval van de aanleg van verkavelingen en industrieterreinen. In deze gevallen worden de dossiers geval per geval behandeld op basis van een hydraulische nota die gevraagd wordt van de aannemer. Doorgaans zal de aannemer ervoor moeten zorgen dat de oppervlakkige afstroming niet verergerd wordt door het bouwen (op basis van een analyse voor een 10-jarige neerslagbui).

3. In het Vlaams Gewest

De maatregelen in het Vlaams gewest worden hier geïllustreerd aan de hand van het voorbeeld van de stad Gent. In Vlaanderen is het juridisch kader verder ontwikkeld dan in Wallonië. Figuur 3 vat de verschillende plannen en reglementen die in voege zijn op de verschillende niveau's van bevoegdheid samen.

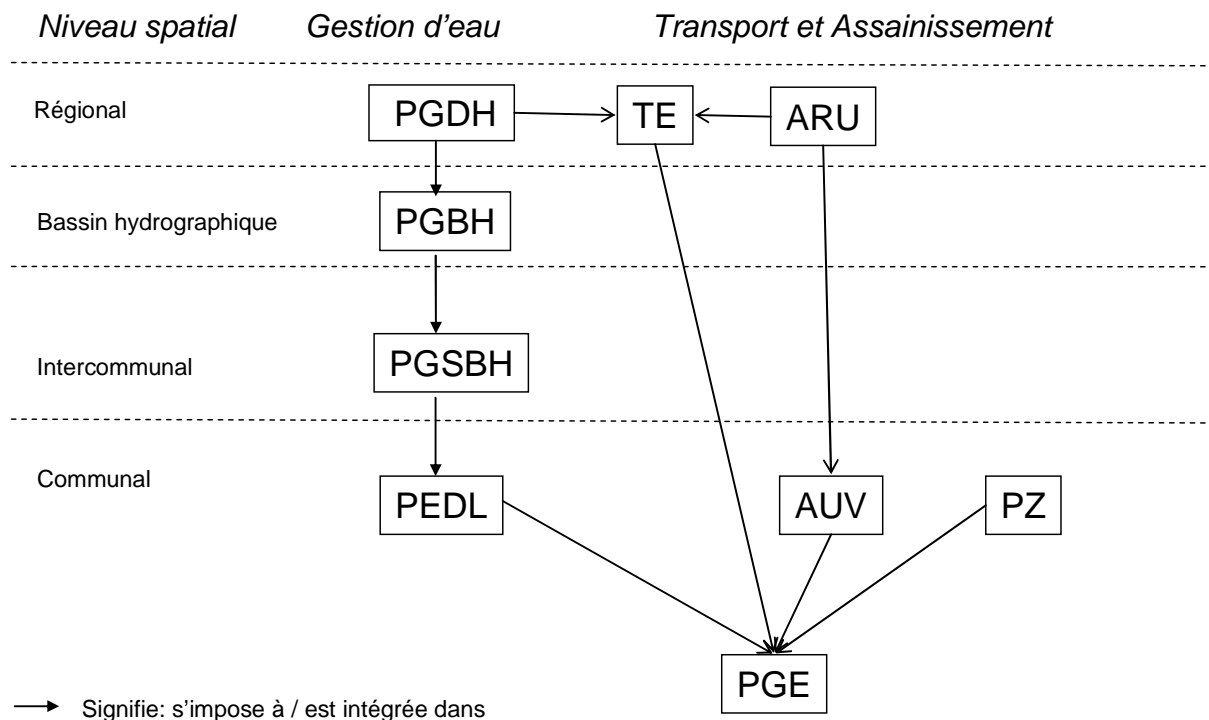


Fig 3 : Overzichtschemata van de hiërarchie der plannen en reglementen in het Vlaams gewest

