



Waterbeheersplan van het Brussels Hoofstedelijk Gewest



MAATREGELENPROGRAMMA



LEEFMILIEU BRUSSEL

BIM - BRUSSELS INSTITUUT VOOR MILIEUBEHEER



Deze versie herneemt de wijzigingen die werden aangebracht na het openbaar onderzoek van het WBP_MrP dat van 28/02/2011 tot 28/10/2011 liep.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	BRUSSELS WATERBEHEERSPLAN	5
3	MAATREGELENPROGRAMMA VAN HET BRUSSELS BEHEERSPLAN	6
	PIJLER 1: INGRIJPEN OP DE POLLUENTEN OM DE KWALITEITSDOELSTELLINGEN VOOR HET OPPERVLAKTE- EN GRONDWATER EN DE BESCHERMDE GEBIEDEN TE BEREIKEN	8
	SD 1.1 De te bereiken kwaliteitsdoelstellingen bepalen	8
	OD 1.1.1: De “goede chemische toestand” van het oppervlaktewater voor het BHG definiëren en meten	8
	OD 1.1.2: De “goede (potentiële) ecologische toestand” van het oppervlaktewater voor het BHG definiëren en meten	10
	OD 1.1.3: De “goede toestand” van het <i>grondwater</i> voor het BHG definiëren en meten	11
	OD 1.1.4: De aarde en locatie van de “beschermde gebieden” voor het BHG definiëren	12
	SD 1.2 Ingrijpen op de verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater	12
	OD 1.2.1: De lozingen van huishoudelijk of hiermee gelijkgesteld afvalwater of industrieel afvalwater minimaliseren of beëindigen	13
	OD 1.2.2: De kwaliteit van het afvloeiend hemelwater verbeteren voor het in het oppervlaktewater wordt geloosd	16
	OD 1.2.3: Het specifieke kwalitatieve beheer van het Kanaal verzekeren	18
	OD 1.2.4: Het hydrografisch net reinigen	19
	OD 1.2.5: De verstoringen van het aquatische oppervlaktemilieu voorkomen en beheren	20
	SD 1.3 Ingrijpen op de verontreinigende stoffen in het grondwater	21
	OD 1.3.1: De lozingen van verontreinigende stoffen in het grondwater minimaliseren of beëindigen	22
	OD 1.3.2: De besmettingen van het grondwater door verontreinigde bodems voorkomen en oplossen	23
	OD 1.3.3: Accidentele verstoringen van het grondwater voorkomen en beheren	23
	SD 1.4 De beschermde gebieden beheren	24
	OD 1.4.1: Het specifieke beheer van de verschillende types van beschermde gebieden verzekeren	24
	PIJLER 2: HET HYDROGRAFISCHE NET KWANTITATIEF HERSTELLEN	26
	SD 2.1 Het oppervlaktewater weer een rol laten spelen als ondersteuning van de ecosystemen en als lokale afvoer	26
	OD 2.1.1: Het zorgen voor een juridisch-technisch kader voor het herstel van het hydrografische net	27
	OD 2.1.2: “Parasitair” helder water van het collectorennet voor afvalwater opvangen om het opnieuw naar het oppervlaktewater te laten vloeien	29
	OD 2.1.3: Het hydrografische net in ere herstellen als lokale afvoer van het regenwater	29
	SD 2.2 Het kwantitatieve beheer van het grondwater verzekeren	29
	OD 2.2.1: Het kunstmatig onttrekken en terugvloeien van water in de diepe waterlagen controleren	29
	OD 2.2.2: Een duurzaam beheer voor het uit de oppervlaktelaag opgepompte bemalingswater verzekeren	30

PIJLER 3: HET BEGINSSEL VAN DE TERUGWINNING VAN DE KOSTEN VAN DE WATERDIENSTEN TOEPASSEN	32
SD 3.1 De kosten van de waterdiensten bepalen	32
OD 3.1.1: De reële kostprijs van de productie en distributie van drinkwater en de verzameling en zuivering van afvalwater berekenen	32
OD 3.1.2: De milieukosten van het watergebruik berekenen	33
SD 3.2 De prijs van het watergebruik bepalen	33
OD 3.2.1: Een tarifiering van de waterprijs uitwerken, waarin de reële kostprijs is opgenomen	33
OD 3.2.2: Een progressief en solidair tarief voor de gezinnen toepassen	34
OD 3.2.3: De financiële tussenkomst van het Gewest in de dekking van de reële kostprijs berekenen	35
OD 3.2.4: Het deel van de inkomsten bepalen, dat gegenereerd wordt door de tarifiering van het water en aan maatschappelijke solidariteitsdoeleinden voorbehouden is	35
OD 3.2.5: Het deel van de inkomsten bepalen, dat gegenereerd wordt door de tarifiering van het water en aan internationale solidariteitsdoeleinden voorbehouden is	36
PIJLER 4: EEN DUURZAAM GEBRUIK VAN WATER PROMOTEN	37
SD 4.1 Een rationeel en duurzaam gebruik van voor huishoudelijk gebruik bestemd water promoten	37
OD 4.1.1: Een spaarzaam en duurzaam gebruik van het leidingwater promoten	38
OD 4.1.2: Het gebruik van niet-drinkbaar water promoten: regenwater, winningswater en water van het “tweede circuit”	39
SD 4.2 Het rationeel en duurzaam gebruik van niet voor huishoudelijk gebruik bestemd en/of industrieel water promoten	40
OD 4.2.1: Het duurzame gebruik van niet-drinkbaar water promoten	40
SD 4.3 De permanente levering van drinkwater tegen redelijke voorwaarden verzekeren	41
PIJLER 5: EEN ACTIEF PREVENTIEBELEID TEGEN OVERSTROMINGEN DOOR REGENVAL VOEREN	42
PIJLER 6: HET WATER OPNIEUW INTEGREREN IN HET LEEFKADER	43
SD 6.1 Water voor een gezellige leefomgeving: van het historische erfgoed tot het Kanaal en het Blauwe netwerk	43
OD 6.1.1: Opnieuw voor een betere zichtbaarheid van het water in het stedelijke landschap zorgen	43
SD 6.2: Nieuwe technieken voor het waterbeheer promoten	46
OD 6.2.1: Voorbeelden van goed waterbeheer belichten	46
PIJLER 7: DE PRODUCTIE VAN HERNIEUWBARE ENERGIE OP BASIS VAN WATER EN DE ONDERGROND PROMOTEN EN TEGELIJK DE NATUURLIJKE MIDDELEN BESCHERMEN	47
SD 7.1 Watergeothermische systemen voor de verwarming of koeling van gebouwen promoten	47
OD 7.1.1: Het gebruik van watergeothermie promoten	48
PIJLER 8: BIJDRAGEN IN DE OPSTELLING EN UITVOERING VAN EEN INTERNATIONAAL WATERBELEID	50

SD 8.1: Twee basisdoelstellingen: het water beheren aan de hand van grote stroomgebiedbekkens en de zee en de kustgebieden beschermen	50
OD 8.1.1: Het water beheren aan de hand van grote stroomgebiedbekkens	50
OD 8.1.2: Ervaringen en informatie uitwisselen op het niveau van verenigingen van Brusselse, Belgische en Europese openbare en privé-actoren	51
OD 8.1.3: De zeeën en kustgebieden beschermen (pm)	51
BIJLAGE 1: BESTAANDE POLITIEKE INSTRUMENTEN VOOR HET BEHEER VAN DE WATERPROBLEMATIEK	53
BIJLAGE 2: GEWESTELIJK PLAN VOOR OVERSTROMINGSBESTRIJDING VAN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST (PIJLER 5)	54

1 Inleiding

De Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (Kaderrichtlijn Water¹ - KRW) verplicht de lidstaten ertoe een **Waterbeheersplan [WBP]** op te stellen en aan te nemen.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werd deze richtlijn omgezet door de ordonnantie van 20 oktober 2006 tot opstelling van een kader voor het waterbeleid² (Kaderordonnantie water – KOW). Hoofdstuk V van deze ordonnantie is aan het Beheersplan en aan de instrumenten die eruit voortvloeien gewijd.

Het Waterbeheersplan moet een geïntegreerd en globaal antwoord zijn op alle uitdagingen die met het waterbeleid verband houden. Verder vormt dit plan een actieve bijdrage in de internationale planning die op het niveau van het Schelgedistrict moet worden toegepast.

Voormelde wetteksten bepalen de milieudoelstellingen die moeten worden bereikt voor het oppervlaktewater, het grondwater en de beschermde gebieden.

Met het Brusselse WBP wordt er dus naar gestreefd om die doelstellingen om te zetten en acties te plannen om die doelstellingen te bereiken. Het gaat bovenal om een politiek document. Het plan is daarom gekoppeld aan een **Maatregelenprogramma [MrP]**, dus aan bevoorrechte concrete acties die zullen worden uitgevoerd dankzij diverse, onderling gecoördineerde hefboomen (ordonnanties, subsidies, informatie, openbare investeringen, ...).

Het grote aantal aanwezige actoren en de overlapping van hun bevoegdheden met betrekking tot het waterbeheer maakt een sterke coördinatie noodzakelijk. Het bereiken van de door het WBP vastgelegde doelstellingen zal bijgevolg afhangen van het vermogen om in goede verstandhouding en in alle transparantie het werk van de diverse actoren en andere tussenkomende rechtspersonen te organiseren. Vanuit het perspectief van een openbaar en duurzaam waterbeheer komt deze rol aan Leefmilieu Brussel/BIM toe.

Verder zal ook toegezien moeten worden op een sterke interactie van de implementatie van het WBP met de andere gemeentelijke en gewestelijke beleidslijnen, met name op het vlak van stadsplanning (bv. in het kader van de bestrijding van de impermeabilisering van de bodem), zoals dit voorzien wordt door de Kaderordonnantie Water.

Ten slotte zal er, zoals voorzien bij artikel 6, § 7 en artikel 54 van de ordonnantie van 20 oktober 2006 tot opstelling van een kader voor het waterbeleid, om de twee jaar, te tellen vanaf de inwerkingtreding van het beheersplan, een openbaar debat over de staat van vordering van het maatregelenprogramma alsook over de keuzes op het vlak van de tarifiering en de investeringen worden georganiseerd. De participatie van de burger, o.a. via het truïsme van de medewerking van de verenigingssector, is een essentieel element van dit WBP. Het regelmatige overleg met de inwoners en de bedrijven van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zal dit plan toelaten om zijn doelstellingen te bereiken door alle Brusselaars de mogelijkheid te bieden om het zich toe te eigenen.

2 Brussels Waterbeheersplan

De Kaderrichtlijn Water vraagt de lidstaten om ervoor te zorgen dat het Beheersplan de volgende elementen omvat:

1. Een algemene beschrijving van de kenmerken van het stroomgebiedsdistrict
2. Een overzicht van de significante belastingen en effecten van menselijke activiteiten op de toestand van oppervlakte- en grondwater
3. De vermelding en kaarten van beschermde gebieden

¹ Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid

² Ordonnantie van 20 oktober 2006 tot vaststelling van een kader voor het waterbeleid

4. Een kaart van de monitoringsnetwerken en een presentatie in kaartvorm van de resultaten van de monitoringsprogramma's
5. Een lijst van de milieudoelstellingen
6. Een samenvatting van de economische analyse van het watergebruik
7. Een samenvatting van het maatregelenprogramma
8. Een register van alle meer gedetailleerde programma's en beheersplannen voor het stroomgebiedsdistrict
9. Een samenvatting van de maatregelen inzake voorlichting en raadpleging van het publiek
10. De contactpunten en procedures om achtergronddocumentatie en informatie te verkrijgen

In zijn Waterbeheersplan opteerde het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ervoor om deze 10 punten in 2 verschillende documenten voor te stellen omwille van de leesbaarheid:

- het Maatregelenprogramma, dat de operationele aspecten bevat: de doelstellingen (punt 5) en de voorgestelde maatregelen om eraan tegemoet te komen (punt 7). Alle maatregelen van het MrP zijn ook opgenomen in een samenvattende tabel, de 'Operationele bijlage', die bij de tekst van het MrP zal worden gevoegd;
- het Milieueffectenrapport (punten 1, 2, 3, 4, 6 en 8), dat de beschrijvende aspecten bevat.

De genoemde punten 9 en 10 worden gedetailleerd bij de lancering van het openbaar onderzoek.

3 Maatregelenprogramma van het Brussels Beheersplan

Het Waterbeheersplan is erop gericht de impact van de menselijke druk op de aquatische ecosystemen te minimaliseren (het voorkomen en beperken van verontreiniging, het bevorderen van duurzaam watergebruik, het beschermen van het milieu, het verbeteren van de toestand van de aquatische ecosystemen, het afzwakken van de gevolgen van overstromingen etc.), om de milieudoelstellingen zoals die door de Europese en Brusselse wetgevingen worden beoogd te realiseren.

In dat opzicht zijn in de Kaderrichtlijn Water 3 essentiële planningspijlers geïdentificeerd die betrekking hebben op de bescherming van de debietwaarden, de waterkwaliteit en de specifieke gebieden, om voor de betrokken waterlichamen de zogenaamde "goede toestand" te bereiken. Die "goede toestand" leunt sterk aan bij de toestand waarin het waterlichaam verkeren zou als er geen druk van menselijke activiteiten was geweest.

In een stadsomgeving waarin het hydrografisch net en de grondwaterlagen door de eeuwen heen ingrijpend werden verstoord, houdt de Europese wetgeving rekening met het feit dat de impact van de geschiedenis en van de menselijke activiteiten maar heel moeilijk ongedaan gemaakt kan worden.

Het Brussels Gewest kan de eeuwen menselijke geschiedenis op zijn grondgebied niet ontkennen. Het Brusselse WBP streeft er dan ook naar om de impact van de menselijke druk tot een minimum te herleiden, in een economisch en maatschappelijk haalbaar kader en in overeenstemming met de Europese bepalingen. Daarom werden er bijkomende planningspijlers toegevoegd die de Regering op 15 januari 2009 in het kader van de opstelling van het WBP heeft goedgekeurd.

Het Brussels Waterbeheersplan omvat dus 8 pijlers:

1. Ingrijpen op de verontreinigende stoffen om de kwaliteitsdoelstellingen voor het oppervlaktewater, het grondwater en de beschermde gebieden te bereiken
2. Het hydrografische net kwantitatief herstellen
3. Het terugwinningsprincipe van de kosten van de met het water verband houdende diensten toepassen
4. Het duurzame gebruik van water promoten
5. Een actief preventiebeleid voeren om overstromingen door regenval te voorkomen
6. Het water opnieuw helemaal zichtbaar maken in het leefkader van de inwoners
7. Bevorderen van de productie van hernieuwbare energie met behulp van water met bescherming van de bron

8. Bijdragen in de opstelling en uitvoering van een internationaal waterbeleid

Elk van deze 8 pijlers handelt dus over belangrijke kwesties die prioritair moeten worden aangepakt en die het geraamte van het Maatregelenprogramma van het Waterbeheersplan, een soort inhoudsopgave voor dat plan vormen.

De 8 pijlers zijn opgesteld op basis van een Brusselse waterinventaris. Deze inventaris, uitgevoerd tussen 2005 en 2008, had betrekking op:

- de huidige kwalitatieve en kwantitatieve toestand van het oppervlaktewater en grondwater (fysische, chemische en biologische aspecten) en een inventaris van de beschermde gebieden;
- de druk die wordt uitgeoefend op het aquatische systeem en de maatregelen genomen om die druk te verlichten, hoofdzakelijk op het vlak van openbare investeringen³;
- de economische analyse van het watergebruik.

Voor elk van deze 8 pijlers van het MrP worden er “strategische doelstellingen” (SD) en “operationele doelstellingen” (OD) voorgesteld en geïdentificeerd, die “prioritaire acties” en “instrumenten” omvatten, die worden uitgewerkt in het Maatregelenprogramma.

In overeenstemming met de KRW worden de prioritaire acties ingedeeld in “basismaatregelen”⁴ (BM), met name onontkoombare maatregelen die door de kaderrichtlijn opgelegd worden en “aanvullende maatregelen”⁵ (AM), namelijk bijkomende maatregelen die nodig zijn om de milieudoelstellingen in het Brussels Gewest te behalen.

Bovendien worden deze prioritaire acties, met het oog op hun concretisering op Brussels niveau, nog verder onderverdeeld in instrumenten al naargelang de hefboomen die ze moeten implementeren: verbetering van de kennisbasis, juridisch instrument, openbare investering, economisch instrument, communicatie, coördinatie.

Opdat het Maatregelenprogramma de doelstellingen zou kunnen verwezenlijken, die door de 8 pijlers van het MrP zijn vastgelegd, zal het van fundamenteel belang zijn om de eventuele actualisering van de bestaande instrumenten en hun onderlinge coherentie te verzekeren en om ons in voorkomend geval van nieuwe instrumenten te voorzien. Dat werk is onontbeerlijk voor een geïntegreerd en coherent beheer van het op het gewestelijke grondgebied aanwezige water door de verschillende operatoren.

³ Gelet op het veelvoud aan operatoren moeten de beschrijvingen van de werkstukken, de werking ervan, het vereiste beheer en de ontwikkeling herhaaldelijk bijgestuurd worden door de betrokkenen.

⁴ Gedefinieerd volgens art. 44 §2 van de KOW

⁵ Gedefinieerd volgens art. 44 §4 van de KOW

PIJLER 1: INGRIJPEN OP DE POLLUENTEN OM DE KWALITEITSDOELSTELLINGEN VOOR HET OPPERVLAKTE- EN GRONDWATER EN DE BESCHERMDE GEBIEDEN TE BEREIKEN

De Europese bepalingen verplichten de lidstaten om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater te herstellen en elke nieuwe aantasting van de aquatische ecosystemen te voorkomen tegen het jaar 2015.

Deze verplichtingen gelden echter niet voor alle water, maar voor bepaalde “waterlichamen” die aan de definities van de KRW voldoen. In die optiek wordt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gekenmerkt door:

- 3 oppervlaktewaterlichamen: het Kanaal, de Zenne en de Woluwe
- 5 grondwaterlichamen: dat van het Brusseliaan, het Ieperiaan, het Landeniaan, het Krijt en de Sokkel.

De draagwijdte van het Brusselse WBP werd echter uitgebreid door er de bijrivieren van de Zenne en de Woluwe aan toe te voegen, alsook de bovenste laag van de sedimenten van het Quaternair. Voor elk van deze waterlichamen komt het erop aan de kwaliteitsdoelstellingen te bepalen en de te ondernemen acties te identificeren om deze doelstellingen te bereiken, zowel voor het grond- en oppervlaktewater, als voor de beschermde gebieden⁶.

De Kaderrichtlijn Water en de ordonnantie die deze omzet, voorzien de mogelijkheid om de termijn voor het bereiken van de milieudoelstellingen met het oog op hun geleidelijke realisatie te verlengen, op voorwaarde dat de staat van de betrokken waterlichamen intussen niet verslechtert. Dat kan telkens met 6 jaar en dat tot 2027.

In overeenstemming met de situatie van de waterlichamen die in het milieueffectenrapport van dit maatregelenprogramma wordt beschreven, dient het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een verzoek tot afwijking in voor de 3 oppervlaktewaterlichamen en voor het grondwaterlichaam van het Brusseliaan⁷.

SD 1.1 De te bereiken kwaliteitsdoelstellingen bepalen

Onder de term “kwaliteit” beoogt de Europese Richtlijn tegelijkertijd het “goede chemische en het goede ecologische potentieel⁸” van het oppervlaktewater en de “goede chemische toestand” van het grondwater.

Het is dan ook zaak om doelstellingen te bepalen, die het Gewest voor deze 2 aspecten wil bereiken.

OD 1.1.1: De “goede chemische toestand” van het oppervlaktewater voor het BHG definiëren en meten

De chemische toestand van het oppervlaktewater wordt gedefinieerd door de bijlagen IX en X van de KRW en richtlijn 2008/105/EG⁹ tot vaststelling van de milieukwaliteitsnormen (MKN). Sommige normen zijn in Brussel al van kracht, zoals de basiskwaliteitsnormen (pH, T°, opgeloste zuurstof, stoffen in suspensie, ...), net als 41 normen voor prioritaire stoffen¹⁰ en prioritaire gevaarlijke stoffen¹¹. Daarnaast dienen we ook over krachtige hulpmiddelen te beschikken, waarmee we de impact van de lozingen van de rioleringsnetten in het oppervlaktewater kunnen meten.

⁶ De term “beschermde gebieden” verwijst hier naar de gebieden die zijn opgenomen in het register van de beschermde gebieden dat als bijlage bij het milieueffectenrapport van het maatregelenprogramma van het waterbeheersplan werd gevoegd.

⁷ Bijlage X van het WBP: Verzoek tot afwijkingen van de milieudoelstellingen van de Kaderrichtlijn Water voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

⁸ Aangezien alle oppervlaktewaterlichamen, op Europees niveau, als sterk gewijzigd of kunstmatig worden beschouwd, is de te bereiken doelstelling niet de goede ecologische en chemische “toestand”, maar wel het goed ecologisch en chemisch “potentieel”.

⁹ Deze richtlijn versterkt bepaalde bestaande normen en introduceert enkele nieuwe op te volgen stoffen.

¹⁰ Prioritaire stoffen vertegenwoordigen een significant verontreinigingsgevaar voor of via het aquatische milieu en met name het drinkwater. Voor deze stoffen moeten de lidstaten concentratienormen definiëren.

¹¹ Prioritaire gevaarlijke stoffen zijn stoffen waarvoor gevraagd wordt om de lozing, de emissie of het verlies stop te zetten of te beëindigen. Ze zijn toxisch, persistent en bioaccumuleerbaar (of zorgwekkend).

Sinds 2001 heeft Leefmilieu Brussel 2 monitoringnetwerken uitgebouwd, die de fysisch-chemische kwaliteit van het aquatische milieu bewaken:

- Het eerste netwerk zorgt voor een algemene bewaking met 5 meetpunten (bij de ingang en uitgang van het Gewest, op het Kanaal, de Zenne en de Woluwe). Het volgt een tiental algemene parameters op (temperatuur, pH, zuiverbare stoffen, ...), net als een honderdtal gevaarlijke stoffen.
- Het tweede netwerk controleert de kwaliteit van het viswater van de Woluwe en bijriviertjes, de Geleytsbeek en bijriviertjes, de Linkebeek, de Molenbeek en de Pede.

Beide netwerken werden in 2006 aangepast om te voldoen aan de uitvoeringsvereisten van de Kaderrichtlijn Water. Niettemin zijn er nog andere inrichtingen nodig. Bovendien heeft het Gewest ervoor geopteerd om licht strengere normen toe te passen voor het oppervlaktewater dat in gebieden van grote biologische waarde ("ontvangend milieu van natuurlijk belang") gelegen is.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA1	Een globaal normenpaneel opstellen	De haalbaarheid van een ecotoxicologische opvolging van de verontreinigende stoffen bestuderen
		De MKN-richtlijn in Brussels recht omzetten om milieukwaliteitsnormen met betrekking tot chemische stoffen te bepalen, in overleg met de andere Gewesten
BM PA2	De netwerken voor het meten van de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater verbeteren en uitbreiden	De overdrachten van verontreinigende stoffen tussen water en sedimenten bestuderen
		De doeltreffendheid van de huidige meetnetwerken beoordelen om ze te verbeteren of te vervolledigen (bv.: aanpassen van de frequenties en/of het aantal meetpunten)
		De maatregelen uitbreiden tot alle MKN-polluenten; in dit monitoringprogramma analyses van stoffen opnemen, die op dit ogenblik niet opgevolgd worden, maar waarvan vermoed wordt dat ze een negatieve impact hebben op het oppervlaktewater en het aquatisch milieu (bv.: antibiotica, hormonen, ...)
		Een netwerk ontwikkelen om de impact van de overlopen op het oppervlaktewater kwalitatief te meten.
		De netwerken (meetpunten) uitbreiden tot de vijvers en andere waterlopen
		Een netwerk opzetten om de kwaliteit van het slib en de sedimenten te meten
AM PA3	2 reeksen van normen bepalen, 1 voor elk van de 2 grote types van ontvangende milieus in het BHG ("ontvangend basismilieu" en "ontvangend milieu met natuurlijke belangen")	De 2 grote types van ontvangende milieus in kaart brengen
		Een besluit goedkeuren met betrekking tot deze 2 reeksen van normen en de kaart van de ontvangende milieus
		De basisdebietwaarden (debietwaarden bij droog weer) bestuderen, die nodig zijn om het goede ecologische potentieel van de waterlopen, de vijvers en de vochtige gebieden te verzekeren, en deze vergelijken met de huidige basisdebietwaarden
AM PA	Alle netwerken waarmee de situatie van waterlopen, vijvers, collectoren, stormbekkens, pluviometers en piëzometers opgevolgd kan worden, optimaliseren met het oog op de implementatie van een "geïntegreerd hydrologisch beheer"	De bestaande systemen voor een hydraulische simulatie van de waterkwaliteit inventariseren

	Een hulpmiddel ontwikkelen, waarmee de hydraulische wisselwerking tussen de oppervlaktewater-, de grondwater-, de voor afvalwater en de voor regenwater bestemde verzamelings- en -behandelingsnetten gesimuleerd kan worden, in overleg met de andere Gewesten voor de grensoverschrijdende waterlopen. Dankzij dit hulpmiddel zullen de diverse monitoringresultaten met elkaar vergeleken kunnen worden om het verontreinigingsniveau in de verschillende types van waterlichamen te evalueren. De gegevens zullen verspreid en ter beschikking gesteld worden van alle belanghebbenden via een informatieplatform.
--	--

OD 1.1.2: De “goede (potentiële) ecologische toestand” van het oppervlaktewater voor het BHG definiëren en meten

De ecologische toestand van waterlopen, vijvers en vochtige gebieden hangt af van hun biologische, fysisch-chemische en hydromorfologische kwaliteit (waterdebiet, aard en kwaliteit van de oevers, ...). In gebieden met een significante druk op het water, zoals dichtbevolkte, verstedelijkte of geïndustrialiseerde gebieden, is een “goede ecologische toestand” echter niet altijd een realistische doelstelling. Daarom stelt de KRW een aangepaste doelstelling voor, die is afgestemd op kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen, namelijk het “goed ecologisch *potentieel*”.

Om het “goed ecologisch potentieel” te bepalen, moeten geschikte referentienormen of indices gekozen worden. Het Gewest ontwikkelde twee indices gebaseerd op de kenmerken (diversiteit, abundantie enz.) van 5 biologische groepen:

- hogere planten of macrofieten (bv. riet)
- plantaardig plankton in suspensie in het water of fytoplankton (bv. cyanobacteriën)
- plantaardig plankton op de bodem of fytobentos (bv. diatomeeën)
- macro-invertebraten (bv. insecten, schaaldieren, wormen, weekdieren, ...)
- vissen

Deze indices werden toegepast om de waterkwaliteit te bepalen van het Kanaal, de Zenne en de Woluwe, net als van meerdere bekkens.

De monitoringnetwerken vereisen echter nog andere verbeteringen.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA5	Een globaal monsterpanel opstellen	De laatste hand leggen aan de door het BHG ontwikkelde methode voor de ecologische opvolging van het oppervlaktewater
		De haalbaarheid van een ecotoxicologische opvolging van de verontreinigende stoffen bestuderen
		Het zoöplankton in de ecologische monitoring opnemen
		Het door het BHG weerhouden hulpmiddel voor het verrichten van een ecologische opvolging bij besluit goedkeuren
BM PA6	De netwerken voor het meten van de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater verbeteren en uitbreiden	De doeltreffendheid van de huidige meetnetwerken beoordelen om ze te verbeteren of te vervolledigen (bv.: aanpassen van de frequenties en/of het aantal meetpunten)
		De mogelijkheid van een uitbreiding van de netwerken (meetpunten) naar nieuwe waterlopen en/of vijvers bestuderen

		Voor de vijvers de "Ecoframe"-tool herkalibreren ¹²
		De gevolgen van de in het oppervlaktewater verrichte werken voor zijn ecologische kwaliteit beoordelen
		Het aantal meetstations verhogen
AM PA7	2 reeksen van normen bepalen, 1 voor elk van de 2 grote types van ontvangende milieus in het BHG ("ontvangend basismilieu" en "ontvangend milieu met natuurlijke belangen")	De 2 grote types van ontvangende milieus in kaart brengen
		Een besluit goedkeuren met betrekking tot deze 2 reeksen van normen en de kaart van de ontvangende milieus

OD 1.1.3: De "goede toestand" van het grondwater voor het BHG definiëren en meten

Momenteel bestaan er dwingende normen met betrekking tot de kwaliteit van het grondwater dat bestemd is voor menselijk gebruik (drinkwater).

De nieuwe richtlijn 2006/118/EG betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand (omgezet in juli 2010) legt kwaliteitsnormen vast voor nitraten, pesticiden en afgeleide producten. Verder formuleert de richtlijn ook criteria voor de beoordeling van de chemische toestand van de waterlichamen die zo genoemd worden door de KRW.

Om aan de Europese verplichtingen te voldoen, maken de 5 waterlichamen in de ondergrond van het Gewest het voorwerp uit van een toezichtscontrole door Leefmilieu Brussel / BIM. Het algemene toezichtsprogramma werd vanaf 2004 geïmplementeerd en omvat momenteel 12 meetstations waarmee het grondwater 2 keer per jaar geanalyseerd kan worden. Uit deze analyseresultaten blijkt dat de nitraten en bepaalde pesticiden de drempels van respectievelijk 50 mg/l en 0,1 µg/l in aanzienlijke mate overschrijden op bepaalde plaatsen van het waterlichaam van het Brusseliaan.

Om deze redenen werd het waterlichaam van het Brusseliaan geklasseerd als een "risico op het niet halen van de goede chemische toestand". Om dit toezicht aan te scherpen, dit risico te verduidelijken en om een gericht preventieprogramma op te starten heeft Leefmilieu Brussel specifiek voor dit waterlichaam een tweede toezichtsprogramma opgezet, dat de naam operationele controle draagt. Dit operationele programma omvat 10 bijkomende meetstations. De gemeten parameters worden als risicoparameters voor dit waterlichaam beschouwd. De meetcampagnes vinden momenteel twee keer per jaar plaats, tussen de campagnes van het algemene toezichtsprogramma door.

Daarnaast worden er ook analyses door VIVAQUA verricht op het water van het Brusseliaan in het kader van de reglementering in verband met water dat wordt gewonnen in de zone die kwetsbaar is voor nitraten van landbouworigine. Deze analyses hebben betrekking op de nitraat-, nitriet- en ammoniumparameters. Ze zijn beschikbaar voor de jaren vóór 2004. In de zone waar water gewonnen wordt voor menselijk gebruik voert VIVAQUA eveneens zonder wettelijke verplichting analyses op het gewonnen water uit en met name op de pesticiden.

Om te beantwoorden aan de toezichtsdoelstellingen die de kaderordonnantie Water formuleert, vergen de netwerken voor algemeen toezicht op het grondwater nochtans nog aanpassingen.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA8	Een globaal monsterpanel opstellen	Alle grondwaterlichamen karakteriseren (en ze eventueel in kaart brengen)
		Het geldende normenpanel evalueren en, in voorkomend geval, wijzigen, in overleg met de andere Gewesten
BM PA9	De netwerken voor het meten van de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater verbeteren en uitbreiden	Het algemeen toezicht en het toezicht op de parameters van de relevante verontreinigende stoffen voortzetten en ontwikkelen

¹² Het ECOFRAME-systeem is een bemonsteringssysteem dat speciaal ontworpen is voor vijvers. Het nemen van monsters is namelijk moeilijker in vijvers omdat de betrouwbaarheid van de monsters er afhankelijk van de toegankelijkheid (voor de monsternemer) van de microhabitats van de biologische groepen. Het ECOFRAME-systeem maakt expliciet gebruik van bootjes om ten minste 10% van de oppervlakte van de vijver te kunnen onderzoeken.

