

MILIEUEFFECTENRAPPORT

van het Maatregelenprogramma van het tweede Waterbeheerplan van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (2016-2021)



SEPTEMBER 2015



INHOUDSOPGAVE

LEXICON	4
ACRONIEMEN	9
1. METHODOLOGISCHE BENADERING	11
1.1. WETTELIJK KADER EN INHOUD VAN HET MER	11
1.2. ANALYSEMETHODOLOGIE	12
2. DOELSTELLINGEN, INHOUD VAN HET WBP EN SAMENHANG MET ANDERE PLANNEN ...	14
2.1. INLEIDING	14
2.2. SAMENVATTENDE VOORSTELLING VAN DE ALGEMENE INHOUD VAN HET WBP	14
2.3. HOOFDDOELSTELLINGEN VAN HET MAATREGELENPROGRAMMA EN HOOFDPILJERS VAN DE UIT TE VOEREN ACTIES	15
2.4. UITWERKINGSPROCEDURE	17
2.5. BIJ HET WATERBEHEER BETROKKEN ACTOREN	18
2.5.1. <i>Beheer en onderhoud van de waterlopen en vijvers</i>	18
2.5.2. <i>Drinkwater en afvalwaterzuivering</i>	19
2.5.3. <i>Beheer van regen- en afvloeiwat</i>	20
2.5.4. <i>Uitwerken van het waterbeleid</i>	20
2.5.5. <i>Vergunningen</i>	20
2.5.6. <i>Andere actoren</i>	20
2.5.7. <i>Conclusies</i>	21
2.6. SAMENHANG VAN HET MAATREGELENPROGRAMMA MET DE ANDERE PLANNEN EN PROGRAMMA'S ...	22
2.6.1. <i>Supragewestelijk plan</i>	22
2.6.2. <i>Gewestelijke ontwikkelingsplannen</i>	22
2.6.3. <i>Plannen en programma's die verband houden met ruimtelijke ordening</i>	23
2.6.4. <i>Plannen en programma's van de wateractoren die actief zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</i>	24
2.6.5. <i>Milieuplannen en -programma's (exclusief 'water')</i>	27
2.6.6. <i>Plannen en Programma's met betrekking tot energie</i>	30
3. Toestand van het leefmilieu en ontwikkelingstrends	32
3.1. OPPERVLAKTEWATEREN	32
3.2. GRONDWATER	35
3.3. BESCHERMDE GEBIEDEN	36
3.4. PROBLEMATIEK VAN DE OVERSTROMINGEN IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST	38
3.5. KOSTEN VAN DE WATERDIENSTEN	39
3.6. MOGELIJKHEDEN OM HERNIEUWBARE ENERGIE TE PRODUCEREN OP BASIS VAN WATER	41
3.7. LANDSCHAP EN STEDENBOUW	43
3.8. VOORNAAMSTE UITDAGINGEN ZOALS GEÏDENTIFICEERD IN HET KADER VAN DIT MER	43
4. Effectenbeoordeling	47
4.1. BEOORDELING OP MILIEU- EN SOCIO-ECONOMISCH VLAK VAN HET MAATREGELENPROGRAMMA	47
4.2. OVERZICHT VAN DE ANALYTISCHE FICHES	47
4.3. PASSENDE EFFECTENBEOORDELING VAN HET MAATREGELENPROGRAMMA OP DE NATURA 2000- SITES, DE NATUUR- EN BOSRESERVATEN	115
4.3.1. <i>Inleiding</i>	115
4.3.2. <i>Beschrijving van de zone waarop het Maatregelenprogramma betrekking heeft en van het betrokken Natura 2000-gebied</i>	115
4.3.3. <i>Effecten</i>	121
4.3.4. <i>Alternatieve oplossingen</i>	126
4.3.5. <i>Dwingende redenen van openbaar belang</i>	127
4.3.6. <i>Compensatiemaatregelen</i>	127
4.3.7. <i>Synthese en conclusies</i>	127
4.4. GEVOLGEN VAN HET PROGRAMMA VOOR HET BEHEER EN DE MIDDELEN, EN IMPLICATIES VOOR DE VERSCHILLENDE ACTOREN EN VOOR DE GEWESTELIJKE ONTWIKKELING	128
4.4.1. <i>Lijst van de actoren / operatoren die effecten ondervinden en/of die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van het Programma</i>	130



4.4.2.	<i>Overzicht van de instrumenten en categorieën van maatregelen die in het Maatregelenprogramma voorzien zijn</i>	134
4.5.	SYNTHESE VAN DE IMPACT	139
4.6.	BEPALEN VAN DE PRIORITEITEN VAN DE MAATREGELLEN	140
4.7.	GEKRUISTE ANALYSE	145
4.8.	BEOOGDE MAATREGELLEN OM DE AANZIENLIJKE NEGATIEVE EFFECTEN VAN DE UITVOERING VAN HET PROGRAMMA OP HET MILIEU TE VOORKOMEN, TE BEPERKEN EN IN DE MATE VAN HET MOGELIJKE TE COMPENSEREN	159
4.8.1.	<i>De kwaliteit van het water</i>	159
4.8.2.	<i>Kwantitatieve aspecten van het water</i>	160
4.8.3.	<i>Kwaliteit van het leefmilieu en levenskwaliteit</i>	161
4.8.4.	<i>Bodem en ondergrond</i>	161
4.8.5.	<i>Energie</i>	161
4.8.6.	<i>Ruimtelijke ordening / stedenbouw</i>	162
4.8.7.	<i>Socio-economische aspecten</i>	162
5.	Analyse van de alternatieven en rechtvaardiging van het project	165
5.1.	VOORSTELLING EN ANALYSE VAN DE ALTERNATIEVEN	165
5.1.1.	<i>Alternatief 1</i>	166
5.1.2.	<i>Alternatief 2</i>	168
5.1.3.	<i>Alternatief 3</i>	169
5.2.	RECHTVAARDIGING VAN HET GEKOZEN PROGRAMMA	170
6.	Opvolgingsmaatregelen en aandachtspunten	172
6.1.	OVERWOGEN MAATREGELLEN OM DE UITVOERING VAN HET PLAN EN DE GEVOLGEN ERVAN OP TE VOLGEN	172
6.2.	VASTGESTELDE MOEILIKHEDEN EN AANDACHTSPUNTEN	172
7.	Niet-technische samenvatting	174



LEXICON

Term	Definitie
Afvalwater	Of “stedelijk afvalwater”, is het water dat is vuil geworden door menselijke activiteit, na het gebruik ervan voor huishoudelijke of industriële doelstellingen
Antropogeen	Voortvloeiend uit menselijke activiteit.
Beschermd gebied	Gebied dat bijzondere bescherming behoeft in het kader van specifieke communautaire wetgeving om het oppervlakte- of grondwater te beschermen of voor het behoud van rechtstreeks van water afhankelijke habitats en soorten (richtlijn 2000/60/EG, artikel 6).
Blauw netwerk	Deze notie omvat het hele hydrografisch netwerk dat gelegen is in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Voor meer details verwijzen we naar hoofdstuk 2.1 en naar de “transversale begrippen” van het Maatregelenprogramma die in de inleiding bij dit programma worden toegelicht.
Collector	Hoofdleiding van het rioleringsnet.
Criteria voor beoordeling van de grondwatertoestand	<p>Voor de beoordeling van de chemische toestand zijn dit de normen en drempelwaarden die zijn vastgelegd voor de pollutanten die gevaar inhouden voor de grondwateren.</p> <p>Het criterium voor raming van de kwantitatieve toestand van de waterlichamen is gebaseerd op de monitoring van het piëzometrisch niveau (waterpeil) van de grondwaterlaag in evenwicht.</p>
Dalweg	Een dalweg is de lijn van de diepste punten van een vallei
Druk	<p>Directe inwerking van een menselijke activiteit op een waterlichaam, op de plaats waar deze activiteit plaatsvindt, bijvoorbeeld een waterwinning, een afvalwaterlozing, een wijziging van de morfologie van een waterloop, enz.</p> <p>Er wordt een onderscheid gemaakt tussen puntdruk, uitgeoefend op een welbepaald en identificeerbaar punt van een bepaald grondgebied (bijvoorbeeld het lozingspunt van een riool in een waterloop) en diffuse druk, door veelvuldige lozingen van pollutanten in de tijd en de ruimte (bijvoorbeeld, nitraten van agrarische oorsprong die niet worden gebruikt door de geteelde planten en die infiltreren in de diepte en de grondwaterlagen verontreinigingen).</p> <p>Het gevolg van deze druk voor de toestand van de waterlichamen is het effect of de impact.</p>
Effluent	Term die doorgaans wordt gebruikt voor het huishoudelijk en stedelijk afvalwater nadat het is behandeld in een waterzuiveringsstation. Het effluent wordt dan geloosd in het natuurlijke milieu. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt het effluent van de twee waterzuiveringsstations (zuid en noord) geloosd in de Zenne.
Eutrofiëring	Verrijking van het oppervlaktewater (waterlopen en vijvers) met nutriënten, voornamelijk fosfor- en stikstofsamenstellingen, wat tot gevolg heeft dat planten overmatig gaan groeien.



Gemengd rioleringsstelsel

Het rioleringsstelsel wordt gemengd genoemd wanneer het regenwater (van de dakgoten en straatkolken) en het afvalwater (toiletten, gezinnen, industrie, reiniging van wegen, fontein, enz.) samen worden afgevoerd in dezelfde leidingen.

Geothermie in gesloten systeem (geothermische sondes)

Geothermische techniek die erin bestaat de aardwarmte, die doorgaans verzadigd is met water, te winnen door een “gesloten systeem” dat gebruik maakt van verticale geometrische sondes (gesloten kringen) die in de ondergrond zitten. In de diepte wordt warmte overgedragen door een warmtewisseling tussen de met water verzadigde ondergrond en de warmtegeleidende vloeistof in de sondes. Deze vloeistof stijgt op en draagt zijn calorieën over door de werking van een warmtepomp. Bij geothermie op zeer lage temperatuur (van toepassing in het Brussels Gewest) zorgen een compressor gevolgd door de warmtewisselaar voor verhoging van de temperatuur en verspreiding ervan in het gebouw. De vloeistof die zijn calorieën heeft afgegeven (en die dus kouder is geworden) wordt vervolgens opnieuw in de aarde geïnjecteerd via de sonde.

Geothermie in open systeem (of Hydrothermie)

Geothermische techniek die bestaat uit een put die het water rechtstreeks uit een watervoerende laag wint. Bij geothermie op zeer lage temperatuur (van toepassing in het Brussels Gewest) stijgt dit water vervolgens op en draagt het zijn calorieën over door de werking van een warmtepomp. Een compressor gevolgd door een warmtewisselaar doen de temperatuur stijgen en verspreiden deze in het gebouw. Het gewonnen water dat zijn calorieën heeft afgegeven (en dat dus kouder is geworden) gaat vervolgens door een ontspanner voor het weer in de watervoerende laag wordt geïnjecteerd via een herinjectieput.

Goede toestand van een waterlichaam

De goede oppervlaktewatertoestand is bereikt wanneer zowel de ecologische als chemische toestand van een oppervlaktewater minstens “goed” zijn in de zin van richtlijn 2000/60/EG.

De goede grondwatertoestand is bereikt wanneer zowel de kwantitatieve als de chemische toestand van het grondwater minstens “goed” zijn in de zin van richtlijn 2000/60/EG.

Grondwater

Al het water dat zich onder het bodemoppervlak in de verzadigde zone bevindt en dat in rechtstreeks contact met de bodem of de ondergrond staat.

Helder parasietwater

Parasietwater is water dat door een saneringsnetwerk gaat dat niet is ontworpen om het te ontvangen. Deze term wordt gebruikt om helder water aan te duiden (dat doorgaan zeer weinig verontreinigd is) dat in een gecombineerd systeem voor afvalwaterzuivering wordt gevoerd.

Waterverbruik voor huishoudelijke doeleinden

Met huishoudelijk verbruik gelijkgesteld waterverbruik, ongeacht de plaats van verbruik.

Huishoudelijk waterverbruik

Waterverbruik van de gezinnen in hun woonplaats.

Niet-huishoudelijk waterverbruik

Waterverbruik voor andere dan huishoudelijke doeleinden.



Hoogwater	Hoogwater is een sterke stijging van het debiet en de hoogte van het waterpeil van een waterloop na zware neerslag, en die overstroming veroorzaakt van zones dichterbij of verder van de oevers, die gelegen zijn in overstromingsgebied.
Hydrogeologie	Wetenschap die de grondwateren bestudeert.
Hydromorfologie	Morfologie van de waterlopen die bestaat uit de breedte van het bed, de diepte, de helling, de aard van de oevers, de vorm van de meanders, ...
Inzamelnetwerk	Andere term die wordt gebruikt voor het openbaar collectief afvalwaterzuiveringsnetwerk, dat het afvalwater aanvoert naar de waterzuiveringsstations.
Kaderrichtlijn Water (KRW)	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.
Koker	In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt het woord koker gebruikt voor een ondergrondse tunnel (civieltechnisch werk) voor overwelving van een waterloop. De best gekende is de koker van de Zenne, ook "overwelving van de Zenne" genoemd. Doordat het hydrografisch netwerk het rioleringsnetwerk deels overlapt, zitten sommige kokers in een collector.
Milieukosten	Kosten van de schade door menselijke activiteiten toegebracht aan het milieu. Voorbeelden van schade aan het milieu zijn de kwaliteitsvermindering van ecosystemen, de verarming van de aquatische hulpbronnen, de eutrofiëring, de uitdroging van vochtige gebieden en het verlies van biologische diversiteit, ...
(Numerieke) hydrogeologische modellering	methode voor numerieke voorstelling van de grondwaterstromen binnen de watervoerende lagen door middel van een gespecialiseerde software. Door de modellering kan een 3D-simulatie worden gemaakt van de scenario's om een toekomstige situatie te voorspellen, zoals de impact van een klimaatverschijnsel of een antropogene actie op de piëzometrie, de migratie van een opgeloste chemische stof of van een warmtestroom.
Oppervlaktewateren	Binnenwateren, met uitzondering van grondwater; overgangswater en kustwateren, en voor zover het de chemische toestand betreft, ook territoriale wateren. Per slot van zaken gaat het om de waterlopen en vijvers van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.
Overloop	Afvoer door overstroming van het bovenste deel van een kunstwerk (cf. ook "overstort of stormoverlaat")
Overstort of stormoverlaat	Een overstort is een kunstwerk dat deel uitmaakt van het waterafvoernetwerk van agglomeraties met een gemengd stelsel. Het is de "overloop" van het rioleringsnet waarlangs een deel van het afvalwater in het natuurlijke milieu of in een retentiebekken vloeit, zonder langs het waterzuiveringsstation te gaan. Dit vermindert het risico van opstuwing in het rioleringsnet.
Overstroming (gevaar)	Een natuurlijk gevaar is de mogelijkheid dat een vrij plotseling natuurlijk fysisch verschijnsel een bepaalde zone bedreigt of treft. Het overstromingsgevaar is dus de mogelijkheid van het tijdelijk onder water staan van land dat normaliter niet onder water staat.



Overstroming (risico)	Het “overstromingsrisico” is de kans dat zich een overstroming voordoet in combinatie met de mogelijke negatieve gevolgen van een overstroming voor de gezondheid van de mens, het milieu, het cultureel erfgoed en de economische bedrijvigheid (artikel 3 van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 24 september 2010)
Piëzometrie	Hoogte van het hoogste punt van een watervoerende laag gemeten vanaf het aardoppervlak of vanaf het zeepeil (absoluut nulpeil)
Regennetwerk	Alle voorzieningen die bijdragen aan het herstel van de natuurlijke watercyclus (en/of de functionaliteiten ervan) stroomopwaarts van het natuurlijk hydrografisch netwerk. Voor meer details verwijzen we naar de “transversale begrippen” van het Maatregelenprogramma die in de inleiding bij dit programma worden toegelicht.
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
Sanering	Geheel van technieken om afvalwater op te vangen en te behandelen voordat het in het natuurlijk milieu terecht komt (collectorennet en zuiveringsstations).
Primaire sector	Alle activiteiten waarvan het einddoel een ontginning van natuurlijke hulpbronnen is: landbouw, visvangst, bosbouw, mijnbouw.
Secundaire sector	Alle activiteiten die bestaan uit een min of meer bewerkelijke transformatie van grondstoffen (fabrieken, bouw).
Tertiaire sector	Uitgebreid activiteitenveld van handel tot administratie, over transport, financiële en vastgoedactiviteiten, diensten aan ondernemingen en diensten aan particulieren, onderwijs, gezondheidszorg en sociale actie.
Gevaarlijke stoffen	toxische, persistente en bioaccumuleerbare stoffen of groepen van stoffen, en andere stoffen of groepen van stoffen die aanleiding geven tot evenveel bezorgdheid.
Stormbekken	<p>of retentiebekken: kunstwerk voor opvang van het teveel aan regenwater en afvloeiend hemelwater gegenereerd door de verstedelijking of de aanleg van een site op basis van een geregeld afvoerdebiet naar een afvoerpunt; dit afvoerpunt kan het rioleringsnet, het oppervlaktewaternet of een infiltratiesysteem zijn. Deze stormbekkens moeten het regenwater spreiden, nivelleren. Er bestaan verschillende soorten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het droogbekken in open lucht, - het ondergronds bekken (ondergronds kunstwerk voor de opslag van water dat volledig leegloopt na de regenepisode) - het waterbekken (permanente waterschijf die het hemel- en afvloeiwatert opslaat dat wordt opgevangen tijdens regenepisodes).
Stroomgebiedsdistrict	Het gebied van land en zee, gevormd door één of meer aan elkaar grenzende stroomgebieden met de bijbehorende grond- en kustwateren, dat als voornaamste eenheid voor het stroomgebiedsbeheer wordt omschreven.
Topografie	Hoogte, reliëf en vorm van een plaats.



Waterlichaam	Een onderscheiden oppervlaktewater van aanzienlijke omvang, zoals een meer, een waterbekken, een rivier, een stroom of een kanaal, een deel van een rivier, een stroom of een kanaal, een overgangswater of een strook kustwater; of een afzonderlijke grondwatermassa in één of meerdere watervoerende lagen.
Wateroperatoren	Rechtspersonen die een of meer openbaredienst opdrachten in het domein van het water moeten uitoefenen krachtens artikel 17 van de ordonnantie van 20 oktober 2006.
Watervoerende laag	Eén of meer geologische lagen die voldoende poreus en doorlatend zijn voor een belangrijke grondwaterstroming of de onttrekking van aanzienlijke hoeveelheden grondwater.
Lage waterstand	Laagste debiet van een waterloop in de loop van de jaarlijkse cyclus
Winterbedding	De tijdelijk door de buiten hun oevers tredende wateren ingenomen ruimte die gelegen is tussen de zomerbedding en de limiet van de hoogste waterstand die ooit werd opgetekend (synoniem: overstroombare vlakte).
Zijpzone	Bronzone waar de watervoerende laag minder plaatselijk en minder plots aan de oppervlakte komt, gekenmerkt door een groter contactoppervlak en de aanwezigheid van zeer diffuse waterafvloeiingen met beperkt debiet dat niet kan worden gemeten.
Zomerbedding	Elke ruimte die permanent of tijdelijk door een waterloop wordt ingenomen. Deze ruimte is afgebakend door de ruimte tussen de oevers.



ACRONIEMEN

AM	Aanvullende maatregel
BBHR	Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering
BHG	Brussels Hoofdstedelijk Gewest
BIWD	Brusselse Intercommunale voor Waterdistributie (nu HYDROBRU)
BIM	Brussels Instituut voor Milieubeheer of Leefmilieu Brussel
BM	Basismaatregel
BMWb	Brusselse Maatschappij voor Waterbeheer
BSO	Brussel Stedelijke Ontwikkeling
CCIM	Coördinatiecomité voor het Internationaal Milieubeleid
EEG	Europese Economische Gemeenschap
GBP	Gewestelijk bestemmingsplan
GCB	Gebied van Communautair Belang (Natura 2000)
GewOP	Gewestelijk Ontwikkelingsplan
GPDO	Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling
GSV	Gewestelijke Stedenbouwkundige Vergunning
ISC	Internationale Scheldecommissie
ISGD	Internationaal Stroomgebiedsdistrict
IWOIB	Instituut ter Bevordering van het Wetenschappelijk Onderzoek en de Innovatie van Brussel
KOW	Kaderordonnantie Water van 20 oktober 2006
KRW	Kaderrichtlijn Water
MEP	“Maximum Ecological Potential” of maximaal ecologisch potentieel
MER	Milieueffectenrapport
MOB	Milieucommissie Oost-Brussel
MrP	Maatregelenprogramma
N	Stikstof
OD	Operationele doelstelling
ORBP	Overstromingsrisicobeheerplan
P	Fosfor
PA	Prioritaire actie
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
PRTR (E-PRTR)	European Pollutant Release and Transfer Register of Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SBZ	Speciale Beschermingszone (Natura 2000)
SD	Strategische doelstelling
SGD	Stroomgebiedsdistrict
SGWB	Staten-Generaal van het Water in Brussel



WBP Waterbeheerplan
ZD Zwevende deeltjes



1. METHODOLOGISCHE BENADERING

1.1. WETTELIJK KADER EN INHOUD VAN HET MER

De Europese Richtlijn 2001/42/EG legt de verplichting op dat plannen en programma's die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben aan een milieubeoordeling worden onderworpen om te zorgen voor een hoog milieubeschermingsniveau en bij te dragen tot de integratie van milieuoverwegingen in de voorbereiding en vaststelling van de plannen en programma's. Deze Richtlijn werd in de Brusselse wetgeving omgezet door de Ordonnantie van 18 maart 2004 betreffende de milieueffectenbeoordeling van bepaalde plannen en programma's.

De Ordonnantie bepaalt dat een milieubeoordeling wordt uitgevoerd voor de plannen en programma's die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. In dat geval wordt een milieueffectenrapport opgesteld waarin de mogelijke aanzienlijke milieueffecten van de uitvoering van het plan of programma alsook van redelijke alternatieven die rekening houden met het doel en de geografische werkingssfeer van het plan of programma worden bepaald, beschreven en beoordeeld.

Wanneer het plan of programma sociale en economische effecten kan hebben, worden deze in het milieueffectenrapport onderzocht als mogelijke aanzienlijke effecten van de uitvoering van het plan of programma.

De milieubeoordeling wordt uitgevoerd tijdens de voorbereiding van het plan of het programma en voordat het wordt vastgesteld of wordt onderworpen aan de wetgevings- of verordeningprocedure.

Overeenkomstig deze Europese Richtlijn en de omzetting ervan in de Brusselse wetgeving, moet voor het Waterbeheerplan (WBP) - en het erin opgenomen Overstromingsrisicobeheerplan (ORBP) - dus een Milieueffectenrapport (MER) worden opgesteld. Dit MER heeft tot doel de mogelijke positieve en negatieve gevolgen te identificeren en desgevallend de passende herstellende maatregelen te nemen. Meer algemeen komt het er vooral op neer om het WBP, de doelstellingen en het voorbereidingsproces ervan voor te stellen, alsook de mogelijke gevolgen ervan voor het leefmilieu in de ruime zin van het woord en zo de actoren en het publiek die er de gevolgen van ondergaan of kunnen ondergaan in te lichten.

In bijlage 1 van de ordonnantie wordt de inhoud van het MER verduidelijkt:

- a) een schets van de inhoud en de belangrijkste doelstellingen van het plan of programma en het verband met andere relevante plannen en programma's;
- b) de relevante aspecten van de bestaande situatie van het milieu en de mogelijke ontwikkeling daarvan als het plan of programma niet wordt uitgevoerd;
- c) de milieukeurmerken van gebieden waarvoor de gevolgen aanzienlijk kunnen zijn;
- d) alle bestaande milieuproblemen die relevant zijn voor het plan of programma, met inbegrip van met name milieuproblemen in gebieden die vanuit milieuoogpunt van bijzonder belang zijn;
- e) de doelstellingen ter bescherming van het milieu welke relevant zijn voor het plan of programma, alsook de wijze waarop met deze doelstellingen en andere milieuoverwegingen rekening is gehouden bij de voorbereiding van het plan of programma;
- f) de mogelijke aanzienlijke milieueffecten, te weten secundaire, cumulatieve, synergetische, blijvende en tijdelijke, positieve en negatieve effecten, alsmede effecten op korte, middellange en lange termijn, bijvoorbeeld voor de biodiversiteit, bevolking, gezondheid van de mens, fauna, flora, bodem, water, lucht, klimaatfactoren, materiële goederen, cultureel erfgoed, met inbegrip van architectonisch en archeologisch erfgoed, landschap en de wisselwerking tussen bovengenoemde elementen;
- g) de voorgenomen maatregelen om aanzienlijke negatieve effecten op het milieu van de uitvoering van het plan of programma te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen;
- h) een schets van de redenen voor de selectie van de onderzochte alternatieven en een beschrijving van de wijze waarop de beoordeling is uitgevoerd, met inbegrip van de



moeilijkheden die bij het verzamelen van de vereiste informatie zijn ondervonden (zoals technische tekortkomingen of ontbrekende kennis);

- i) een beschrijving van de voorgenomen monitoringsmaatregelen;
- j) een niet-technische samenvatting van de in de bovenstaande punten bedoelde informatie.

Dit rapport bevat ook een Passende Effectenbeoordeling (PEB) op de Natura 2000-gebieden en de natuur- en bosreservaten (afdeling 4.3). De noodzaak om een PEB uit te voeren vloeit voort uit de Ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud die de 'Habitat'-richtlijn 92/43/EEG, de 'Vogel'-richtlijn 2009/147/EG en het Verdrag van Bern van 19 september 1979 inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijk milieu in Europa omzet. Artikel 57 van die Ordonnantie bepaalt dat voor elk vergunnings-, toelatings- of goedkeuringsplichtig plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het ecologische beheer van een Natura 2000-gebied, maar significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, een passende beoordeling wordt gemaakt van de gevolgen voor dat gebied. De passende beoordeling heeft tot doel de voorzienbare gevolgen te beoordelen van de uitvoering van het maatregelenprogramma op de Natura 2000-gebieden, de natuur- en bosreservaten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en aanbevelingen voor te stellen om de negatieve gevolgen te beperken.

1.2. ANALYSEMETHODOLOGIE

De milieubeoordeling bestaat in de analyse van de effecten op het leefmilieu die worden veroorzaakt door het ontwerp van maatregelenprogramma van het WBP, zoals het door de Regering in 1^e lezing werd aangenomen op 9 juli 2015, in vergelijking met de bestaande situatie. De analysemethodologie kan dus worden opgedeeld in 3 afzonderlijke fasen:

A. Analyse van de aanvankelijke staat van het leefmilieu

In een eerste fase worden de grondslagen van de analyse vastgesteld in de beschrijving van de oorspronkelijke staat voor de belangrijkste leefmilieugebieden die door het WBP worden beïnvloed.

Bij de analyse van de aanvankelijke staat worden de milieuproblemen beschreven waarop het maatregelenprogramma zich richt, alsook hun vermoedelijke evolutie als het programma niet wordt uitgevoerd. Dit deel wordt afgerond met een synthese en een hiërarchische indeling van de uitdagingen van het WBP, op basis waarvan de meest kwetsbare elementen van het leefmilieu, de belangrijkste factoren die een invloed uitoefenen en de wisselwerking tussen de verschillende elementen kunnen worden vastgesteld.

Deze aanvankelijke staat wordt overigens meer in detail beschreven in het WBP 2016-2021 in de hoofdstukken 2 tot 5.

B. Analyse van de effecten van het project

Het tweede deel van de analytische methode beoordeelt de positieve en negatieve gevolgen die worden veroorzaakt door het Maatregelenprogramma van het WBP, ten opzichte van de aanvankelijke staat van het leefmilieu.

Dit rapport voert een analyse uit van de doelstellingen van de maatregelen, alsook van hun voor- en nadelen ten aanzien van de verschillende milieugebieden (4.1). Hiertoe worden die maatregelen samengebracht in groepen die een coherent geheel vormen op het vlak van de doelstellingen en het type van maatregelen. De gegroepeerde maatregelen worden telkens bekeken in een analytische fiche met daarin systematisch:

- een kort woordje uitleg over de groep maatregelen en hun algemene doelstelling;
- een lijst met de prioritaire acties uit het WBP waarop de fiche betrekking heeft;
- de voordelen van de maatregelengroep en de eventuele opportuniteiten;
- de risico's voor het leefmilieu.

In de analytische fiches worden de voordelen en de risico's van elke maatregelengroep kwalitatief geanalyseerd (negatieve, neutrale, positieve of onbekende gevolgen) ten opzichte van de verschillende milieuthema's die relevant worden geacht in het kader van het beheerplan, met name het oppervlaktewater, het grondwater, de bodem en ondergrond, de gezondheid van de mens, de



biodiversiteit (fauna en flora), het landschap, de landbouw, de stedenbouw en de ruimtelijke ordening en de sociale en economische aspecten.

Deze tweede afdeling omvat ook een deel over de passende beoordeling van de effecten (afdeling 4.3) die tot doel heeft de voorzienbare gevolgen te beoordelen van de uitvoering van het maatregelenprogramma op de Natura 2000-gebieden en de natuur- en bosreservaten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Ook zal worden ingegaan op de gevolgen van het programma voor het beheer en de middelen en op de implicaties voor de verschillende actoren en voor de gewestelijke ontwikkeling.

De analyse wordt afgesloten met een algemene synthese van de effecten van het Maatregelenprogramma in de vorm van een tabel met twee ingangen, met enerzijds de maatregelengroepen en anderzijds de verwachte gevolgen voor de bestudeerde leefmilieuthema's. Die tabel vormt dus een synthese van de analytische fiches.

Op basis van de analyse van de effecten worden maatregelen vastgesteld om de mogelijke negatieve effecten van de maatregelen van het WBP te vermijden of te beperken, en dit voor elk van de negatieve effecten. Indien er resteffecten zijn, worden de redenen beschreven waarom de schadelijke gevolgen niet konden worden vermeden en worden eventuele pistes voor compenserende maatregelen voorgesteld.

C. Studie van de alternatieven en vaststelling van de waakzaamheidspunten en de opvolgingsmaatregelen

Vervolgens bestaat de methodologie erin om de alternatieven voor de implementatie van het ontwerp van WBP te analyseren om te beoordelen of het ontwerp van WBP strookt met de werkelijke uitdagingen van het waterbeheer in het BHG.

De conclusies van de analyse van de effecten van het ontwerp en van de alternatieven worden gebruikt om te beoordelen of het ontwerp van WBP strookt met de doelstellingen van een rationeel en duurzaam waterverbruik.

Tot slot worden de opvolgingsmaatregelen van het plan vastgesteld waarmee de effecten tijdens de volledige uitvoering ervan (scoreboard) kunnen worden gecontroleerd.



2. DOELSTELLINGEN, INHOUD VAN HET WBP EN SAMENHANG MET ANDERE PLANNEN

2.1. INLEIDING

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, doorgaans "Kaderrichtlijn Water" (of KRW) genoemd, verplicht de lidstaten van de Europese Unie ertoe voor elk stroomgebied om de 6 jaar een Beheerplan (ook Waterbeheerplan genoemd) op te stellen en goed te keuren. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werd deze richtlijn omgezet door de ordonnantie van 20 oktober 2006 tot opstelling van een kader voor het waterbeleid (Kaderordonnantie Water - KOW).

Het eerste WBP van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2010-2015 werd op 12 juli 2012 goedgekeurd door de Regering, d.i. 2,5 jaar na het begin van de periode die dat plan moest bestrijken. Wegens tijdsgebrek was de implementatie ervan dus logischerwijze "onvolledig" en wordt ze in afwachting van het nieuwe WBP nog voortgezet. Dat plan omvatte 63 prioritaire acties die tegen 2015 moesten worden geïmplementeerd, waarvan er 10 daadwerkelijk volledig konden worden verwezenlijkt. Van 42 acties is de aanneming of toepassing momenteel aan de gang en 11 acties konden niet worden uitgevoerd.

Dit ontwerp van Plan vormt dus het tweede WBP van het Gewest en bestrijkt de periode 2016-2021. Het Waterbeheerplan heeft tot doel een geïntegreerd en globaal antwoord te geven op alle uitdagingen die met het waterbeleid verband houden. Het is ook bedoeld als bijdrage van het Gewest tot de inter-gewestelijke en internationale planning die op de schaal van het district van de Schelde moet worden uitgevoerd. 10 maatregelen van het vroegere WBP die na de aanneming van het WBP 1 niet werden uitgevoerd werden in het nieuwe Maatregelenprogramma overgenomen en zullen in de analysefiches worden uiteengezet (cf. 4.1).

Als globaal antwoord op de uitdagingen van het waterbeleid omvat het WBP ook een Overstromingsrisicobeheerplan (ORBP), dat werd opgesteld overeenkomstig de richtlijn 2007/60/EG, en een register van de beschermde gebieden dat de gebieden opneemt die een bijzondere bescherming vereisen overeenkomstig artikel 6 van de KRW.

2.2. SAMENVATTENDE VOORSTELLING VAN DE ALGEMENE INHOUD VAN HET WBP

Het ontwerp van WBP is opgebouwd rond een eerste "beschrijvend" deel (hoofdstukken 2 tot 5) en een tweede "operationeel" deel - het Maatregelenprogramma (hoofdstuk 6) - dat een antwoord wil bieden op de vaststellingen uit het eerste deel.

Aangezien het ontwerpplan het tweede WBP van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is, bespreekt het in de eerste plaats de evaluatie van het WBP 2010-2015 die werd uitgevoerd voordat het WBP 2016-2021 werd aangenomen (**Hoofdstuk 1**). Hoofdstuk 1 bevat de volgende onderdelen:

1. een beknopte voorstelling van alle wijzigingen of herzieningen sinds het eerste WBP;
2. een beoordeling van de vorderingen in de uitvoering van de milieudoelstellingen vanaf deze datum, met uitleg over de doelstellingen die niet werden bereikt;
3. een beknopte en gemotiveerde voorstelling van maatregelen die opgenomen waren in een eerdere versie van het plan en die uiteindelijk niet werden uitgevoerd;
4. een beknopte voorstelling van alle overgangsmatregelen die werden aangenomen in toepassing van artikel 45 van de KOW sinds de publicatie van de vorige versie van het plan.

Vervolgens analyseert het WBP de kenmerken van de oppervlakte- en grondwaterlichamen, de effecten van de menselijke activiteit op die lichamen, alsook de economie van het waterverbruik in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (**Hoofdstuk 2**). Deze analyse maakt gewoonlijk deel uit van het MER. Ze werd echter uiteengezet in het WBP en wordt dus slechts kort overgenomen in dit rapport. Voor meer details over de analyse verwijzen we de lezer naar dat deel van het WBP.



We herinneren eraan dat het WBP tot doel heeft een globaal antwoord te geven op de uitdagingen van het waterbeleid en dus ook de twee volgende andere documenten omvat:

- Het Overstromingsrisicobeheerplan (ORBP), dat is opgesteld in overeenstemming met richtlijn 2007/60/EG over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's¹.
- het register van de beschermde gebieden, dat is opgesteld in overeenstemming met de KRW (Artikel 6)².

In dit context stelt het WBP een kenmerking en cartografie van de overstromingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op (**Hoofdstuk 2**), alsook een identificatie en cartografische weergave van de beschermde gebieden (**Hoofdstuk 3**).

Vervolgens heeft het operationele deel van het WBP tot doel de effecten van de menselijke activiteit te verminderen om de milieudoelstellingen te halen die in overeenstemming zijn met de verplichtingen van de KRW. Het WBP stelt zich dus tot taak de milieudoelstellingen vast te stellen die moeten worden gehaald voor het oppervlaktewater, het grondwater en de beschermde gebieden (**Hoofdstuk 4**), deze te meten (**Hoofdstuk 5**) en in het Maatregelenprogramma de acties te plannen die moeten worden ondernomen om ze te halen (**Hoofdstuk 6**).

Vervolgens specificeert het Maatregelenprogramma de specifieke concrete acties die zullen worden uitgevoerd door middel van verschillende beleidsinstrumenten (wets- en reglementsteksten, subsidies, informatie, investeringen in openbare werken, enz.) en geeft zo de beleidskeuzes van de Regering weer (cf. 2.3).

Op te merken valt dat het WBP conform de voorschriften van de Kaderrichtlijn Water de volgende elementen omvat:

1. Een algemene beschrijving van de kenmerken van het stroomgebiedsdistrict;
2. Een samenvatting van de zware druk en effecten van menselijke activiteit op de toestand van het oppervlakte- en grondwater;
3. De identificatie en de cartografische weergave van de beschermde gebieden;
4. Een kaart van de monitoringnetwerken en een cartografische weergave van de resultaten van de monitoringprogramma'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 de andere gedetailleerdere programma's en beheerplannen voor het stroomgebiedsdistrict (zie punt 2.6 van dit MER);
9. Een samenvatting van de getroffen maatregelen voor voorlichting en raadpleging van het publiek;
10. De contactpunten en procedures om achtergronddocumentatie en informatie te verkrijgen

2.3. HOOFDDOELSTELLINGEN VAN HET MAATREGELENPROGRAMMA EN HOOFDPIJLERS VAN DE UIT TE VOEREN ACTIES

Het Maatregelenprogramma specificeert de specifieke concrete acties die zullen worden uitgevoerd door middel van verschillende beleidsinstrumenten (wets- en reglementsteksten, subsidies, informatie, investeringen in openbare werken, enz.) en geeft zo de beleidskeuzes van de Regering weer (cf. 2.3). Het Maatregelenprogramma is opgebouwd rond 8 pijlers die telkens overeenstemmen met een belangrijk te behandelen thema. Onder elke pijler worden algemene te bereiken doelstellingen, "strategische doelstellingen" (SD) genoemd, vastgesteld. Elke strategische doelstelling wordt uitgesplitst in een reeks van subdoelstellingen of "operationele doelstellingen" (OD), die concrete acties of "prioritaire acties" (PA) impliceren. Om deze prioritaire acties op Brussels niveau concreet

¹ Deze richtlijn werd omgezet in het Brussels recht door het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 24 september 2010 over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's, B.S. van 5 oktober 2010

² Cf. bijlage 3 van het WBP.



vorm te geven worden ze eveneens opgesplitst in instrumenten naargelang van de toe te passen beleidsinstrumenten: verbetering van de kennisbasis, rechtsinstrument, openbare investering, economisch instrument, communicatie, coördinatie.

Het doel van het Maatregelenprogramma van het WBP is om de druk te verminderen die wordt uitgeoefend op de oppervlakte- en grondwaterlichamen (voorkomen en beperken van de verontreiniging, bevorderen van duurzaam gebruik van water, beschermen van het milieu, verbeteren van de toestand van de aquatische ecosystemen, afzwakken van de gevolgen van overstromingen, enz.), om de toestand ervan te verbeteren - of zelfs te herstellen - en de door de Europese en Brusselse wetgevingen vooropgestelde milieudoelstellingen (de "goede toestand" van de waterlichamen³) te bereiken.

In dat opzicht onderscheidt de Kaderrichtlijn Water twee essentiële actiepijlers die betrekking hebben op de bescherming van de waterkwaliteit en de specifieke gebieden (pijler 1), alsook op de bescherming van de debieten van de waterlopen en de bescherming van de grondwatervoorraden (pijler 2). De Europese wetgeving houdt rekening met het feit dat de impact van de menselijke activiteiten moeilijk ongedaan gemaakt kan worden in een stadsomgeving waar het hydrografisch net en de grondwaterlagen door de eeuwen heen ingrijpend werden verstoord. Het Brusselse WBP streeft er dan ook naar 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.

Naast de bescherming en de instandhouding van de waterlichamen richt dit WBP zich ook - via het Maatregelenprogramma - op de bekommernissen op het vlak van de watertarifiering, het rationeel en duurzaam waterverbruik en de verbetering van de levenskwaliteit door de aanwezigheid van het water. Het WBP draagt door de opname van het ORBP in het Plan ook bij tot de bestrijding van overstromingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en baseert zich hierbij op de cartografie van de overstromingszones (overstromingsgevaar) en de risicozones die 2012-2013 werd opgesteld.

In die context werd het Maatregelenprogramma van het WBP opgebouwd rond 8 pijlers:

Pijler 1. Toezien op een kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden;

Pijler 1 is van kapitaal belang om de doelstellingen te bereiken die zijn vastgelegd door de Kaderrichtlijn Water, aangezien de verschillende maatregelen waaruit deze pijler bestaat, gericht zijn op het herstel van de goede kwalitatieve toestand van de oppervlaktewater- en grondwaterlichamen en van de ermee verband houdende beschermde gebieden. Er wordt eveneens bijzondere aandacht besteed aan het beheer van de talrijke gewestelijke vijvers hoewel ze niet onder de categorie 'meer' vallen in de zin van de KRW.

Pijler 2. Het oppervlaktewater en het grondwater kwantitatief beheren

Pijler 2 vult de doelstelling van goede kwalitatieve toestand van de waterlichamen waarnaar in pijler 1 wordt gestreefd aan en is vooral gericht op de kwantitatieve toestand van deze waterlichamen.

Pijler 3. Het beginsel van kostenterugwinning van de waterdiensten toepassen

Conform het economische deel van de KRW omvatten de maatregelen die in deze pijler worden ontwikkeld een reeks van maatregelen die gericht zijn op naleving van het terugwinningsprincipe van de kosten van de waterdiensten.

Pijler 4. Het duurzame gebruik van water promoten

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is bezorgd om de vrijwaring van deze natuurlijke hulpbron en wil eveneens een rationeel en duurzaam gebruik van water bevorderen.

Pijler 5. Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Pijler 5 geeft een overzicht van de prioritaire acties die moeten worden uitgevoerd in het kader van de preventie en het beheer van de overstromingsrisico's op grond van richtlijn 2007/60/EG.

Pijler 6. Het water opnieuw integreren in de leefomgeving

³ De "goede toestand" van een waterlichaam leunt sterk aan bij de toestand waarin het waterlichaam zou verkeren als er geen druk van menselijke activiteiten was geweest.



Pijler 7. De productie van hernieuwbare energie op basis van water en de ondergrond begeleiden

Pijlers 6 en 7 gaan als dusdanig niet in op verplichtingen in de zin van de KRW, maar zijn bedoeld om een antwoord te bieden op de Brusselse bekommernissen. Het komt erop aan de levensomgeving van de Brusselaars te verbeteren door de waterlopen en het watererfgoed te herwaarderen, en zowel juridisch als technisch de reglementering van de geothermische exploitatie te verbeteren en daarbij ook te zorgen voor de bescherming van het grondwater.

Pijler 8. Bijdragen aan de uitvoering van een gecoördineerd waterbeleid en aan de uitwisseling van kennis

Pijler 8 is van het grootste belang voor een gecoördineerde uitvoering van de KRW op de schaal van het Internationaal Stroomgebiedsdistrict van de Schelde in zijn geheel. Het is immers wenselijk om de bestaande samenwerkingsverbanden en coördinaties te versterken, die zijn opgezet zowel binnen het Gewest, als tussen de drie Gewesten van België en de federale overheid in België, alsook met de andere Lidstaten van het ISGD binnen de Internationale Scheldec commissie.

2.4. UITWERKINGSPROCEDURE

Dit Maatregelenprogramma van het 2^e Waterbeheerplan dat bedoeld is om tijdens de periode 2016-2021 te worden uitgevoerd, werd opgesteld door de belangrijkste operatoren en actoren die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van het waterbeleid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, namelijk Leefmilieu Brussel, HYDROBRU, de BMWB, VIVAQUA en de Haven van Brussel, onder de vlag van de Minister van Leefmilieu.

De belangrijkste actiepijlers van het Maatregelenprogramma vallen onder verschillende verplichtingen: de Kaderrichtlijn Water (pijlers 1 en 3), de Richtlijn over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's (pijler 5) en de eigen verplichtingen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (pijlers 2, 4, 6, 7 en 8). De uitwerkingsmethode van het Maatregelenprogramma verschilt dus naargelang van de betrokken pijler om te voldoen aan de specifieke voorschriften van de verschillende wettelijke verplichtingen.

Pijler 1 omvat de maatregelen waarmee het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de doelstellingen van goede toestand van de waterlichamen moet kunnen halen, overeenkomstig de KRW. De maatregelen van pijler 3 zijn bedoeld om te voldoen aan de vereiste van terugwinning van de kosten van de waterdiensten, overeenkomstig artikel 9 van de KRW. De uitwerkingsmethode van het Maatregelenprogramma **voor deze twee pijlers** bestaat uit drie hoofdstappen:

- 1. Maximalistisch scenario:** vaststelling van alle maatregelen die moeten worden genomen om de goede toestand van die waterlichamen te halen, op basis van de vormen van druk die een significant effect hebben op de kwaliteit van de oppervlakte- en grondwaterlichamen (pijlers 1 en 3).
- 2. Efficiënt scenario:** "kosten-efficiëntie"-analyse van de maatregelen van het maximalistisch scenario **voor deze twee pijlers** (waarvan de gevolgen kwantificeerbaar zijn) onder meer op basis van de kostprijs van de uitvoering van de maatregel ten opzichte van de efficiëntie van de maatregel (voor pijler 1) of van de vermoedelijke efficiëntie uitgedrukt in kostenterugwinning en toepassing van het principe "de vervuiler betaalt" (voor pijler 3); omschrijving van een efficiënt scenario dat gericht is op maatregelen die concrete resultaten tegen een redelijke prijs opleveren.
- 3. Aanvullende maatregelen :** een raming van het bereiken van de milieudoelstellingen in het geval dat het efficiënt scenario wordt uitgevoerd. Zo werd een verschil opgemerkt tussen de toestand die de waterlichamen tegen 2021 zullen hebben bereikt en de doelstelling van goede toestand die ze worden geacht te bereiken. Daarom werden aanvullende maatregelen vastgesteld die tot doel hebben dit verschil te dichten en werden ook afwijkingen geformuleerd in de vorm van termijnverlengingen, waarbij artikel 61 van de Kaderordonnantie Water wordt in acht genomen.

De Richtlijn 2007/60/EG over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's bevat geen gecijferde en meetbare doelstellingen. De structuur en de maatregelen die worden voorgesteld in het overstromingsrisicobeheerplan (pijler 5) gaan uit van wat door de richtlijn en het bijhorende richtinggevend document wordt aanbevolen. Pijler 5 bevat de verschillende maatregelen om de vooraf vastgestelde doelstellingen te bereiken waaraan een prioriteitsgraad werd toegekend voor de uitvoering van het ORBP in de zes volgende jaren. Deze prioritering van de maatregelen is het



resultaat van de expertisewerkzaamheden van een werkgroep 'overstromingen' binnen Leefmilieu Brussel en er werd over overlegd met de andere operatoren en actoren.

Aangezien de pijlers 2, 4, 6, 7 en 8 niet als dusdanig verplichtingen vormen die voortvloeien uit de twee voornoemde richtlijnen, werden de maatregelen die erin worden voorgesteld niet geselecteerd volgens een soortgelijke methodologie als die van pijler 1, noch geprioriteerd zoals die van pijler 5. Het betreft maatregelen waarvan de meeste al zijn gepland en die slechts de voortzetting vormen van de maatregelen van het eerste waterbeheerplan.

Zo werden na afloop van deze uitwerkmethode twee scenario's opgesteld:

- Een "**maximalistisch**" scenario dat alle maatregelen bevat die het moeten mogelijk maken om de negatieve effecten van de menselijke activiteit op de toestand van de waterlichamen weg te werken, alsook te voldoen aan de andere uitdagingen van het waterbeleid in Brussel maar dat geen rekening houdt met eventuele technische problemen/tijdsdruk/economische beperkingen. Het geeft op **theoretische wijze** de maatregelen weer die noodzakelijk zijn om de doelstellingen te halen die het Gewest moet bereiken om in overeenstemming te zijn met de vereisten van de EU;
- Het **gekozen scenario** op basis van het maximalistisch scenario en het efficiënt scenario van de pijlers 1 en 3, maar dat realistischer is omdat het rekening houdt met de haalbaarheid en de efficiëntie van de maatregelen. Het houdt toch een aanzienlijke inspanningen voor het Gewest in op het gebied van investeringen en menselijke middelen en is dus ook in zekere zin ambitieus, met dat onderscheid dat het in de huidige context haalbaar is.

In dat scenario worden 3 types van maatregelen onderscheiden:

- De **basismaatregelen** (BM): alle maatregelen die in het kader van de WBP worden uitgevoerd die rechtstreekse gevolgen hebben voor de thema's die worden behandeld in de pijlers 1 tot 6 van het Maatregelenprogramma;
- De **aanvullende maatregelen** (AM): de maatregelen die niet rechtstreeks - althans niet op korte termijn - een weerslag zullen hebben op de toestand van het leefmilieu maar die een gunstige invloed zullen hebben voor het bereiken van de doelstellingen van het WBP. Het gaat over het algemeen om juridische, economische, sensibiliseringsmaatregelen of om maatregelen ter verbetering van de kennis;
- De **bijkomende maatregelen** (BKM) zijn de maatregelen van de pijlers 7 en 8 en van de andere pijlers die zullen worden gevoerd op het gebied van jobcreatie in de watersector in het kader van de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu of van de herziening van het mechanisme van sociale solidariteit dat in het Brussels Gewest bestaat.