Stedenbouwkundige Verordening van de Vlaamse regering (SAV)
 Stedenbouwkundige Verordening van de stad Gent (SAG)
 Duurzaam Lokaal waterplan duurzaam water (DULO)
 Bekkenbeheerplan (BBP)
 Stroomgebiedbeheerplan (SBP) (Schelde, Maas)
 Milieubeleidsplan (MBP)
 Deelbekkenbeheerplan (DBBP) "Gentse Binnenwateren"
 Zoneringsplan (ZP)
 Watertoets (WT)

Planningsinstrumenten

Er bestaan meerdere **beheerplannen** die in Gent van toepassing zijn. Zo werd er bijvoorbeeld een beheerplan voor het **deelbekken** « Gentse Binnenwateren » in het leven geroepen. Dit wordt door de stad Gent zelf opgesteld, gezien het grootste deel van de binnenstad zich in dit deelbekken bevindt. Wat betreft de afvoer en de zuivering van afvalwater zijn er verschillende maatregelen ter beschikking. De volgende maatregelen zijn relevant voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest:

- **Zoneringsplan:** plan per gemeente/stad opgesteld door Aquafin/VMM/gemeente of stad (b.v. Gent). Hierin wordt voor de verschillende partijen aangeduid of de sanering collectief dan individueel moet gebeuren. Het opstellen van het zoneringsplan voor Gent is momenteel gaande. Het zoneringsplan zal deel uitmaken van het deelbekkenbeheerplan.
- **"RIS"** (rioolinformatiesysteem):
 - ~ Digitaal informatiesysteem van de stad Gent dat een **inventaris** bevat van de bestaande rioolnetwerken, type (gemengd, gescheiden), de afmetingen, de situering, de gebruikte materialen enz.
 - ~ Er bestaat een samenwerking tussen het Vlaams gewest, Aquafin en de stad opdat verschillende infrastructuurprojecten (gemeentelijk en intergemeentelijk) tegelijkertijd geïnventariseerd zouden worden. De kosten voor de uitvoering van een inventaris worden verdeeld.

Regelgevende instrumenten

Verscheidene regels zijn van toepassing in de stad Gent, waarbij in sommige gevallen **het hergebruik en/of de infiltratie en/of de buffering met vertraagde lozing van het hemelwater** verplicht zijn.

De **watertoets** (WT), die uitgevoerd wordt door de vergunningverlener, bepaalt of een initiatief negatieve gevolgen kan veroorzaken tengevolge van de verandering van de omgeving voor het oppervlaktewater, het bodemwater of voor het milieu dat afhankelijk is van het water. Deze initiatieven kunnen de volgende zijn: verkaveling van een terrein, (ver)bouwen van gebouwen (woningen of bedrijfsgebouwen), aanleg van verharde oppervlakten (wegen, parkeerterreinen), ondergrondse bouwwerken (tunnels, kelders):

- Het is onduidelijk of de watertoets zich verder zal ontwikkelen tot een **bruikbaar juridisch instrument voor ruimtelijke ordening en waterbeheer**.
- De watertoets gebruikt een kaart die de overstromingsgevoelige zones aanduidt. Deze kaart wijst echter niet op de oorzaak van de overstromingen.

In het Vlaams gewest bevatten de (bekken)beheerplannen kwantitatieve aspecten (vergelijkbaar met het Waalse « Plan Pluie ») en kwalitatieve aspecten (zuivering van afvalwater).

De gemeenten hebben, door het toekennen van bouwvergunningen en milieuvergunningen, juridische instrumenten ter beschikking:

- De **stedenbouwkundige bepalingen** van elke gemeente (steunend op het Vlaams decreet¹) **verplichten** het hergebruik, de infiltratie, de tijdelijke buffering van water, ...voor gebouwen en voor verhardingen.

- De **watertoets moet** uitgevoerd worden voor elk plan of project (de watertoets omvat kwantitatieve en kwalitatieve aspecten van het hemelwater) maar de regels zijn niet steeds kwantitatief.