		Het meetnetwerk aan de nieuwemonitoringdoelstellingen aanpassen
		Voor een verduurzaming van de punten voor het nemen van grondwatermonsters zorgen (

OD 1.1.4: De aarde en locatie van de “beschermde gebieden” voor het BHG definiëren

Diverse vigerende wetgevingen in het BHG maakten het mogelijk om “beschermde gebieden” te definiëren, deze gebieden af te bakenen en er een register van aan te leggen. De wetgevingen waarvan sprake zijn:

- De wetgeving “Water” met:
 - De “waterwinningsgebieden voor menselijk gebruik”¹³
 - De “kwetsbare gebieden” in de zin van de Nitratenrichtlijn
 - De “gevoelige gebieden” in de zin van de richtlijn “Stedelijk afvalwater”
- De wetgeving “Natuur” met de “speciale beschermingszones” (Natura 2000) in de zin van de Habitatrictlijn¹⁴
- De wetgeving “Ruimtelijke Ordening” (BWRO) met:
 - De “plaatsen van hoge biologische waarde” in het GBP (dat ook de natuur- en bosreservaten, net als de beschermde sites omvat)
 - Bepaalde “beschermde landschappen” in de wetgeving met betrekking tot Monumenten en landschappen

Het komt er nu op aan om al deze gebieden in één register te integreren en dit, in voorkomend geval, uit te breiden in toepassing van art. 32 tot 35 van de KOW met betrekking tot het opstellen van een register van de beschermde gebieden.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA10	Het register van de beschermde gebieden goedkeuren	Het register van de beschermde gebieden actualiseren en bij besluit goedkeuren
		Nieuwe types van in dit register op te nemen beschermde gebieden definiëren (bv. prioritaire infiltratiegebieden, door de Europese Conventie met betrekking tot het Landschap beoogde sites, enz.)
BM PA11	Het kwalitatief en kwantitatief toezicht op alle beschermde gebieden verzekeren	De herkomst en de stromen van nutriënten in deze gebieden bestuderen
		De gevolgen van de in het water (oppervlakte- en grondwater) aanwezige verontreinigende stoffen op de aquatische ecosystemen bestuderen
		De verontreinigde bodems die zich in of in de buurt van beschermde gebieden bevinden, inventariseren en de verontreinigingsoverdrachtrisico's identificeren
		Een met het netwerk voor het toezicht op het oppervlakte- en het grondwater coherent netwerk voor het meten van de chemische kwaliteit en het goede ecologische potentieel opzetten

SD 1.2 Ingrijpen op de verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater¹⁵

Om de kwaliteit van het hydrografische net in het algemeen te verbeteren, moeten er twee types van acties ondernomen worden. Enerzijds is het zaak om de verontreiniging aan de bron aan te pakken

¹³ BBHR van 19 september 2002 betreffende de bescherming van de grondwaterwinningen in het Zoniënwoud en het Ter Kamerenbos

¹⁴ Richtlijn [92/43/EEG](#) van de Raad van 21 mei 1992 betreffende het behoud van de natuurlijke habitats en de wilde fauna en flora

¹⁵ Oppervlaktewater: al het water dat afvloeit naar of stagneert aan de oppervlakte van de aardkorst (lithosfeer). Oppervlaktewater heeft betrekking op: -binnenwateren (waterlopen, plassen, kanalen, reservoirs), met uitzondering van het grondwater, - het kustwater en het overgangswater.

door de verontreinigende lozingen, zoals afvalwater, verontreinigd afvloeiend hemelwater, enz., te beperken (of zelfs te beëindigen). Anderzijds moeten er ook acties ondernomen worden, die zich concentreren op een herstel van de kwaliteit van het oppervlaktewater dat eventueel verslechterd is onder invloed van oude vervuilingen die zich opgehoopt hebben in het slib of die te wijten zijn aan ongelukken, enz. En tot slot moet ook voor een specifiek kwalitatief beheer van het Kanaal gezorgd worden.

De bijzonderheden van lozingen worden bepaald door hun herkomst, de verontreinigende stoffen die ze bevatten en de weersomstandigheden:

- **Herkomst:** In het Gewest bestaan er vier types van lozingen: huishoudelijk afvalwater, industrieel afvalwater, afvloeiend hemelwater en koelwater. Deze lozingen kunnen lokaal (bedrijven, gezinnen, ...) of diffuus zijn (van wegen afkomstig afvloeiend hemelwater, polluenten in suspensie in de lucht, ...).
- **Verontreinigende stoffen:** Bij polluenten maken we een onderscheid tussen twee grote groepen: degene die zuiverbaar zijn door de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) en degene die dat niet zijn, de zogenaamde niet-zuiverbare stoffen:
 - De RWZI's zijn ontworpen om het water van bepaalde categorieën van verontreinigende stoffen te zuiveren, met name: organische stoffen, stoffen in suspensie stikstof en fosfor.
 - De overige polluenten worden niet door deze installaties behandeld, maar worden gedeeltelijk geëlimineerd in het slib.
- **Weersomstandigheden:** droog en regenweer:
 - **Beheer bij droog weer:** Een verhoging van de laagwaterstand¹⁶ van de waterlopen bij droog weer zou hun zelfreinigend vermogen moeten helpen vergroten. Voor deze verhoging kan gezorgd worden door de continuïteit van het oppervlaktewaternet te herstellen en hierin de debieten zuiver water op te vangen, die op dit ogenblik in de riolering terecht komen;
 - **Beheer bij regenweer:** Soms kan het bij zware regenval gebeuren dat het rioleringsnet op diverse plaatsen overloopt in het oppervlaktewater via zogenaamde overlopen. Deze zorgen ervoor dat de rioleringsnetten en collectoren een bepaald volume water (overstort) kunnen afvoeren om te voorkomen dat ze zelf onder druk komen te staan, dat het peil van het afvalwater stijgt en dat het afvalwater zelf gebouwen inloopt (kelders, ...). Deze overstorten veroorzaken echter een niet-verwaarloosbare vervuiling van het oppervlaktewaternet. Er wordt dan ook overwogen om het beheer van de overlopen te optimaliseren en de overstorten te beperken tot die momenten waarop er sprake is van erg zware regenval.

Het rioleringsnet en het gebruik van wettelijke vergunningen voor het lozen van afvalwater zijn bedoeld om de lozingen van vloeibare polluenten zo goed mogelijk te controleren. Dat neemt echter niet weg dat deze infrastructuur en wettelijke instrumenten de problemen met betrekking tot de diffuse of accidentele lozingen of met het afvloeiend hemelwater niet kunnen oplossen.

OD 1.2.1: De lozingen van huishoudelijk of hiermee gelijkgesteld afvalwater of industrieel afvalwater minimaliseren of beëindigen

De RWZI's

Vóór 2000 werd het huishoudelijk en industrieel afvalwater dat langs de riolen en collectoren (verzamelleidingen) werd afgevoerd, zonder verdere behandeling rechtstreeks in de Zenne geloosd. Aansluitend op de Europese verplichtingen¹⁷ heeft het Gewest¹⁸ grootscheepse infrastructuurwerkzaamheden uitgevoerd om het collectorennet aan te vullen en twee rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) te bouwen:

¹⁶ Laagwaterstand: in de hydrologie komt de laagwaterstand statistisch (over meerdere jaren) gezien overeen met de periode van het jaar waarin het debiet van een waterloop zijn laagste punt bereikt (laagwater).

¹⁷ Richtlijn [91/271/EEG](#) inzake de behandeling van stedelijk afvalwater.

¹⁸ Voor de bouw van deze rioolwaterzuiveringsinstallaties werd een overeenkomst met het Vlaams Gewest gesloten om 170.000 inwonerequivalenten van Vlaanderen te behandelen.

- De RWZI Zuid, gevestigd in Vorst, met een capaciteit van 360.000 inwonerequivalenten, die de primaire¹⁹ en secundaire behandelingen verzekert en sinds augustus 2000 operationeel is,
- De RWZI Noord, gevestigd in Haren (Brussel), met een capaciteit van 1.100.000 inwonerequivalenten, die de primaire, secundaire en tertiaire behandelingen verzekert sinds september 2008.

Voor de bouw van deze installaties werd een overeenkomst met het Vlaams Gewest gesloten om het afvalwater van het equivalent van 170.000 inwoners van Vlaanderen te zuiveren.

De bouw van deze installaties heeft de verontreiniging van de Zenne sterk teruggedrongen, maar kan niet alle problemen in verband met de verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit oplossen.

Het collectorennet van het afvalwater

Momenteel wordt het opgevangen afvalwater van het Brussels Gewest afgeleid naar en gezuiverd in de twee Brusselse waterzuiveringsstations. Er loopt nu een laatste fase van de werkzaamheden die het opvangnetwerk van het afvalwater zal aanvullen met de bouw van 2 collectoren die lopen langs het tracé van de Vogelenzangbeek en de Verrewinkelbeek. Na afloop van de werkzaamheden aan deze twee collectoren wordt 100 % van het afvalwater van Brussel opgevangen.

Bovendien is het rioleringsnet over het algemeen van het unitaire type, wat betekent dat bij regenval het systeem zowel afvalwater als regenwater afvoert. De gewestelijke stadsuitbreiding werd niet altijd gevolgd door een herdimensionering van het afvoernet voor afvalwater bij zware regenval; het net werd daarom uitgerust met tijdelijke opslagelementen voor gemengd water (stormbekkens) en met installaties om het water naar het natuurlijk milieu en het kanaal af te voeren (overlopen). Deze infrastructuren zijn doeltreffend om overtollig water te beheren en zo overstromingen te vermijden, maar beschermen het natuurlijk milieu niet tegen eventuele verontreinigingen.

De niet door de RWZI's zuiverbare pollutanten

De concentraties aan niet door de RWZI's zuiverbare stoffen in bepaalde waterlopen kunnen zorgwekkend blijken. Per definitie dienen deze stoffen door een waaier aan preventieve acties aangepakt te worden, die zich toespitsen op de activiteiten die aan de basis van hun lozing liggen.

Op de eerste plaats komt het er dus op aan om, per verontreinigende stof of groep van verontreinigende stoffen, de meest waarschijnlijke herkomst ervan te bepalen: huishoudelijke of industriële activiteiten, transport, ongelukken, illegale lozingen, diffuse vervuiling (afvloeiing, afgifte door verontreinigde sedimenten, neerslag uit de atmosfeer, ...).

Elke lozing van een verontreinigende stof of afvalwater is onderworpen aan een vergunning, in toepassing van de ordonnantie betreffende de milieuvergunningen²⁰, wat het mogelijk maakt om indirect lokale behandelingen van de lozingen op te leggen (installatie van individuele RWZI's, formulering van preventieve voorwaarden voor de opslag van en omgang met potentieel verontreinigende producten, van voorwaarden met betrekking tot accidentele lozingen, enz.).

De Milieuvergunningenordonnantie maakt het bovendien mogelijk om algemene exploitatievoorwaarden te formuleren, het globale gebruik van bepaalde stoffen zodoende te beperken of zelfs te verbieden en de implementatie van de beste beschikbare technologieën te stimuleren, die geen buitensporige kosten met zich brengen (het zogenaamde 'BATNEEC'²¹-principe).

Diffuse verontreinigingen

Diffuse verontreinigingen zijn niet te wijten aan lokale en identificeerbare lozingen, maar wel aan lozingen afkomstig van het hele oppervlak of een deel van een grondgebied en zelfs daarbuiten (lekken in rioleringsnetten, fijne deeltjes die door uitlaten worden uitgestoten, uitstrooiing van

¹⁹ De primaire zuivering komt neer op een bezinking met recuperatie van het slib en het afromen van de drijvende materie. De secundaire zuivering omvat een bijkomend verversings- en mengstadium met daarna een secundaire bezinking (ook clarificatie genoemd). Vanaf dit laatste stadium wordt het gezuiverde water geloosd (behalve tertiaire zuivering) en het bezinkingsslib wordt grotendeels terug naar het verversingsbassin gestuurd, terwijl het overtollige gedeelte dan naar een circuit of een specifieke opslagplaats afgeleid wordt. De tertiaire zuivering bestaat ten slotte in een verwijdering van het stikstof en van het fosfor dat, indien overmatig aanwezig, de afbraak van het natuurlijke watermilieu meebrengt omwille van het eutrofiëeringsverschijnsel dat tot de verstikking van het water kan leiden. Stikstof en fosfor zijn voornamelijk afkomstig van de landbouw (teveel aan meststoffen), maar ook van detergenten en van waspoeders.

²⁰ Het beleid in verband met het verbieden (of beperken) van het op de markt brengen van bepaalde producten is een federale bevoegdheid.

²¹ "Best available techniques not entailing excessive costs"

pesticiden, verontreinigde bodems, enz.) en indirect aan het aquatische milieu worden doorgegeven via regenwater of door of via de bodem.

We kunnen niet anders dan vaststellen dat de strijd tegen de lozing van deze stoffen bijzonder moeilijk blijkt in het BHG. De acties met het oog op het voorkomen van diffuse verontreinigingen zijn bijzonder complex en moeten geïntegreerd worden in enerzijds het beheer van de atmosferische vervuiling en anderzijds het kwalitatieve beheer van regenwater.

Gelet op deze verschillende elementen zijn de volgende acties vereist om lozingen van industrieel of huishoudelijk en daaraan gelijkgesteld afvalwater zo veel mogelijk of volledig in te perken:

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA12	Een algemeen juridisch kader voor de bescherming van het oppervlaktewater tegen alle verontreinigende lozingen opstellen, waarmee de bestaande wetgeving geconsolideerd en gecoördineerd kan worden	Een besluit opstellen, dat de bescherming van het oppervlaktewater tegen verontreinigende lozingen bepaalt (kwalitatieve en kwantitatieve normen in overleg met de andere Gewesten) door een onderscheid te maken tussen 2 ontvangende milieus, het "ontvangend basismilieu" en het "ontvangend milieu met natuurlijke belangen"
		Een register opstellen van de effluenten van de ingedeelde inrichtingen die een risico vormen voor het oppervlaktewater
		De implementatie van de reglementering in verband met de behandeling van het stedelijk afvalwater evalueren en, indien nodig, aanpassen
BM PA13	De zuiveringsgraden van de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) optimaliseren	Het kwantitatieve en kwalitatieve toezichtsprogramma met betrekking tot de lozingen van de RWZI's voortzetten, met inbegrip van de niet-zuiverbare pollutanten, bij droog en bij regenweer; de meetpunten moeten een punt voor elke RWZI, een punt na elke RWZI en een punt na de uitmonding in de rivier (toepassing van de MV)
		Een tertiaire behandeling in de RWZI Zuid implementeren
		De technische en economische haalbaarheid (kosten/baten) van een verbetering van de door de RWZI's verrichte behandeling bestuderen
BM PA14	De lozingen van verontreinigende stoffen van het rioleringsnet bij regenweer minimaliseren of beëindigen	
		De verlaten identificeren
		De technische en financiële haalbaarheid van de implementatie van een netwerk van kwantitatieve en kwalitatieve metingen (vgl. PA2) van de overlopen analyseren
		Implementatie van dit netwerk
		Analyse van de verzamelde gegevens
		De haalbaarheid analyseren van het beperken of elimineren van deze overlopen in het kader van een multicriteriumstudie naar de problematiek van de overstromingen (regenplan – blauw netwerk; gescheiden netwerk, ...)
Implementatie van een jaarlijks programma voor de uitvoering van de nodige aanpassingen		

BM PA15	De directe lozingen van afvalwater bij het ontbreken van een rioleringsnet beëindigen	
		De bouw van het rioleringsnet voortzetten in de gebieden waar het op dit ogenblik aan een dergelijk net ontbreekt
		Indien de bouw van het rioleringsnet onmogelijk is vanwege onoverkomelijke technische moeilijkheden of excessieve kosten, het gebruik van een opvangsysteem en/of een alternatief zuiveringssysteem (individueel of semicollectief waterzuiveringsstation, filterende kunstmatige moerassen, enz.) bevorderen of opleggen en daarbij ook de afvoer voor het water na behandeling voorzien
		In dat geval, voorzien in toelagen voor de individuele behandeling van afvalwater.
		De haalbaarheid bestuderen van het vrijstellen van particulieren en bedrijven die voor een sanering in situ van hun verontreinigd water zorgen, van een deel van de algemene saneringskosten, wanneer een openbare riolering ontbreekt
		De diverse programma's en investeringsplannen van de wateroperatoren alsook de termijnen van de werken coördineren
BM PA16	De lozingen van niet-zuiverbare polluenten door de RWZI's minimaliseren of beëindigen	De herziening van de sectorale voorwaarden voor de lozingsvergunningen voor industrieel afvalwater in de MV voortzetten
		De implementatie van BATNEEC aanmoedigen, die verontreinigende industriële lozingen minimaliseren
		De aandacht van particulieren en bedrijven op producten en stoffen vestigen, die niet in de riolering uitgesloten mogen worden (wegens niet-zuiverbaar)

OD 1.2.2: De kwaliteit van het afvloeiend hemelwater verbeteren voor het in het oppervlaktewater wordt geloosd²²

Om het collectornet te ontlasten en om het afvalwater niet onnodig aan te lengen, is het interessant om het afvloeiend hemelwater direct in het hydrografische systeem te lozen. In het geval van verontreinigd water moet die instroom echter gecontroleerd worden, anders dreigt dit de kwaliteit van het hydrografische net negatief te beïnvloeden. Het afvloeiend hemelwater kan immers geladen zijn met stoffen in suspensie, koolwaterstoffen, zware metalen en andere ongewenste stoffen, al naargelang de oppervlakken die door dat regenwater worden schoongespoeld (stads- en wegenoppervlakken).

Afvloeiend hemelwater dat rechtstreeks in het oppervlaktewater wordt geloosd, moet daarom doorheen technische installaties stromen, die de kwaliteit verbeteren (bezinkinrichtingen, oliescheiders enz.).

²² Deze operationele doelstelling vervolledigt door de kwalitatieve aanpak bepaalde prioritaire acties van het door de Regering in 2008 goedgekeurde "Regenplan".

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA17	De kwaliteit van het afvloeiend hemelwater karakteriseren	Verschillende mogelijke verontreinigingsbronnen voor de verschillende types van afvloeiend hemelwater bestuderen (daken, wegen, parkings, opslagzones, ...), ...
		Het hydraulisch net van de waterlopen per vallei modelleren om de kwalitatieve impact van het afvloeiingswater te bepalen
		De doeltreffendheid van de inrichtingen bestuderen, die bedoeld zijn om de kwaliteit van het afvloeiend hemelwater te verbeteren in het kader van de implementatie van compenserende maatregelen voor de impermeabilisering van de bodem door proefprojecten die georganiseerd worden door besturen en/of privépartners
AM PA18	Het beheer van het afvloeiend hemelwater verzekeren (kwalitatieve aspecten)	Kwaliteitsnormen bepalen voor de verschillende types van afvloeiend hemelwater om de directe lozing ervan in het oppervlaktewater al dan niet toe te laten en, in voorkomend geval, studies uitvoeren naar de impact van bepaalde verontreinigende stoffen (strooizout, ...)
		De voorbehandeling van het afvloeiend hemelwater verplicht maken via de stedenbouwkundige vergunning voor nieuwbouw- en renovatieprojecten, of via de milieuvergunning voor ingedeelde inrichtingen, voorafgaand aan elke lozing in oppervlaktewater. Deze studie zal worden uitgevoerd in overleg met de verschillende effectief betrokken partners, meer bepaald Leefmilieu Brussel, Hydrobru, Vivaqua, BMWB, BROH en de gemeenten.
		De bijzondere bestekken van de openbare werken aanpassen om er voorschriften in op te nemen in verband met het afvloeiingswater tijdens werven (sedimentatiebarrières, sedimentvangen, beperking van naakte bodems, onmiddellijke heraanplanting, ...)
		Specifieke inrichtingen installeren, die bestemd zijn voor het zuiveren van het afvloeiend hemelwater (bezinkbassins, olieafscidders, enz.), in het bijzonder voor het afvloeiend hemelwater dat afkomstig is van grote verkeersassen, en instaan voor de follow-up en het onderhoud van deze infrastructuur
		De oevers van waterlopen herstellen en heraanplanten, in voorkomend geval, in overleg met het aangrenzende Gewest; het globale profiel van de beddingen verstevigen om hun erosie bij regenweer te voorkomen en de zelfzuivering te versterken
		Een in de milieuevaluatie voor de stedenbouwkundige vergunningen, de milieuvergunningen en het algemeen kader voor de evaluatie van plannen en programma's te integreren systeem van "Water"-checklists uitwerken
		Een voor een heterogeen doelpubliek bestemde bewustmakingscampagne over de verontreiniging van afvloeiend hemelwater lanceren: particulieren, de bouwsector, andere ondernemingen, besturen, ...

	In de pedagogische fiches die de compenserende maatregelen voor de impermeabilisering (zie "Regenplan") voorstellen, gedetailleerde beschrijvingen opnemen van de inrichtingen die voor een kwalitatieve verbetering van het afvloeiend hemelwater zorgen (olieafscidders, sedimentvangen, ...)
	De aandacht vestigen op het gebruik van bepaalde milieuvriendelijkere materialen gezien vanuit het standpunt van de kwaliteit van het afvloeiend hemelwater (wegbedekking, bouw, enz.)
	De haalbaarheid van een wetgeving voor het afvloeiend hemelwater bestuderen

OD 1.2.3: Het specifieke kwalitatieve beheer van het Kanaal verzekeren

Voornamelijk om navigatieproblemen te voorkomen zorgt de Haven van Brussel voor de uitbaggering van het deel van het kanaal dat zich op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevindt. Vanaf een bepaalde drempel brengt immers de aanwezigheid van bezinkingsslib zowel de veiligheid van de scheepvaart op het kanaal als de economische belangen van het Gewest in het gedrang.

Eind 2007 werd het peil van het in het kanaal opgehoopte bezinkingsslib geraamd op 330.000 m³. De baggerwerkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met een voor een periode van 25 jaar geldend indicatief baggerprogramma, goed voor een verwijderingsdoelstelling van 37.200 m³ slib per jaar in functie van de financiële middelen die door het Gewest in de vorm van een toelage ter beschikking worden gesteld. Het baggerprogramma zelf werd uitgewerkt in overeenstemming met de conclusies van een uitgevoerde haalbaarheidsstudie (februari 2007) en omvat de volgende mogelijkheden:

- Een uitdroging van het baggerslib in het Gewest, als dit de kostprijs van het uitbaggeren kan drukken;
- De aanleg van een overdiepte in het kanaal om daarin het baggerslib te storten. De uitvoering van de voorziene overdiepte die uitsluitend bestemd was voor "matig vervuild"²³ slib, is evenwel tijdelijk uitgesteld, omdat in 2008 bij de aan de hele operatie voorafgaande karakterisering van het slib werd vastgesteld dat het gehalte aan minerale olie (koolwaterstoffen) in de nieuwe stalen de grenswaarde voor deze klasse sterk overschreed, met als gevolg dat het slib van het Brusselse deel van het kanaal op dit ogenblik zowat overal als "ernstig vervuild"²⁴ geldt;
- Het biologisch baggeren, mocht blijken dat deze techniek het inderdaad mogelijk maakt om de toename van het slib op de bodem van het kanaal te vertragen.

De Haven zal de modaliteiten en de snelheid van het baggerwerk voortdurend aanpassen in functie van het gebruik van de op dit vlak beste beschikbare technieken en met het oog op de uitvoering van het te verrichten werk tegen een zo laag mogelijke kostprijs.

Hoewel de kwestie van het volume aan slib van cruciaal belang is om de doortocht van schepen te vrijwaren, heeft de kwestie van de kwaliteit van het slib aanzienlijke financiële implicaties.

De verontreinigende stoffen die het slib bevat, kunnen verschillende herkomsten hebben. Zo kan het afkomstig zijn van:

- Water uit de gebieden die zich stroomopwaarts van het Brusselse stuk van het kanaal bevinden;
- Rechtstreekse lozingen in het Brusselse stuk, met inbegrip van de eventuele lozingen van schepen;
- De overstorten van rioleringen en waterlopen bij zware regenval.

Bij hevige regenweer vormt het Kanaal een soort van reservoir, wat de overstromingskansen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beperkt houdt. Om de overstorten afkomstig van de waterlopen (met name de Zenne) te beperken wordt in het licht van de besparingen die de Haven en het Gewest inzake baggeren kunnen realiseren bekeken of het al dan niet opportuun is om preventieve

²³ Matig vervuild: equivalent van slib van klasse 2 volgens de definities van de wetgeving die in het Vlaams Gewest van kracht is

²⁴ Ernstig vervuild: equivalent van slib van klasse 3 volgens de definities van de wetgeving die in het Vlaams Gewest van kracht is

maatregelen te nemen. De Haven van Brussel stelt immers vast dat de laatste jaren het baggerslib met equivalent klasse 3 (ernstig vervuild) toeneemt in plaats van daalt, wat een meerkost vormt voor de verwerking nadien.

Verder komt het er tevens op aan om acties te ondernemen in samenwerking met de andere twee Gewesten om de toevoer van slib via de Zenne stroomopwaarts van het Gewest te beperken.

De directe lozingen van afvalwater in het kanaal kunnen eveneens met een bijkomende toevoer van slib gepaard gaan. Deze lozingen maken vandaag het voorwerp uit van door Leefmilieu Brussel / BIM (normen en middelen) afgeleverde vergunningen.

Met het oog op een beperking van deze lozingen houden de Haven en Leefmilieu Brussel er een inventaris van bij, die tot de opstelling van striktere normen zal moeten leiden om de impact van dergelijke lozingen op de kwaliteit van het water en het slib van het kanaal te beperken.

Tot slot dient de Haven, met de steun van het Gewest, een samenwerking met de betrokken instellingen en gemeentes aan te gaan om de afwatering langs het kanaal te voltooien.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA19	De preventieve maatregelen met betrekking tot directe waterlozingen en verontreinigd slib in het Kanaal en de oppervlaktewaterlichamen verbeteren	De inventarisatie van de van het oppervlaktewater en van de verzameling van afvalwater afkomstige lozingen voortzetten
		De eventuele impact van de havenactiviteiten (haven- en kanaalverkeer, schoonmaak van aanpalende verontreinigde waterdichte oppervlakken, enz.) op de kwaliteit van het water van het kanaal bepalen
		De controlemaatregelen versterken
		De haalbaarheid van infrastructuurinrichtingen bestuderen, die bestemd zijn om het water van het kanaal te beschermen tegen een bovenmatige toevoer van sedimenten (klaarvaten, enz.)
		De andere actoren (op gewestelijk en gemeentelijk vlak, alsook in de andere Gewesten) bewustmaken van de problematiek van de lozingen van verontreinigde sedimenteerbare stoffen in het water van het kanaal
		In overeenstemming met het bedrijfsbeheerplan van de haven de samenwerking tussen de Haven en de andere wateractoren voortzetten met het oog op een minimalisering van de verontreinigende lozingen in de waterweg
MB PA20	De verontreinigde sedimenten beheren	De uitbaggering van en de verwijdering van verontreinigde sedimenten uit het Kanaal voortzetten

OD 1.2.4: Het hydrografisch net reinigen²⁵

De reiniging van het net houdt verband met verschillende domeinen: beheer van modder en slib, beheer van verontreinigd water en aanpalende verontreinigde bodems.

Het beheer van verontreinigde sedimenten kan op verschillende manieren gebeuren, zowel door ruiming met afvoer en verwerking van het slib, als door de bevordering van de zelfruiming of zelfzuivering van het water.

²⁵ Hydrografisch net: geheel van rivieren en andere permanente of tijdelijke waterlopen, alsook meren en reservoirs die in een bepaalde streek bijdragen tot de afvloeiing. Het netwerk staat onder invloed van verschillende factoren zoals de geologie ervan, het klimaat, de hellingsgraad en de verstedelijkingsgraad.

Om economische redenen, zoals scheepvaart, bescherming tegen overstromingen, visvangst enz., werd het Brusselse hydrografische net door de tijd heen geregeld opgeschoond en herhaaldelijk geruimd en het slib verwijderd. De laatste 25 à 30 jaar werd echter, met uitzondering van het geregeld door de Haven van Brussel onderhouden Kanaal, voorrang gegeven aan de uitvoering van grote werken voor het verzamelen en zuiveren van afvalwater, terwijl het onderhoud van het hydrografische net naar de achtergrond verschoof.

Geruimd slib is evenwel een type van afval dat in specifieke centra behandeld dient te worden in functie van zijn samenstelling en momenteel is het zo dat het gehalte aan verontreinigende stoffen²⁶ dat er zich in heeft opgehoopt (en er zich in blijft ophopen), aanzienlijke kosten met zich meebrengt door de slechte kwaliteit van het slib en de hoeveelheid slib die behandeld dient te worden. Daarom begon het Gewest, naast de traditionele ruimingen, eveneens met de toepassing van andere, meer structurele technieken waarvan de effecten op langere termijn zichtbaar zullen worden. Voor stromend water komt het er daarbij op aan om de belemmeringen in de uitstroom te elimineren ("sedimentenvangen") en voor een herstel van de zelfzuivering te zorgen. Voor stromend en stilstaand water kan een ecologisch beheer dan weer de kwaliteit van het milieu herstellen, wat op zijn beurt het natuurlijke zelfzuiverende vermogen verbetert.

Wat het water zelf betreft, dat maakt, in voorkomend geval, het voorwerp uit van programma's ter vermindering van specifieke polluenten (bv. het programma ter vermindering van de concentraties aan xyleen-tolueen in 2006-2009).

De behandeling van verontreinigde bodems moet maatregelen omvatten om het oppervlaktewater te beschermen tegen eventuele overdrachten van verontreinigende stoffen.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA21	Een meerjarenplan uitwerken en implementeren ("Algemeen Richtplan"), dat is onderverdeeld in jaarlijkse werkprogramma's voor de waterlopen en vijvers, per vallei	Het hydraulisch net van de waterlopen per vallei modelleren om de beste plaatsen te bepalen voor de inrichting van gecontroleerde sedimentvangen, enz.
		Per vallei een totaalvisie en een "valleirichtplan" uitwerken op basis van het algemene richtplan
		De jaarlijkse werkprogramma's uitvoeren
		De opleiding verzekeren van de gemeentelijke ambtenaren en hen betrekken bij de denkoefeningen over de stroomgebieden
BM PA22	De implementatie van programma's voortzetten/uitwerken, die erop gericht zijn om de concentratie van specifieke verontreinigende stoffen te verminderen	De uitvoering van de programma's voortzetten, die op een vermindering van de concentraties aan (1) PCB's en (2) PAK's gericht zijn
		In voorkomend geval een nieuw programma invoeren voor de vermindering van de concentratie van andere verontreinigende stoffen in functie van de watermonitoringresultaten (bv. minerale oliën)
BM PA23	De maatregelen ter bescherming van het oppervlaktewater in het kader van het beheer van verontreinigde bodems versterken	De in de verontreinigde bodems aanwezige stoffen (bv. minerale oliën) identificeren, die een risico kunnen vormen voor het grondwater en de overdrachtmechanismen van deze stoffen bestuderen
		Voor een striktere bescherming laten zorgen voor de valleisegmenten die "natuurgebieden" omvatten

OD 1.2.5: De verstoringen van het aquatische oppervlaktewatermilieu voorkomen en beheren

Door verschillende verstoringen veroorzaakt door de menselijke druk raakte het evenwicht van de aquatische milieus ernstig uit balans. Dat gaf aanleiding tot "ecologische crisissen" met soms een

²⁶ Ter herinnering: De voornaamste residuele verontreinigende stoffen (na mineralisering van het organisch materiaal) zijn zware metalen, aromatische of polycyclische koolwaterstoffen evenals minerale oliën.

ingrijpende impact op de fauna en flora, maar ook op de menselijke gezondheid tot gevolg: cyanobacteriën, botulisme, enz. De belangrijkste maatregelen om dergelijke crisissen op te vangen, zijn bovenal preventief van aard en steunen voornamelijk op het herstel van de kwaliteit van het aquatische milieu: ongewenste lozingen van nutriënten (stikstof en fosfor) in vijvers voorkomen, besmettingen door zieke dieren verhinderen, het aantal vissen beperken, enz.

Verder moet het Gewest ook het hoofd kunnen bieden aan accidentele vervuilingen (bv. lozingen van giftig of chemisch afval, koolwaterstoffen, enz.) door er zowel structurele als lokale oplossingen voor te voorzien. Een accidentele verontreiniging wordt gekenmerkt door de onvoorspelbaarheid van het moment van het ongeluk, zijn locatie, het type van verontreinigende stof, de geloosde hoeveelheid, de omstandigheden van het ongeval en zijn gevolgen. Hiertoe werden er al tal van mechanismen voor de controle van installaties en ter preventie van specifieke risico's geïmplementeerd (milieuvergunning en -politie, rampenplannen, brandweer, civiele bescherming, enz.). Op dit vlak is de door het Gewest ondernomen actie voornamelijk preventief van aard, maar daarnaast kan het Gewest ook een actieve bijdrage leveren aan de opstelling van interventieplannen waarvan de uitvoering afhangt van andere machtsniveaus.