2.5. BIJ HET WATERBEHEER BETROKKEN ACTOREN

Het waterbeheer heeft betrekking op gebieden die nauw met elkaar verweven zijn maar waarvan de bevoegdheden zijn verdeeld over verschillende verantwoordelijken. De belangrijkste van die verantwoordelijken worden voorgesteld op de pagina's 316 tot 318 van het ontwerp van WBP. Vanuit operationeel standpunt zijn de bevoegdheden als volgt verdeeld:

2.5.1. Beheer en onderhoud van de waterlopen en vijvers

Deze bevoegdheid houdt verband met de categorie van waterloop, 1^e, 2^e of 3^e categorie of bevaarbare waterweg. De betrokken instellingen zijn:

- Waterloop van 1^e (de *Zenne*) en 2^e categorie (de *Woluwe*): **Leefmilieu Brussel**;
- Waterloop van 3^e categorie: de 19 **gemeenten** van het BHG;



- Bevaarbare waterwegen (het *Kanaal*: de **Haven van Brussel** is beheerder en exploitant belast met de ontwikkeling van het Kanaal en de haveninstallaties van het BHG

De vijvers van het Gewest worden beheerd door Leefmilieu Brussel, door de Koninklijke Schenking, door de gemeenten of door de privé-eigenaars van de terreinen waarop ze zich bevinden.

De kokers en de kunstwerken (bruggen, loopbruggen, enz.) die aanwezig zijn op het tracé van de waterlopen blijven onder het beheer van hun (openbare of privé-) constructeurs. Meestal worden de kokers dus historisch gezien beheerd door VIVAQUA, maar enkele ervan vallen onder de bevoegdheid van Mobiel Brussel (voormalig BUV) of van Infrabel.

Leefmilieu Brussel blijft echter de beheerder van de hydraulische leiding van die kokers en van het slib dat zich er kan ophopen.

Leefmilieu Brussel staat eveneens in voor de opvolging van de kwaliteit van de waterlopen, van het Kanaal en van de vijvers.

2.5.2. Drinkwater en afvalwaterzuivering

Leefmilieu Brussel staat in voor de controle van de kwaliteit van het (ruwe) grondwater in de beschermingszones van waterwinningen bestemd voor menselijke consumptie;

De intercommunale **VIVAQUA** (voormalig BIWM) is de operator die verantwoordelijk is voor:

- de productie van drinkwater;
- het geïntegreerd operationeel beheer van de infrastructuur voor waterdistributie en de opvang op gemeentelijk vlak van stadsafvalwater;
- het beheer van bepaalde stormbekkens.

Bovenop deze opdrachten als operator komt tot juli 2015 het beheer van het zuiveringsstation Zuid voor rekening van de BMWB, waarna laatstgenoemde het beheer overneemt.

HYDROBRU (vroeger 'BIWD', Brusselse Intercommunale voor Waterdistributie), is de operator die zorgt voor:

- de distributie van drinkwater bestemd voor menselijke consumptie;
- het ontwerp, de uitwerking en het beheer van de infrastructuur voor de opvang van afvalwater. HYDROBRU biedt de gemeenten hiertoe 5 diensten aan:
 1. beheer van de stormbekkens en de collectoren;
 2. toezicht op het rioleringsnet;
 3. hydraulisch beheer van het rioleringsnet, van het regenwater en afstromingswater;
 4. onderhoud, vernieuwing en uitbreiding van het rioleringsnet;
 5. geïntegreerd beheer van het rioleringsnet.

Alle 19 gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest hebben nu de 5 diensten toevertrouwd aan HYDROBRU.

- beheer van bepaalde stormbekkens.

Hierbij dient het fusieproject van de twee intercommunales HYDROBRU en VIVAQUA te worden vermeld, zoals dat is bepaald in het Meerderheidsakkoord 2014-2019.

BMWB (Brusselse Maatschappij voor Waterbeheer): de BMWB is de operator die de volgende opdrachten uitvoert:

- Uitvoerder van de openbare sanering van het stedelijk afvalwater op het Grondgebied van het Gewest;
- Beheer van bepaalde stormbekkens met het oog op de regeling van de afvalwaterstromen naar de waterzuiveringsstations;
- Ontwerp, aanleg en uitbating van een meetnetwerk, met name van het debiet van de waterlopen en van de collectoren, alsook regenmeting (Flowbru);



- Uitbating van het zuiveringsstation Brussel Zuid vanaf augustus 2015.

Aquiris, een privéconsortium, staat in voor het beheer van het zuiveringsstation Noord voor rekening van de BMWB, en dit voor een periode van twintig jaar.

2.5.3. Beheer van regen- en afvloeiwater

Het beheer van het regenwater en a fortiori van de afvloeiing ervan is niet gemakkelijk. Er zijn talrijke actoren bij betrokken. Dit beheer hangt af van de plaats waar de regen valt en afvloeit:

- Als het water wordt afgevoerd naar het hydrografisch netwerk zijn het dezelfde beheerders als in punt 2.5.1;
- Als het water daarentegen wordt afgevoerd naar het rioleringsnet, zijn de actoren uit punt 2.5.2 er verantwoordelijk voor.

Voordat het regenwater wordt afgevoerd naar het hydrografisch netwerk of het rioleringsnet valt het echter in de eerste plaats op een privéperceel, een park, een straat, en de eigenaar van dat gebied is dan ook verantwoordelijk voor het beheer ervan (een eigenaar van een privéperceel kan bijvoorbeeld een regenwaterrecuperatievat hebben geplaatst). Hieruit blijkt dat het beheer van het regen- en afvloeiwater momenteel erg vaag is, aangezien de wetteksten niet specifiek handelen over de problemen van beheer van het regenwater en geen oplossing bieden voor de verdeling van het beheer en van de verantwoordelijkheden tussen de vele betrokken actoren.

Het beheer van dat water staat ook rechtstreeks in verband met de problematiek van de overstromingen en dus van de stormbekkens. Ook het beheer van die bekkens is vrij vaag:

- Als die bekkens een capaciteit van meer dan 5 000 m³ hebben, worden ze als zijnde van gewestelijk belang beschouwd en worden ze over het algemeen beheerd door de BMWB;
- Als hun capaciteit lager is dan 5 000 m³, dan worden ze beschouwd als zijnde van gemeentelijk belang en zijn ze over het algemeen eigendom van de gemeenten en worden ze door Hydrobru beheerd via hun dienstverlener Vivaqua;
- Tot slot zijn er ook privéstormbekkens (die bijvoorbeeld het eigendom zijn van de MIVB of van verkavelingen).

Deze onduidelijkheid in het beheer van de stormbekkens kan tot verschillende problemen leiden, met name wegens de vele actoren (zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat een te groot stormbekken wordt aangelegd omdat men geen rekening houdt/geen weet heeft van de naburige bekkens).

2.5.4. Uitwerken van het waterbeleid

In het kader van de uitwerking van het WBP is het belangrijk te weten dat aan het **coördinatieplatform** werd opgedragen om een coherent en overlegd waterbeleid uit te voeren in het BHG. **Leefmilieu Brussel is voorzitter van dit platform** en is verantwoordelijk voor het opstellen van de gewestelijke plannen met betrekking tot het thema water (WBP en ORBP). Leefmilieu Brussel is ook verantwoordelijk voor het meedelen van de aanneming en uitvoering van het WBP aan de Europese Commissie.

2.5.5. Vergunningen

Wat de reglementering betreft, levert **Leefmilieu Brussel** de milieuvergunningen (voorwaarden voor lozing in de riolen (industriële afvalwater) of in het oppervlaktewater, voorwaarden voor grondwaterwinning, enz.) en treedt op als milieupolitie (controle van de waterverontreiniging en de lozingen, enz.).

De gemeenten leveren de stedenbouwkundige vergunningen en bepaalde milieuvergunningen af.

2.5.6. Andere actoren

Andere actoren spelen regelmatig of eerder occasioneel een rol in het beheer van de waterlopen. Onderstaande lijst bevat de belangrijkste instellingen en rechtspersonen die actief zijn op het gebied van water, waarvan de activiteit of de deskundigheid een rol speelt bij het beheer van de watercyclus.



2.5.6.1. Niveau van het stroomgebiedsdistrict

De **Internationale Scheldecommissie** (ISC) heeft tot doel samenwerking te bewerkstelligen tussen de Staten en de regio's die grenzen aan de Schelde om zo tot een duurzaam, coherent en geïntegreerd beheer te komen van het stroomgebiedsdistrict. Leefmilieu Brussel vertegenwoordigt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in die commissie.

2.5.6.2. Gewestelijk niveau

INNOVIRIS (voormalig **Instituut ter Bevordering van het Wetenschappelijk Onderzoek en de Innovatie van Brussel - IWOIB**) steunt onderzoeksprojecten op het gebied van water en leefmilieu.

Brussel Stedelijke Ontwikkeling (GOB-BSO) (voormalig **Bestuur Ruimtelijke Ordening en Huisvesting - BROH**) is verantwoordelijk voor de toekenning van de stedenbouwkundige vergunningen en staat in voor de beschermde landschappen.

Mobiel Brussel (voormalig BUV) is verantwoordelijk voor de aanleg en het onderhoud van de gewestwegen, met inbegrip van de straatkolken en -aquaducten. Mobiel Brussel handelt eveneens als eigenaar van bepaalde kunstwerken en is zo verantwoordelijk voor een deel van de kokers van de Woluwe.

Het **Bestuur van de Plaatselijke Besturen** (BPB) is verantwoordelijk voor de voogdij over de Gemeenten.

De **Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappij voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest** (GOMB) beheert meerdere stormbekkens in de zones die ze aanlegt en beheert.

De **Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer te Brussel** (MIVB) is verantwoordelijk voor haar eigen waterbeheerinfrastructuur: stormbekkens, oppomping van bemalingswater, enz.

2.5.6.3. Burgers en verenigingen

Talrijke **burgerverenigingen** spelen een rol in de vrijwaring, de verdediging of de sensibilisering voor waterverontreiniging, bijvoorbeeld: Grenzeloze Schelde, Coördinatie Zenne, Cours d'eau asbl, Maison de l'eau et de la vie, Green Belgium, Eau Water zone, De milieuboot, de Zennezotten, SGWB (Staten-generaal van het Water in Brussel), de Milieucommissie Oost-Brussel (MOB), Inter Environnement, enz.

Andere verenigingen zijn actief inzake waterrecreatie, onder meer rond vissen (Amicale des pêcheurs du Brabant, Société Centrale pour la Protection de la Pêche fluviale (SCPPF), enz.), watersport (BRYC (Sportvereniging: zeilen, roeien, enz.) of toerisme op het Kanaal (la Fonderie, Brussels by Water, enz.).

Ook zijn alle **Brusselaars** betrokken bij een duurzaam beheer van het water, via een verantwoordelijk waterverbruik, een bijdrage tot het gedecentraliseerd beheer van het regenwater (door het plaatsen van regenwatervaten, het aanleggen van groendaken, doorlatende en groene oppervlakten) en de naleving van de voorwaarden voor de lozing van hun water in de riolen of eventueel in een oppervlaktewater.

2.5.7. Conclusies

Het grote aantal aanwezige publieke 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. In het licht van een openbaar en duurzaam waterbeheer zal Leefmilieu Brussel deze coördinerende taak vervullen, als voorzitter van een coördinatieplatform dat werd ingevoerd krachtens het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 24 april 2014 tot coördinatie van de openbardienststopdrachten van de operatoren en actoren bij de uitvoering van het waterbeleid en tot oprichting van een Comité van watergebruikers.

Bij de uitvoering van het WBP is overigens een sterke interactie nodig met de overige gemeentelijke en gewestelijke bevoegdheidsdomeinen, in het bijzonder stedenbouw en ruimtelijke ordening (bijvoorbeeld wat de strijd tegen de toenemende bodemafdekking betreft), om een sterkere coördinatie te garanderen met de andere entiteiten van het Internationaal Stroomgebiedsdistrict van de Schelde.



2.6. SAMENHANG VAN HET MAATREGELENPROGRAMMA MET DE ANDERE PLANNEN EN PROGRAMMA'S

2.6.1. Supragewestelijk plan

Het toekomstig overkoepelend deel van het beheerplan (ODBP) van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde (waarvan de aanneming door de voltallige vergadering gepland is in december 2015) is het resultaat van de internationale coördinatie die de overeenkomstsluitende partijen binnen het Internationale Scheldec commissie (ISC) hebben tot stand gebracht. Er werden gemeenschappelijke maatregelen uitgewerkt om sneller te komen tot de goede toestand van de waterlichamen in een district waar de druk historisch erg hoog is. Dit ODBP moet worden beschouwd als een aanvulling op de beheerplannen van de nationale en gewestelijke delen (Frankrijk, Belgische federale staat, Wallonië, Vlaams Gewest, Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Nederland) en vormt er de overkoepeling van.

De maatregelen die door het Maatregelenprogramma van het WBP worden voorgesteld streven dezelfde doelstellingen na als het overkoepelend plan.

2.6.2. Gewestelijke ontwikkelingsplannen

2.6.2.1. Gewestelijk Ontwikkelingsplan (GewOP) en ontwerp van Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)

Het GewOP is een richtplan dat de ontwikkelingsdoelstellingen en -prioriteiten van het Gewest vaststelt die vereist zijn door de economische, sociale, verplaatsings- en leefmilieubehoefden. Het werd in 1995 aangenomen en in 2002 geactualiseerd.

Punt 4.3.3 van prioriteit nr. 9 van het GewOP (dat nog steeds in werking is tot de toekomstige herziening en opheffing ervan door het GPDO) gaat over de actie- en uitvoeringsmiddelen van het Blauwe netwerk (cf. hierna het Programma van het Blauwe netwerk in de Plannen en programma's van de wateractoren die actief zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).

Het ontwerp van GPDO werd aangenomen in 2013 en bevordert een beheer van het leefmilieu dat globaal wordt gereguleerd, om een stedelijk metabolisme te ontwikkelen dat minder hulpmiddelen en energie verbruikt en minder afval produceert.

Er worden drie strategieën ontwikkeld om de bevolkingsgroei onder controle te houden, die een schadelijk druk dreigt uit te oefenen op de natuurlijke omgeving en op het Brussels gewest als groene stad:

- Het Groene netwerk (cf. hierna het Programma van het Groene netwerk in de Milieuplannen en -programma's (exclusief "water") ;
- De herwaardering van open ruimtes en de opname van de openbare ruimten in het leefmilieu;
- Bescherming van de biodiversiteit. Het ontwerp van GPDO wijst op de noodzaak om de onderlinge verbinding van het ecologisch netwerk te versterken door ecologische corridors aan te leggen of te versterken (in het bijzonder tussen de "Natura 2000"-gebieden), onder meer door te steunen op de uitvoering van het Blauwe netwerk.

Onder de sectorale beleidsinstrumenten die in het ontwerp van GPDO worden vermeld met het oog op duurzame ontwikkeling vinden we de bevordering van een ecologisch beheer van de hulpmiddelen, waaronder water, via de bescherming van de watervoorraden en de bevordering van een duurzaam beheer van het water, het nastreven van de milieukwaliteit van het hydrografisch netwerk, de bestrijding van overstromingen en de verbetering van het beheer van de watersector.

De maatregelen die door het Maatregelenprogramma van het WBP worden voorgesteld streven dezelfde doelstellingen na als het GewOP en het GPDO.



2.6.3. Plannen en programma's die verband houden met ruimtelijke ordening

Gewestelijk Bestemmingsplan - GBP

Het Gewestelijk Bestemmingsplan (op 03/05/2001 aangenomen door de Regering en twee maal gewijzigd op 16/07/2010 en 02/05/2013) bestaat uit kaarten en een bundel met voorschriften. Dit zijn de voorschriften die betrekking hebben op waterbeheer:

- Algemeen voorschrift 0.2 : De aanleg van groene ruimten is zonder beperking toegelaten in alle gebieden, namelijk om bij te dragen tot de verwezenlijking van het groen netwerk. Buiten de programma's voor de gebieden van gewestelijk belang wordt in de aanvragen om een stedenbouwkundig attest, stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning die betrekking hebben op een grondoppervlakte van minstens 5.000 m² voorzien in de instandhouding of de aanleg van groene ruimten die minstens 10 % van die grondoppervlakte beslaan, daarin begrepen één of meer groene ruimten uit één stuk met een grondoppervlakte van 500 m² elk;
- Algemeen voorschrift 0.4 : Handelingen en werken die de verdwijning of vermindering van de oppervlakte van wateroppervlakken van meer dan 100 m² ten gevolge hebben en werken die de verdwijning, de vermindering van het debiet, of de overwelving van beken, rivieren of waterlopen ten gevolge hebben, zijn verboden. Zijn niettemin toegelaten: de hierboven bedoelde handelingen en werken wanneer zij in een gebied voor havenactiviteiten en vervoer betrekking hebben op inrichtingen van de kaden van het kanaal die noodzakelijk zijn voor de havenactiviteiten en de hierboven bedoelde handelingen en werken die de overwelving of de vermindering van het debiet van beken, rivieren en waterwegen tot gevolg hebben, wanneer die werken de kwaliteit van het oppervlaktewater herstellen door het rioolwater te zuiveren of het te scheiden van het water van de waterlopen.

De bijzondere voorschriften met betrekking tot de gebieden voor groene ruimten zijn eveneens relevant voor de uitvoering van de opties van het Maatregelenprogramma van het WBP aangezien ze in hoofdzaak bestemd zijn voor vegetatie en wateroppervlakken die de hoofdbestanddelen van het landschap vormen.

Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening - GSV

De huidige GSV werd op 21 november 2006 aangenomen door de Brusselse regering en is op 3 januari 2007 in werking getreden. Op reglementair vlak dragen een aantal bepalingen van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV) bij tot een zeker beheer van het regenwater. Zo worden maatregelen voorgeschreven tegen de gevolgen van de ondoorlatendheid, zoals de verplichting om groendaken aan te leggen op niet toegankelijke platte daken van meer dan 100 m², om regenputten te plaatsen bij nieuwe gebouwen met een oppervlakte van minimaal 33 l/m² dakoppervlak in horizontale projectie, om 50% doorlaatbare oppervlakte te behouden bij nieuwbouw, enz. Deze maatregelen worden uiteengezet in de GSV.

Het thema van het beheer van het regenwater wordt verder ontwikkeld in pijler 5 van het Maatregelenprogramma van het WBP vanuit de invalshoek van bestrijding van overstromingen. Bovendien stellen bepaalde maatregelen van pijler 5 de herziening van bepaalde voorschriften van de GSV voorop met het oog op een beter beheer van het regenwater.

Stadsvernieuwingprogramma - Wijkcontracten

Wijkcontracten zijn vernieuwingscontracten die worden opgestart door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in verschillende kwetsbare buurten worden gevoerd in partnerschap met de gemeenten. Die programma's plannen verschillende acties binnen eenzelfde wijk, die over een periode van vier jaar worden uitgevoerd (met een extra twee jaar om de laatste werven af te ronden).

In de lijn van pijler 6 'Water weer in het leefkader opnemen' van het Maatregelenprogramma van het WBP kunnen de verschillende wijkcontracten die in het Brussels Gewest worden opgestart aan water worden gewijd (fontein, vijvers, waterlopen, enz.) en herinrichtingen van openbare ruimten plannen waarbij het water meer zichtbaar is. Bepaalde wijken zullen meer dan andere die weg kunnen inslaan zoals 'Kanaal-Zuid' - 'De Kaaien', enz.

Inrichtingsprojecten BELIRIS



Van de projecten die werden of zullen worden uitgevoerd door Beliris (voorgezeten door de Federale Staat en waarvan de praktische uitvoering onder de bevoegdheid valt van de directie Vervoerinfrastructuur van de FOD Mobiliteit en Vervoer) bevatten er bepaalde een onderdeel met betrekking tot water (beheer, leefkader) zoals de inrichting van het Wolvendaalpark waar ondergrondse stormbekkens werden aangelegd en een waterafvoersysteem werd geplaatst of de restauratie van de site van de vijvers van Elsene en van het Josaphatpark.

De doelstellingen die deze projecten op het vlak van beheer nastreven, zijn ook opgenomen in de pijlers 1, 2, 5 en 6 van het Maatregelenprogramma van het WBP.

Richtplan voor de Kanaalzone

De grondbeginselen van het Richtplan voor de Kanaalzone werden goedgekeurd op 24 april 2014. Dit Plan streeft ernaar de territoriale en maatschappelijke samenhang van dit gebied te verbeteren via het tot stand brengen van een stedelijke visie op lange termijn, een gemeenschappelijke stellingname van alle betrokken actoren en een tool om de openbare en privéacties op korte, middellange en lange termijn te bundelen. Als tool om de omvorming van het grondgebied aan te sturen, moet het Plan ruimte bieden voor kansen, mogelijke bestemmingen op gang brengen en tegelijk een concreet raamwerk bieden om het grondgebied onmiddellijk in beweging te brengen en op lange termijn te ontwikkelen.

Het Richtplan is niet bedoeld om een 'totaal'-beeld of visie op te leggen aan het gebied maar veeleer om via thema's, plaatsen en vragen een standpunt en een ontwikkeling uit te denken en voor te stellen. Het is een stedenbouwkundige referentietool die de grondbeginselen formuleert en de omvorming van het gebied aanstuurt.

Het Richtplan voor de Kanaalzone werd op 26 september 2013 aangenomen door de Regering van het BHG.

Acties die specifiek zijn voor dat Richtplan zijn te vinden in de pijlers 1, 2, 5 en 6 van het Maatregelenprogramma van het WBP.

2.6.4. Plannen en programma's van de wateractoren die actief zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Richtplan voor de Sanering van de oppervlaktewateren in de Brusselse Zone (1980)

Dit plan bevat richtlijnen voor het scheiden van afvalwater en waterlopen, voor de strijd tegen overstromingen en voor de sanering van afvalwater. Er is meer in het bijzonder sprake van de aanleg van collectoren en waterzuiveringsinstallaties in het zuiden en noorden van het Gewest, het scheiden van riool- en oppervlaktewater, de aanleg van wachtvijvers, de aanpassing van waterlopen, enz.

Het Maatregelenprogramma van het WBP ligt in het verlengde van dat dertigjarige plan, vormt er een noodzakelijke actualisering van om te voldoen aan de verplichtingen die worden opgelegd door de wets- en reglementsteksten (besluit over het stedelijk afvalwater, kaderordonnantie water, enz.) en past het in binnen de huidige Brusselse context.

Regenplan (november 2008)

Het Regenplan dat in november 2008 werd aangenomen door de Brusselse regering is het eerste echte plan ter bestrijding van overstromingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het zal van toepassing blijven tot de inwerkingtreding van het Waterbeheerplan 2016-2021 aangezien in de maatregelen van dat laatste plan ook de preventie en het beheer van de overstromingen zijn opgenomen (cf. hoofdstuk 2.5 van het WBP en pijler 5 van het Maatregelenprogramma) overeenkomstig richtlijn 2007/60/EG

Het Overstromingsrisicobeheerplan (ORBP) vormt een onderdeel van dat WBP.

Masterplan van de Haven van Brussel

Om zijn opdracht tot een goed einde te brengen en de scheepvaart veilig te stellen, heeft de Haven van Brussel indijkingswerken moeten uitvoeren en de oevers moeten onderhouden. Deze werken



zullen ook in de toekomst moeten worden uitgevoerd. Bovendien baggert de Haven het Kanaal elk jaar uit, waarna een zekere hoeveelheid slib moet worden afgevoerd. Om alle kosten en investeringen te financieren, heeft de Haven een tarievenlijst opgesteld voor de verschillende diensten die worden aangeboden. Deze kosten dekken zowel de scheepvaart (alle soorten) als de havenactiviteit. Het Kanaal speelt overigens ook een rol in de strijd tegen overstromingen, aangezien het dienst kan doen als stormbekken bij hevige regen.

De bijdrage van de Haven tot de bevoorrading van de stad en van het Gewest door middel van innoverende stedelijke distributieprojecten die in het Masterplan 2030 werden vastgelegd, is één van de aspecten van de rol die de Haven in de toekomst zal spelen. Al deze projecten kunnen ten goede komen aan de Brusselaars, op het gebied van leefmilieu, jobs en mobiliteit, en bijdragen tot oplossingen voor de talrijke behoeften en uitdagingen waarmee Brussel de komende jaren en tot 2030 geconfronteerd zal worden, die zowel te maken hebben met energie, logistiek of economie.

Aangezien de Haven van Brussel een stedelijk integratiebeleid voert, dat door het Gewest wordt ondersteund via de beheersovereenkomst en door de Havengebruikers via een leefmilieu- en veiligheidscharter, is het verband met het Maatregelenprogramma van het Waterbeheerplan te vinden in pijler 3 'Water weer in het leefkader opnemen'. Wegens de ligging van de Haven in het centrum van Brussel en de plaats die het Kanaal als structurerend element van de stad inneemt, is voor deze belangrijke speler van de Brusselse economie een aanzienlijke rol weggelegd bij de uitvoering van deze pijler van het Maatregelenprogramma van het Waterbeheerplan.

Om de activiteiten van de containerterminal verder te ontwikkelen, conform het Strategisch Plan voor Goederenvervoer, moet de Haven de regelmatige lijnen voor het containertransport behouden en uitbouwen. De ondernemingen die gebruik maken van deze dienst genieten ook gewestelijke, federale en/of Europese steun voor modal shifts (van de weg naar de waterweg). De ondernemingen die de waterwegen gebruiken, kunnen dus een gewestelijke toelage blijven genieten van 17,5 euro per container.

Deze activiteit zal gevolgen hebben voor de kwaliteit van de oppervlaktewateren, in dit specifieke geval op het Kanaal, het enige bevaarbare waterlichaam van het Gewest.

De maatregelen die hierop betrekking hebben, worden voorgesteld in pijler 1 van het Maatregelenprogramma.

Vijfjareninvesteringsplannen van VIVAQUA

De Kaderordonnantie Water (KOW) duidt VIVAQUA aan als operator die belast is met de volgende openbaredienstopdrachten:

- de opslag en de behandeling van drinkwater bestemd voor menselijke consumptie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- de productie en het transport van drinkwater bestemd voor menselijke consumptie, voor zover het geleverd is of bedoeld is om geleverd te worden door een openbaar distributienet in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

De investeringen die VIVAQUA heeft gedaan behoren in hoofdzaak tot de volgende categorieën: gronden en gebouwen, installaties, machines en uitrusting, meubilair en rollend materieel en overige materiële vaste activa.

Aangezien deze activiteit gevolgen kan hebben voor het kwantitatieve aspect van de waterlichamen en voor de duurzaamheid van de watervoorraden, worden acties voorgesteld in pijler 2 van het Maatregelenprogramma. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wil de hulpbron water beschermen, en dus eveneens een rationeel en duurzaam beheer ervan promoten (pijler 4) aansluitend bij de aanbevelingen van de Europese Commissie voor de bescherming van de Europese wateren.

Vijfjareninvesteringsplannen van HYDROBRU

HYDROBRU is de operator die in de KOW wordt aangewezen voor het uitvoeren van de opdracht distributie van drinkwater bestemd voor menselijke consumptie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest maar delegeert die opdracht in de praktijk aan VIVAQUA. HYDROBRU "neemt, met het oog op het behoud van de kwaliteit van het water, de (gemeentelijke) sanering van het huishoudelijk en



industriële afvalwater voor zijn rekening op basis van het volume water dat hij verdeelt in het Gewest". De Gemeenten zijn eigenaar van een deel van het distributienet (ongeveer 70% van het totaal). HYDROBRU draagt echter de exploitatiekosten en de kosten van de renovatie van dit deel van het netwerk.

Tussen 2006 en 2012 waren de investeringen de grootste post van de gemeentelijke sanering (meer dan 70% van het totaal), terwijl de exploitatiekosten (20%), de administratieve kosten en de financiële kosten (10%) een veel lagere impact hebben. De totale kosten zijn tussen 2006 en 2012 met 240% gestegen. De investeringswerken die HYDROBRU in 2012 heeft uitgevoerd op het distributienet (distributieleidingen, aansluitingen en meters) bedroegen in totaal 25,7 miljoen € (waarvan ongeveer 90% was bestemd voor de volledige vernieuwing van de bestaande netwerken).

De investeringswerken die HYDROBRU in 2012 heeft uitgevoerd op het rioleringsnet bedroegen in totaal 68 miljoen €, waarvan ongeveer 96% werd besteed aan de vernieuwing van de bestaande netwerken, de bestrijding van overstromingen en de naleving van de milieunormen (aansluitingen).

Die rechtstreekse lozingen zullen een effect hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. De maatregelen die hierop betrekking hebben, worden voorgesteld in pijler 1 van het Maatregelenprogramma. Aangezien die activiteit een effect kan hebben op de duurzaamheid van de hulpbron water alsook op de prijs ervan, worden acties voorgesteld in pijler 4 (rationeel en duurzaam waterverbruik) in de lijn van de aanbevelingen van de Europese Commissie voor de bescherming van de Europese wateren.

Investeringsplannen van de BMWB

De BMWB ("Brusselse Maatschappij voor Waterbeheer") staat in voor de opdracht van openbare sanering van het stedelijk afvalwater op het grondgebied van het Gewest. Deze opdracht wordt rechtstreeks uitgeoefend door de BMWB of via een dienstverlener die betaald wordt door de BMWB, namelijk VIVAQUA voor de RWZI Brussel Zuid en AQUIRIS voor de RWZI Noord.

In de kosten van de gewestelijke saneringsactiviteit nemen de investeringskosten het grootste aandeel in. Dit wordt verklaard door de bouw van nieuwe infrastructuur (RWZI, collectoren, wachtbekkens, enz.) sinds 2001, die nog niet zijn afgeschreven.

Het bouwen van deze kunstwerken zal een effect hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater en de maatregelen die er betrekking op hebben worden voorgesteld in pijler 1 van het Maatregelenprogramma van het WBP.

Investeringsplannen van het BIM

o **Programma van het Blauwe netwerk – BIM**

Het Blauwe netwerk bestaat uit de rivieren, vijvers en vochtige gebieden en heeft tot doel het hydrografisch oppervlakenetwerk, dat grotendeels door de verstedelijking verbrokkeld is, opnieuw samen te stellen. Eén van de belangrijke onderdelen van het waterbeheerbeleid in Brussel heeft tot doel de functies van het oppervlakenetwerk te verbeteren en te herstellen (zelfreinigend vermogen, lokale afvoer van het regen- en afvloeiwaterv, temperatuurregeling). Deze doelstelling moet uiteraard gepaard gaan met een efficiënt beleid inzake waterkwaliteitsbeheer (beheersing van de verontreinigende lozingen, bestrijding van de eutrofiëring,...). Ook moet de rol van de nieuwe stedelijke rivieren in het ecologisch beheer van de stad en de bestrijding van overstromingen worden gewaardeerd.

Het programma van het Blauwe netwerk streeft naar een ecologische benadering van het waterbeheer en voldoet aan verschillende, zowel milieu-, sociale als economische doelstellingen:

- toezien op de kwaliteit van het oppervlaktewater;
- het zuiver water (oppervlaktewater, drainagewater, regenwater) opnieuw in de waterlopen en de vochtige gebieden brengen, om deze nieuw leven in te blazen, de problemen van overstromingen te verminderen en het zuiver water weg te leiden van de waterzuiveringsstations;
- de wateren met elkaar in verbinding stellen en overstromingen bestrijden;
- de sociale, landschappelijke en recreatieve functies van de rivieren, vijvers en vochtige gebieden valoriseren en de ecologische rijkdom van deze omgevingen ontwikkelen.



- de functionaliteiten van de natuurlijke cyclus van het water terugbrengen in een stedelijk milieu waar deze sterk is verstoord, en deze cyclus herstellen (infiltratie, evapotranspiratie, ...);
- rekening houden met de stroomgebieden als structurerende elementen voor het waterbeheer, en de andere gewestelijke bevoegdheidsdomeinen (ruimtelijke ordening, mobiliteit, ...) aanmoedigen om rekening te houden met deze relevante ruimtelijke schaal.

Het Gewest heeft het Programma van het Blauwe netwerk opgenomen in het Gewestelijk Ontwikkelingsplan (GewOP). Dit programma heeft betrekking op de meeste waterlopen en vijvers van het BHG.

De acties van het Blauwe netwerk zijn zowel te vinden in de pijlers 1, 2, 5 en 6 van het Maatregelenprogramma van het WBP.

- o **Beheerplan voor de gewestelijke vijvers - BIM**

Meerdere hoofdprincipes van het WBP worden voor het beheer van de gewestelijke vijvers momenteel al door het BIM toegepast in het kader van het Programma van het Blauwe netwerk; "*het oppervlaktewater weer een rol laten spelen als ondersteuning van de ecosystemen en als lokale afvoer van het regenwater*", "*het water opnieuw beter zichtbaar maken in het stedelijke landschap*" of nog "*verstoringen van het aquatische oppervlaktemilieu voorkomen en beheren*".

Ze worden in detail omschreven in een "Beheerplan voor de gewestvijvers" waarin het bereiken van een goede chemische en milieutoestand van de Brusselse vijvers één van de prioriteiten is.

In pijler 1 van het Maatregelenprogramma van het WBP (dat tot doel heeft de goede kwalitatieve toestand van de oppervlakte- en grondwaterlichamen, alsook van de ermee verband houdende beschermde gebieden, te herstellen) wordt eveneens bijzondere aandacht besteed aan het beheer van de talrijke gewestvijvers.

Het BHG is zich bewust van het belang van deze waterlichamen op zijn grondgebied. Er wordt immers een oppervlakte van meer dan 50 hectare gehaald als de oppervlakte wordt samengeteld van alle gewestvijvers, waarvan de meeste rechtstreeks in verbinding staan met een waterloop.

Bovendien bestaat één van de prioritairere acties uit pijler 6 van het Maatregelenprogramma van het WBP ("Water weer in het leefkader opnemen") in de herwaardering van de waterlopen, de vijvers, de vochtige gebieden en het Kanaal vanuit ecologisch, landschappelijk en recreatief oogpunt via, onder meer, de reglementering van de recreatieve activiteiten op de gewestvijvers.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest stelt zich dus tot doel het beheerplan van die waterlichamen uit te voeren om het ecologisch, landschappelijk, recreatief en hydrologisch potentieel ervan geleidelijk aan te verbeteren.

2.6.5. Milieuplannen en -programma's (exclusief 'water')

Natura 2000- beheerplan(nen) - BIM

In december 2002 stelde de Minister van Leefmilieu een lijst van 3 gebieden voor aan de Europese Commissie om ze in het Natura 2000-netwerk op te nemen. Voor elk gebied moeten een aanwijzingsbesluit en een beheerplan worden aangenomen waarin met name de instandhoudingsdoelstellingen worden gepreciseerd, alsook de middelen die worden voorgesteld om een goede staat van instandhouding te bereiken van de natuurlijke habitats en soorten van gewestelijke belang die zich in het gebied bevinden.

Deze drie gebieden werden in 2003 als gebieden van communautair belang aangewezen als toekomstige "speciale beschermingsgebieden" in het kader van de "Habitats"-richtlijn. Het gaat om het Zoniënwoud en de Woluwevallei (gebied I), het Complex "Verrewinkel – Kinsendaal" (gebied II) en het Complex "Poelbos - Laarbeek – Dielegem - Moeras van Jette-Ganshoren" (gebied III). Maar de aanwijzingsbesluiten werden nog niet aangenomen. Voor één ervan (SBZ II) werd tussen maart en april 2015 een openbaar onderzoek gehouden.



De Natura 2000-beheerplannen (in voorbereiding) zullen noodzakelijkerwijs elementen bevatten die betrekking hebben op het waterbeheer om ervoor te zorgen dat het water een goede chemische toestand en een goed ecologisch potentieel bereikt. De voorschriften van de Natura 2000-plannen mogen niet in tegenspraak zijn met de maatregelen van het Waterbeheerplan van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

In pijler 1 van het Maatregelenprogramma van het WBP zijn verschillende doelstellingen met betrekking tot de bescherming van de 3 gebieden opgenomen: het ecologisch potentieel van de gewestvijvers verzekeren en controleren om de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden te ondersteunen; monitoren van de toestand van waterlichamen in die gebieden door het verminderen van de concentraties aan nitraten en pesticiden en door het afvloeiwatervan de wegen te behandelen voordat het de waterlopen bereikt die door de Natura 2000-gebieden vloeien; in de beheerplannen van de Natura 2000-deelgebieden die na de aanwijzing van de 3 Natura 2000-gebieden moeten worden opgesteld specifieke voorschriften opnemen voor het oppervlakte- en grondwater, zowel wat de kwalitatieve als de kwantitatieve aspecten ervan betreft, enz.

Afvalpreventie- en beheerplan

Het afvalplan heeft tot doel de hoofdpijlers van het beleid voor het beheer en de preventie van afval in het BHG voor meerdere jaren vast te stellen. Het meest recente plan (het vierde) werd, in tegenstelling tot de vorige plannen, voor onbepaalde tijd aangenomen op 11 maart 2010 en wordt ten minste om de vijf jaar geëvalueerd door Leefmilieu Brussel (met een eerste evaluatie in 2013). Het betreft alle vaste afvalstoffen die in het Brussels Gewest worden geproduceerd door de gezinnen, de handelszaken, de industrie en elke andere economische activiteit.

Het verband tussen dat plan en het Maatregelenprogramma van het WBP is te vinden bij het beheer van het slib (er werden specifieke maatregelen vastgesteld in pijler 1 van het Maatregelenprogramma van het WBP).

Slib wordt naargelang van de stoffen die het bevat als een andere categorie van afval beschouwd. Het slib dat afkomstig is van het baggeren en ruimen van het kanaal en van de waterlopen, van de schoonmaak van het rioleringsnet en van de collectoren, alsook het slib dat het resultaat is van de behandeling van het stedelijk afvalwater in het zuiveringsstation moet op een specifieke manier worden beheerd, die verschillend is naargelang van de fysisch-chemische eigenschappen ervan, van de kwaliteit van het water, van het kunstwerk waarvan het afkomstig is en van het type van activiteit in de omgeving.

Het Afvalpreventie- en beheerplan schrijft voor dat een inventaris moet worden opgesteld van dat slib (types van slib, kwaliteit, hoeveelheid, beheerders, enz.) en dat een actieprogramma moet worden ontwikkeld voor het beheer en de behandeling ervan.

Programma van het Groene netwerk – BIM

Dit programma (2005) is als prioriteit nr. 9 opgenomen in het GewOP. Het groene netwerk is een geïntegreerde strategie voor de kwalitatieve en kwantitatieve ontwikkeling van de groene ruimten, van het leefmilieu en van het stedelijk leefkader in het algemeen. Dankzij de groene ruimten kunnen op het vlak van het leefmilieu de watercycli worden gereguleerd en de grondwaterlagen worden beschermd. Het groene netwerk en het blauwe netwerk zijn dus in belangrijke mate complementair: de rol van de groene ruimten in het waterbeheer en de strijd tegen de ondoorlaatbaarheid van de bodems (insijpeling, bufferzone en vertraging van de afvloeiing) kunnen worden geoptimaliseerd door de aanleg van retentie- of insijpelingsbekkens of overloopzones van helder water, terwijl tegelijk het behoud van de diversiteit en de recreatiefuncties van de talrijke parken en groene ruimten die Brussel rijk is kan worden gewaarborgd.

Het beheer van de groene ruimten, hun verbinding met de waterlopen en hun oevers, het feit dat de groene wandeling dichtbij waterlopen en vijvers loopt en het beheer van het regenwater in de verschillende onderdelen van het groene netwerk impliceert dat er een nauw verband bestaat met het Maatregelenprogramma van het WBP, zowel met pijler 5 en a fortiori met pijler 6.

Programma "Duurzame wijken"

Leefmilieu Brussel lanceert sinds 2008 projectoproepen voor het tot stand brengen van duurzame wijken in een soortgelijke logica als die van de wijkcontracten met als doel burgerinitiatieven aan te



moedigen maar die misschien meer gericht zijn op milieuaspecten. Tijdens de selectieprocedure van de projecten worden de originaliteit van de voorgestelde acties en hun relevantie voor de milieu- en sociaaleconomische uitdagingen van de wijk geanalyseerd.

Hoewel het thema water als dusdanig geen selectiecriteria is, kunnen bepaalde innoverende projecten op het gebied van waterbeheer worden geselecteerd en kan de concrete uitvoering ervan door Leefmilieu Brussel worden ondersteund.

Gewestelijk Programma voor Pesticidenreductie (juli 2013)

Dit programma (GPPR-BHG) streeft naar een sterke vermindering van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op het grondgebied van het gewest, zowel door de beheerders van de openbare ruimten als door privépersonen. Deze doelstelling zal tijdens de periode 2013 tot 2017 hoofdzakelijk worden nagestreefd door de volledige uitvoering van de Ordonnantie van 20/06/2013 tot uitvoering van richtlijn 2009/128/EEG ("pesticiden"-richtlijn) en door de uitwerking en uitvoering van sensibiliserings-, informatie- en opleidingsacties voor de verschillende doelgroepen. Deze richtlijn schrijft onder meer voor dat maatregelen moeten worden genomen ter bescherming van het aquatisch milieu alsook van bepaalde specifieke gebieden die hogere risico's inhouden (natuureservaten, Natura 2000-gebieden, waterwinningsgebieden, enz.). Daarom bepaalt de Ordonnantie van het BHG dat het verboden is om in dergelijke zones gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken, behalve in het kader van heel specifieke afwijkingen. Ook andere wets- en reglementsbepalingen dragen bij tot het verminderen van de risico's van het gebruik van pesticiden, hoofdzakelijk de bepalingen op het gebied van water en natuur. De maatregelen van het GPPR-BHG werden in samenhang met die bepalingen ontwikkeld. Het gaat meer bepaald om maatregelen die werden genomen in het kader van de reglementeringen betreffende de bescherming van het oppervlaktewater, het grondwater, het water voor menselijke consumptie, de bepalingen betreffende het natuurbehoud en de bodembescherming.

Twee prioritaire acties van het Maatregelenprogramma hebben de vermindering van het gebruik van pesticiden tot doel en garanderen zelfs een gedeeltelijke implementatie: PA 1.52 ("*De aanvoer van pesticiden in het waterlichaam reduceren*", onder meer door implementatie van de specifieke acties van het GPPR-BHG, in het bijzonder deze onder de titels 9 en 10, en eventueel door ze uit te breiden tot het volledige waterlichaam en door een verscherpte controle uit te oefenen op de opslag- en hanteringsvoorwaarden van de pesticiden) en PA 1.65 ("*Toeziën op de bescherming van de gevoelige zones met een verhoogd risico en van de bufferzones ten aanzien van de pesticiden* door de gevoelige zones met een verhoogd risico en de bufferzones die worden aangewezen in de ordonnantie van 20 juni 2013 te monitoren en door toe te zien op de goede toepassing van het gewestelijk plan voor pesticidenreductie om de bescherming van het aquatisch milieu te garanderen).

Natuurplan

Het ontwerp van Natuurplan, dat nog moet worden goedgekeurd, is één van de tools voor natuurplanning en -behoud die door de Brusselse Regering worden ingevoerd. Dit plan heeft tot doel beleidslijnen uit te stippelen en de Brusselaars te mobiliseren om meer aandacht te besteden aan de biodiversiteit, de ontwikkeling en de bescherming van de natuur.

De Ordonnantie van 1 maart 2012 omschrijft het Natuurplan als een "oriëntatie-, programmatie- en integratiedocument voor het natuurbehoudbeleid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest". "Het plan legt de richtlijnen vast die op korte, middellange en lange termijn gevolgd moeten worden bij de besluitvorming door de Regering, het gewestelijk bestuur, de instellingen van openbaar nut, de privépersonen belast met een missie van openbare dienst en - in aangelegenheden van gewestelijk belang - de gemeentes".

Het plan heeft meer bepaald tot doel "de stad met de natuur te verzoenen en de integratie van de natuur in de plannen en projecten van ruimtelijke ordening en stedelijke ontwikkeling te bevorderen". Op middellange termijn is het plan opgebouwd rond de volgende 7 hoofddoelstellingen:

1. De toegang van de Brusselaars tot de natuur verbeteren;
2. Het groene netwerk van het gewest versterken;
3. De uitdagingen op het vlak van natuur opnemen in de plannen en projecten;
4. Het ecologisch beheer van de groene ruimten uitbreiden en versterken;



5. Het verzoenen van het onthaal van de wilde fauna en de stadsontwikkeling;
6. De Brusselaars wakker schudden en op de been brengen voor biodiversiteit;
7. Het bestuur op het vlak van natuur verbeteren.

Al deze hierboven vermelde doelstellingen impliceren, net als die van het Groene netwerk, dat er een nauw verband bestaat met het Maatregelenprogramma van het WBP, zowel met pijler 5 als a fortiori met pijler 6.

2.6.6. Plannen en Programma's met betrekking tot energie

Plan voor hernieuwbare energie:

Het Actieplan voor duurzame energie "*Tegen 2025 naar een koolstofarm Brussels Hoofdstedelijk Gewest*", dat eind 2009 werd aangenomen, bevat geen specifieke maatregelen over de hulpbron "water" als bron van duurzame energie (geothermie, drijfkracht van de waterlopen), zoals dat het geval is in pijler 7 van het Maatregelenprogramma van het WBP die ernaar streeft om de productie van hernieuwbare energie op basis van water en de ondergrond te bevorderen.

Het Plan ondersteunt daarentegen wel projectoproepen inzake voorbeeldgebouwen en ecoconstructie. Die projecten worden geselecteerd op basis van een reeks van criteria, zoals de energieprestaties en de milieukwaliteit van het project (waterbeheer, ecologische materialen, enz.).

Actieplan voor energie-efficiëntie

De Europese richtlijn 2006/32/EG legt de lidstaten de verplichting om op actieplannen op het gebied van energie-efficiëntie op te stellen. Die plannen hebben tot doel in de komende negen jaar 9% energie te besparen. Deze richtlijn werd gevolgd door de richtlijn 2012/27 die eveneens de verplichting oplegt om de drie jaar actieplannen op te stellen. Zo werd op 30 april 2014 een actieplan (nr. 2) bezorgd aan de Commissie. Het plan stelt 33 maatregelen voor die betrekking hebben op alle sectoren en legt bijzondere nadruk op de voorbeeldfunctie van de overheid.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is sinds een aantal jaren een denkoefening bezig over de productie van energie, die ook is opgenomen onder pijler 7 van het Maatregelenprogramma van het WBP. Hydrothermie, de recuperatie van de warmte van afvalwater of de recuperatie van de energie van de waterlopen zijn onderzochte mogelijkheden, maar er werd nog geen significant project naar voor geschoven.

Het actieplan voor energie-efficiëntie bevat geen enkele maatregel die verband houdt met de maatregelen van het WBP, wat overigens ook niet de doelstelling ervan is.

Lucht-Klimaat-Energieplan (nog niet goedgekeurd)

Het Brussels wetboek van lucht, klimaat en energiebeheersing (BWLKE) werd in 2012 aangenomen en stelt onder meer tot doel de uitstoot van broeikasgassen van het Gewest tegen 2015 met 30% te verminderen, wat meer is dan de Europese doelstelling. Dit wetboek voorziet in de goedkeuring van een instrument dat essentieel is om de doelstellingen te halen: het Lucht-Klimaat-Energieplan. Het plan beoogt de bescherming van ons leefmilieu en van de kwaliteit van onze leefomgeving.

Het voorontwerp van Lucht-Klimaat-Energie werd tussen 25 mei en 31 juli 2015 aan een openbaar onderzoek onderworpen en stelt 58 maatregelen voor, die worden opgedeeld in 123 acties, en in 9 pijlers worden samengebracht. Die pijlers zijn opgebouwd rond de sectoren die broeikasgassen uitstoten (gebouwen, vervoer, consumptie, ondernemingen), de versterking van de sociale dimensie, de aanpassingsmaatregelen aan de klimaatverandering, de monitoring van de luchtkwaliteit en de flexibiliteitsmechanismen.

De maatregelen die zijn opgenomen in pijler 6 in het bijzonder ("*Aanpassing aan de klimaatverandering*") om de kwetsbaarheid van het Gewest voor de gevolgen van de klimaatverandering te verminderen leggen onder meer de nadruk op de rol van het water in de stad, meer bepaald in de strijd tegen overstromingen, alsook op de keuzes van bouw materiaal om de albedo en het hitte-eilandeffect te temperen.



Meerdere plannen die tot doel hebben bij te dragen tot de verbetering van de aanpassing van het BHG aan de gevolgen van de klimaatverandering werden of zullen binnenkort worden aangenomen. Dat is met name zo voor het WBP, de GSV en het toekomstige Natuurplan. Het ontwerp van Lucht-Klimaat-Energieplan stelt een reeks van bijkomende en aanvullende acties voor bij de bestaande plannen, om het Gewest zo veel mogelijk aan te passen aan gevolgen van de opwarming van de aarde.