4. De noodzaak van planning en geïntegreerd beheer

Uit het onderzoek is gebleken dat er een groot aantal documenten omtrent hemelwater bestaan. Dit is in het bijzonder het geval in Frankrijk waar de juridische context gunstiger lijkt te zijn voor alternatieve maatregelen. De algemene trend is om de ondernemer vrij te laten om de aangewende techniek te kiezen mits goedkeuring vanwege de overheid (bouwvergunning). Deze aanpak maakt een betere aanpassing van de maatregelen aan de specifieke aspecten van elk terrein/gebied mogelijk. Dit is echter enkel haalbaar indien een verplichting van resultaat wordt opgelegd, zoals bijvoorbeeld een debiet aan de monding, een bepaling van de doorlaatbaarheidsgraad van het perceel... In Wallonië is de context lichtjes verschillend. Alternatieve technieken worden er inderdaad aangemoedigd, maar de documenten neigen naar de aanmoediging van bepaalde technieken boven anderen (hemelwatertanken, gescheiden stelsels, doorlatende verharding), en er bestaat geen document die de best beschikbare technieken groepeerd.

Zoals aanbevolen door Maigne (2006), is het essentieel om een geïntegreerde aanpak van het beheer van het hemelwater te hanteren. Indien er een gebrek aan coördinatie bestaat tussen de gedecentraliseerde technische realisaties, kan de oppervlakkige afstroming zelfs omvangrijker worden dan zonder maatregelen. Op de schaal van een stroomgebied kan de ongecoördineerde versnippering van technische realisaties eveneens een negatieve invloed hebben op het vlak van overstromingen (Azzout et al., 1994, Maigne, 2006). Doorgaans dient het systematisch streven naar maatregelen voor het stockeren van het water niet nagestreefd te worden. In het stroomafwaarts deel van een stroomgebied kan het bijvoorbeeld aan te raden zijn om het water zo snel mogelijk af te voeren zodat de best mogelijke omstandigheden geschepd worden voor de opvang van het water dat

¹ Besluit van de Vlaamse regering die een gewestelijk stedenbouwkundig reglement vastlegt omtrent hemelwatertanken, infiltratiesystemen, buffersystemen en gescheiden afvoer van hemelwater en afvalwater. Gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 08/11/2004.

van stroomopwaarts zal toestromen. De maatregelen die in deze zones aangewend worden dienen dus aangepast te worden aan het afvoeren van het water, maar hiertoe dienen deze zones vooreerst gedefinieerd te worden. Een indeling in verschillende zones voor het beheer van hemelwater is dus van essentieel belang.

Een masterplan voor zuivering blijkt de basis te vormen voor de uitvoering van een geïntegreerd beleid voor het beheer van hemelwater. Het bepaalt de doelstellingen en de middelen die ter beschikking gesteld worden, alsook de uit te voeren werken. In deze context dient de verhouding tussen de alternatieve en traditionele maatregelen duidelijk gedefinieerd te worden. Dit impliceert een perfecte gegevensuitwisseling tussen de verschillende actoren en in het bijzonder tussen de publieke en private actoren (Maigne, 2006). Verschillende documenten, die uitgegeven worden door de bevoegde instanties of door de gemeente, zoals b.v. het zuiveringsreglement, het lokaal stedenbouwkundig plan, het gemeentelijk stedenbouwkundig reglement en de bouwvergunning kunnen gebruikt worden om de verschillende overlegstappen te ondersteunen.

De verschillende stappen in een geïntegreerd beheer zouden de volgende moeten zijn :

1. Afsluiten van een resultaatsverbintenis
2. Bepaling van de modaliteiten voor controle op de conformiteit
3. Het onderhoud organiseren
4. De opvolging organiseren
5. Zo nodig, een gepaste financiering organiseren.

4.1. Resultaatsverbintenis opleggen

De steden Bordeaux, Rijsel en anderen hebben ervoor gekozen om resultaatsverbintenissen op te leggen aan de private of openbare aannemers. Dit gebeurt aan de hand van indicatoren van het type "doorlaatbaarheidscoëfficiënt" of "aanvaardbare lozingsdebieten".