Daarom is het Brussels Hoofdstedelijk Gewest lid van de Internationale Scheldec Commissie (ISC). De prioritaire opdracht van de ISC bestaat in de grensoverschrijdende coördinatie van de verplichtingen die voortvloeien uit de Europese kaderrichtlijn Water en de Europese richtlijn over de beoordeling en het beheer van overstromingsrisico's. De ISC beschikt eveneens over een Homogeen Meetnet en een Waarschuwings- en Alarmsysteem dat op accidentele watervervuiling toegespitst is.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA24	Ecologische crisissen voorkomen	De onderzoeken naar het voorkomen en beheren van crisissen voortzetten
		Maatregelen uitwerken en implementeren om ecologische crisissen te voorkomen
		Maatregelen uitwerken en implementeren om ecologische crisissen te beheren
		Een communicatieprogramma met betrekking tot het voorkomen en het beheren van crisissen uitwerken (pedagogische fiches, informatieborden, parkwachters, enz.)
AM PA25	Accidentele verontreinigingen beheren	Een overzicht van de kritieke punten opmaken (nabijheid van de ring, autosnelwegen; industriezones; enz. ten opzichte van waterlopen en vijvers)
		In samenspraak met alle betrokken actoren, (met name de brandweer, het Waarschuwings- en Alarmsysteem van het Schelgedistrict waaraan op dit ogenblik volop wordt gewerkt, de 2 RWZI's, enz.) een aan de Brusselse situatie aangepast noodinterventieplan opstellen
		De haalbaarheid van het beheer van de accidentele verontreinigingen via een stedenbouwkundige procedure/reglementering bestuderen of de voorwaarden van de milieuvergunningen verstrengen voor constructies en installaties op deze kritieke punten. Deze studie zal worden uitgevoerd in overleg met de verschillende effectief betrokken partners, meer bepaald Leefmilieu Brussel, Hydrobru, Vivaqua, BMWB, BROH en de gemeenten.
		Een netwerk opzetten om toezicht te kunnen houden op deze kritieke punten

SD 1.3 Ingrijpen op de verontreinigende stoffen in het grondwater

Om de kwaliteit van de ondergrondse waterlichamen te verbeteren, kunnen we alleen maar preventief werken door de verontreiniging aan de bron te voorkomen en door (herhaalde of accidentele)

infiltraties van pollutanten en de risico's op besmetting door contact met verontreinigde bodems te beperken of te beëindigen.

OD 1.3.1: De lozingen van verontreinigende stoffen in het grondwater minimaliseren of beëindigen

Naar het voorkomen van een verontreiniging van het grondwater gaat al vele jaren een bijzondere aandacht uit door het opleggen van gepaste preventieve maatregelen via de milieuvergunningen en het bijhouden van een kadaster van de putten en boringen. Deze hebben als hoofddoel om elke door een ingedeelde inrichting veroorzaakte vervuiling te verhinderen. Daartoe bevatten de vergunningen tal van technische voorwaarden waarmee de risico's op met name een verontreiniging van de bodem en het grondwater beheerd kunnen worden (inkuiping van opslagplaatsen van potentieel verontreinigende producten, omgang met deze producten op lekdichte oppervlakken, enz.). Verder leggen ze ook een onderhoud en controle van deze technische middelen op om de doeltreffendheid ervan te garanderen en worden deze maatregelen regelmatig geactualiseerd in functie van de technologische ontwikkelingen en de erkende goede praktijken.

Niettemin dekt de milieuvergunning niet alle activiteiten die tot een verontreiniging van het grondwater zouden kunnen leiden. Bijgevolg moeten er tevens andere maatregelen overwogen worden:

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA26	Een doelgerichte benadering per groep van specifieke activiteiten verzekeren	De inventarisatie van de druk en de belangrijke gevolgen die voortvloeien uit de menselijke activiteiten op het grondwater, voortzetten
		De kwalitatieve milieu-impact van projecten in verband met de insijpeling van afvloeiingswater en de permeabilisering van de bodem op de oppervlaktelagen evalueren, in functie van het milieu van receptie (zie "Regenplan")
		Boor-, pomp-, put- en reïnfiltratieactiviteiten: De reële activiteit op het terrein controleren van de vergunde pompopeningen, boringen en putten
		Boor-, pomp-, put- en reïnfiltratieactiviteiten: De vergunningsvoorwaarden voor winningsactiviteiten herzien: bescherming van de boorkoppen; boortechnieken die de milieu-impact minimaliseren
		Opslagactiviteiten: De herziening van de exploitatievoorwaarden voortzetten (milieuvergunning) met betrekking tot de opslag van specifieke producten of gevaarlijke stoffen en inrichtingen die een risico vormen voor het grondwater
		Bedrijven: De verplichting van een bewustmaking van het personeel met betrekking tot de verontreinigingsrisico's van het grondwater in de milieuvergunningen opnemen
		Bedrijven: De industriële technieken aanmoedigen, waarvan de impact op de waterlagen minimaal is
		De Gemeentes bewustmaken van de nefaste gevolgen van giftige producten op de kwaliteit van het grondwater en hen helpen bij het kiezen van milieuvriendelijkere technieken en producten
		De particulieren bewustmaken van de nefaste gevolgen van giftige producten op de kwaliteit van het grondwater en hen helpen bij het kiezen van milieuvriendelijkere technieken en producten
BM PA27	Een doelgerichte benadering per verontreinigende stof verzekeren	De herkomst van de bronnen van nitraatverontreinigingen in het BHG bepalen

		Specifieke beschermmaatregelprogramma's voor de belangrijke verontreinigende stoffen opstellen, in overleg met de andere Gewesten
		De mogelijkheid van een verbod op het gebruik van pesticiden in de beschermingsgebieden van voor menselijke consumptie bestemde waterwinningen bestuderen
		Nitraten afkomstig uit de landbouwsector: de noodzaak van de afbakening van nieuwe kwetsbare gebieden voor nitraatvervuiling onderzoeken (in functie van de locatie van landbouwexploitaties)
		Het besluit met betrekking tot de opslagplaatsen van ontvlambare vloeistoffen die als brandstof worden gebruikt, goedkeuren en implementeren en hierbij rekening houden met het koninklijk besluit van 13 maart 1998 betreffende de opslag van zeer licht ontvlambare, licht ontvlambare, ontvlambare en brandbare vloeistoffen
		Nitraten niet afkomstig uit de landbouwsector: indien nodig, het rioleringsstelsel eerst renoveren in het beschermingsgebied van de voor menselijke consumptie bestemde waterwinningen
		In samenwerking met de betrokken sector bewustmakings-, opleidings- en informatiehulpmiddelen ontwikkelen voor de promotie van alternatieve maatregelen voor het gebruik van fytosanitaire producten
BM PA28	De zuivering van het niet-verzamelbare huishoudelijk afvalwater ter plaatse verzekeren	De individuele behandeling van het huishoudelijk afvalwater bij gebrek aan een openbare riolering ondersteunen

OD 1.3.2: De besmettingen van het grondwater door verontreinigde bodems voorkomen en oplossen

Sommige sterk verontreinigde bodems vormen ook zelf een bron van verontreiniging door hun contact met of via het grondwater.

Met de inwerkingtreding van de ordonnantie van 13 mei 2004 betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodems, versterkt door de ordonnantie van 5 maart 2009, is de behandeling van verontreinigde bodems door de exploitanten, eigenaars of veroorzakers van accidentele verontreinigingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werkelijkheid geworden. Daarnaast maakt de ordonnantie het tevens mogelijk om te voorkomen dat polluenten tot in het grondwater kunnen doordringen.

Bovendien beoogt deze wetgeving, via haar toepassingsgebied (art. 3, 1°), zowel een behandeling van de bodem in kwestie als van het nabijgelegen en plaatselijk verontreinigde grondwater.

Gezien dit bestaande wettelijke kader vereist deze operationele doelstelling geen verdere uitwerking.

OD 1.3.3: Accidentele verstoringen van het grondwater voorkomen en beheren

Een accidentele verontreiniging aan het oppervlak kan ernstige gevolgen hebben voor het grondwater, als de vervuiling in kwestie zich in de buurt van waterwinningen, boringen of putten voordoet. Dergelijke inrichtingen vormen immers de verbindingen waarlangs een vervuiling bij voorkeur de bodem indringt en dienen bijgevolg het voorwerp uit te maken van (preventieve) beschermingsmaatregelen.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA29	Accidentele verstoringen van het grondwater voorkomen en beheer, in eerste instantie in de waterwinningsgebieden en op termijn over het hele grondgebied	Bijdragen aan de opstelling, in samenspraak met alle betrokken actoren (met name de brandweer) van een aan de Brusselse situatie aangepast noodinterventieplan
		Een overzicht van de kritieke punten opmaken
		De voorwaarden van de stedenbouwkundige en milieuvergunningen verstrengen voor constructies en installaties in de buurt van deze kritieke punten

SD 1.4 De beschermde gebieden beheren

Zoals hierboven al werd uitgelegd (OD 1.1.4), bakende het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een geheel van “beschermde gebieden” af, die gekenmerkt worden door een specifiek toepasselijk beheer: verbod op bepaalde menselijke activiteiten, sterkere bescherming van de bodem, bescherming van de fauna en flora, bijzonder waterbeheer, enz.

OD 1.4.1: Het specifieke beheer van de verschillende types van beschermde gebieden verzekeren

Elk type van beschermd gebied impliceert bijzondere beheersmaatregelen:

- Het beschermingsgebied van de voor menselijke consumptie bestemde waterwinningen in het Zoniënwoud en in het Terkamerenbos is onderworpen aan de strengere maatregelen van de beschermde en verwante inrichtingen²⁷.
- Het gebied in het Zoniënwoud dat kwetsbaar is voor een verontreiniging door nitraten – daar waar het ongeveer overeenstemt met het beschermde waterwinningsgebied – moet worden opgenomen in een programma van regelgevende acties dat leidraden omvat.
- Het volledige Brusselse Gewest werd als “gevoelig gebied” opgenomen in de wetgeving op het stedelijk afvalwater, wat inhoudt dat de voorschriften op het collectorsysteem en de lozingen van waterzuiveringsinstallaties moeten worden nageleefd.
- 3 speciale Natura 2000-beschermingszones – die in totaal meer dan 14% van het gewestelijk grondgebied bestrijken – werden voorgesteld als “gebieden van communautair belang” (Zoniënwoud en Woluwevallei, een complex van bosgebieden en open gebieden in het zuiden van het Gewest en een complex van bosgebieden en vochtige gebieden in de Molenbeekvallei); hun reglementair beheersplan bevat elementen in verband met het waterbeheer of zal er bevatten.
- De 13 natuurrezervaten en 2 bosreservaten – die 1,5% uitmaken van de totale oppervlakte van het Gewest en elk ten minste één vochtige habitat omvatten – zijn aan een bijzonder strikt beheersplan onderworpen.
- Talrijke “beschermde sites” in de zin van het Brussels Wetboek op de Ruimtelijke Ordening (BWRO)²⁸ omvatten vochtige gebieden; ze kunnen 2 soorten bescherming genieten: de striktere bescherming of de bewaring.
- Vele openbare en private groene ruimtes waarin vochtige gebieden gelegen zijn, maken deel uit van de “plaatsen met hoge biologische waarde”, ingeschreven op het Gewestelijk Ontwikkelingsplan en het Gewestelijk Bestemmingsplan; dat statuut is louter beschermend en impliceert niet noodzakelijkerwijs specifieke beheersregels.

In het kader van het specifieke beheer van deze verschillende zones gaat er een bijzondere aandacht uit naar de bewaring van deze gevoelige gebieden bij de uitreiking van milieuvergunningen die er een impact op kunnen hebben. Bovendien worden er bij de opstelling van sectorale besluiten betreffende de exploitatie van ingedeelde inrichtingen bijzondere preventiemaatregelen voorzien om de impact van de inrichtingen op deze gevoelige zones te beperken. Tot slot kan de exploitatie van bepaalde inrichtingen die een aanzienlijk risico op vervuiling van de bodem en het grondwater met zich meebrengen, eveneens verboden worden.

²⁷ Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 19 september 2002 houdende afbakening van een beschermingszone rondom grondwaterwinningen in het Ter Kamerenbos en onder de Lotharingendreef in het Zoniënwoud

²⁸ Het BWRO werd op 9 april 2004 goedgekeurd bij regeringsbesluit (Belgisch Staatsblad van 26 mei 2004) en bekrachtigd door de Ordonnantie van 13 mei 2004 (Belgisch Staatsblad van 26 mei 2004).

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA30	De beschermingsgebieden van de drinkwaterwinningen beheren	Een programma voor de bescherming van de waterwinningen van het Zoniënwood en het Ter Kamerenbos uitwerken en implementeren
BM PA31	De kwetsbare gebieden voor een van de landbouw afkomstige nitraatvervuiling beheren	De mogelijkheid van een juridische gelijkstelling van maneges (exploitatie van paarden) en bepaalde plaatsen waar er sportactiviteiten in de open lucht (golf, enz.) beoefend worden, met landbouwexploitaties bestuderen
		Een actieprogramma met het oog op een vermindering van de verontreiniging van het water door van de landbouwsector afkomstige nitraten uitwerken en implementeren
		In samenwerking met de betrokken sector de aandacht van de betrokken exploitanten op de goede landbouwpraktijken vestigen
BM PA32	Het water in de Natura 2000-gebieden, de natuur- en de bosreservaten beheren ("Ontvangende milieus van natuurlijk belang")	In de beheersplannen van deze gebieden specifieke voorschriften in verband met de oppervlaktewateren en het grondwater opnemen
		Voor een evenwichtige ontwikkeling van aquatische soorten zorgen door een beperking van sommige van hen toe te staan
		Stroomopwaarts van deze beschermde gebieden voor een gedifferentieerd beheer zorgen

PIJLER 2: HET HYDROGRAFISCHE NET KWANTITATIEF HERSTELLEN

De stedelijke economische ontwikkeling van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft, in de loop van de laatste eeuwen, tot erg grote verstoringen van de waterhuishouding geleid en dat zowel met betrekking tot het oppervlakte- als tot het grondwater: intensieve winningen in alle waterlichamen, doorbreking of opvulling van beddingen, drainage en bemaling, enz.

Voor het oppervlaktewater vormt het kwantitatieve herstel van het hydrografische net een belangrijk element om de door de Kaderrichtlijn opgelegde kwaliteitsdoelstellingen te halen, met name de ecologische doelstellingen. Verder leidt een dergelijk herstel ook tot een verbetering van het rendement van de zuivering van het afvalwater (dat de RWZI's in geconcentreerdere vorm bereikt) en maakt het bij regenval een natuurlijke afvoer van het hoogwater mogelijk.

Voor het grondwater is een dergelijk herstel anderzijds onontbeerlijk om dit levensbelangrijke goed te beschermen.

SD 2.1 Het oppervlaktewater weer een rol laten spelen als ondersteuning van de ecosystemen en als lokale afvoer

Op dit ogenblik is het hydrografische net, als we het kanaal meetellen, bij droog weer goed voor 172 ha oppervlaktewater (circa 1% van het BHG), waarvan 43 ha watervlakken.

Dat is een uiterst beperkte oppervlakte, als we dit vergelijken met de situatie in de XVIII^{de} en XIX^{de} eeuw. Net zoals in andere Europese steden werd een aanzienlijk deel van de natuurlijke waterlopen, zowel om gezondheids- als moderniseringsredenen, overweld en in spuien omgeleid of in collectoren vermengd met afvalwater. Parallel daarmee ging het ondergrondse rioleringsnet zich geleidelijk aan ontwikkelen om het afvalwater af te voeren. Terwijl het water van de Zenne duidelijk werd afgescheiden²⁹ van het rioleringsnet, kan dat niet gezegd worden van andere waterlopen, zoals de Maalbeek, die zich met het afvalwater vermengt. Bovendien zijn heel wat vijvers intussen verdwenen, na drooggelegd en opgevuld te zijn ten behoeve van de uitbreiding van de stad.

De meeste beken die vandaag nog bovengronds bestaan, hebben een onderbroken bedding en worden lokaal bevoorrad door bronnen en doorsijpelingen. Tussen de resterende bovengrondse stukken vloeit ook dat heldere water echter naar de collectoren waar het eveneens met afvalwater vermengd raakt; bij regenweer kan het bovendien gebeuren dat de collectoren, al naargelang de regeling van de werken (hoogte van de overlopen), hun afvalwater in het hydrografische net laten overlopen.

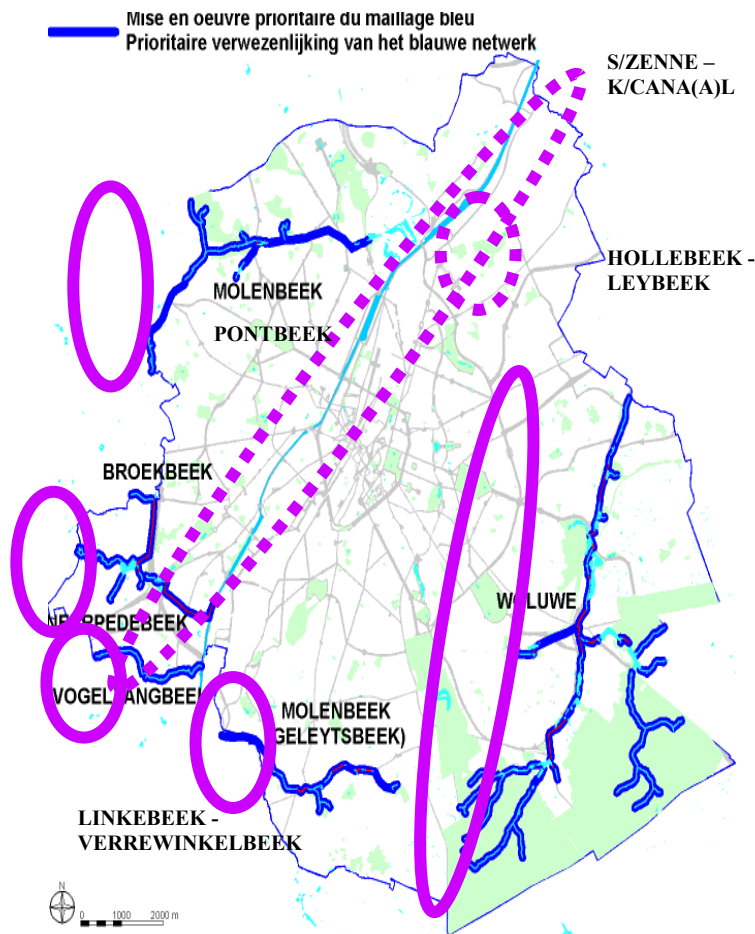
In zijn huidige beperkte en gesegmenteerde vorm kan het hydrografische net zijn belangrijke natuurlijke functies niet langer ten volle vervullen, namelijk het bevorderen van de biodiversiteit en het afvoeren of, omgekeerd, net tegenhouden van het water bij regenweer.

Om deze problemen op een globale en gecoördineerde manier aan te pakken, lanceerde het Gewest in 1999 het programma van het "Blauwe netwerk". Dit "Blauwe netwerk" bestaat uit hydraulisch onderhoud en inrichtingen die op wetenschappelijke studies gebaseerd zijn. Deze complexe werkzaamheden – die een nauwkeurige modelisatie impliceren – zijn over meerdere jaren gespreid. De doelstellingen die ermee beoogd worden zijn divers. Zo is het zaak om:

- De continuïteit van het hydrografische net van de Zenne en de Woluwe op het grondgebied van het BHG herstellen: Om een ecologische meerwaarde te verzekeren, moeten bij dit herstel de diepte- en breedteverschillen van de beddingen, net als de diverse substraattypes (keien, zand, slib...) behouden blijven, hetgeen de oevers en zones van de natuurlijke oevers handhaaft, en moeten zacht hellende oevers aangelegd worden, ter bescherming van de bronnen en doorsijpelingsgebieden. Verder moeten de vijvers ook opnieuw op de naburige waterlopen aansluiten en moet de impact van de visvangst en de visuitzet gecontroleerd worden.
- Het heldere water uit de collectoren terugwinnen: Het programma "Blauw netwerk" voorziet om de waterlopen en overlopen van vijvers los te koppelen van het saneringsnet en dat water opnieuw naar het hydrografische net te laten afvloeien. Daarbij wordt op de kwaliteitsdoelstellingen gelet en worden de profielen van de waterlopen zo nodig anders gekalibreerd.

²⁹ Niet alle vroegere rivieren zijn met afvalwater vermengd: De Zenne loopt in kokers die van de collectoren zijn afgescheiden; de Woluwe stroomt in een leiding die in de collector is "opgehangen", maar dat water loopt geregeld over en raakt zo met het afvalwater vermengd; enz.

- De rol van afvoer voor regenwater (van een zeker kwaliteitsniveau) herstellen en mogelijkheden voor gecontroleerde overstromingen bieden.



OD 2.1.1: Het zorgen voor een juridisch-technisch kader voor het herstel van het hydrografische net

Om het herstel van het hydrografische net te verzekeren, beschikt het Gewest op dit ogenblik over meerdere instrumenten:

- De Atlas van de Waterlopen, van 1959, bestaande uit een reeks kaarten vergezeld van een beschrijving
- Een wetgeving die met name uit 2 soorten juridisch erfgoed voortvloeit:
 - De overdracht van het federale niveau naar het gewestelijke niveau van een hele waaier aan nationale wetten, waarvan de uitvoering en aanpassing onder gewestelijke bevoegdheden ressorteren
 - De overdracht van het provinciale naar het gewestelijke niveau van een hele reeks reglementen en provinciale rondzendbrieven naar aanleiding van de splitsing van de provincie Brabant

En bovenop deze teksten komen dan nog, voor zover van toepassing, de gemeentelijke reglementen en andere wettelijke bepalingen.

- Hydraulische modelleringen met betrekking tot bepaalde delen van het hydrografische net, alsook het netwerk van collectoren

Het Gewest dient de oude instrumenten dan ook te actualiseren en/of er nieuwe uit te werken.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA33	De cartografie van de waterlopen actualiseren en het verloop ervan op het terrein materialiseren	De "Atlas van de waterlopen" actualiseren en uitbreiden naar alle elementen van het hydrografische net (vijvers, bronnen, grachten, enz.)
		De "Atlas van de waterlopen" informatiseren
		Een besluit tot goedkeuring van de nieuwe versie van de "Atlas van de waterlopen" (eventueel onder de naam van de "Atlas van het Brusselse hydrografische net") goedkeuren
		Alle waterlopen begrenzen om de omvang van de oevers die tot het openbaar erfgoed horen duidelijk af te bakenen
		De creatie van een online toegankelijke collectieve cartografie in onderlinge samenwerking ondersteunen
BM PA34	De wetgeving in verband met het beheer van de oppervlaktewateren aan de specifieke aspecten van het BHG aanpassen	De ordonnantie "Beheer van de waterlopen en de vijvers in het BHG" uitwerken en de uitvoering ervan verzekeren
BM PA35	Complexe hydraulische modellen per vallei uitwerken en implementeren (geïntegreerd systeem)	De ontwikkeling van het FlowBru-netwerk ter bepaling van de debieten, zowel in de waterlopen als in de collectoren, voortzetten
		Hydraulische modellen per vallei opstellen, met vermelding van de debieten bij droog en bij regenweer, en rekening houdend met de insijpeling
		Een aan de Gemeenten en de bevolking ter beschikking te stellen gezamenlijke cartografie van de waterlopen, collectoren en riolen uitwerken, die een beschrijving van de kunstwerken omvat, in overleg met de andere Gewesten
BM PA36	Een meerjarenplan uitwerken en implementeren ("Algemeen Richtplan"), dat is onderverdeeld in jaarlijkse werkprogramma's voor de waterlopen en vijvers, per vallei	Per vallei een allesomvattende visie en een op het algemene richtplan gebaseerde "valleirichtplan" uitwerken
		De jaarlijkse werkprogramma's uitvoeren
AM PA37	De indeling ³⁰ van bepaalde waterlopen herbekijken	De indeling van bepaalde waterlopen herbekijken door de economische en ecologische impact van deze indelingen te evalueren
		De indeling van grachten, enz. overwegen
AM PA38	Het ontwikkelen, waar nodig, van het "Water"-gedeelte van de effectenstudies die in het kader van projecten worden verricht, waarvoor een stedenbouwkundige en/of een milieuvergunning vereist is, om het beheer van het oppervlaktewater er op een grondige manier in aan te pakken	Een in de milieuevaluatie voor de stedenbouwkundige vergunningen, de milieuvergunningen en het algemeen kader voor de evaluatie van plannen en programma's te integreren systeem van "Water"-checklists uitwerken

³⁰ De indeling van de waterlopen: De indeling van de waterlopen wordt geregeld door de wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen die de rivieren en beken, welke door de regering niet bij de bevaarbare waterlopen gerangschikt zijn, stroomafwaarts van het punt waarop hun waterbekken tenminste 100 hectare bedraagt, in drie categorieën indeelt. Ten algemene nutte mag elke kunstmatige waterweg bij de onbevaarbare waterlopen gerangschikt worden. Ook mogen onbevaarbare waterlopen van de derde of van de tweede categorie naar een hogere categorie worden overgebracht in de gevallen die in artikel 4 van voornoemde wet worden bepaald.

OD 2.1.2: “Parasitair” helder water van het collectorennet voor afvalwater opvangen om het opnieuw naar het oppervlaktewater te laten vloeien

Het heldere water in het collectorennet (bron-, bemalings-, drainage-, enz. water) wordt vanuit technisch standpunt aangeduid als “parasitair water”. Dat water is immers nadelig voor de optimale zuivering door de zuiveringsstations, omdat het de organische verontreinigende stoffen en de stoffen in suspensie onnodig aanlegt. Bovendien gaat datzelfde water onnodig “verloren” voor het bovengrondse hydrografische net en zijn biodiversiteit.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA39	Alle elementen van het hydrografische net herstellen om het bij droog weer door de riolering afgevoerde heldere water te kunnen recupereren en de continuïteit van de beddingen te kunnen verzekeren	Een inventaris van het via de riolering afgevoerde heldere water opmaken (bron-, bemalings-, drainage-, enz. water)
		Prioriteiten voor de inrichtingen bepalen, rekening houdend met de recupereerbare hoeveelheden, hun kwaliteit en hun impact op de ontvangende rivieren
		Het potentieel van de Nieuwe stedelijke rivieren analyseren op basis van de studie naar het aldus afvloeiende water
		Het netwerk van opvangvijvers met het hydrografische net verbinden (op voorwaarde dat de waterkwaliteit toereikend is)

OD 2.1.3: Het hydrografische net in ere herstellen als lokale afvoer van het regenwater

De continuïteit van de elementen van het hydrografische net moet hersteld worden en de elementen zelf moeten herbevoorraad worden om hen te verzekeren van een voldoende groot volume, zodat dit net de debiettoename kan opvangen die te wijten is aan de – som plotse – toevloed van afvloeiend hemelwater.

De prioritaire acties met betrekking tot deze operationele doelstelling werden uitgewerkt in het “Regenplan” dat bij pijler 5 werd opgenomen.

SD 2.2 Het kwantitatieve beheer van het grondwater verzekeren

De grondwaterlagen vormen een hulpbron van gezamenlijk belang voor het voor menselijke consumptie bestemde drinkwater. Daarnaast zorgen ze tevens voor water van een goede kwaliteit voor industrieel gebruik. Aangezien ze niet onuitputtelijk zijn, moet er voor een kwantitatief beheer van deze lagen gezorgd worden en dat des te meer aangezien het oppompen ervan een wezenlijke impact kan hebben op de stabiliteit van de omliggende bodem.

OD 2.2.1: Het kunstmatig onttrekken en terugvloeiën van water in de diepe waterlagen controleren

Sinds het einde van de jaren 1980 worden de piëzometrische peilen van de waterlichamen in de ondergrond van het Gewest geregeld opgevolgd via een meetnet dat momenteel uit 52 piëzometers bestaat.

De gemeten waterpeilen – en dus het gedrag van de waterlagen - hangen voornamelijk af van de kunstmatige onttrekkingen en de natuurlijke of kunstmatige terugvloeiingen.

Onttrekkingen voor huishoudelijke of industriële toepassingen (waterputten en waterwinningen) worden gecontroleerd aan de hand van de vergunningen uitgereikt door het bestuur (Leefmilieu Brussel / BIM of de gemeentes); deze vergunningen vermelden een maximaal volume dat per dag gewonnen mag worden en verplichten de houders ervan om met name het daadwerkelijk onttrokken watervolume jaarlijks aan te geven. Verder leggen deze vergunningen ook de verplichting op om piëzometers te plaatsen om te allen tijde de hoogte van de lagen te kunnen controleren.

De globale evolutie wijst op een forse afname van de volumes gewonnen uit alle waterlichamen sinds het industriële tijdperk omwille van de geleidelijke verdwijning van de secundaire industrieën uit het Brusselse landschap.

Gezien de gemeten evolutie van die piëzometrische peilen en die van de gewonnen volumes, is de kwantitatieve toestand van de 5 diepe waterlichamen dus goed. Dat zal wellicht zo blijven tot 2015, voor zover de trends in de waterwinning van drink- en industriewater gelijk blijven.

De kunstmatige terugvloeiingen, met name bij de toepassing van hydrothermiesystemen, zijn eveneens aan een vergunning onderworpen. Dit punt wordt verder uitgewerkt bij Pijler 7.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA40	De kwantificering van de grondwaterbronnen voortzetten	Het kwantitatieve onderzoek naar het diepe grondwater voortzetten, rekening houdend met het grensoverschrijdende aspect van de waterhoudende lagen
		Het netwerk van piëzometrische metingen verduurzamen en uitbreiden
BM PA41	Bepaalde exploitatievoorwaarden in verband met winningen en/of kunstmatige reïnfiltratie herzien	De herziening van de exploitatievoorwaarden van de waterwinningen en kunstmatige reïnfiltraties voortzetten en dat in overleg met het Vlaams Gewest, wanneer dit pertinent blijkt

OD 2.2.2: Een duurzaam beheer voor het uit de oppervlaktelaag opgepompte bemalingswater³¹ verzekeren

Ook uit de oppervlaktelaag van het Quaternair wordt lokaal water opgepompt. Deze winningen zijn niet bedoeld om het water zelf te gebruiken. Wel is het de bedoeling om ondergrondse constructies (kelders, parkeergarages, metrotunnels, enz.) die in het watertafelgebied van de laag of in de laag zelf gelegen zijn, leeg en droog te maken.

Dat water wordt vaak als parasitair water terug in de riolen en collectoren geloosd.

Om het collectorennet te ontlasten is het daarom belangrijk dat dit pompwater bovengronds in waterlopen geloosd kan worden of weer stroomafwaarts naar de waterlaag kan vloeien om de watertafel weer te laten stijgen en de stabiliteit van de bodem te verzekeren.

Dit bemalingswater zou ook geschikt zijn voor de realisatie van landschapsprojecten, met name in het stadscentrum, door het bijvoorbeeld in opnieuw uit te graven delen van de historische Zenne- of Maalbeekbedding te lozen.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA42	Het bemalingswater van het rioleringsnet loskoppelen	
		Op basis van de inventaris van het heldere water voorzien bij OD 2.1.2 de producenten van bemalingswater lokaliseren en identificeren
		De hoeveelheid en kwaliteit van de in de riolering geloosde watervolumes analyseren
		De eventuele afvoeren naar het oppervlaktewater lokaliseren
		Een wetgevend kader creëren, dat de producenten van bemalingswater verplicht om hun private installatie aan te passen, wanneer dit nodig wordt geacht

³¹ Bemalingswater: infiltratiewater dat voornamelijk afkomstig is van mijnen en ondergrondse milieus.

De technische en financiële haalbaarheid alsook de ecologische gepastheid bestuderen van een omleiding van het bemalingswater via uitsluitend voor dit gebruik bestemde leidingen naar de oppervlaktewaterlichamen en anders naar een stroomafwaarts gelegen infiltratiegebied

PIJLER 3: HET BEGINSSEL VAN DE TERUGWINNING VAN DE KOSTEN VAN DE WATERDIENSTEN TOEPASSEN

Richtlijn 2000/60/EG (Kaderrichtlijn water) stelt bij artikel 9, §1: “De lidstaten houden rekening met het beginsel van terugwinning van de kosten van waterdiensten, inclusief milieukosten en kosten van de hulpbronnen, [...] overeenkomstig met name het beginsel dat de vervuiler betaalt”.

Artikel 38 van de ordonnantie van 20 oktober 2006 tot opstelling van een kader voor het waterbeleid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (KOW) reglementeert dit beginsel van de terugwinning van de kosten en zijn toepassing in het Brussels Gewest.

Het komt er dus op aan om de kosten van de waterdiensten te bepalen om vervolgens de terugwinning ervan te kunnen voorzien, d.w.z. de dekking ervan door het vastleggen van een prijs en het bepalen van de mate waarin de overheid hierin tussenkomt.

SD 3.1 De kosten van de waterdiensten bepalen

De kosten van het watergebruik verkrijgen we door:

- 1) het achterhalen van de reële kostprijs van het water, bepaald door “alle kosten van de waterdiensten”.
- 2) het evalueren van de milieukosten, bepaald door de kosten van de schade die aan het milieu en aquatische ecosystemen wordt aangericht, in het bijzonder door elke menselijke activiteit die een wezenlijke impact heeft op de toestand van het water.

OD 3.1.1: De reële kostprijs van de productie en distributie van drinkwater en de verzameling en zuivering van afvalwater berekenen

De richtlijn introduceert het concept “waterdiensten”: Het betreft alle diensten die voor de gezinnen, openbare instellingen of een willekeurige economische activiteit verband houden met:

- de onttrekking, productie, opstuwing, het transport, de opslag, behandeling en distributie van oppervlakte- of grondwater;
- de verzameling en behandeling van afvalwater.