De maatregelen 43 en 44 van het ontwerp van Lucht-Klimaat-Energieplan hebben in het bijzonder tot doel de infrastructuur aan te passen (door het gebruik van lichte materialen te bevorderen bij elke (her-)inrichting van de openbare ruimte en door bepaalde goede praktijken in de bestrijding van overstromingen te bevorderen) en het plantenerfgoed in het Gewest te ontwikkelen en aan te passen door de begroening van het Gewest te ontwikkelen, meer bepaald via het ecologisch netwerk, en door de aanleg van groendaken te bevorderen. De bestrijding van hitte-eilanden en van overstromingen verloopt respectievelijk via een toename van de stedelijke albedo (keuze voor witte of lichtgekleurde oppervlakten en voor weerkaatsende materialen) en door een keuze voor aangepaste materialen (doorlatende materialen, waarvan het gebruik ook sterk wordt aangemoedigd door het WBP).

Het Waterbeheerplan (WBP), in het bijzonder de pijlers 1 en 6 ervan, zal bijdragen tot het bereiken van die doelstellingen.

Het ontwerp van Lucht-Klimaat-Energieplan beschrijft de gevolgen van de klimaatverandering en de belangrijkste te voeren acties om zich aan die gevolgen aan te passen. In dat kader werd een verhoogd risico van overstromingen op het grondgebied als een heel belangrijk gevolg aangewezen. De sterkere seizoensgebondenheid van de neerslag, die ertoe leidt dat de neerslagvolumes in de winter toenemen en heviger worden, zal immers leiden tot een toename van het overstromingsgevaar. Het Lucht-Klimaat-Energieplan wijst ook de verstedelijking en de toenemende ondoorlaatbaarheid van de bodems aan als een factor die ertoe bijdraagt dat het verschijnsel verergert.

Net als het WBP bevat het Lucht-Klimaat-Energieplan verschillende pijlers om dit verhoogd risico te bestrijden: de vrijwaring van de vochtige gebieden, een efficiënt waterbeheer dat de stedenbouwkundige aanpassing van de stad aan de klimaatverandering bevordert en de toename van overstromingen beperkt, de aanpassing van de renovatie/bouw van de infrastructuur rekening houdend met de gevolgen van de klimaatverandering (hitte in de stad en overstromingen), de vrijwaring van de ecosystemen, meer bepaald de groene ruimten door optimalisatie van hun rol in het waterbeheer en de bestrijding van de ondoorlaatbaarheid van de bodems (insijpeling, buffer en vertraging van de afvloeiing), door de aanleg van retentie- en insijpelingsbekkens of van natuurlijke overstromingsgebieden, door rekening te houden met de evolutie van het klimaat (in sterkere mate in de maatregelen om overstromingen te voorkomen en te beheren - pijler 5 van het Maatregelenprogramma van het WBP), door de gemeenten aan te moedigen en te ondersteunen in hun acties om het regenwater te beheren (in samenhang met de maatregelen die worden voorgesteld in pijler 5 van het WBP), enz.



3. TOESTAND VAN HET LEEFMILIEU EN ONTWIKKELINGSTRENDS

In dit deel wordt een synthese gegeven van de toestand van de hulpbronnen en de druk in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, alsook van de trends in de ontwikkeling van de verschillende waterlichamen die in het kader van het WBP 2 werd vastgesteld. Voor een uitvoeriger beschrijving verwijzen we naar hoofdstuk 2.2 van het WBP 2.

3.1. OPPERVLAKTEWATEREN

Historische inleiding

De geschiedenis van Brussel staat nauw in verband met het hydrografisch netwerk dat door het gewest loopt. De etymologie van de naam Brussel wijst overigens op dat verband. De naam is afkomstig van het Keltische woord Bruoc - (dat "moeras" betekent) en van het Latijnse element sella (dat een "woning met één enkele ruimte" aanduidt).

De stad Brussels heeft zich dus ontwikkeld in een moerasgebied (rond de Zenne) dat door verschillende waterlopen werd bevoeid ((Woluwe, Pede, Maalbeek, enz.) die zijrivieren van de Zenne zijn. Dit hydrografisch netwerk leverde water voor talrijke activiteiten. Het voor consumptie bestemde water werd bij voorkeur gehaald uit de talrijke putten en fonteinen die toegang gaven tot de grondwaterlaag.

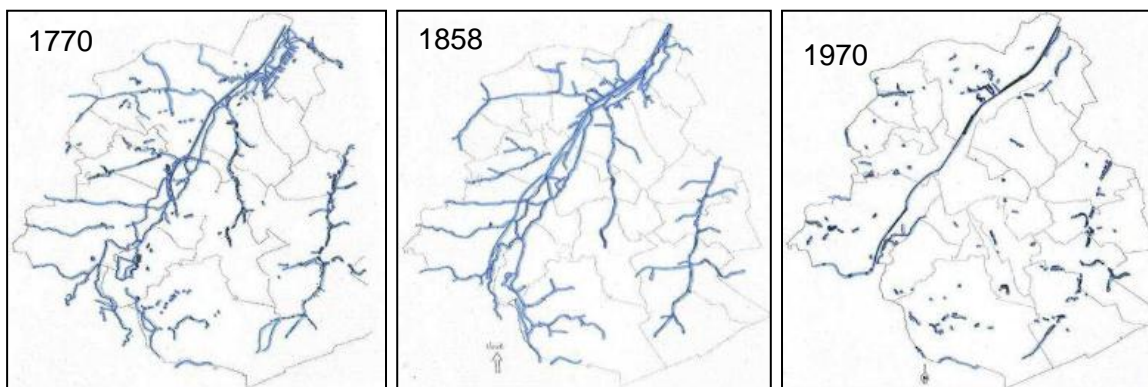
Maar dat oppervlaktewater werd ook gebruikt voor de afvoer van afval, zowel huishoudelijk afval als sanitair water (gebruikt voor het wassen of de WC).

Door de voortdurende ontwikkeling van de stad en de toename van de industriële activiteiten zijn de waterlopen opgedroogd en is de hoeveelheid afval in het water zo groot geworden dat oplossingen moesten worden gezocht om de hinder te verminderen. Omdat het water toen werd beschouwd als een milieu dat ziekten verspreidde, werd (omstreeks 1850) beslist om het Brussels hydrografisch netwerk geleidelijk aan te overdekken en te kanaliseren, waardoor het werd omgevormd in een rioleringsnet en bovengronds aanzienlijke stedelijke herinrichtingen mogelijk werden.



Figuur 1 : In de omgeving van het Brouckèreplein, vóór de overwelving van de Zenne (bron: <http://www.irismonument.be/>)

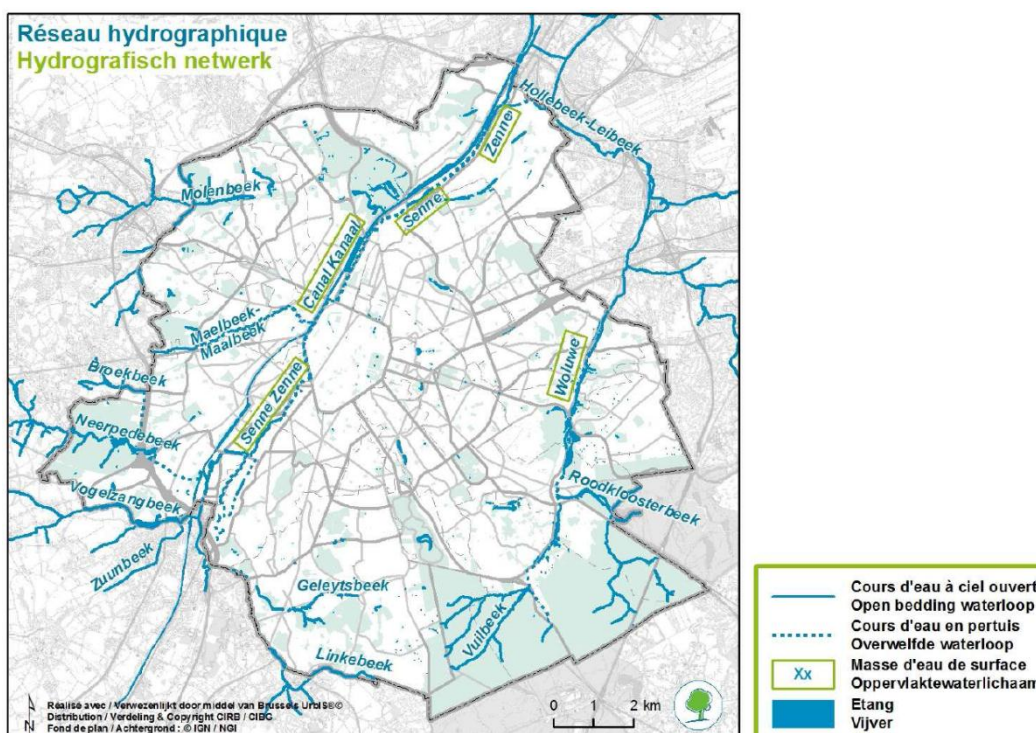
Hoewel geleidelijk aan werken worden aangevat om dit netwerk terug open te leggen (om redenen die verder zullen worden uiteengezet) is een groot deel van het hydrografisch net nog altijd verborgen in een rioleringsstelsel. Het afvalwater mengt zich dan met het afloeiwater en met bepaalde waterlopen, die jammer genoeg verontreinigende stoffen te verwerken krijgen en bijgevolg moeten worden gezuiverd in een zuiveringsstation voordat ze verder kunnen lopen.



Figuur 2: Evolutie van het hydrografisch oppervlakenetwerk (waterlopen + vijvers) op de schaal van het huidige Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron : MER van het WBP1, 2011)

Vandaag telt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ongeveer 91 km waterlopen (het Kanaal niet meegerekend) maar het grootste deel van dat hydrografisch net is nog verborgen, waardoor het netwerk dat aan de oppervlakte komt onderbroken overkomt. Het bestaat hoofdzakelijk uit de Zenne (en haar bijrivieren), de Woluwe en het Kanaal, dat een kunstmatige waterloop is die specifiek werd aangelegd voor de scheepvaart om Brussel te verbinden met Antwerpen in het Noorden en de Samber en Maas in het Zuiden.

Behalve het Kanaal en de Vogelzangbeek (in Anderlecht) zijn alle waterlopen gedeeltelijk en in variabele verhoudingen overwelfd. Zo komt de Zandbeek-Vleesgracht nagenoeg nooit aan de oppervlakte over de 4 km van zijn tracé en is de Zenne over bijna 70% van zijn tracé overwelfd.



Figuur 3: Huidig hydrografisch netwerk (bron BIM, 2011)

De Zenne werd overwelfd wegens de sanitaire en overstromingsproblemen waarmee de benedenstad kampte. De werkzaamheden werden geleidelijk aan uitgevoerd en waren pas in 1955 volledig afgerond.

De Zenne ontvangt in Anderlecht, in een bovengronds gedeelte, het behandelde effluent van de RWZI Zuid (het tweede zuiveringsstation van het Gewest op het vlak van rendement).

Vervolgens volgt ze een parcours van 7 km dat in grote mate ondergronds ligt, waar ze in de buurt komt van het Zuidstation en de lanen van de kleine ring langs het Kanaal. Uiteindelijk komt ze boven de grond in de omgeving van de RWZI Noord, waarvan ze eveneens het behandelde effluent ontvangt en loopt ze nog 500 m in het BHG voordat ze het Vlaams Gewest binnenloopt.

De Zenne kan bij zware regenval haar hoogwater spreiden (d.w.z. het teveel aan water afvoeren en zo een overstroming vermijden) door middel van twee overlopen die naar het water van het Kanaal afvoeren. De Zenne ontvangt echter zelf vele overlopen van het rioleringsnet die er bij zware regenval hun afvalwater in lozen. Ze ontvangt ook het water van enkele riolen die nog niet met het collectorennet zijn verbonden.

In het Brussels grondgebied ontvangt de Zenne toevoer van water van de volgende waterlopen:

- Linkeroever : Vogelzangbeek en Zuunbeek, Neerpedebeek en Broekbeek, Maalbeek-West en Paruck en Molenbeek-Pontbeek
- Recheroever: Geleystsbeek-Ukkel, Ukkelbeek en Linkebeek-Verrewinkelbeek, Vleesgracht, Maalbeek-Oost en Hollebeek-Leibeek

Het Brussels tracé van de Woluwe is minder overweldt dan dat van de Zenne (60% in vergelijking met 70%) en heeft een aanblik behouden die meer lijkt op die uit het verleden. Dat heeft grotendeels te maken met het feit dat de Woluwe door het Zoniënwood loopt waar ze overigens de toevoer ontvangt van drie beken (Karregat, Zwanewijdebeek en Vuylbeek) en daarna ook van water wordt voorzien door de Roodkloosterbeek, de Bemel en de Struybeek. In bebouwd gebied werd ze echter afgesneden van verschillende van haar bijrivieren (Leybeek-Oost Watermaalbeek, Roodebeek), die rechtstreeks op de collector werden aangesloten.

Het Kanaal is de derde belangrijkste waterloop van het Gewest en bevat twee sluizen, respectievelijk in Anderlecht en in Molenbeek (die samen een verval van 8,6 m overbruggen), alsook een haven die momenteel toegankelijk is voor schepen van 4.500 t en duwkonvoeien van 9.000 t. Het ontvangt water van de Neerpedebeek-Broekbeek en van de overlopen van de Zenne en van de afvalwatercollectoren, waardoor het een belangrijke rol speelt als stormbekken.

De ecologische toestand van deze drie waterlopen, die worden beschouwd als kunstmatig (Kanaal) of als sterk gewijzigd door de hydromorfologische wijzigingen die verband houden met de menselijke activiteit (Zenne en Woluwe), wordt omschreven op basis van vijf biologische elementen die worden ingedeeld volgens vijf kwaliteitsklassen die van slecht tot zeer goed variëren. De biologische referentievoorzwaarden voor die waterlichamen stemmen overeen met het maximaal ecologisch potentieel dat wordt bepaald op basis van historische gegevens. Zo wordt de toestand van het waterlichaam voor elk element beoordeeld op basis van de verhouding tussen de werkelijk vastgestelde waarde voor dat element en de referentiewaarde (zie het WBP voor meer details). De beoordeling van de algemene ecologische toestand wordt vastgesteld op basis van zowel biologische als fysisch-chemische en parameters en specifieke verontreinigende stoffen.

Het komt er in feite op neer om de waterlichamen te kunnen vergelijken met andere die vergelijkbaar zijn op het vlak van de fysische eigenschappen. Daarnaast werden hen milieudoelstellingen toegewezen, op basis waarvan door middel van de opvolging van de kwaliteit van de waterlopen kon worden bepaald of die doelstellingen tegen 2021 kunnen worden bereikt.

- Zo blijkt dat alleen de Woluwe voldoende positieve parameters vertoont om het goed ecologisch potentieel dat eraan werd toegewezen te kunnen bereiken. De Woluwe krijgt immers weinig lozingen te verwerken, de kwaliteit van het water is vrij goed en hoewel haar chemische en biologische toestand slecht is (wegens de alomtegenwoordige chemische stoffen) en haar kwantitatieve aspecten onder druk staan, is het verschil tussen de huidige en de gewenste toestand het kleinst, zodat men optimistisch kan zijn over het bereiken van de doelstellingen.
- De Zenne lijdt daarentegen onder meer erg aanzienlijke vormen van druk (ze krijgt een groot deel van de vuilvracht die in het Brussels oppervlaktewater bereikt te verwerken, de hydromorfologische druk is groot, ze verliest veel van haar bijrivieren in de richting van het Kanaal of het rioleringsnet), wat leidt tot een waterlichaam in slechte staat dat weinig kans maakt om de voor 2021 vastgestelde milieudoelstellingen te halen.



- Ten slotte blijft het Kanaal, waarvan de kunstmatige aanleg de beoordeling van de druk en de effecten beperkt, niettemin aangetast worden door verontreiniging door punt- en diffuse bronnen die leiden tot de slechte fysisch-chemische toestand ervan, een hoge geleidbaarheid en een matige biologische kwaliteit, waardoor deze waterloop het risico loopt dat ze de goede potentiële toestand niet bereikt.

Tot slot dient daaraan te worden toegevoegd dat de klimaatverandering in de toekomst een bijkomende zowel kwantitatieve als kwalitatieve drukfactor zou kunnen vormen want de combinatie tussen de daling van de debieten en de stijging van de temperatuur tijdens de zomerperiode (daling van de verzadigingsgraad van zuurstof in het water en dus vermindering van de biologische kwaliteit van het water) leidt tot een hogere concentratie van verontreinigende stoffen en dus tot ernstige problemen met de kwaliteit van het water.

3.2. GRONDWATER

Het Brussels grondwater bevindt zich in voldoende doorlaatbare geologische formaties om hetzij een significante stroming, hetzij de winning van aanzienlijke hoeveelheden water mogelijk te maken. Het grondgebied van het Gewest telt 5 grondwaterlichamen waaruit aan de hand van winningen water wordt onttrokken voor menselijke consumptie (kraantjeswater), landbouwactiviteiten, industrieel gebruik of gebruik in de tertiaire sector.

Bovendien is er ook grondwater aanwezig in de vorm van alluviale lagen (aanslibbingen van de vallei van de Zenne en de aangrenzende valleien) alsook in de freatische waterlaag die zich in de recentere geologische formaties van het Quartair bevindt. Hieraan wordt eveneens bijzondere aandacht besteed in het ontwerp van WBP.

De 5 waterlichamen die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn afgebakend hangen af van de geologische en hydrogeologische eigenschappen van de aanwezige lagen en vertonen aanzienlijke wateruitwisselingen over de gewestelijke administratieve grenzen heen. Bovendien is alleen het waterlichaam van het Brusseliaanzand bestemd voor drinkwatervoorziening. Het blijkt bovendien van essentieel belang voor talrijke terrestrische en aquatische ecosystemen waaronder de Woluwe.

De verstedelijking van Brussel heeft er geleidelijk aan toe geleid dat het hydrografisch netwerk werd aangevuld of vervangen door artificiële netwerken (kanaal, afvalwaterafvoernet, aanvoernet) maar ook werd drooggelegd om bepaalde ontwikkelingen van de bebouwing mogelijk te maken. De verstedelijking had ook een toenemende ondoorlaatbaarheid van de bodem tot gevolg, die eveneens aanzienlijke effecten had op de grondwaterlichamen (onder meer vermindering van de insijpeling en toename van het afvloeiingsgehalte van het regenwater), wat de waterherbevoorrading van de ondergrond deed afnemen.

De aanvulling van de grondwaterlagen houdt noodzakelijkerwijs verband met de klimaatonzekerheden en in het bijzonder met de neerslag die water toevoert via insijpeling in de bodem. De evolutie van het klimaat is dus een belangrijke uitdaging voor de evolutie van het grondwater en het ontwerp van WBP wijdt er een grondige studie aan. De resultaten van die diagnose, die dan wel steunt op onzekere gebeurtenissen, lijken te wijzen op een toename van de neerslaghoeveelheden in de winterperiode (en dus een betere aanvulling van de watervoerende laag in de winter met een onveranderde ondoorlaatbaarheidsgraad) terwijl voor de zomer de hypothesen in de richting gaan van een stijging van de temperatuur, gekoppeld aan een daling van de aanvulling door neerslag. In dat geval zullen de evapotranspiratie, de stijging van de waterbehoefte van de planten, de vermindering van de insijpeling of de grotere tussenpozen tussen de neerslagepisodes in de zomer naar een sterkere seizoensgebondenheid neigen, dus naar een grote behoefte aan water dan wat in de winter kon worden aangevoerd. Een opeenvolging van neerslagtekorten leidt op termijn tot een afname van het beschikbare water voor de bevoorrading van het grondwater.

Zoals hierboven beschreven, ondergaat het grondwater dus druk vanuit kwantitatief oogpunt, die verband houdt met de vermindering van de insijpelingsmogelijkheden van het regenwater, de klimaatverandering en de waterwinningen. De 5 waterlichamen die zijn aangemerkt door de richtlijn en de kaderordonnantie water konden echter worden beoordeeld als zijnde in goede kwantitatieve toestand.

Anderzijds ondergaat het grondwater ook druk vanuit kwalitatief oogpunt. Die druk heeft een dubbele oorsprong.



De eerste oorsprong is natuurlijk, want de aanwezigheid van minerale elementen in het grondwater is hoofdzakelijk afkomstig van de oplossing van gesteenten bij contact met water. De grondwaterlichamen van Sokkel en Krijt bevatten plaatselijk hoge concentraties aan chloriden, ijzer en mangaan, die toe te schrijven zijn aan een geochemische achtergrond die van nature aanwezig is. De parameter 'chloriden' wordt beschouwd als een risicovolle verontreinigende parameter voor het grondwater dat wordt gewonnen en voor industrieel gebruik is bestemd.

De tweede oorsprong is antropogeen (houdt verband met de mens) wegens de stedelijke en industriële activiteiten die verband houden met vervoer, landbouw en ermee gelijkgestelde activiteiten, en vormt de belangrijkste vorm van druk die verantwoordelijk is voor de verontreiniging van het grondwater. Het gaat om een diffuse verontreiniging, die te wijten is aan talrijke lozingen van verontreinigende stoffen in de tijd en in de ruimte, die bijzonder moeilijk kunnen worden bestreden. Het gevolg ervan is dat er nitraten, pesticiden en tetrachloorethyleen aanwezig zijn in het waterlichaam van het Brusseliaanzand. Het ontwerp van WBP zet de oorzaken en gevolgen uiteen van de aanwezigheid van die verontreinigende stoffen in het waterlichaam maar het is belangrijk te weten dat de nitraatverontreiniging (de belangrijkste) hoofdzakelijk afkomstig is van menselijk en dierlijk afval dat vanuit het afvalwater en het afval in de bodem sijpelt.

Tot besluit van de kwalitatieve toestand van de grondwaterlichamen, bevestigen de resultaten van de programma's voor monitoring van hun chemische toestand de zware antropogene druk van nitraten, pesticiden en tetrachloorethyleen op het waterlichaam van het Brusseliaanzand. Andere pollutanten zijn plaatselijk aanwezig, maar oefenen geen significante druk uit op het waterlichaam.

3.3. BESCHERMDE GEBIEDEN

Alle ecosystemen, of ze nu terrestrisch of aquatisch zijn, hangen af van de aanwezigheid van water. Hierdoor hebben de kwaliteit en de kwantiteit van het oppervlakte- of grondwaterlichaam een rechtstreekse invloed op de levensomgevingen van de fauna- en florapopulatie, maar ook op die van de mens.

In het Brussel Gewest werden vijf types van gebieden aangeduid of erkend als bijzonder gevoelig ten opzichte van het waterlichaam.

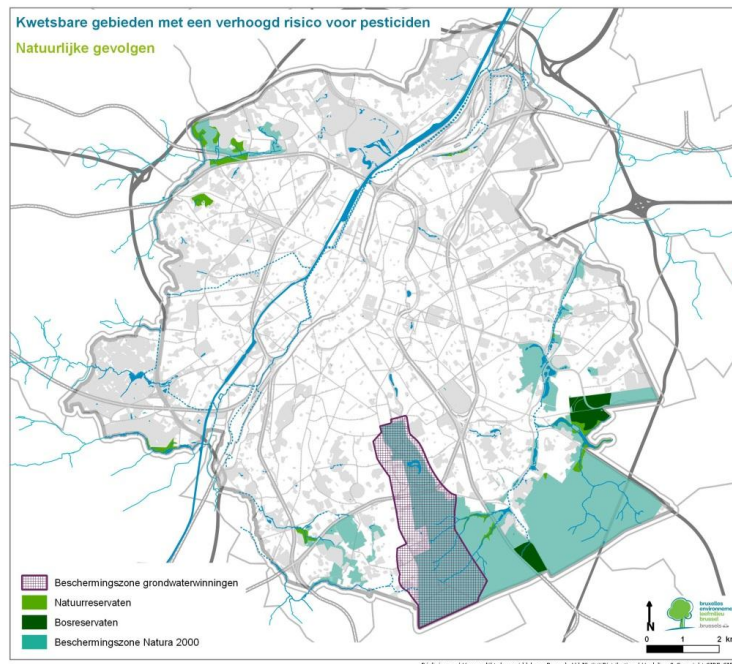
- De gebieden die zijn aangewezen voor waterwinning bestemd voor menselijke consumptie: ze bakenen de beschermingsgebieden van winningen van grondwater bestemd voor menselijke consumptie af in het waterlichaam van het Brusseliaan, dat wordt uitgebaat voor de productie van drinkwater (3% van het drinkwater in Brussel). Ze bevinden zich alleen in het Terkamerenbos en de Lorreinedreef in het Zoniënwoud maar vormen een belangrijke uitdaging voor het behoud van een bron van drinkwater op het grondgebied van het gewest;
- De gevoelige zones vanuit het oogpunt van de nutriënten: deze gebieden zijn onderhevig aan eutrofiëring (van het hydrografisch oppervlakenetwerk te wijten aan de overontwikkeling van bepaalde soorten). Dit verschijnsel wordt sterk in de hand gewerkt door de lozingen van fosfor, stikstof en nitraat want zo kunnen bepaalde soorten snel groeien en al het licht wegnemen, waardoor de chemische afbraak van de organische verbindingen wordt afgeremd en een anoxisch milieu ontstaat⁴. De Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft dus een beschermingsbesluit aangenomen dat geldt voor het volledige grondgebied van het Gewest (stikstof en fosfor) en voor het Terkamerenbos (nitraat);
- Een gebied dat kwetsbaar is voor nitraten uit agrarische bronnen: dat gebied valt grotendeels samen met het beschermingsgebied voor winning van water voor menselijke consumptie. De aanwijzing ervan als kwetsbaar gebied heeft tot doel de grond- en oppervlaktewateren te beschermen tegen verontreiniging door nitraten en verdere verontreiniging van dien aard te voorkomen met het oog op de productie van drinkwater en de strijd tegen eutrofiëring van het zoet water en het kustwater.
- De kwetsbare gebieden met een verhoogd risico en de buffergebieden ten aanzien van pesticiden: het gebruik van pesticiden is plaatselijk verboden wegens de kwetsbare groepen die moeten worden beschermd of wegens de bescherming van het natuurlijk milieu dat moet worden gewaarborgd. Daarnaast zijn in bepaalde gebieden ook de opslag en de hantering

⁴ Onvoldoende aanvoer van zuurstof voor de aquatische soorten.



van gewasbeschermingsmiddelen verboden. Er werden eveneens bufferzones vastgelegd waarin de opslag en het aanbrengen van gewasbeschermingsmiddelen verboden is:

- langs de oppervlaktewateren (over een minimumbreedte van 6 m);
- langs onverbouwde terreinen met een bedekking die met een regenwaterverzamelleiding zijn verbonden, en dat tot een breedte van één meter;
- stroomopwaarts van mulle terreinen die permanent onverbouwd blijven en die grenzen aan oppervlaktewater of een onverbouwd terrein met een bedekking die met een regenwaterverzamelleiding is verbonden, over een breedte van één meter vanaf de breuklijn van de helling.



Figuur 4: Kwetsbare gebieden met een verhoogd risico met betrekking tot pesticiden (natuurlijk belang) (bron: Leefmilieu Brussel, 2014)

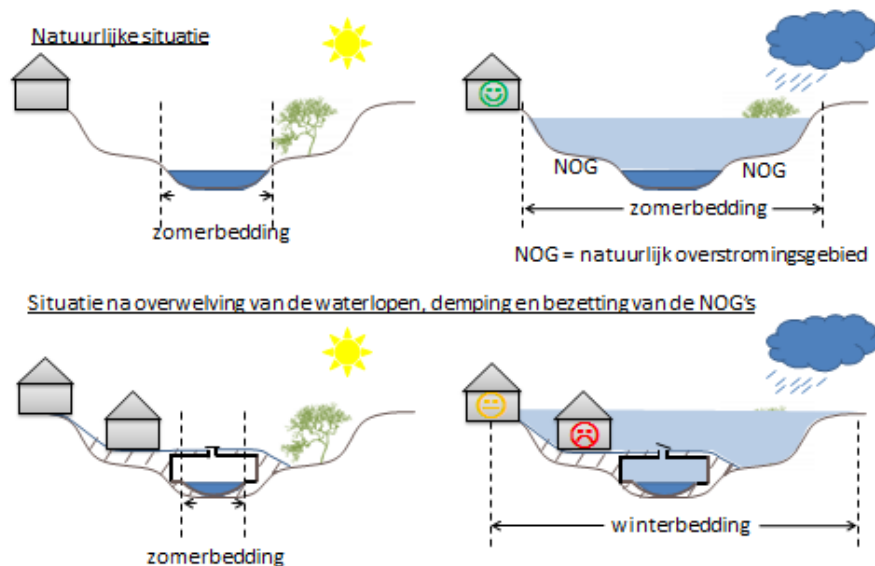
- Gebieden aangeduid als beschermingsgebieden voor de habitats en de soorten
 - NATURA 2000-gebieden: het Gewest bezit 3 Gebieden van Communautair Belang (GCB) die de Brusselse schakel van het Europese ecologisch netwerk “Natura 2000” moeten vormen en waarin het behoud of de verbetering van de toestand van het water een belangrijke factor vormt in de bescherming van de habitats en de soorten;
 - Grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen: het Brussels Hoofdstedelijk Gewest telt 4 types van habitats die rechtstreeks afhankelijk zijn van het grondwater (die overigens zijn opgenomen in de Natura 2000-gebieden), zoals dichte rietvelden (type voedselrijke ruigte) of alluviale wouden met zwarte elzen;
 - Grondwaterafhankelijke aquatische ecosystemen, waarmee hier specifiek de Woluwe wordt aangewezen wegens haar rechtstreekse invloed ten opzichte van de oppervlaktelaag van het Brusseliaan dat de Woluwe van water voorziet.

Voor al die beschermde gebieden werden milieudoelstellingen vastgelegd om hun vrijwaring en indien mogelijk hun bescherming te waarborgen. Het ontwerp van WBP maakt het mogelijk om bepaalde van die doelstellingen op te voeren of zelfs te bekrachtigen.

3.4. PROBLEMATIEK VAN DE OVERSTROMINGEN IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

De term 'overstroming' betekent het *tijdelijk onder water staan van land dat normaliter niet onder water staat*, met inbegrip van de overstromingen die te wijten zijn aan het hoogwater van de rivieren en van de overstromingen die te wijten zijn aan de rioleringsnetten.

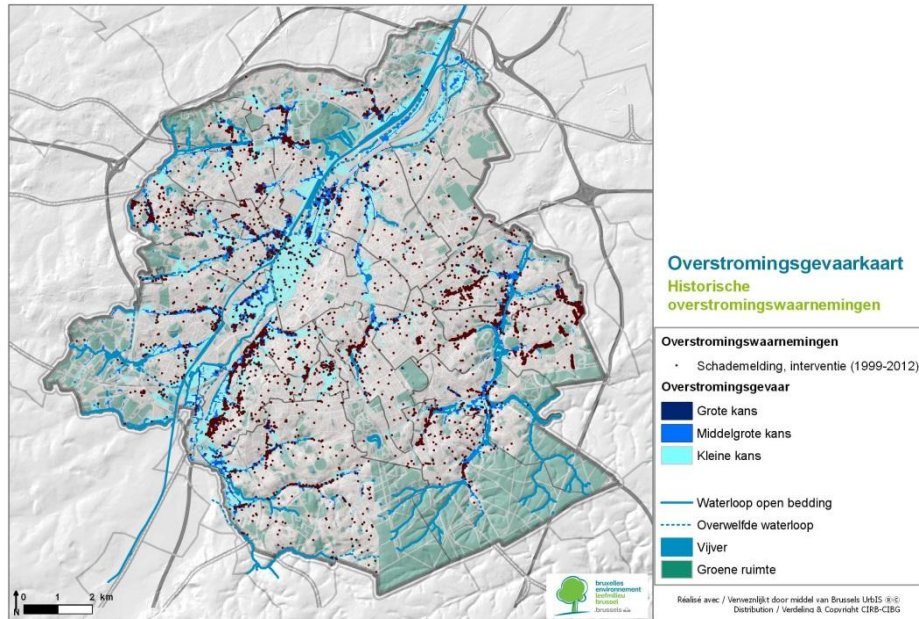
In het Brussels Gewest doen de meeste overstromingen zich voor na kortstondige hevige regenbuien (vooral in de zomerperiode) waardoor het rioleringsnet verzadigd geraakt. Er bestaan systemen die het overtollige water afvoeren naar bepaalde waterlopen of andere rioleringsnetten, maar het gebeurt toch dat er te plots en te veel overtollig water is, waardoor kelders en bepaalde wegen onder water komen te staan. De oorzaken van die overstromingen houden verband met het pluviometrisch stelsel, de ondoordringbaarheid van de bodem, een lokaal onaangepast en/of verouderd rioleringsnet en/of de verdwijning van natuurlijke overstromingsgebieden (waterlopen, vochtige gebieden, enz.)



Figuur 5: Verdwijning van de natuurlijke overstromingsgebieden (NOG) ten gevolge van veelvuldige wijzigingen van het hydrografisch netwerk (bron: Leefmilieu Brussel, 2014)

Om deze laatste problematiek te verhelpen worden geleidelijk aan kunstwerken voor de opvang van het teveel aan regenwater (stormbekkens) gebouwd op de schaal van het Gewest, vaak naargelang van de nieuwe inrichtingen, maar ze slagen er nog niet in om het probleem volledig in te dammen.

Het Gewest beschikt sinds 2013 over een overstromingsgevaarkaart, die werd opgesteld en ter informatie online werd geplaatst door Leefmilieu Brussel, en op basis waarvan de risico's kunnen worden beoordeeld en beheerd. De kaart lokaliseert zones waar zich overstromingen (van kleine, middelgrote of grote omvang en frequentie) zouden kunnen voordoen en verduidelijkt de mogelijke oorzaken (overstroming van waterlopen, overlopende riolen, enz). De kaart geeft ook het gevaarniveau weer, met name zwak (eens om de 100 jaar), gemiddeld of hoog (eens om de 10 jaar).



Figuur 6: Inventarisering van de historische overstromingswaarnemingen en de overstromingsgevaarkaart (bron : Leefmilieu Brussel, 2014)

Uitgaande van die "gevaarbasis" wordt het overstromingsrisico berekend naargelang van de uitdagingen, d.w.z. het aantal en de aard van de personen en infrastructuur die mogelijk door de overstroming wordt getroffen:

- Risico voor de voorzieningen en de menselijke gezondheid: de gebouwen, maar vooral het aantal inwoners dat mogelijk door het overstromingsgevaar kan worden getroffen, wordt ruimschoots in aanmerking genomen bij de berekening van het risico;
- Risico voor de infrastructuur en de economische bedrijvigheid: industriële zones en vervoersinfrastructuur (treinen, tunnels) houden risico's in als ze worden getroffen door overstromingen en worden dus opgenomen volgens een indeling die gaat van een laag tot een hoog risico;
- Bronnen van verontreiniging: bepaalde installaties houden een bijzonder risico in bij overstroming (IPPC-inrichtingen, SEVESO-inrichtingen, zuiveringsstations) want ze kunnen door de aard van de componenten die ze bevatten het hydrografisch netwerk verontreinigen;
- Beschermd gebied: gebieden voor drinkwaterwinning en Natura 2000-gebieden; Hoewel deze laatste gebieden een positieve rol kunnen spelen in de buffering van de hoogwaterstanden, kan de kwaliteit van het overtollige water dat tijdens de hoogwaterperiode wordt ontvangen slecht blijken te zijn (onder meer wegens het afvalwater van het rioleringsnet) en dus een risico inhouden;
- Cultureel erfgoed: de monumenten en archeologische sites die gelegen zijn in overstromingsgevaargebied.

3.5. KOSTEN VAN DE WATERDIENSTEN

Drie groepen van activiteiten worden in het kader van de Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) aangewezen. Het gaat om activiteiten die geen significante invloed hebben op de watervoorraden (bijvoorbeeld zwemmen en watersporten), activiteiten die een invloed hebben (zoals winning, opstuwing, opslag, behandeling, distributie van oppervlaktewater of grondwater alsook de installaties voor de verzameling en behandeling van afvalwater die daarna in het oppervlaktewater lozen, afzonderlijk beschouwd) en ten slotte de activiteiten die waterdiensten vormen, met name de dienst van bevoorrading van drinkwater en de dienst van zuivering van het afvalwater.

Het beginsel van terugwinning van de kosten van waterdiensten, met inbegrip van de milieu- en bronkosten, is gereguleerd door de Kaderrichtlijn Water en door de Kaderordonnantie Water.

- De milieukosten zijn de kosten van de schade aan het leefmilieu en in het bijzonder aan de aquatische ecosystemen (verontreiniging door puntbronnen, verontreiniging door diffuse bronnen, wateronttrekking, controle van het debiet, hydromorfologische veranderingen);
- De kosten voor de hulpbron hebben betrekking op de toepassingen die met elkaar wedijveren voor het gebruik van een zeldzame hulpbron. Bijvoorbeeld, wanneer een grondwaterlaag beperkt wordt aangevuld maar toch bovenmatig wordt geëxploiteerd, houdt het verzaken aan deze hulpbron voor andere toepassingen een kost in. In Brussel blijven de winningen echter beperkt en stabiel en zijn de niveaus van de waterlagen goed.

Op basis van wat voorafgaat moet een beleid worden ingevoerd op het vlak van watertarifiering (om aan te sporen tot een efficiënt gebruik), om elke economische sector ertoe aan te zetten de kosten van de diensten die ze gebruiken te dekken, of om de sectoren of diensten die een aanzienlijke impact hebben op de toestand van het water (milieukosten) aan te moedigen om een passende bijdrage te leveren om de milieukosten te dekken (conform het principe 'de vervuiler betaalt'⁵).

In het Brussels Gewest zijn er activiteiten die verband houden met water die een mogelijke aanzienlijke impact hebben op de toestand van het leefmilieu:

- Zelfsanering en directe lozingen;
- Scheepvaart;
- Verbruik buiten de distributiedienst (dus zelfwinning in het grondwater en heel zelden in het oppervlaktewater);
- De Strijd tegen overstromingen;
- Het water in de stad: het programma van het Blauwe netwerk is van toepassing op de meeste waterlopen en vijvers om de functies van het hydrografisch oppervlakenet te herstellen en de ecologische rijkdom ervan te ontwikkelen.

In het Brussels Gewest zijn er ook activiteiten die verband houden met water die een niet-aanzienlijke impact hebben op de toestand van het leefmilieu, zoals watersporten, recreatief vissen of riviertoeerisme (op het Kanaal) of nog - in erg beperkte mate - irrigatie, besproeiing, energieproductie op basis van water.

De KOW bepaalt dat de watertarifiering de kosten van de productie- en distributiediensten van drinkwater ("bevoorrading") moet dekken, alsook de inzameling en zuivering van het afvalwater ("sanering"). Het tarifieringsbeleid streeft er zo naar om enerzijds de gebruikers aan te zetten tot een efficiënt gebruik van de watervoorraden en anderzijds om ertoe te komen dat de reële kosten van die diensten conform het principe 'de vervuiler betaalt' op passende wijze worden gedragen door elke economische sector.

In 2012 kon de waterfactuur als volgt worden opgesplitst:

Totale prijs=

- 1) Prijs van het water: voor huishoudelijk verbruik is de tarifiering solidair naargelang van de verbruikte volumes; voor niet-huishoudelijk verbruik geldt een lineair systeem voor het niet-industrieel verbruik (voor het industrieel verbruik geldt een aangepast tarief).
+
- 2) Abonnementsvergoeding: vergoeding voor de kosten die inherent zijn aan het onderhoud, de vernieuwing en de uitbreiding van het distributienet.
+
- 3) Vergoeding gemeentelijke sanering: dekt de kosten van de saneringsdiensten die elke gemeente heeft overgedragen aan HYDROBRU en wordt berekend op basis van het watervolume dat aan de verbruiker wordt gefactureerd.
+

⁵ Het beginsel "de vervuiler betaalt" vloeit voort uit de verantwoordelijkheidsethiek die inhoudt dat elke economische actor rekening houdt met de negatieve externe effecten van zijn activiteit.



- 4) Vergoeding voor gemeentelijke sanering: vertegenwoordigt de kost van de openbare sanering van het huishoudelijk afvalwater door de BMWB. Voor het huishoudelijk afvalwater is de tarifiering lineair. Voor het industrieel afvalwater wordt een tarifiering toegepast volgens de geloosde volumes en vuilvracht.

+

- 5) Btw

In het kader van het ontwerp van WBP werd een analyse uitgevoerd om de niveaus van terugwinning van de kosten van de waterdiensten in het Brussels Gewest te bepalen. Deze analyse werd opgedeeld in 4 stappen (cf. hoofdstuk 2.4 van het WBP voor meer details over de inhoud van elk van de stappen):

- Raming van de financiële kosten van de bevoorradings- en saneringsactiviteiten en -diensten: de financiële kosten omvatten de investeringskosten, de exploitatiekosten, de onderhouds- en maintenancekosten en de administratieve en financiële kosten;
- Raming van de duurzaamheid van de activiteiten van drinkwaterproductie en -distributie alsook van de inzameling en zuivering van het afvalwater: op basis hiervan kan worden beoordeeld in welke mate nieuwe investeringen die worden uitgevoerd over een welbepaalde periode volstaan om de waardevermindering en/of de afschrijving te dekken en de duurzaamheid van de "bevoorradings"- en "sanerings"-diensten te garanderen;
- Raming van de financieringsbronnen van de diensten: ze bestaan uit de bijdragen van de economische sectoren die de diensten gebruiken en de directe bijdragen van de overheid door middel van subsidies;
- Raming van de kostenterugwinningspercentages van de diensten door de economische sectoren die gebruik maken van waterdiensten. Het kostenterugwinningspercentage van een dienst wordt bepaald aan de hand van de volgende formule:

Terugwinningspercentage = (bijdrage van de economische sectoren) / (kosten van de dienst).
Zo vergelijkt dat percentage de prijs die door elk van de economische sectoren voor een bepaalde dienst wordt betaald met de "reële kosten" van die dienst.

Op basis van deze analyse was het mogelijk om de bijdragen van de economische sectoren tot de financiering van de diensten te bepalen en zo de kostenterugwinningspercentages vast te stellen. Het bleek dat huidige niveaus van kostenterugwinning, zonder onderscheid tussen de diensten, niet volstaan. Het algemene terugwinningspercentage voor alle sectoren is 87%, na subsidies. Op te merken valt dat de milieukosten niet werden geïdentificeerd in deze berekening.

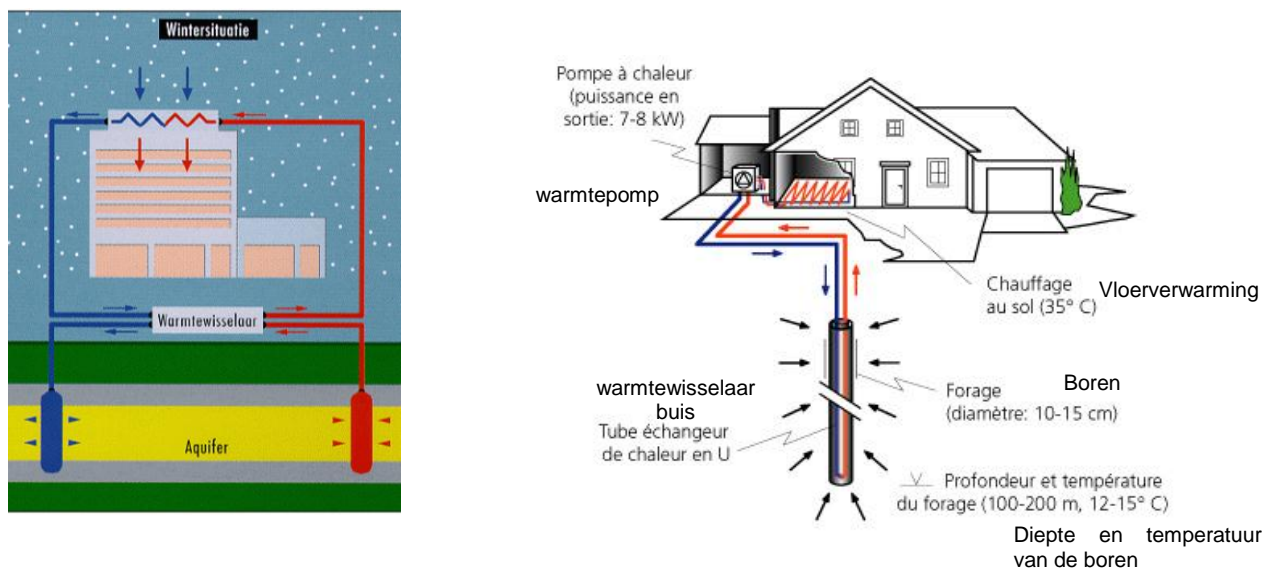
Het huidig niveau van kostenterugwinning volstaat dus niet ten opzichte van de KOW die aan de lidstaten vraagt om te streven naar een ideale situatie van volledige kostenterugwinning. Terwijl de bevoorradingsdienst vrij goed is gedekt, wegen de financieringsbehoeften voor het saneringsnet zwaar door op het terugwinningspercentage. Bovendien is gebleken dat de kosten niet optimaal zijn verdeeld tussen de verschillende types van gebruikers. Ten slotte, terwijl de exploitatie van de diensten volledig wordt gedekt door de opbrengsten, is tijdens de analyse gebleken dat de investering op dit moment vrijwel volledig wordt gefinancierd door een andere financiering dan die van de klassieke sectoren die gebruik maken van de diensten. De duurzaamheid van het netwerk wordt zo grotendeels gegarandeerd door de overheidsinstanties. Op te merken valt dat de terugwinning er de laatste jaren op vooruit lijkt te gaan dankzij het veralgemeend beleid van prijsverhoging.

3.6. MOGELIJKHEDEN OM HERNIEUWBARE ENERGIE TE PRODUCEREN OP BASIS VAN WATER

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ontwikkelt meerdere initiatieven met het oog op het gebruik - op termijn - van hernieuwbare, *ter plaatse* gegenereerde energie: zonneboilers, fotovoltaïsche panelen, etc. Maar blijkbaar kunnen andere energiebronnen die verband houden met water ook interessante oplossingen bieden:



- Geothermie: haalt warmte uit de bodem om die in de winter voor verwarming te gebruiken. Omgekeerd kunnen de thermische overdrachten (in bepaalde gevallen) in de zomer worden omgekeerd om een gebouw te koelen.



Figuur 7 : Illustratie van de geothermische systemen (bron : VITO, 2008 en <http://geothermie.ch/>)

Het Gewest beschikt over een interessant geothermisch potentieel waarmee het geothermie op "zeer lage temperatuur" ("open" of "gesloten" systeem) op grotere schaal zou kunnen ontwikkelen.

Alle geothermische watersystemen zijn onderworpen aan een vergunning of aangifte, uitgezonderd de kleine, niet-ingedeelde gesloten geothermische watersystemen die momenteel niet gereguleerd zijn. Deze systemen houden echter een aantal mogelijke negatieve invloeden in: bijvoorbeeld grondwaterverlaging ter hoogte van de pompputten, lekkage van warmtewisselingsvloeistof in de watervoerende laag.

- Warmteterugwinning van afvalwater: de calorieën van de effluënten kunnen worden teruggewonnen via de installatie van warmtewisselaars in de rioleringsleidingen die met warmtepompen zijn verbonden. Daarnaast wordt de warmte van de huishoudelijke effluënten (water van douches, wasmachines, vaatwassers) in het riool geloosd en zou, via een warmtewisselaar in de collector, een warmtepomp kunnen bevoorraden.
- Terugwinning van de hydraulische energie van de waterlopen: deze energie hangt in hoofdzaak af van het debiet en de hoogte van het waterval dat kan worden verwezenlijkt. Hoewel dit potentieel uiteraard erg beperkt is wegens de lage debieten en/of het ontbreken van watervallen, wordt het echter toegepast in het zuiveringsstation Noord. Deze energie wordt rechtstreeks gebruikt om het station te doen werken (20% van de noodzakelijke energie wordt op die manier geproduceerd).

3.7. LANDSCHAP EN STEDENBOUW

Het hydrografische net komt vandaag in Brussel in hoofdzaak tot uiting via het reliëf van het gewest. Toen de waterlopen niet gekanaliseerd, ingedijkt of overwelfd waren, hebben ze immers het landschap van het gewest langzaam vorm gegeven. Dit netwerk ligt overigens aan de oorsprong van de aanwezigheid van de stad, want de stad heeft er gebruik van gemaakt om bepaald activiteiten (molen, looierijen) te ontwikkelen en de bevolking en de dieren met water te bevoorraden.

Hoewel dit water vandaag niet erg zichtbaar is omdat het vaak is verborgen in een koker en soms wordt vermengd met het rioleringsnet, is het Gewest niettemin van plan om van de aanwezigheid ervan gebruik te maken om bepaalde ruimten voor landschappelijke en/of recreatieve doeleinden te herwaarderen. Het Gewest heeft immers goed begrepen dat het hydrografisch net van belang kan zijn voor de sociale dimensie en de identiteit van de stad.