De bepaling van technische criteria lijkt dus een bepalende en niet controversiële fase te zijn van het beleid rond het hemelwaterbeheer in een gegeven gebied (gewest, gemeente).

In afwachting van het RRU, legt geen enkel document in het Waals gewest momenteel een resultaat op. Deze verplichting kan echter geval per geval vastgelegd worden (voor de uitbouw van een verkaveling of van een industriepark bijvoorbeeld), aan de hand van een hydraulische nota die gevraagd wordt aan de ondernemer. Het is dus de stedenbouwkundige vergunning die de gebruikte methode voor het beheer van afstromend hemelwater bepaalt (doorgaans een bufferbekken) (IPALLE, pers. med.). De Waalse regering heeft echter de principes goedgekeurd van een globaal en geïntegreerd plan «Plan PLUIES» ter preventie en ter bestrijding van overstromingen en van hun effecten op de slachtoffers. Dit globaal plan integreert alle dimensies van het betreffende gewestelijk beleid en voorziet in de coherentie van globale maatregelen in stroomgebieden. Met deze bedoeling werden er 27 acties opgesomd in de vijf meest betrokken competentiedomeinen. Deze acties moeten bijdragen tot het verwezenlijken van een plan dat ontworpen werd rond 5 doelstellingen (http://www.wallonie.be/fr/themes/home/amenagement_du_territoire_et_urbanisme/plan_pluies.shtml):

1. verbeteren van de kennis van « overstromingsrisico's » ;
2. vermindering en vertraging van de afstroming in stroomgebieden ;
3. aanpassing van de rivierbeddingen en alluviale vlakten ;
4. verminderen van de kwetsbaarheid van de overstromingsgebieden ;
5. verbeteren van het crisisbeheer.

Dit plan, dat oorspronkelijk voornamelijk ontwikkeld werd ten behoeve van de problematiek van overstromende waterlopen, ontwikkelt verschillende denkpijlers met betrekking tot de problematiek van het afstromend hemelwater, t.t.z. : het project met als doel de uitwerking van de cartografie van de risicozones voor afstromend hemelwater voor het geheel van het Waals gewest (project ERRUISSOL, geleid door l'UHAGx-FUSAGx in opdracht van de *Direction de l'Espace Rural-Direction de l'Agriculture*

de la Région wallonne), het voorstel omtrent subsidiëring van studies en werken (voorstel van Arrest van de Waalse regering dat ter goedkeuring ligt), evenals verschillende lopende pilotstudies (Project « Bassins Trouille-Anneau » Interreg – DGRNE uitgevoerd door UHAGx-Fusagx ; project « Bassin du Rieu des Barges » in opdracht van de provincie Henegouwen, uitgevoerd door l'UHAGx-FUSAGx en l'HACH-ULg).

4.2. Bepaling van de gelijkvormigheids- en controlemodaliteiten

Opdat al deze maatregelen geloofwaardig zouden zijn, dienen de steden en gemeenten een controle uit te voeren van elk project dat op hun grondgebied opgestart wordt. Het afleveren van de bouwvergunning is het sleutelmoment waarop de gemeente een rol te spelen heeft. Het dient duidelijk te zijn dat een beleid ter aanmoediging van alternatieve technieken nieuwe middelen zal vereisen. De rol van de verschillende instellingen dient gecoördineerd en gepland te worden, en de technische criteria dienen voldoende nauwkeurig te zijn opdat er geen ruimte zou zijn voor inefficiënte maatregelen.

De gelijkvormigheidscontrole maakt het mogelijk om zich ervan te verzekeren dat de uitvoerder het lastenboek wel degelijk heeft nageleefd. Zoals hoger vermeld werd, leggen de overheden in Frankrijk geen verplichte middelen op om hun doelstellingen naar doorlaatbaarheid of lozingen in collectoren te bereiken. De bouwheer dient de meest geschikte infiltratie- of stockagetechniek te selecteren.