De **reële kostprijs van het water** stemt overeen met “*alle kosten van de waterdiensten*”. De elementen die we bij de berekening van de reële kostprijs van het water in aanmerking dienen te nemen, zijn bijgevolg:

- de kosten met betrekking tot de bescherming van de voor menselijke consumptie bestemde waterwinningen;
- de productiekosten van drinkwater;
- de distributiekosten van drinkwater;
- de kosten voor de openbare zuivering van afvalwater.

Het is bijgevolg zaak om de betrokken financiële stromen te identificeren en de werkelijke kostprijs van deze diensten te berekenen.

Deze financiële stromen vinden we terug in de boekhouding van de operatoren. De boekhoudkundige beginselen en normen die de operatoren van de drinkwaterproductie-, drinkwaterdistributie- en waterzuiveringsdiensten moeten toepassen om de reële kostprijs te berekenen, zijn vastgelegd in een “gestandaardiseerd boekhoudplan voor de watersector van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest”, opgenomen in een Regeringsbesluit van 22 januari 2009.

Op basis van dit boekhoudplan wordt de reële kostprijs van de diensten elk jaar opnieuw berekend.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA43	Het Boekhoudplanbesluit implementeren	Voorzetten en bijwerken van de studies voor de berekening en de analyse van het totaal aan reële kosten van de diensten in verband met het watergebruik op basis van de gegevens die bezorgd werden voor de jaarlijkse vaststelling van de reële kosten

		Een technische groep oprichten, die de verschillende wateractoren samenbrengt om een uniform systeem voor het doorspelen van boekhoudgegevens op te stellen en te implementeren en een advies te formuleren over de operationaliteit van het boekhoudplan
		Het 'Boekhoudplanbesluit' aanpassen in functie van de via de implementatie van beide voorgaande instrumenten verkregen resultaten

OD 3.1.2: De milieukosten van het watergebruik berekenen

De "milieukost" stemt overeen met de kostprijs van de schade die aan het milieu (in dit geval in het bijzonder aan de aquatische ecosystemen) werd berokkend door elke menselijke activiteit die een significante impact heeft op de toestand van het water, *id est* activiteiten waarbij zuiverbare³² en niet-zuiverbare³³ stoffen in het oppervlaktewater of rioleringsnet geloosd worden. Dergelijke lozingen kunnen diffuus of lokaal zijn.

Het Gewest beschikt over een voorafgaande studie betreffende de beoordeling van de milieukost voor het oppervlaktewater (2008) die alvast een eerste opheldering en opsporing van de bestaande lacunes in de gegevens mogelijk maakte. Intussen is een tweede studie van start gegaan om deze resultaten verder uit te diepen.

Zodra deze evaluatie beschikbaar zal zijn, zal het Gewest instrumenten en mechanismen toepassen om voormelde kosten terug te winnen.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA44	De evaluatie van de milieukosten voortzetten	Het onderzoek naar de milieukosten van het watergebruik voortzetten
AM PA44'	De modaliteiten om de milieukosten terug te winnen bestuderen	De beoordelingsmodaliteiten van de schade en van de herstelling bepalen

SD 3.2 De prijs van het watergebruik bepalen

Eenmaal de reële kostprijs van de waterdiensten en de milieukosten bepaald wordt, komt het erop aan om voor hun terugwinning te zorgen.

Hiertoe preciseert de KOW dat de reële kostprijs van het water volledig vergoed moet worden door twee financieringsbronnen: de waterprijs die aan de eindverbruikers wordt aangerekend (gezinnen en industrieën) en een financiële tussenkomst van de overheid. Beide elementen bepalen dus de prijs van het watergebruik.

Verder vermeldt de KOW ook nog aanvullende beginselen die moeten helpen bij het vastleggen van de prijs en die eveneens gevolgd dienen te worden.

OD 3.2.1: Een tarifiering van de waterprijs uitwerken, waarin de reële kostprijs is opgenomen

De KOW voorziet de uitvoering van een economische analyse om het terugwinningspercentage van de kostprijs van de waterdiensten te bepalen op basis van de gegevens van de door de verschillende wateroperatoren opgestelde boekhoudplannen. Op die manier kan het eventuele verschil tussen de kostprijs en de reële kosten geïdentificeerd worden. Daarna moet, in voorkomend geval en met het oog op een perfecte dekking van de kosten, met de verschillende wateroperatoren in overleg worden gegaan. Dit overleg strekt ertoe de verschillende mogelijkheden te bepalen om enerzijds tot een

³² Organische en oxideerbare stoffen, stoffen in suspensie, nutriënten

³³ Pesticiden, koolwaterstoffen, zware metalen, enz.

afstemming van de prijzen te komen en/of anderzijds het Gewest toe te laten de hoogte van zijn tussenkomst aan te passen.

Voor het deel van de reële kostprijs dat door de eindverbruiker wordt betaald, voorziet de ordonnantie de toepassing van een drinkwatertariefsysteem dat toelaat om:

- voor iedereen de toegang tot drinkwater te verzekeren om te voldoen aan de behoeften op het vlak van gezondheid, hygiëne en menselijke waardigheid;
- de eindverbruikers aan te sporen tot een efficiënt en spaarzaam waterverbruik;
- een progressieve waterprijsstructuur voor gezinnen toe te passen, waarin rekening wordt gehouden met de verbruikte volumes;
- komaf te maken met elke geografische discriminatie tussen de eindverbruikers in de berekening van de reële kostprijs van het water en het tariefsysteem;
- een geschikte bijdrage in de terugwinning van de kosten van de waterdiensten van de diverse economische sectoren (gezinnen, industrie, enz.) te verzekeren, rekening houdend met de saneringsinspanningen die de eindverbruiker levert.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA45	Instrumenten en mechanismen implementeren voor de terugwinning van de kostprijs van het watergebruik	De mogelijkheid bestuderen om een adviesorgaan met betrekking tot de waterprijs op te richten
		De terugwinningspercentages van de kostprijs van de productie en distributie van drinkwater, alsook van de verzameling en zuivering van het afvalwater per sector analyseren
		Zich er op deze basis van vergewissen dat de kosten gedekt worden door de gefactureerde prijs van gebruik bestemd water en door de gewestelijke tegemoetkoming
		De mogelijkheden voor het opnemen van de milieukosten in de reële kostprijs van het watergebruik bestuderen

OD 3.2.2: Een progressief en solidair tarief voor de gezinnen toepassen

Het progressieve en solidaire watertariefsysteem dat op dit ogenblik van kracht is in het Brussels Gewest, geldt alleen voor de gezinnen en houdt uitsluitend verband met de waterproductie-, waterdistributie- en waterzuiveringsdiensten.

Deze tarifiering wil de eindverbruikers aanzetten tot een efficiënt en spaarzaam waterverbruik. In het progressieve en solidaire tariefsysteem stijgt het tarief namelijk geleidelijk aan in functie van het volume dat elk lid van het gezin verbruikt, terwijl het voor iedereen een recht op een "vitaal" volume water garandeert. Het komt dus ook tegemoet aan een sociale rechtvaardigheidsdoelstelling, aangezien er een positieve correlatie bestaat tussen de hoogte van het inkomen en het waterverbruik.

Bij de bepaling van de prijs van het waterverbruik moet het beginsel van een progressieve en solidaire tarifiering voor de gezinnen behouden blijven en dat voor alle onderdelen van de waterprijs.

Verder zou de impact van een dergelijke tarifiering op de andere categorieën van verbruikers onderzocht moeten worden.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA46	Behouden van een mechanisme van solidaire tarifiering behouden	Bij de bepaling van de prijs van het waterverbruik het principe van een progressieve en solidaire tarifiering behouden

		Blijven nadenken over een verbetering van de op dit ogenblik toegepaste tarifiering, over het verbruik en de lozing van water en over de factuur van de gezinnen en de industrieën. Zonder het kostenrecuperatieprincipe en de implementatie van het 'de vervuiler betaalt'-beginsel uit het oog te verliezen, in overeenstemming met de bepalingen van de ordonnantie
		In de mate van het mogelijke de facturering vereenvoudigen en/of verduidelijken om deze transparanter en gemakkelijker te begrijpen te maken voor het grote publiek. Deze doelstelling zou moeten helpen zorgen voor een grotere responsabilisering inzake waterverbruik (de impact van het eigen verbruiksgedrag op de eigen factuur beter begrijpen).
		Het beleid met betrekking tot de installatie van individuele meters handhaven en bevorderen om doelgericht op het niveau van het gezinsverbruik te kunnen werken en elk gezin te responsabiliseren in verband met het eigen verbruik
		Denkcoëfening over andere hulpmiddelen die een impact kunnen hebben op de solidaire tarifiering (sociaal fonds, ondersteuning van werken die voor een besparing van het waterverbruik kunnen zorgen, ...)

OD 3.2.3: De financiële tussenkomst van het Gewest in de dekking van de reële kostprijs berekenen

De KOW preciseert dus dat de reële kostprijs van het water volledig gedekt dient te worden door twee financieringsbronnen: de aan de eindverbruikers (gezinnen en industrieën) aangerekende prijs voor het water en de financiële tussenkomst van overheidswege.

Het Gewest draagt op dit ogenblik al in de waterprijs bij op meerdere niveaus in de verzameling en zuivering van afvalwater. Op basis van de analyse van de terugwinningspercentages van de kosten van de productie- en distributiekosten voor drinkwater en de kosten voor de verzameling en zuivering van afvalwater per sector is het dus in voorkomend geval aangewezen om de relevantie van elk van de financieringsbronnen af te wegen.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA47	Het bedrag van de tussenkomst van het gewest in de dekking van de kosten van het waterverbruik bepalen	De terugwinningspercentages van de kostprijs van de productie en distributie van drinkwater, alsook van de verzameling en zuivering van het afvalwater per sector analyseren
		Op basis hiervan en rekening houdend met de prijs voor water voor huishoudelijk gebruik, de bijdrage van het Gewest bepalen

OD 3.2.4: Het deel van de inkomsten bepalen, dat gegenereerd wordt door de tarifiering van het water en aan maatschappelijke solidariteitsdoeleinden voorbehouden is

Artikel 38, § 4 van de KOW voorziet: “De operator bedoeld in artikel 17, § 1, 4°, [de waterdistributeur, nvdr], moet een deel van de inkomsten afkomstig van de tarifiering van water voorbehouden voor maatschappelijke doeleinden”.

Het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 28 februari 2008 houdende het deel van de inkomsten afkomstig van de tarifiering van water voorbehouden voor maatschappelijke doeleinden bepaalt van zijn kant de modaliteiten voor de uitvoering van deze bepaling, met name door het Sociaal

Waterfonds een wettelijk bestaan toe te kennen. Ter herinnering: Het Sociaal Waterfonds wil gebruikers met betalingsmoeilijkheden financieel ondersteunen. De betrokken Brusselse gezinnen kunnen zodoende van de tussenkomst van het OCMW genieten, dat een schuldbemiddelingsrol vervult.

Het besluit bepaalt verder ook het aan maatschappelijke doeleinden voor te behouden deel van de inkomsten afkomstig van de tarifiering van water.

In voorkomend geval komt het aan de Regering toe om, in samenspraak met de desbetreffende operator, dit aan voormeld maatschappelijk doel voorbehouden deel van de inkomsten aan te passen.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA48	Het aan maatschappelijke solidariteitsdoeleinden voorbehouden deel van de inkomsten bepalen of aanpassen	In voorkomend geval, een nieuw besluit tot vaststelling of aanpassing van het aan maatschappelijke solidariteitsdoeleinden voorbehouden deel van de inkomsten goedkeuren
		In voorkomend geval, de reglementaire hulpmiddelen implementeren, waarmee de gebruiksmodaliteiten van het sociale fonds aangepast kunnen worden
		Op basis van voormeld besluit de toewijzing van de voor maatschappelijke solidariteit voorziene middelen beheren

OD 3.2.5: Het deel van de inkomsten bepalen, dat gegenereerd wordt door de tarifiering van het water en aan internationale solidariteitsdoeleinden voorbehouden is

Artikel 38 § 5 van de KOW preciseert: “De operator bedoeld in artikel 17, § 1, 4°, [de waterdistributeur, nvd], is ertoe gehouden een deel van de ontvangsten uit de watertarifiering te bestemmen voor doeleinden inzake internationale solidariteit”.

Het hiermee beoogde doel is om, met een minieme heffing op de inkomsten van de waterdistributeur, een Internationaal Solidariteitsfonds aan te leggen, waarvan de financiële middelen de toegang van de landen van het zuiden tot een toereikende hoeveelheid kwalitatief water moeten helpen vergemakkelijken.

Het komt aan de Regering toe om dit aan voormelde internationale solidariteitsdoeleinden voorbehouden deel van de door de watertarifiering gegenereerde inkomsten en de modaliteiten van hun toepassing te bepalen.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA49	Het aan internationale solidariteitsdoeleinden voorbehouden deel van de inkomsten bepalen	Een besluit tot vaststelling van het aan internationale solidariteitsdoeleinden voorbehouden deel van de inkomsten goedkeuren
		Op basis van voormeld besluit financiële middelen toewijzen aan de ontwikkelingssamenwerking die ijvert voor de toegang tot water en de zuivering ervan in overeenstemming met de principes vermeld bij artikel 2 van de KOW

PIJLER 4: EEN DUURZAAM GEBRUIK VAN WATER PROMOTEN

De permanente toevoer (continu, 24 uur per dag) van kwalitatief drinkwater is van cruciaal belang voor Brussel als stad van meer dan één miljoen inwoners en economisch centrum. De ontwikkeling van de stad heeft geleid tot een geleidelijke vervanging van de lokale waterwinningen door de aanvoer van drinkwater uit het Waals Gewest (goed voor 97 % van het aangevoerde water).

Aangezien de drinkwaterbevoorrading verzekerd was, zette de verstedelijking zich voort zonder zich te bekommeren over de beschikbaarheid *in situ* van waterbronnen. De huidige beschikbaarheid van water mag ons echter niet blind maken voor zijn kostbare en uitputtelijke aard. Daarom moet een rationeel gebruik van het drinkwater aangemoedigd worden om de duurzaamheid van dit natuurlijke goed te verzekeren.

Verder wordt er ook oppervlaktewater voor industriële doeleinden gewonnen. Wat deze winningen betreft, is het zaak om ervoor te zorgen dat ze het ecosysteem niet duurzaam verstoren en dat noch kwalitatief, noch kwantitatief.

SD 4.1 Een rationeel en duurzaam gebruik van voor huishoudelijk gebruik bestemd water promoten

In het Gewest zijn er op dit ogenblik twee soorten water voor huishoudelijk gebruik beschikbaar: leidingwater³⁴ dat drinkbaar is en waarvoor betaald moet worden, en lokaal water (regenwater, put- en winningswater, water van het “tweede circuit”) dat niet drinkbaar is. Om het rationeel gebruik van water aan te moedigen, moet enerzijds een zuinig gebruik van het leidingwater gepromoot worden en moet anderzijds het gebruik van lokaal water voor het vervullen van huishoudelijke behoeften die geen drinkwater vereisen, aangemoedigd worden.

De projecten “Ecoconstructie”³⁵ en “Duurzame wijken”³⁶ bevatten elk een gedeelte met betrekking tot de implementatie van gepaste technieken om het verbruik van drinkwater in gebouwen of in wijken te optimaliseren en tegelijkertijd de levenskwaliteit, de veiligheid en de gezondheid van de bewoners te verzekeren.

Elk project is gebaseerd op een logica van ecologisch waterbeheer dat drie punten omvat:

- “Minder verbruiken”, wat zich – op gebouw- en wijkniveau – vertaalt in een strijd tegen de verspilling van drinkwater door het voorzien van enkele eenvoudige inrichtingen (drukverlager, waterspoeling met twee toetsen, enz.) en een valorisatie van regenwater voor vormen van gebruik die geen drinkwater vereisen.
- “Beter verbruiken”, d.w.z. performante technologieën gebruiken, met name om het geloosde water op basis van zijn kwaliteit te scheiden (grijs water, afval-/zwart water, regenwater); op wijkniveau vertaalt zich dit in de installatie van een gescheiden netwerk voor de afvoer van water (waarbij afvalwater naar het rioleringsnet en regenwater naar een lokaal opslag-/infiltratiesysteem geleid wordt).
- “Anders verbruiken” of het implementeren van een ecologisch waterbeheer, d.w.z. een plaatselijk beheer met behulp van compenserende technieken op het perceel (vertraging, opslag en infiltratie, waar mogelijk, voor regenwater, plaatselijke behandeling voor afvalwater); op wijkniveau vertaalt zich dit in een project dat tegelijk functioneel (in termen van sanering) en landschappelijk (groendaken, aanplantingen, heggen, keuze van oppervlaktmaterialen, kilgoten of zinkputten, vijvers, enz.) is. Deze technieken kunnen ertoe leiden dat sommige bouwmaterialen (zinkwerk) waarvan de zouten als verontreinigend gelden, niet gebruikt kunnen worden.

³⁴ Net als flessenwater: Vastgesteld wordt dat het drinkwater slechts een miniem deel van het gemiddelde dagelijkse drankverbruik uitmaakt. Dat aandeel blijft nog afnemen: De bevolking keert zich meer en meer af van leidingwater en geeft de voorkeur aan flessenwater dat veel meer economische en ecologische kosten met zich meebrengt (zie OD 4.3).

³⁵ Ecoconstructie: is een globale aanpak van de verschillende milieu-uitdagingen die met de bouwsector gerelateerd zijn. In haar praktische gids geeft Leefmilieu Brussel praktische informatie over de middelen voor een geïntegreerd waterbeheer: verstandig waterverbruik en zuivering en beheer van het regenwater, om de architectuur beter af te stemmen op de watercyclus.

³⁶ Duurzame wijken: een “duurzame wijk” is een wijk die een reeks doelstellingen wil verwezenlijken die zowel te maken hebben met de ecologische kwaliteit binnen de wijk, het sociale netwerk en de economische houdbaarheid van de wijk. In haar memo “Duurzame wijken” kent Leefmilieu Brussel een bijzondere plaats aan het waterbeheer in een stedelijke omgeving toe.
http://documentatie.leefmilieubrussel.be/documents/Memento_2009_DuurzameWijken_Prof_NL.PDF?langtype=2067

Sommige acties waarvoor deze projecten pleiten, werden al opgenomen bij de prioritaire acties van het “Regenplan” dat in 2008 door de Regering werd goedgekeurd en werden hernomen bij pijler 5.

OD 4.1.1: Een spaarzaam en duurzaam gebruik van het leidingwater promoten

De productie van drinkbaar water heeft een dubbele kostprijs: enerzijds de kosten voor het winnen van de grondstof (water) en anderzijds de kosten voor het drinkbaar maken van het water. Een rationeel gebruik van drinkwater komt dan ook tegemoet aan zowel economische als ecologische geboden.

Een spaarzaam gebruik van het leidingwater moet bijgevolg aangemoedigd worden door een aangepast tariefbeleid. Daarom berust de bij pijler 3 beschreven watertarifiering ook op het progressiviteitssbeginsel: De kostprijs van een m³ water stijgt immers in functie van het verbruikte volume.

Bovendien gaat een rationeel gebruik van drinkwater eveneens gepaard met een responsabilisering van de verbruikers en een aanmoediging van de aankoop van zuinige toestellen. Tot slot dient in deze nog opgemerkt dat het leidingwater, hoewel van onberispelijke kwaliteit, bij het grote publiek uit de gratie is gevallen. Nochtans is het veel goedkoper dan flessenwater dat bovendien ook nog eens een wezenlijke impact heeft op het milieu (botteling, transport, afvalbeheer, enz.). Het gebruik van leidingwater om aan de behoeften te voldoen, waarvoor drinkbaar water nodig is, moet dan ook gepromoot worden.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA50	Het onderhoud van het distributienet voor drinkwater voortzetten	Het investeringsprogramma voor het herstel en het onderhoud van het distributienet voor drinkwater voortzetten
		De cartografie van het netwerk up-to-date houden en aanvullen met de locatie van de leidingen (Lambert-coördinaten), het jaar van hun plaatsing, de gebruikte materialen, de staat waarin ze verkeren, ...
		Op basis van deze cartografie een twee-/driejaarlijks investeringsprogramma opstellen, dat jaarlijks wordt herzien en aangevuld, voor het vernieuwen van de leidingen, conform een jaarlijks vernieuwingspercentage van 1,3 % van het net
		Een programma voor het preventieve onderhoud van het net opstellen (met een cyclus van 2 à 5 jaar)
		De campagne voor het vervangen van de vertakkingen in lood voortzetten, in overeenstemming met de Europese bepalingen
		Een vijfjaarlijks programma voor het vervangen van de meters opstellen
AM PA51	Waterzuinige gewoonten, toestellen en voorzieningen promoten	Behouden van een systeem voor premies die aan nieuwe bouwwerken of aan renovaties toegekend worden om ondersteuning te bieden voor het plaatsen van installaties voor drinkwaterbesparing
		De bewustmaking in verband met een rationeel verbruik van water en waterzuinige toestellen voortzetten, met name bij jongeren in een schoolse en buitenschoolse context en in sociale woningen
		De problematiek van het rationeel verbruik van leidingwater in de opdrachten van de “ecoconstructie” facilitator en de “duurzame wijken” facilitator opnemen, conform het principe van een beheer per stroomgebied
		Actieplannen uitwerken in verband met het ‘rationele en duurzame verbruik van water’ voor openbare gebouwen

AM PA52	De installatie van individuele watermeters aanmoedigen	De bestaande wetgeving aanpassen en, in voorkomend geval, een specifiek wettelijk kader goedkeuren
		Een analyse verrichten en een kadaster opstellen van de huidige situatie. Hoeveel woningen zijn nog niet uitgerust met individuele meters, in welke wijken/buurten, in welke types van woningen, ... welke zijn de behoeften en welke zijn de prioriteiten?
		Op basis van deze stand van zaken de prioriteiten en de benodigde (technische, financiële, menselijke, wetgevende, ...) middelen bepalen en een realistische planning voor deze aanpassingen/vervangingen opmaken
		De economische opportuniteit en de technische haalbaarheid van de installatie van intelligente metersystemen analyseren.
AM PA53	Het verbruik van leidingwater om aan drinkwaterbehoeften te voldoen, aanmoedigen	De bewustmaking in verband met het verbruik van leidingwater om aan drinkwaterbehoeften te voldoen, voortzetten
		Openbare drinkwaterfonteinen en fonteinkranen in openbare ruimten (parken, tuinen, stations, pleinen, ziekenhuizen, scholen, musea, restaurants, ...) en openbare gebouwen (gemeentehuizen, besturen, parlementen, posten, ...) voorzien
		Een participatief beheer van deze fonteinen beogen
		Een premie voorzien voor de installatie van fonteinkranen
		De promotiecampagnes voor drinkwater versterken
		De haalbaarheid bestuderen van het aanbieden van gratis toegang tot leidingwater in de horecasector

OD 4.1.2: Het gebruik van niet-drinkbaar water promoten: regenwater, winningswater en water van het "tweede circuit"

Niet voor elke toepassing is drinkwater nodig: In vele gevallen kan het drinkwater zonder enig gevaar door regenwater worden vervangen (spoelwater wc, enz.). Ook vele industriële processen kunnen het met water van een mindere kwaliteit stellen, dat rechtstreeks in de aquifere lagen wordt gewonnen. Industrieën kunnen dat water bovendien recycleren en meermaals gebruiken (water van het "tweede circuit"), vooraleer het als te lozen afvalwater te beschouwen.

De voorbije vijftig jaar werden vele regenputten van huizen en werkplaatsen helaas buiten gebruik gesteld, wellicht vanwege de onderhoudskosten, de betere efficiëntie van het distributienet en de tamelijk lage drinkwaterprijs. Met de tertiarisering van het gewestelijke economische landschap raakten ook vele putten en winningen in onbruik³⁷.

³⁷ Het water wordt gratis gewonnen, maar impliceert zware investeringen. Elke winning van meer dan 10 m³/dag is aan een vergunning onderworpen.

Het is dus zaak om het gebruik *in situ* van niet-drinkbaar water aan te moedigen bij alle gebruikers (regenwater voor gezinnen en kantoren, regenwater, winningen en water van het tweede circuit voor de industrie), terwijl er uiterst aandachtig op toegezien wordt dat het drinkwaterdistributienet niet verontreinigd wordt door contact tussen beide watertypes en er gewaakt wordt over de goede kwantitatieve toestand van de gebruikte ondergrondse waterlichamen door middel van een duurzaam beheer.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA54	De problematiek van niet-drinkbaar water in projecten in verband met ecoconstructie en de "duurzame stad" opnemen	Bestuderen van de verschillende mogelijkheden om de opname van de problematiek van niet-drinkbaar water in projecten in verband met ecoconstructie en de "duurzame stad" te bevorderen door met name in het kader van dergelijke projecten een gebruik van regenwater door collectieve eenheden voor de opvang, de opslag en de herverdeling ervan te voorzien
AM PA55	Waterzuinige gewoonten, toestellen en voorzieningen promoten	Aanvullen van een systeem voor premies die aan nieuwe bouwwerken of aan renovaties toegekend worden om ondersteuning te bieden voor het plaatsen van installaties voor het gebruik van regenwater, winningswater en water van het "2e circuit "
		De bewustmaking in verband met het gebruik van regenwater, winningswater en water van het "2de circuit" voortzetten en daarbij doelgericht naar particulieren, bedrijven en openbare diensten toe communiceren
		De problematiek van het gebruik van regenwater, winningswater en water van het "2de circuit" in de opdrachten van de "ecoconstructie" facilitator en de "duurzame wijken" facilitator opnemen

SD 4.2 Het rationeel en duurzaam gebruik van niet voor huishoudelijk gebruik bestemd en/of industrieel water promoten

Wat de industriële activiteiten betreft, is het zo dat voor tal van vormen van watergebruik geen drinkbaar water nodig is: industriële reiniging, koeling, enz. Deze activiteiten moeten kunnen beschikken over een duurzame bevoorrading met dergelijk water door een aanzienlijke opslag van regenwater, een rationele oppomping van grondwater of de oppomping en terugleiding van water uit en naar het Kanaal.

OD 4.2.1: Het duurzame gebruik van niet-drinkbaar water promoten

Het gebruik van niet-drinkbaar water gaat gepaard met winningen die onderworpen zijn aan een vergunningensysteem (milieuvergunning, vergunning voor de winning van grondwater, vergunning afgeleverd door de Haven van Brussel) dat elke verarming van de bron voorkomt.

In voorkomend geval, moet een neutrale kwalitatieve en kwantitatieve teruggave van de verrichte winningen gegarandeerd kunnen worden, hetzij op de plaats waar het water gewonnen wordt, hetzij in het hydrografisch net, hetzij in het netwerk voor de verzameling van afvalwater.

Om tegelijk een rationeel gebruik van niet-drinkbaar water en zijn voor de omgeving kwalitatief neutrale teruggave te verzekeren, moet het gebruik van BATNEEC aangemoedigd worden.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA56	Waterzuinige gewoonten, toestellen en voorzieningen promoten	De herziening van de sectorale voorwaarden verzekeren om BATNEEC en het gebruik van niet-drinkbaar water aan te moedigen

		De invoering van BATNEEC aanmoedigen, die de industriële lozingen van verontreinigende stoffen minimaliseren
		De verspreiding van informatie over BATNEEC verzekeren
		Het gebruik van regenwater, oppervlakte water, water van het 2 ^{de} circuit en afvoerwater van openbare zwembaden voorzien voor bepaalde vormen van openbaar gebruik: reiniging van straten, enz.

SD 4.3 De permanente levering van drinkwater tegen redelijke voorwaarden verzekeren

De ordonnantie van 8 september 1994 tot regeling van de drinkwatervoorziening via het waterleidingnet in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest *“waarborgt voor iedere natuurlijke persoon die verblijft in een voor bewoning bestemd gebouw waarvoor een aansluiting tot stand is gebracht, het recht op drinkwatervoorziening voor huishoudelijk gebruik”*.

Bovendien preciseert de ordonnantie bij artikel 5: *“Wanneer het water voor huishoudelijk gebruik wordt geleverd aan een natuurlijke persoon die verblijft of woont in een woonhuis dat is aangesloten, kan het distributiebedrijf de levering niet eenzijdig onderbreken”*.

Gezien dit bestaande wettelijke kader behoeft deze strategische doelstelling geen verdere uitwerking.

PIJLER 5: EEN ACTIEF PREVENTIEBELEID TEGEN OVERSTROMINGEN DOOR REGENVAL VOEREN

De preventie van overstromingen door regenval kreeg voorrang in het “Gewestelijk plan voor overstromingsbestrijding” (2008). Dat plan vormt een eerste stap in de coördinatie van het waterbeheer tussen de Brusselse instellingen. Het werd integraal opgenomen als bijlage bij onderhavig ontwerp van Waterbeheersplan.

PIJLER 6: HET WATER OPNIEUW INTEGREREN IN HET LEEFKADER

Water vormt een fundamenteel element binnen het landschap en het stadsgezicht. Het is er aanwezig als waterloop (Zenne, Kanaal, enz.), als (drinkwater)reservoir en als in banen te leiden stroom (regen, afvalwater, enz.). Deze drie aspecten van het water in de stad zijn belangrijk.

Als gemeengoed van de mensheid vormt water voor velen een factor van integratie in het stadsleven. Het is eveneens een belangrijk identiteits- en cultuurvormend element. Het is dan ook onontbeerlijk om de – zelfs symbolische – aanwezigheid ervan in het hele Gewest te doen gevoelen.

Meer in het algemeen moet een waterbeheerbeleid een fundamenteel element vormen binnen een breder milieubeleid dat van Brussel een voorbeeldstad op milieuvlak, een duurzame stad wil maken.

SD 6.1 Water voor een gezellige leefomgeving: van het historische erfgoed tot het Kanaal en het Blauwe netwerk

Bij zijn ontwikkeling kon Brussel profiteren van zuiver water afkomstig van een makkelijk toegankelijke freatische waterlaag. Die waterlaag verklaart de aanwezigheid van vele bronnen en stromen in en rond de stad, waaraan ook vandaag nog vele plaatsnamen herinneren: Schaarbeek, Maalbeek, Kattebroek, ... Bovendien fungeerde het water als transportmiddel, als bron van energie, reserve van proteïnen en, in de winter, ook als ijsvoorraad voor het bewaren van levensmiddelen.

Door de eeuwen heen zou een groot deel van de waterlopen, vijvers en vochtige gebieden echter geleidelijk aan uit het Brusselse landschap verdwijnen, zowel om sanitaire als om economische redenen. Tegelijkertijd wordt het kanaal aangelegd volgens een zuidwest/noordoostelijke as langs 4 verschillende gemeentes, eerst van Brussel tot aan de Rupel, later van Brussel tot Charleroi, terwijl de havenactiviteiten uitgebouwd worden. Het leidingwater raakt algemeen ingeburgerd en fontein en hebben alleen nog een decoratieve bestemming. De straten worden geplaveid, de Zenne wordt overwelfd en de riolering wordt ondergronds uitgebouwd. Het merendeel van de waterlopen is niet langer aan de oppervlakte zichtbaar en met hen verdwijnen enkele essentiële aspecten van de stadsomgeving: landschappelijke, historische, patrimoniale en culturele waarden ... die stuk voor stuk een rol spelen in het behoud van de autonomie en de identiteit van de bewoners. Als gevolg van deze evolutie heeft het water niet langer dezelfde zichtbaarheid, noch dezelfde betekenis voor de Brusselaars. Met uitzondering van het kanaal zijn de huidige waterlopen en vijvers nog slechts relieken van het historische landschap.

OD 6.1.1: Opnieuw voor een betere zichtbaarheid van het water in het stedelijke landschap zorgen

In de loop van de tweede helft van de 20ste eeuw kende het Gewest een sterke de-industrialisering ten gunste van een meer dynamische, zij het niet-uniforme ontwikkeling van de tertiaire sector. In de buurt van het Kanaal heeft deze massale uittocht van de industrie in tal van lege en verwaarloosde gebouwen, verlaten industrieterreinen en verontreinigde sites geresulteerd, die op dit ogenblik volop geïnventariseerd worden.

Het Kanaal

Vandaag al kan men niet om het Kanaal heen als element binnen de Brusselse identiteit. Hoewel het ook andere functies vervult, zoals bv. dat van een erg groot stormbekken, is het kanaal momenteel in de eerste plaats een verbindingsweg waarlangs het Gewest bevoorradat wordt met bouwmaterialen, energiegoederen, voedingsmiddelen, enz., en dat op een “duurzame” manier (elk jaar wordt er dankzij het gebruik van deze waterweg in Brussel 108.000 ton CO₂ minder uitgestoten en rijden er 700.000 vrachtwagens minder over de gewestwegen). Bovendien bezorgen de havenactiviteiten werk aan bijna 11.000 personen, waarvan 7.000 direct verbonden zijn aan de havenbedrijven en een aanzienlijk percentage laaggeschoold is. De Haven van Brussel heeft ook een masterplan opgesteld, dat een nog sterker gebruik van de waterweg beoogt door zich sterk toe te leggen op logistiek en het vervoer per container en daarbij ruimte laat voor recreatieve en culturele activiteiten.