Zo heeft het programma van het Blauwe netwerk tot doel het water weer zijn rechtmatige plaats te geven in het Brussels Gewest, vooral door heraansluiting van de waterlopen, vijvers en vochtige gebieden. Het gaat om een geïntegreerde benadering voor de herwaardering van het water in Brussel, met als doel een zo goed mogelijk herstel van de continuïteit en de kwaliteit van het hydrografisch oppervlaktenetwerk waarlangs het zuiver water kan wegstromen.

Voor het Kanaal werden bovendien herontwikkelingsdoelstellingen uitgewerkt, onder meer via het Kanaalplan. Voor de sector werden verschillende woningprojecten, economische of zelfs parkprojecten uitgewerkt, die in de richting gaan van een reconversie van de activiteitsites naar een dynamiek van stadsgemengdheid, nieuwe wijken.

3.8. VOORNAAMSTE UITDAGINGEN ZOALS GEÏDENTIFICEERD IN HET KADER VAN DIT MER

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de uitdagingen en de invloed ervan op de belangrijkste thema's in het beheerplan.



Geïdentificeerde uitdagingen	Problemen en belangrijkste oorzaken	Thema's die een invloed ondergaan						
		Oppervlaktewater	Grondwater	Beschermde gebieden	Overstromingen	Kosten van de waterdiensten	Hernieuwbare energie	Landschap en stedenbouw
De chemische en ecologische kwaliteit van het oppervlaktewaternetwerk verbeteren. In het bijzonder nodig om de milieudoelstellingen tegen 2021 voor de Zenne, de Woluwe en het Kanaal te halen.	<p>Milieus die een groot deel van de vuilvracht te verwerken krijgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Via het gemengde rioleringsstelsel waarin bepaald water van het hydrografisch netwerk vermengd geraakt met geloosd afvalwater en afvloeiwaterv; - Zuiveringsrendement van de waterzuiveringsstations kan beter, vooral bij regenweer; - Zwakke zelfzuiverende capaciteit van de waterlopen; - Punt- en diffuse lozingen door het verkeer, de scheepvaart, het huishoudelijk afvalwater, de gebouwen en de atmosferische afzettingen. <p>Slechte staat van de hydromorfologie: sterk gewijzigde of kunstmatige waterlopen; verminderde hoeveelheid van het afvloeiwaterv dat water voert naar bepaalde waterlopen die opgaan in de verstedelijkte oppervlakte en overgaan in het rioleringsnet; zwak debiet in laagwater (ontkoppeling van sommige waterlopen en bepaald afvloeiwaterv), wat leidt tot een mindere capaciteit van de rivieren om de verontreinigende stoffen in periodes van lage waterstand te "verteren".</p> <p>Hoge antropogene druk</p> <p>Verarming van bepaalde ecosystemen omwille van de doorbroken continuïteit van het netwerk (met name een belemmering voor de migratie van de vissen), de druk op de kwaliteit (nitraatverontreiniging, zwevende stoffen, enz.) en de druk door invasieve soorten.</p>	x		x	x	x		x
De continuïteit van het hydrografisch netwerk op gewestelijke schaal herstellen	Overwelvingen, kanalisaties en afwateringen van verscheidene onderdelen van het oppervlaktewaternetwerk om stadsontwikkeling mogelijk te maken en afvalwater af te voeren.	x		x	x			x
De eutrofiëring van bepaalde milieus bestrijden	Buitensporige nitraattoevoerv (waaronder stikstofhoudende elementen) die overontwikkeling van bepaalde soorten in de hand werkt, verhindert dat er licht doorheen het water gaat en zorgt voor anoxische omstandigheden.	x		x				x
Het verschijnsel van stedelijke warmte-eilanden bestrijden	Het reliëf (blootstelling van bepaalde hellingen), de stijging van de ondoorlatende oppervlakken, de overwelving van verscheidene waterlopen, alsook het verdwijnen van vochtige gebieden - sterker nog in het centrum - beperken de afkoeling van bepaalde soorten	x						x



Geïdentificeerde uitdagingen	Problemen en belangrijkste oorzaken	Thema's die een invloed ondergaan						
De druk op de kwaliteit en de kwantiteit van het grondwater bestrijden	<p>"Natuurlijke" verontreiniging omwille van de minerale samenstelling van de geologische formaties binnen de watervoerende laag en de lokaal schommelende afvloeisnelheid van het grondwater.</p> <p>Verontreiniging door menselijke activiteit: punt- en diffuse vervuilingbronnen door directe en/of indirecte lozingen van verontreinigende stoffen in het grondwater (bijvoorbeeld stijging van de nitraatconcentraties).</p>		x		x	x		x
Bestendiging van het grondwater als hulpbron	De waterbehoeften die met de evolutie van de bevolking en de activiteiten meestijgen en daarbovenop nog de voorspelbare klimaatwijzigingen (naar drogere en warmere zomers en natte winters) leiden tot risico's voor de toekomstige herbevoorrading van de waterlaag. Door de kwalitatieve druk (verontreiniging) ontstaat eveneens het risico dat het water niet meer voor gebruik geschikt is.		x		x	x	x	
Het beheer van regen- en afvloeiwaterv verbeteren	<p>Progressieve impermeabilisatie van het gewestelijke grondgebied, wat bij hevige regenval leidt tot een hoger afvloeiingsgehalte van het regenwater en een verzadiging van het rioleringsnet (overstromingsrisico's).</p> <p>Verminderde waterinfiltratie naar de grondlagen, alsook verminderde evaporatie en evapotranspiratie.</p>	x	x	x	x			x
Overstromingen bestrijden	<p>Onvoldoende voorzieningen om ten volle het hoofd te bieden aan een overstromingsproblematiek die ontstond door de dimensionering en de her en der ontoereikende toestand van het rioleringsnet.</p> <p>Onvoldoende afvoer door de impermeabilisatie, de verzadiging van het rioleringsnet, de bodemverzadiging, het verdwijnen van natuurlijke overstromingsgebieden en de ophoping van afvloeiwaterv op lage punten.</p>	x	x	x	x	x		x
De capaciteiten van het rioleringsnet verbeteren	<p>Te weinig ingezet op de kwaliteit van het net: in slechte staat op 30 % van de geïnspecteerde buizen.</p> <p>Omwille van het gemengde rioleringsstelsel en de impermeabilisatiegraad gaat er een aanzienlijk deel niet-afvalwater door het rioleringsnet (overstromingsrisico's).</p>	x	x	x	x	x		
Zorgen voor de zuivering van alle afvalwater vóór lozing in het natuurlijke milieu	<p>Onvoldoende behandeling in RWZI's Noord en Zuid wat bepaalde in water opgeloste verontreinigde stoffen betreft. Door de zuiveringsprincipes kunnen enkel organische stoffen en zwevende stoffen worden opgevangen (maar ook retentie van andere verontreinigde stoffen via het slib).</p> <p>Te lage zuiveringsprestaties (vooral RWZI Zuid).</p> <p>Geen aansluiting omwille van de geleidelijke invoering van het net van verzamelriolen / Onmogelijkheid om bepaalde gebieden aan te sluiten. Er blijft 2 % afvalwater over dat nog niet kan worden versast naar en behandeld in de waterzuiveringsstations.</p>	x	x	x		x		x



Geïdentificeerde uitdagingen	Problemen en belangrijkste oorzaken	Thema's die een invloed ondergaan						
Streven naar een volledige kostenterugwinning van de waterdiensten	De financieringen en heffingen volstaan niet ten aanzien van de kosten voor drinkwatervoorziening en de sanering van afvalwater. Toepassing van het vervuiler-betaalt-principe niet voldoende.	x	x		x	x		
Het energiepotentieel van water ontwikkelen	Te veel afhankelijkheid van fossiele energiebronnen voor verwarming terwijl er dankzij het grondwater (geothermie) hernieuwbare alternatieven bestaan. De reglementering biedt een ontoereikend kader voor de geothermie-installaties. Niet-benut energierugwinningspotentieel in het rioleringsnet.					x	x	



4. EFFECTENBEOORDELING

4.1. BEOORDELING OP MILIEU- EN SOCIO-ECONOMISCH VLAK VAN HET MAATREGELENPROGRAMMA

Om de milieu- en de socio-economische effecten van het maatregelenprogramma te beoordelen werden de prioritaire acties van het programma gebundeld in groepen die qua doelstellingen en qua soort van meting een coherent geheel vormen. De gegroepeerde maatregelen worden telkens in een analytische fiche onder de loep genomen. Hierin staat systematisch:

- Een korte uitleg over de groep maatregelen en hun algemene doelstelling;
- Een lijst met de prioritaire acties uit het WBP waarop de fiche betrekking heeft;
- De positieve effecten van de maatregelengroep en de eventuele opportuniteiten;
- De risico's voor het leefmilieu.

4.2. OVERZICHT VAN DE ANALYTISCHE FICHES

Pijler 1: Een kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden verzekeren	
Fiche nr. 1	Het helder parasietwater loskoppelen van het afvalwater door het naar het hydrografisch netwerk te voeren
Fiche nr. 2	Verminderen van de druk waaronder het rioleringsnet staat bij regenweer
Fiche nr. 3	Het gebruik en het ontwerp van de overstorten optimaliseren
Fiche nr. 4	De zuivering van afvalwater verbeteren
Fiche nr. 5	De kennis over de lozingen en de bronnen van vervuiling in het oppervlaktewater verbeteren
Fiche nr. 6	Het rechtskader actualiseren en verbeteren om de bescherming van de waterlopen te versterken
Fiche nr. 7	De uitstoot van diffuse bronnen verminderen
Fiche nr. 8	De waterlopen ruimen en de sedimenten in het Kanaal baggeren
Fiche nr. 9	De inspanningen op het vlak van afvalwaterinzameling voortzetten
Fiche nr. 10	De vaste afvalstoffen in het Kanaal verminderen en/of verwijderen
Fiche nr. 11	De hydromorfologische kwaliteit van waterlopen verbeteren
Fiche nr. 12	De hydrologie van de vijvers beheren
Fiche nr. 13	De waterkwaliteit van vijvers verbeteren
Fiche nr. 14	Beheer van aquatische fauna en flora in en rond de vijvers
Fiche nr. 15	Ecologische crisissen voorkomen en aanpakken
Fiche nr. 16	Het programma voor de monitoring van de chemische toestand van de grondwaterlichamen (Brusseliaan en Ieperiaan) voortzetten en versterken
Fiche nr. 17	Het rioleringsnet renoveren of uitbreiden of voorzien in gepaste alternatieve maatregelen om het grondwaterlichaam van het Brusseliaan te herstellen
Fiche nr. 18	De uitvoering van de reglementering garanderen om de aanvoer van pesticiden in het grondwaterlichaam van het Brusseliaan te verminderen
Fiche nr. 19	De rechtstreekse lozingen in de grondwaterlichamen verbieden/voorkomen
Fiche nr. 20	De onrechtstreekse lozingen in de grondwaterlichamen verminderen
Fiche nr. 21	De accidentele verontreinigen in het waterlichaam voorkomen en aanpakken en bij voorrang in de beschermingsgebieden voor waterwinning bestemd voor menselijke consumptie
Fiche nr. 22	De impact van de verontreinigde bodems op de kwaliteit van de grondwaterlichamen beperken
Fiche nr. 23	Een passende controle verzekeren van het grondwater in beschermde gebieden van waterwinning voor menselijke consumptie

Fiche nr. 24	De bescherming verzekeren van gebieden die kwetsbaar zijn voor nitraten van agrarische oorsprong
Fiche nr. 25	Een bescherming en een beheer verzekeren van de waterlichamen in de Natura 2000-gebieden en de natuur- en bosreservaten in overeenstemming met de instandhoudingsdoelstellingen van de gebieden
Fiche nr. 26	Toezien op de bescherming van de gevoelige zones met betrekking tot de nutriënten
Fiche nr. 27	Toezien op de bescherming van de gevoelige zones met een verhoogd risico en van de bufferzones ten aanzien van de pesticiden
Pijler 2: Het oppervlaktewater en het grondwater kwantitatief beheren	
Fiche nr. 28	De continuïteit van het hydrografisch netwerk verbeteren
Fiche nr. 29	Bij droog weer een minimumdebiet van de waterlopen verzekeren door het helder water dat verloren gaat in de riolen of dat nu nog in het Kanaal terecht komt terug te winnen
Fiche nr. 30	De beschikbaarheid van grondwater duurzaam beheren
Fiche nr. 31	De interacties tussen de grondwaterlagen, het hydrografisch netwerk, het rioleringsnet en de ondergrondse infrastructuur beheren
Pijler 3: Het beginsel van kostenterugwinning van waterdiensten toepassen	
Fiche nr. 32	Verbetering van de kennis van de reële kosten van de waterdiensten
Fiche nr. 33	De financiering van de waterdiensten aanpassen
Fiche nr. 34	Communicatie met het oog op een solidaire tarifiering van water en een bewustwording door de verbruikers over hun verbruik
Pijler 4: Duurzaam en rationeel watergebruik promoten	
Fiche nr. 35	Verlies in het drinkwaterdistributienet bestrijden en de waterkwaliteit verbeteren
Fiche nr. 36	Duurzaam en rationeel watergebruik promoten
Fiche nr. 37	Het gebruik van regenwater, oppervlaktewater, winningswater of tweedecircuitwater aanmoedigen
Pijler 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren	
Fiche nr. 38	Verbeterings- en onderhoudswerken om de rol van het hydrografisch netwerk als afvoerkanaal van het helder water en als bufferzone voor de hoogwaterstanden te garanderen en te versterken
Fiche nr. 39	Bijwerken / aanpassen van het regelgevende kader met als doel het beheer van het regenwater te optimaliseren, niet-ingedeelde waterlopen te beschermen en de voorwaarden omtrent de lozing van helder water te definiëren
Fiche nr. 40	Governance
Fiche nr. 41	Onderhoudswerken met als doel de afvloeicapaciteit naar de zomerbedding te verbeteren
Fiche nr. 42	Invoering van een debietstrategie
Fiche nr. 43	Onderhoudswerken met als doel de afvloeicapaciteit naar het riolerings- en verzamelnet te verbeteren en verbetering van de opslagcapaciteit
Fiche nr. 44	Alternatief beheer van het regenwater
Fiche nr. 45	Vermijden nieuwe infrastructuren of gebouwen te installeren in overstromingsgebieden
Fiche nr. 46	De relevantie en de haalbaarheid bestuderen van het herlokaliseren of aanpassen van gevoelige of risicovolle inplantingen in overstromingsgebieden
Fiche nr. 47	De bouwwerken en de infrastructuur in overstromingsgebieden aanpassen
Fiche nr. 48	Voorspelling en alarm
Fiche nr. 49	Planning
Fiche nr. 50	Communicatie en sensibilisering
Fiche nr. 51	Grote openbare infrastructuur reinigen en weer in dienst stellen en accidentele verontreiniging aanpakken



Fiche nr. 52	De getroffen personen begeleiden
Pijler 6: Water opnieuw in de leefomgeving opnemen	
Fiche nr. 53	Het water in het stedelijke landschap tot zijn recht doen komen
Fiche nr. 54	Communicatie over het watererfgoed en over de impact ervan op de kwaliteit van het leefmilieu
Fiche nr. 55	Een kwaliteitsvolle stedelijke omgeving verzekeren door de aanwezigheid van water
Fiche nr. 56	De biodiversiteit rond het hydrografisch netwerk bevorderen
Pijler 7: Een kader uitwerken voor de productie van hernieuwbare energie op basis van water en de ondergrond	
Fiche nr. 57	De productie van hernieuwbare energie op basis van water en ondergrond begeleiden
Pijler 8: Bijdragen aan de uitvoering van een gecoördineerd waterbeleid en aan de uitwisseling van kennis	
Fiche nr. 58	Coördinatie
Fiche nr. 59	Delen van ervaringen op Europees en internationaal niveau
Aanpassing aan de klimaatveranderingen	
Fiche nr. 60	Aanpassing aan de klimaatveranderingen



PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.1: het parasitair helder water scheiden van het collectorennet en opnieuw aansluiten op het oppervlaktewaterennetwerk (Zenne). Zie ook PA 2.3, 5.1 en 5.3 (Kanaal).

PIJLER 1: kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het "helder water" is afkomstig van de afstroming van het regenwater, de bronnen, de bodemafwatering en de waterlopen en -lichamen. Het onderscheidt zich van afvalwater, met name van het water dat voor huishoudelijke of industriële doeleinden wordt gebruikt en nadien via het rioleringsnet wordt afgeleid naar de waterzuiveringsstations om er te worden gezuiverd.

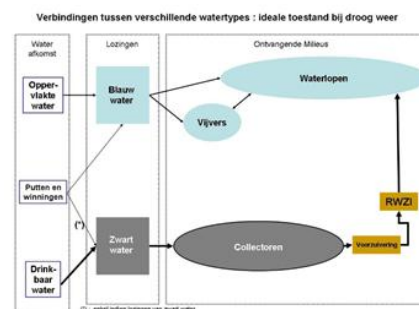
Het rioleringsstelsel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is van het "gemengde type", waarbij het rioleringsnet het afvalwater, maar ook het overgrote deel van het afvloeiwatervat opvangt. Zo wordt er veel relatief schoon regenwater naar het waterzuiveringsstation versast, wat al eens kan zorgen voor problemen van overbelasting van het rioleringsnet.

Dat water wordt ook 'parasitair helder water' genoemd, want het verdunt het afvalwater en bemoeilijkt de zuivering ervan. Als immers het maximumdebiet van de biologische straat is bereikt (de in termen van waterzuivering betere presterende "droogweestraat") wordt het overtollig debiet naar de regenweestraat gestuurd waar het afvalwater slechts een primaire behandeling ondergaat voordat het wordt teruggestuurd naar het natuurlijke milieu.

Als het debiet dat in de waterzuiveringsstations aankomt ten slotte groter is dan het samengetelde debiet van de biologische straten en van de regenweestraten, wordt het afvalwater bijeengebracht in de collectoren en wordt het bij zware regenval via de bypasses geloosd in het oppervlaktewater. Zo kwam er in 2010 nagenoeg 18 % van het totaalvolume dat aankwam in RWZI Noord door de "regenweestraat" in de Zenne terecht. Dat komt overeen met ongeveer 39 kg PAK's. De huidige inschatting is dat bij droog weer bijna de helft van het afvalwater dat naar de waterzuiveringsstations wordt gevoerd parasietwater is.

Door het verminderde watervolume dat door de loskoppeling van het helder water van de riolen naar het rioleringsnet gaat, hoeven de overstorten minder frequent in werking te treden en loopt de vuilvracht die tot in het hydrografisch netwerk doordringt terug. Om het helder water zo veel mogelijk naar het hydrografisch net te sturen beschikt het Gewest op dit ogenblik over meerdere instrumenten:

1. De deelname aan overlegcommissies, de opvolging van de uitgevoerde wegenwerken en de aflevering van milieuvergunningen die het mogelijk maken om aanpassingen voor te stellen voor de heraansluiting van de bron, het regen- of het bemalingswater. Deze opportunistische ingrepen moeten worden versterkt;
2. Het programma van het "blauwe netwerk" dat beoogt het hydrografisch oppervlakenetwerk te herstellen, de functies van dit netwerk te verbeteren en te herstellen, waaronder de scheiding van helder water en afvalwater;
3. Reparatie van sommige verouderde installaties die het rioleringsnet verbinden met het hydrografisch netwerk waarop er soms verlies van helder water van het hydrografisch netwerk naar het rioleringsnet plaatsvindt.



Figuur 8: vereenvoudigd schema van het hydrologisch systeem van het BHG

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Er toe bijdragen dat de Zenne en haar bijrivieren een minimaal debiet (laagwater) hebben;
- ✓ Verbetering van de ecologische kwaliteit dankzij het onderhoud van het basisdebiet van het hydrografisch netwerk;
- ✓ Verbetering van de fysisch-chemische kwaliteit van de Zenne door regelmatige toevoer van helder water, terugdringen van overstromingen met de overstorten en door minder gebruik te maken van de "regenwaterstraat" in de RWZI's;
- ✓ Vermindering van het energieverbruik en van de kosten voor het verzamelen en de behandeling van afvalwater
- ✓ Het levenskader mee verbeteren door in het landschap en stedenbouwkundig inzamelinrichtingen voor helder water te integreren
- ✓ Terugdringen van het overstromingsrisico middels de invoering van noodzakelijke voorzieningen voor het bufferen van hoogwater (cf. fiches nr. 38 en 40).

RISICO'S

- ✓ Risico's omtrent de heraansluitingswerkzaamheid en: storen van diersoorten en vernietiging van habitats van ecologisch belang, risico op water- en bodemverontreiniging, enz.
- ✓ Noodzaak aan een goede dimensionering en aan een goed onderhoud van de heraansluitingsvoorzieningen; een slecht(e) dimensionering/onderhoud vermindert het efficiënt inhouden van de stromen

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.2, PA 1.25 en 1.320: voor een kwalitatief beheer van de Zenne en haar bijrivieren, de Woluwe en het Kanaal, vermindering van het onderdruk zetten van het rioleringsnetwerk bij regenweer. Zie ook PA 5.11 en PA 5.12.

PIJLER 1: kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het rioleringsstelsel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is van het "gemengde type", waarbij het rioleringsnet het afvalwater, maar ook het overgrote deel van het heldere (afvloe)water opvangt. Het afvalwaterinzamelingsnet omvat beschermende installaties (overstorten) waarlangs het overtollige water naar het oppervlaktewaternet weg kan wanneer de riolen of verzamelriolen bij hevige regenval onder druk komen te staan (cf. fiche nr. 3). Bijgevolg zorgt de felle regenval heel vaak voor een rechtstreekse lozing van het water van het rioleringsnet in het hydrografisch netwerk. Dit overlopende water kan al eens een kwalitatief negatieve impact hebben op het natuurlijke milieu, al dan niet groot naargelang van het overgelopen volume. In het BHG zijn overstorten vaak de belangrijkste toegangsweg voor netto-emissies van verontreinigende stoffen naar het oppervlaktewater (47 kg PAK's geloosd in 2010).

Het helder water dat in het openbare rioleringsnet terechtkomt zal daarenboven de vuilvracht die uiteindelijk in de waterzuiveringsstations (RWZI) wordt behandeld verdunnen, met als gevolg minder efficiënte zuiveringsprocessen (cf. fiche nr. 1-3). De RWZI's beschikken eveneens over overstortsystemen ("bypasses") waarlangs het overtollige water rechtstreeks naar de Zenne weg kan (zonder gezuiverd te zijn) wanneer het binnenkomende debiet te hoog wordt.

Men kan dus komen tot een verbeterde kwaliteit van het oppervlaktewater in het BHG door bij regenweer te zorgen voor minder druk op het rioleringsnet en zo te beperken dat er langs het openbare rioleringsnet en ter hoogte van de RWZI's verontreinigd water (vermengd met helder water) via de overlopen en de overstorten overloopt. Een gescheiden rioleringsnet (dat namelijk regen- en afvalwater via verschillende leidingen afvoert) op bepaalde strategische stukken, alsook de retentie/infiltratie van regenwater stroomopwaarts van het netwerk (door alternatieve technieken voor regenwaterbeheer, cf. fiche 43) zouden kunnen zorgen voor beduidend minder watertoevoer naar het hydrografisch netwerk bij regenweer.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Mogelijkheid tot gebruik van regenwater voor huishoudelijke doeleinden en vermindering van de verbruikskosten;
- ✓ Opnieuw aangevulde grondwaterlagen dankzij de infiltratie van regenwater in de bodem;
- ✓ Verbetering van de waterecosystemen omwille van de betere kwaliteit van het water dat in het natuurlijke milieu terechtkomt;
- ✓ Vermindering van het overstromingsrisico omwille van de benutting van de opslagcapaciteit van het water in de bodem;
- ✓ Meer over de specifieke gevolgen van de alternatieve technieken voor regenwaterbeheer in fiche nr. 43.

RISICO'S

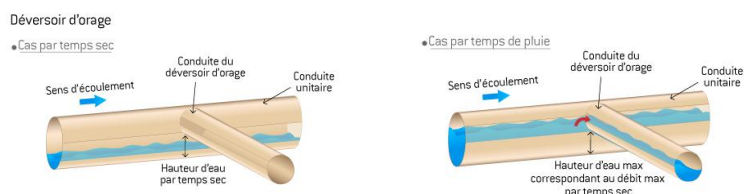
- ✓ Noodzaak om de rioleringen vaker te onderhouden, gezien de afwezigheid in deze leidingen van regenwater dat de afzetting van opstapelende verontreinigende stoffen kan spoelen en meevoeren;
- ✓ Risico's op overdracht van de vervuiling (aan zware metalen, PAK's, enz.) van de oppervlakte naar de grondwaterlagen bij infiltratie van regenwater in de grond (langs infiltratiebekkens of andere systemen);
- ✓ Risico op slechte dimensionering van het netwerk/inrichting voor de inzameling van regenwater, kan voor overstroming zorgen;
- ✓ Als er een gescheiden rioelstelsel komt: hogere kosten voor de werken en het onderhoud omwille van de noodzaak om twee netten te bouwen;
- ✓ Meer over de specifieke risico's omtrent de alternatieve technieken voor regenwaterbeheer in fiche nr. 43.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.3 / PA 1.26 / PA 1.33 - Verminderen van de vuilvracht die van de overstorten naar de Zenne / de Woluwe / het Kanaal overloopt door het ontwerp en het gebruik ervan te optimaliseren

PIJLER 1: kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Bij een gemengd rioleringsstelsel is de hoofdfunctie van de overstorten de afvloeipieken naar het natuurlijke milieu door te sluizen zodat het stroomafwaartse net bij hevige regenweer ontlast wordt. Dat zorgt onvermijdelijk voor een min of meer aanzienlijke rechtstreekse lozing van verontreinigende stoffen in het hydrografisch netwerk, in het bijzonder voor stoffen als PAK's (47 kg geloosd in 2010) en organische stoffen (de helft van de netto-emissies gebeurt via de overlopen).



Figuur 9: werking van een overstort (bron: assainissement.comprendrechoisir.com)

Om de vuilvracht die naar het natuurlijke milieu doorgaat te beperken is het dus absoluut noodzakelijk de overstorten zo weinig mogelijk in werking te stellen, door optimalisering van zowel het ontwerp als het gebruik van deze hydraulische installaties (beter beheer, zowel nu als in de toekomst):

- Een goede kennis van de activiteit en de werking van de bestaande overstorten is een vereiste om de installaties waarlangs er al te vaak lozingen voorkomen te kunnen optimaliseren. Hiervoor onderneemt men volgende acties: identificatie van de overstorten op basis van analyses van plannen en terreinopmetingen, kenschetsing van de werking van de overstorten op basis van kwantitatieve en kwalitatieve meetcampagnes en op basis van modelleringen, een onder de wateractoren gedeelde gegevensbank, continue evaluatie van de lozingen op de meest kritieke dan wel vernieuwde overstorten. Bij frequente overlozingen is het mogelijk de drempel van het overstort zelf op te trekken. Om in een kader te voorzien voor de inwerkingstelling van de overstorten is het bovendien noodzakelijk om, zoals dat in de andere gewesten gebeurt, een richtsnoer te bepalen voor de toegestane werking van de overstorten. Overstorten in werking dienen immers een uitzondering te blijven, die enkel dienen om in noodsituaties overtollig water af te voeren.
- De vuilvracht kan eveneens ter hoogte van het overstort worden tegengehouden, mits verbeteringswerkzaamheden zoals de plaatsing van een soort van fijn rooster dat de zwevende stoffen tegenhoudt, een retentiesysteem voor drijvend en onesthetisch afval of de aanleg van een bufferzone stroomafwaarts van de overstorten, om de sedimentatie van zwevende stoffen te bevorderen. Dergelijke "verbeterde overstorten" zijn in staat een deel van de verontreiniging op een bepaalde plek vast te houden, waar ze dan periodiek wordt verwijderd.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Geringere lozingen van zwevende stoffen en grof afval in het hydrografisch netwerk;
- ✓ Positief effect op de waterecosystemen door de betere kwaliteit van het oppervlaktewater;
- ✓ Naleving van de Europese doelstellingen waaraan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest moet beantwoorden;
- ✓ Betere kennis van de werking van de overstorten;
- ✓ Invoering van een overstortenbeheer met bijgaand richtsnoer voor hun werking.

RISICO'S

- ✓ Mogelijk hoge installatie- en onderhoudskosten voor de efficiëntste overstorten, vooral wanneer de werkzaamheden bij hoogdringendheid worden aangevat en/of in gevoelige zones die een specifieke manier van aanleg vergen;
- ✓ De noodzakelijke bouwwerkzaamheden voor de constructie van de nieuwe installaties of de modernisering ervan zouden water- en bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.5: het zuiveringsrendement van de waterzuiveringsstations bij droog weer verhogen; PA 1.14: beheren van huishoudelijke lozingen die niet op de collectieve waterzuiveringsstations kunnen worden aangesloten; PA 1.15: niet-aangesloten huishoudelijke lozingen doen verdwijnen (zie ook PA 1.64, 3.1, 5.8 en 5.9)

PIJLER 1: kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

In verband met het verwijderen van stikstof en fosfor wordt RWZI Zuid momenteel op peil gebracht. In dit station zou het met het gebruikte procedé (membraanfiltratie) ook mogelijk moeten zijn om andere pollutanten tegen te houden dan deze die traditioneel worden gezuiverd in de stedelijke zuiveringsstations.

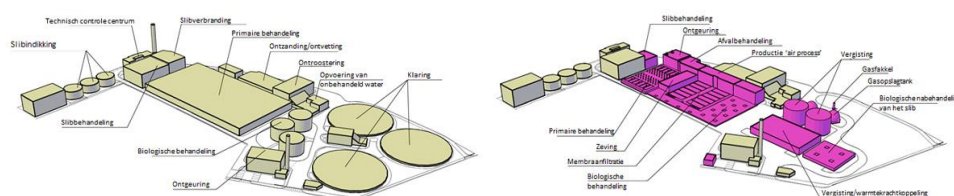
Voor RWZI Noord bestaat een eventuele oplossing voor een beter rendement in een laatste bezinking met platenseparator, samen met een behandeling met ultravioletstralen, een alternatieve techniek voor de klassieke chemische-oxidatiemethodes die ook mogelijkheid biedt tot fotodegradatie van de aromatische vervuulende stoffen (kleurstoffen, pesticiden) en de fenolen.

Doel van een verbeterd zuiveringsrendement van de RWZI's bij droog weer is meer verontreinigende stoffen (momenteel organisch materiaal, zwevende en voedingsstoffen), alsook meer soorten van verontreinigende stoffen via de biologische straat te laten behandelen, om zo de kwaliteit van het in de Zenne geloosde water te verbeteren. Hiervoor hoort er op voorhand een meetcampagne te plaats te vinden, die dan nauwkeurig zal nagaan wat het huidige zuiveringsrendement is van de "droogweestraten" van de RWZI's. Ook de technische en financiële haalbaarheid van een eventuele uitbreiding van de lijst met te behandelen verontreinigende stoffen dient in overleg met de BMWB te worden onderzocht.

De tertiaire behandeling in de twee waterzuiveringsstations van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest draagt er eveneens toe bij dat er een specifiek beheer kan zijn van en monitoring op de beschermde gebieden (ten aanzien van nutriënten, cf. fiche nr. 26).

De zuivering van het afvalwater kan eveneens worden verbeterd door het beheer van huishoudelijk afvalwater dat niet op collectieve waterzuiveringsstations aangesloten of aansluitbaar is te laten gebeuren binnen een helder juridisch kader en met behulp van (technische en financiële) begeleiding.

Verplichte strengere analyses voor het lozingswater van bedrijven (zie PA 3.1) zullen ook, onrechtstreeks, bijdragen tot een betere zuivering van dit water.



Figuur 10: RWZI van Brussel Zuid voor (links) en na (rechts) de modernisering (Bron: SBGE-BMWB)

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Positief effect op de waterecosystemen door de betere kwaliteit van het oppervlaktewater;
- ✓ Naleving van de Europese doelstellingen inzake behandeling van stedelijk afvalwater en verbetering van de zuiveringskwaliteiten, dus van de kwaliteit van de lozingen van de RWZI's (vooral voor Zuid);
- ✓ Geringere uitstoot van stikstof en fosfor in de Zenne;
- ✓ Meer betrouwbare beoordeling van de industriële lozingen/lozingen van bedrijven van gevaarlijke stoffen.

RISICO'S

- ✓ Hoge kosten voor het op peil brengen van de RWZI's;
- ✓ Extra grond die in beslag wordt genomen omwille van de noodzakelijke uitbreiding van de behandelingseenheden;
- ✓ Kostprijs voor de begeleiding van de particulieren;
- ✓ Opzetten van een wettelijk kader voor de volledige problematiek zou wel eens ingewikkeld kunnen zijn;
- ✓ Kostprijs voor particulieren van de installatie van waterzuiveringssystemen

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.6: de lozingen en bronnen van verontreinigende stoffen identificeren (Zenne); PA 1.7: een kwaliteitsmodel van de Zenne ontwikkelen om de lange-termijndoelstellingen te bepalen; PA 1.17: de kwaliteit van de Hollebeek-Leibeek verbeteren.

PIJLER 1: kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Als ondersteuning bij het huidige beleid en de stappen die momenteel worden ondernomen om de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren is het noodzakelijk nog steeds en verder kennis te blijven vergaren over de activiteiten, de bronnen van verontreinigende stoffen, de lozingen en de eigenschappen van de qua kwaliteit van de Zenne en de Hollebeek-Leibeek problematische verontreinigende stoffen. Door de verschillende bronnen van vervuiling/lozingen beter te vatten kunnen er hieromtrent bijkomende restricties komen. De inventaris van de emissies, lozingen en verliezen van gevaarlijke stoffen vormt in dit opzicht een goed hulpmiddel. Overeenkomstig richtlijn 2008/105/EG dient hier om de 6 jaar een update van te komen.

Door niet-gereguleerde lozingen met een impact op de kwaliteit van de Zenne te identificeren kunnen er aangepaste tegenmaatregelen komen. Dat is met name het geval voor de Hollebeek-Leibeek (bijrivier van de Zenne), die ligt in een industriële zone en waarin vaak zonder toelating in wordt geloosd. Op basis van deze geïdentificeerde verontreinigende stoffen, lozingen, ... wordt een gegevensbank aangelegd waarin men de verschillende beschikbare informatie kan beheer en updaten, alsook een follow-up kan doen van de impact van de ondernomen acties. Door de betere kennis over de lozingen en bronnen van verontreinigende stoffen zal het dan mogelijk zijn een model te ontwikkelen dat nagaat welke toekomstige milieudoelstellingen men, in functie van de maatregelen die het Gewest implementeert, mag stellen voor de Zenne.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Regelmatige opmetingen op het terrein kunnen vroeg nieuwe verontreinigingen aan het licht brengen en zo leiden tot een snelle oplossing;
- ✓ Synergieën met de verbeterde werking van de RWZI's (cf. fiche nr. 4): de inventaris van de verontreinigende stoffen kan bijdragen tot de verbeteringen die er in de RWZI's moeten komen op het vlak van behandeling van verontreiniging;
- ✓ Stappen ondernemen om de activiteiten/bronnen van verontreinigende stoffen te detecteren biedt eveneens de gelegenheid om bedrijven en particulieren te sensibiliseren/bewust te maken;
- ✓ De kwaliteit van het water van de Zenne verbeteren (met name wat zouten, zwevende stoffen, zink betreft) door niet-toegelaten lozingen (in de Zenne of haar bijrivieren) te laten verdwijnen en door de lozing van deze verontreinigende stoffen terug te dringen.

RISICO'S

- ✓ Hoge kostprijs van de inventarissen en de opmetingen van verontreinigende stoffen/lozingen;
- ✓ Hoge kostprijs voor de ontwikkeling van een kwaliteitsmodel van de Zenne;
- ✓ Kostprijs van het ruimen van de Hollebeek-Leibeek.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.8: het rechtskader actualiseren om de bescherming van de waterloop te versterken (Zenne); PA 1.11: de ondernemingen door middel van de milieuvergunning informeren en sensibiliseren over hun wettelijke verplichtingen inzake (onder meer) lozing van afvalwater (Zenne); PA 1.12: een reglementaire controle verzekeren van de naleving van de lozingsnormen in de oppervlaktewateren en in de riolering (Zenne); PA 1.13: het huidige systeem van de gewestelijke openbare saneringsbijdrage voor industrieel afvalwater herzien naargelang van de in het oppervlaktewater veroorzaakte verontreiniging (Zenne); PA 1.14: de huishoudelijke lozingen die niet kunnen worden aangesloten op collectieve waterzuiveringsstations beheren; PA 1.37: een reglementaire controle verzekeren van de naleving van de lozingsnormen in de oppervlaktewateren en in de riolering (Kanaal). Zie ook PA 1.64.

PIJLER 1: kwalitatief beheer van de oppervlaktewater lichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De menselijke praktijken en activiteiten evolueren snel en dus zijn de producten en verontreinigende stoffen die in de waterlopen worden gebruikt en gevonden eveneens in constante evolutie. De verschillende reglementeringen over de bescherming van oppervlaktewater tegen vervuiling gaan momenteel niet met deze veranderingen mee. Het is dus belangrijk een herziening te doen van de verschillende toepassingsgebieden van de reglementeringen met een weerslag op waterlozing (sectorbesluiten, milieuvergunningen, regeringsbesluiten, koninklijke besluiten, enz.), alsook van de algemene voorwaarden op lozingen in de riolering en in oppervlaktewater. Evenals er een actualisering dient te gebeuren van de specifieke kwaliteitsdoelstellingen voor de oppervlaktewateren .

Deze updates komen er in coördinatie met de verschillende waterbeheerders en gaan eveneens gepaard met communicatiecampagnes om particulieren en bedrijven over hun rechten en plichten te informeren.

Deze maatregelen ter actualisering van het rechtskader gaan gepaard met een versterkte begeleiding bij en controle op de activiteiten, de bedrijven en de particulieren, zodat kan worden nagegaan of de reglementeringen worden toegepast en vooral of ze doeltreffend zijn. Hiervoor komt er een systeem voor informatie-inzameling (jaarlijkse actualisering) en voor versterking van de controles door het Inspectoraat.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Verschillende gebruikers sensibiliseren voor de problematiek omtrent lozing van afvalwater en voor hun verplichtingen;
- ✓ Bij controles zo snel mogelijk verontreiniging op het spoor komen;
- ✓ Onderzoek en innovatie bevorderen, zowel op het vlak van de opsporing van verontreinigingen als wat de zuivering betreft;
- ✓ De kwaliteit van de waterlopen verbeteren want de lozingen zullen minder vaak en binnen een duidelijker kader gebeuren;
- ✓ Een "rechtvaardigere" toepassing van het terugwinningsprincipe van de kosten voor het industriële water (met name naleving van het vervuiler-betaalt-principe);
- ✓ Een vereenvoudiging en dus een betere toepassing van het reglementaire kader.

RISICO'S

- ✓ In termen van rechtstreekse kosten of bijkomende administratieve last kan de invoering van nieuwe voorschriften leiden tot economische beperkingen voor privépersonen of voor de openbare sector;
- ✓ De wijziging van wetgevende instrumenten vereist consequent en complex juridisch werk, gelet op de mogelijke interactie met andere wetgevingen die van toepassing zijn;
- ✓ De bewerkstelling van een wetgevend apparaat is schatplichtig aan het beleid en kan dus complex blijken;
- ✓ Mogelijk hoge kostprijs voor het opzetten van controle (te nuanceren, gezien het profijt door de verminderde verontreiniging);
- ✓ Hoge kostprijs van de invoering van een informatie-inzamelingssysteem

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.9 en PA 1.35: het afvloeiend water van wegen en spoorwegen behandelen vóór lozing (Zenne en haar bijrivieren, en Kanaal en haar bijrivieren); PA 1.36: de hoeveelheid sediment in het Kanaal verminderen en de kwaliteit van het sediment controleren

PIJLER 1: kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De diffuse verontreiniging vindt haar oorsprong in ofwel de geleidelijke overdracht van verontreinigende stoffen van vervuilde bodems aan de rand van het hydrografisch netwerk, ofwel van de overdracht van afvloeiwatervuile met vuilvracht. De regen vloeit immers af op ondoorlatende oppervlakken en kan aanzienlijke hoeveelheden op de bodem opgestapelde verontreinigende stoffen meeslepen (koolwaterstoffen, pesticiden, meststoffen, afvalstoffen, uitwerpselen, zware metalen, enz.). Vooraleer ze worden geloosd in de ontvangende milieus wordt dit water idealiter behandeld met procedés zoals bezinking, bodemfiltering of in installaties die het water voorbehandelen (koolwaterstoffenafscieder, ontvetters, enz.). Met het oog op minder verontreinigende stoffen van diffuse bronnen die doorgaan naar het hydrografisch netwerk is het noodzakelijk het afvloeiwatervuile van wegen en spoorwegen vóór lozing ervan te behandelen. Dat veronderstelt volgende acties:

- 1) De gebieden die te maken kunnen krijgen met mogelijk verontreinigd afvloeiwatervuile identificeren;
- 2) Een *in situ-meetcampagne* uitvoeren om de resultaten te valideren van de studie 'inventaris van de emissies' (VITO, 2013) over door dit afvloeiwatervuile veroorzaakte diffuse verontreiniging.
- 3) Voorzieningen voor de behandeling van het afvloeiwatervuile van wegen en spoorwegen invoeren, waarmee de concentraties aan PAK's, minerale oliën en lood tot een aanvaardbaar peil worden teruggebracht voordat ze in de waterloop worden geloosd.

Vooraf voor het Kanaal zijn het afvloeiwatervuile van wegen en de bronnen van zwevende stoffen belangrijk. Het is dan ook noodzakelijk de hoeveelheden sediment in het Kanaal terug te dringen en de kwaliteit ervan te controleren. De maatregelen hieromtrent zijn:

- 1) De bronnen van zwevende stoffen identificeren;
- 2) Maatregelen nemen om de toevoer naar het Kanaal te verminderen (bijv: aanbrengen van sedimentvallen);
- 3) Het baggeren en de verwijdering van de verontreinigde sedimenten van het Kanaal voortzetten (*cf.* fiche nr. 8);
- 4) De mogelijkheid bestuderen om overdieptes aan te leggen, evenals zones voor het stockeren van de sedimenten;
- 5) De andere overheden (gewestelijk, gemeentelijk en van de andere Gewesten) sensibiliseren voor de problematiek van de lozingen van sedimenteerbare verontreinigde stoffen in het water van het Kanaal.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Door de plantenwanden (plantenstroken van een paar meter die zorgen voor passieve filtering), de stroken met filterende beplanting (erg doeltreffend om koolwaterstoffen en alle andere verontreinigende stoffen op de zwevende stoffen tegen te houden, in het bijzonder toxische metalen), retentiebekkens (indien goed gedimensioneerd werken ze de bezinking van de zwevende stoffen in de hand) of bufferende grasstroken (tussen de productieve oppervlakte en de afvoerleiding) kunnen zich nieuwe habitats ontwikkelen met een gunstig effect op de lokale fauna en flora, alsook op het landschap;
- ✓ Verbetering van de kwaliteit van de Zenne, het Kanaal en hun zijstromen (geringere lozingen zwevende stoffen en PAK's, minerale oliën, lood, enz.);
- ✓ Met systemen voor de behandeling van afvloeiwatervuile is er minder risico op zowel bodemverontreiniging als vervuiling van de grondwaterlagen;
- ✓ Gunstig effect op de aquatische ecosystemen;
- ✓ Meer over de specifieke opportuniteiten omtrent het ruimen en het baggeren van de waterlopen in fiche nr. 8.

RISICO'S

- ✓ Rechthoekige wegen en spoorwegen zeer belangrijk: moeilijkheid voor de keuze van inplanting en hoge kostprijs indien veel bouwwerken;
- ✓ Vermits de voorzieningen voor de behandeling van afvloeiwatervuile als functie hebben zwevende stoffen op te vangen, worden ze zo ontworpen dat ze de stoffen die uit het afvloeiwatervuile werden gehaald kunnen accumuleren. Voor een goede werking dienen ze bijgevolg regelmatig te worden geïnspecteerd en gereinigd, wat mogelijk hoge kosten kan meebrengen;
- ✓ Meer over de specifieke risico's omtrent het ruimen en het baggeren van de waterlopen in fiche nr. 8.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.10: een ruiming van de Zenne uitvoeren om de pollutanten die aanwezig zijn in het 'historisch' slib weg te nemen (PCB, gebromeerde difenylethers, fosfor); PA 1.17: de kwaliteit van de Hollebeek-Leibeek verbeteren; PA 1.36: de hoeveelheid sediment in het Kanaal verminderen en de kwaliteit van het sediment controleren; PA 1.38: de kwaliteit van de Neerpedebeek verbeteren.

PIJLER 1: kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het wegstromende water (waterlopen, grondwater, afvloeiing) kan mogelijk verontreinigde gronddeeltjes, alsook vaste afvalstoffen van onderweg meesleuren. Deze verontreiniging allerhande kan zich door sedimentatie opstapelen in de bodem van de waterlopen.

Voor een kwalitatief beheer van de waterlopen zijn er ruim- en baggerwerkzaamheden nodig, om de verontreinigende stoffen in het slib te verwijderen. Het ruimen en het baggeren houden fysieke ingrepen in de kanalen, beken of vochtige gebieden in. Ruim- en baggerwerkzaamheden hebben meer in het bijzonder als doel de sedimenten weg te halen die zich opstapelen in de bedding van de waterlopen, in zones van sterke stroomvertraging of in het rioleringsnet.

Over het algemeen hebben de ruimwerkzaamheden plaats in niet-bevaarbare waterlopen en de baggerwerkzaamheden in bevaarbare waterlopen. Deze werkzaamheden willen het oorspronkelijke profiel van de waterloop herstellen, zonder erop in te grijpen.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Toename van de capaciteit van het "bufferbekken" dat het Kanaal vormt tijdens overstromingen;
- ✓ Positieve impact op de bevaarbaarheid van het Kanaal;
- ✓ Verbeterde kwaliteit van het water van de Zenne, van haar bijrivier de Hollebeek en van het Kanaal, want verminderde hoeveelheden gevaarlijke stoffen die vastzitten in de verontreinigde sedimenten (historische vervuiling);
- ✓ Mogelijkheid om het ongevaarlijke slib te benutten in de landbouw (uitrijden), in verbrandings- en energierugwinningcircuits, in de bouwsector (fabricage van bakstenen, enz.), bij de aanleg van nieuwe ruimtes waarbij er een gebrek aan grond is, bij bodemherstel van bodems van onvoldoende kwaliteit, voor andere gebruiken (aanaarding, dijk, oeververdediging, enz.);
- ✓ Bestuderen van een alternatief voor de export van sedimenten voor het Kanaal.

RISICO'S

- ✓ De naar boven gehaalde sedimenten kunnen aangetast zijn door diverse verontreinigende stoffen. Een kwantitatieve analyse van de mogelijke verontreinigende stoffen is noodzakelijk: de behandeling van vervuild slib kan een hoge kostprijs meebrengen;
- ✓ De water-sedimentinterface bestaat uit een uniek ecosysteem dat deelneemt in de zelfzuivering van de waterlopen. Overmatig ruimen of baggeren kan leiden tot vernietiging van dit ecosysteem (aanwezige substraten en planten) en dus tot een grote verstoring van de waterloop;
- ✓ Bij het ruimen of baggeren kunnen de sedimenten beginnen te zweven. De verontreinigende stoffen of pathogene organismen die in deze sedimenten zitten opgeslagen kunnen zich dan verspreiden;
- ✓ Tijdelijk of definitief stockeren van ruim- of baggerslib kan misselijkmakende geuren verspreiden. Als het stockeren in de nabijheid van woningen gebeurt, kunnen deze geuren hinderend zijn;
- ✓ Negatieve impact van de ruimwerkzaamheden op de hydromorfologie van de waterlopen (gecorrigeerde oevers, verwijderen van de beplanting, enz.) (hoofdzakelijk op korte termijn);
- ✓ Impact van deze maatregelen beperkt indien voortdurende aanvoer van sedimenten (verband met de maatregelen voor de overstorten).

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.14, 1.15 en 1.16: de huishoudelijke lozingen en de aansluitingen op de riolering beheren; PA 1.38: de kwaliteit van de Neerpedebeek verbeteren. PA 1.49, 1.50 en 1.51: zorgen voor de aansluiting op en de vernieuwingen van het rioleringsnet of desgevallend de passende maatregelen nemen; Zie ook PA 5.10

PIJLER 1: kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

In het Brussels Gewest hoort de aansluiting op de riolering, indien technisch en economisch mogelijk, steeds voorrang te krijgen. Er blijven evenwel enkele gebiedjes over waar dat niet het geval is. In dergelijke gevallen is het absoluut noodzakelijk de particulieren te informeren en te sensibiliseren over hun verplichtingen inzake sanering van afvalwater. Volgende maatregelen zijn bedoeld om privépersonen in te lichten, hen zoveel mogelijk te begeleiden bij de stappen die ze ondernemen en hen daarbij te responsabiliseren.