4.3. Het onderhoud

Eens de conformverklaring van het gebouw is toegekend, dient er een opvolging te gebeuren zodat de inrichting operationeel blijft en dat de ondoorlaatbaarheid van de site niet zou veranderen.

In Frankrijk is de overheid verantwoordelijk voor het onderhoud van de inrichtingen op de openbare percelen. In Bordeaux hebben de alternatieve technieken bijvoorbeeld een dubbele functie, zodat het onderhoud gebeurt door de diensten die verantwoordelijk zijn voor de oorspronkelijke functie van de inrichting. De drains, grachten en wadi's dienen onderhouden te worden door de groendienst en indien deze dienst over voldoende middelen beschikt voor dergelijke wegen, zouden de wegen met opvangfunctie wellicht door de beheerder van het wegennet onderhouden dienen te worden. Dit onderhoud werd echter als te kostelijk bestempeld. In dit kader is het belangrijk dat er een opleiding georganiseerd zou worden voor de werknemers die belast worden met het onderhoud en dat de coördinatie van de verschillende diensten goed gedefinieerd zou worden (ADOPTA, pers. med.). Er dient rekening gehouden te worden met het feit dat de onderhoudskosten van de verschillende inrichtingen sterk verschilt naargelang het type installatie. Dit is één van de huidige zwaktepunten en kon momenteel onvoldoende aangepakt worden.

Op private percelen komt het onderhoud ten laste van de eigenaars. In het geval van grote verkavelingen kunnen de eigenaars het onderhoud van de inrichtingen door een aannemer laten gebeuren of kunnen ze er zelf voor zorgen. De overheid kan echter ook een overeenkomst voorstellen voor het onderhoud. Voor de kleine inrichtingen (infiltratieputten, groendaken enz.) gebeurt het onderhoud veelal door de privé eigenaar.

In het geval van de stedelijke gemeenschap van Bordeaux, wenst de overheid niet tussen te komen in de controle of in het onderhoud van inrichtingen die in handen zijn van privé eigenaars. Deze aanpak steunt op een regelgeving door de privé sector in geval van misbruiken. Indien een inrichting slecht onderhouden is, moedigt de overheid de slachtoffers die zich stroomafwaarts bevinden aan om de stroomopwaarts gelegen uitbater te vervolgen op basis van het burgerlijk wetboek. Zo zal de overheid eveneens de verantwoordelijken vervolgen indien er een hydraulische overlast op haar netwerk opgemerkt wordt (Baladès, pers. med. ; Maigne, 2006). Toulouse volgt een zelfde aanpak, waarbij er een systeem van ontmoedigende bekeuringen aangewend wordt (Artero, pers. med ; Maigne, 2006)

4.4. De opvolging

Gezien de talrijke lokale acties, bestaat het voornaamste risico voor de overheid uit de manier waarop ze de opvolging van de technieken zal organiseren. Het is inderdaad absoluut noodzakelijk voor de overheid om de inrichtingen die op haar territorium ingeplant zijn te kennen, zodat het hemelwater op

een zo goed mogelijke manier beheerd kan worden (Maigne, 2006). Hoe meer de inrichtingen gedecentraliseerd zijn, hoe groter het belang van de opvolging zal zijn. Dit dient in rekening gebracht te worden bij het opstellen van het budget.

Een stad als Bordeaux, waarvan het beleid voornamelijk gebaseerd is op grote infrastructuurwerken (typisch stormbekkens) hoeft zich niet te zeer bezig te houden met de opvolgingsproblematiek. In Douai daarentegen, hebben de veeltallige alternatieve inrichtingen ervoor gezorgd dat de organisatie aangepast diende te worden. Tegenwoordig gebruikt de stad een GIS (geografisch informatiesysteem) als beleidsondersteunend instrument voor de opvolging van de installaties (modaliteiten niet nader verklaard) (ADOPTA, pers. mededeling).