Vandaag dienen de aanwezigheid en de rol van het kanaal in de stad in de verf gezet te worden en voor iedereen voordelig te zijn. Bovenop de havenfunctie die voornamelijk in de voorhaven tot ontwikkeling moet komen dient het kanaal een structurele as voor economische en stedelijke heropleving van het Brussels Gewest te worden. In de onmiddellijke omtrek bevinden zich de voornaamste ruimten die in belangrijke mate nood aan stadsrenovatie ondervinden of die een aanlegpotentieel herbergen voor infrastructuur waaraan deze wijken een schrijnend gebrek hebben (groene ruimten, sporthallen, scholen, bedrijvent centra, ...). Het Gewest concentreert er trouwens tal van investeringsprogramma's alsook strategische projecten: duurzamewijkcontracten, Europese structurele fondsen (EFRO), richtschema's (Schaarbeek-Vorming of Thurn en Taxis), Tivoli-project, Picard-loopbrug, Thurn en Taxis-park, park Materialenkaai, park Ninoofsepoort, heraanleg van de oevers, Slachthuizen van Anderlecht, enz. Al deze projecten hebben het doel het gebruik van het Kanaal rendabel te maken binnen een meer evenwichtige verhouding tussen havenontwikkeling, economische activiteiten en meer stedelijke en recreatieve functies.

Blauw netwerk

Ook het sinds 1999 ontwikkelde **Blauwe netwerk** draagt bij tot een verbetering van de leefomgeving van de inwoners van Brussel. De uitvoering van dit programma begon bij de valleien van de Woluwe, de Geleytsbeek (Ukkel), de Molenbeek, de Neerpedebeek, de Vogelzangbeek en de Broekbeek. En hoewel de realisaties zich tot nog toe voornamelijk in de rand situeren, waar zich de meeste waterlopen en vijvers bevinden, zal dit programma naar de toekomst toe naar het hele Gewest (Zenne) uitgebreid worden.

De grote beginselen van het Blauwe netwerk liggen daarbij volledig in de lijn van het WBP_MrP, aangezien de inrichtingen van het netwerk zowel een herstel van de ecologische kwaliteit van het hydrografische net en zijn omgeving, als van de stedelijke landschappen, en de levering van een wezenlijke bijdrage aan het voorkomen van overstromingen beogen.

Binnen de implementeringsstrategie voor een ecologisch en recreatief netwerk in onze stedelijke context mag men het Blauw netwerk uiteraard niet als een geïsoleerd element beschouwen. Blauw en Groen netwerk vormen een onafscheidelijk geheel, beide streven ze dezelfde algemene doelen na. Zo zit er in projecten voor openbare ruimten van het type "park" of "zachte mobiliteit" een verwijzing naar het water vevat, nu eens als historisch aspect, dan weer als een proefproject zoals verder omschreven. De oude rivierbeddingen zijn plekken die mogelijk geschikt zijn voor de aanleg van recreatieve ruimten, zoals het lijnvormige park op de vroegere Zennebedding dat Leefmilieu Brussel in de Masuwijk zal ontwikkelen.

Blauwe wandeling

Voor het overige is het zo dat buiten de kanaalzone, in de verstedelijkte wijken, de aanwezigheid van het water tegenwoordig meestal alleen nog zichtbaar is in de vorm van utilitaire of decoratieve uitrustingen en infrastructuren. Kolken, goten, riooldeksels, dakgoten, ... zijn discreet in de stad aanwezig, terwijl de fontein en of siervijvers, de waterstralen, waterspuwers, ... meer in de kijker gezet worden.

Al deze elementen dragen bij in het stadslandschap waarvan ze de kwaliteit, leefbaarheid en charme in de wijken, ruimere buurten of in de gewestelijke context verbeteren.

Daarom is het zaak om al die uitrustingen en infrastructuren meer zichtbaarheid te geven om te herinneren aan de aanwezigheid van het water, zijn voordelen en nadelen en de beheersverplichtingen.

De ontwikkeling van een "**Blauwe wandeling**" die de wandelaar doorheen het Gewest, tussen de sites van de 2^{de} kroon en het stadscentrum, langs de oevers van het Kanaal, alsook rivieren, beken en vijvers, bassins, fontein en, enz. zal leiden, zal de sociale, culturele en recreatieve aspecten van het water helpen versterken (wandeling, watersport, roeien, vissen, observeren van fauna en flora, ontspanning, enz.).

Duurzame wijken en proefexperimenten

Meer in het algemeen en in verband met het levenskader kan men op verschillende vlakken van tussenkomst op het grondgebied proefexperimenten voeren om het in de stad aanwezige water te valoriseren en het beheer van oppervlaktewater te verbeteren. Enkele voorbeelden: de duurzamewijkcontracten, de openbare ruimten in brede zin, met inbegrip van de infrastructuur voor het openbaar vervoer (MIVB), de onmiddellijke omgeving van complexen van overheidswoningen (GOMB, BGHM), de parken en groene ruimten (LB), het openbare wegennet en de pleinen (MB en gemeenten), enz.

Deze proefacties hebben het doel bepaalde technieken voor het beheer van oppervlaktewater uit te testen: werken rond de doorlaatbaarheid van de openbare ruimten, de circulatie van oppervlakteafvloeiwater via knooppunten, draineerputten, wachtbekkens, nadenken over de bouwmaterialen, terugwinnen van regenwater, lokale biotopen naar waarde schatten (tuinen, groene ruimten, infiltratiezones, vijvers), gescheiden rioolstelsels om het water af te voeren (afvalwater naar de riolering, regenwater naar een opslagsysteem).

Door het geheel aan watertoevloed in de hand te houden zorgt men ervoor dat het water opnieuw aanwezig en zichtbaar wordt. Deze zichtbaarheid is een fundamenteel element van het welzijn in de wijken.

Nieuwe wijken

Naast de acties voor het bebouwde deel van de stad moeten er nieuwe wijken komen die passen in een duurzaamheidslogica en waar bij de totstandkoming de dimensie water dus een wezenlijk bestanddeel vormt.

Met deze verschillende elementen in gedachten moeten er een aantal acties worden ondernomen om het water opnieuw beter zichtbaar te maken in de stad.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA57	De projecten voor de ontwikkeling van de Kanaalzone voortzetten en uitbreiden	Alle door de Haven van Brussel, het EFRO-programma, de Wijkcontracten, BELIRIS, enz. gelanceerde acties voortzetten en uitbreiden teneinde de aanwezigheid van het water in de stad te valoriseren en te versterken
		Het interstedelijke rivierverkeer en de intermodale havenactiviteiten uitbouwen
BM PA58	Het Programma van het Blauwe netwerk voortzetten en uitbreiden	Per vallei een allesomvattende visie en een op het algemene richtplan gebaseerde "valleirichtplan" uitwerken, in overleg met de betrokken Gemeenten en onderworpen aan specifieke bekendmakingsmaatregelen
		De jaarlijkse werk- en onderhoudsprogramma's uitvoeren
AM PA59	Projecten voor de heropwaardering van de beddingen van in onbruik geraakte waterlopen ontwikkelen	De sites in kwestie lokaliseren en de haalbaarheid van hun opwaardering bestuderen, met name als recreatiezone die bij sterke regenval als remmingsbekken fungeert
AM PA60	Een "Blauwe wandeling" uitwerken	Een "Blauwe wandeling" uitwerken, die het materiële en immateriële erfgoed in verband met het water opwaardeert op basis van een participatieve dynamiek (ngo, inwoners, scholen en jeugdbewegingen, kunstenaars, ...), en de haalbaarheid evalueren van het creëren van een gewestelijke openbare locatie, volledig gewijd aan het water
		Permanente elementen voorzien en deze onderhouden
		De organisatie van plaatselijke, met name creatieve en feestelijke evenementen ondersteunen op het niveau van het stroomgebied

SD 6.2: Nieuwe technieken voor het waterbeheer promoten

OD 6.2.1: Voorbeelden van goed waterbeheer belichten

Om de Brusselaars vertrouwd te maken met de nieuwe materialen en technieken gebruikt in de ecobouw en de preventie van overstromingen, zullen voorbeeldelementen voorgesteld worden in openbare gebouwen en ruimtes: doorlaatbare bekledingen, kilgoten, fonteinkranen, regenputten, kelderbeschermingssystemen, enz.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA61	De gebouwen en openbare ruimten met een voorbeeldfunctie in het kader van een rationeel watergebruik en de plaatselijke preventie van overstromingen valoriseren	Voor een communicatie-/bewustmakingscampagne zorgen, die haar pijlen op particulieren, professionals en besturen richt

PIJLER 7: DE PRODUCTIE VAN HERNIEUWBARE ENERGIE OP BASIS VAN WATER EN DE ONDERGROND PROMOTEN EN TEGELIJK DE NATUURLIJKE MIDDELEN BESCHERMEN

Alle steden zijn voor het grootste deel van de energie die ze verbruiken, van externe leveranciers afhankelijk. Hoewel dit ook voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest geldt, onderneemt het Gewest diverse initiatieven om op termijn *in situ* hernieuwbare energie te gebruiken: zonneboilers, fotovoltaïsche panelen, enz. Ook geothermische systemen die op dit ogenblik volop bestudeerd worden, zouden een interessante energiebron kunnen vormen.

SD 7.1 Watergeothermische systemen voor de verwarming of koeling van gebouwen promoten

Geothermische technieken halen warmte uit de bodem om die voor verwarmingsdoeleinden te gebruiken. De daarbij gerealiseerde thermische overdrachten kunnen in bepaalde gevallen echter ook omgekeerd worden om een gebouw te koelen. De systemen die de in de bodem vervatte warmte recupereren zijn het meest courant, toch bestaan er ook geothermische systemen die de warmte die in het water van de ondergrond zit opvangen. In dit geval spreekt men van watergeothermie, aquathermie of hydrothermie.

Watergeothermie op geringe diepte en aan erg lage temperatuur³⁸ kan op twee manieren calorieën aan de grondwaterlagen in de ondergrond onttrekken:

- via een “open systeem” dat het water rechtstreeks aan de waterlaag onttrekt om het eerst door een warmtewisselaar die zich binnenin het gebouw bevindt te laten circuleren, alvorens het opnieuw in de watervoerende laag te injecteren.
- via een “gesloten systeem” dat gebruikmaakt van verticale sondes (continue lussen) die in de ondergrond ter hoogte van de waterlaag worden gestoken; in de diepte vindt er dan een warmteoverdracht door middel van geleiding plaats tussen het water van de waterlaag en de vloeistof die de sondes bevatten. Deze vloeistof begint daarop in de sonde te stijgen en geeft de calorieën af aan een warmtewisselaar, alvorens opnieuw naar de diepte te zakken.

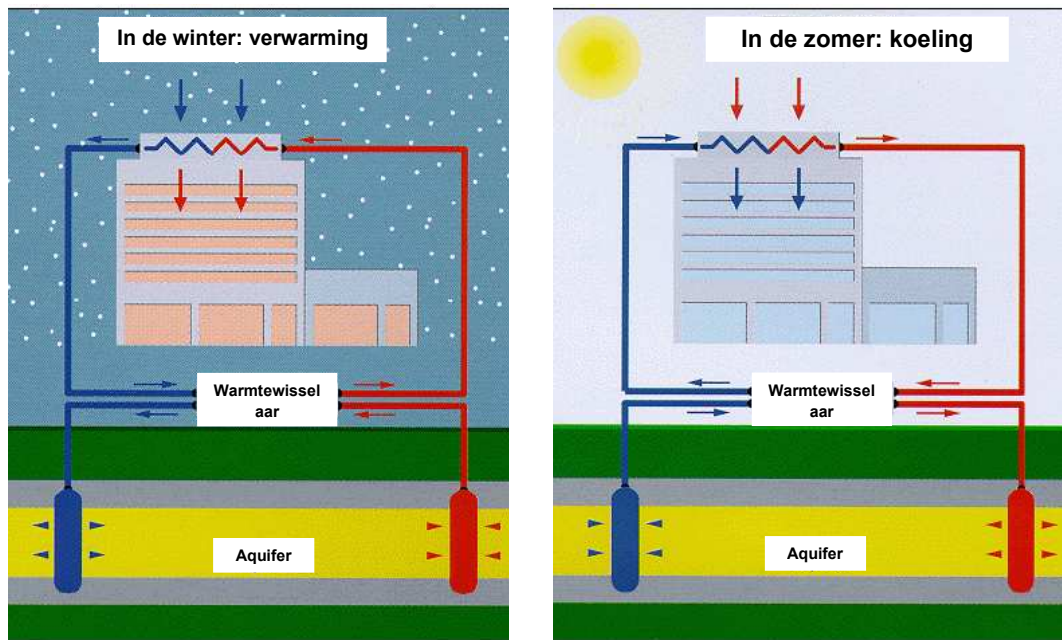
In onderstaande figuur ziet u een voorbeeld van een open systeem.

³⁸ Er bestaan 3 grote toepassingsgebieden voor geothermie:

De “**hoge temperatuur**”-geothermie die gebruikmaakt van ondergrondse warmwaterbronnen en dampen, kenmerkende fenomenen voor bepaalde erg bijzondere geologische contexten (vulkanen, geisers, enz.). Met deze vorm van geothermie kan met name via turbines elektriciteit geproduceerd worden.

De “**lage temperatuur**”-geothermie die gebruikmaakt van ondergronds warm water (met een temperatuur tussen 30 °C en 90 °C; zonder de aanwezigheid van damp). Deze vorm kan overwogen worden in gebieden waar de geothermische gradiënt hoger is dan het aardse gemiddelde van 3 °C per 100 m diepte. Door de afwezigheid van damp kan er geen elektriciteit geproduceerd worden, maar het warme water kan wel direct gevaloriseerd worden via een warmtedistributienetwerk.

De “**erg lage temperatuur**”-geothermie die in het Brussels Gewest gebruikt kan worden, omdat deze vorm gebruikmaakt van de calorieën in een ondergrond met een “normale” temperatuurgradiënt, d.w.z. dat tussen 10 en 100 m diepte de temperatuur zich tussen 8 en 12 °C situeert.



(Bron: VITO 2008)

In 2007 werd een eerste studie verricht, die het geothermische potentieel in het BHG diende na te gaan. Daaruit bleek dat de invoering van dergelijke systemen grote besparingen van primaire energie voor het Gewest zou kunnen opleveren. Voor de woonsector zou het daarbij gaan om een besparing van meer dan 13.000³⁹ MWh_p/jaar aan verwarming en, voor de dienstensector, om een besparing van bijna 120.000 MWh_p/jaar aan verwarming in de winter en koeling in de zomer.

OD 7.1.1: Het gebruik van watergeothermie promoten

In het Brussels Gewest laten alleen de waterlichamen van het Brusselianaan en, op sommige plaatsen, van het Landenianaan een economisch rendabele ontwikkeling van open geothermische systemen toe. Rekening houdend met de praktische beperkingen (voldoende grote percelen opdat er een gepaste afstand tussen de winnings- en reinjectieputten zou zijn, het ontbreken van andere belangrijke winningen in de buurt, een voldoende grote afstand ten opzichte van beschermingsgebieden van voor menselijke consumptie bestemde waterwinningen, enz.), blijkt het aantal projecten dat op gewestelijk niveau uitgevoerd zou kunnen worden, niet erg groot. Anderzijds is de winst in termen van energie en de uitstoot van CO₂ per project erg aanzienlijk te noemen.

Eenmaal het geothermische potentieel in het BHG bepaald was, moesten de milieueffecten alsook de te implementeren beschermingsmaatregelen nog bestudeerd worden. Bijgevolg werd er in 2008-2009 een tweede studie uitgevoerd, die zich over deze thema's boog en die bijdroeg tot de formulering van specifieke exploitatievoorwaarden voor dergelijke systemen.

Op dit ogenblik is de exploitatie van open watergeothermische systemen aan 2 verschillende vergunningen onderworpen: een winningsvergunning waarin voornamelijk de impact van het oppompen op de bron wordt nagegaan, en een milieuvergunning waarin hoofdzakelijk de milieupact van de winning wordt geëvalueerd. De exploitatie van een watergeothermisch systeem is dus omkaderd door specifieke exploitatiesystemen met het oog op een bescherming van de bron en dat zowel in kwantitatief als kwalitatief opzicht.

Aangezien noch de geothermische boringen, noch de geothermische sondes op dit ogenblik evenwel ingedeeld zijn, is de exploitatie van gesloten systemen uitsluitend onderworpen aan een vergunning of aangifte, als het nominale elektrische vermogen van de warmtepomp meer bedraagt dan 10 kW of als de sondes meer dan 2 kg bevatten van een ozonafbrekende stof (rubriek 132 van de lijst van ingedeelde inrichtingen). Wanneer de installatie aan een milieuvergunning onderworpen is, worden er

³⁹ Via "open" systemen met alleen een winningsput (en geen reinjectieput) en een lozing in de riolering van het gewonnen water.

specifieke exploitatievoorwaarden voor het geothermische systeem (sondes) alsook voor de warmtepomp in de vergunning opgenomen. Diezelfde voorwaarden kunnen ook worden opgelegd bij een aangifte.

Kortom, met uitzondering van de niet-ingedeelde gesloten kleine watergeothermische systemen die op dit ogenblik niet omkaderd zijn (geval van eengezinswoningen, enz.), zijn alle watergeothermische systemen aan een vergunning of aangifte onderworpen.

Ten slotte wordt de terugwinning van calorieën uit afvalwater op dit ogenblik volop bestudeerd door VIVAQUA.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA62	De herziening van het wettelijke kader met betrekking tot geothermische installaties voortzetten	Alle gesloten geothermische systemen aan een vergunning onderwerpen
AM PA63	De haalbaarheidsstudies van de geothermische installaties voortzetten	Open systemen: Een hydrogeologische studie lanceren, bedoeld om de geothermische mogelijkheden van het waterlichaam van het Landeniaan beter te beoordelen
		Gesloten systemen: Een energieopvolging van de geothermische warmtepompen in tertiaire gebouwen verzekeren

PIJLER 8: BIJDRAGEN IN DE OPSTELLING EN UITVOERING VAN EEN INTERNATIONAAL WATERBELEID

De Europese Unie (EU) stelde een communautair kader op voor de bescherming en het beheer van water. De kaderrichtlijn voorziet meer bepaald de identificatie van de Europese waterlichamen en hun kenmerken, geregistreerd per stroomgebiedbekken en -district, net als de goedkeuring van beheersplannen en geschikte maatregelenprogramma's voor elk waterlichaam.

SD 8.1: Twee basisdoelstellingen: het water beheren aan de hand van grote stroomgebiedbekkens en de zee en de kustgebieden beschermen

Het internationale stroomgebieddistrict (ISD) van de Schelde⁴⁰ bestaat uit de bekken van de Schelde, de Somme, de Authie, de Canche, de Boulonnais (bestaande uit de rivieren Slack, Wimereux en Liaan), de Aa, de IJzer en de Brugse Polders en de daarmee verband houdende kustwateren.



(Source: CIE)

Het district werd vastgelegd in een besluit van de staats- en deelregeringen die in het Scheldebekken zijn gelegen (Frankrijk, Koninkrijk België, Waals Gewest, Vlaams Gewest, Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Nederland). De afbakening ervan werd overgenomen in het Akkoord van Gent van 03/12/2002.

De oppervlakte van het district bedraagt 36.416 km², waarmee het een van de kleinste stroomgebieddistricten van Europa is. Tegelijk is het een van de dichtst bevolkte en meest geïndustrialiseerde districten in Europa.

OD 8.1.1: Het water beheren aan de hand van grote stroomgebiedbekkens

In dit district beschikt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest over ervaring in waterbeleid in een stadsomgeving die het op Europees en internationaal niveau kan valoriseren dankzij de deelname aan de Europese en internationale informatienetwerken, de bijdrage in de opstelling van een globale politieke visie op het district en de medewerking aan een gecoördineerde uitvoering van supraregionale plannen via zijn directe deelname aan de "Scheldecommissie"⁴¹ en andere relevante organen en instellingen.

⁴⁰ <http://www.isc-cie.com>

⁴¹ En in de Commissie "Maas" vanwege de drinkwaterwinning voor het Gewest in dit district.

Bovendien zijn er verschillende waterlopen van het BHG die op de grens met het Vlaams Gewest gelegen zijn of ook over het grondgebied van het Vlaams Gewest lopen. Om hun duurzaam beheer te verzekeren zal het Gewest interregionale samenwerkingsmechanismen voorzien.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
BM PA64	Een interregionale coördinatie verzekeren voor het beheer van de transregionale waterlopen	Een coördinatiegroep oprichten, die de verschillende wateractoren samenbrengt om (1) een informatieuitwisselingssysteem uit te werken en te implementeren, (2) de compatibiliteit van de analyse- en beheerstools te verzekeren en (3) inrichtings- en beheersplannen uit te werken door de haalbaarheid te bestuderen van intergewestelijke beek- of riviercontracten
BA PA65	De ervaring van het waterbeheer in een stedelijke omgeving op het niveau van het internationale stroomgebied van de Schelde valoriseren	Deelnemen aan de Europese en internationale informatienetwerken, zowel voor het beheer van het water in een stedelijke als in een net buiten de stad gelegen omgeving
		Bijdragen tot de uitwerking van een globale beleidsvisie voor het stroomgebied van de Schelde en hier voldoende richtbaarheid aan geven
		Deelnemen aan de gecoördineerde uitvoering van de supraregionale plannen via een directe deelname aan de Scheldecommissie

OD 8.1.2: Ervaringen en informatie uitwisselen op het niveau van verenigingen van Brusselse, Belgische en Europese openbare en privé-actoren

De meeste Brusselse Wateractoren, VIVAQUA, AQUABRU en de BMWB, zijn lid van de vereniging "Aqua Publica Europea" die 38 Europese operatoren en publieke verenigingen groepeerd.

De vereniging verdedigt de idee dat het water in handen van de openbare sector moet blijven. Water van overheidswege beheren vormt immers de beste garantie voor eenzelfde dienstverlening en eenzelfde product aan de meest correcte prijs voor alle burgers. Daarom staat Aqua Publica Europea een "verantwoordelijk, doeltreffend, solidair en duurzaam" beheer van de waterhulpbronnen op Europees niveau voor.

Naast het verdedigen van de belangen van haar leden bij de Europese instellingen moedigt de vereniging deze leden ook aan om informatie en expertise uit te wisselen en eveneens wetenschappelijke, technische, economische of administratieve problemen in rechtstreeks of onrechtstreeks verband met waterbeheer te bestuderen.

Daarbij is het zaak om, op internationaal niveau, te handelen teneinde goede praktijken en gebruiken op het vlak van water te delen.

Type	Prioritaire acties	Instrumenten
AM PA66	De deelname van Brusselse wateractoren aan de Europese waterverenigingen aanmoedigen	De installatie van informatieplatformen voortzetten

OD 8.1.3: De zeeën en kustgebieden beschermen (pm)

Het Gewest is betroffen door de bescherming van de Noordzee, aangezien de Zenne via de Rupel in de Schelde uitmondt.

Door zijn prioritaire acties met het oog op een herstel van een goede kwaliteit van het oppervlaktewater zal dit Maatregelenprogramma tot de algemene bescherming die op het niveau van het internationale stroomgebieddistrict van de Schelde wordt geïmplementeerd.

BIJLAGE 1: BESTAANDE POLITIEKE INSTRUMENTEN VOOR HET BEHEER VAN DE WATERPROBLEMATIEK

Op dit ogenblik beschikt het Gewest, afgezien van de Ordonnantie van 20 oktober 2006 tot opstelling van een kader voor het waterbeleid, (B.S. van 3 november 2006), ook wel de “Kaderordonnantie Water” (KOW) genoemd, al over verschillende juridische en politieke instrumenten om de waterproblematiek in goede banen te leiden, met name:

1. Juridische instrumenten

- Het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 22 januari 2009 tot vaststelling van een gestandaardiseerd boekhoudplan van de watersector in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, B.S. van 19 februari 2009
- Het vergunningstelsel voor het lozen van afvalwater in de riolen en oppervlaktewateren
- Het Scheldeverdrag van 3 december 2002 (B.S. van 18 november 2005)
- De regeling voor het op een beschermlijst plaatsen en/of beschermen van ecologisch waardevolle gebieden: beschermde landschappen, natuur en bosreservaten, Natura 2000-gebieden, enz. (wetgeving in verband met (1) ruimtelijke ordening en (2) natuurbescherming)
- De omzetting van de Europese reglementering op het vlak van water
- De reglementering met betrekking tot het oppervlaktewater
- Het vergunningstelsel voor waterwinningen en terugvloeiingen naar het grondwater van gevaarlijke, giftige of schadelijke stoffen
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 19 september 2002 houdende afbakening van een beschermingszone rondom grondwaterwinningen in het Ter Kamerenbos en onder de Lotharingendreef in het Zoniënwoud
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 19 november 1998 inzake de bescherming van het water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen
- Ordonnantie van 1 april 2004 tot beperking van het gebruik van pesticiden door de beheerders van openbare ruimten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (B.S. van 26 april 2004)
- Beheerscontract tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de Brusselse Maatschappij voor Waterbeheer (BMWB) (BS, 15 juni 2007)
- ...

2. Plannen en Programma's

- Het “Richtplan voor de sanering van de oppervlaktewateren in de Brusselse Zone”, 1980, Bestuur Sanitaire Bouwkunde (en de bijzondere plannen die eruit voortvloeiden, met name voor de Woluwe en de Molenbeek-Pontbeek)
- Het “Masterplan van de Haven van Brussel horizon 2015”, Haven van Brussel, 2006
- Het operationeel programma, voorgesteld door het BHG onder de doelstelling “Concurrentievermogen en Werkgelegenheid” / EFRO voor de periode 2007-2013, “Doelstelling 2013: Samen investeren in stedelijke ontwikkeling”
- Het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 20 september 2001 tot vaststelling van het ontwerp van gewestelijk ontwikkelingsplan, (B.S. van 26 oktober 2001) – GewOP / hoofdstukken “Water” en “Programma van het Blauwe netwerk”
- Gewestelijk plan voor overstromingsbestrijding van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, goedgekeurd op 25 november 2008 (B.S. van 9 februari 2009)
- ...

3. Verbetering van de kennisbasis

- Meetnetwerken

BIJLAGE 2: GEWESTELIJK PLAN VOOR OVERSTROMINGSBESTRIJDING VAN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST (PIJLER 5)

INLEIDING

In de voorbije jaren zijn de overstromingen en hun ernst in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest toegenomen. De uitermate belangrijke investeringen van het Gewest (130 miljoen euro in een periode van 10 jaar voor stormbekkens en collectoren) hebben bijgedragen tot de vermindering van het risico, maar zij volstaan echter niet altijd.

Het is immers niet mogelijk om alleen met de verwezenlijking van grote bouwwerken zoals stormbekkens en collectoren het hoofd te bieden aan de problematiek van de overstromingen. Omwille van de kosten en de sterk verstedelijkte gebieden in ons Gewest, zijn wij verplicht na te denken over structurele, preventieve en aanvullende maatregelen. Bijgevolg moeten wij een globaal plan uitwerken dat een transversale benadering mogelijk maakt zowel op het vlak van de betrokken actoren als vanuit het standpunt van de voorgestelde oplossingen.

In het huidige 'Regenplan' worden de krachtlijnen van een dergelijke benadering uitgetekend. Het plan moet dan ook gezien worden als een voorbereidend werkstuk dat integraal deel moet uitmaken van een 'Waterbeheersplan'. Een soortgelijk beheersplan is voorzien in de ordonnantie van 20 oktober 2006 tot opstelling van een kader voor het waterbeleid.

Het Regenplan omvat eerst en vooral een beheersplan voor de neerslag in de zomer. Zoals we zullen vaststellen, levert de winterneerslag tot nu toe immers niet zoveel problemen op in verband met de overschrijding van de capaciteit van het saneringsnetwerk⁴².

Bovendien zal er in het 'Regenplan' prioritair aandacht worden geschonken aan de oorzaken van de overstromingen in het Brussels Gewest. Daarom zal het plan systematisch worden opgebouwd rond de maatregelen die deze fenomenen en hun gevolgen kunnen voorkomen. Preventie moet het aantal gevallen en de ernst van de overstromingen doen afnemen en de materiële schade en nadelen die ermee gepaard kunnen gaan doen verminderen.

Derhalve hebben meerdere basisprincipes de opstelling van dit plan gestuurd. Daarbij kunnen we eerst het belang vermelden dat wordt toegekend aan de preventie van overstromingen, dit wil zeggen de analyse van de oorzaken en de beperking van de risico's. Tegelijkertijd moeten we het hebben over het zoeken van gemengde, geïntegreerde en structurele oplossingen (grote infrastructuren + herstel van het netwerk voor oppervlaktewater + aanvullende technieken op verschillende gebieden), die afgestemd zijn op de complexiteit van dit probleem. Bovendien moeten we opmerken dat een reflectie over water in de stad samengaat met een meer algemene reflectie over de ruimtelijke ordening en het stadsbeheer. Het 'Regenplan' moet dan ook beschouwd worden als een onderdeel van een uitgebreider plan voor een duurzame stad en gewest.

Dit document is gebaseerd op twee voorafgaande studies. De eerste, gefinancierd door de Directie Water van het BUV, handelde over de evolutie van de ondoordringbaarheid van de bodem in het

⁴² Hoewel het juist is dat zomerneerslag een snelle verzadiging van het opvangnetwerk veroorzaken, vertonen lange periodes van winterneerslag kenmerken die een niet te verwaarlozen impact hebben op de netwerken in de valleien van het riviertype (Laag Vorst, centrum van Brussel,...). Deze lange neerslagperiodes leiden niet tot een verzadiging van het opvangnetwerk, maar zij veroorzaken een zwellen van de rivieren, waarin de opvangnetwerken uiteindelijk terechtkomen. Het is dus mogelijk dat er zich in de winter overstromingen voordoen, namelijk wanneer de watertoestand in het stroombekken van de Zenne (bijvoorbeeld algemene regenval gedurende meerdere dagen) samenvalt met intense regenval op het grondgebied van het Gewest. Er zal dus ook specifiek over dit probleem moeten worden nagedacht.

Brussels Gewest. De andere, geleid door Leefmilieu Brussel, bevatte een vergelijking van goede praktijken in andere steden inzake aanvullende maatregelen en infrastructuurmaatregelen in de strijd tegen de overstromingen⁴³.

In het eerste hoofdstuk van het (ontwerp van) plan wordt een inventaris gemaakt van de overstromingen in het Brussels Gewest. In het tweede hoofdstuk worden de oorzaken van de overstromingen onder de loep genomen. In de volgende hoofdstukken worden de voorstellen voor voorschriften en concrete acties toegelicht. Dit laatste deel vormt de kern van het plan.

Alvorens dit plan te lezen, is het nuttig te preciseren dat dit plan geen eindpunt is, maar wel een eerste fase van een reflectie die structuur en participatie nastreeft. Deze tekst heeft het voorwerp uitgemaakt van een uitgebreid overlegproces, zowel op politiek vlak als wat de burgers betreft, want de doeltreffendheid van de strijd tegen de overstromingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is afhankelijk van een uitgebreid geheel van actoren. De openbare enquête was naar de Brusselse bevolking gericht en ging samen, overeenkomstig het wettelijk voorschrift, met de raadpleging van de betrokken autoriteiten, ook buiten het Gewest. Bovendien, wetend dat de klassieke mechanismes van openbare enquête meestal de opinies opvangen van de meest betrokken delen van de bevolking, werd er eveneens een peiling gehouden bij een representatieve steekproef van de Brusselse bevolking.

Het ontwerpplan werd geamendeerd op basis van de verzamelde adviezen en commentaar, terwijl meer algemene opmerkingen in het toekomstige Plan voor Waterbeheer zullen worden opgenomen dat nu in de maak is.

43

Studies beschikbaar op www.ibgebim.be

INVENTARIS VAN DE OVERSTROMINGEN IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

In de eerste plaats is het belangrijk de problematiek van de overstromingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest correct te onderkennen. Dit eerste hoofdstuk heeft tot doel de voornaamste soorten van overstromingen te vermelden waarmee het Gewest geconfronteerd wordt, de omstandigheden, de lokalisatie en de kwantitatieve evolutie ervan.

Typologie

Een **overstroming** is een beduidende en tijdelijke overspoeling buiten het gebruikelijk gebied van de afvloeiing in verband met de waterkringloop.

Zo kan men onderscheiden :

- de overstroming door het buiten zijn oevers treden van een waterloop (door het zwellen van de waterloop);
- de overstroming door het opstijgen van water afkomstig van de grondwaterlaag (meestal in dalbodems) of de opstuwing van water van het saneringsnetwerk (structureel gebrek van het afwateringsnetwerk);
- de overstroming van druiwater, dikwijls gecombineerd met de verzadiging van het afwateringsnetwerk waaronder de **regenoverstroming**.