- De gebieden waar aansluiting op de riolering niet mogelijk is identificeren (technische en/of financiële haalbaarheid);
- Het rechtskader aanvullen om de verplichtingen van de particulieren op te helderen;
- Een technische en/of financiële begeleiding (premies/subsidies) aanbieden;
- De installatie van een individuele RWZI begeleiden (bevoordeligen, rechtskader), op gezette tijdstippen controles uitvoeren op de naleving van de lozingsnormen en een inventaris opmaken van jaarlijks afgegeven hoeveelheden;
- De punten in kaart brengen waar het rioleringsnet moet worden aangesloten op het collectorennet om een effectieve zuivering van het afvalwater te verzekeren en de aansluitingswerken uit te voeren.
- Een certificaat in het leven roepen waarmee de koper van een onroerend goed wordt ingelicht over het feit of het goed al dan niet voldoet aan de bepalingen van de reglementering betreffende het stedelijk afvalwater.

Het bekken van de Neerpedebeek is een stroombekken waarin de rioleringswerken nog moeten worden afgerond. Om te zorgen voor een goed kwalitatief beheer van het Kanaal is het noodzakelijk de rioleringswerken voort te zetten en af te ronden, een minimaal zuiveringsrendement voor de installatie van een individuele waterzuiveringsinstallatie op te leggen en de *Neerpedebeek*, na verwijdering van alle niet-gezuiverde lozingen, te ruimen.

Maatregelen met betrekking tot de renovatie van het rioleringsnet, alsook tot de uitbreiding ervan (of alternatieven als dat niet mogelijk is) zouden moeten kunnen leiden tot een vermindering van de concentraties aan nitraten van niet-landbouwkundige oorsprong, factor van verslechtering van de grondwatertoestand (cf. fiches 17, 24 en 42).

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Afwerken van de rioleringswerkzaamheden;
- ✓ Bestendigheid van de rioleringsinfrastructuur (en geringer risico op verzakking van het wegdek);
- ✓ Behandeling van de huishoudelijke lozingen die niet op het collectieve netwerk kunnen worden aangesloten;
- ✓ Rechtstreekse lozingen naar het oppervlaktewater doen ophouden, vandaar een verwachte (matige) verbetering voor de waterkwaliteit;
- ✓ Bij opslag in waterbekkens, gelegenheid tot fyto-remediëring via de aanplanting van verscheidene inheemse plantensoorten die een depolluerende rol kunnen spelen en bijdragen tot de biodiversiteit van de site;
- ✓ Opportuniteit om te zorgen voor financiële stimuli (premies/subsidies) bij de aanpassing van de bestaande wet- en regelgeving;
- ✓ (Matig) gunstig effect op de aquatische ecosystemen;
- ✓ Verbetering van de grondwaterkwaliteit (oppervlaktelagen, Brusseliaan, Ieperiaan), met name in termen van nitraten door de verminderde infiltratie van afvalwater.

RISICO'S

- ✓ Noodzaak om de goede dimensionering van de individuele waterzuiveringsinstallaties van afvalwater en het regelmatige onderhoud ervan te garanderen;
- ✓ Noodzaak om de terreininventaris up-to-date te houden;
- ✓ In termen van rechtstreekse kosten of bijkomende administratieve last kan de invoering van nieuwe voorschriften om helderheid te scheppen rond de verplichtingen van particulieren die een individuele waterzuiveringsinstallatie laten plaatsen en onderhouden, leiden tot economische beperkingen voor privépersonen of voor de openbare sector;
- ✓ Moeilijkheid om een zinkputteninventaris op te stellen (omslachtig en onbekende huurders/eigenaars).

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.34: de netheid van het Kanaal verzekeren door de vaste afvalstoffen te verwijderen

PIJLER 1: kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het Kanaal krijgt af te rekenen met een probleem van vaste afvalstoffen. Met het oog op de zuiverheid en het goede kwalitatieve beheer van het Kanaal moeten deze afvalstoffen worden verwijderd. Volgende maatregelen dienen te worden genomen:

- Zorgen voor de zeping van het water van de Neerpedebeek (stroomopwaarts van de samenvloeiing met het Kanaal);
- Een oppervlaktereiniging uitvoeren met behulp van een schoonmaakboot;

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Landschapsverbetering in de onmiddellijke omgeving van het Kanaal, met name voor de wateractiviteiten en het riviertoeerisme;
- ✓ (Lage) impact op de waterkwaliteit van het Kanaal;
- ✓ Gunstige impact voor het afvalbeheer (vaste afvalstoffen van het Kanaal).

RISICO'S

- ✓ Kostprijs van de reinigingsactiviteiten;
- ✓ Voortbestaan van het probleem door een gebrek aan sensibilisering van de gebruikers.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.19: de Zenne weer een open bedding geven; PA 1.20: de kwaliteit van de oevers verbeteren; PA 1.21 en 28: de vrije circulatie van vissen waarborgen (Zenne / Woluwe); PA 1.22: gebieden inrichten die bevorderlijk zijn voor de ontwikkeling van de waterfauna en - flora (Zenne); PA 1.23: een minimumdebiet- en waterhoogte definiëren en verzekeren voor de Zenne; PA 1.29: de hydromorfologische kwaliteit van de rivier (Woluwe) verbeteren; PA 1.30: de invasieve soorten onder controle houden (Woluwe); PA 1.39: kleine 'kust'-gebieden aanleggen die gunstig zouden kunnen zijn voor macrofyten en macro-invertebraten (Kanaal). Zie ook PA 6.5 en 6.6.

PIJLER 1:
kwalitatief
beheer van de
oppervlaktewat
erlichamen, de
grondwaterlicha
men en de
beschermd

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De kwaliteit van de oevers en van het substraat, de bochtigheid van het traject, enz. maken de hydromorfologische kwaliteit van de waterloop. De hydromorfologische kwaliteit is immers doorslaggevend voor de milieukwaliteit van de waterloop want daarvan hangt de rijkdom af van de habitats die er aanwezig zijn en dus van de gemeenschappen van organismen die er kunnen leven. Met name de Zenne krijgt velerlei en sterke druk te verwerken en bevindt zich dus in een zeer slechte hydromorfologische staat. Voor de Woluwe is de druk eveneens sterk. Om die situatie te verhelpen is het mogelijk om in te grijpen op verschillende elementen:

- Openlegging van de Zenne wanneer dat mogelijk is: daardoor wordt het ecosysteem aan licht blootgesteld, wordt ook de aanwezigheid van waterflora mogelijk, vindt er fotosynthese plaats en wordt er zuurstof aangevoerd, wat gunstig is voor de aanwezigheid en de circulatie van vissen;
- Verbetering van de kwaliteit van de oevers;
- Verbetering van de continuïteit over de lengtes door de belemmeringen voor de migratie van vissen weg te nemen: dat houdt in dat men vooraf een inventaris opmaakt van de belemmeringen allerhande (kunstwerk, roosterwerk, lang overwelfd segment, enz.) voor de Zenne en de Woluwe om zo de problematische plekken op te sporen;
- Verbetering van de microhabitats in de waterloop en verhoging van hun diversiteit: plaatsen creëren die gunstig zijn voor de ontwikkeling van fauna en flora door macrofyten te planten of voorzieningen (bijvoorbeeld steenstorting) die zelf al dan niet natuurlijk door macrofyten worden gekoloniseerd;
- Zorgen voor en definiëren van een minimaal debiet en een minimale hoogte voor een waterleven, onder andere een visleven;
- Invasieve soorten onder controle houden (in het bijzonder de exotische rivierkreeften in de Woluwe).

Hoewel het Kanaal een kunstmatige waterloop is, kunnen bepaalde inspanningen worden gedaan om de biologische kwaliteit ervan te verbeteren. Zo is een van de maatregelen van het programma bedoeld om kleine 'kust'-gebieden aan te leggen die gunstig kunnen zijn voor macrofyten en macro-invertebraten. Deze macrofyten zouden beschermings- en verankeringszones vormen voor de macro-invertebraten alsook paai- en schuilplaatsen voor vissen.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Verbetering van het levenskader (vrijtijdsbesteding, tochtjes) en van het landschap door de openlegging van de Zenne;
- ✓ Terugkeer van een rijke geassocieerde biodiversiteit (waterplanten, visfauna, libellen, watervogels, enz.);
- ✓ Behoud en herstel van de ecologische continuïteit en winst voor de ecologische kwaliteit (Zenne, Woluwe, Kanaal, vijvers);
- ✓ Evolutie van de kennis over de hydromorfologie van de Zenne en de Woluwe (plaatsbeschrijving van de oevers, inventaris van migratiebelemmeringen) en vastleggen van een kwaliteitsdoelstelling;
- ✓ Vastlegging van een minimaal laagwaterdebiet voor de Zenne en impact op de ecologische kwaliteit;
- ✓ Bestrijding van de invasieve soorten.

RISICO'S

- ✓ Hoge kosten en hinder (voor het verkeer, de oppervlakteactiviteiten, enz.) door de werken om de Zenne opnieuw een open bedding te geven;
- ✓ Noodzaak om een milieukosten-batenanalyse voor de openleggingswerken te maken voor elk segment (weinig winst voor een klein stuk, maar hoge kosten voor een omvangrijk stuk);
- ✓ De plotse verandering in de omstandigheden van een waterloop en de renaturatiewerkzaamheden kunnen op korte termijn leiden tot een verstoring van de ecosystemen;
- ✓ De haalbaarheid en de kostprijs van de werken om de vissen vrij te laten circuleren die moeten worden afgewogen tegen het milieubelang

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.40: de aanslibbing van de vijvers aanpakken; PA 1.41: de hydrologie van de vijvers verbeteren

PIJLER 1: kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Naargelang van de uitgebreidheid, de diepte en de omgeving kan kalm en stagnerend water aanleiding geven tot een extreem grote diversiteit aan milieus. Vijvers zijn van erg groot belang voor de fauna, de flora en voor het behoud van de diversiteit van de habitats. Het is dus meer dan noodzakelijk om het ecologische, landschappelijke, recreatieve en hydrologische potentieel van deze wateroppervlakken geleidelijk aan te verbeteren.

Deze wateroppervlakken gaan immers een min of meer snelle verdwijning tegemoet door verlanding, m.a.w. een geleidelijke vervanging van het vrije water door een aardformatie: door het afstromen van de waterlopen worden er sedimenten, grind en kiezel meegevoerd die zich als gevolg van de minder hoge stroomsnelheid op de vijverbodem vastzetten. Bovendien voert de plantencyclus jaarlijks een strooisellaag aan die zich op de bodem van de wateroppervlakken opstapelt en zich dan, door bacteriën en microscopisch kleine schimmels, heel langzaam omvormt in minerale zouten. Er bestaan verscheidene middelen om met dit natuurlijke verschijnsel om te gaan:

- Ruimen van slib;
- Beperking van de aanvoer van zwevende stoffen;
- Beperking van de afvloeiing van regenwater op de steile bosbodems naar de kleine bosvijvers;
- Drooglegging in de winter;

Het is eveneens noodzakelijk de hydrologie van de vijver, die de ecologische werking sterk beïnvloedt, te verbeteren. De retentietijd van het water in de vijver bepaalt immers het ontwikkelingspotentieel van grote hoeveelheden fytoplankton (waaronder blauwalgen). De focuspunten inzake het beheer van deze thematiek omvatten:

- Herstel van de natuurlijke dynamiek (overstromingsgebieden);
- Beperking van ongecontroleerde uitwassing van de vijver: te veel waterverversing in een vijver zorgt voor uitspoeling die nefast is voor de ontwikkeling van plankton;
- Behoud van wellen, opborrelend water uit grondlagen dat er meestal uitziet als kleine plasjes water. Ze kunnen poelen en moerasgebiedjes bevoorraden.



Figuur 11: links: Vuylbeekvijver, Zoniënwood, rechts: vijver van Bosvoorde

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Positieve invloed op de werking van de waterlopen: vijvers zijn gebieden met aanzienlijk veel sedimentatie, regelen de afstroming van het water, enz.
- ✓ Verbetering van het levenskader en van het landschap: verscheidene vijvers op sites met hoge erfgoedwaarde, "spiegeleffect" dat voor een vergrotende indruk en weerkaatsing van het licht zorgt, tal van mogelijkheden voor vrijetijdsbesteding (wandelingen, natuurobservatie, enz.);
- ✓ Mee het overstromingsrisico beheren dankzij de optimalisering van de bufferende rol van de vijvers;
- ✓ Verbetering van de fauna en de flora en van de diversiteit van de vijverhabitats;
- ✓ Door een goed beheer van de vijverhydrologie kunnen de risico's op eutrofiëring worden beperkt (cf. fiche nr. 13).

RISICO'S

- ✓ Verlies van te verstedelijken terreinen tijdens het herstel van de overstromingsgebieden;
- ✓ Verstoring van de ecosystemen tijdens de drooglegging in de winter;
- ✓ Voor de specifieke risico's omtrent het ruimen en het baggereren, cf. fiche nr. 8.

Prioritaire acties van het WBP: PA 1.42: Bestrijding van eutrofiëring van vijvers; PA 1.43: Vermijding van lozing in vijvers; PA 1.44: Verbetering van zelfzuiverend vermogen van vijvers via beheer van hun banken en hydromorfologie.

Pijler 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Zelfzuivering is een biologisch proces dat het voor een door organische stoffen verontreinigd watermilieu mogelijk maakt om zonder externe tussenkomst zijn oorspronkelijke staat terug te vinden. Deze zelfzuivering kan op verschillende manieren in de hand worden gewerkt, onder andere door:

- herstel van de natuurlijke structuur van de oevers met een geleidelijke overgang van waterbiotoop naar landbiotoop;
- blootstelling aan de zon;
- aanwezigheid van moerassen (riet, zeggenvegetaties, ...) naast open water;
- aanwezigheid van een goed ontwikkelde begroeiing van water- en oeverplanten met voldoende vrij water.

De zelfzuivering is evenwel beperkt. Overschrijdt de lozing van organisch afvalwater een bepaalde drempel, of zijn er giftige stoffen aanwezig? Dan bereikt het zelfzuiverende vermogen van watermilieus zijn limiet en bevindt de vijver zich in een toestand van eutrofiëring.

Eutrofiëring is de toename van voedingsstoffen in oppervlaktewateren, die buitensporige plantengroei veroorzaakt. Eutrofiëring van watervlakten wordt in de eerste plaats bestreden met preventieve methodes, die het probleem van de verontreiniging aanpakken door de verspreiding van fosfor, stikstof, organische en verontreinigende stoffen in het milieu te beperken, onder meer via:

- toepassing van een aangepast beheer voor de grasperken rond de parkvijvers ;
- behoud van een groene bufferzone rond de vijver ;
- het ruimen van slib;
- het gebruik van bioadditieven;
- inactivering van fosfaat.



Figuur 12: Bloom van cyanobacteriën in de vijvers van Elsene (Bron: <http://www.gs-esf.be/>)

Het Gewest vertoont een zekere gevoeligheid voor het eutrofiëringfenomeen, aangezien de vervuilingen van antropogene oorsprong uitgesproken zijn en de debieten zwak. Ook kan de lozing het water minder transparant maken (bedreiging voor bepaalde planten), alsook slib doen ophopen op de bodem van rivieren en vijvers, wat hun zelfzuiverende vermogen verkleint en onder andere de voortplanting van bepaalde vissen hindert. Het is dus noodzakelijk om deze vervuiling van watervlakten te bestrijden met preventieve methoden, onder andere door wateraanvoer afkomstig van hoofdwegen, alsook lozing van afvalwater te vermijden.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Preventieve bestrijding van de eutrofiëring;
- ✓ Verbetering van woonlandschap en leefkader: opportuniteit van het combineren van acties ter bestrijding van eutrofiëring met verfraaiing van de oevers van de vijvers en implementatie van sociale of communicatie-inrichtingen (banken, promenades, omgevingsinformatie, enzovoort);
- ✓ Verbetering van de ecologische kwaliteit van de vijvers;
- ✓ (Kleine) reductie van de productie van broeikasgassen (methaan) door het eutrofiëringproces.

RISICO'S

- ✓ Moeilijkheid van het beheer van lozingen (talrijke acties van het WBP in dit verband);
- ✓ Noodzaak tot teweegbrengen van gedragsveranderingen in diverse domeinen (gezinnen, industrieën op het vlak van bestrijdingsmiddelen en detergents, enzovoort);
- ✓ Noodzaak van het bezitten van een goede kennis van de werking van biogeochemische cycli in ecosystemen om de gepaste remedies te kunnen selecteren;
- ✓ Verergering van eutrofiëring met klimaatverandering.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.45 : Beheer van ichthyofauna; PA 1.46 : Beheer van fauna en flora op de oevers van de vijvers.

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Algemene kwalitatieve verbetering van de vijvers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is enkel mogelijk mits optimaal beheer van de waterfauna en -flora, alsook van de vijveroevers. De vijvers vormen immers specifieke biotopen, die een gediversifieerde aquatische fauna (onder andere vogels, vleermuizen, amfibieën, vissen) en flora herbergen.

Het beheer van de visbestanden omvat het uitzetten van vis, het nemen van stalen, tellingen, diergeneeskundige verzorging, enzovoort. Dit beheer kan via meerdere acties verlopen :

- het beheer van de vissen richten op het bekomen van stabiele systemen van helder water met een rijke en waardevolle biocenose (actief biologisch beheer);
- Biomanipulatie: vrijwillige verandering van een ecosysteem door het introduceren of elimineren van soorten ;
- Wegwerken van de vismigratieknelpunten;
- Bepaalde vijvers herbestemmen of verbieden voor de sportvisserij (afhankelijk van de impact van het opnieuw uitzetten van vissen op de omgeving en de specifieke capaciteit ervan);
- De concessie van het recht op visvangst op deze vijvers beheren (met inbegrip van centralisering).



Figuur 13: Geïntervieweerde vissoorten in de vijvers van Woluwe: Zeelt (links) Baars (midden) Voorn (rechts) (Bron: <http://www.biopix.eu>)

Analoog impliceert het avifaunabeheer:

- De dichtheid van de vogelpopulaties beperken en exotische vogelsoorten selectief bestrijden;
- Het voederen van watervogels en vissen in de parken verbieden;
- De aanwezigheid van dood hout bevorderen in de buurt van aquatische milieus;
- De rust garanderen in de broedgebieden en andere door de ontspanningszones af te bakenen.

Ook is het nodig om de knelpunten voor de migratie van amfibieën (barrières tussen kweekvijvers en landhabitat) weg te werken en macrofyten te enten in plaats van emergente oeverplanten en grote planten met drijvende bladeren aan te planten.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Verbetering van de ecologische kwaliteit van de vijvers (fauna, flora) en van de biodiversiteit die ermee gepaard gaat (in en rond de vijver);
- ✓ Mogelijkheid tot verbetering van de ecologische kwaliteit van Woluwe, in verbinding met vele vijvers;
- ✓ Het ecologische evenwicht van de vijvers draagt bij tot de strijd tegen de eutrofiëring;
- ✓ Kans tot ontwikkeling van pedagogische en recreatieve activiteiten: implementatie van observatoria en verklarende borden, pedagogische en sensibiliseringsactiviteiten, wandelingen, recreatie, enzovoort.

RISICO'S

- ✓ Risico's verbonden aan onomkeerbare behandelingen (bijv. biomanipulatie) met moeilijk te voorziene effecten en belangrijke potentiële gevolgen voor het ecosysteem. Noodzaak tot het voorzien van een grondige voorafgaande studie, alsook van opvolging;
- ✓ Aanzienlijke beheerskosten (de evolutie van de omgeving opvolgen, eerbiediging van de geldende regels verzekeren, enzovoort).

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.47 : Implementatie van maatregelen voor het aanpakken van ecologische crisissen; PA 1.48 : Opstelling van een communicatieprogramma met betrekking tot preventie en aanpak van crisissen.

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De vijvers staan bloot aan meerdere vormen van druk, die hoofdzakelijk worden gegenereerd door de stadsomgeving: restlozingen, hydromorfologische storingen, aanslibbingen, biomassa's buiten proportie (cf. fiches 12 en 13). Deze druk kan in de vijvers ecologische crisissen veroorzaken:

- Eutrofiëring van aquatische omgevingen is een ecologisch probleem optredend in tal van vijvers in het Brussels Gewest die rijk zijn aan voedingsstoffen;
- De vijvers kunnen eveneens getroffen worden door andere ecologische crisissen (vervuiling, anoxie, bacteriële ziekten, gebrek aan voedsel, enzovoort).

In geval van crisissen moeten gepaste maatregelen worden getroffen om de aanpak ervan te optimaliseren en de terugkeer naar een situatie van ecologisch evenwicht te verzekeren. De meest gebruikte curatieve maatregelen die het gemakkelijkst zijn om te worden toegepast, zijn:

- Verluchten (wanneer de concentraties van opgeloste zuurstof minder dan 3-5 mg/l bedragen);
- Spoelen;
- Verwijderen van drijvende draadalgen (wanneer meer dan 60% van de oppervlakte is bedekt).

Het is ook noodzakelijk een communicatieprogramma op te stellen met betrekking tot preventie en aanpak van crisissen: uitwerking van duidelijke pedagogische fiches en informatieborden om de bevolking te informeren over dit fenomeen en over de gezondheidsgevolgen dat het met zich meebrengt, betere informatieverstrekking door de parkwachters, enzovoort.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Gezondheidsimpact (eutrofiëring);
- ✓ Communicatieacties betreffende preventie en aanpak van crisissen kunnen een ruimer pedagogisch bereik hebben: informatieverstrekking over de aquatische ecosystemen en bewustmaking omtrent hun belang.

RISICO'S

- ✓ Moeilijkheid om de oorzaken van de crisis te identificeren;
- ✓ Remedies soms moeilijk te implementeren en/of kostelijk.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: Deze fiche is niet gericht op specifieke prioritaire acties, maar op de instrumenten beschreven onder de operationele doelstellingen O.D.1.5.1 en O.D.1.5.2, die zijn bedoeld ter verbetering van de kennis inzake de oorzaken van de slechte chemische toestand van het waterlichaam van het Brusseliaan en ter voortzetting en versterking van het programma voor de monitoring van de chemische toestand van het waterlichaam van het Ieperiaan. Zie ook PA 1.61.

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het grondwaterlichaam van het Brusseliaanzand werd in middelmatige chemische toestand bevonden op basis van analyse van de gegevens van het programma voor de monitoring van de chemische toestand (2010-2012), en de Ieperiaan in goede chemische toestand. Deze waterlichamen vormen middelen die in het Brussels Gewest worden geëxploiteerd, en met het oog op hun risicovolle aard zijn voortzetting en optimalisering nodig op het vlak van evaluatie van hun chemische toestand, opsporing van het ontstaan van nieuwe verontreinigende stoffen, identificatie van significante trends inzake risicovolle verontreinigende parameters, en inschatting van de effecten van de invoering van programma's voor preventie, bescherming of herstel op het waterlichaam.

Daartoe moeten de programma's voor monitoring en operationele controle met betrekking tot de waterlichamen worden voortgezet en versterkt in termen van dichtheid van controlesites en via analyse van nieuwe vervuilende parameters, onder andere emergente substanties. De verbetering van het programma voor de monitoring van de chemische toestand van de waterlichamen zal onder andere op de volgende elementen worden geconcentreerd:

- De criteria betreffende de kwaliteit van waterlichamen herzien;
- De criteria voor de beoordeling van de toestand van waterlichamen bijwerken;
- De significante en aanhoudende trends van de concentraties van de verontreinigende stoffen jaarlijks opnieuw beoordelen;
- Bijlage 2 van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 juni 2010 betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand herzien;
- De bronnen van vervuiling, alsook hun concentraties identificeren en reduceren (onder andere landbouw-, nitraat- en tetrachlooretheenvervuiling);
- Het netwerk voor metingen van de chemische kwaliteit van waterlichamen verbeteren en uitbreiden;
- De algemene monitoring van waterlichamen voortzetten en ontwikkelen via ontwikkeling en instandhouding van de duurzaamheid van het netwerk van controlesites;
- Rechtstreekse lozingen in grondwaterlichamen verbieden, en onrechtstreekse reduceren.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Overeenstemming met de Europese verplichtingen op het vlak van monitoring van grondwater;
- ✓ Synergieën met de beheersdoelstellingen inzake water en natuur in andere gewesten en landen;
- ✓ Beter kennis, die beter beheer mogelijk maakt;
- ✓ Verbetering van de chemische kwaliteit van het grondwater (oppervlaktelagen, Brusseliaan, Ieperiaan) via reductie van de doordringing van afvalwater in de lagen, alsook van het gebruik van pesticiden, de uitloging van verontreinigde bodems, enzovoort.
- ✓ Beperking van het risico op incidentele verontreiniging (boorputten, winning, enzovoort);
- ✓ De behandelingskosten voor drinkwater beperken en het gebruik van dit middel voor deze doelstelling bestendigen.

RISICO'S

- ✓ Noodzaak om het programma up-to-date te houden naargelang de nieuwe technologieën en stoffen;
- ✓ Complexe en grensoverschrijdende en verschijnenselen die doeltreffende implementatie en impact van maatregelen kunnen bemoeilijken.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.49: Reductie van de concentraties aan nitraten afkomstig van buiten de landbouw, door het rioolnet te renoveren; PA 1.50: Reductie van de concentraties aan nitraten afkomstig van buiten de landbouw, in het waterlichaam door het rioolnet uit te breiden of alternatieve maatregelen te voorzien wanneer uitbreiding technisch en/of economisch niet realiseerbaar is; PA 1.51: Eliminatie van de bestaande verzinkputten. Zie ook PA 1.14, 1.15, 1.16, 1.38, 5.10

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Met het oog op het herstel, of minstens de verbetering, van de chemische toestand van het waterlichaam van het Brusseliaan, moeten de nitraatconcentraties erin die afkomstig zijn van buiten de landbouw, worden gereduceerd. Daartoe is het essentieel te vermijden dat het afvalwater doordringt en zich bij het grondwater voegt. Daarvoor moet het netwerk voor afvalwaterinzameling in het Brussels Gewest, dat op sommige plaatsen verouderd is, worden gerenoveerd. Op basis van inventarisatie van de toestand van het drainagesysteem voor afvalwater (project ETAL - VIVAQUA) in het Brussels Gewest, konden de collectoren die aan renovatie toe zijn, worden geïdentificeerd: het gaat om een derde, wat 500 km vertegenwoordigt. Volgens de planning wordt de uitvoering van deze werken gespreid over een periode van 20 jaar. Vervanging van de gebroken of gebroten collectoren zal reductie mogelijk maken van de proportie aan huishoudelijk afvalwater die niet door de waterzuiveringsstations werd behandeld en rechtstreeks in het hydrografische netwerk terecht komt of doordringt in het grondwater.

Met hetzelfde doel voor ogen, moet het rioolnet ook worden uitgebreid, omdat het in bepaalde Brusselse gemeenten nog onvolledig is (voor zover dat economisch verantwoord is, cf. fiche nr. 9). De uitvoering van deze maatregel valt onder de bevoegdheid van HYDROBRU. Daarnaast moeten de overstorten van bepaalde collectoren naar bij onweer aan infiltratie onderhevige gebieden worden beperkt en gecontroleerd, om de verslechtering van de chemische toestand van het grondwater door de infiltratie van afvalwater via de bodem te voorkomen (cf. fiches 2 en 39). Voor de woningen waar de uitbreiding van het rioleringsnet technisch en/of economisch niet haalbaar is, zullen alternatieve maatregelen moeten worden genomen om de resterende woningen die niet zijn aangesloten op een systeem voor afvalwaterinzameling, uit te rusten met een individueel systeem dat het afvalwater behandelt alvorens het in de natuurlijke omgeving wordt geloosd.

Er kunnen ook infiltraties plaatsvinden via verzinkputten. Ingeval bepaalde woningen te ver van de rioolnetten zijn verwijderd, wordt het afval- en regenwater door dergelijke putten geëvacueerd. Om de kwaliteit van de ondergrondse waterlichamen te beschermen, is het nodig de bestaande verzinkputten te elimineren. In dit verband kunnen twee soorten van acties worden overwogen: iedere bewoner van een straat die is uitgerust met een riolering, juridisch verplichten om zich erop aan te sluiten, of de verzinkputten aanpassen door te voorzien in een horizontale infiltratie wanneer de straat niet is uitgerust met een riolering en geen enkel alternatief beter is op ecologisch vlak.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Verbetering van de grondwaterkwaliteit (oppervlaktelagen, Brusseliaan, Ieperiaan), met name in termen van nitraten, door reductie van de infiltratie van afvalwater;
- ✓ Overeenstemming met de Europese doelstellingen betreffende de goede chemische toestand;
- ✓ Behoud van de hulpbron die dient voor de drinkwatervoorziening;
- ✓ Ingeval het beschikbare oppervlak toereikend is, mogelijkheid om "gecombineerde" systemen voor individuele zuivering te implementeren, die voorbehandeling via een septische put en daarna afwerkingsbehandeling via lagooning voorzien. Een deel van het aldus gezuiverde water zou opnieuw kunnen worden gebruikt, namelijk voor het gieten en vruchtbaar maken van tuinen, en een ander deel zou kunnen worden verzameld in een poel om de biodiversiteit van de site te verrijken;
- ✓ Vermindering van de bodemverontreiniging;
- ✓ Gunstig effect op de aquatische ecosystemen (minder eutrofiëring);
- ✓ Wanneer mogelijk, oplegging van implementatie van een systeem voor individuele zuivering.

RISICO'S

- ✓ De invoering van nieuwe voorschriften om helderheid te scheppen rond de verplichtingen van particulieren die een individuele waterzuiveringsinstallatie laten plaatsen en onderhouden (of een verzinkput aanpassen), kunnen leiden tot economische beperkingen, vooral voor privépersonen;
- ✓ Wanneer aansluiting op het openbare rioolnet niet mogelijk is, noodzaak om de goede dimensionering van de individuele waterzuiveringsinstallaties van afvalwater en het regelmatige onderhoud ervan te garanderen;
- ✓ Storingen in termen van mobiliteit mogelijk bij het openmaken van wegen.



Fiche nr. 18: De uitvoering van de reglementering garanderen om de aanvoer van pesticiden in het grondwaterlichaam van het Brusseliaan te verminderen

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.52: De aanvoer van pesticiden in het waterlichaam verminderen. Zie ook PA 1.65.

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het grondwaterlichaam van het Brusseliaanzand werd in middelmatige chemische toestand bevonden - vooral inzake totaalpesticiden en bepaalde specifieke pesticiden - op basis van analyse van de gegevens van het programma voor de monitoring van de chemische toestand betreffende de jaren 2010-2012.

Het is dan ook nodig om de aanvoer van pesticiden in het waterlichaam te reduceren, onder meer door implementatie van de specifieke acties van het Gewestelijk programma voor de reductie van pesticiden (GPPR), die van toepassing zijn op beschermings- en waterwingebieden en erin bestaan:

- de eigenaars en bewoners van vastgoed gelegen in een beschermings- of waterwingebied, te identificeren en te informeren omtrent hun verplichtingen;
- Het toezicht op de verontreiniging van water voor menselijke consumptie door pesticiden in waterwin- en beschermingsgebieden, uitbreiden tot ruw water, om de impact van de in het kader van het GPPR genomen maatregelen in te schatten;
- Bij een vaststelling van bewezen verontreinigingen door pesticiden, de oorzaken ervan zoeken en begrijpen, de risico's bepalen, alsook de effecten op het voor menselijke consumptie bestemde water, en corrigerende acties voorstellen;
- Een verscherpte controle van de naleving van de opslag- en hanteringsvoorwaarden inzake pesticiden verzekeren.

Naast de implementatie van deze maatregelen in het kader van het GPPR, is in het Maatregelenprogramma van het Waterbeheerplan een eventuele uitbreiding ervan tot het volledige grondgebied voorzien.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Verbetering van de grondwaterkwaliteit (oppervlaktelagen, Brusseliaan, Ieperiaan) in termen van pesticiden;
- ✓ Overeenstemming met de Europese doelstellingen betreffende de goede chemische toestand;
- ✓ Behoud van de hulpbron die dient voor de drinkwatervoorziening;
- ✓ Verbetering van de toestand van de terrestrische en aquatische ecosystemen die gekoppeld zijn aan de aanwezigheid van deze grondwaterlichamen;
- ✓ Synergieën met de doelstellingen betreffende het beheer van pesticiden in andere gewesten en landen (grensoverschrijdend aspect);
- ✓ Vermindering van de bodemverontreiniging;
- ✓ Gunstige gezondheidsimpact (alternatieve methoden in plaats van pesticiden, reductie van resten op groenten in groentetuinen, enzovoort).

RISICO'S

- ✓ Complexe en grensoverschrijdende verschijnselen die doeltreffende implementatie van de reglementering kunnen bemoeilijken.
- ✓ Lastig werk, rekening houdend met het aantal beoogde actoren (databank van actoren, controles);
- ✓ Moeilijkheid tot doeltreffende controle van bepaalde elementen van de reglementering.



PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.53 : Rechtstreekse lozigen in het grondwaterlichaam (Brusseliaan) verbieden; PA 1.57 : Rechtstreekse lozigen in het grondwaterlichaam (alle waterlichamen) voorkomen

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De grondwaterlichamen zijn enkel rechtstreeks toegankelijk op het niveau van hun eventuele ontspringingspunt, maar vooral op dat van de onttrekkingspunten of piëzometers. Het is dus op deze laatste twee punten dat het grondwaterlichaam bijzonder is blootgesteld aan het risico op rechtstreekse vervuiling en dat het bijgevolg belangrijk is te werken aan het verbieden / voorkomen van lozigen. Immers, rechtstreekse lozigen besmetten het grondwater via de introductie van vervuilende stoffen zonder voorafgaande filtering door de bovenste aardlagen. De besmettingsrisico's zijn bijzonder groot in de volgende gevallen:

- Boorputten die zonder voorzorg werden achtergelaten;
- Afvloeiwatervat dat verontreinigende substanties bevat afkomstig van uitloging van gronden, en dat rechtstreeks in het waterlichaam kan terechtkomen als gevolg van een overstroming of reiniging van de oppervlakken rond het onttrekkingspunt;
- Incidentele vervuiling;
- Kwaad opzet.

Om de ondergrondse waterlichamen zo goed mogelijk te beschermen op het niveau van deze kwetsbare punten, moeten verschillende acties worden geïmplementeerd die bedoeld zijn om de goede staat van de onttrekkingsinstallaties te garanderen en verouderd of ongebruikt materieel te verwijderen:

- Op het terrein de reële activiteit van de vergunde boringen, winningen en putten controleren, en de voorkeur geven aan boortechnieken met een minimale impact op het waterlichaam. Deze inventaris zal kunnen leiden tot het verzekeren van een gepast beheer van al dan niet verlaten werken, afhankelijk van hun locatie en de vervuilingsrisico's;
- Verlaten werken (putten en piëzometers) beheren: werken die niet langer het voorwerp uitmaken van een winningsactiviteit, moeten worden dichtgemaakt of gemonitord door ze te integreren in een programma voor de monitoring van het waterlichaam;
- Het reglementaire kader versterken door herziening van de uitvoeringscondities voor boringen, de goedkeurings- en exploitatiecondities voor winningen, en de milieuvergunningen. Dat zal de bevoegde overheden in staat stellen om de voorgaande twee maatregelen toe te passen, evenals de uitvoering van bepaalde noodzakelijk geachte werken op te leggen.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Daling van het risico op incidentele verontreiniging van grondwater;
- ✓ Verbetering van de terrestrische en aquatische ecosystemen die gekoppeld zijn aan deze grondwaterlichamen;
- ✓ Reductie van het risico op interferentie tussen geologische niveaus: aantasting van achtergelaten bouwwerken door corrosie, brengt alle geologische formaties loodrecht op de boring met elkaar in contact, met het risico op vermenging van de aquiferniveaus van slechte kwaliteit en beter gevrijwaarde niveaus.

RISICO'S

- ✓ Risico's verbonden aan het dichten van winningen en putten (verontreiniging, verstoring van het hydrostatische evenwicht, enzovoort): de voorwaarden voor het achterlaten van boorputten vergen gedetailleerde analyse van de hydrogeologische en technische contexten om de meest geschikte afdichtingstechniek te kunnen aanwenden;
- ✓ Kosten verbonden aan het onderhoud van winningen en putten of aan de sluiting ervan ingeval ze buiten gebruik worden gesteld;
- ✓ Reglementaire beperkingen voor landbouwers en gelijkgestelde actoren inzake opslag- en hanteringsvoorwaarden betreffende pesticiden;
- ✓ Grote moeilijkheid tot controle van het pesticidegebruik door particulieren.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.54 : Onrechtstreekse lozingen in het grondwaterlichaam (Brusseliaan) verbieden; PA 1.58 : Onrechtstreekse lozingen in het grondwaterlichaam (Ieperiaan) voorkomen

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Onrechtstreekse lozingen zijn verontreinigingen die het grondwaterlichaam bereiken na door hoger gelegen aardlagen te zijn gedrongen. De natuurlijke filtering door de bodem houdt bepaalde verontreinigende stoffen tegen, waardoor onrechtstreekse *lozingen a priori* minder nefast zijn dan rechtstreekse (meer geconcentreerd). Onrechtstreekse lozingen vinden echter plaats boven het volledige grondwaterlichaam en niet alleen op het niveau van de winningsputten, wat voor een enorm infiltratieoppervlak zorgt. Overigens, bepaalde verontreinigende stoffen dringen vlot doorheen de bodem en besmetten aldus het grondwater.

Om de verjonging van de grondwaterlaag te verzekeren en overbelasting van de (hydrografische en riool-) netten te vermijden, is het belangrijk om infiltratie van water in de bodem te behouden. Het is echter noodzakelijk de verontreinigende stoffen op het niveau van de bodem te reduceren om de kwaliteit van de grondwaterlagen te beschermen. Het Maatregelenprogramma voorziet de volgende maatregelen daartoe:

- Projecten in verband met de infiltratie van afvloeiwater en de permeabilisatie van de bodem, verder evalueren qua milieu-impact op het waterlichaam;
- Opslag en hantering van gevaarlijke producten nog meer kaderen via de milieuvergunningen om er zeker van te zijn dat er geen risico op lekken bestaat op het niveau van de bodem (onder meer waterdicht lokaal);
- In een besluit betreffende de opslagplaatsen van brandbare vloeistoffen die als brandstof worden gebruikt, de voorwaarden vastleggen voor inplanting, constructie van de reservoirs, en beheer van de installaties tijdens het vullen.

Ook de preventie zal worden versterkt, onder meer via periodieke waterdichtheidscontroles van de reservoirs en monitoring van de installatie.

Ten slotte zullen bepaalde inrichtingen moeten worden verboden, zoals het begraven van nieuwe en vervangreservoirs in het beschermingsgebied van het Ter Kamerenbos en het Zoniënwoud.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Verbetering van de grondwaterkwaliteit (oppervlaktelagen, Brusseliaan, Ieperiaan) in termen van koolwaterstoffen en andere gevaarlijke substanties;
- ✓ Overeenstemming met de Europese doelstellingen betreffende de goede chemische toestand;
- ✓ Behoud van de hulpbron die dient voor de drinkwatervoorziening;
- ✓ Vermindering van de bodemverontreiniging;
- ✓ Stimulans tot vernieuwing: de verstrenging van de reglementering op het vlak van opslag van gevaarlijke producten, kan aanzetten tot het vinden van nieuwe producten die milieuvriendelijker zijn;
- ✓ Door het grondwater te beschermen tegen onrechtstreekse lozingen, worden ook alle ecosystemen die ermee zijn verbonden of zich stroomafwaarts bevinden, gevrijwaard.

RISICO'S

- ✓ Economische beperkingen in termen van rechtstreekse kosten of bijkomende administratieve last, verbonden aan de invoering van nieuwe voorschriften;
- ✓ Delicaat evenwicht te vinden tussen het beleid ter bevordering van de infiltratie van het afvloeiwater bepleit in het kader van de bestrijding van overstromingen en de herbevoorrading van de lagen, en dat ter vrijwaring van de kwaliteit van het grondwater.

Fiche nr. 21: De incidentele verontreinigingen in de grondwaterlichamen voorkomen en aanpakken, bij voorrang in de beschermingsgebieden voor waterwinning bestemd voor menselijke consumptie

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.55 : Incidentele verontreinigingen in het waterlichaam voorkomen en aanpakken, bij voorrang in de beschermingsgebieden voor waterwinning bestemd voor menselijke consumptie (Brusseliaan); PA 1.59 : Incidentele verontreinigingen in het waterlichaam (andere waterlichamen) voorkomen. Zie ook fiche nr. 19

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Om de grondwaterlichamen te beschermen, moeten rechtstreekse lozingen als gevolg van een incidentele verontreiniging die zich voordoet in de buurt van werken (putten, piëzometer), worden vermeden. Zones in de buurt van waterwinningsputten voor menselijke consumptie vormen bijzondere aandachtspunten en moeten bij voorrang worden behandeld bij de implementatie van de maatregelen. Strenge en heel regelmatige controles maken het mogelijk om in geval van nood de verontreinigingsproblemen te overwinnen, maar er zijn bijkomende acties nodig om deze risico's zoveel mogelijk te verkleinen:

- Een overzicht van de kritische punten opstellen, en de mogelijkheid tot het aanbrengen van specifieke inrichtingen (bescherming van de boorkoppen, waterdichte goten die de vervuiling opvangen) bestuderen, opdat de verontreiniging bij een incident niet rechtstreeks via de werken in het grondwater zou terechtkomen;
- Voor de installaties die zich in de buurt van kritische punten bevinden en het voorwerp uitmaken van een milieu- of een waterwinningsvergunning, zullen de in deze vergunning vermelde exploitatievoorwaarden worden versterkt om incidentele verontreinigingen te voorkomen;
- In de eerste plaats, opstelling samen met alle betrokken actoren (de brandweer, de civiele bescherming, de waterproducenten, de diensten van Leefmilieu Brussel), van een noodinterventieplan voor het waterwinningsgebied, om het hoofd te bieden aan een accidentele verontreiniging, waarbij ook rekening wordt gehouden met het grensoverschrijdende karakter van het waterlichaam.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Verhoogde reactiviteit en verbeterde efficiëntie van de actoren in geval van een accidentele verontreiniging (dankzij het noodinterventieplan);
- ✓ Behoud van de hulpbron die dient voor de drinkwatervoorziening (prioritaire zone);
- ✓ De evolutie van de controles maakt het mogelijk om de kennis over de risico's op een accidentele verontreiniging van bodem en water te verbeteren;
- ✓ Door het grondwater te beschermen tegen accidentele verontreinigingen, worden ook alle ecosystemen die ermee zijn verbonden of zich stroomafwaarts bevinden, gevrijwaard;
- ✓ De overlegacties met alle betrokken actoren (voor de uitwerking van een noodinterventieplan) maken het mogelijk om hen te sensibiliseren voor kwalitatief beheer van het grondwater en eventuele synergieën met andere milieudomeinen te genereren;
- ✓ Opportuniteit om bouwwerken te installeren om plaatselijk te beschermen tegen overstromingen.

RISICO'S

- ✓ Complexe, plotse en grensoverschrijdende verschijnselen die de effectieve uitvoering van de maatregelen kunnen bemoeilijken;
- ✓ Doeltreffende coördinatie moeilijk te garanderen bij hoogdringendheid;
- ✓ Coördinatie nodig tussen het overzicht van de kritische punten en de inventaris van de boringen op het terrein (zie fiche nr. 9 / PA nr. 1.53).



PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.56 : De impact van de verontreinigde bodems op de kwaliteit van het grondwaterlichaam (Brusseliaan) beperken; PA 1.60 : De impact van de verontreinigde bodems op de kwaliteit van het grondwaterlichaam (Ieperiaan) beperken

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

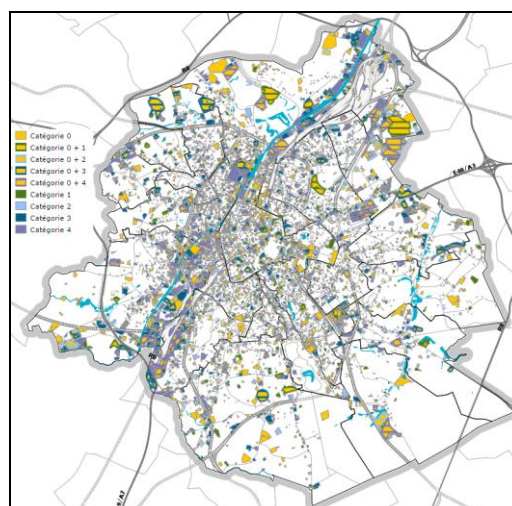
BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De menselijke activiteiten behelzen een risico in termen van bodemvervuiling. Immers, ongeacht of het gaat om organische of minerale verbindingen, tal van elementen kunnen zich in de bodem bevinden en het grondwaterlichaam aantasten of wijzigen.

Via de milieuvergunningen, de opvolging van incidenten, studies en/of werken ter behandeling van bodemverontreiniging, centraliseert Leefmilieu Brussel de kennis betreffende de bodemtoestand in het Brussels Gewest. Zo kan elk perceel worden gekenmerkt als vervuild, potentieel vervuild of vroeger vervuild (ingeval er reeds saneringswerken op werden uitgevoerd). Deze inventaris wordt geconcretiseerd in de vorm van een vrijtoegangskaat, die eenieder in staat stelt de bodemstaat te vernemen van de percelen die hem interesseren. Om het grondwater te beschermen, is het nodig voort te werken aan identificatie en cartografie van de verontreinigde bodems die de kwaliteit van het grondwaterlichaam kunnen beïnvloeden, en dat volgens de momenteel gebruikte methoden (onder andere kennis gebaseerd op milieuvergunningen).

Overigens, ter aanvulling van de informatie eigen aan de aard van de vervuilende stoffen en hun vermogen om het waterlichaam te besmetten, is het nodig de gegevens betreffende de bodemtoestand te kruisen met degene die voortspruiten uit de resultaten van de analyses van de monitoringnetwerken rond de winningspunten of op bepaalde waterlopen in natuureservaten bijvoorbeeld.

In bepaalde gevallen vastgelegd door de ordonnantie van 5 maart 2009 betreffende het beheer en de sanering van *verontreinigde bodems*, moet er een verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd opdat een eventuele verontreiniging van de bodem of het grondwater zou kunnen worden aangetoond. Wordt een dergelijke verontreiniging vastgesteld? Dan moet er een risico-onderzoek worden uitgevoerd. In het kader van een dergelijk onderzoek moet er een procedure worden geïmplementeerd voor het evalueren van de risico's op overbrenging van de verontreiniging op het grondwaterlichaam.



Figuur 14: Kaart bodemtoestand (Bron: BIM)

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Verbetering van de kennis omtrent de oorsprong van bepaalde vervuilende stoffen die de kwaliteit van het grondwater aantasten (bijv. tetrachlooretheen);
- ✓ Verbetering van de kennis omtrent de toestand van de Brusselse bodem, die het - via haar toegankelijkheid voor iedereen - mogelijk maakt om de actoren bewust te maken van de problematiek van bodemvervuiling;
- ✓ Verbetering van de bescherming van de terrestrische en aquatische ecosystemen, de kwaliteit van het oppervlaktewater, en *ten slotte* de gezondheid van de mens, via het installeren van beschermingsinrichtingen en/of het bijsturen van de toepassingen van verontreinigde gronden.

RISICO'S

- ✓ Compilatie van informatie omtrent bodemvervuilingen kan enkel gebeuren op basis van MV-aanvragen of bij vervuilingincidenten, wat geen complete kennis van het grondgebied mogelijk maakt;
- ✓ Potentieel verlies aan terreinen waarop kan worden ge- of verbouwd, in de mate waarin ze voorafgaande sanering vergen, en impacten op de grondprijs;
- ✓ De kosten verbonden aan bodemsanering, beperken de toepassing van saneringsbehandelingen;
- ✓ Potentieel beperkt effect van de maatregel in de realisatie van de doelstelling bestaande in de goede staat van het Brusseliaan.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.61: Een passende controle verzekeren van het grondwater in beschermingsgebieden van waterwinning voor menselijke consumptie. Zie ook O.D 1.5.1

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermd

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest telt 5 types van zones die speciale bescherming vereisen op het vlak van de hulpbron oppervlakte- of grondwater. Allemaal vallen ze onder wetgevingen die het niveau en de wijze van bescherming en beheer preciseren, en moeten ze op termijn worden beschreven in het "Register van beschermd gebieden", conform de Kaderrichtlijn Water (KRW) (cf. bijlage 3 van het WBP). De bescherming van deze gebieden vertaalt zich in maatregelen voor beheer en monitoring, die verschillen naargelang de beperkingen en vormen van druk waaraan elke zone onderhevig is.