Een partnerschap tussen de verschillende actoren in het kader van een goed ontworpen masterplan en beheerplan is dus essentieel voor een optimaal beheer van het hemelwater. Het zou in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest hoogst nuttig zijn om een permanent en afdelingoverkoepelend platform in het leven te roepen voor de ondersteuning van een geïntegreerd beheer van de problematiek van overstromingen ten gevolge van hemelwater.

4.5. Een geschikte financiering

Een specifieke financiering voor het beheer van hemelwater dient overwogen te worden. Momenteel wordt immers geen enkele inkomst specifiek toegekend aan het beheer van het hemelwater. In Brussel betreffen de gewestelijke belasting op de lozing van afvalwater (0,35 €/m³) en de zuiveringsheffing (tussen 0,05 €/m³ en 0,25 €/m³) die verschijnen op de waterfacturen, slechts het beheer en de zuivering van het afvalwater en laten ze een goed beheer van het hemelwater dus niet toe. Twee mogelijkheden kunnen dus overwogen worden : ofwel wordt een gedeelte van het gewestelijk budget vrijgemaakt, ofwel moet er een nieuw specifiek budget in het leven geroepen worden via belastingen of heffingen. In Frankrijk voorziet de wet van september 2006 de heffing van een facultatieve belasting op het hemelwater om de budgetten van de overheden te ondersteunen. De toepassingsmodaliteiten werden nog niet bepaald. Er bestaan echter verschillende mogelijkheden. De eenvoudigste maatregel zou bestaan uit een verhoging van de zuiveringsbelasting, maar deze aanpak impliceert een bijdrage van de belastingsbetaler die evenredig zou zijn met zijn verbruik aan leidingwater, wat niet noodzakelijk rechtvaardig zou zijn. Een rechtvaardigere belasting zou bestaan uit de ondoorlaatbaarheidsbelasting, waarbij elke belastingsbetaler een bijdrage zou leveren die evenredig is met zijn toevoer van hemelwater in het rioleringsnetwerk. Dit steunt eveneens op een principe van solidariteit aangezien overstromingen doorgaans beperkt zijn in de ruimte. Parallel aan de invoering van een belasting of heffing, kunnen ook aanmoedigingspremies ingevoerd worden ter bevordering van goede praktijken voor hemelwaterbeheer. Hoger werd er reeds vermeld dat sommige Brusselse gemeenten reeds bepaalde premies toekennen (voor groendaken, hemelwatertanken e.d.m.). Een andere mogelijkheid zou bestaan uit de vermindering van de hemelwaterbelasting bij de uitvoering van dergelijke maatregelen.

Bronnen

ADOPTA : Agence Douaisienne pour la Promotion des Techniques Alternatives, www.adopta.free.fr

MAIGNE J. (2006), *La gestion durable des techniques alternatives en assainissement pluvial. Synthèse technique*. Communauté urbaine de Lyon. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts (ENGREF). 14 p.

MEDD : MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (2006), *16 décembre 1964 – 16 décembre 2004 : 40 ans de politique de l'eau*. Dossier de presse. 21 p.

MISSIONS ET DELEGATION INTER-SERVICES DE L'EAU (LOIRE-ATLANTIQUE, MAINE-ET-LOIRE, MAYENNE, SARTHE, VENDEE) (2004), *Guide méthodologique pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement*. Fascicule I. 69 p.

POTTIER N. (2001), *L'utilisation des mesures non structurelles pour la gestion du risque d'inondation*, Université de Versailles St Quentin en Yvelines. www.H2O.net

Région Wallonne : www.wallonie.be, portail de la Région Wallonne

VMM (2000), *Waterwegwijzer voor architecten. Een handleiding voor duurzaam watergebruik in en om de particuliere woning.* 80 p. <http://www.waterloketvlaanderen.be/uploads/VMMarchitect.pdf>

Auteurs

Heuze Bruno (CEESE: Centre d'Etudes Economique et Sociales pour l'Environnement, ULB)
De Sutter Renaat (ECOLAS)