In het Brussels Gewest, is de oorzaak van overstromingsverschijnselen te vinden in het druiwater, meer bepaald ter gelegenheid van zware regenval van korte duur in de zomerperiode. Er wordt dan meestal gesproken van stedelijke regenoverstromingen, aangezien ze zich in de stadsomgeving voordoen.

Omstandigheden en lokalisatie

Een eerste werk, uitgevoerd in toepassing van het KB van 12.10.2005 betreffende de bepaling van criteria op basis waarvan de Gewesten hun voorstel en afbakening van de risicozones moeten formuleren bestond erin een lijst op te stellen van de geregistreerde schadegevallen.

Om de omstandigheden en de lokalisatie van de overstromingen in ons gewest te bepalen, kan er dus een eerste gegevensbron afkomstig van het **Rampenfonds**⁴⁴ worden onderzocht. Deze gegevens hebben betrekking op omvangrijke overstromingen, die door het Fonds erkend zijn, en die zich in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest hebben voorgedaan. Een overstroming wordt als 'ramp' erkend op basis van het verslag van de Provincie of van de Gemeenten over de schade, aangevuld door het verslag van het Koninklijk Meteorologisch Instituut dat een neerslag heeft waargenomen die hoger of gelijk is aan 30mm/1u of aan 60mm/24u⁴⁵.

Tussen **1993 tot 2005, 16 overstromingen** (waarvan 12 in de zomer - juni tot september) als dusdanig door het Fonds werden erkend.

Tabel 1: Door het Rampenfonds erkende overstromingen (1993-2005)

⁴⁴ <http://www.belgium.be/eportal/application?origin=navigationBanner.jsp&event=bea.portal.framework.internal.refresh&pageid=indexPage&navId=1228>

⁴⁵ Sinds eind 2004 zijn er twee belangrijke veranderingen opgetreden in de manier waarop klimaatwisselvalligheden worden erkend: -het Koninklijk Meteorologisch Instituut heeft zich uitgerust met een radarsysteem dat aanvullend op de pluviometrische gegevens wordt gebruikt om de geografische omvang van de geteisterde gebieden te meten;

- de gegevens van alle gewestelijke regenmeters (die tot nu toe door het Bestuur Uitrusting en Vervoer werden beheerd) komen in aanmerking voor de bepaling van de geteisterde gebieden.

Jaar	Code Ramp	Omschrijving	Begindatum	Einddatum
1993	1993A	Overstromingen	20/12/1993	31/12/1993
			1/01/1994	11/01/1994
1998	1998A	Regen	13/09/1998	15/09/1998
1999	1999A	Windhoos en overdadige regenval	14/08/1999	14/08/1999
	1999C	Overdadige regenval	24/12/1999	27/12/1999
2000	2000A	Overstromingen en inundatie van openbare riolering	2/07/2000	8/07/2000
	2000B	Overstromingen en inundatie van openbare rioleringen	24/07/2000	31/07/2000
2001	2001A	Overdadige regenval	22/07/2001	23/07/2001
2002	2002A	Regen	26/08/2002	28/08/2002
	2002B	Overdadige regenval	25/01/2002	31/01/2002
			1/02/2002	28/02/2002
	2002C	Overdadige regenval	30/07/2002	31/07/2002
	2002D	Overdadige regenval	3/08/2002	8/08/2002
	2002F	Overdadige regenval	23/08/2002	24/08/2002
	2002G	Overstromingen	29/12/2002	31/12/2002
1/01/2003			4/01/2003	
2005	2005B	Overdadige regenval	29/06/2005	29/06/2005
	2005C	Overdadige regenval en hagel	29/07/2005	30/07/2005
	2005E	Overdadige regenval	10/09/2005	11/09/2005

Deze tabel bevestigt de kenschetsing van de overstromingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het gaat voornamelijk om regenoverstromingen, meestal in de zomer.

Op onderstaande kaart kan men de straten situeren waar ten minste één schadegeval door het Fonds⁴⁶ werd erkend tussen 1999 en 2005⁴⁷. Om identificering van de geteisterden te voorkomen, werden de straten in hun geheel aangeduid. De letters verwijzen naar bovenstaande tabel.

Figuur 1: Lokalisatie van de schadegevallen die door het Rampenfonds worden erkend (1993-2005) - Gegevens: FOD Binnenlandse Zaken; Cartografie: BIM.

⁴⁶ Gegevens aangereikt door de Gouverneur van Brussel Hoofdstad, Rampenfonds (gegevens medegedeeld door Leefmilieu Brussel in november 2007)

⁴⁷ De gegevens voor 2005 zijn nog onvolledig

INONDATIONS

Sinistres déclarés depuis 1999

LEGENDE :

Sinistres déclarés en 1999 de type :

C

Sinistres déclarés en 2000 de type :

A

B

Sinistres déclarés en 2002 de type :

A

C

D

F

Sinistres déclarés en 2005 de type :

B

C

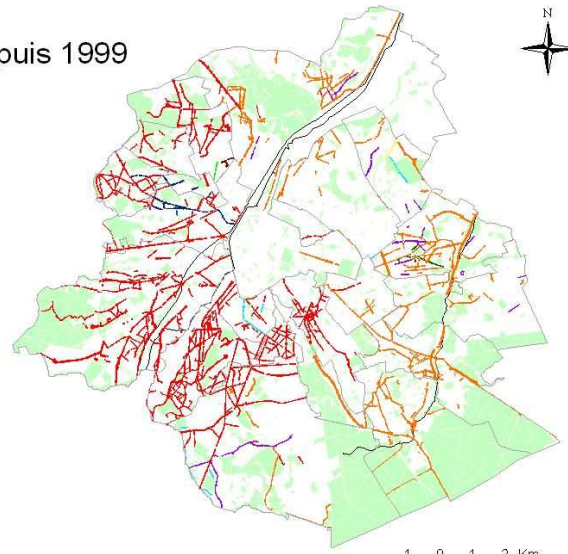
E

□ Limites communales

Auteur : IBGE

Source des données : Fonds des calamités

Date de création : 7 déc 2007

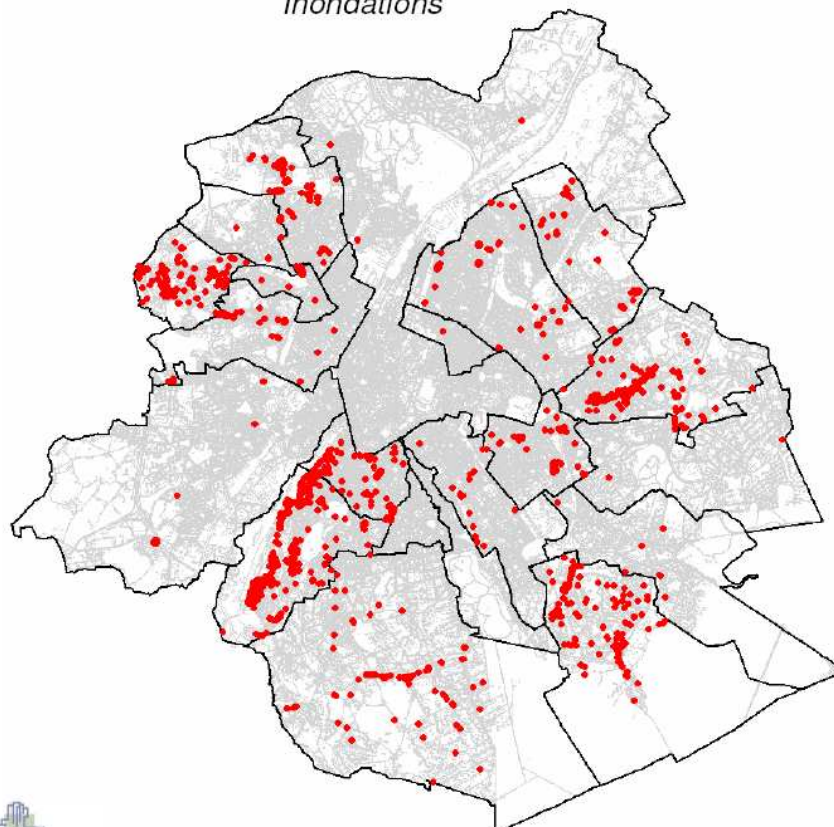


Aan de hand van deze kaart kunnen de gevoelige zones op het gebied van overstromingen gemakkelijk geïdentificeerd worden. Het gaat vooral om de valleien van de Zenne, de Molenbeek-Pontbeek, de Woluwe en de Maalbeek. Ook wordt hiermee aangetoond dat de 3 voorvallen in 2005 niet dezelfde gemeenten hebben geraakt.

Een andere interessante bron om de overstromingen te lokaliseren, zijn de gegevens van de BIWD⁴⁸ die thans bezig is met een beschrijvende optekening van de overstromingen in de Gemeenten die een beroep doen op bepaalde diensten die het Instituut aanbiedt (niet alle Gemeenten doen dus aan deze inventaris mee).

Aan de hand van onderstaande kaart kan men dus de regelmatig overstroomde gebieden waarnemen, en dat zijn voornamelijk de valleien van de Zenne, de Maalbeek, de Woluwe, de Molenbeek en de Geleysbeek.

Inondations



Figuur 3 – Lokalisering van de aangiften van overstromingen door particulieren opgetekend door BIWD (gegevens 2003-2005)

Toch moet men voorzichtig zijn met de analyse van deze beide kaarten omdat lang niet alle schadegevallen worden aangegeven en omdat sommige bewoners die al overstromingen hebben ondergaan, individueel voor bescherming hebben gezorgd en dus geen overstromingsproblemen meer kennen.

Gelet op de vervanging van het beroep op het Rampenfonds door de verzekeringscontracten (sinds 01.03.06), wordt erop gewezen dat het Gewest van plan is de vorderingen te volgen in verband met de tenuitvoerlegging van het Regenplan door een beroep te doen op de statistieken van de verzekeringsmaatschappijen in het kader van een met hen in te stellen partnerschap.

Evolutie van de schade veroorzaakt door overstromingen

De gegevens van het Rampenfonds bieden de mogelijkheid voor bepaalde jaren een zeker idee te krijgen over de ernst van de voorvallen die zich hebben voorgedaan en er de eventuele impact van te vergelijken. In dit opzicht spreekt het vanzelf dat er ook rekening moet worden gehouden met andere factoren (diversiteit van de waarde van de beschadigde goederen, gewoontes van de geteisterden wat de aanwending van hun kelder(s) betreft, enz.

Sinds 2001 hebben de vergoedingscriteria een sterke evolutie ondergaan :

- Tot 2001 : de criteria zijn beschreven in de vergoedingsbesluiten van de geteisterden
- Vanaf 2001 : het overstromen van rioleringen wordt als een ramp erkend
- Vanaf 2005 : de pluviometrische gegevens van het pluviometersnetwerk van het BHG worden erkend voor de klimaatbepaling van de rampen
- Vanaf 2006 : een enkel criterium (ofwel bedrag van de schade ofwel klimaat) volstaat

De relevante vergelijkingen kunnen dus slechts gebeuren binnen grote gegevensgroepen : vóór 2001; 2001-2004; 2005.

Deze juridische evolutie is zeer belangrijk want de oriëntatie loopt steeds meer in de richting van de erkenning van de stedelijke kenmerken van de overstromingen (bv. terugvloeien van de rioleringen), en van de plaatselijke pluviometrische variaties die zeer scherp kunnen zijn (erkenning van het regionale pluviometersnetwerk).

In onderstaande tabel wordt per gemeente het aantal schadeaangiften in 2005 opgegeven.

Nombre de sinistres enregistrés en 2005	Aléas			Total
	29 juin	29-30 juillet	10-11 sept	
Communes				
Anderlecht		247		247
Auderghem			163	163
Berchem-Sainte-Agathe		93		93
Bruxelles	26	33	321	380
Etterbeek		1	14	15
Evere	5		26	31
Forest		631		631
Ganshoren		13		13
Ixelles		252	1	253
Jette		88		88
Koekelberg		16		16
Molenbeek-Saint-Jean		66	1	67
Saint-Gilles		80		80
Saint-Josse-ten-Noode		1		1
Schaerbeek			43	43
Uccle	34	116	32	182
Watermael-Boitsfort			66	66
Woluwe-Saint-Lambert	23		141	164
Woluwe-Saint-Pierre	4	1	49	54
Total Région	92	1.638	857	2.587

Source : Gouverneur de Bruxelles-Capitale, Service des Calamités (données communiquées à BE en novembre 2007)

In de beide onderstaande tabellen worden per gemeente getotaliseerde bedragen opgegeven die door de geteisterden worden gevraagd, en de vergoedingen die door het Fonds worden toegekend.

Montants demandés par les sinistrés en 2005 (*)	Aléas			Total
	29 juin	29-30 juillet	10-11 sept	
Communes				Total
Anderlecht		1.607.214		1.607.214
Auderghem			717.822	717.822
Berchem-Sainte-Agathe		306.413		306.413
Bruxelles	220.282	145.450	2.113.456	2.479.188
Etterbeek		1.185	39.811	40.996
Evere	16.880		86.908	103.788
Forest		2.488.790		2.488.790
Ganshoren		54.263		54.263
Ixelles		1.357.830	32.859	1.390.689
Jette		312.242		312.242
Koekelberg		81.856		81.856
Molenbeek-Saint-Jean		287.248	3.266	290.514
Saint-Gilles		234.223		234.223
Saint-Josse-ten-Noode		1.355		1.355
Schaerbeek		6.720	130.832	137.552
Uccle	194.767	543.902	144.088	882.756
Watermael-Boitsfort			269.575	269.575
Woluwe-Saint-Lambert	63.326		591.777	655.104
Woluwe-Saint-Pierre	35.725	0	167.625	203.350
Total	530.980	7.428.691	4.298.020	12.257.691

(*) données manquantes pour 39,35% des dossiers enregistrés

Source : Gouverneur de Bruxelles-Capitale, Service des Calamités (données communiquées à BE en novembre 2007)

(*) ontbrekende gegevens voor 39,35% van de geregistreerde dossiers

Montants indemnisés pour les sinistres en 2005 (*)	Aléas			Total
	29 juin	29-30 juillet	10-11 sept	Total
munici		92.588		92.588
Anderlecht			70.867	70.867
Auderghem		20.585		20.585
Berchem-Sainte-Agathe	10.257	2.844	149.698	162.800
Bruxelles		0	2.764	2.764
Etterbeek	2.532		1.352	3.884
Evere		318.926		318.926
Forest		739		739
Ganshoren		223.500		223.500
Ixelles		33.138		33.138
Jette		1.737		1.737
Koekelberg		31.933	0	31.933
Molenbeek-Saint-Jean		44.871		44.871
Saint-Gilles				
Saint-Josse-ten-Noode				
Schaerbeek			12.497	12.497
Uccle	15.292	20.760	25.001	61.054
Watermael-Boitsfort			78.028	78.028
Woluwe-Saint-Lambert	71		62.089	62.161
Woluwe-Saint-Pierre	1.430	0	24.289	25.718
Total	29.583	791.622	426.585	1.247.790

(*) données manquantes pour 48,38% des dossiers

Source : Gouverneur de Bruxelles-Capitale, Service des Calamités (données communiquées à BE en novembre 2007)

(*) ontbrekende gegevens voor 48,38% van de dossiers

Via een zeer ruwe schatting wordt er dus voor ongeveer 2.500 schadegevallen, een envelop voorzien van ruim 2.400.000 euro schadevergoeding voor 3 voorvallen in 2005 (op een gevraagd bedrag van ruim 20.000.000 EUR).

Besluit

In dit eerste hoofdstuk hebben we de kenmerken kunnen vaststellen van de overstromingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. In de eerste plaats blijkt dat deze stadsoverstromingen regen als oorzaak hebben. Ze vinden gemiddeld 1,5 keer per jaar plaats. Hun lokalisering is gevarieerd. Door de gegevens te bundelen blijkt echter dat het verschijnsel zich voornamelijk in de bodems van de valleien voordoet. Plaatselijke overstromingen die los staan van de hoogte zijn echter niet uitgesloten. Deze houden voornamelijk verband met een lokaal verstoorde werking van het saneringsnetwerk. Verstoorde werking betekent in dit geval een gebrek aan afstemming van de stijging van het aantal aangesloten ondoordringbare oppervlakken (wegen, parkeergarages, gebouwen,...) en de hydraulische capaciteiten van het netwerk die niet in overeenstemming daarmee werden aangepast.

Bijgevolg moet er op de beide aspecten van de problematiek worden gewerkt : (1) de aangesloten waterafstotende oppervlakten aan de saneringsnetwerk beperken; (2) de prestaties van het netwerk verhogen.

Aan de hand van een analyse van de evolutie van de veroorzaakte schade kunnen we in de voorbije jaren een verhoging ervan vaststellen, waarmee een toename van de hevigheid van het verschijnsel wordt bewezen.

DE OORZAKEN VAN DE OVERSTROMINGEN

Na deze inventarislijst van de overstromingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, is het tijd om naar de oorzaken te zoeken om vervolgens de oplossingen te identificeren die het meest aangepast zijn.

Er worden vier hoofdoorzaken voor overstromingen aangewezen:

- het pluviometrisch stelsel en zijn eventuele ongunstige evolutie
- een toenemende ondoordringbaarheid van de bodem
- een onaangepast en verouderd rioleringsnetwerk
- de verdwijning van natuurlijke overstromingsgebieden (waterlopen, vijvers en vochtige gebieden)

Daarbij is het vanzelfsprekend dat de bouw in risicogebieden de schade van de mogelijke overstromingen nog verhoogt.

De verschillende oorzaken worden hieronder in detail besproken.

Evolutie van het pluviometrisch stelsel

In het kader van de studie verwezenlijkt in opdracht van Leefmilieu Brussel en als ondersteuning van het 'Regenplan' werden de klimaattrends in Brussel door het KMI bestudeerd.

Lange reeksen waarnemingen van het Observatorium in Ukkel brengen klimaatveranderingen over de eeuwen heen aan het licht en in het bijzonder een **opwarming in twee etappes** (begin en einde van de 20e eeuw). Dit bevestigt weliswaar de realiteit van de klimaatopwarming, maar toch moet de impact ervan op de neerslag genuanceerd worden. Een analyse van de neerslag in **Ukkel** in dezelfde periode wijst immers niet op beduidende wijzigingen. De hoeveelheid en de gemiddelde intensiteit van de neerslag op een duur van ten minste enkele dagen (winterregen) zijn ietwat toegenomen tussen het begin en het einde van de 20e eeuw. Daarentegen wordt er geen verhoging van de frequentie en/of van de intensiteit van de zware regenval van korte duur (onweersregen in de zomer) waargenomen. Deze conclusies zijn in die zin beperkt dat ze enkel gebaseerd zijn op metingen van een enkele pluviometer gelegen in Ukkel. Het is bijvoorbeeld niet uitgesloten dat uit een bijkomende studie zou blijken dat er microklimaten bestaan waaruit er andere pluviometrische stelsels binnen het Brussels Gewest zouden voortvloeien.

Het recente rapport van het IPCC stelt zich echter stilliger op ten aanzien van de evolutie van het pluviometrisch stelsel en geeft aan dat de veranderingen in de waterkringloop veroorzaakt door de opwarming van het klimaat van dien aard zijn om het risico op overstromingen en droogte in de wereld te verhogen. In Noord-Europa en meer bepaald in zeegebieden zoals de onze, verklaart het IPCC dat een toenemend risico van overstromingen overwogen moet worden en ook overal in Europa een verhoogd risico van plotselinge overstromingen als gevolg van korte en hevige neerslag⁴⁹.

De statistische achteruitgang van meteorologische gegevens maakt het misschien wetenschappelijk onzeker om zich nu uit te spreken over een eventuele toename van de frequentie en/of de intensiteit van de zware regenval in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, maar het advies van de wetenschappelijke gemeenschap op wereldniveau evenals het leiden van een duurzaam beleid brengen ons ertoe ons te houden aan het **principe van behoedzaamheid**, voor zowel de mogelijke evolutie van de neerslag als de klimaatopwarming en de tenuitvoerlegging van een concreet transversaal bestrijdingsbeleid terzake.

⁴⁹ cf. Impact of climate change on drought and flood occurrence in Europe for various time 34 slices and under various scenarios based on the ECHAM4 and HadCM3 models (IPCC)

Toename van de ondoordringbaarheid van de oppervlakken

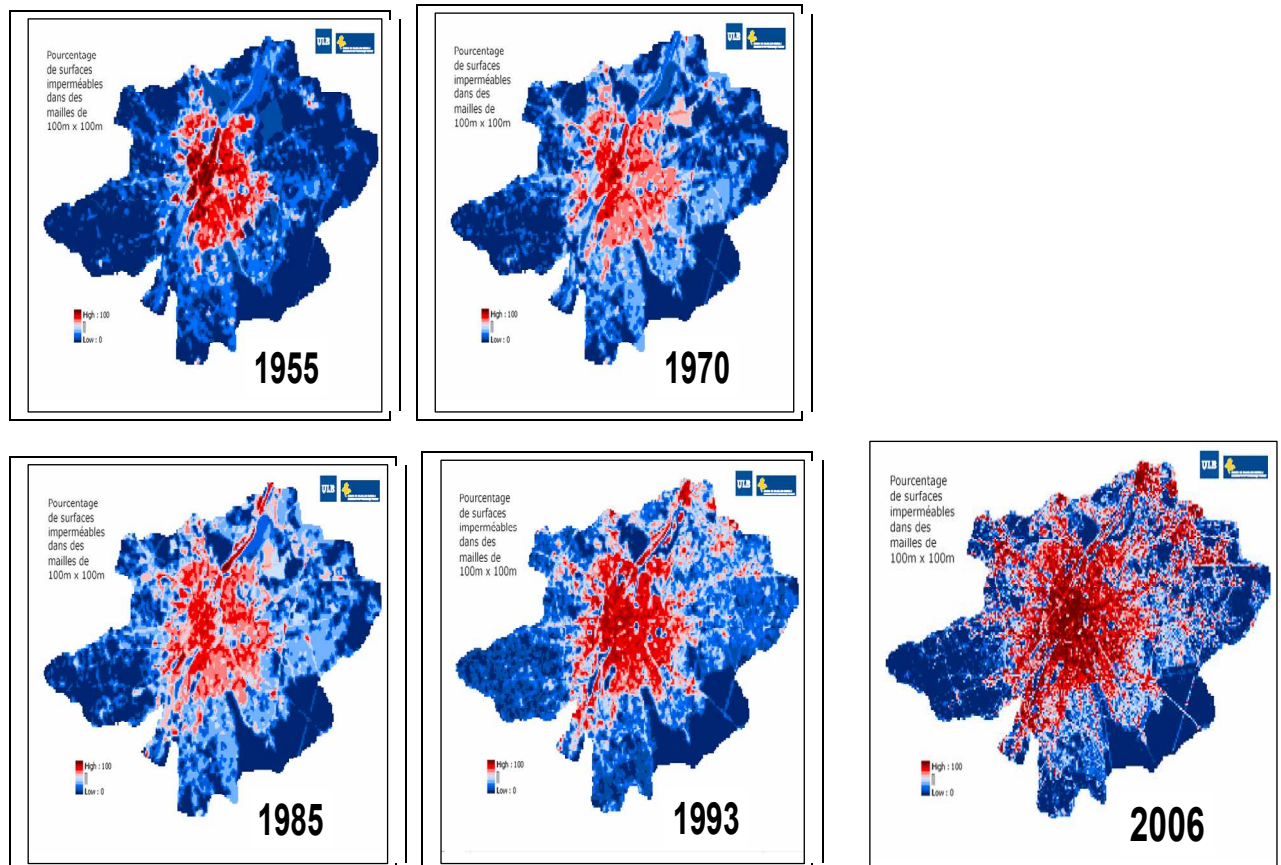
De eerste studie over de evolutie van de ondoordringbaarheid van de bodem in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (ULB-IGEAT, oktober 2006) uitgevoerd in opdracht van het MBHG / BUV heeft indrukwekkende resultaten opgeleverd.

Het studiegebied is iets ruimer dan dat van het Gewest en toont aan dat het percentage ondoordringbare bodem van 18% in 1950 is gestegen tot 37% in 2006, dat betekent meer dan tweemaal zoveel in 56 jaar. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gaat het van 27% naar 47%: in 2006 is ongeveer de helft van de bodem ondoordringbaar, terwijl het in de jaren '50 om een kwart van de bodem ging.

Pro memorie: het Richtplan voor het waterbeheer in het BHG dateert van 1980.

Onderstaande kaarten helpen bij het visualiseren van dit verschijnsel.

Figuur 5: Evolutie van de ondoordringbaarheid van de bodem in het BHG (ULB-IGEAT, 2006, uitgevoerd in opdracht van het MBHG / BUV)



Dit verschijnsel raakt alle bestudeerde gebieden in verschillende mate en wordt thans voortgezet. Volgende tabel herneemt deze evolutie zoals deze in elke gemeente van het Gewest wordt waargenomen.

Tabel 2: Evolutie van de ondoordringbaarheid van de bodem per gemeente in het BHG (ULB-IGEAT, 2006, uitgevoerd in opdracht van het MBHG / BUV)

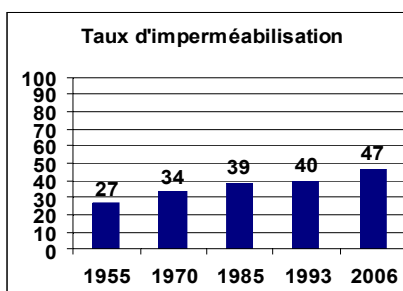
	Proportion de surfaces imperméables (en %)				
	1955	1970	1985	1993	2006
Anderlecht	19	29	38	42	49
Auderghem	11	20	22	24	29
Berchem Ste Agathe	19	30	39	40	48
Bruxelles	31	37	44	47	52
Etterbeek	60	65	65	70	76
Evere	16	33	41	41	48
Forest	32	41	49	51	63
Ganshoren	20	35	42	40	48
Ixelles	49	57	59	64	72
Jette	26	33	40	39	47
Koekelberg	48	59	61	62	69
Molenbeek	39	46	52	57	63
Saint Gilles	66	66	66	75	85
Saint Josse	68	67	65	71	80
Schaerbeek	49	56	59	63	68
Uccle	19	26	27	23	32
Watermael-Boitsfort	9	12	13	11	16
Woluwe-St-Lambert	20	34	42	41	50
Woluwe-St-Pierre	19	30	32	28	38

Bovenstaande cijfers bewijzen dus ondubbelzinnig de toenemende ondoordringbaarheid in het Brussels Gewest als gevolg van de verstedelijking. Deze ondoordringbaarheid heeft het risico op overstromingen door regen verhoogd, voornamelijk door een verhoging van de hoeveelheid en de snelheid van de afvloeistromen in de kwetsbare stroomgebieden.

De grenzen van de stroomgebieden stemmen uiteraard niet overeen met de grenzen van de gemeenten. De ondoordringbaarheid in een hoger gelegen gemeente heeft evenwel een onbetwistbare impact op de overstromingsrisico's in de aanpalende lager gelegen gemeente of gemeenten. Het begrip van solidariteit in een stroomgebied moet dus gelden en de overstromingsbestrijding in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest moet betrekking hebben op het geheel van de 19 gemeenten.

Evolution du taux de surfaces imperméables en RBC

1955 : 27%
 1970 : 34%
 1985 : 39%
 1993 : 40%
 2006 : 47%



Een verouderd en slecht aangepast rioleringsnetwerk

Een andere oorzaak van overstromingen waarbij men even stil moet staan is de verouderde staat van omvangrijke delen van het rioleringsnetwerk in het Gewest of de onaangepastheid aan de stedelijke groei.

De staat van het netwerk vertoont grote kwaliteitsverschillen van de ene gemeente tot de andere maar toch is het nuttig te wijzen op de dringende noodzaak grondig te investeren in de renovatie van het gemeentelijk afwateringsnetwerk dat meestal uit de 19e eeuw dateert en waarin al te lang onvoldoende wordt geïnvesteerd. De recente grondverzakkingen hebben op spectaculaire wijze aan het grote publiek getoond hoe kwetsbaar bepaalde bouwwerken zijn en hoe dringend er zware investeringen moeten worden gedaan.

Bovendien zorgt de aanzienlijke uitbreiding van de aangesloten ondoordringbare bodems voor een problematische verwerking van hevige regenval door het rioolnetwerk. De capaciteiten van het netwerk moeten dus aangepakt worden.

Door een betoelaging van 2 miljoen euro, toegekend door de Brusselse Hoofdstedelijke Regering, kon de cartografie van het gemeentelijk rioleringsnetwerk voor 16 Brusselse gemeenten gegroepeerd en geïnfomatiseerd worden⁵⁰. Aan de hand van deze cartografie kon de nodige basis ingesteld worden voor een goed begrip van een netwerk waarvan het beheer versnipperd was vóór de intercommunalisering. Dit is dus de basis van een eerste onmisbare etappe die erin bestaat een volledige en gedetailleerde inventarislijst van deze ondergrondse infrastructuur tot stand te brengen.

Oorspronkelijk beheerde elke gemeente zijn eigen rioleringsnetwerk. Door de jaren heen, hebben de meeste het beheer aan de BIWD-Saneringsdienst toevertrouwd. Globaal is het rioleringsnetwerk ongeveer 1.800 km lang. 1.500 km werden via informatica in kaart gebracht door de BIWD (SIGASS). 1300 ervan worden volledig door de intercommunale beheerd. 300 km hangen af van Stad Brussel die er een cartografie van bezit.

Op basis van deze cartografie zouden hydraulische simulaties al een identificering mogelijk moeten maken van de moeilijkheden die in nauw verband staan met de onaangepastheid van het netwerk.

Het verdwijnen van de natuurlijke overstromingsgebieden

Bovenop het fenomeen van het acuut uitbreiden van de ondoordringbare bodemoppervlakte, is een essentiële reden voor de overstromingen in het Gewest het verdwijnen van de natuurlijke overstromingszones van het oppervlaktewater. Met deze ingrepen werd al enkele eeuwen geleden begonnen, maar zij zijn sterk toegenomen vanaf de 19e eeuw.

De ingeroepen redenen om waterlopen 'onder de grond' te stoppen en vijvers en vochtige zones droog te leggen zijn talrijk maar het gaat vooral om sanitaire en speculatieve redenen (uitbreiding van de verstedelijking).

Figuur 6: Waterlopen en vijvers omstreeks 1770 (BIM, naar de kaart van Ferraris)

⁵⁰ De Brusselse gemeenten sluiten niet allen op dezelfde manier aan bij de gezondmakingsdiensten van de BIWD; Oudergem en Sint-Pieters-Woluwe hebben zich onlangs opgegeven voor 5 diensten, Elsene sluit slechts aan bij de eerste 2 en Stad Brussel slechts bij de eerste dienst (beheer van de intercommunale infrastructuren voor gezondmaking en overstromingsbestrijding).



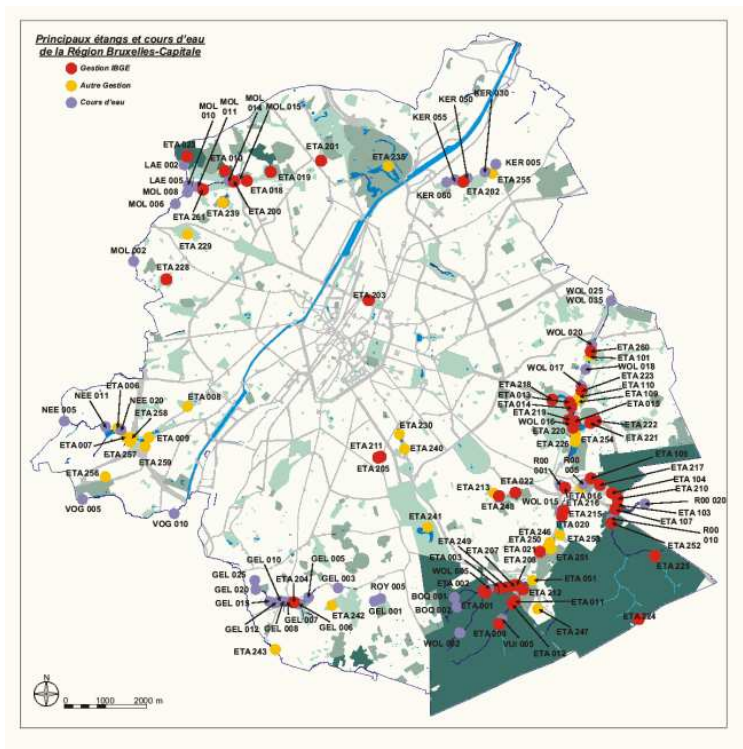
Figuur 7: Waterlopen en vijvers in 1863 (BIM, naar de kaart van Vandermaelen)



Figure 8: Waterlopen en vijvers in 2003 (BIM⁵¹)

51

http://www.ibgebim.be/francais/content/content_fiche2.asp?SelectPage=3985&Langue=FR&Prefixe=Eau&ref=399&base=



De spuien van de Zenne hebben aanzienlijke afmetingen (ze werden bedacht in een tijd dat de stad een economische bloei kende) maar de meer recente collectoren hebben niet dezelfde afmetingen en maken het niet mogelijk de plotselinge debietverhogingen op te vangen die samengaan met uitzonderlijke regenval. Bovendien zijn zij quasi alle rechtstreeks op het rioleringsnetwerk aangesloten. Ze kunnen dus **niet een rol spelen die vergeleken kan worden met die van de natuurlijke bufferzones voor hoge waterstanden**. De meeste werden dan ook aangevuld met onweersbekkens⁵².