Binnen deze zones moet passende controle worden verzekerd van het grondwater in beschermingsgebieden van waterwinning voor menselijke consumptie. Leefmilieu Brussel staat in voor de monitoring van het 'ruwe' water in deze winningszone, zowel op basis van kwalitatieve parameters als van de kwantitatieve capaciteit van de hulpbron. De exploitant (Vivaqua) van zijn kant staat in voor de bescherming van het grondwater in de winningszones en de eraan verbonden beschermingsgebieden. Om het toezicht op deze wateren en zones te versterken, zouden meerdere acties kunnen worden ondernomen, onder andere:

- 1) Zorgen voor toezicht op kwaliteit en kwantiteit van de beschermingsgebieden voor waterwinning, om aldus vervuiling te voorkomen of, als er toch vervuiling optreedt, snel te kunnen reageren;
- 2) Overgaan tot de karakterisering van de toestand van de waterlichamen, in het bijzonder in de beschermingszones voor waterwinning, om de evolutie ervan vast te stellen;
- 3) De bronnen en oorzaken van vervuiling identificeren, namelijk de vervuilende producten kennen en weten of ze regelmatig of uitzonderlijk in het waterlichaam aanwezig zijn;
- 4) Een beschermingsprogramma uitwerken en invoeren voor de waterwinningen in het Zoniënwoud en het Ter Kamerenbos;
- 5) De specifieke acties van het Gewestelijk programma voor de reductie van pesticiden uitvoeren, evenals de controle op de gebruiks-, opslag- en hanteringscondities van pesticiden;
- 6) De acties tot sensibilisering van de bevolking uitvoeren, en een reglementering implementeren voor de opslag van brandbare vloeistoffen, om elke mogelijke vervuiling van het waterlichaam ter hoogte van de waterwinningszones te vermijden.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Verbetering van de terrestrische en aquatische ecosystemen die gekoppeld zijn aan deze grondwaterlichamen;
- ✓ Synergieën met doelstellingen en maatregelen opgenomen in andere Gewestplannen, en met andere milieudomeinen (de karakterisering van de toestand van de waterlichamen zal een belangrijk gegeven zijn voor tal van andere domeinen);
- ✓ Sensibiliseringsacties met een ruimere pedagogische draagkracht, onder meer in termen van vrijwaring van de waterhulpbron en de ecosystemen;
- ✓ Aansporen tot het ontwikkelen en toepassen van nieuwe milieuvriendelijkere landbouwmethoden en gelijkgestelde;
- ✓ Verbetering van de kwaliteit van het grondwater (Brusseliaan) in termen van pesticiden & verlaging van de behandelingskosten verbonden aan het drinkbaar maken ervan;
- ✓ Gezondheidsimpact voor de gebruikers (bijv. professionals, particulieren die een groentetuin bezitten).

RISICO'S

- ✓ Reglementaire beperkingen voor de professionele gebruikers inzake opslag- en hanteringscondities voor pesticiden, en nieuwe beperkingen inzake hun gebruik volgens de ordonnantie betreffende het gebruik van pesticiden van 20 juni 2013;
- ✓ Moeilijkheid om de naleving van bepaalde verbodsbepalingen effectief te controleren.

Prioritaire acties van het WBP: PA 1.62: **DE BESCHERMING** verzekeren van de gebieden die kwetsbaar zijn voor nitraten van agrarische oorsprong.

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

In de beschermde zones van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (cf. fiche nr. 23) moet bijzondere aandacht worden besteed aan de zone die kwetsbaar is voor nitraten van agrarische oorsprong gelegen in het zuiden van het Gewest, om een reductie van de nitraatconcentratie mogelijk te maken en aldus onder meer de eutrofiëring van bepaalde omgevingen, de ontwikkeling van bepaalde essences ten koste van andere (cf. fiche 13) en de vervuiling van het waterlichaam van het Brusselianaan (cf. fiche 18) te vermijden.

De klassering als "kwetsbare zone" maakt het mogelijk een restrictief nitratenbeheer aan de agrarische of gelijkgestelde gebruikers op te leggen en aldus waterverontreiniging te voorkomen en te verminderen. Ook al is er maar weinig landbouwactiviteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, toch is het belangrijk om de code van goede landbouwpraktijken te doen eerbiedigen (ter herinnering: de nitraten in het Brussels Gewest worden verondersteld gedeeltelijk van grensoverschrijdende agrarische oorsprong te zijn, maar zijn vooral afkomstig van huishoudens, aangezien er maar weinig Brusselse landbouw op het gewestelijke grondgebied aanwezig is).

Om deze kwetsbare zone optimaal te beheren, moeten vooraf de vervuilingbronnen worden geïdentificeerd, in het bijzonder de agrarische exploitaties of gelijkgestelde, en de uitstrooiingen die ze realiseren, zoals bijvoorbeeld meststof op hun gewassen. Er zijn nog andere vervuilingbronnen (industrieën, huishoudens) aanwezig, die aan een nauwkeurige identificatie moeten worden onderworpen om gerichte corrigerende maatregelen te kunnen toepassen.



Figuur 15: Landbouwzone Neerpede (in het zuiden van het Brussels Gewest, Anderlecht)

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Naleving van de Europese doelstellingen;
- ✓ Gereduceerd gebruik van meststoffen leidt tot gereduceerde aanwezigheid van nitraten in de bodem, wat onder meer mogelijk maakt:
 - Opnieuw in evenwicht brengen van pH, dus van de aquatische omgeving;
 - Reduceren van de oplosbaarheid van bepaalde zware metalen (via de chemische verandering van de omgeving), wat ook hun opneembaarheid vermindert;
 - Bestrijden van de eutrofiëring.
- ✓ Verbetering van de kwaliteit van het grondwater (Brusselianaan) in termen van nitraten en verlaging van de behandelingskosten verbonden aan het drinkbaar maken ervan.

RISICO'S

- ✓ Het voornaamste risico, op korte termijn, is van economische orde, aangezien de landbouwers zich (op eigen kosten) zullen moeten aanpassen aan de reglementeringen die het nitraatgebruik aan banden leggen;
- ✓ Moeilijkheid om de naleving van bepaalde verbodsbepalingen effectief te controleren.

Fiche nr. 25: Bescherming en beheer verzekeren van de waterlichamen in de Natura 2000-gebieden en de natuur- en bosreservaten in overeenstemming met de instandhoudingsdoelstellingen betreffende de gebieden

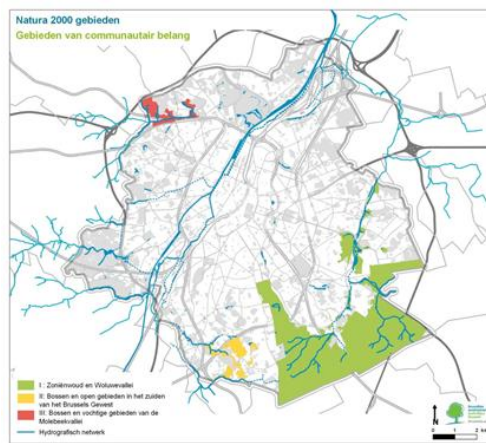
PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.63: Bescherming en beheer verzekeren van de waterlichamen in de Natura 2000-gebieden en de natuur- en bosreservaten in overeenstemming met de instandhoudingsdoelstellingen betreffende de gebieden: bescherming van in water levende soorten en herstel van de vochtige omgevingen.

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

In de beschermde zones van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (cf. register van de beschermde gebieden, bijlage 3 van het WBP) moet bijzondere aandacht worden besteed aan de Natura 2000-sites, om de habitats in een gunstige staat van bewaring te houden en Woluwe in goede staat te brengen. In het bijzonder is de Ordonnantie betreffende het natuurbehoud van 1 maart 2012 gericht op het behoud en de bescherming van minstens 9 habitats en 6 soorten van bijzonder belang in de drie Natura 2000-zones:

- Het Zoniënwoud met zijn bosrand, aanpalende bosgebieden en het Woluwedal (SBZ I);
- De bosgebieden en open gebieden in het zuiden van het Brussels Gewest (SBZ II);
- De bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest (SBZ III).



Figuur 16: Lokalisering van de drie Natura 2000-sites (Speciale Beschermingszones)

Deze doelstellingen vergen de implementatie van een programma van bijkomende controles en doelstellingen dat het vooral mogelijk maakt om de waterlichamen in de Natura 2000-sites te monitoren. Tegelijk moet de toestand van de (oppervlakte- en grond-) waterlichamen in de Natura 2000-sites worden gekarakteriseerd en moeten bijkomende specifieke doelstellingen worden vooropgesteld, bijvoorbeeld strengere fysicochemische kwaliteitsnormen, normen specifiek voor de vijvers, bepaling van een minimumdebiet, hydromorfologische maatregelen, enzovoort.

Vervolgens is het noodzakelijk te zorgen voor bescherming van de aquatische (Woluwe) en terrestrische ecosystemen die afhangen van het grondwater, namelijk 4 Natura 2000-habitattypes (cf. 4.3.2.2), onder meer via kwalitatieve en kwantitatieve watervoorziening voor de ecosystemen, evenwichtige ontwikkeling van soorten (beperking van bepaalde aanwezige soorten), enzovoort.

Ten slotte gaat het erom de waterlopen en vijvers te beheren in overeenstemming met de instandhoudingsdoelstellingen betreffende de Natura 2000-gebieden.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Opwaardering van de Natura 2000-habitats verbonden met deze waterlichamen, en van de fauna en flora die ze bevatten (bijv. bittervoorn, cf. 4.3.2.2);
- ✓ Verbetering van de kennis omtrent de interacties tussen water en biodiversiteit;
- ✓ Eerbiediging van de instandhoudingsdoelstellingen ontwikkeld voor elke Natura 2000-site.

RISICO'S

- ✓ Economische beperkingen in termen van rechtstreekse kosten of bijkomende administratieve last, verbonden aan de invoering van nieuwe voorschriften.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.64: Toezien op de bescherming van nutriëntgevoelige zones.

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het volledige gewestelijke grondgebied is geklasseerd als nutriëntgevoelige zone, in die zin dat er minerale voedingselementen (stikstof-nitraten, nitrieten, ammoniak, fosfor) in het water aanwezig zijn als gevolg van de uitgebreide menselijke activiteit.

Aan bepaalde milieukwaliteitsnormen voor deze types van verbindingen in het water is momenteel niet voldaan in de Zenne (waarin het afvalwater van de waterzuiveringsstations terechtkomt). De hieronder beschreven acties zijn er dus op gericht om naleving te verzekeren van de milieukwaliteitsnormen betreffende minerale voedingselementen in oppervlaktewateren.

De maatregelen die toezicht op de bescherming van gevoelige zones mogelijk maken, zijn dezelfde als degene die gericht zijn op verbetering van de inzameling (cf. fiches 9 en 17) en behandeling (cf. fiche 4) van afvalwater.



Figuur 17: Zuiveringsstation Brussel-Noord (www.bruplus.irisnet.be)

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Naleving van de Europese doelstellingen;
- ✓ Reductie van de nutriënten in het water maakt het mogelijk om het chemische evenwicht van dat water te herstellen en aldus de herontwikkeling van bepaalde aquatische soorten mogelijk te maken, wat borg staat voor een toename van de biodiversiteit van de ecosystemen stroomafwaarts van de installaties voor tertiaire behandeling;
- ✓ Bestrijding van de eutrofiëring;
- ✓ Zie fiche 4 voor de specifieke opportuniteiten verbonden aan de verhoging van het zuiveringsrendement van de zuiveringsstations;
- ✓ Zie fiches 9 en 17 voor de specifieke opportuniteiten verbonden aan het beheer van afval afkomstig van particulieren.

RISICO'S

- ✓ Economische beperkingen in verband met de invoering van nieuwe voorschriften;
- ✓ De wijziging van wetgevende instrumenten vereist consequent en complex juridisch werk ten opzichte van de mogelijke interactie met andere wetgevingen die van toepassing zijn;
- ✓ Zie fiche 4 voor de specifieke risico's verbonden aan de verhoging van het zuiveringsrendement van de zuiveringsstations.
- ✓ Zie fiches 9 en 17 voor de specifieke risico's verbonden aan het beheer van afval afkomstig van particulieren.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 1.65: Toezien op de bescherming van kwetsbare gebieden met een verhoogd risico en bufferzones tegen pesticiden

PIJLER 1: Kwalitatief beheer van de oppervlaktewaterlichamen, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De Ordonnantie van 21/06/2013 betreffende een pesticidegebruik dat verenigbaar is met de duurzame ontwikkeling van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest definieert het begrip 'kwetsbare gebieden met een verhoogd risico', waarvoor beschermingsmaatregelen zijn gericht op versterking van de effectieve reductie van de pesticiden en de concentraties aan fytofarmaceutische producten die in de waterlichamen aanwezig zijn. De kwetsbare gebieden met een verhoogd risico omvatten:

- De beschermingsgebieden van winningen van grondwater bestemd voor menselijke consumptie;
- De beschermingsgebieden van de grondwaterwinningszones, al dan niet actief;
- De natuureservaten;
- De bosreserves bedoeld in artikel 36 van de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud;
- Natura 2000-sites.

Behalve in deze zones, is de toepassing van pesticiden verboden in "bufferruimten", zoals langsheen oppervlaktewateren, langsheen onbewerkbare bedekte terreinen verbonden met een inzamelingsnet voor regenwater, en op bepaalde onbewerkte zachte ondergronden die continu onderworpen zijn aan afvloeiing.

Deze kwetsbare gebieden met verhoogd risico en bufferzones moeten dus worden gemonitord. Een strikte toepassing van de bovenvermelde ordonnantie en een effectieve uitvoering van het Gewestelijk programma voor pesticidenreductie zouden het mogelijk maken om de concentraties van fytofarmaceutische producten in de waterlichamen te verminderen (vooral in het grondwaterlichaam van het Brusseliaan - zie fiche 18).



Figuur 18: Waterlopen van Woluwe, Woluwepark

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Reductie van de nutriënten in het water maakt het mogelijk om het chemische evenwicht van dat water te herstellen en aldus de herontwikkeling van bepaalde aquatische soorten mogelijk te maken, wat borg staat voor een toename van de biodiversiteit van de ecosystemen stroomafwaarts van de installaties voor tertiaire behandeling;
- ✓ Bestrijding van de eutrofiëring;
- ✓ Aanmoediging van het gebruik van ecologische alternatieven voor pesticiden.

RISICO'S

- ✓ Economische beperkingen in verband met de invoering van nieuwe voorschriften (onder meer toezicht op het naleven van de verplichtingen);
- ✓ Moeilijkheid om de naleving van bepaalde verbodsbepalingen effectief te controleren.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 2.1 : Verbetering van de continuïteit van de Molenbeek en van andere zijrivieren van de Zenne, alsook van Woluwe en Kanaal; **PA 2.2 :** Actualisering van het juridisch-technische kader voor herstel en vrijwaring van het hydrografische netwerk.

PIJLER 2: Het oppervlaktewater en het grondwater kwantitatief beheren

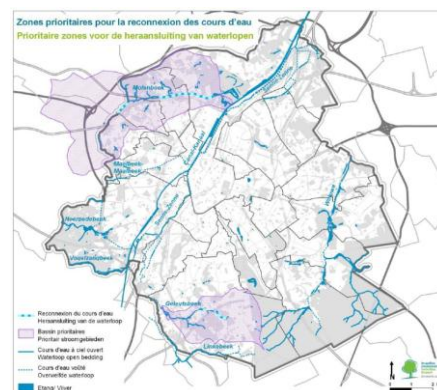
BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Als gevolg van de ontwikkeling van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn de waterregimes van de oppervlakte- en grondwateren sterk veranderd. Herstel van het hydrografische netwerk blijkt noodzakelijk opdat het zijn functies opnieuw ten volle zou kunnen vervullen: afwatering van grondwater, ecologische ondersteuning, evacuatie of vasthouding van water bij regenweer. De verbetering van de continuïteit van het hydrografische netwerk bestaat er onder meer in om het in het 'zuidelijke' deel van het Gewest te vervolledigen door de continuïteit te verzekeren van de Geleleysbeek en haar bijrivieren, en in het 'noordelijke' deel door de Molenbeek opnieuw aan te sluiten op het Kanaal. Ze vertaalt zich ook via de uitvoering van de volgende acties:

- De integrale cartografie van de waterlopen bijwerken en het tracé ervan materialiseren op het terrein;
- Complexe en complete hydraulische modellen per vallei uitwerken en implementeren;
- Een meerjarenplan uitwerken dat is onderverdeeld in jaarlijkse werkprogramma's voor de waterlopen en vijvers, per vallei;
- De heraansluitingswerken realiseren op basis van de uitgevoerde studies en ontwikkelde modellen.

Deze acties impliceren echter - voorafgaande - implementatie van een duidelijk wetgevend kader dat strookt met de huidige situatie en zorgt voor coherentie en totaalvisie in herstel en vrijwaring van het hydrografische netwerk. In eerste instantie gaat het erom de wetgeving betreffende oppervlaktewaterbeheer af te stemmen op de specifieke kenmerken van het BHG, onder meer via goedkeuring en implementatie van een ordonnantie en strikte reglementering van de onttrekkingen aan oppervlaktewater. Via een ordonnantie kan ook een voorkeursrecht ten gunste van het Gewest worden ingevoerd voor te beschermen percelen in de buurt van waterlopen. Het is ook belangrijk om de klassering van bepaalde waterlopen, sloten te actualiseren om hun duurzaamheid, alsook de relevantie van de toekomstige inrichtingen te garanderen.

De wetgeving zal het ook mogelijk moeten maken om de nieuwe inrichtingen te kaderen opdat het totaalbeheer niet zou worden gehypothecerd. Invoering van een systeem van "waterchecklists" bestemd voor de afleverende overheden (SV, MV, evaluatie van plannen en programma's), en uitgave van een informatiebrochure omtrent de rechten en plichten van de omwonenden kunnen de goede toepassing van de wetgeving ondersteunen.



Figuur 19 :zones voor de heraansluiting van de waterlopen

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Verdieping van de kennis van het net via de actualisering van de atlas en de hydraulische modellen op gewestelijke schaal;
- ✓ Herstel van de ecologische continuïteit;
- ✓ Eliminatie van bepaalde factoren die de vismigratie afremmen;
- ✓ Reductie van het volume aan helder water dat naar het rioolnet wordt geleid, verbetering van het rendement van de zuiveringsstations;
- ✓ Toename van het minimumdebiet van de waterlopen;
- ✓ Verbetering van het landschap en het leefkader (wandelmogelijkheden en recreatie);
- ✓ Vereenvoudiging van de wetgeving inzake het beheer en de bescherming van waterlopen en opvulling van een gerechtelijk hiaat (regenwater);
- ✓ Vlotter onderhoud en beheer van de waterlopen.

RISICO'S

- ✓ Potentiële verstoring van de ecosystemen op korte termijn als gevolg van de heraansluitingswerken: opschorting van afzetting, vervuilingrisico's (bijvoorbeeld koolwaterstoffen, chemische producten opgeslagen op de werf), vernieling van de begroeiing, enz.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 2.3: De debieten van helder water die naar de Zenne en haar bijrivieren worden gevoerd, verhogen. Zie ook PA 1.1 en PA 2.1.

PIJLER 2: Het oppervlaktewater en het grondwater kwantitatief beheren

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Als gevolg van een debietverlies van het hydrografische netwerk stroomopwaarts van de zuiveringsstations, gelinkt aan de geleidelijke conversie van bepaalde elementen van dit netwerk in elementen van het rioolnet, blijken vele Brusselse aquatische ecosystemen momenteel te lijden aan een vermindering van kwaliteit. Immers, momenteel loopt het hydrografische netwerk, dat doorgaans de waterlopen voedt en het behoud van een minimumdebiet mogelijk maakt, vaak door het rioolnet naar de zuiveringsstations. Dat kan op bepaalde plaatsen leiden tot te lage waterstanden, wat de kwaliteit van de ecosystemen vermindert door een zwakke verversingsgraad van het water, verhoogde stagnatie en weinig reoxygenatie.

De hieronder beschreven acties zijn gericht op versterking van het basisdebiet, met als doelstelling de verbetering van de ecologische kwaliteit van de waterlopen en vijvers bij droog weer.

Zo bestaat de eerste voorgestelde actie erin oplossingen te zoeken voor het afleiden van het water van de Neerpedebeeke en de vijvers van het Koninklijk Domein naar de Zenne in plaats van naar het Kanaal. Deze verbinding wordt overwogen door gebruik te maken van de bestaande sifons of de buiten dienst gestelde om het water onder het kanaal door te doen lopen.

Vervolgens moet geleidelijk aan een systeem worden geïmplementeerd dat scheiding mogelijk maakt van het heldere (afvloeiings-) water en het afvalwater, die momenteel door hetzelfde rioolnet worden verzameld (*cf.* groep 1 van prioritaire acties).

OPPORTUNITEITEN

- ✓ (Lichte) verhoging van het minimumdebiet van de Zenne en vooruitzicht van potentieel aanzienlijke gevolgen van de heraansluiting van de Molenbeeke op de Zenne;
- ✓ Verbetering van de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater via regelmatige aanvoer van helder water en reductie van overstromingen via de stormbekkens;
- ✓ Bijdrage tot de verbetering van het leefkader;
- ✓ Opportuniteiten gelinkt aan de scheiding van helder water en afvalwater (*cf.* fiche nr. 1).

RISICO'S

- ✓ Potentiële haalbaarheid/complexiteit van de werken betreffende de heraansluiting van de Molenbeeke op de Zenne;
- ✓ Noodzaak aan een goede dimensionering (beschermingsniveaus, afmetingen, debieten) en aan een goed onderhoud van de voorzieningen voor waterbeheer; een slecht(e) dimensionering/onderhoud vermindert hun doeltreffendheid in het behandelen van de stromen en het beheren van de afvloeiing;
- ✓ Risico's verbonden aan de scheiding van helder water en afvalwater (*cf.* groep 1 van prioritaire acties).

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 2.4: De duurzaamheid van het grondwater garanderen PA 2.5: Het juridisch-technische kader actualiseren om de kunstmatige winningen en herinjecties van water in het grondwater te controleren.

PIJLER 2: Het oppervlaktewater en het grondwater kwantitatief beheren

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het grondwater vormt een exploitatiebare hulpbron voor de productie van drinkwater, alsook voor de tertiaire en industriële sectoren, maar is niet onuitputtelijk. Het beheer van het grondwater moet dus worden geoptimaliseerd zodat de beschikbaarheid ervan (goede kwantitatieve staat) gewaarborgd is. Aldus moeten, om de duurzaamheid van het grondwater te garanderen, 4 soorten van maatregelen worden geïmplementeerd of nagestreefd:

- Kwantitatieve monitoring van de waterlichamen: de monitoringprogramma's ontwikkelen en aanpassen;
- Beheer van de kunstmatige winningen en herinfiltraties in de aquifers: de debieten strikt controleren, onder meer via autorisaties en toezicht op de reëel onttrokken volumes ;
- Implementatie van een prospectieve analysetool: dit instrument moet een hydrogeologisch model zijn waarin alle grondwaterlichamen geëxploiteerd in het BHG, zijn opgenomen en de stromen van grondwater worden gereproduceerd (cf. ook fiche 48);
- Actualisering van het juridisch-technische kader voor kunstmatige winningen en herinjecties in grondwater.

De combinatie van al deze maatregelen maakt het mogelijk om de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen van heel nabij te monitoren en ze aldus zo goed mogelijk te beheren.

De kwantitatieve monitoring van de waterlichamen, het beheer van de winningen en het juridisch-technische kader zullen ook input leveren aan de prospectieve analysetool, die op zijn beurt repercussies zal hebben op deze 3 instrumenten.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Beter toezicht op het niveau van het grondwater (uitbreiding/duurzaamheid van het piëzometrische netwerk) en de natuurlijke afvoerkanalen ervan (bronnen);
- ✓ Afstemming van de vraag naar grondwaterwinning op (het aanbod van) de hulpbron;
- ✓ Beoordeling van de impact van de klimaatverandering op de duurzaamheid van de hulpbron;
- ✓ Hydrogeologische modellering van het Brusseliaan en het Landeniaan;
- ✓ Aanlevering van een reglementair kader voor de ontwikkeling van het geothermische potentieel in het Brussels Gewest (cf. fiche nr. 55);
- ✓ Verbetering van de kwaliteit van het grondwater: de reglementaire aanpassing zal bijdragen tot de bescherming van de winningen en het beheer van de rechtstreekse lozingen (cf. fiches 19 en 21).

RISICO'S

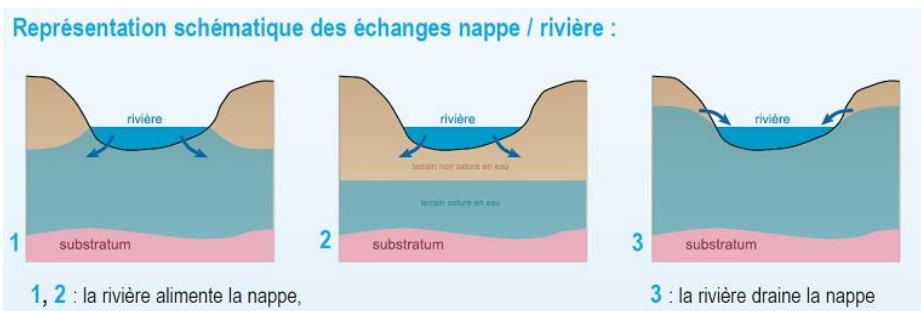
- ✓ In termen van rechtstreekse kosten of bijkomende administratieve last kan de invoering van nieuwe voorschriften voor winningen leiden tot economische beperkingen voor privépersonen of voor de openbare sector;
- ✓ De wijziging van wetgevende instrumenten vereist consequent en complex juridisch werk, gelet op de mogelijke interactie met andere wetgevingen die van toepassing zijn;
- ✓ Moeilijke toegang tot de monitoringsites die geen eigendom van de netbeheerder zijn.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 2.6: De impacten van het rioolnet op de grondwaterlagen beheren; **PA 2.8:** Het juridisch-technische kader actualiseren (om de impact van de ondergrondse infrastructuur op de afvloeiing van de grondwaterlagen te minimaliseren).

PIJLER 2: Het oppervlaktewater en het grondwater kwantitatief beheren

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Aanvankelijk vinden er uitwisselingen plaats tussen het grondwater en het hydrografische netwerk, die het tegelijk mogelijk maken om de lagen te draineren (rechtstreekse voeding van de rivierbedding of opvang van het exfiltratiewater) en de aquifers te voeden (via infiltratie).



Figuur 20: Schematische voorstelling van de uitwisselingen laag/rivier (Bron: Centre régional de documentation pédagogique - universiteit van Straatsburg)

Vele elementen van het hydrografische netwerk werden geconverteerd in elementen van het rioolnet, wat wijzigingen heeft teweeggebracht in de relaties grondwater/oppervlaktewater. Immers, de dichtheid van het rioolnet maakt het mogelijk de kwaliteit van het grondwater te verzekeren (geen infiltraties van afvalwater in de lagen), maar heeft ook een impact op de relaties grondwater/hydrografisch net, aangezien er geen uitwisseling meer mogelijk is tussen de twee waterlichamen.

Wanneer het evenwicht in de relaties grondwater/oppervlaktewater verstoord is, kan het piëzometrische niveau stijgen en aanleiding geven tot waterinfiltraties in de ondergrondse civieltechnische werken (kelders, metro, parkings, enz.) of, in specifieke gevallen, tot excessen in de grondwaterstand en geotechnische storingen (differentiële afzettingen en/of kleizwelling).

Om deze problemen te verhelpen, is het dus nodig om, wanneer het technisch en economisch haalbaar is, een afwateringssysteem voor grondwater te voorzien dat circulatie van de lagen mogelijk maakt daar waar het hydrografische netwerk deze rol voortaan niet meer kan vervullen.

Daarvoor zal het nodig zijn de risicozones te identificeren op basis van de cartografie van het verzamelingsnetwerk en het hydrografische netwerk. Bovendien moet er coördinatie plaatsvinden tussen de diverse betrokken wateractoren om een beheerstrategie voor de risicogebieden te bepalen en het onderhoud van de bestaande drains te verzekeren. Ten slotte moet het juridisch-technische kader worden aangepast en geactualiseerd, om in bepaalde gevallen plaatsing van een afwateringssysteem van het passieve type op te leggen, alsook uitvoering van een studie omtrent de impact op de lokale grondwaterstromen.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Bijdrage aan de bestrijding van overstromingen (door stijging van het grondwaterpeil);
- ✓ Potentiële verbetering van de bodemstabiliteit;
- ✓ Compenseren van de door de nieuwe constructies/de renovaties veroorzaakte verstoring van de grondwaterstromen;
- ✓ Positieve impact op de governance betreffende de link tussen stedenbouw / grondwater / overstroming;
- ✓ Toename van de oppervlakte die aanmerking komt voor stedenbouw.

RISICO'S

- ✓ Bijkomende voorwaarden voor de aflevering van een milieu-/stedenbouwkundige vergunning: verzwaring van de procedures;
- ✓ Complexiteit van de realisatie van werken voor het plaatsen van drains, alsook van het beheer van dit afwateringsnet;
- ✓ Risico op een verstoring van de ecosystemen tijdens de werken voor de installatie van de drains;
- ✓ Risico op accidentele verontreinigingen.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 3.1: De kosten van de dienst sanering van afvalwater verdelen op basis van het werkelijke gebruik van de hulpbron; PA 3.2: De milieukosten gegenereerd door elk van de activiteiten van de diensten, definiëren en integreren

PIJLER 3: Het beginsel van kostenterugwinning van waterdiensten toepassen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Richtlijn 2000/60/EC (KOW) bepaalt dat de watertarifiering de kosten van de productie- en distributiediensten van drinkwater moet dekken, alsook de inzameling en zuivering van het afvalwater. Om dit beleid op het vlak van de prijsbepaling van water te kunnen toepassen, is het nodig de werkelijke kosten van de waterdiensten te kennen. Er werd een eerste berekening van de waterkosten (cf. hoofdstuk 3.5) uitgevoerd, maar die maakt het niet mogelijk om de kosten op optimale wijze te verdelen onder de verschillende types van gebruikers - meerdere ramingsproblemen kwamen naar voren (zo bijvoorbeeld steunt de berekening van de volumes aan geloosd water enkel op de verdeelde volumes).

De kennis inzake de werkelijke kosten van deze verschillende diensten moet dus worden verruimd om de verdeling van de kosten onder de verschillende types van gebruikers verder te verbeteren en aldus de eerbiediging van het principe 'de vervuiler betaalt' te verzekeren. Het gaat onder meer om een verbeterde evaluatie van de verdeling van de volumes aan afvalwater per sector, alsook van de vuilvracht die effectief door elke sector wordt gegenereerd.

De maatregelen die daartoe zullen worden toegepast, zijn:

- Evaluatie van de volumes aan afvloeiwatervat gegenereerd door de verschillende economische sectoren en afkomstig van de wegen, om ze op te tellen bij de verdeelde volumes en aldus de geloosde volumes juist te beoordelen;
- Beoordeling van de door elke economische sector, en meer bepaald door de ondernemingen, gegenereerde vuilvracht;
- Bepaling van de milieukosten van de diensten (drinkwater en sanering).

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Verbetering van de waterkwaliteit: verbetering van de kennis aangaande de types van vervuilende stoffen, de problematische lozingen en de diffuse vervuilingbronnen zal het mogelijk maken gepaste maatregelen toe te passen om deze problemen te verhelpen;
- ✓ Verhoogde betrouwbaarheid van de gegevens gebruikt bij de berekening van de dekking van de diensten verbonden aan drinkwatervoorziening en afvalwatersanering;
- ✓ Betere naleving van het principe 'de vervuiler betaalt'/meer billijkheid tussen de gebruikers.

RISICO'S

- ✓ Evaluatie van milieukosten is moeilijk;
- ✓ Complexiteit van de studies met betrekking tot de kosten van water, potentiële onzekerheden omtrent de resultaten, moeilijkheid van het maken van exacte ramingen voor elke activiteitssector;
- ✓ Noodzaak van actualisering van de studies naargelang de evolutie van de situatie.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 3.2: De milieukosten gegenereerd door elk van de activiteiten van de diensten, definiëren en integreren; PA 3.4: De vergoeding voor de inzameling van afvalwater berekenen op basis van het effectief geloosde water; PA 3.5: Collectieve sanering van het afvloeiwatervinanciering; PA 3.6: De geldende tariefbepaling aanpassen; Zie ook PA 1.13; PA 3.8: De acties die leiden tot een solidaire tariefbepaling voor water, voortzetten;

PIJLER 3: Het beginsel van kostenterugwinning van waterdiensten toepassen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Om te voldoen aan de voorschriften van de Kaderordonnantie Water, waarin wordt geëist dat de reële kosten van het water mits overheidsinterventie op "passende" wijze zouden worden gedekt door de eindconsumenten, moet het financieringssysteem van de diensten worden aangepast. Een van de andere grote principes van de Ordonnantie bestaat erin aan iedereen toegang te geven tot een toereikende hoeveelheid aan kwaliteitsvol drinkwater. In dit kader werd in juli 2004 een progressieve en solidaire tariefbepaling voor distributiewater (voor de huishoudens) ingevoerd. Pro memorie wordt de huidige tariefstructuur nog eens opgenomen in hoofdstuk 3.5.

De verschillende componenten variëren naargelang de sector (huishouden of industrie) en behelzen een progressieve tariefbepaling voor de huishoudens (cf. fiche 34). Meerdere problemen aangaande deze tariefbepaling van de waterkosten druisen echter in tegen de vrijwaring van de hulpbron en het principe 'de vervuiler betaalt'.

In dit kader worden meerdere gecombineerde acties overwogen om de geldende tariefbepaling aan te passen :

- De milieukosten gegenereerd door de waterdiensten, integreren;
- De sectorale spreiding verder verbeteren, om de kosten op gepaste wijze te verdelen over de gebruikers;
- Een vergelijkende studie actualiseren die betrekking heeft op de financieringsmogelijkheden voor de sanering van het afvloeiwatervinanciering in de Brusselse context, een berekeningsmethode voor deze financiering uitwerken, en deze financieringsmogelijkheden integreren in de Brusselse wetgeving;
- De berekeningsmethode voor de zuiveringsvergoeding herzien en daarbij beter rekening houden met de gegenereerde vuilvracht;
- Het mechanisme van solidaire tariefbepaling evalueren en herzien;
- De gebruikers aanzetten tot doeltreffende aanwending van de watervoorraden;
- De geldende tariefbepaling aanpassen.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Nieuwe potentiële financieringsbronnen (prijsherziening van water in stijgende zin, financiering van collectieve sanering van het afvloeiwatervinanciering);
- ✓ Toegenomen steun aan kansarme gezinnen (onder meer via herziening sociaal fonds);
- ✓ Betere naleving van het principe 'de vervuiler betaalt'/meer billijkheid tussen de gebruikers;
- ✓ De nieuwe tariefbepaling zal aanzetten tot de implementatie van alternatieve technieken voor regenwaterbeheer, alsook tot waterrecuperatie voor huishoudelijke/industriële doeleinden;
- ✓ Sensibilisering rond de problematiek van de hulpbron water in ruime zin;
- ✓ Transparante waterfacturen.

RISICO'S

- ✓ Economische en sociaaleconomische gevolgen van een stijging van de waterprijs voor ondernemingen en gezinnen;
- ✓ Complexiteit / administratieve last van de berekening van de vergoeding voor de inzameling van afvalwater, van de taks op de vervuiling van oppervlaktewater;
- ✓ Onbegrip bij de ondernemingen die gevaarlijke stoffen lozen, met betrekking tot de herziening van de saneringsvergoeding, doordat assimilatie mogelijk is met de herintegratie van een eerder afgeschafte taks (taks op het lozen van afvalwater): belang van communicatie omtrent de maatregel.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 3.8: De acties voortzetten die leiden tot een solidaire tarifiering van water en tot een bewustwording bij de verbruikers betreffende hun verbruik.

PIJLER 3: Het beginsel van kostenterugwinning van waterdiensten toepassen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het principe van progressieve en solidaire tarifiering van distributiewater bestemd voor thuisconsumptie door de huishoudens, maakt het mogelijk aan iedereen toegang te verzekeren tot een toereikende hoeveelheid aan voldoende kwaliteitsvol drinkwater. Deze tarifiering steunt op 4 hoofddoelstellingen:

- De eindverbruikers aansporen tot een doeltreffend en spaarzaam waterverbruik;
- Solidariteit in stand houden, niet alleen tussen de consumenten, maar ook tussen de gemeenten;
- Transparantie van de facturen mogelijk maken;
- Dekking van de dienstverlenings- en milieukosten mogelijk maken.

Er werden reeds meerdere acties ondernomen om solidaire tarifiering mogelijk te maken, en momenteel zijn er reflecties aan de gang om de doeltreffendheid van een dergelijke tariefbepaling te verhogen. Met het oog op deze doeltreffendheid is onder meer heldere en effectieve communicatie nodig die uitleg bevat over het nut, de relevantie en de werking van deze tarifiering en aldus de consumenten sensibiliseert.

Het hanteren van een doeltreffende communicatie die een goed inzicht geeft in de watertarifiering, zal het enerzijds mogelijk maken om solidariteit tussen de consumenten te bereiken en te behouden, en anderzijds om een verantwoord en doeltreffend verbruik van de watervoorraden te garanderen.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Sensibilisering voor de problematiek van de watervoorraad in ruime zin via transparantie van de informatie met betrekking tot de tariefbepaling;
- ✓ Billijkere tarifiering (individuele meters / gezinssamenstelling);
- ✓ Bij de tariefbepaling beter rekening houden met de sociale aspecten;
- ✓ Opportuniteit om te communiceren over de alternatieve technieken op het vlak van regenwaterbeheer;
- ✓ Daling van de hoeveelheid distributiewater verbruikt door de huishoudens (beperkte impact, aangezien het gaat om een verbetering van het geïmplementeerde systeem).

RISICO'S

- ✓ Moeilijkheid om op een heldere manier te communiceren gezien de complexiteit van het onderwerp en de diversiteit van de betrokken consumenten, een overvloed aan informatie vermijden om de betrokkenen niet in verwarring te brengen.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 4.1: Het onderhoud verzekeren van het distributienet voor drinkwater.

PIJLER 4: Duurzaam watergebruik promoten

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Rationeel drinkwatergebruik komt tegemoet aan economische en ecologische vereisten:

- Beperking van de economische kosten verbonden aan de productie van drinkwater;
- Beperking van het energieverbruik verbonden aan de productie van drinkwater en de ermee samenhangende emissies;
- Niet blind zijn voor het kostbare en uitputbare karakter van water.

Zo moeten, uit bekommernis om een duurzaam gebruik (zowel op ecologisch als economisch vlak) van het drinkwater, de lekken in het Brusselse distributienet worden gereduceerd door het onderhoud van dit net te verzekeren.

Het betreft hier niet louter het uitvoeren van vernieuwingswerken aan kanalisaties, maar eerst en vooral het realiseren van een risicoanalyse die het mogelijk maakt te bepalen welke kanalisaties moeten worden vernieuwd en aan welke investeringen dan ook idealiter voorrang moet worden gegeven. Ook moet de cartografie van het volledige net up-to-date worden gebracht en gehouden, en moeten de niet-geregistreerde watervolumes grondig worden gecontroleerd om nieuwe problemen op het net te detecteren. Er bestaat immers een verschil tussen de volumes die het Gewest bevoorraden (bij de entree van het distributienet), en de volumes die daadwerkelijk aan de abonnees worden gefactureerd. Dit verschil, aangeduid als "niet-geregistreerde volumes", omvat de lekken in het distributienet op het grondgebied van het Gewest, de volumes die door de gemeentelijke diensten worden gebruikt voor de schoonmaak van de wegen, de volumes afgenomen door de brandweerdiensten, enz.

De vernieuwingswerken maken het ook mogelijk om de kwaliteit van het verdeelde drinkwater te verbeteren, door eliminatie van de resterende loodaansluitingen in de hand te werken. Vanuit dit oogpunt, en om het onderhoud van het netwerk tot aan de kranen van de consumenten te verzekeren, is het belangrijk particulieren en ondernemingen te informeren over de te nemen maatregelen met betrekking tot hun (private) binneninstallaties om vervanging van de resterende loodaansluitingen te verzekeren.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Water- en geldbesparingen door vermeden lekken;
- ✓ Duurzaamheid van de infrastructuur van het distributienet;
- ✓ Nieuwe (cartografische) tool ter verbetering van het netbeheer (kennis en interventieprioriteiten);
- ✓ De installatie van een werf voor werken op het aanvoernet, in het bijzonder de vervanging van loden privéleidingen, vormt een communicatiemedium om de inwoners te informeren en te sensibiliseren omtrent de problematiek van de watervoorraad;
- ✓ Gunstig effect op de gezondheid van de mens als gevolg van de daling van het loodgehalte in het distributiewater.

RISICO'S

- ✓ Risico op accidentele vervuilingen tijdens de aanlegfase bij het vernieuwen van kanalisaties;
- ✓ Terughoudendheid om vernieuwingswerken uit te voeren als gevolg van de eraan verbonden kosten, in het bijzonder in het geval van privékanalisaties;
- ✓ De werfoperaties die nodig zijn bij de vernieuwing van installaties, kunnen een lokale impact hebben op de waterlevering (tijdelijke onderbreking of vermindering), alsook een sociaaleconomische impact (impact op het lokale verkeer, toegang tot bepaalde handelszaken, enzovoort);
- ✓ Gebrek aan coördinatie voor de werven tussen de verschillende nutsvoorzieningen.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 4.2: Het verbruik van kraanwater voor drinkwaterbehoeften promoten; PA 4.3: Gedragingen en uitrustingen met een zuinig waterverbruik promoten; PA 4.5: installatie van individuele watermeters promoten. Zie ook PA 3.8.

PIJLER 4: Duurzaam watergebruik promoten

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De huidige beschikbaarheid van water mag ons niet blind maken voor zijn kostbare en uitputbare aard. Het is dus belangrijk om water op een rationele en duurzame manier te gebruiken.

Vertrekkend vanuit deze vaststelling, moet een rationeel drinkwatergebruik worden aangemoedigd om het voortbestaan van deze natuurlijke hulpbron te garanderen, alsook uit besparingsoverwegingen, zowel op het vlak van geld als van energie. Deze sensibilisering verloopt via een geheel van reglementaire, economische en communicatiemaatregelen :

- Promotie van het verbruik van kraanwater voor drinkwaterbehoeften: waterprijs, sensibilisering, labels, premies, beschikbaarheid van de hulpbron (openbare fonteinen);
- Waterzuinig gedrag en waterzuinige voorzieningen promoten;
- Implementatie van verbruiksmonitoring, die bewustwording mogelijk maakt van de noodzaak van rationeel watergebruik (voortzetting van de plaatsing van individuele meters in gebouwen die meerdere wooneenheden bevatten).

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Minder verspilling van kraanwater en ontwikkeling van het gebruik van een alternatieve hulpbron (bijvoorbeeld een regenwatertank);
- ✓ Positieve impact op de portefeuille van de consument (kraanwater / fleswater);
- ✓ Verruimde toegang tot kraanwater op openbare plaatsen en in bepaalde scholen, en impact op landschap/leefkader;
- ✓ Reductie van de negatieve gevolgen verbonden aan de consumptie van fleswater (afval, energieverbruik, transport, enzovoort);
- ✓ Promotie van gebouwen en duurzame renovatie;
- ✓ Nieuwe tool: kadaster van individuele meters;
- ✓ Bevordering van de implementatie van een solidaire tarifiering: billijkere (meer individuele meters: belangrijk potentieel) en prospectieve tarifiering via intelligente meters.

RISICO'S

- ✓ Potentieel hoge financiële kosten (voor de overheden) verbonden aan de toekenning van premies;
- ✓ Kosten (voor de gebruikers) verbonden aan de vervanging van meters;
- ✓ Noodzaak om een duidelijk en doeltreffend communicatie- en sensibiliseringssysteem tot stand te brengen gezien de complexiteit van het onderwerp en de diversiteit van de betrokken consumenten.



PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 4.4: Promotie van gedrag en uitrustingen die gebruik maken van ondrinkbaar water; PA 4.6: Aanmoediging van het gebruik van regen-, oppervlakte-, winnings- en tweedecircuitwater ("re-use") door ondernemingen.

PIJLER 4: Duurzaam watergebruik promoten

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Meer dan de helft van het totale huishoudelijke waterverbruik dient voor doeleinden waarvoor geen drinkwater nodig is (doorspoelen van wc, schoonmaken, planten gieten, enzovoort). Analooq is bij de industriële activiteiten voor tal van vormen van watergebruik geen drinkbaar water nodig. Deze verschillende (huishoudelijke of industriële) activiteiten moeten kunnen beschikken over een duurzame voorziening aan ondrinkbaar water: opslag van regenwater, rationeel pompen van grondwater, recyclage van water, enzovoort.

De doelstelling bestaat er dus in het gebruik van deze alternatieve watertypes, zowel door bedrijven als door particulieren, aan te moedigen door een reeks van maatregelen: stedenbouwkundige reglementering, sensibilisering en technische begeleiding, premies, installatie van een eenheid voor waterproductie en -distributie van het "re-use"-type in minstens een zuiveringsstation.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Het gebruik van regen-, oppervlakte-, winnings- en tweedecircuitwater kan de huidige kosten die huishoudens en bedrijven dragen voor het gebruik van drinkbaar water, doen dalen;
- ✓ De installatie door particulieren en bedrijven van inzamelingsvoorzieningen voor regenwater, kan het mogelijk maken de afvloeiing, en dus ook de erosie en het overstromingsrisico, te reduceren;
- ✓ Betere benutting van het water tijdens zijn hele cyclus en met betrekking tot de aanwending ervan.

RISICO'S

- ✓ Risico op vervuiling van het distributienet voor drinkwater door accidenteel contact tussen de 2 watertypes (re-use en drinkbaar);
- ✓ Risico op verontreiniging van het grondwater;
- ✓ Risico op niet-duurzame consumptie van grondwater (winningen), gedecentraliseerd beheer, en moeilijker uit te voeren controles;
- ✓ Niet toepassen van het principe 'de vervuiler betaalt' door het "kosteloze karakter" van de hulpbron;
- ✓ Stadsomgeving en collectieve woongelegenheden: tekort aan plaats voor het installeren van voorzieningen voor alternatieve hulpbronnen (bijv. een regenwatertank) en akkoord van de mede-eigenaars nodig om dit soort van werken uit te voeren;
- ✓ Moeilijkheid om de evolutie van het gedrag te evalueren, aangezien er geen enkele monitoring van deze alternatieve inrichtingen is voorzien (bijv. geen enkele inventaris van tanken).

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP:PA 5.1 : Het hydrografische netwerk (oppervlaktewater, vijvers en vochtige zones) inrichten om de werking ervan als afvoerkanaal van helder water en als bufferzone voor hoogwaterstanden te verbeteren; PA 5.3: Implementatie van maatregelen gericht op gebruik van het Kanaal als geprefereerde opvangomgeving voor helder water afkomstig van aangrenzende zones; PA 5.4: Bij hoogwaterstand de Zenne ontlasten om het stadscentrum te beschermen; Zie ook PA 1.1; PA 2.1.

PIJLER 5:

Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

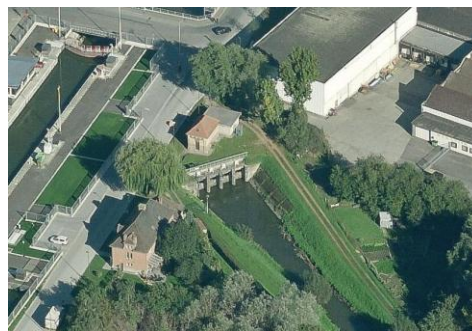
Bescherming – Reductie van aantal en omvang van overstromingen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Om aantal en omvang van de overstromingen te reduceren, is het mogelijk hun oorzaken in het BHG aan te pakken, onder andere de verdwijning van de natuurlijke overstortzones. In dit verband kan het hydrografische netwerk een essentiële rol spelen in bescherming tegen het overstromingsrisico. Door de heraansluiting van waterlopen, vijvers en vochtige zones onderling en op de Zenne of het Kanaal, verbetert men op duurzame wijze de evacuatiecapaciteit van het regenwater (cf. fiche 28).

Het gaat hier om het inrichten van het hydrografische netwerk om de werking ervan als afvoerkanaal van helder water en als bufferzone voor hoogwaterstanden te verbeteren. De voornaamste acties hebben betrekking op de creatie en het onderhoud van overstortzones en het gebruik van het Kanaal, die aldus het teveel aan helder water kunnen opvangen, de infiltratie ervan kunnen bevorderen, en het rioolnet kunnen ontlasten. De voornaamste maatregelen zijn de volgende:

- De aanlegbreedte in de winterbedding van de waterlopen vrijmaken;
- Tijdelijke overstromingsgebieden aanleggen om de opslagcapaciteit van de winterbedding van de waterlopen te verhogen;
- De buffering in de vijvers en waterpartijen, alsook in de winterbedding van de waterlopen versterken;
- Helder water via gescheiden netwerken overnemen in het hydrografische netwerk;
- De voorwaarden die van toepassing zijn op de lozing van helder water in het Kanaal, definiëren en zorgen voor communicatie omtrent deze functie van het Kanaal naar de betrokken doelgroepen toe;



Figuur 21: Zicht vanuit de lucht op de kleppen die de afvloeiing van de Zenne naar het Kanaal ter hoogte van de kade van de Aa controleren (bron: bingmap 2013)

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Infiltratie van regenwater en voeding van waterlagen;
- ✓ Terugkeer van een rijke geassocieerde biodiversiteit (waterplanten, visfauna, libellen, watervogels, enz.);
- ✓ Gelegenheid om de vochtige gebieden te gebruiken als communicatiemediën (bewustmaking van het publiek voor hun biodiversiteit);
- ✓ Verbetering van landschap en leefkader (aanleg van promenades, recreatiezones);
- ✓ Verbetering van kwaliteit en kwantiteit van het oppervlaktewater (aanvoer van proper helder water);
- ✓ Voor de opportuniteiten gelinkt aan de scheiding van helder water en afvalwater, zie fiche nr. 1.

RISICO'S

- ✓ Risico op vervuiling van oppervlakte- en grondwater (vervuilende stoffen meegevoerd door het afloeiwater);
- ✓ Noodzaak tot het invoeren van bijzondere voorschriften voor de in het Kanaal geloosde debieten om de scheepvaart en de andere activiteiten op het Kanaal niet te schaden;
- ✓ Verlies aan bouwgrond en sterke druk van de beslissingnemers in de mate waarin de uitbreidingszones vrij moeten zijn van bebouwing;
- ✓ Moeilijkheid om de vochtige gebieden te behouden bij het ontbreken van een sterk maatschappelijk draagvlak (burgers, beslissingnemers, ontwikkelaars te overtuigen);
- ✓ Noodzaak om voldoende omvang te voorzien (capaciteit van het afvoerkanaal, overstromingszones) om de doeltreffendheid van het renaturatieproject te garanderen;
- ✓ De plotse verandering in de condities van een waterloop kan op korte termijn leiden tot een verstoring van de ecosystemen;
- ✓ In geval van slechte afmetingen, risico op vermeerdering van de overstromingen als gevolg van het buiten hun oevers treden van de waterlopen



PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.3: Implementatie van maatregelen gericht op het gebruik van het Kanaal als geprefereerde opvangomgeving voor helder water afkomstig van aangrenzende zones; PA 5.5: Toekenning van een bijzonder statuut (bescherming, gebruik voor beheer van afvloeiwater) aan niet-ingedeelde en historische waterlopen. PA 5.11: Maatregelen invoeren die de ondoorlaatbaarheid van de bodem beperken en/of compenseren. Zie ook PA 1.2, PA 1.25, PA 1.32 en PA 5.11.

PIJLER 5:

Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Bescherming – Reductie van aantal en omvang van overstromingen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

In het algemeen is deze groep van maatregelen gericht op aanpassing, aanvulling en/of wijziging van bepaalde wetgevende en/of reglementaire instrumenten om de gemeentelijke en gewestelijke actoren in staat te stellen te beschikken over de beste interventietools voor het beheer van overstromingen en afvloeiingen.

Om op transversale wijze het aantal en de omvang van overstromingen te reduceren, kan dus een geheel van juridische/reglementaire maatregelen worden geïmplementeerd met als doelstelling :

- De rol van de verschillende wateroperatoren en -actoren in het beheer van het regenwater te verduidelijken, en onder meer een beslissing te nemen over de creatie van een eventueel gescheiden netwerk dat het unitaire rioolnet, waarin frequent lozingen terechtkomen, zou ontlasten;
- Stedenbouwkundige voorschriften op te stellen die vrijwaring van niet-ingedeelde en historische waterlopen mogelijk maken, en die te integreren als elementen van overstromingspreventie: deze waterlopen zouden dan dienst kunnen doen als lokaal afvoerkanaal van helder water;
- De voorwaarden voor het lozen van helder water in het Kanaal te bepalen (cf. onder andere fiche 38).

OPPORTUNITEITEN

- ✓ De implementatie van nieuwe wettelijke of reglementaire tools gericht op reductie van de overstromingsrisico's, kan worden gelinkt aan andere doelstellingen die gunstig zijn voor het milieu, onder meer op het vlak van biodiversiteit (bijv. de floristische kwaliteit van de oevers verbeteren) en landschap (bijv. een waterloop weer in de openlucht brengen)
- ✓ Implementatie van een gunstig kader voor de aanleg van een "alternatief" gescheiden netwerk, namelijk lokaal en in de openlucht: positieve impact op de landschappen en het leefkader.

RISICO'S

- ✓ Aanzienlijke financiële kosten verbonden aan eventuele aanleg, onderhoud en beheer van een gescheiden netwerk van grote omvang, gelijklopend met het bestaande rioolnet ontwikkeld;
- ✓ In termen van rechtstreekse kosten of bijkomende administratieve last kan de invoering van nieuwe voorschriften leiden tot economische beperkingen voor privépersonen of voor de openbare sector;
- ✓ De wijziging van wetgevende instrumenten vereist consequent en complex juridisch werk, gelet op de mogelijke interactie met andere wetgevingen die van toepassing zijn (en vooral met de andere maatregelen van juridische orde van dit WBP);
- ✓ De implementatie van wetgevende en/of reglementaire maatregelen is afhankelijk van het beleid en kan dus complex blijken;
- ✓ Moeilijkheid om de vrijwaring van niet-ingedeelde en historische waterlopen op termijn te doen respecteren, rekening houdend met hun ligging (vaak op privéterreinen: groot aantal actoren).

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.2: De rol van de verschillende wateroperatoren en -actoren in het beheer van het regenwater (en van een eventueel gescheiden netwerk) verduidelijken. Zie ook fiche nr. 58.

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheeren

Bescherming – Reductie van aantal en omvang van overstromingen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Regenwater, afvloeiwatervormen en afvalwater vormen een systeem van vervlochten elementen in permanente interactie. Zo kan het regenwater, naargelang het geval en de intensiteit van de regen, naar het hydrografische netwerk of het rioolnet van afvalwater worden gevoerd, en op meerdere plaatsen van het ene naar het andere gaan. Beheer van een dergelijk systeem kan dus redelijkerwijs enkel op geïntegreerde wijze gebeuren, aangezien het niet mogelijk is een bepaald element te beheeren zonder dat het wordt beïnvloed door de andere elementen van het systeem, die het van zijn kant ook beïnvloedt. Desalniettemin valt het beheer van het regen- en afvloeiwatervormen, zoals uitgelegd in 2.5.3, om organisatorische redenen onder de verantwoordelijkheid van tal van verschillende actoren, wiens bevoegdheidsgrenzen niet altijd goed gedefinieerd zijn. Het blijkt dus nodig te zijn de rol van de verschillende operatoren en actoren in het beheer van regenwater (en van een eventueel gescheiden netwerk) te verduidelijken, onder meer via een aangepaste wetgeving, alsook de samenwerkingen en synergieën tussen de verschillende actoren te versterken.

Vervolgens zal verduidelijking in de governance van regenwater een optimaal beheer mogelijk maken van de overstromingsrisico's die onder meer verbonden zijn aan de huidige overbelasting van de rioolnetten door zware regenval.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Implementatie van een gunstig kader voor de aanleg van een reëel of "alternatief" gescheiden netwerk, namelijk lokaal en in de openlucht
- ✓ Bewustmaking van de verschillende wateractoren en -operatoren betreffende de noodzaak om de functionaliteiten van de watercyclus te herintegreren
- ✓ Vermenigvuldiging van de samenwerkingen tussen de wateractoren, en van transversale projecten
- ✓ Verduidelijking van de bestaande juridische onduidelijkheden inzake het beheer van afvloeiwatervormen: betere governance

RISICO'S

- ✓ De wijziging van wetgevende instrumenten vereist consequent en complex juridisch werk gelet op de mogelijke interactie met andere wetgevingen die van toepassing zijn
- ✓ De implementatie van wetgevende maatregelen is afhankelijk van het beleid en kan dus complex blijken
- ✓ De uitdagingen van de vrijwaring van de (oppervlakte- en grond-) waterkwaliteit niet uit het oog verliezen bij het kwantitatieve beheer van het afvloeiwatervormen: noodzaak om de acties te coördineren opdat de kwantitatieve aspecten niet zouden indruisen tegen de uitdagingen van waterkwaliteit

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.6: De Zenne en haar bijrivieren onderhouden, in het bijzonder in de zones die werden geïdentificeerd om een betere afvloeiing te verzekeren; PA 5.7: De hydraulische doelstelling integreren bij herinrichtingen van waterlopen en oevers.

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren; Bescherming – Vermindering van aantal en omvang van overstromingen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Instandhouding en verbetering van de afvloeiingscapaciteit in de zomerbedding vergen onderhoudsinterventies op de waterloop (verwijdering van ijsgang, onderhoud van de oevervegetatie, enz.), bouwactiviteiten (onderhoud van dijken, sassens, enz.), alsook bagger- en slibruimingswerken.

Gewone onderhoudswerken bestaan in het verwijderen uit de waterloopbedding of van op de oevers van alle natuurlijke of kunstmatige elementen die de waterafvloeiing zouden kunnen hinderen, zoals bijvoorbeeld wortels, takken en biezens. Deze onderhoudswerken zijn nodig, want wanneer obstakels voor de afvloeiing van het ijsgangtype loslaten, bijvoorbeeld bij extreme hoogwaterstanden, kunnen de vrijgekomen grote watervolumes aanzienlijke schade veroorzaken. Analoog kunnen slecht onderhouden oevervegetatiezones hun bufferrol niet meer vervullen.

Het ruimen en het baggeren houden fysieke ingrepen in de kanalen, beken of vochtige gebieden in. Ruim- en baggerwerkzaamheden hebben meer in het bijzonder als doel de sedimenten weg te halen die zich opstapelen in de bedding van de waterlopen, in zones van sterke stroomvertraging of in de inzamelingsnetwerken voor lozingswater (zie ook fiche nr. 8).

Enerzijds kan de wijziging in de afvloeiing van de waterloop teweeggebracht door vernauwing van het gedeelte waarin het bezinksel zich opstapelt, ervoor zorgen dat waterlopen buiten hun oevers treden. Anderzijds kan de sedimentatie zich ook voordoen in voorzieningen voor regenwateropvang (bijv. een gracht) en bijdragen tot overstromingen door afstroming. Slibruimen en baggeren maken het dus mogelijk om deze overstromingsrisico's te reduceren.

Over het algemeen vinden ruimingswerkzaamheden plaats in niet-bevaarbare waterlopen en baggerwerkzaamheden in bevaarbare waterlopen.



Figuur 22: Ruimen van slib in de Zenne en inrichting van haar omgeving

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Onderhoud en herstel van de oevervegetatie zijn gunstig voor de fauna (vleermuizen, avifauna), die de oeverbebouwing gebruikt als rust- en broedzone. Het onderhoud draagt ook bij tot het behoud van de ecologische continuïteit van de waterlopen (verwijdering van obstakels die ongunstig zijn voor de visfauna);
- ✓ Mogelijkheid om in het onderhoudsplan een programma te integreren ter bestrijding van de invasieve soorten die eventueel aanwezig zijn in de zomerbedding;
- ✓ Opwaardering van het landschap via onderhoud van de waterlopen en overstromingsvlakten;
- ✓ Valorisatie van gezond slib is mogelijk (in de landbouw, in de sectoren van afvalverbranding en energiewaardering, in de bouwsector, enzovoort).

RISICO'S

- ✓ Risico op accidentele vervuiling tijdens de werken (ontsnapping van koolwaterstoffen, oliën of andere vervuulende chemische stoffen) met potentiële impact op fauna en flora (vergiftiging, vernieling van habitats);
- ✓ Risico op denaturatie van de waterlopen en overstromingsvlakten als gevolg van overdreven onderhoud (al te consequent vellen, ruimen van slib met een mechanische shovel, uitrukken van stammen, enzovoort), met impact op het landschap en de bijhorende fauna en flora (degradatie van de biologische werking van het gedeneerde ecosysteem). Mogelijkheid van grote omwenteling door de vernieling van de interface waterafzetting, die bijdraagt tot de zelfzuivering van waterlopen;
- ✓ Risico op verspreiding van invasieve exotische soorten tijdens de werken, veroorzaakt door blootlegging van de bodem, transport van plantendelen door werfvoertuigen, en import/export van aarde;
- ✓ Door de werken kunnen de sedimenten beginnen te zweven. De verontreinigende stoffen of pathogene organismen die in deze sedimenten zijn opgeslagen, kunnen zich dan verspreiden;
- ✓ Hoge kosten verbonden aan de verwijdering van slib, wanneer het vervuild is;
- ✓ Risico op stroomafwaartse verplaatsing van een eventueel overstromingsprobleem.



PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.8: Een regelsysteem invoeren voor de debieten die door het rioleringsnet en het hydrografische netwerk stromen

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Bescherming – Reductie van aantal en omvang van overstromingen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het rioleringsnetwerk en het hydrografische netwerk beschikken elk over een bepaalde wateropslagcapaciteit bij regenweer. Bij hoogwaterstand worden deze opslagcapaciteiten niet optimaal gebruikt, aangezien ze zelden tegelijkertijd en op hun maximumcapaciteit worden ingezet.

Een dynamisch en anticipatief beheer van deze twee netwerken bestaat in de regeling van de afvloeiingen op een zodanige manier dat de opslagcapaciteiten op de juiste plaats, op het juiste moment en op hun maximumcapaciteit worden gemobiliseerd, in realtime en naargelang de hydraulische toestand van de netwerken in overstromingsepisoden. Dit beheer vergt anticipatie op de hydraulische staat van het netwerk en op het overstromingsrisico, aan de hand van gegevens van het netwerk van telegeleide meting en weersvoorspellingen. Dynamisch beheer van de netwerken is ook gericht op het garanderen van de goede werking van de interacties ertussen. Immers, bij hoogwater wordt de wederzijdse invloed van het rioleringsnetwerk en het hydrografische netwerk sterker, voor zover beide netwerken bijna één geheel vormen en aldus totaaloplossingen bieden in de strijd tegen overstromingen. Dynamisch en anticipatief beheer vergt onder meer:

- Kennis van de werking van de twee netwerken en hun interacties, via modelleringsacties;
- Implementatie van voorzieningen voor debietcontrole, bijvoorbeeld kleppen of regelaars;
- Monitoring van de toestand van de netwerken om te anticiperen op overstromingsrisico's en de debieten op de juiste plaats en het juiste moment te controleren (cf. onder andere fiche 47).

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Vermindering van de watervolumes die via de overstorten in de natuurlijke omgeving worden geloosd;
- ✓ Betere zuivering van het afvalwater (hoger rendement van de zuiveringsstations) door vermijding van de werking van de "regenweerketen" en van de activering van "by-pass" (zie ook fiche nr. 4);
- ✓ Uitbreiding van de mogelijkheden van de netwerken en dus vermindering van de investeringen (bijvoorbeeld in nieuwe stormbekkens)
- ✓ Met het oog op debietregeling is ook modernisering van bepaalde bestaande bouwwerken nodig. Deze werken kunnen worden gecombineerd met de installatie van andere types van inrichtingen (aanleg van een zebepad, een vistrap, of een productie-eenheid voor hydro-elektrische energie ter hoogte van een kleine waterkering of keerplank);
- ✓ Synergieën tussen het beheer van het hydrografische netwerk en dat van het rioolnet;

RISICO'S

- ✓ Bij een panne van het systeem, potentieel verhoogd overstromingsrisico.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.9: Voortzetting van het meerjarenprogramma voor de installatie van stormbekkens; PA 5.10: Voortzetting van het meerjarenprogramma voor onderhoud, renovatie en uitbreiding van het netwerk

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Bescherming – Reductie van aantal en omvang van overstromingen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De strijd tegen de overstromingen steunt ook op de capaciteit van het rioolnet om de stromen te beheren:

- Via zijn opslagcapaciteiten (structuren van het type "stormbekken");
- Via zijn hydraulische capaciteiten (verbetering van de afvloeiing).

In deze context is het nodig om onderhoudswerken aan het bestaande te voorzien om elk mogelijk zwak punt van het netwerk te vermijden, alsook verbeteringswerken om de doeltreffendheid van het netwerk te verhogen.

In deze context wordt een investeringsproject met het oog op verbetering van de rioolnetten geïmplementeerd, dat vooral uitbreidingswerken aan het bestaande netwerk omvat. Deze werken omvatten ook renovatie (op preventieve en curatieve wijze) van de kanalisaties, en dat allereerst ter hoogte van de meest beschadigde gedeelten. Dit programma verloopt parallel met de inventarisering van de riolen en de ontwikkeling van een cartografie van de gemeentekolken (cf. fiche 50).

Er worden ook investeringsprogramma's gepland of bestudeerd voor de installatie van stormbekkens ter aanvulling van de absorptiecapaciteiten van de collectoren bij plotse debietstijgingen als gevolg van buitengewone regenval.



Figuur 23: Werken aan het rioolnet
(Fotorecht : Carole Dauphin)

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Opportuniteit tot combinatie van de voorzieningen vereist door de implementatie van een debietbeheerstrategie (fiche nr. 41), met verbeteringswerken;
- ✓ Opportuniteit tot implementatie van nieuwe technologieën en alternatieve oplossingen die aanpasbaar zijn aan elke context en situatie (continue voortzetting van onderzoek en ontwikkeling, alsook van kennisverruiming);
- ✓ De verscheidenheid aan mogelijke configuraties en voorzieningen op het vlak van stormbekkens (extra grote leiding onder de weg, ondergrondse betonnen vergaarbak, infiltratiebekken, enzovoort) biedt grote inrichtingsflexibiliteit en maakt dus dat rekening wordt gehouden met andere milieu-overwegingen (landschapbekken, ecologisch bekken, enzovoort);
- ✓ Opportuniteit om een (lokaal) gescheiden net tot stand te brengen.

RISICO'S

- ✓ Verhoging mogelijk van de tarieven voor de huishoudens/bedrijven of van de door het Gewest te verlenen subsidies om vernieuwing, beheer en onderhoud van het rioolnet te bekostigen
- ✓ De stormbekkens vormen aantrekkelpunten voor afzetting, die hun opslagcapaciteit verlaagt: ze vereisen regelmatige onderhouds- en/of slibruimingswerken, die heel kostelijk kunnen zijn;
- ✓ In bepaalde gevallen impliceert de aanleg van een nieuw stormbekken het uitgraven van aarde die moet worden geëvacueerd (vrachtwagenpark);
- ✓ De werfactiviteiten nodig bij de constructie of modernisering van nieuwe structuren, kunnen, wanneer ze worden uitgevoerd in de buurt van beschermde zones, water- of bodemvervuiling genereren, onder meer door gebruik en opslag van koolwaterstoffen alsook verstoring/vernietiging van diersoorten en habitats van ecologisch belang;
- ✓ Risico op vermenigvuldiging van de stormbekkens als het preventieve beleid voor het beheer van het afvloeiwatervolume niet voldoende is uitgevoerd of niet doeltreffend is.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.11: Maatregelen implementeren die de impermeabilisatie beperken en/of compenseren; PA 5.12: De beheerders van openbare ruimten en de particulieren begeleiden bij de implementatie van technieken voor gedecentraliseerd en alternatief beheer van regenwater; Zie ook PA 1.2 en 1.25.

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Bescherming – Reductie van
aantal en omvang van
overstromingen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De verstedelijking en de ontwikkeling van stadsinfrastructuren (wegen, straten, pleinen, parkings, voetpaden, enz.) brengen sterke impermeabilisatie van de bodems teweeg. De afwezigheid van porositeit in deze voorzieningen reduceert in belangrijke mate de infiltratie van het water in de bodem en leidt tot een toename van de afvloeiing en de snelheid ervan. Aldus draagt de toenemende impermeabilisatie significant bij tot het overstromingsrisico.

Gezien de groeiende verstedelijking, moeten eerst en vooral bepaalde aanpassingen worden overwogen aan de wetgeving betreffende de inrichting van het grondgebied en de stedenbouw. Enkele voorbeelden van de te overwegen aanpassingen:

- Aanpassing van de huidige voorschriften van de GSV met betrekking tot "doorlaatbare oppervlakten", "groendaken" en "regenwatertanken" met het oog op verdieping van de maatregelen en betere overeenstemming met de nagestreefde doelstellingen;
- Het voorstellen van een duidelijker kader ter beperking van de impermeabilisatie, dat frequente afwijking ervan vermijdt;
- Toevoeging van nieuwe voorschriften, onder meer met betrekking tot aangepaste constructie in overstromingszones, meer geïntegreerd en lokaler regenwaterbeheer, en de verplichting tot het vragen van "wateradvies" in bepaalde zones.

Deze voorschriften zullen moeten worden gedefinieerd op basis van de capaciteiten van het rioolnet en het hydrografische netwerk. Daarvoor moet de kennis van deze netwerken en hun werking worden verbeterd (zie fiches nr. 41 en 42). Zodra de reglementering is aangenomen, moet worden toegezien op de goede toepassing ervan, onder meer via begeleiding van de verschillende betrokken actoren, terbeschikkingstelling van werkinstrumenten, en invoering van financiële stimulansen. Het vereist ook bewustmaking van alle actoren (particulieren, bedrijven, publiek, enz.) en promotie van technieken voor gedecentraliseerd beheer van regen- en afvloeiwater.



Figuur 24: Doorlaatbare bekledingen (links) en groendak (rechts) (bron: BIM)

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Opportuniteit van integratie van innoverende materialen en concepten voor regenwaterbeheer in de inrichtingsprojecten (bekledingen met positieve biodiversiteit, beplante geulen);
- ✓ Betere kwaliteit van het water dat in de natuurlijke omgeving wordt geloosd (filtereffect van de bodem), buffering en reductie van de werkingsfrequentie van de stormoverlaten;
- ✓ Benutting van de wateropslagcapaciteit van de bodem;
- ✓ Opportuniteit om de grondwaterlaag aan te vullen;

RISICO'S

- ✓ Risico op verontreiniging van het grondwater;
- ✓ Mogelijke stijging van de installatie- en onderhoudskosten;
- ✓ Afname van het comfort voor de actieve verplaatsingswijzen bij niet-vlakke oppervlakken (bijv. straatstenen);
- ✓ In termen van rechtstreekse kosten (bijv. implementatie van een "regenwatertaks") of bijkomende administratieve last kan de invoering van nieuwe voorschriften leiden tot economische beperkingen voor privépersonen of voor de openbare sector;
- ✓ De wijziging van wetgevende instrumenten vereist consequent en complex juridisch werk, gelet op de mogelijke interactie met andere wetgevingen die van toepassing zijn, en is afhankelijk van het beleid;
- ✓ Noodzaak om de geïnstalleerde voorzieningen te onderhouden;
- ✓ Mogelijke terughoudendheid van de personen voor wie de nieuwe reglementeringen gevolgen hebben.



PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP:PA 5.13: Het bouwen in overstromingszones beperken; **PA 5.14:** Zorgen voor onbebouwbare zones langsheen de waterlopen om zones in te richten voor de uitstorting van hoogwaterstanden; **PA 5.15:** De overstromingszones in kaart brengen in overeenstemming met de criteria vermeld in het koninklijk besluit van 12 oktober 2005.

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Bescherming – Vermindering van de kwetsbaarheid van gebouwen en infrastructuur

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Om de kwetsbaarheid van gebouwen en infrastructuur voor overstromingsrisico's te reduceren, is een van de eerste logische acties die moeten worden genomen, het beperken, zelfs verbieden van de installatie van nieuwe infrastructuur of gebouwen in overstromingszones.

De voornaamste twee mogelijke actiewegen daartoe zijn:

- Reglementaire weg: integratie van voorschriften in de reglementeringen om het bouwen in overstromingszones en langsheen waterlopen te beperken;
- Informatieverstrekking en sensibilisering: verspreiding van overstromings- en overstromingsrisicokaarten, en oplegging van de verplichting om het feit dat een bepaald onroerend goed zich in een overstromingsgebied bevindt, te signaleren bij verkoop of verhuring ervan.

Verhinderen/beperking van het inplanten van nieuwe infrastructuur of gebouwen in overstromingszones en langsheen waterlopen, beperkt niet alleen het risico op schade in deze zones, maar reduceert ook het overstromingsrisico in de stroomafwaarts gelegen gebieden. Deze zones maken het mogelijk om een deel van het wassende water op te vangen, omdat ze het tijdelijk opslaan. Als zodanig is het gunstig om dit overstromingsgevoelige karakter te behouden en zelfs te versterken, om de stroomafwaartse overstromingen niet te verergeren. Aldus zouden relevante zones moeten worden bepaald die in aanmerking komen om deze functie te vervullen, alsook nuttige en realistische stedenbouwkundige voorschriften voor de vrijwaring of recuperatie van deze overstromingszones worden opgesteld en geconcretiseerd via een tekst met wettelijke of reglementaire waarde. Een van de maatregelen is erop gericht om in een toekomstige ordonnantie een voorschrift op te nemen dat het mogelijk zou maken om de bezette grond langsheen waterlopen vrij te maken ter verruiming van de winterbedding en/of creatie van overloopzones.

De bestaande overstromings- en overstromingsrisicokaarten moeten ook worden aangepast om in overeenstemming te zijn met de criteria vermeld in het koninklijk besluit van 12 oktober 2005, en zo goed mogelijk de link te leggen tussen overstromingszones en risicozones. Dat zorgt niet alleen voor betere informatieverstrekking en sensibilisering, maar ontmoedigt ook de aankoop/het bouwen in risicozones, aangezien verzekeraars zullen weigeren dekking tegen het overstromingsrisico te verlenen voor elk gebouw dat, of elk deel/elke inhoud ervan die meer dan 18 maanden na de klassering van de zone als "risicozone" werd geconstrueerd.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Gecontroleerde bebouwing in overstroomingszones en langsheen waterlopen, en vermeden schade in geval van overstromingen;
- ✓ Antwoord op de sterke vraag van bevolking en ondernemingen (waaronder verzekeringsmaatschappijen) om de ligging van de overstroomings- en risicozones te vernemen;
- ✓ Sensibilisering van deze actoren voor de problematiek van de bestrijding van overstromingen, alsook voor die van de hulpbron water in ruime zin;
- ✓ Beschermingsstatuut voor de omgeving van waterlopen;
- ✓ Vrijwaring van de "maagdelijke" zones waarin de biodiversiteit zich zal kunnen ontwikkelen, integratie van deze ruimten in de groen-blauwkaders;
- ✓ Gecontroleerde bebouwing in overstroomingszones, en vermeden schade in geval van overstromingen;
- ✓ Verbetering van het leefkader: vermindering van de bebouwingsdichtheid in de buurt van waterlopen;
- ✓ Voor de opportuniteiten die specifiek zijn voor tijdelijke overstroomingszones, zie fiche nr. 38.

RISICO'S

- ✓ Waardeverlies (depreciatie) van de gebouwen en terreinen in overstroomingszones, risico op grondspeculatie (in nog te bebouwen terreinen die zich in niet-overstroombare zones bevinden);
- ✓ Verlies aan bouwgrond en sterke druk van de beslissingnemers in de mate waarin de uitbreidingszones vrij moeten zijn van bebouwing;
- ✓ Antwoord op de sterke vraag van bevolking en ondernemingen (waaronder verzekeringsmaatschappijen) om de ligging van de overstroomings- en risicozones te vernemen.



PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.16: Nemen van beschermingsmaatregelen voor bepaalde gevoelige en/of risicovolle infrastructures of installaties in overstromingsgevoelige zones (bijv.: hoogspanningscabine, opslag van gevaarlijke stoffen, ...)

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Bescherming – Vermindering van de kwetsbaarheid van gebouwen en infrastructures

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Bepaalde gebouwen of activiteiten worden respectievelijk gevoelig of risicovol genoemd omwille van de personen die erheen komen (ziekenhuizen, kinderdagverblijven, enz.), of voor het risico waaraan ze hun onmiddellijke omgeving blootstellen (SEVESO-bedrijven, elektriciteitscabines, enz.).

Om het risico te verlagen, moet verplaatsing van deze gebouwen of activiteiten worden bestudeerd, als dat technisch en economisch haalbaar is en de veroorzaakte onaangenaamheden niet buiten proportie zijn ten opzichte van het risico dat ze lopen. Als verhuizing niet in aanmerking komt (a priori meest voorkomende geval) moeten deze infrastructures/installaties beter worden beschermd om de overstromingsrisico's te verkleinen (bijv. behuizing rond een elektrische terminal, plaatsing van een kistdam, enz.).

OPPORTUNITEITEN

- ✓ De milieuschade en -risico's verbonden aan overstromingen, mogelijkerwijs beperken;
- ✓ De overstromingsgevoelige of risicovolle inplantingen opnemen op de verschillende noodplannen en in de verschillende alarmsystemen, en de personen die aanwezig zijn in/nabij deze installaties, voorbereiden (communicatie, sensibilisering, trainingsoefeningen).

RISICO'S

- ✓ Risico op accidentele verontreinigingen tijdens de verplaatsings- of beschermingswerken;
- ✓ Logistieke moeilijkheden in verband met de verhuizing van ondernemingen (bijv. bevoorradingsketen) en de terughoudendheid van de omwonenden.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.17: Langs reglementaire weg aanpassing opleggen van de bouwwerken en infrastructuur die zich in overstromingsgebieden bevinden; PA 5.18: Aanpassing van bouwwerken in overstromingszones bevorderen; PA 5.19: Ernaar streven dat de openbare gebouwen en infrastructuur het goede voorbeeld geven.

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Bescherming – Vermindering van de kwetsbaarheid van gebouwen en infrastructuur

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is een dichtbebouwde zone waar de vastgoeddruk toeneemt en bijna de helft van de bevolking bij de overstromingsproblematiek is betrokken (omwille van woon- of werkplaats). Het is dus belangrijk om de bevolking zo goed mogelijk te beschermen. Zo is het nodig om de bestaande bouwwerken en infrastructuur in overstromingszones aan te passen om bevolking en activiteiten minder kwetsbaar te maken.

Om de weerstand van de infrastructuur in risicozones te verhogen, is het belangrijk reglementaire verplichtingen op te leggen: stedenbouwkundige voorschriften, kaart van de overstromingsgebieden met reglementaire draagkracht, oplegging van verplicht advies inzake water voor elke nieuwe infrastructuur.

Om hun implementatie te ondersteunen, moeten deze reglementaire verplichtingen worden gecombineerd met fiscale en sensibiliseringsmaatregelen:

- Fiscale stimulansen om omwonenden en bedrijven te helpen bij de implementatie van de technische oplossingen voor het beschermen van hun gebouwen;
- De dienstverlening op het vlak van overstromingsadvies voortzetten en verder ontwikkelen om de inwoners te adviseren inzake de maatregelen die moeten worden genomen om de overstromingsrisico's te verkleinen;
- Bewustmaking (cf. fiche 49);
- Het voorbeeld geven: ernaar streven dat overheidsbouwwerken- en infrastructuur het goede voorbeeld geven.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Bescherming en aanpassing van de bestaande materiële goederen (bouwwerken) en afname van de kwetsbaarheid van de economische activiteit: schades in overstromingszones vermeden;
- ✓ (Eventuele) daling van de verzekeringspremies en fiscaal voordeel voor de "beschermden" goederen;
- ✓ Nieuwe financieringsbron (taks op installatie in een overstromingszone) om de beschermingsmaatregelen te financieren;
- ✓ Daling van de kwetsbaarheid van de natuurlijke personen in overstromingszones;
- ✓ Snelheid van aanpassing van de bouwwerken verhoogd door de reglementaire verplichtingen;
- ✓ Opportuniteit om deze gebouwen op te nemen in de verschillende noodplannen en alarmsystemen, en voorbereiding van de omwonenden op crisisbeheer;
- ✓ Voorbeeldfunctie van de overheden op het vlak van bescherming van gebouwen en imago van het Gewest;
- ✓ Sensibilisering voor de problematiek van de bestrijding van overstromingen, alsook voor die van de hulpbron water in ruime zin;
- ✓ Bevordering van duurzame gebouwen en wijken;

RISICO'S

- ✓ Verhoging van de kosten voor de maatschappij via de financiële stimulansen (budget en administratieve last);
- ✓ Kostprijs van bepaalde beschermingsmaatregelen;
- ✓ Waardeverlies van de gebouwen en woningen die reeds in de overstromingszones aanwezig zijn, door toepassing van reglementering en kaarten in verband met de wet op de verzekeringsovereenkomsten.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.20: Een alarmsysteem uitwerken en beheren

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Vorbereiding - Crisisbeheer
verzekeren en
beschermingsmaatregelen promoten

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Prognose en alarm zijn erop gericht om de verschillende partijen (burgers, ondernemingen, gemeente- en gewestdiensten, spoeddiensten, enz.) zo goed mogelijk voor te bereiden opdat ze het hoofd zouden kunnen bieden aan overstromingsrisico's, het buiten de oevers treden van waterlopen, en/of opstuwingen van het rioolnet. Heel wat schade kan immers worden gereduceerd, zelfs vermeden, indien een reeks van beveiligingsmaatregelen wordt toegepast net voor en tijdens overstromingscrisisen.

Als zodanig maakt een prognose- en alarmsysteem het mogelijk om te anticiperen op de gevolgen van overstromingen en dus maatregelen te nemen om de impact, vooral op bevolking en gebouwen, te reduceren. Installaties die bijzonder gevoelig zijn uit gezondheidsoogpunt (bijv. ziekenhuizen), economisch (bijv. energievoorziening) of milieu-oogpunt (bijv. EPRTR-bedrijven), kunnen dan ook alle nodige voorzorgen nemen om de effecten van de overstromingen te beperken. Het vermindert ook het aantal personen waarvoor moet worden gezorgd (evacuatie, enz.) bij een crisis (bijvoorbeeld door onderbreking van het openbare vervoer), en maakt het mogelijk om het betrokken personeel te waarschuwen.

De implementatie van een dergelijk systeem bevat drie fasen:

- Overleg met alle betrokken actoren (wateractoren, weerkundige diensten, overheid, enz.) om de bestaande resources te identificeren (bijv. meteorologische, hydrogeologische, en andere datasystemen), de mechanismen voor informatiecirculatie te implementeren, en coördinatie met de verschillende interventiediensten tot stand te brengen opdat het waarschuwingssysteem hen de meest nuttige informatie zou aanreiken. In deze fase moeten ook de verantwoordelijkheden en het financiële kader worden vastgelegd;
- Implementatie van het waarschuwingssysteem (keten van voorspellingsmodellen, werkingregels, interpretatie van de resultaten, implementatie van middelen om het alarm te communiceren, en procedures);

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Ontwikkeling van een prognose- en waarschuwingssysteem, aangevuld op basis van ervaringsfeedback, verdiept de algemene kennis inzake overstromingsfenomenen;
- ✓ Informatieverstrekking aan de doelgroepen omtrent het begin van een overstroming: reactievermogen van hulpdiensten, nemen van vrijwaringsmaatregelen door de doelgroepen;
- ✓ Beperking van de impact van de overstromingen;
- ✓ Doeltreffendheid van het crisisbeheer dankzij het vooraf door de coördinatiecel gerealiseerde werk.

RISICO'S

- ✓ De tools voor data-acquisitie moeten worden instandgehouden. Immers, gebruik van foutieve of onvolledige gegevens zou kunnen leiden tot verkeerde interpretatie (bijv. melding van een normale situatie in plaats van een situatie van vooralarm betreffende hoogwaterstand);
- ✓ Risico op informaticabug, problemen op gsm-netwerken, stroomonderbreking, enz.
- ✓ Tijd nodig voor het operationeel maken van de coördinatiecel, gezien het grote aantal betrokken actoren.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.21: Een Bijzonder Nood- en Interventieplan voor het thema overstromingen uitwerken en invoeren

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Vorbereiding - Crisisbeheer verzekeren en beschermingsmaatregelen promoten

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Een Bijzonder Nood- en Interventieplan voor overstromingen heeft als belangrijkste doelstellingen:

- Coördinatie van de actie van de verschillende interventiediensten in geval van overstroming;
- Bepaling van de maatregelen die op het terrein moeten worden genomen;
- Opstelling van de protocols voor analyse van de informatie (compilatie en analyse van gegevens, enz.);
- Vastlegging van de regels voor de overdracht van informatie (middelen voor meting of informatieverstrekking, kritieke drempels, enz.).

Dit urgentieplan moet worden uitgewerkt tussen de verschillende machtsniveaus (gewestelijke en gemeentelijke), aangezien bij een ernstige overstromingscrisis de betrokken stroomgebieden en administratieve indelingen van bepaalde interventiediensten het gemeentelijke en zelfs gewestelijke kader ver overstijgen.

De uitwerking en daarna de verbetering van deze urgentieplannen kunnen betrekking hebben op:

- Coördinatie tussen de verschillende bestaande plannen (bijv. concordantie tussen het noodplan, het psychosociale interventieplan en de gemeentelijke actieplannen);
- Gebruik van een enkel kanaal voor verspreiding van de informatie (voorinformatie, informatie of alarmsignalen);
- Optimale verspreiding van de informatie over de overstromingsrisico's;
- Bewustmaking van de burgers;
- Regelmatigere actualisering van de tools nuttig bij de noodplanning;
- Bepaling van beschermingsmaatregelen voor goederen en personen;
- Organisatie van oefeningen specifiek gewijd aan de problematiek van overstromingen (kennis verruimen, de actoren doen kennen, sensibiliseren, enz.).



Figuur 25: Uittreksel van de overstromingsrisicokaart (Bron: http://geoportal.ibgebim.be/webmap/inondation_carte.phtml)



Figuur 26: Voorbeeld van reflectiefiche te gebruiken in geval van overstroming (Bron: www.lesbonsreflexes.eu)

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Het Brusselse Gewest voorzien van een planning voor crisisbeheer in geval van overstroming, en aldus voldoen aan de Europese verplichtingen (overstromingsrichtlijn);
- ✓ Doeltreffendheid, snelheid en optimalisatie van de beslissingsneming, de informatieverbreiding en het beheer op het terrein in geval van overstroming;
- ✓ Het urgentieplan maakt het mogelijk te anticiperen op de impact van overstromingen, vooral op bevolking en vastgoed, en die desgevallend te verhelpen;
- ✓ De uitwerking van een urgentieplan bevordert de uitwisselingen tussen verschillende actoren, alsook het delen van de informatie.

RISICO'S

- ✓ Tijd nodig voor het ontwikkelen van het noodplan (aangekondigde horizon: 2021), gezien het grote aantal betrokken actoren.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.22: Burgers die zich in overstromingszone bevinden, informeren en opleiden om bij crisis de juiste handelingen te stellen; PA 5.24: De getroffen personen begeleiden.

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Vorbereiding - Crisisbeheer verzekeren en beschermingsmaatregelen promoten

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Sensibilisering voor, en voorbereiding op de overstromingsrisico's installeren een heuse risicocultuur in de gebieden die blootgesteld zijn aan overstromingen, en zetten de bevolking ertoe aan om de realiteit van het risico waarmee ze wordt geconfronteerd, in te zien en aangepast gedrag aan te nemen. Dit impliceert communicatie en sensibilisering van de burgers voor de technieken op het vlak van overstromingspreventie, onder meer door verbetering van de verspreiding / toegankelijkheid van de informatie over de op hun niveau te nemen maatregelen en over degene die door de overheid werden genomen.

Implementatie van maatregelen voor het beheer van overstromingen (monitoring, alarmsignalen, crisisbeheer, enz.) op het niveau van plannen en programma's is enkel doeltreffend als ze steunt op kennis van de inwoners inzake de risico's waaraan ze zijn blootgesteld, en inzake het aan te nemen gedrag om zich ervoor te behoeden. Implementatie van een reële sensibiliserings- en voorbereidingsstrategie is dus primordiaal, en impliceert onder andere de volgende acties:

- Sensibilisering van de verschillende burgers;
- Aanwending van verschillende communicatiemediën en sensibiliseringsprogramma's: brochure, sensibiliseringsmail, benchmarks voor hoogwaterstanden, alarmoefeningen, gidsen;
- Implementatie van financiële begeleidingsmaatregelen om omwonenden te helpen zich voor te bereiden: invoering van premie, fiscale aftrek;
- Aanwending van plannen en programma's voor informatieverstrekking en sensibilisering;
- Sensibilisering en responsabilisering die aanzetten tot het gebruik van alternatieve voorzieningen van het type regenwatertank, groendaken, enz.

Er moet ook worden gezorgd voor begeleiding van de personen die door de overstromingen werden getroffen. Ook daarvoor zijn sensibilisering en communicatie nodig:

- De gemeenten sensibiliseren, alsook ad hoc en continu opleiden ter bevordering van de administratieve begeleiding van de slachtoffers;
- Ontwikkeling van een specifieke communicatie zowel voor als na de gebeurtenis om de betrokken bevolking te informeren over het bestaan en de werking van reparatievoorzieningen.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Installatie van een "risicocultuur" bij de burgers die in de blootgestelde zones wonen;
- ✓ Responsabilisering van actoren en burgers, creatie van een waakzaamheidsnetwerk (bestaande uit gesensibiliseerde en voorbereide actoren en burgers) om het beheer van het overstromingsrisico doeltreffender te maken;
- ✓ Versterking van de bescherming van bouwwerken (onder meer met behulp van financiële steun);
- ✓ Schade (aan goederen, natuurlijke personen) vermeden in geval van overstroming;
- ✓ Sensibilisering voor de problematiek van de hulpbron water in ruime zin;
- ✓ Vlottere toegang tot de schadevergoedingsprocedures en mogelijke versnelling van de ramperkenningsprocedure.

RISICO'S

- ✓ Noodzaak om een doeltreffend communicatie- en sensibiliseringssysteem te implementeren gezien de complexiteit van het onderwerp en de diversiteit van de betrokken burgers;
- ✓ Afwezigheid van een dergelijke communicatiestrategie voor de economische actoren aanwezig in de blootgestelde gebieden;
- ✓ Kosten voor de gemeenschap verbonden aan de financiële steunmaatregelen (premie, fiscale aftrek).

Prioritaire acties van het WBP: PA 5.23: Het kader vaststellen om belangrijke overheidsinfrastructuur schoon te maken en weer in dienst te stellen; PA 5.25: Accidentele verontreiniging beheren.

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren
Vorbereiding - Crisisbeheer verzekeren en beschermingsmaatregelen promoten

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De hoofddoelstelling bestaat erin om na een overstroming de terugkeer naar het normale te versnellen door de teweeggebrachte schade te herstellen en een snelle terugkeer naar het normale gebruik van gebouwen en infrastructuren te garanderen.

In het algemeen zullen de meeste van deze maatregelen worden voorzien in de gewestelijke of gemeentelijke interventieplannen.

De steunprocedures kunnen van toepassing zijn op de volgende interventies:

- Schoonmaak en hernieuwde indienststelling van openbare infrastructuur;
- Beveiliging van de menselijke en fysieke omgeving;
- Sanering van zones getroffen door accidentele verontreiniging.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Psychologische ondersteuning bieden aan de getroffen personen en hen helpen om snel weer te beschikken over een risicovrije en gereinigde habitat (cf. ook fiche nr. 51);
- ✓ Positieve impact op de mobiliteit;
- ✓ De impact van accidentele verontreinigingen op het milieu (water, bodem, enz.) beperken.

RISICO'S

- ✓ Stijging van de kosten voor de gemeenschap.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 5.24: De getroffen personen begeleiden; Zie ook PA 5.21

PIJLER 5: Overstromingsrisico's voorkomen en beheren

Voorbereiding - Crisisbeheer verzekeren en

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De hoofddoelstelling bestaat erin de steun aan personen beter te omkaderen om na een overstroming de terugkeer naar het normale te versnellen.

In het algemeen kunnen de steunprocedures van toepassing zijn op de volgende interventies:

- Ondersteuning van fysieke en mentale gezondheid (met inbegrip van stressmanagement)(cf. fiche 48);
- Financiële steun aan de getroffen personen (toelagen, belastingen, juridische begeleiding) (cf. fiche 49);
- Tijdelijke of permanente verhuizing van de getroffen personen (cf. fiche 48).

Deze steunprocedures hebben vooral betrekking op ondersteuning van financiële aard, namelijk delen van de kosten verbonden aan overstromingen en optimaliseren van de financiële interventie (bijv. optimalisering van de interventie van het Rampenfonds of van de soortgelijke organisatie op te richten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).

Deze acties vereisen ook communicatie-, sensibiliserings- en planningsmethoden om de betrokken bevolking te informeren over het bestaan en de werking van steunmaatregelen (cf. fiche 49), vooraf steunmaatregelen te voorzien (cf. fiche 48) en de natuurramp sneller te erkennen.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Ervaringsfeedback: overleg en communicatie die de ontwikkeling van een meer algemene strategie op het vlak van steunmaatregelen tegen overstromingen, bijdragen tot het urgentieplan mogelijk maken.

RISICO'S

- ✓ Stijging van de kosten voor de gemeenschap.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 6.1: Een recreatieve "Blauwe wandeling" ontwikkelen; PA 6.2: Waterlopen, vijvers, vochtige zones en Kanaal opwaarderen op ecologisch, landschappelijk en recreatief vlak; PA 6.3: De ontwikkelingsprojecten voor de Kanaalzone voortzetten en uitbreiden.

PIJLER 6: Water opnieuw in de leefomgeving opnemen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Terwijl de ontwikkeling van Brussel rechtstreeks voortspuit uit de aanwezigheid van de Zenne en haar bijrivieren (economie ontwikkeld rond de Brusselse waterlopen, goedertransport, enz.), hebben de stedenbouwkundige beleidsmaatregelen sinds het einde van de 18de eeuw, alsook de bekommernissen op het vlak van hygiëne geleid tot de visuele (overwelving van waterlopen) en fysische (drooglegging van vijvers) verdwijning van een groot deel van het hydrografische netwerk.

Nu echter blijkt het water tal van opportuniteiten met zich mee te brengen, in termen van identiteit, uitwisselingen tussen de inwoners (openbare ruimte, recreatiezone), en herwaardering van de natuur. Waterlopen vormen dus ruimten die het stadsleven samenballen en moeten worden opgewaardeerd omwille van hun historische, ecologische, sociologische, economische en sfeertroeven.

Het is dus nodig nu om het hydrografische netwerk zoveel mogelijk te herintegreren in de stadscontext, en dat door middel van talrijke acties:

- Integratie van het hydrografische netwerk in het stadsweefsel: beginnen met het opnieuw openmaken van waterlopen om er een essentiële component van de stad van te maken. Dit opnieuw openmaken zal worden gecombineerd met een opwaardering van de ruimten, hetzij via renatieratiewerken, hetzij via inrichting van de oevers of de omgeving om deze natuurlijke omgevingen zichtbaar te maken en in de stadscontext te integreren;
- Ontwikkeling van een parcours: opwaardering van het patrimonium gelinkt aan water, via materiële (waterlopen en -partijen, kunstwerken, fonteinén, voorbeeldgebouwen op het vlak van waterbeheer, enz.) en immateriële voorzieningen (geschiedenis, landschappen, kunst, enz.), doorspekt met elementen die aan het publiek informatie geven over het bestaande hydrografische netwerk en de banden die het onderhoudt met het historische patrimonium;
- Partners en initiatieven linken: de lokale acties ondernomen door talrijke instanties, actoren en projecten, voortzetten en bundelen om te zorgen voor samenhang en relevantie in de herwaardering van de waterlopen. Zo hebben de Haven van Brussel, de wijkcontracten en andere openbare actoren initiatieven gelanceerd waarmee ze opmerkelijke verbeteringen van het leefkader op basis van de aanwezigheid van water (Kanaal, Zenne, Regennetwerk) beloven. Tegelijkertijd moedigen deze acties de inplanting van recreatieve activiteiten in de buurt van aquatische omgevingen (kanaal, gewestelijke vijvers, enz.) aan en versterken ze de relaties tussen stad en water;
- Ontwikkeling van de binnenvaart in de stad en de intermodale havenactiviteiten.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Een herwaardering van het aquatische element maakt het mogelijk de stedelingen verder bewust te maken van zijn aanwezigheid en (ecologisch, landschappelijk, economisch, recreatief) belang;
- ✓ Bijdrage tot de sociale en functionele mix: het opnieuw openmaken van de waterlopen geeft een boost aan tal van initiatieven die een positieve impact zullen hebben op diverse milieudomeinen. Door de ruimte op te waarderen, kan het verfraaide leefkader drager zijn van een grote stedelijke meerwaarde en de installatie meebrengen van nieuwe winkels, woonpolen en werkgevers die willen genieten van zijn nieuwe ruimten klaar om naar een nieuwe eigenaar te gaan;
- ✓ De ontwikkeling van het kanaal in termen van transport zal bepaalde verplaatsingen reduceren die tot nu toe via de weg gebeurden, en bepaalde assen ontstoppen.

RISICO'S

- ✓ Verhoging van de vastgoed- en grondprijzen, wat de sociale mix die op lange termijn in deze sector wenselijk is, compromitteert;
- ✓ Herwaardering en weer openmaken van een tot nu toe ondergronds hydrografisch netwerk kan enkel gebeuren via een bepaald aantal bovengrondse onteigeningen (naargelang de betrokken sectoren).

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 6.4: Creatie van een documentatiefonds dat de geschiedenis weergeeft van het drinkwater, de riolen en de strijd tegen overstromingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, vanaf de 19de eeuw tot nu; PA 6.7: Met de gewestelijke en gemeentelijke overheden communiceren over het bestaan van de valleien en de relevantie ervan voor de implementatie van hun beleid op het vlak van ruimtelijke ordening, mobiliteit, aanleg van groene ruimten, enz. ; PA 6.8: Voorzieningen en technieken voor het beheer van helder water implementeren die gericht zijn op het herstel van de functies van de watercyclus.