Met de ogenschijnlijke 'terugwinning' van gronden ingevolge de overwelving van de waterlopen, werden tal van gebouwen en infrastructures (waaronder een deel van de metro) gebouwd op deze 'teruggewonnen' gronden of 'op het water gewonnen' gronden, vooral op de bodem van valleien. **Deze bouwwerken in risicozones hebben de risico's op overstromingsschade alleen maar verscherpt**. Soms moet er zelfs grondwater gepompt worden om te voorkomen dat het binnensijpelt in kelders en ondergrondse parkeerruimtes, en dit tamelijk heldere water verdwijnt in de riool.

⁵² De collectoren vangen de totaliteit van de afvalwateren van de riolering op en brengen ze ofwel naar een zuiveringsstation ofwel naar een natuurlijke afvoerriool. Hun eerste rol bestaat er niet in het water te bufferen, want daar zijn ze niet voor gemaakt. Het zijn niet de collectoren maar wel de gehele netwerken die 'uitgerust' zijn met kunstwerken voor opslag-restitutie (onweersbekkens e.a.) De slechtste plek om een klassiek onweersbekken te bouwen is in de onmiddellijke omgeving van collectoren in valleibodems.

DOELSTELLINGEN VAN HET PLAN

In de eerste twee hoofdstukken kon de problematiek van de overstromingen in de Brusselse gewestelijke context worden verduidelijkt.

Nu is het moment gekomen om de door de Regering nagestreefde doelstellingen te identificeren door middel van dit Regenplan.

De Regering heeft zichzelf **4 strategische doelstellingen** opgelegd.

Alle zijn gestoeld op algemene principes van stadsbeheer (integratie van het leefmilieu in de stad, verantwoordelijkheid van de burgers, rekening houden met waterbeheer in alle vormen van het overheidsbeleid) en elke doelstelling is gericht op één van de reeds geïdentificeerde oorzaken.

Oorzaken	Doelstellingen
Regenmeting	'Bestrijding van de klimaatopwarming'
Ondoordringbare bodems	'Bestrijding van de gevolgen van ondoordringbaarheid': <ul style="list-style-type: none"> - De ondoordringbaarheid of de impact op de afvloeiing beperken - Opleiden en informeren inzake ondoordringbaarheid
Onaangepast of verouderd rioleringsnetwerk	'Grijs netwerk': <ul style="list-style-type: none"> • - het programma van de onweersbekkens voortzetten • - het investeringsprogramma bijwerken • - het rioleringsnetwerk herstellen
Het verdwijnen van de natuurlijke overstromingszones en bouw in risicozones	'Blauw netwerk': <ul style="list-style-type: none"> - herstelling van het oppervlaktewaternetwerk - herstelling van de natuurlijke overstromingszones - bijwerking van het investeringsprogramma 'Ontrading of aanpassing van bouwwerken': <ul style="list-style-type: none"> - de bouw in overstromingsgebieden voorkomen of aanpassen via specifieke maatregelen

STRATEGIE VOOR ACTIES

Doelstelling I – Bestrijding van klimaatopwarming

We hebben al gezien dat één van de te verwachten gevolgen van de klimaatopwarming in Europa en in ons gewest het verhoogd risico is van plotselinge overstromingen als gevolg van korte en hevige regenval. Ook in wetenschappelijke kringen wordt een verhoging verwacht van de frequentie van wat tot nu toe 'de regenval van de eeuw' werd genoemd.

Zoals uit de inleiding naar voren komt, is het Regenplan bedoeld om de oorzaken en niet de gevolgen van de overstromingen te bestrijden. In deze context zouden we hier het geheel van de maatregelen moeten uiteenzetten die wij overwegen om de klimaatopwarming te bestrijden, en daar is de Regering mee bezig.

We stellen dus voor dit deel niet verder te onderzoeken in het kader van dit Plan.

Doelstelling II – Bestrijding van de gevolgen van ondoordringbaarheid

Zoals duidelijk was in hoofdstuk 2, werd door de toenemende ondoordringbaarheid van de bodem in combinatie met de verstedelijking het risico op stadsoverstromingen vanwege de neerslag verhoogd, omwille van de aanzienlijke vermindering van het insijpelen 'ten gunste' van het druipen en de toenemende snelheid van deze soort water die veel minder hindernissen ontmoet. In gevoelige stroomgebieden hebben de afschaffing van natuurlijke overstromingszones (lage punten en natuurlijke afvloeiing) evenals de ontwikkeling van de verstedelijking in blootgestelde zones (verhoogde kwetsbaarheid) gezorgd voor een verergering van de gevolgen van deze verharding.

Dit wijst op de noodzaak van een solidariteit van de stroomgebieden, zelfs op kleine schaal, dat wil zeggen een gestructureerde en transversale actie, zodanig dat alle plaatselijke actoren, zowel hoger als lager gelegen, zich bewust zouden worden van de gevolgen van het niet rekening houden met de hydrografische factor en de noodzakelijkheid van onverharde bodems. Deze solidariteit van stroomgebied kan de toepassing inhouden van het principe BATNEEC (*best mogelijke technologie aan een economisch aanvaardbare prijs*), voor zover de toepassing mogelijk is op collectieve oplossingen en op redelijke kosten.

Laten we even stilstaan bij de recente vorderingen op dit gebied. Ter gelegenheid van de herziening van de GSV, werden er diverse maatregelen aangenomen of versterkt :

- verplichting een groen dak aan te leggen voor alle platte niet bereikbare daken van meer dan 100m²;
- regenputten moeten een minimale inhoud van 33 liter per m² dakoppervlakte in horizontale projectie hebben;
- behoud van 50 % van het onverharde oppervlak bij nieuwbouw.

Bovendien wordt er tegenwoordig een premie voor dakisolatie met groen dak toegekend.

Darenboven werd een vademecum opgesteld om de gemeentediensten te helpen bij het rekeninghouden van deze problematiek in het geval van het afleveren van stedenbouwkundige vergunningen. Een opleiding hieromtrent heeft reeds plaatsgevonden.⁵³

Gelet op het feit dat deze aanpassingen van de wetgeving recent zijn, is het aangewezen de nodige tijd te nemen om de effecten ervan te meten alvorens verder te gaan met een bijkomende hervorming.

Teneinde de gevolgen van de ondoordringbaarheid te bestrijden, moeten een reeks preventieve maatregelen genomen worden. Deze worden hieronder beschreven.

De impact van ondoordringbaarheid beperken

De Regering zal de nodige maatregelen nemen om de impact van alle vormen van ondoordringbaarheid van bodems als gevolg van verstedelijking te beperken, zowel voor openbare gronden als voor privégronden.

Prioritaire acties

- 1 Voor de bestekken van de inrichtingswerken van de wegen en de openbare ruimte die een bepaalde omvang overschrijden zal er een analyse van de eventueel noodzakelijke maatregelen ter compensatie moeten worden voorzien om duurzaam de impact van ondoordringbaarheid op de afvloeiing van druiwater te beperken, het zuiveringsnetwerk in het geval van zware neerslag te verlichten en als voorbeeld. De kosten van de toepassing van deze preventieve maatregelen zullen vervolgens geraamd moeten worden ten opzichte van de budgetten voor de overwogen werken. Het gebruik van doordringbare materialen of half doordringbare materialen zal worden voorzien daar waar het relevant zal zijn.
- 2 Dankzij studies zullen maximaal toegestane ondoordringbaarheidscijfers (MTOC) kunnen worden uitgevaardigd. Deze cijfers zullen geografisch kunnen verschillen, meer bepaald op basis van kleine stroomgebieden en gevoelige zones. De perimeters van de verschillende MTOC zullen vervolgens in het GBP en de BBP's worden ingeschreven.
- 3 Er worden maximaal toegestane uitlaatdebieten per perceel uitgevaardigd. Het gaat erom op die manier de impact van de verstedelijking te meten en te beperken op de waterhoeveelheden die rechtstreeks naar de rioleringen lopen en die de risico's op verzadiging van het rioleringsnetwerk verhogen. Deze debieten zullen geografisch verschillen, meer bepaald op basis van de kleine stroomgebieden en gevoelige zones. De perimeters ervan zullen vervolgens in het GBP en de BBP's worden ingeschreven.
- 4 In de milieuv vergunningen zullen voorwaarden in verband met het beheer van regenwater en druiwater worden ingevoerd.
- 5 in de nieuw te verstedelijken gebieden (grondreservegebieden, nieuwe verkavelingsvergunningen) zal de installatie van een dubbel netwerk of van een gescheiden netwerk voorzien worden.

⁵³ «*Studie over de ondoordringbaarheid in het Brusselse Gewest en de mogelijke stedenbouwkundige maatregelen om de situatie te verbeteren*»

Opleiden en informeren over ondoordringbaarheid; impact ervan inzake overstromingen en te nemen maatregelen

Voorschrift 1: De Regering zal een communicatie/bewustmakingsprogramma opzetten over de nadelen in verband met ondoordringbaarheid van bodems en over de te nemen maatregelen, de wettelijke verplichtingen en de ter beschikking gestelde steun, met als mikpunt de burgers, de bedrijven (voornamelijk de beroepen van de bouwsector) en de overheid.

Prioritaire acties

- 1 Het Handboek van de openbare ruimte zal gewijzigd worden om er bestrijdingsmaatregelen in op te nemen tegen de vermindering van ondoordringbare oppervlakken, het gebruik van doordringbare of half doordringbare materialen.
- 2 Een informatie- en opleidingsprogramma over deze technieken en de aanwending van deze materialen zal ingesteld worden, met als mikpunt de plaatselijke besturen en het geheel van de ambtenaren belast met de inrichting van de openbare ruimte, voornamelijk de wegen, met de toekenning van de vergunningen en met van het beheer van openbare gebouwen.
- 3 Een informatie- en opleidingsprogramma over deze technieken en de aanwending van deze materialen zal ingesteld worden ter bestemming van de burgers en de bedrijven.

Doelstelling III - 'Grijs netwerk': het programma voor ontwikkeling / herstelling van hydraulische infrastructuur voortzetten en bijwerken

De gewestelijke investeringen inzake overstromingsbestrijding, waarvan de finalisatie van belang is, zijn gebaseerd op een richtplan opgesteld in 1980. Dit plan beoogde de planning van kunstwerken zoals gewestelijke collectoren en onweersbekkens. Het is nu nodig dit plan te actualiseren om nieuwe projecten te kunnen overwegen.

Een nieuw globaal investeringsplan zal dus moeten voortvloeien uit een volledige modelisatie van de watercyclus in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Een dergelijk instrument zal bestaande gegevens moeten opnemen met het oog op de bepaling van knelpunten in de watercyclus, van alle beheerders. Op deze basis zal er een nieuw richtschema voor de investering kunnen worden opgesteld, zowel wat het grijze netwerk betreft (bijvoorbeeld kunstwerk zoals een onweersbekken) als wat het blauwe netwerk betreft (bijvoorbeeld herinrichting van natuurlijke overstromingsgebieden).

Overstromingsbestrijding in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest moet ook via een beduidende verbetering van het rioleringsnetwerk lopen. In dit stadium zijn de operatoren van de sector van mening dat er herstellings- of vervangingswerken nodig zijn voor 500 km riolering, dat is minstens een derde van het netwerk.

Om een duidelijke financiële benadering van de toekomstige behoeften te maken, is de uitvoering van een volledige inventaris van het gemeentelijke netwerk noodzakelijk. Weliswaar is de geïnfomatiseerde cartografie afgewerkt, maar slechts 10% van de inventarislijst werd tot op heden opgesteld. In 2007 werd er hiertoe een bedrag van 8 miljoen euro uitgetrokken. De totale kostprijs van het onderzoek naar de toestand van het afwateringsnet wordt door de BIWD op 32 miljoen euro geraamd. Het verslag van de rioleringsstroken die werden geanalyseerd met de eerste schijf van 8 miljoen euro moet aan de Brusselse Hoofdstedelijke Regering worden voorgelegd. Op basis daarvan zal de Brusselse Hoofdstedelijke Regering beslissen of zij een tweede schijf toekent. Zo zal het binnenkort mogelijk zijn duidelijk de delen van het gemeentelijk rioleringsnetwerk te identificeren waarvoor een prioritaire actie nodig is, ofwel op het gebied van renovatie ofwel op het gebied van nieuwe afmetingen.

Het spreekt vanzelf dat enkel op basis van deze inventarislijsten een realistische en definitieve benadering kan worden gemaakt om de werkelijke behoeften inzake restauratie af te bakenen.

Op basis van gemiddelde renovatiekosten die thans op 3 000€/m worden geraamd en van de hypothese dat een derde van het netwerk aan herstelling toe is (500 km), zouden de kosten van de vernieuwing van het netwerk op 1.500.000.000 € geraamd kunnen worden.

Op dit ogenblik verleent het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Plaatselijke Besturen) de BIWD jaarlijks een subsidie van 1.000.000 € per jaar om deze saneringsopdrachten uit te voeren.

Het spreekt vanzelf dat de gewestbegroting de kosten voortvloeiend uit het gebrek aan gemeentelijke investering in het onderhoud van het rioleringsnetwerk niet kan wegwerken. Een intercommunale solidariteit moet ingesteld kunnen worden om het hoofd te bieden aan de geïdentificeerde financieringsbehoeften, in een solidariteitslogica van stroomgebieden, en wetend dat de plaatselijke besturen als eerste betrokken zijn bij de gevolgen van overstromingen.

Finalisatie van het installatieprogramma van onweersbekkens

De Regering zal de nodige investeringen finaliseren voor het installatieprogramma van het onweersbekken

Prioritaire acties

- 1 Woluwedal : een gobale studie van het dal maken en de te bouwen kunstwerken plannen, voor zover de in het Blauwe Netwerk-programma voorziene maatregelen ontoereikend zouden zijn om de overstromingsproblemen op te lossen.
- 2 St-Jobsdal : een onweersbekken van 20.000 m³ bouwen (volgens de simulaties van de BMWD)
- 3 Dal van de Ukkelbeek (onderaan de de Frélaan en de Brugmannlaan) : 2 onweersbekkens van 12.000 m³ bouwen.
- 4 Zone Struybeek : een project opstellen om de wederkerende overstromingsproblemen boven het Fallonstadion en de Lidekemaelmolen op te lossen.
- 5 Dal Molenbeek-Pontbeek : na actualisatie van de hydraulische studies, technische oplossingen overwegen waarmee overstromingsrisico's kunnen worden beperkt, meer bepaald door de bouw van een of, desgevallend twee onweersbekkens 'Clémentine' en 'Graafschap Jette' .
- 6 Dal van de Gelelytsbeek : een onweersbekken van 18.000 m³ bouwen (AUDI-terrein in Vorst).

Actualisatie van het investeringsplan van de werken in verband met het collecteren van afval- en regenwater

De Regering zal in partnerschap met de Brusselse wateroperatoren, de volledige modelisatie van de watercyclus in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest opstellen.

Prioritaire acties

- 1 De kennis en de gegevens van de Brusselse wateroperatoren zullen gebundeld worden om de behoeften te identificeren op het gebied van modelisatie.
- 2 Op basis van deze gegevens en mits toevoegingen van metingen, zal er een analyse en een modelisatie van de watercyclus in het Brussels Gewest worden uitgevoerd aan de hand waarvan de knelpunten van het netwerk geïdentificeerd zullen worden.
- 3 De basisprincipes van dit meerjarenprogramma zullen verduidelijkt worden : bescherming van de debieten van helder water en afvloeiing van deze wateren in het hydrografisch oppervlaktenetwerk; herbekijken van de afmetingen van de rioleringen en collectoren in kleine gevoelige stroombekkens; beperkte functionaliteit van grote installaties (onweersbekkens); integratie van hydraulische infrastructures in stedenbouwkundige projecten,

herbekijken van de afmetingen van bepaalde collectoren,...

- 4 Op deze basis zal er een nieuw meerjaren investeringsprogramma worden uitgevoerd op het gebied van kunstwerken in verband met het opvangen van afval- en regenwater.

Herstelling van het rioleringsnetwerk

De Regering zal een stand van zaken van het rioleringsnetwerk opstellen en een renovatieprogramma van de bouwwerken in verband met het opvangen van afvalwater en van regenwater opstellen en uitvoeren.

Prioritaire acties

- 1 Er zal een volledige stand van zaken van het rioleringsnetwerk worden uitgevoerd. Op deze basis, zullen de voor de renovatie van de riolering benodigde financiële middelen worden vrijgemaakt.
- 2 In de gevoelige gebieden zal de mogelijke neerslag een totaal debiet van af te voeren of van tijdelijk op te slaan regenwater gebaseerd zijn op een terugkeer van om de 30 jaar (volgens de nieuwe Europese eisen) of op een gelijkaardige methode.
- 3 In de hoger gelegen gevoelige gebieden in de dicht bebouwde stad, zullen de mogelijkheden bestudeerd worden om met de wegen gelijklopende afwateringsbuizen te installeren, die anders zijn dan de rioleringsbuizen, of elk ander systeem dat bestemd is om het vasthouden of het insijpelen van 'schoon' regenwater te verzekeren of hun afvloeiing naar lager gelegen en meer rechtstreeks bereikbaar oppervlaktewater.

Doelstelling IV - 'Blauw Netwerk': herstelling en beheer van het oppervlaktewater en van de natuurlijke overstromingsgebieden voortzetten

Het programma van het 'Blauwe Netwerk' is een ecologische benadering van het waterbeheer. Door het netwerk van het oppervlaktewater te herstellen met de terugwinning van debieten van helder water en een maximale scheiding van 'blauw' en 'grijs' water, komt het tegemoet aan verschillende doeleinden zowel op het gebied van leefmilieu als sociaal en economisch:

- de kwaliteit van het oppervlaktewater verzekeren en dus de ecologische kwaliteit van de waterlopen, de vijvers en de vochtige gebieden;
- de wateren met elkaar in verbinding stellen en overstromingen bestrijden: verschillende rivieren, zoals de Geleytsbeek en de Molenbeek, vertonen aan de oppervlakte slechts onderbroken delen, die in verbinding kunnen worden gesteld om een continuïteit te verzekeren, zodanig dat ze naar de Zenne kunnen lopen: dit 'herstel in de oorspronkelijke staat' verlicht bepaalde overbelaste collectoren, en zo kan men de door de zuiveringsinstallaties te behandelen watervolumes beperken en bepaalde overstromingen bufferen;
- de sociale, landschappelijke en recreatieve functies van de rivieren, vijvers en vochtige gebieden valoriseren en de ecologische rijkdom van deze omgevingen ontwikkelen.

Door de werkelijke maximale buffercapaciteiten op plaatselijk niveau van de natuurlijke overstromingsgebieden te evalueren (waterlopen, vijvers en vochtige gebieden) en door ze operationeel te maken

door een aangepast beheer, en door bovendien de nodige verbindingen in te richten, op voorwaarde dat het alleen gaat om water van een voldoende kwaliteit, zal het Blauwe Netwerk op beduidende wijze tot preventie van overstromingen kunnen bijdragen.

De verstedelijking van de gebieden waar het risico op overstromingen door het druipen potentieel hoog is, verdient een bijzondere aandacht. De kosten in verband met het overstromingsrisico moeten in het denkwerk opgenomen worden in het geval van dergelijke stedenbouwkundige projecten. Ook is het noodzakelijk de mogelijkheden te bestuderen om deze gronden te gebruiken voor reguleringsfuncties van het oppervlaktewater.

De uitwerking van het 'Blauw Netwerk' voortzetten

De Regering zal het huidig programma van het 'Blauw Netwerk' voortzetten en het geleidelijk uitbreiden tot het geheel van de tracés (en voormalige tracés) van de waterlopen

Prioritaire acties

- 1 Het herstel van het netwerk van oppervlaktewateren van vijvers en vochtige gebieden zal voortgezet worden, meer bepaald in de hydrografische segmenten van de Molenbeek-Pontbeek, de Woluwe, de Geleysbeek en de Neerpedebeek.
- 2 De werkelijke maximale buffercapaciteiten op plaatselijk niveau van de natuurlijke overstromingszones zullen bestudeerd worden (waterlopen, vijvers en vochtige gebieden) en operationeel worden gemaakt via een aangepast beheer en de inrichting van de nodige aansluitingen.
- 3 Het opnieuw in open lucht brengen en de bescherming van de biologische kwaliteit van de waterlopen zullen voorrang krijgen, waarbij gezorgd zal worden voor de nodige opnemingscapaciteit van druiwater in verband met zomerse onweersbuien, voor zover dit water van een aanvaardbare kwaliteit is en met zoveel mogelijk vermijding van een te ruwe storting in de oppervlaktewateren (door de installatie van bufferbekkens om het water te temperen en andere technieken).
- 4 In kleine kwetsbare stroomgebieden in verband met overstromingsgebieden met hoge schaderisico's zoals vermeld in het GBP, zal er een deel van het gewestelijke openbare patrimonium van rechtswege gebruikt worden voor het instellen van alternatieve maatregelen voor overstromingsbestrijding (greppels en sloten,...)

Het investeringsplan van het Programma 'Blauw Netwerk' bijwerken

De Regering zal in partnerschap met de Brusselse wateroperatoren de volledige modelisatie van de waterkringloop in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest opstellen.

Prioritaire acties

- 1 De knowhow en de gegevens van de Brusselse wateroperatoren zullen samengebracht worden om de behoeften op het gebied van modelisatie te identificeren.
- 2 Op basis van deze gegevens en mits aanvullende metingen, zal er een analyse en een modelisatie van de waterkringloop in het Brussels Gewest worden uitgevoerd aan de hand waarvan de knelpunten van het netwerk geïdentificeerd zullen worden.
- 3 De onderliggende basisprincipes van dit meerjarenprogramma van het Blauwe Netwerk zullen verduidelijkt worden: bescherming van de debieten van helder water en afvloeiing van dit water in het hydrografisch oppervlaktenetwerk; herbekijken van de afmetingen van de rioleringen en collectoren in kleine kwetsbare stroomgebieden; beperkte functionaliteit van de grote installaties (onweersbekkens); integratie van hydraulische infrastructuur in stedenbouwkundige inrichtingsplannen; verbetering van de afvloeiingscapaciteiten van het regenwater via natuurlijke uitlaten;....
- 4 Op basis hiervan zal er een nieuw meerjarig investeringsprogramma worden uitgewerkt op het gebied van herinrichting van de waterlopen, de vijvers en de natuurlijke overstromingsgebieden (Blauw Netwerk), dat samenhangend zal zijn met het Grijze netwerk, rekening houdend met sociaal-economische aspecten..

Het bouwen in overstromingsgebieden voorkomen of aanpassen door specifieke architecturale en stedenbouwkundige maatregelen

De Regering zal de bouw in overstromingszones voorkomen of zal zorgen voor aanpassing via specifieke architecturale en stedenbouwkundige maatregelen

Prioritaire acties

- 1 Er zal een cartografie van de 'gebieden met overstromingsrisico' worden opgemaakt, respectievelijk voor regenwater en overstroming van de collector en van de waterlopen, overeenkomstig en volgens de criteria bepaald in het KB van 12 oktober 2005. Deze cartografie zal regelmatig, om de 5 jaar, worden herzien volgens de voortzetting van de ondoordringbaarheid van de oppervlakken, van de inwerkingstelling van de beschermingsstructuren of andere factoren die als doorslaggevend bekend zijn.

De zonering die hieruit voortvloeit zal in het GBP worden ingeschreven, in de BBP's en in elk ander gewestelijk of gemeentelijk plan waarin dit thema relevant is.

- 2 In hoger gelegen gebieden van de overstromingsgebieden, zullen de belangrijke projecten van stedelijke ontwikkeling en de openbare ruimte systematisch gebruikt worden voor oppervlakteinrichtingen bestemd voor actieve overstromingsbestrijding, plaatselijk en in lager gelegen gebieden.
- 3 In overstromingsgebieden, zullen alle werken die de afvloeiing van druiwater zouden kunnen verhinderen aan een milieuvergunning worden onderworpen.
- 4 De bouw van gebouwen en infrastructuur zal systematisch in deze gebieden ontraad / beperkt worden. Indien er toch bouwwerken noodzakelijk zijn, zullen ze, in overeenstemming met de GSV, het voorwerp uitmaken van bijzondere architecturale en stedenbouwkundige inrichtingen die bestemd zijn om de schade te beperken die overstromingen er zouden kunnen veroorzaken, en de impact te beperken die deze bouwwerken zouden kunnen hebben op lager of hoger gelegen gebieden (o.a. Impact op de ondoordringbaarheid).
- 5 Aan gebouwen gelegen in overstromingsgebieden zal opgelegd worden zich te beschermen tegen opstuwing van het saneringsnetwerk of van oppervlakedruiwater.

OPERATIONELE BIJLAGE

In de operationele bijlage wordt de concrete toepassing van de doelstellingen en de prioritaire acties van het Plan gedetailleerd. In die zin moet de bijlage dan ook beschouwd worden als een volwaardig onderdeel van het Plan

Doelstellingen	Onderdoelstellingen	Prioritaire Acties	Bevoegde Ministers	Type van instrument	Etappe	Instrumenten
1. Bestrijding van de gevolgen van ondoordringbaarheid	De Regering zal de nodige maatregelen nemen om de gevolgen van de ondoordringbaarheid van de oppervlakken te verminderen, zowel op openbare als op privégronden.	Voor de bestekken van de inrichtingswerken van de wegen (ook de wegen die privé zijn uitgevoerd en vervolgens aan het openbaar domein worden afgestaan en de openbare ruimte die een bepaalde omvang overschrijden, temeer daar ze gelegen zijn in zones waarvan het rioleringsnetwerk onvoldoende is of in zones die bijdragen tot het ontstaan van lagere overstromingen, zal er een analyse van de eventueel noodzakelijke maatregelen ter compensatie moeten worden voorzien om duurzaam de impact van ondoordringbaarheid op de afvloeiing van druiwater te beperken, het zuiveringsnetwerk in het geval van zware neerslag te verlichten en ook als voorbeeld. De kosten van de toepassing van deze preventieve maatregelen zullen vervolgens geraamd moeten worden ten opzichte van de budgetten voor de overwogen werken. Het gebruik van doordring-bare materialen of half doordring-bare materialen zal worden voorzien daar waar het relevant zal zijn.	Openbare werken Ruimtelijke ordening	Juridisch	1	- Integratie in de bestekken voor de gewestelijke openbare investeringswerken en in de verkavelingsgunning van een analyse van de compenserende maatregelen om de impact van de ondoordringbaarheid van deze werken op de afvloeiing van het druiwater duurzaam te beperken.
			Plaatselijke besturen – Openbare werken	Juridisch	1	- Onderwerping van de betoelaging van de inrichting van openbare werken voor wegen en openbare ruimte van een zekere omvang uitgevoerd door de betoelaagde besturen aan een integratie in hun

						bestekken van een analyse van de compenserende maatregelen, die eventueel nodig zijn om de impact van de ondoordringbaarheid van deze werken op het afvloeien van het druiwater duurzaam te beperken.
			Waterbeleid	Informatie aan publiek en beroeps sector	1	- Instelling van een steuncel 'compenserende maatregelen' bestaande uit (hydro)-geologen, bouwtechnici, om de mogelijke compenserende maatregelen voor elke beoogde werf te definiëren.
		Aan de hand van studies zullen maximaal toegestane ondoordringbaarheidscijfers per perceel worden bepaald (MTOC). Deze cijfers zullen geografisch verschillen, ondermeer op basis van de kleine stroomgebieden en gevoelige zones. De perimeters van de MTOC kunnen vervolgens in het GBP, in de BBP's, in verkavelingsvergunningen worden ingeschreven.	Waterbeleid. Ruimtelijke in samenwerking met Ruimtelijke Ordening en Stedenbouw	Verbetering van de kennisbasis	1	Definities van de gevoelige en/of prioritaire zones.
			Waterbeleid	Verbetering van de kennisbasis	2	MTOC-studie
			Waterbeleid Ruimtelijke Ordening Stedenbouw	Juridisch	3	Volgens de resultaten van de studie, zal de adoptie van een reglementaire kader voor MTOC voorzien waarin hydraulische aspecten (simulaties en residuele capaciteiten van de netwerken) de sociaal-economische impact van de normen en de steunmogelijkheden aan de investeringen. Dit besluit waarin ook meer bepaald de mechanismen van de

						tenuitvoerlegging en de controle in de tijd zijn opgenomen alsook de verantwoorde mogelijkheden van afwijking of de voorstellen van compensatoire oplossing die collectiever is in een korte straal, van de soort 'onweerstuin' of iets anders
			Plaatselijke bestuur Stedenbouw	Juridisch	4	<p>GSV, verkavelingsvergunningen, GBP en BBP zullen ook dienovereenkomstig kunnen worden aangepast.</p> <p>de GSV: een titel « Evacuatiesystemen voor regenwater » zou kunnen worden toegevoegd voor het bijzondere karakter van risicogebieden (die gedefinieerd zouden kunnen worden) door rekening te houden met het type project: privéwoningen, administratieve gebouwen, industriële en handelsgebouwen, openbare gebouwen, openbare ruimten). De gemachtigde ambtenaar zou afwijkingen moeten kunnen toestaan, behalve voor bepaalde « verboden » gebieden die geïdentificeerd zouden worden.</p> <p>het GBP en/of de BBP: gebieden in overdruk zouden aangegeven kunnen worden, zodat er bijzondere voorschriften aan verbonden kunnen</p>

						worden. Voor de verkavelingsvergunningen zouden er bijzondere normen kunnen worden opgelegd, bijvoorbeeld inrichtingen voor de verkaveling zelf (greppels, sloten, groene ruimten) en technische systemen voor de toekomstige woningen (verplichte recuperatie van regenwater voor spoelwater, etc).
			Ruimtelijke ordening Stedenbouw	Juridisch	4	In de risicozones, de vergunningen onderwerpen aan aangepaste compensatoire maatregelen, niet alleen voor de bouwwerken zelf (stockerende daken) maar ook voor de directe omgeving (kielgoten, insijpelingsgreppels, drainerende geulen, insijpelingsputten, rijwegen met reservoirstructuur, droge bekkens, waterbekkens, enz
		Er zullen maximaal toegestane uitlaatdebieten (MTUD) per perceel worden uitgevaardigd voor het afvloeiwater. Op die manier kan de impact van de verstedelijking op de watervolumes die rechtstreeks naar de riolering worden afgevoerd gemeten en beperkt worden. Deze debieten verhogen de risico's van verzadiging van het rioleringsnetwerk. Ze zullen geografisch gedifferentieerd worden op basis van kleine stroomgebieden en gevoelige zones. De perimeters van de verschillende MTUD kunnen vervolgens in het GBP en in de BBP's worden ingeschreven.	Waterbeleid. Ruimtelijke in samenwerking met Ruimtelijke Ordening en Stedenbouw	Verbetering van de kennisbasis	1	- Definities van de gevoelige en/of prioritaire zones

			Water-beleid	Verbetering van de basis-kennis	2	MTUD-studie met de sociaal-economische impact van de normen en de steunmogelijkheden aan de investeringen
			Water-beleid	Juridisch	3	Op basis van de resultaten van de studie, zal de adoptie van een reglementaire kader voor MTUD voorzien waarin o.a. mechanismes voor uitwerking en controle in de tijd ingebouwd zijn, de mogelijkheden van afwijking, naar behoren verantwoord, of de voorstellen van compensatoire oplossing die collectiever is in een korte straal, van de soort 'onweerstuin' of iets
			Ruimtelijke Ordening			
			Steden-bouw			
			Water-beleid	Economisch	4	Instelling van financiële incentives om de installatie en het rationeel onderhoud aan te moedigen van compenserende installaties overeenkomstig het 'MTUD' besluit.
		Deze debieten kunnen eventueel geografisch gedifferentieerd worden meer bepaald op basis van kleine stroomgebieden. In dat geval zullen de perimeters van de MTUD in het GBP, in de BBP en in verkavelingsvergunningen worden ingeschreven.	Water-beleid	Juridisch	4	GSV, verkavelingsvergunningen, GBP en BBP zullen ook dienovereenkomstig kunnen worden aangepast.
			Ruimtelijke Ordening			
			Steden-bouw			de GSV: een titel « Evacuatiesystemen voor regenwater » zou kunnen worden toegevoegd voor het bijzondere karakter van risicogebieden (die gedefinieerd zouden kunnen worden) door rekening te houden met het type project: privéwoningen, administratieve gebouwen, industriële en

						<p>handelsgebouwen, openbare gebouwen, openbare ruimten). De gemachtigde ambtenaar zou afwijkingen moeten kunnen toestaan, behalve voor bepaalde « verboden » gebieden die geïdentificeerd zouden worden.</p> <p>het GBP en/of de BBP: gebieden in overdruk zouden aangegeven kunnen worden, zodat er bijzondere voorschriften aan verbonden kunnen worden.</p> <p>Voor de verkavelingsvergunningen zouden er bijzondere normen kunnen worden opgelegd, bijvoorbeeld inrichtingen voor de verkaveling zelf (greppels, sloten, groene ruimten) en technische systemen voor de toekomstige woningen (verplichte recuperatie van regenwater voor spoelwater, etc).</p>
			Ruimtelijke Ordening Stedenbouw	Juridisch	4	<p>In de risicozones, de vergunningen onderwerpen aan aangepaste compensatoire maatregelen, niet alleen voor de bouwwerken zelf (stockerende daken) maar ook voor de directe omgeving (kielgoten, insijpelingsgreppels, drainerende geulen, insijpelingsputten, rijwegen met reservoirstructuur, droge bekkens,</p>

						waterbekkens, enz
		In de wetgeving betreffende de milieuvergunningen zullen voorwaarden worden ingebouwd in verband met het beheer van regenwater en druiwater op het perceel.	Water-beleid	Juridisch	1	- De mogelijkheden bestuderen voor uitbreiding van de milieuvergunningen (ingedeelde inrichtingen, waaronder werven) tot het beheer van druiwater op de perceel - De ordonnantie op de MV in die zin amenderen - De ad-hoc voorwaarden vastleggen (sectorieel besluit) - De MV betreffende prioritare percelen op het gebied van MTOC en MTUD herzien
			Water-beleid	Juridisch	2	- Amendement aan de MV-ordonnantie : buiten een zekere grondbezetting en voor bepaalde functies, zullen de inrichtingen waarbij voorkeur wordt gegeven aan het gebruik van doordringbare of half doordringbare materialen wordt gegeven het voorwerp moeten uitmaken van een milieuvergunning bestemd om de eventuele verontreiniging van de bodems en van het grondwater te beperken (in te stellen mechanisme)
			Water-beleid	Juridisch	2	-Systematische integratie van een hoofdstuk 'Bijdrage tot de preventie van overstromingen' in de bestekken van de milieueffectenstudies van de grote projecten (EIA)

		In de nieuwe te verstedelijken zones (zones van grondreserve, nieuwe verkavelingsvergunningen) is de installatie van een dubbel netwerk of een scheidend netwerk voorzien	Ruimtelijke Ordening Stedenbouw	Juridisch	2	In de nieuwe te verstedelijken zones (zones van grondreserve, nieuwe verkavelingsvergunningen) de installatie van een dubbel netwerk of een scheidend netwerk voorzien : een voor afvalwater (van kleine afmetingen met een continu debiet) en een voor het helder water, dat wil zeggen regenwater, dat afmetingen moet krijgen volgens de specifieke overstromingsrisico's
	De Regering zal een communicatie / bewustmakingsprogramma uitwerken over de nadelen in verband met ondoordringbaarheid van de oppervlakken en over de te nemen maatregelen, de wettelijke verplichtingen en de ter beschikking gestelde steunmogelijkheden, met als doelpubliek de burgers, de bedrijven (in het bijzonder de beroepen van de bouwsector) en de overheid.	Referentiedocumenten over de maatregelen inzake vermindering van de ondoordringbare oppervlakken, het gebruik van doordringbare of half doordringbare materialen en compensatietechnieken zullen geproduceerd en verspreid worden.	Waterbeleid Ruimtelijke Ordening Stedenbouw	Informatie aan het publiek en aan de beroepssector	1	- Bijwerking van het 'Handboek van Openbare Ruimten' op het gebied van voorkoming van overstromingen (in toepassing van de basisprincipes van het Regenplan) - Uitgave van een 'Brusselse Atlas voor het voorkomen van overstromingen' (waarin meer bepaald de kaart is opgenomen van de inwateringsmogelijkheden, de MTOC perimeters, de MTUD perimeters, de overstromingszones,..) - Uitgave van een 'Memento' met gegevens over de acties volgens de zones - Beperkte toegang via internet tot de SIG/modelisatie van de waterkringloop in het BHG (met gegevens van SIGASS, FLOWBRU, WOLWOC, etc.) - Toegang tot internetfiches "Waterbeheer op de perceel" van BE/Ecobouw - Uitgave van hoofdstukken 'Overstromingen' van het project "EcoWijken" - Etc. Onder de openbare verwezenlijkingen

						zullen er testexperimenten getoond worden om de concrete relevantie van de voorgestelde compensatoire technieken te evalueren.
		Een informatie- en opleidingsprogramma over deze technieken en het gebruik van deze materialen zal ingesteld worden met als doelpubliek alle ambtenaren (waaronder die van de plaatselijke besturen) die belast zijn met de inrichting van de openbare ruimte, voornamelijk de wegen, met de toekenning van de vergunningen en met van het beheer van openbare gebouwen.	Water-beleid Steden-bouw	Informatie aan het publiek en aan de beroeps sector	2	- Opstelling en uitwerking van een programma van opleidingen betreffende het beheer van regenwater en druiwater, de compenserende maatregelen en de bijpassende kunstwerken.
		Een informatie- en een opleidingsprogramma over deze technieken en het gebruik van deze materialen zal ingesteld worden met de burgers en de bedrijven als doelpubliek.	Water-beleid	Informatie aan het publiek en aan de beroeps sector	2	- Instelling van een 'Facilitator Ecobouw' - Organisatie van specifieke opleidingen bestemd voor de bouwsectorberoepen (ook architectenscholen en technische scholen)
2. « Grijs Netwerk » : het programma van ontwikkeling/restauratie van hydraulische infrastructuur voortzetten en bijwerken	De Regering zal de nodige investeringen voor het installatieprogramma van de onweersbekkens finaliseren.	Woluwedal : een globale studie van het dal uitvoeren en de te bouwen kunstwerken voorzien voor zover de maatregelen die in het Programma 'Blauw Netwerk' zijn gepland ontoereikend zouden zijn om de overstromingsproblemen op te lossen.	Water-beleid	Verbetering van de basis-kennis	1	- Studie WolWoc I : Woluwe / kenmerking van de connecties tussen de rivier en de collector – Studie WolWoc II : Woluwe / hydraulische modelisatie van de loop van de rivier
			Water-beleid – Plaatselijke besturen	Verbetering van de basis-kennis	2	- Studie WolWoc III : gezamenlijke modelisatie van de rivier en de collector
		St-Jobsdal : een onweersbekken van 20.000 m ³ bouwen (volgens simulaties van het BIWD)	Plaatselijke besturen	Technisch	1	- Steun aan het investeringsprogramma van het BIWD

		Ukkelbeekdal (onderaan de Frélaan en Brugmannlaan) : 2 onweersbekkens van elk 12.000 m³ bouwen (volgens simulaties van het BIWD)	Plaatselijke besturen	Technisch	2	- Steun aan het investeringsprogramma van het BIWD
		Zone Struybeek : een project opstellen om de wederkerende overstromingsproblemen op te lossen hoger dan het Fallonstadion en de Lindekemaalmolen	Plaatselijke besturen	Technisch	3	- Steun aan het investeringsprogramma van het BIWD
		Dal Molenbeek-Pontbeek : na een actualisatie van de hydraulische studies, technische oplossingen overwegen om de overstromingsrisico's te beperken, meer bepaald door de bouw van één of desgevallend twee onweersbekkens	Waterbeleid	Technisch	2	- Steun aan het investeringsprogramma van de BMWB
		Geleysbeekdal : bouw van een onweersbekken van 18.000 m³ (grond AUDI Vorst – aanvang van de werken medio 2007)	Waterbeleid	Technisch	1	- Steun aan het investeringsprogramma van de BMWB
	De Regering zal in partnerschap met de Brusselse wateroperatoren, de volledige modelisatie van de watercyclus in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest opstellen	De know-how en de gegevens van de Brusselse wateroperatoren zullen gezamenlijk worden gebruikt om de behoeften op het gebied van modelisatie te identificeren.	Waterbeleid	Coördinatie	1	- Oprichting van een technische groep die expertise heeft op het gebied van regenoverstromingen. Deze groep wordt belast met de opvolging van de programma's en omvat alle wateroperatoren en wetenschapsmensen die gespecialiseerd zijn in regenwater in de stad. Ook het CIBG en andere verantwoordelijken van de geïnformateerde cartografie van Brusselse gegevens doen hieraan mee.
			Waterbeleid Ruimtelijke Ordening Stedenbouw	Verbetering van de basis-kennis	2	-Inzameling en samen gebruiken van informatie -Integratie van bijkomende basisgegevens in verband met de toekomstige stadsontwikkelingen : IOP en Richtschema's

		Op basis van deze gegevens en mits aanvullende metingen, zullen er een analyse en een modelisatie van de watercyclus in het Brussels gewest worden gemaakt waarmee de knelpunten van het netwerk geïdentificeerd zullen worden.	Water-beleid	Verbetering van de basis-kennis	1	- Opstelling van een bestek van de modelisatie
			Plaatselijke besturen en Water-beleid	Verbetering van de basis-kennis	2	- Uitvoering van de analyse en de geïntegreerde modelisatie. Opstelling en systematische bijwerking van een SIB dat de technische en wetenschappelijke factoren opneemt welke gebruikt worden voor de opstelling van het gewestelijke programma evenals het eigenlijke programma en de staat van vordering. Deze zal gebruikt kunnen worden door de bevoegde instellingen op het gebied van waterbeheer en vochtige zones, en zal gedeeltelijk toegankelijk zijn voor andere instellingen.
		De basisprincipes die aan de grondslag van dit programma liggen zullen verduidelijkt worden : bescherming van de kwaliteit van de debieten van regenwater en afvloeiing van deze wateren in het hydrografisch oppervlaktenetwerk; monofunctionaliteit van de onweersbekkens; integratie van scheidende hydraulische infrastructures in projecten van stedenbouwkundige inrichting : herberekening van de afmetingen van bepaalde collectoren,...	Water-beleid	Technisch	1	- Integratie van deze principes in de uitvoeringscriteria van de openbare dienstverlening uitgevoerd door de wateroperatoren (cf. Beheerscontract (BMWV en OCE art. 17 § 4)
		Op deze bases zal er een nieuw meerjarenplan voor investeringen uitgevoerd worden op het gebied van kunstwerken in verband met het opvangen van afvalwater en regenwater, in samenhang met het programma 'Blauw netwerk'.	Plaatselijke besturen en Water-beleid	Technisch	2	- Opstelling en goedkeuring van een nieuw investeringsprogramma in samenhang met investeringsprogramma's in de Gemeenten

			Plaatselijke besturen en Water-beleid	Economi sch	2	- Uitvoering van kosten-batenstudies m.b.t. de overwogen installaties
			Plaatselijke besturen en Water-beleid	Informatie aan publiek en beroeps sector	3	- Organisatie van informatie aan het publiek (jaarlijkse bijwerking) over de vooruitgang van de uitwerking van de saneringsprogramma's en van de bouw van grote kunstwerken in verband met overstromingsbestrijding (studies, inrichting en uitzonderlijk onderhoud)
			Plaatselijke besturen en Water-beleid	Informatie aan publiek en beroeps sector	3	Wederkerende organisatie van een evenement (tuinarchitectuurwedstrijd, tijdschrift, seminarie,...) bestemd om de stand van zaken bekend te maken op het gebied van grote infrastructuren voor de bescherming tegen overstromingen, met inbegrip van beheer op afstand en modelisaties.
	De Regering zal een inventaris opmaken van het rioleringsnetwerk en zal een renovatieprogramma van de kunstwerken in verband met het opvangen van afvalwater en regenwater opstarten.	Uitvoering van een inventaris van het netwerk	BHR	Financie el	1	- Investering van 32 miljoen euro voor deze inventaris - Juiste bepaling van de renovatiekosten (waarheidskost) - Vrijmaking van financiële middelen. Integratie van het rioleringsnetwerk van Brussel Stad en Elsene in de cartografie en numerisatie - de uitbreiding van deze inventaris naar de privé-aansluitingen overwegen

			Water-beleid en Plaatselijke besturen	Technisch	1	<ul style="list-style-type: none"> - Opsporing en inrichting van de connecties tussen het saneringsnetwerk en de oppervlaktewateren (waterlopen en vijvers) om de ongewenste terugvloeiing te voorkomen van het afvalwater naar het oppervlaktewater, zelfs in het geval van overstrooming. - Uitwerking van globale maatregelen die nodig zijn om de verzadiging van het saneringsnetwerk te voorkomen door water gewonnen in het oppervlaktewater en bestemd voor het voorlopig of definitief neerlaten, door dit water zo mogelijk lager te laten afvloeien.
			Water-beleid – Plaatselijke besturen	Technisch	2	- Opstelling van een renovatieprogramma
			Openbare werken Plaatselijke besturen	Coördinatie	2	Het programma van rioleringsrenovatie zal gecoördineerd moeten zijn met het programma van openbare werken van de beheerders van de wegen in kwestie, de MIVB inbegrepen
		De 'projectregen' waarin het totaal debiet van af te voeren en/of tijdelijk op te slaan regenwater is gebaseerd op een wederkerendheids-periode van 30 (volgens de nieuwe Europese eisen of op een gelijkaardige methode.	Water-beleid - Plaatselijke besturen	Technieken	1	- Aanpassing van de bestekken
		In de gebieden die hoger gelegen zijn dan de kwetsbare zones in een sterk verstedelijkte omgeving, zullen de mogelijkheden worden bestudeerd om systemen te installeren die bestemd zijn om het vasthouden of insijpeling van het 'schoon' regenwater te verzekeren of het afvoeren ervan naar oppervlaktewateren	Openbare werken	Technieken	1	- Wijziging van de bestekken voor wat de werken op de gewestwegen betreft

		die lager gelegen rechtstreeks bereikbaar zijn.				
3. "Blauw Netwerk" : de restauratie en het beheer van oppervlaktewater en van natuurlijke overstromingszones voortzetten	De Regering zal de uitwerking van het huidige programma 'Blauw Netwerk' voortzetten en het geleidelijk uitbreiden tot alle tracés (en voormalige tracés) van de waterlopen.	De restauratie van het netwerk van de oppervlaktewateren, van de vijvers en vochtige zones zal voortgezet worden, meer in het bijzonder in de hydrografische segmenten van de Molenbeek-Pontbeek, de Woluwe, de Geleytsbeek en de Neerpedebeek.	Water-beleid**	Verbetering van de kennis-basis	1	- Bijwerking en informatisering van de Atlas van de waterlopen (waterlopen, vijvers, bronnen, overstromingsgebieden,...) - Bepaling van de maximale buffercapaciteiten van de natuurlijke overstromingszones (waterlopen, vijvers en vochtige gebieden) - Hydraulische modelisatie van alle waterlopen, vijvers en overstromingsgebieden
			Water-beleid Plaatselijke besturen	Verbetering van de kennis-basis	1	- Samengevoegde modelisatie van de waterlopen en de collectoren (debiet en kwaliteit van het water)
			Water-beleid	Juridisch	2	- Opstelling van een versterkte bescherming van het oppervlaktewater : de overwelling van een waterloop die in de Atlas van de Beken is opgenomen kan alleen gebeuren bij uitzonderlijke afwijking afgeleverd in de vorm van een specifieke milieutoestemming, en op uitdrukkelijke voorwaarde dat er voor geen enkele andere oplossing kan worden gekozen in het kader van een redelijke prijs.
			Water-beleid	Juridisch	2	- Bescherming van de sites met hoge biologische waarde : zolang de kwaliteit van het druiwater niet exact bepaald is, zal het afvloeien ervan of de

						infiltratie in het natuurlijk milieu slechts toegestaan worden buiten de sites met hoge biologische waarde en in de lager gelegen gebieden. Molenbeek-Pontbeekdal / project 'Molenbeek Stroomopwaarts' herstel van de continuïteit van de rivier; herstel van het Moeras van Ganshoren, etc.
		Molenbeek-Pontbeekdal / project "Molenbeek-Hoger" : restauratie van de continuïteit van de rivier; herstel van het Moeras van Ganshoren ; etc.	Water-beleid	Technisch	1	Vrijmaking van het nodige budget voor de werken (programma BE)
		Woluwedal : een globale studie van het dal uitvoeren en de aan te leggen inrichtingen plannen (ontkoppeling rivier/collector, opnieuw kalibreren van de bedding van de rivier,...) in overeenstemming met het programma 'Grijs Netwerk', met het doel voor ogen een goede ecologische staat van de oppervlaktewateren te bereiken	Water-beleid	Technisch	1	Studie WolWoc I : Woluwe / karakterisering van de connecties tussen de rivier en de collector - Studie WolWoc II : Woluwe / hydraulische modelisatie van de loop van de rivier
		- Geleysbeekdal/project Geleysbeek	Water-beleid – Plaatselijke besturen	Technisch	2	- opstelling van een globaal project "Geleysbeek" (opmetingen en modelisatie) - terugwinnen van debieten van helder water door ontkoppeling van de beek ten opzichte van het rioleringsnetwerk
			Water-beleid	Technisch	3	Haalbaarheidsstudie van het gebruik van de vochtige zone Natura 2000 van het park Fond' Roy als stuwzone in open lucht
		Neerpedebeekdal(Pede) : uitbaggering en rehabilitatie	Water-beleid	Technisch	1	- Vrijmaking van het nodige budget voor de werken

		van de vijver/onweersbekken				(programma BE)
	De Regering zal in partnerschap met de Brusselse wateroperatoren de volledige modelisatie van de waterkringloop in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest opstellen.	De kennis en gegevens van de Brusselse wateroperatoren zullen gebundeld worden om de behoeften inzake modelisatie te identificeren	Water-beleid	Coördinatie	1	- Samenstelling van een technische groep met expertise op het gebied van regenoverstromingen, belast met de opvolging van de programma's, waartoe vertegenwoordigers van alle wateroperatoren behoren evenals wetenschappers die gespecialiseerd zijn in stadsregenwater, en vertegenwoordigers van het CIBG of andere verantwoordelijken van de geïnformatiseerde cartografie van Brusselse gegevens
			Water-beleid Ruimtelijke ordening	Verbetering van de kennis-basis	2	- Inzameling en samenbrenging van informatie Integratie van bijkomende basisgegevens in verband met toekomstige stadsontwikkelingen : IOP en Richtschema's
		Op basis van deze gegevens en mits bijkomende metingen, zal er een analyse en een modelisatie van de waterkringloop in het Brussels gewest worden uitgevoerd aan de hand waarvan de knelpunten van het netwerk naar voren zullen komen	Water-beleid	Verbetering van de kennis-basis	3	- Opstelling van een modelisatiebestek
			Plaatselijke besturen – Water-beleid	Verbetering van de kennis-basis	4	- Uitvoering van de analyse en van de geïntegreerde modelisatie - Opstelling en systematische bijwerking van een SIG waarin technische en wetenschappelijke factoren opgenomen zijn die gebruikt worden voor de opstelling van het gewestelijk programma, evenals het eigenlijke programma en de staat van vooruitgang,

						verdeeld tussen de verschillende instellingen die bevoegd zijn inzake het beheer van water en vochtige gebieden, en gedeeltelijk bereikbaar voor andere instellingen
		De basisprincipes van dit meerjarenprogramma 'Blauw Netwerk' zullen verduidelijkt worden : bescherming van de debieten van helder water, ontkoppeling van de collectoren en afvoer van deze wateren in het hydrografisch oppervlaktenetwerk (voor zover mogelijk); integratie van de hydraulische infrastructuur zo mogelijk aangesloten aan de oppervlaktewateren in de stedenbouwkundige inrichtingen ; verbetering van de afvoercapaciteiten van het regenwater via natuurlijke afvoermogelijkheden ; ...	Water-beleid	Technisch	1	- Productie van een nota voor technische omkadering waarin de voornemens van de Regering over bepaalde grote oriënteringen inzake overstromingsvoorkoming zijn opgenomen
		Op deze bases, zal er een meerjaren investeringsprogramma worden uitgevoerd op het gebied van herinrichting van de waterlopen, de vijvers en de natuurlijke overstromingsgebieden ('Blauw Netwerk') in samenhang met het programma 'Grijs Netwerk'	Plaatselijke besturen – Water-beleid	Technisch	2	- Opstelling en goedkeuring van een nieuw investeringsprogramma in samenhang met de investeringsprogramma's in de Gemeenten
			Plaatselijke besturen – Water-beleid	Economisch	3	- Verwezenlijking van kosten-baten studies betreffende de overwogen inrichtingen
			Plaatselijke besturen – Water-beleid	Informatie aan het publiek en aan de beroeps sector	3	- Organisatie van informatie aan het publiek (jaarlijkse bijwerking) over de vordering van de uitwerking van het Blauw Netwerk (studies, inrichting en uitzonderlijk onderhoud) en over de bijdrage tot overstromingspreventie

			Plaatselijke besturen en Water-beleid	Informatie aan het publiek en aan de beroeps sector	3	- Wederkerende organisatie van een evenement (wedstrijd tuinarchitectuur, tijdschrift, conferentie,...) bestemd om de stand van zaken bekend te maken inzake grote infrastructuur voor overstromingsbescherming, en projecten van de soort Blauw Netwerk waarin de evolutie van de overstromingsrisico's, de bescherming van de biodiversiteit en de modeleringen die daarbij horen opgenomen zijn.
	De Regering zal de bouw in overstromingszones voorkomen of zal zorgen voor aanpassing via specifieke architecturale en stedenbouwkundige maatregelen.	Er zal een cartografie van de risicozones voor overstromingen opgesteld worden, voor regenwater en overstroming van de collector en de waterloop, volgens criteria die duidelijk voor het BHG worden gedefinieerd, overeenkomstig het KB van 12 oktober 2005. Deze cartografie zal regelmatig om de 5 jaar herbekeken worden aan de hand van factoren die als doorslaggevend worden beschouwd. De hieruit voortvloeiende zonering zal in het GBP worden ingeschreven, in de BBP, in verkavelingsvergunningen en in elk ander gewestelijk of gemeentelijk werktuig waarvoor deze thematiek relevant is.	Water-beleid	Verbetering van de kennisbasis	1	- Nodige studies voor de documentatie van de cartografie van de gebieden waar een overstromingsrisico bestaat : inventaris van de schadegevallen, infiltratiemogelijkheden en van de opslag van regenwater in de grond, opvolging van de ondoordringbaarheid van de oppervlakken, Atlas van de Oppervlaktewateren, Cartografie van het Saneringsnetwerk (SIGASS), resultaten van punctuele enquêtes, enz. - Productie van een regelmatig bijgehouden database.
		De hieruit voortvloeiende zonering zou in het GBP ingeschreven worden, in de BBP, in verkavelingsvergunningen en in elk ander gewestelijk of gemeentelijk werktuig waarvoor deze thematiek relevant is.	Water-beleid Ruimtelijke Ordening Steden-bouw	Juridisch	3	Desgevallend GSV, GBP, BBP en verkavelingsvergunningen aanpassen
			Water-beleid Steden-bouw	Juridisch	3	-Organisatie van publiciteit over de toestand van de goederen : elke verkoop van grond of van onroerend goed

						in een overstromingsgebied zal het voorwerp uitmaken van een specifieke aangifte die door de notaris aan de verkoopakte wordt toegevoegd. Bovendien zal de verkoper eventueel vóór de verkoop aanpassingswerken aan het gebouw in verband met het overstromingsrisico moeten uitvoeren,
		In hoger gelegen gebieden van deze kwetsbare zones, zullen de belangrijke projecten voor stedelijke ontwikkeling en openbare ruimtes systematisch het voorwerp uitmaken van oppervlakte-inrichtingen die bedoeld zijn plaatselijke en lager gelegen overstromingen actief te bestrijden.	Plaatselijke besturen – Waterbeleid – Ruimtelijke ordening	Technisch	1	- Integratie in de vergunningen en de bestekken van een verplichte clausule waarin een minimale ondoordringbaarheid en compenserende maatregelen zijn voorzien.
		In overstromingszones zullen alle werken die het afvloeien van druiwater zouden kunnen verstoren aan een milieuvergunning worden onderworpen.	Plaatselijke besturen – Waterbeleid	Juridisch	1	- Amendement van de ordonnantie 'Milieuvergunningen' inzake definitie van ingedeelde inrichtingen, waaronder werven. Rubriek 62 : - Toestemming voor winning : een toestemming zal vereist zijn voor elke bouw, infrastructuur of uitrusting gelegen in een overstromingsgebied en waarvoor in de grond permanent pompen noodzakelijk is (of actief gedurende x% van de tijd). - Toestemming voor winning : een toestemming zal vereist zijn in het geval van nieuwbouw in een overstromingsgebied voor de aansluiting op de riolering van druiwater en voor het pompen van water in het oppervlaktewater (om het terug te

						dringen) ; deze toestemming wordt slechts afgeleverd indien het afvloeien van dit water in het lager gelegen oppervlaktewater een onre-delijke meerkost met zich meebrengt ten opzichte van de globale kosten van de totaliteit van het project.
			Plaatselijke besturen - Water-beleid	Informatie aan het publiek en aan de beroeps sector	2	- Organisatie van opleidingen betreffende het beheer van overstromingsgebied en toegespitst op alle hierbij betrokken medewerkers.
		De bouw van gebouwen en infrastructures zal systematisch ontmoedigd / beperkt worden in kwetsbare zones. Indien die gebouwen toch noodzakelijk zijn, zullen ze het voorwerp uitmaken van bijzondere architecturale en stedenbouwkundige inrichtingen, die bestemd zijn om de schade te beperken die overstromingen er zouden kunnen aanbrengen en om de impact te beperken die deze gebouwen op de lager gelegen of hoger gelegen gebieden zouden kunnen hebben (o.a. Impact op de doordringbaarheid).	Plaatselijke besturen - Water-beleid	Informatie aan het publiek en aan de beroeps sector	2	- Organisatie van bewustmakingscampagnes over de materiële schade, de meerkost en andere mogelijke risico's in verband met bouw in een overstromingsgebied
			Plaatselijke besturen - Water-beleid	Economisch	4	- Opstelling van een overheidsplan voor de aankoop van gronden gelegen in kleine stroomgebieden die betrekking hebben op overstromingsgebieden waar de risico op schade hoog is ze zullen aangelegd worden als openbare groene ruimten en voorzien zijn van kielgoten, greppels, ... in het kader van het Blauw en Groen netwerk
		Aan de gebouwen gelegen in een kwetsbare zone zal worden opgelegd zich tegen opstijgend water te	Water-beleid Ruimtelijke	Juridisch	3	- Besluit 'Bescherming van de bestaande bebouwing in gevoelige

		beschermen veroorzaakt door opstuwung van het saneringsnetwerk of door het afdruipeu aan de oppervlakte.	Ordering			gebieden"
			Water-beleid	Economi sch	2	- Instelling van premies (met voorwaarden) aan de hand waarvan bestaande gebouwen aangepast kunnen worden aan het overstromingsrisico (afschaffing van kelders; installatie van afwateringsbuisen; hoog plaatsen van meters, diepvriezers en overige elektrische huishoudapparaten, enz.)
			Water-beleid	Informatie aan het publiek en aan de beroeps sector	2	- Organisatie van campagnes voor het aanbieden van technische oplossingen die overwogen kunnen worden om gebouwen aan te passen

RAMING VAN DE NODIGE BEGROTINGEN EN BESCHIKBARE FINANCIERINGSBRONNEN

Doel I – Bestrijding van de opwarming van het klimaat

Dit doel veronderstelt geen specifieke financiering in het kader van dit plan.

Doel II – Bestrijding van de gevolgen van de ondoordringbaarheid

De overwogen juridische werken veronderstellen een mobilisatie van de administratie voor de opstelling en de uitwerking ervan. De budgettaire impact ervan zal gedragen worden door de verschillende administraties die erbij betrokken zijn.

De nodige studies en instrumenten voor de informatie van het publiek en van de beroepsmensen zullen gedragen worden door de regionale begroting van het Waterbeleid (Leefmilieu Brussel).

De bepaling van financiële incentives voor de aanmoediging en het onderhoud van de compenserende installaties bedoeld om het lekdebiet op de percelen te beperken, zal gebaseerd moeten zijn op voorafgaande studies die de relevantie en de kosten van de bedoelde installaties bevestigen.

Doel III: « Grijs netwerk » : Het ontwikkelings- / herstellingsprogramma van hydraulische infrastructuren voortzetten en actualiseren

Voortzetting van het installatieprogramma van onweerbekkens

De overwogen herinrichtingen in het Woluwedal komen ten laste van het budget van Leefmilieu Brussel. De totale bedragen hiervoor bereiken ongeveer 1,5 miljoen euro.

De benodigde budgetten voor de bouw van het onweersbekken van Vorst (15 miljoen euro) zijn ingeschreven in het financieel plan van de BMWB. De uit te voeren werken in het dal van de Molenbeek-Pontbeek en van de Ukkelbeek zullen ook door de BMWB worden gedragen op basis van de voorziene investeringscapaciteiten op het gebied van overstromingsbestrijding en mits de bijwerking van de studies over deze projecten.

Het nog te bouwen onweersbekken in het Sint-Jobsdal en de werken in het gebied van de Struybeek zijn opgenomen in het investeringsplan van de BIWD.

Herstelling van het rioleringsnetwerk

Een bedrag van 8 miljoen euro werd aan de BIWD toegekend voor de opstelling van een volledige inventaris van het gemeentelijke netwerk in 2007. De totale kostprijs van het onderzoek naar de toestand van het afwateringsnet wordt door de BIWD op 32 miljoen euro geraamd. Het verslag van de rioleringsstroken die werden geanalyseerd met de eerste schijf van 8 miljoen euro moet aan de Brusselse Hoofdstedelijke Regering worden voorgelegd. Op basis daarvan zal de Brusselse Hoofdstedelijke Regering beslissen of zij eventueel een tweede schijf toekent.

Wanneer deze inventaris opgemaakt zal zijn, zullen de benodigde financiële middelen voor de renovatie van de riolering vrijgemaakt moeten worden. Het spreekt vanzelf dat de gewestbegroting de kosten voortvloeiend uit het gebrek aan gemeentelijke investering in het onderhoud van het rioleringsnetwerk niet kan wegwerken. Een intercommunale solidariteit moet ingesteld kunnen worden om het hoofd te bieden aan de geïdentificeerde financieringsbehoeften, in een solidariteitslogica van stroomgebieden, en wetend dat de plaatselijke besturen als eerste betrokken zijn bij de gevolgen van overstromingen.

Op basis van gemiddelde renovatiekosten die thans op 3 000€/m worden geraamd en van de hypothese dat een derde van het netwerk aan herstelling toe is (500 km), zouden de kosten van de vernieuwing van het netwerk op 1.500.000.000 € geraamd kunnen worden.

De in het Regenplan vermelde bedragen inzake kosten en begrotingsimpact van de uit te voeren maatregelen zijn ramingen. De door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest toegekende middelen zullen besproken worden in functie van de afzonderlijke dossiers die aan de goedkeuring van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering voorgelegd zullen worden.

Doel IV : « Blauw Netwerk » : De herstelling en het beheer van de oppervlaktewateren en van de natuurlijke overstromingsgebieden voortzetten

De financiering van de herstelling van het oppervlaktewaterennetwerk en van de natuurlijke overstromingsgebieden is ingeschreven in een wassend budget. Een minimum van 20 miljoen euro wordt in vier jaar tijd geïnvesteerd met het oog op de verwezenlijking van dat doel.

De financiering van eventuele aankopen van gronden in overstromingsgebied zal uitgevoerd worden in het kader van het budget van het “Blauw Netwerk”, aangevuld met andere financieringsbronnen.

Ten slotte zullen de kosten voor de premies, voorzien om bestaande gebouwen aan te passen aan het risico voor overstroming, opgenomen worden in het uitgebreid systeem van de gewestelijke renovatiepremie

LIJST VAN AFKORTINGEN

- BUV : Bestuur uitrusting en vervoer – Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- RO : ruimtelijke ordening
- MTUD : maximaal toegestane uitlaatdebieten
- FLOWBRU : automatisch netwerk voor meting op afstand, die voor de kwantitatieve controle van de oppervlaktewateren en van het afvalwater zorgt alsook van de pluviometrie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- SIGASS : Dynamische cartografie van het saneringsnetwerk
- GIEC : Intergovernmental group of experts on the evolution of the climate
- MBHG : Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- BIM – Leefmilieu Brussel : Brussels Instituut voor Milieubeheer
- BIWD : Brusselse Intercommunale voor Waterdistributie
- KMI : Koninklijk Meteorologisch Instituut
- MV : milieuvergunning
- BBP: bijzonder bestemmingsplan
- GBP : gewestelijk bestemmingsplan
- GSU : gewestelijke stedenbouwkundige verordening
- MTOC: maximaal toegestane ondoordringbaarheidscijfers