PIJLER 6:
Water opnieuw in de leefomgeving opnemen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De geschiedenis van Brussel en van zijn ontwikkeling zijn gelinkt aan het hydrografische netwerk. Zo spruiten het huidige stadsweefsel, de identiteit van heel wat gemeenten en wijken, alsook de vrijwaring van bepaalde groene ruimten grotendeels voort uit de aanwezigheid van het hydrografische systeem. Het hydrografische netwerk werd een tijdlang afgezonderd van het stadsleven (ondergronds leggen van bepaalde waterlopen, droogleggen van vijvers). Nu echter wordt zijn nut voor het herwaarderen van water in het Brussels Gewest erkend.

Om de publieke opinie te sensibiliseren voor het belang van het hydrografische netwerk en de noodzaak om het te bewaren en te onderhouden, zouden gegevens over de geschiedenis van het water in Brussel kunnen worden verzameld, in het verlengde van de initiatieven genomen door de BIWD en La Fonderie ter bevordering van de oprichting van een documentatiefonds dat de geschiedenis schetst van het drinkwater, de riolen en de strijd tegen overstromingen.

Om bij de openbare instanties de draagkracht te legitimeren die de herwaardering van het water en de eraan verbonden aquatische omgevingen (valleien, vochtige zones) kan hebben, is een andere actie gericht op uitgebreide communicatie over het belang van het hydrografische netwerk voor de creatie van het huidige stadsweefsel. De valleien, oorspronkelijk dragers van de lineaire evolutie van het stadsweefsel, zijn niet langer zichtbaar in het volledig verstedelijkte landschap van vandaag. Communicatie over het belang van het herstellen van bepaalde continuïteiten (langsheen bepaalde waterlopen, via openbare ruimten bijvoorbeeld), over mettertijd gecreëerde gewestelijke, gemeentelijke of wijkgrenzen heen, zou een nieuwe richting kunnen geven aan het beleid op het vlak van ruimtelijke ordening - dicht bij de oorspronkelijke stadscontext, en drager van nieuwe stedelijke identiteiten en mobiliteiten.

Op grotere schaal (die van het perceel) heeft de sensibilisering betrekking op de technieken voor regenwaterbeheer en de diverse finaliteiten die dit beheer dient. Aldus moet het water ook aan belang winnen via specifieke acties, zoals bijvoorbeeld via nieuwe watervasthoudende systemen (stormbekken) en inrichtingen die geschikt zijn voor de ontwikkeling van de aquatische biodiversiteit. Overigens zullen deze acties het mogelijk maken om het fenomeen van de hitte-eilanden in de stad te bestrijden, en de bewoners van de valleibodem aanmoedigen om te leven met water en het zich weer eigen te maken.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Opwaardering van het Brusselse erfgoed, onder meer in de toeristische sector;
- ✓ Creatie van nieuwe dynamieken en acties op het vlak van overleg: deze acties maken het mogelijk om op meerdere schaalniveaus te handelen, door overheid en particulieren te doen bijdragen volgens nieuwe beheerschema's voor beheer van het grondgebied, meer in het bijzonder met betrekking tot het element "water".

RISICO'S

- ✓ Er werd geen enkel risico geïdentificeerd.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 6.8: Inrichtingen en technieken voor het beheer van helder water invoeren die zijn gericht op het herstel van de functies van de watercyclus.

PIJLER 6: Water opnieuw in de leefomgeving opnemen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Een van de consequenties van de stadsontwikkeling is de ontregeling van de watercyclus. Dat heeft tal van gevolgen (onder andere hitte-eilanden en overstromingen), die worden aangepakt via de verschillende assen van dit programma. Het komt er dus op aan maatregelen toe te passen om de functies van de watercyclus te herstellen, onder andere die van ondersteunende factor voor biodiversiteit en van verzwakkend element voor de effecten van hitte-eilanden:

- Sensibilisering en communicatie met betrekking tot de technieken voor regenwaterbeheer op het perceel en de diverse finaliteiten die dit beheer dient (cf. fiche 54);
- Bij de implementatie van de technieken voor gedecentraliseerd regenwaterbeheer, een plaats voorbehouden aan water als element dat de ontwikkeling van biodiversiteit bevordert en bijdraagt tot de bestrijding van hitte-eilanden, en aan bufferzones van regenwater in het kader van de strijd tegen overstromingen;
- De bewoners van valleibodems aanmoedigen om te leven met water en het zich opnieuw eigen te maken (bijvoorbeeld door de aanleg van watertuinen), eerder dan het water naar het rioolnet te doen vloeien.

De hier ontwikkelde maatregelen hebben als doelstelling de verschillende actoren/doelgroepen te sensibiliseren voor het Brusselse waterpatrimonium en de gunstige impact ervan op het milieu. Via deze sensibilisering zullen deze maatregelen effecten hebben op de verschillende assen van het programma, onder andere beheer van regenwater en overstromingsrisico's.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ De overstromingsrisico's verminderen door het vasthouden van het heldere water en een grotere infiltratie van het regenwater;
- ✓ Opwaardering van het erfgoed in Brussel;
- ✓ Vermindering van het aantal hitte-eilanden (positieve impact op het microklimaat);
- ✓ Vrijwaring van de biodiversiteit (creatie van zones die geschikt zijn voor de ontwikkeling van biodiversiteit van de aquatische omgeving);
- ✓ Vermindering van de gezondheidsrisico's (bijvoorbeeld pollen, fijn stof vastgehouden door de dauw).

RISICO'S

- ✓ Niet toepassen van het principe 'de vervuiler betaalt' als dit water in de riool wordt geloosd

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 6.5: Het ecologische potentieel in de winterbedding van de waterlopen, op de oevers van de vijvers en langs het Kanaal verbeteren; PA 6.6: Invasieve soorten bestrijden

PIJLER 6: Water opnieuw in de leefomgeving opnemen

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Ontwikkeling van biodiversiteit in waterlopen en op oevers, vormt een ideale gelegenheid voor het inrichten van landelijke recreatieruimten, die de inwoners in staat stellen te genieten en de notie natuur in de stad te (her-) ontdekken. Het belang van biodiversiteit in de omgeving van water komt momenteel echter weer aan de orde samen met de bewustwording van de ecologische en landschappelijke functies van waterlopen, bovenop hun zelfzuiverende en regulerende capaciteiten.

Het Gewest wenst nu (onder meer via het Natuurplan) de instandhouding en/of ontwikkeling van zijn waterlopen te bevorderen met als doelstelling behoud of herinplanting van biodiversiteit op basis van een "blauw" netwerk (verwijzend naar het groene netwerk, samengesteld uit vegetatie-elementen).

Er worden meerdere acties voorgesteld met als doelstelling versterking of bevordering van de inplanting van biodiversiteit steunend op het hydraulische netwerk van het gewestelijke grondgebied. In eerste instantie is het belangrijk om de ruimten in de omgeving van bestaande waterlopen te inventariseren, van een referentie te voorzien, en te lokaliseren, om inzicht te hebben in de interacties, de te bevorderen verbindingen, en, indien nodig, de gedeelten waarin invasieve soorten zijn binnengedrongen, die zullen moeten worden afgebakend.

Op basis van deze inventaris kunnen vervolgens onderhouds- en inrichtingswerken worden ondernomen (onder meer op niveau van de oevers), voldoende rekening houdend met het ecologische potentieel en de diversiteit van de verschillende natuurlijke habitats. Het zal interessant zijn "testzones" te ontwikkelen om duurzame en geschikte oplossingen voor te stellen die de biodiversiteit zo goed mogelijk integreren in gedeelten die momenteel amper of helemaal niet zijn opgenomen in het gewestelijke ecologische kader.

Ten slotte bestaat een bepaalde actie erin een doeltreffende strategie te implementeren voor het bestrijden van de invasieve soorten die het water gebruiken als verspreidingsvector en de ontwikkeling van autochtone soorten bedreigen en afremmen - zoals de Japanse duizendknoop, die tal van oevers koloniseert en weinig plaats laat aan de andere soorten.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Gunstige effecten op de aquatische en terrestrische ecosystemen die gelinkt zijn aan de waterlopen;
- ✓ Verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater (gunstig effect op het zelfzuiverende vermogen).

RISICO'S

- ✓ Noodzaak tot controleren van de omgeving van de waterlopen en eerbiedigen van de geïmplementeerde regels (ophoping van afval vermijden, interferentie met fauna en flora verbieden, enz.).

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 7.1: Het publiek informeren over het geothermische potentieel en de goede praktijken ; PA 7.2: Een juridisch-technisch kader aangepast aan de geothermische installaties ontwikkelen; PA 7.3: Proefprojecten ontwikkelen op het vlak van warmterecuperatie op basis van het afvalwater dat door de riool- en inzamelingsnetten stroomt.

PIJLER 7: Een kader uitwerken voor de productie van hernieuwbare energie op basis van water en ondergrond

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

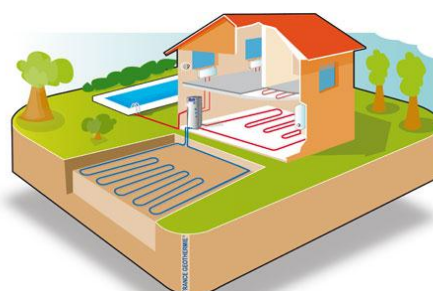
Tal van initiatieven zijn gericht op de productie van hernieuwbare energie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De geothermie, de warmte vervat in de aardkorst en de oppervlaktelagen van de aarde, vormt namelijk een interessante energiebron. Er bestaat nog geen aangepast juridisch en technisch kader voor de productie van geothermische energie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, wegens haar relatief recente ontwikkeling. Het is echter belangrijk om vanaf nu een dergelijk kader te installeren om de ontwikkeling van deze productie mogelijk te maken en de negatieve impact ervan te beperken.

Voor de implementatie van een aangepast juridisch-technisch kader is eerst en vooral analyse nodig van de verschillende beschikbare gegevens en studies (kenmerken van de bestaande installaties, ervaringsfeedback, geothermisch potentieel, milieu-impact, enz.). Deze studies creëren ook informatie- en oriëntatietools voor de professionals van het vak, de private investeerders en de particulieren.

Overigens vereenvoudigt de creatie van een helder wettelijk kader de installatieprocedures betreffende geothermische systemen voor de aanvragers en stelt ze de afleverende overheid in staat om met een betere kennis van zaken te oordelen. Verder maakt een helder wettelijk kader het mogelijk om de milieurisico's verbonden aan deze installaties, te minimaliseren en garandeert het een betere informatieverstrekking aan het publiek.

Technische omkadering minimaliseert eveneens de risico's op negatieve impact op het milieu (wijziging van de temperatuur van de grondwaterlaag, verbinding van aquifers, vervuiling, enz.), en zorgt ervoor dat de geothermische systemen worden geïnstalleerd die het best aangepast zijn aan de context (type van activiteit, lokalisatie, enz.). Ook doeltreffende en heldere technische omkadering zorgt voor goede informatieverstrekking aan het publiek (particulieren en professionals) en de toepassing van goede praktijken.

Andere projecten betreffende recuperatie van de warmte van het in de riolen verzamelde afvalwater zullen eveneens moeten worden ingekaderd via haalbaarheids-, rentabiliteits- en risicostudies met het oog op hun toekomstige implementatie.



Figuur 27: Illustratie van het principe van geothermie (bron: <http://www.energies-renouvelables.org/>)

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Ondersteuning van onderzoek en ontwikkeling betreffende hernieuwbare energiesystemen op basis van water en bodem;
- ✓ Exploitatie van het geothermische potentieel, met beperking van de negatieve impact (juridisch-technisch kader);
- ✓ Positief imago van het Gewest (proefprojecten);
- ✓ Informatie aan de verschillende actoren over de technologische vooruitgang.

RISICO'S

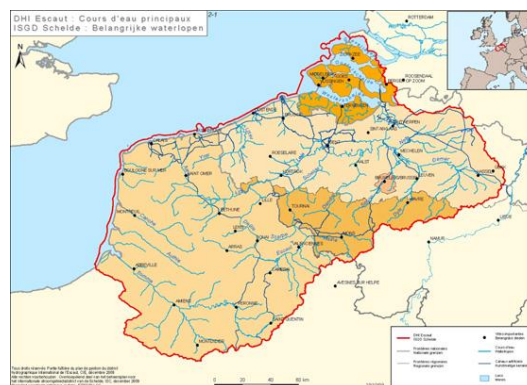
- ✓ Aanzienlijke kosten verbonden aan de installatie van deze systemen, met inbegrip van de voorafgaande studies, die onder meer nodig zijn om een goed inzicht te hebben in de hydrogeologische context om problemen op het vlak van bodemstabiliteit te vermijden.
- ✓ Risico op interferentie tussen geologische niveaus als gevolg van de wijziging van een bouwwerk door corrosie (buiten dienst gestelde of slecht onderhouden structuren, cf. fiche 19);
- ✓ Kosten verbonden aan het onderhoud van het systeem;
- ✓ Risico op accidentele vervuiling (cf. fiche 19), onder meer in de werkfase (boringen).

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 8.1: Zorgen voor internationale coördinatie op niveau van het internationale stroomgebiedsdistrict van de Schelde; PA 8.2: Zorgen voor intergewestelijke coördinatie voor het beheer van de transgewestelijke waterlichamen; PA 8.3: Zorgen voor coherent en gecoördineerd waterbeheer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (intragewestelijke coördinatie); Zie ook PA 5.2.

PIJLER 8: Bijdragen aan de uitvoering van een gecoördineerd waterbeleid en aan de uitwisseling van kennis

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest maakt deel uit van het internationale stroomgebiedsdistrict (ISGD) van de Schelde, net als België (federale autoriteit voor de kustwateren), het Vlaams Gewest, het Waals Gewest, Frankrijk en Nederland. De problematieken ervaren op het vlak van waterbeheer, kunnen specifiek zijn voor het grondgebied, specifiek voor de betrokken administratieve structuur (bijvoorbeeld een stad of gewest), of transversaal zijn en het volledige stroomgebied treffen. Het is dus nodig om op deze verschillende schalen te werk te gaan en niet alleen op gewestelijke schaal, om een optimaal beheer te verzekeren dat billijk is voor iedereen. Er moet samenwerking plaatsvinden op meerdere niveaus : intragewestelijk, intergewestelijk en transnationaal. Deze actie maakt het mogelijk een gecoördineerde uitvoering van het waterbeleid te verzekeren



Figuur 28: Kaart van het internationale stroomgebiedsdistrict van de Schelde (bron: www.gs-esf.be)

De doelstelling van de intragewestelijke samenwerking bestaat erin de coöperatie te intensifiëren tussen de vele actoren die een actieve rol kunnen spelen bij de uitvoering van het waterbeleid in Brussel (gemeenten, gewestelijke overheden, vennootschappen, verenigingen, enz.) en de coördinatie te verbeteren tussen de verschillende actoren en machtsniveaus - dat is namelijk een noodzaak op het vlak van regenwaterbeheer. Daartoe werd een coördinatieplatform gecreëerd, dat alle actoren in staat stelt hun kennis en competenties vlotter uit te wisselen.

Ook intergewestelijke samenwerking is nodig, aangezien de bevoegdheden op het vlak van milieu verdeeld zijn onder de federale overheid en de drie gewesten - dat vereist de implementatie van een gemeenschappelijk beleid op het vlak van milieu, en vooral voor het waterbeheer, vermits de waterlichamen de gewestgrenzen overschrijden. Daarvoor werd het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid (CCIM) opgericht, dat een Stuurgroep Water omvat. Dit platform biedt gelegenheid tot uitwisseling van kennis omtrent de waterlichamen alsook van methodologieën, wat harmonisering van het waterbeheerbeleid mogelijk maakt, onder meer via de aanmaak van transregionale fiches.

Ten slotte is transnationale samenwerking in het bijzonder nodig voor de realisatie van coöperatie tussen de verschillende entiteiten van het ISD van de Schelde. Daarvoor werd de Internationale Scheldec commissie (ISC) in het leven geroepen. Het gewest moet dus deelnemen aan deze commissie om bij te dragen tot de uitwerking van een algemene visie op het ISD van de Schelde en mee te werken aan de gecoördineerde uitvoering van het overkoepelende plan. Aldus maakt de coördinatie onder de verschillende entiteiten het mogelijk om de verschillende benaderingen en evaluaties van de grensoverschrijdende waterlichamen te delen, om een duidelijkere en meer gedetailleerde visie te hebben op de te nemen maatregelen en de kwaliteit van deze waterlichamen.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Ontwikkeling van een meer algemene strategie op het vlak van waterbeheer, en kennisverruiming;
- ✓ Potentiële synergieën met andere milieuproblematieken, betere anticipering op de risico's;
- ✓ Eerbiediging van de Europese vereisten (art. 3 KOW);
- ✓ Verbetering van de communicatienetwerken;
- ✓ Verbetering van netwerking en overleg: ontstaan van nieuwe ideeën, eventuele creatie van gecombineerde opdrachten, of mogelijkheid om gezamenlijk Europese financieringen aan te vragen.

RISICO'S

- ✓ Noodzaak tot instandhouding van een complex netwerk van actoren: risico op inertie in de beslissingsprocessen.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: PA 8.4: Deelname van de Brusselse wateractoren aan de Europese waterverenigingen aanmoedigen ; PA 8.5: De Brusselse ervaring opgedaan op het vlak van waterbeheer in een stadsomgeving, opwaarderen .

PIJLER 8: Bijdragen aan de uitvoering van een gecoördineerd waterbeleid en aan de uitwisseling van kennis

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

Deelname van de Brusselse wateractoren aan Europese verenigingen is op meerdere punten van belang:

- Uitwisseling van goede praktijken, ervaringen, informatie, expertises, studies omtrent wetenschappelijke, technische, economische of administratieve problemen. De doelstelling bestaat erin om alle gegevens die we ter beschikking hebben, te delen om zoveel mogelijk te profiteren van de ervaringsfeedback en externe kennis, en aldus beter inzicht te verwerven in de verschillende problematieken op het vlak van waterbeheer;
- Verdediging van de belangen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bij de Europese instellingen;
- Creatie van een netwerk;
- Valorisatie van de ervaring van het gewest inzake de thematiek van specifiek waterbeheer in een stadsomgeving, onder meer tijdens internationale colloquia en in zowel Europese als internationale informatienetwerken.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Kennisverruiming: uitwisseling van informatie en ervaringsfeedback, eliminatie van tijdverlies en eventuele uitgaven verbonden aan de vermenigvuldiging van reflecties en besprekingen omtrent bepaalde gemeenschappelijke problematieken, betere anticipering op bepaalde problematieken waarmee andere actoren reeds eerder werden geconfronteerd;
- ✓ Verbetering van netwerking en overleg: ontstaan van nieuwe ideeën, eventuele creatie van opdrachten.

RISICO'S

- ✓ Het tekort aan tijd en beschikbaarheid vormt de belangrijkste beperking bij het delen van ervaringen.

PRIORITAIRE ACTIES VAN HET WBP: Hergroepering van de PA's van Pijler 5, (overstromingen), PA 6.8 (strijd tegen stedelijke hitte-eilanden), PA 2.4 (kwantitatief beheer van grondwater), PA 1.30 en 6.6 (bestrijding van invasieve soorten)

Transversale as - Veerkracht ten opzichte van de klimaatverandering

BESCHRIJVING VAN DE ACTIES

De temperatuur is op meer dan een eeuw tijd significant gestegen. Op basis van de projecties van de verschillende modellen gebruikt in het kader van de voorafgaande studie voor de opstelling van een gewestplan voor de aanpassing aan de klimaatverandering in het BHG (Lucht-Klimaat-Energieplan, cf. 2.6.6), kan de waarschijnlijke evolutie van het klimaat kort worden gekarakteriseerd als volgt: warmer klimaat, niet noodzakelijk minder regenachtig, minder koude en regenachtigere winters, warmere en drogere zomers, toename van intense regenperiodes in de winter en hittegolven in de zomer.

Vier elementen komen naar voren als mogelijke vorm van druk op het oppervlakte- en grondwater die verbonden zijn aan de klimaatverandering:

- een verwachte daling van de kwaliteit van de oppervlaktewateren in de zomerperiode;
- een aanhoudend en evolutief overstromingsrisico (met een duidelijk seizoensgebonden signaal);
- onzekerheid over de evolutie van de grondwateraanvulling;
- een grotere afhankelijkheid van externe bronnen voor de levering van drinkwater.

Pijler 5 geeft een overzicht van de prioritaire acties die moeten worden uitgevoerd in het kader van de preventie en het beheer van de overstromingsrisico's. Dit is dus het operationele deel van het ORBP dat voortvloeit uit de beschrijving van de oorzaken van overstromingen (waaronder de klimaatverandering) en de voorstelling van de overstromingsgevaarkaarten (overstromingsgebieden) en de overstromingsrisicokaarten. Dit Maatregelenprogramma in zijn geheel wil een antwoord bieden op de uitdagingen die verband houden met de klimaatverandering, en dit geldt vooral voor deze specifieke pijler die verband houdt met de preventie en het beheer van overstromingsrisico's. Meerdere acties zijn overigens gericht op de realisatie van een waarschuwingssysteem voor crisisbeheer bij extreme gebeurtenissen (PA 5.20). Een dergelijk systeem zal het mogelijk maken het hoofd te bieden aan de risico's op intensifiëring van het klimaat die met de klimaatverandering gepaard gaan.

De genomen maatregelen zijn vooral gericht op het voorkomen en beheren van overstromingsrisico's, maar hebben ook effecten op het kwantitatieve beheer van het grondwater en de instandhouding van de biodiversiteit:

- Inrichting en onderhoud van het hydrografische netwerk ter verbetering van zijn rol als afvoerkanaal van helder water en als bufferzone voor hoogwaterstanden, alsook van de biodiversiteit op zijn oevers (cf. fiches nr. 11, 38, 41 en 56);
- Voor het Kanaal de rol van afvoerkanaal en bufferzone voor helder water verzekeren (zie fiche nr. 38);
- Het afvoer- en opslagvermogen van het rioleringsnet verbeteren (zie fiche nr. 43);
- De ondoorlatendheid van de bodem beperken en de weerslag ervan bij overstromingen verminderen (zie fiche nr. 44);
- Crisisbeheer bij overstromingen voorkomen, voorbereiden en bijsturen (cf. fiches nr. 45, 47, 48, 49, 50, 51 en 52).

Bovendien zal de klimaatverandering de aangroei van invasieve soorten bevorderen. Er moet dus actie worden gevoerd ter bestrijding van deze soorten om de inheemse biodiversiteit van Brussel te bewaren.

OPPORTUNITEITEN

- ✓ Rekening houden met de problematiek van de klimaatverandering in de waterplanning (WBP) en link met het ontwerpplan Lucht-Klimaat-Energie;
- ✓ Reductie van de overstromingsrisico's en hun impact;
- ✓ Opwaardering van het erfgoed in Brussel;
- ✓ Vrijwaring van de biodiversiteit (beheer van invasieve soorten);
- ✓ Sensibilisering van de verschillende actoren omtrent het meer algemene thema klimaatverwarming en milieubehoud;
- ✓ Acties met goed resultaat op lange termijn, maar met repercussies op korte en middellange termijn.

RISICO'S

- ✓ Moeilijkheid om op korte termijn te evalueren of de genomen maatregelen doeltreffend zijn;
- ✓ Aanzienlijke kostprijs van de te nemen maatregelen;
- ✓ Kruisimpact mogelijk tussen de maatregelen (bijvoorbeeld, bij slibruimingswerken risico op bevordering van invasieve soorten ten nadele van de biodiversiteit).



4.3. PASSENDE EFFECTENBEOORDELING VAN HET MAATREGELENPROGRAMMA OP DE NATURA 2000-SITES, DE NATUUR- EN BOSRESERVATEN

4.3.1. Inleiding

4.3.1.1. Context en voorwerp van de studie

De passende effectenbeoordeling van het Maatregelenprogramma op de Natura 2000-sites wordt uitgevoerd overeenkomstig de Ordonnantie betreffende het natuurbehoud van 1 maart 2012. De beoordeling heeft tot doel om een kaderregeling voor het behoud en het duurzaam gebruik van essentiële elementen van de biologische diversiteit te helpen tot stand brengen en verduidelijkt in dit verband (hoofdstuk 5, artikel nr. 57) dat:

Ieder vergunnings- of toelatingsplichtig plan of ontwerp, dat niet rechtstreeks verband houdt met of noodzakelijk is voor het ecologisch beheer van een Natura 2000-site maar die de site significant kan beïnvloeden, zij het individueel of in samenspel met andere plannen en ontwerpen het voorwerp uitmaakt [...] van een passende beoordeling van diens effecten op de site rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-site.

De huidige passende beoordeling is ook van toepassing op de natuur- en bosreservaten (Artikels 57 en 65 van de Natuurordonnantie). Deze analyse gebeurt in overeenstemming met de Bijlagen VII en VIII van deze ordonnantie die respectievelijk de beoordelingscriteria van de effecten van een plan of een ontwerp en de minimale inhoud van een passende beoordeling van een plan of ontwerp vastlegt.

We herinneren eraan dat het Maatregelenprogramma van het WBP dat het voorwerp uitmaakt van de huidige passende beoordeling bedoeld is om antwoorden te bieden op alle uitdagingen in verband met het waterbeheer in het Brussels Gewest.

4.3.1.2. Identiteit van de verschillende actoren (aanvrager, studie bureau, auteur van de PEB).

Het ontwerp van het tweede waterbeheerplan dat geldig is voor de periode 2016-2021 werd uitgewerkt door Leefmilieu Brussel. Voor de milieubeoordeling die bij het ontwerpplan hoort, werd opdracht gegeven aan het studie bureau STRATEC S.A., dat gespecialiseerd en erkend is inzake milieu-effecten in het Brussels Gewest.

4.3.2. Beschrijving van de zone waarop het Maatregelenprogramma betrekking heeft en van het betrokken Natura 2000-gebied.

4.3.2.1. Beschrijving en plaats van het programma

Het ontwerpplan voor het waterbeheer, inclusief het Maatregelenprogramma, werd opgesteld in het kader van de richtlijn 2000/60/CE.

Dit ontwerp van WBP 2016-2021 heeft met name tot doel om de milieudoelstellingen voor oppervlaktewater, grondwater en beschermde gebieden te actualiseren. Hiertoe werkt het WBP een uit te voeren Maatregelenprogramma uit om de impact van de menselijke activiteit op het oppervlakte- en grondwaterlichaam te verminderen en zo de door de Europese en Brusselse wetgeving beoogde milieudoelstellingen te bereiken.

Het Maatregelenprogramma van het WBP is van toepassing op het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het Maatregelenprogramma van het WBP is opgebouwd rond 8 actiepijlers die in sectie 2.3 verder in detail worden uitgewerkt.

Voor meer informatie over de inhoud van het WBP en de koppeling met andere plannen en programma's verwijzen we naar hoofdstuk 2 van dit rapport.

4.3.2.2. Beschrijving en plaats van het Natura 2000-gebied

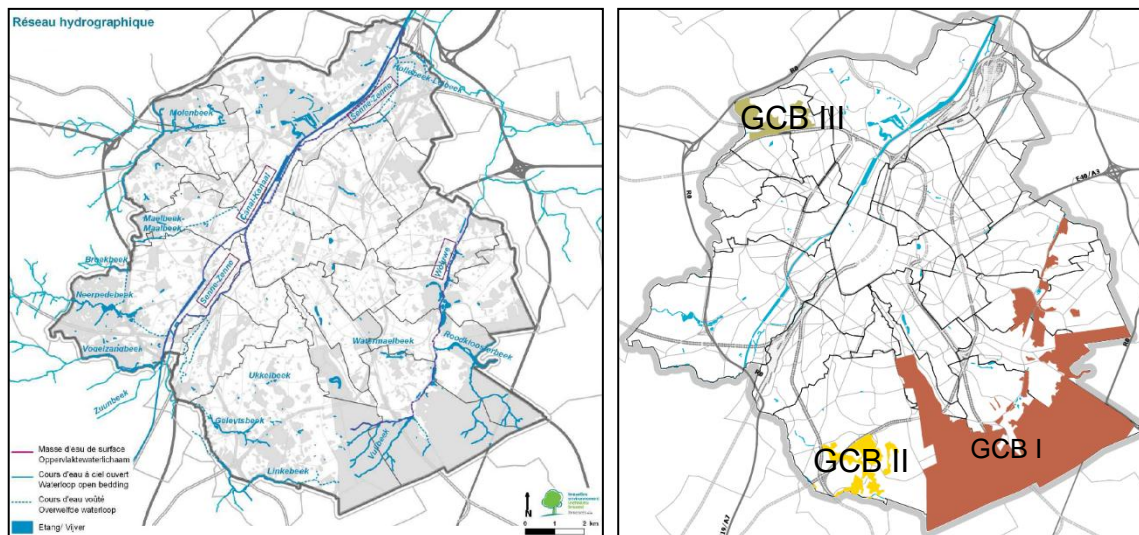
Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest diende in december 2002 bij de Europese Commissie een voorstel voor Natura 2000-sites in. Het gaat om drie Gebieden van Communautair Belang (GCB) die in het kader van de Habitatrictlijn als volgt worden aangeduid (cf. 4.3.2.2):

- Het Zoniënwoud met zijn bosrand, aanpalende bosgebieden en de Woluwevallei;
- De bosgebieden en open landschappen in het zuiden van het Brussels Gewest;
- Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest.



De drie sites vertegenwoordigen een totale oppervlakte van meer dan 2.300 ha, dit is ongeveer 14 % van het Brussels grondgebied. De laatste fase voor de vorming van het Natura 2000-netwerk is de benaming van deze sites als Speciale Beschermingszone (SBZ). Deze benaming legt de Instandhoudingsdoelstellingen van de SBZ juridisch vast. Leefmilieu Brussel formuleert voor elk van de drie SBZ voorstellen voor instandhoudingsdoelstellingen.

Aangezien het ontwerp van Maatregelenprogramma van het WBP geldt voor het hele Brussels Gewest, kunnen de overwogen maatregelen ook verband houden met de drie in het Gewest gelegen Natura 2000-gebieden, en zo potentieel een rechtstreeks of onrechtstreeks effect genereren op deze beschermde natuurgebieden.



Figuur 29: Hydrografisch netwerk van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en plaats van de drie Gebieden van Communautair Belang (bron: <http://geoportal.ibgebim.be/>)

De drie Brusselse Natura 2000-sites bevatten negen habitats van communautair belang zoals opgenomen in Bijlage I en II van de «Habitatrichtlijn». De «habitats van communautair belang» zijn omgevingen die ofwel in hun natuurlijk verspreidingsgebied dreigen te verdwijnen, ofwel door inkrimping of door intrinsieke eigenschappen in een beperkt natuurlijk verspreidingsgebied voorkomen, ofwel bijzondere kenmerken vertonen. In deze habitats kunnen «soorten van communautair belang» leven die, door hun kwetsbaar, zeldzaam of endemisch karakter, ook beschermd zijn. De negen habitats van communautair belang op de Natura 2000-sites zijn:

- **Europese droge heide (4030):** Het gaat om een mesofiele of xerofiele vegetatie die groeit op de kiezelhoudende bodem (zand...) van de Atlantische klimaten. De houtige vegetatie is kleiner dan 2m hoog en bevat vooral soorten die behoren tot de familie van de heideachtigen zoals de struikhei (*Calluna vulgaris*). Deze habitats zijn over het algemeen van antropogene origine door agro-pastorale exploitatie van de omgeving (begrasd grasland...). De intensiteit en frequentie van de antropogene verstoringen beïnvloeden de vegetatie.
 - Deze sites komen voor op arme, zanderige en over het algemeen hellende bodems. Een van de problemen die men over het algemeen ondervindt in verband met hun instandhouding is dat deze terreinen vaak beplant zijn met harsachtige planten.
- **Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van de montane en alpiene zones (6430):** De vegetatie bestaat vooral uit mesohygrofiele of hygrofiele, stikstofminnende kruidachtige planten die gedijen langs de oevers van waterlopen. De moerasspirea (*Filipendula ulmaria*) en de Moesdistel (*Cirsium oleraceum*) zijn twee kenmerkende plantensoorten voor dit soort habitat. De fauna en de flora zijn er rijk en gevarieerd.
 - Deze hoogwaardige ruigten worden zeldzamer in Brussel door een onnatuurlijke te grote eutrofiëring van de bodem en van het water, door de achteruitgang en verstoringen ten gevolge van menselijke activiteiten (afwatering, verkeerd beheer...) en door de groei van invasieve exotische soorten.

- **Laaggelegen schraal hooiland (6510):** Deze weilanden komen voor op magere bodems en worden gekenmerkt door een grote diversiteit aan planten die behoren tot de familie van de Asteraceae (margriet, centaurie, vederdistel...) en de Umbelliferae (pastinaak, wilde kervel, berenklauw,...). Deze diversiteit neemt sterk af op verrijkte bodems.
- De intensere landbouw vormt de grootste bedreiging voor dit soort habitat, maar in de Brusselse context komt de bedreiging eerder van de verstedelijking. Bovendien is deze habitat over het algemeen erg versnipperd en dus makkelijk onderhevig aan verstoringen afkomstig van de omgeving (geen afzonderlijke centrale zone). Het is belangrijk om hierbij één van de grootste problemen te vermelden, namelijk de eutrofiëring van de omgeving, meer in het bijzonder door water (afvloeiing van het water van het wegnnet) en door omgevende vegetatie (vallende bladeren...). Het beheer is ook niet altijd aangepast (te vaak maaien, verkeerde periode...) wat de verarming van de diversiteit van de habitat in de hand werkt.
- **Kalktufbronnen met tufsteenformatie (7220*):** Vegetatie die groeit ter hoogte van kalkhoudende waterbronnen met tufsteen (verharde kalksteen) en die vooral bestaat uit specifieke bryophyta die het proces van de koolzuurhoudende afzettingen versnellen.
- Deze gemeenschappen worden dus volledig bepaald door een hoogwaardige liquide ader en een min of meer zware belasting in kationen. Hun broosheid hangt vaak samen met de kleine omvang van de gastbiotopen en met de kwetsbaarheid van de ecologische voorwaarden die ze nodig hebben om te groeien. Het beheer van deze habitat is gebaseerd op de uitsluiting van elke fysisch-chemische, biologische en structurele verstoring. De aanwezigheid van ondoorlaatbare oppervlakken in de nabijheid van de bronnen kan de insijpeling van het water in de bodem verminderen, waarbij de heraanvulling van de grondwaterlaag die gekoppeld is aan de bron afneemt, wat zo resulteert in een vermindering van het debiet van de bron.
- **Beukenbossen uit het Asperulo fagetum (9130):** De boomvegetatie bestaat vooral uit beuk (*Fagus sylvatica*). Op het vlak van de grasvegetatie vinden we met name de volgende kenmerkende soorten terug: de bosanemoon (*Anemone nemorosa*), de liebevrouwbedstro (*Galium odoratum*) en het eenbloemig parelgras (*Melica uniflora*). Deze vegetatie groeit vooral op neutrale of bijna neutrale bodems, met vochtige humus (mull).
- Het verlies aan biodiversiteit heeft vooral te maken met recreatieve activiteiten die op de site worden waargenomen (wildlopen, loslopende honden, verboden pluk) maar ook met de invloed van menselijke activiteiten (eutrofiëring van waterlopen die door deze habitat lopen, die leiden tot een verontreiniging van bodem en grondwater) en met een niet altijd even goed aangepast beheer (in de kasteelparken, bijvoorbeeld).
- **Midden-Europese kalkminnende beukenbossen van het Cephalanthero-Fagion (9150):** De boomvegetatie bestaat vooral uit beuk (*Fagus sylvatica*). De boomlaag omvat kalkminnende soorten zoals de gewone liguster (*Ligustrum vulgare*) en de zuurbes (*Berberis vulgaris*). De graslaag is rijk aan soorten zegge (*Carex sp*), grasachtigen (*Brachypodium sp*), orchideeën en diverse thermofiele soorten. Deze soort vegetatie vindt men terug op kalkhoudende bodem.
- Slechte bosbouwpraktijken kunnen mogelijk leiden tot de verdwijning of tot de afname van het aantal microhabitats met als gevolg een kleiner gastpotentieel van de fauna. Er bestaan weinig gegevens voor het BHG.
- **Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen behorend tot het Carpinion-betuli (9160):** Het gaat om zomereikenbossen (*Quercus robur*) of om eiken-haagbeukbossen (*Carpinus betulus*) en om kleinbladige lindebomen (*Tilia cordata*). Men vindt er met name wilde hyacint in de graslaag. Deze komen voor op waterrijke bodems.
- Het beheer dat van toepassing is op de habitat leidt tot biologische problemen (geen stratificatie, aanwezigheid van siersoorten, geen niet-geveld dood hout). De aanwezigheid van invasieve soorten is een ander probleem. Deze habitat wordt ook getroffen door een eutrofiëring van de omgeving, die de aanwezige vegetatie beïnvloedt. Tot slot veroorzaken recreatieve activiteiten ook beschadigingen (wildlopen, loslopende honden, verboden pluk).

- **Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakken met *Quercus robur*** (9190): De boomlaag bestaat vooral uit zomereik (*Quercus robur*), ruwe berk (*Betula pendula*) en zachte berk (*Betula pubescens*). We vinden er ook vaak de lijsterbes terug (*Sorbus aucuparia*). De struiklaag is weinig ontwikkeld en bevat sporkehout (*Frangula alnus*). De bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*) is dan weer typisch voor de graslaag van dit milieu. We vinden deze habitat terug op oligotrofe, vaak zanderige of hydromorfe bodems.
 - Deze habitat ontwikkelt zich normaal gezien op arme bodems. Bijgevolg is de habitat gevoelig voor de eutrofiëring van de omgeving, meer in het bijzonder door atmosferische depositie die wijzigingen teweegbrengt in de aanwezige vegetatie. De aanwezigheid van invasieve soorten is een ander probleem.
- **Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior*** (91E0*): De boomlaag bestaat vooral uit els (*Alnus glutinosa*) en es (*Fraxinus excelsior*). In de graslaag vindt men vooral de moerasspirea (*Filipendula ulmaria*), de gewone engelwortel (*Angelica sylvestris*), de bosanemoon (*Anemone nemorosa*),.... terug. Deze habitat komt vooral voor langs waterwegen op vochtige gronden.
 - Het onderhoud bestaat vaak uit een weelderige vegetatie van hoge grassen of een vegetatie schimmels. Deze zijn belangrijk omwille van de bufferrol (infiltratie) die ze spelen bij felle regen en omwille van hun biodiversiteit. Jammer genoeg zijn ze bedreigd door eutrofiëring en afwatering.
 - De identificatie van deze habitats van communautair belang berust vooral op de aanwezigheid van leefbare populaties van vier soorten vleermuizen en een soort vis die voorkomt in Bijlage II van de «Habitatrichtlijn»:
 - mopsvleermuis (*Barbastella barbastellus*)
 - meervleermuis (*Myotis dasycneme*)
 - ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*)
 - vale vleermuis (*Myotis myotis*)
 - vliegend hert (*Lucanus cervus*)
 - bitttervoorn (*Rhodeus sericeus*)

Voor elk van deze drie Natura 2000-sites is het van belang om te vermelden dat de beheerplannen nog niet officieel werden goedgekeurd en dat er nog geen benoemingsbesluit als SBZ werd aangenomen.

4.3.2.2.1. GCB I: Het Zoniënwoud met zijn bosrand, aanpalende bosgebieden en de Woluwevalei;

GCB I ligt in het zuiden van Brussel en strekt zich uit over een oppervlakte van 2.080 ha over de gemeenten Ukkel, Sint-Pieters-Woluwe, Watermaal-Bosvoorde, Oudergem, Brussel-stad en Sint-Lamberts-Woluwe. Het gebied is vooral samengesteld uit openbare groene ruimten. Van de 9 soorten benoemde en aangetroffen habitats in het Brussels Gewest bevat GCB I de 7 volgende habitats:

- Europese droge heide;
- Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones;
- Beukenbossen van het *Asperulo fagetum*;
- Midden-Europese kalkminnende beukenbossen van het *Cephalanthero – Fagion*;
- Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion-Betuli*;
- 9190 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur*
- Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior*.

Bovendien verzekert GCB I de instandhouding van 6 diersoorten van communautair belang.



Over het algemeen leveren het bosmassief en de vallei van de Woluwe de belangrijkste schuilplaatsen (rust, voedsel, reproductie en overwintering) voor 19 bos- en boomsoortige vleermuizen die werden waargenomen in het Brussels Gewest.

4.3.2.2. GCB II: De bosgebieden en open landschappen in het zuiden van het Brussels Gewest:

Deze tweede site ligt in het zuiden van Brussel (tussen de Molenbeek - Gelelytsbeek in het noorden en de Linkebeek - Verrewinkelbeek in het zuiden) en strekt zich uit over een oppervlakte van 140 ha in de gemeente Ukkel. De identificatie van de GCB heeft te maken met het feit dat er 5 habitats van communautair belang werden opgetekend:

- Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones;
- Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-Betuli;
- Beukenbossen van het soort Asperulo-Fagetum;
- Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur*;
- Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior*.

Er werden twee soorten vleermuizen van communautair belang waargenomen (mopsvleermuis en de vale vleermuis), net als andere soorten die worden vermeld in Bijlage IV van de «Habitatrichtlijn» die een strikte bescherming vergen.

4.3.2.2.3. GCB III: de bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest.

Deze site ligt in het noorden van Brussel en strekt zich uit over een oppervlakte van 117 ha in de gemeenten Jette en Ganshoren. Het gebied bevat zowel bossen op kalkhoudende bodems als op de moerasachtige zones die reeds deels onder het statuut van natuurreservaat vallen.

Het bevat 4 habitats van communautair belang:

- Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones;
- Kalktufbronnen met tufsteenformatie ;
- Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-Betuli;
- Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

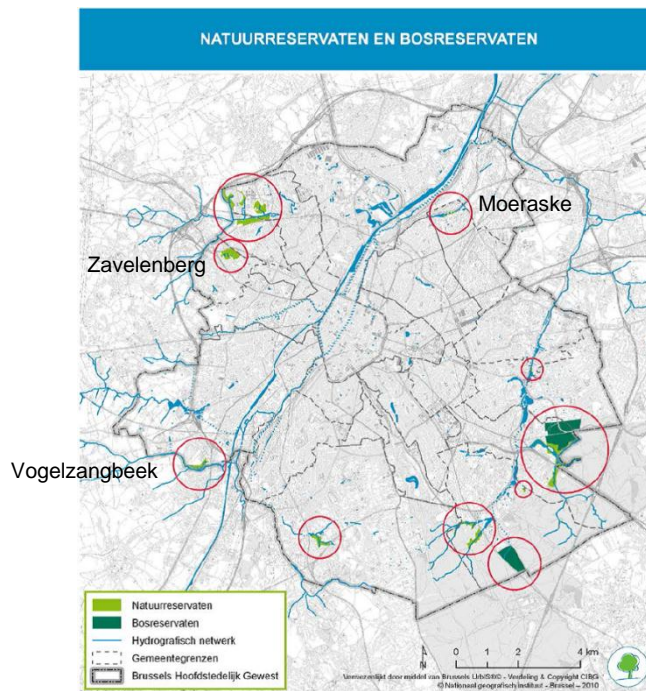
In deze diverse habitats leven er meer in het bijzonder 3 soorten vleermuizen die tot de soorten van communautair belang behoren:

- meervleermuis (*Myotis dasycneme*);
- mopsvleermuis (*Barbastella barbastellus*)
- vale vleermuis (*Myotis myotis*)

4.3.2.3. Beschrijving en lokalisering van natuur- en bosreservaten

Overeenkomstig de wet op het natuurbehoud van 12 juli 1973 en de Brusselse ordonnantie met betrekking tot natuurbescherming en -behoud van 27 april 1995, werden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 14 natuurreservaten (130 ha) en 2 bosreservaten (112 ha) benoemd. Deze zones zijn weergegeven op onderstaande figuur.





Figuur 30: Natuurreservaten en bosreservaten in Brussels Hoofdstedelijk Gewest

De 14 natuurreservaten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (het moeras Ganshoren, de Kinsendael-Kriekenput, de Vallei van de Verdrongen Kinderen...) moeten de biodiversiteit eigen aan de zeldzame en vaak bedreigde milieus in Brussel (een moeras, een rietveld, een lap heideland...) helpen beschermen. Deze milieus zijn biologisch gezien erg rijk en herbergen een fauna die, om zich in stand te houden, niet verstoord mag worden, naast een flora die betredingsgevoelig is.

De bosreservaten bevinden zich in het Zoniënwoud en beogen de instandhouding en het behoud van typische en bijzondere habitats en boslandschappen. Het statuut van bosreservaat moet op termijn toelaten om de natuurwaarde van het bos te verhogen. Op die plaatsen wordt er trouwens diepgaand wetenschappelijk onderzoek gevoerd.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat slechts drie reservaten niet opgenomen zijn in één van de drie voordien beschreven Natura 2000-gebieden, dit zijn de reservaten Zavelenberg, Moeraske en Vogelzangbeek:

- De **Zavelenberg** (Sint-Agatha-Berchem), een restant van het Pajottenland, is samengesteld uit begraasde graslanden, vochtige weilanden, hagen, bossen, en wordt doorkruist door kleine beekjes. Het grillige reliëf is te wijten aan de uitbating van een steengroeve in de Middeleeuwen. Men vindt er een typische vegetatie van kalkhoudende bodems en veel merkwaardige bomen. De site herbergt de laatste populaties Europese hazen (*Lepus europaeus*), maar ook veel vogels en amfibieën.
- Als laatste restant van de vegetatie die vroeger in de Zennevallei voorkwam wordt het **Moeraske**, in Evere, doorkruist door één van deze zijrivieren. Er is daar een moerasachtig gebied ontstaan met een rietveld en een overstroomd wilgenbos. Het gebied ligt naast een braakliggend terrein op een ophoging waar voor Brussel zeldzame vegetatie groeit. De site wordt bezocht door verschillende soorten watervogels waaronder de ijsvogel (*Alcedo atthis*). Men vindt er ook amfibieën zoals de alpenwatersalamander (*Mesotriton alpestris*) en de bruine kikker (*Rana temporaria*).
- Het milieu van de **Vogelzangbeek** in Anderlecht is samengesteld uit bosjes, begraasd grasland en hagen, een typisch landschap voor het Brabantse pajottenland. De site bevat verschillende poelen, een rietveld en vochtige weiden. De site wordt bezocht door veel dieren, waaronder vogels, door de aanwezigheid van een landbouwzone aan de rand van het reservaat.

4.3.3. Effecten

4.3.3.1. Beschrijving van de effecten

4.3.3.1.1. Algemene kenmerken van mogelijke interferenties van het ontwerp met Natura 2000-gebied en met de natuur- en bosreservaten.

Sommige voorgestelde maatregelen van het WBP kunnen een directe impact hebben op de beschermde natuurgebieden. Meer in het bijzonder kan het onderstaande pakket maatregelen (vastgelegd in het raam van de milieu- en socio-economische beoordeling bepaald in het punt 4.1) leiden tot wijzigingen in of een impact hebben op de drie Natura 2000-sites.

Pakket maatregelen	Bijzondere maatregelen	Sites die erg vatbaar zijn om impact te ondervinden
4. De zuivering van afvalwater verbeteren	PA 1.14: De huishoudelijke lozingen die niet kunnen worden aangesloten op collectieve waterzuiveringsstations aanpakken PA 1.15: Een einde maken aan de niet-aangesloten huishoudelijke lozingen door ze effectief aan te sluiten op het rioleringsnet	GCB I, II en III Vogelzangbeek
7. De lozing van de diffuse bronnen verminderen	PA 1.9: Het afvloeiwatervan wegen en spoorwegen behandelen vóór lozing PA 1.27 et 1.35: Het afvloeiwatervan wegen en spoorwegen behandelen vóór lozing (Woluwe, Zenne en zijn zijrivieren, en Kanaal en zijn zijrivieren) PA 1.36: De hoeveelheid sedimenten in het Kanaal verminderen en de kwaliteit van de sedimenten controleren	GCB I, II en III Vogelzangbeek, Moeraske
9. De inspanningen op het vlak van afvalwaterinzameling voortzetten	PA 1.14: De huishoudelijke lozingen die niet kunnen worden aangesloten op collectieve waterzuiveringsstations aanpakken PA 1.15: Een einde maken aan de niet-aangesloten huishoudelijke lozingen door ze effectief aan te sluiten op het rioleringsnet PA 1.16: Privépersonen informeren en begeleiden bij hun aansluiting op het rioleringsnet PA 1.38: De kwaliteit van de Neerpedebeek verbeteren PA 1.49: De concentratie van nitraten uit andere dan agrarische bronnen verminderen in het waterlichaam door het rioleringsnet te renoveren PA 1.50: De concentraties van nitraten uit niet-agrarische bronnen in het waterlichaam verminderen door het rioleringsnet uit te breiden of in alternatieve maatregelen te voorzien als de uitbreiding technisch en/of economisch niet haalbaar is PA 1.51: De bestaande zinkputten verwijderen	GCB I Het Zoniënwoud met zijn bosrand, aanpalende bosgebieden en de Woluwevalei; Vogelzangbeek
11. De hydromorfologische en biologische kwaliteit van de Zenne verbeteren	PA 1.21: De vrije migratie van vissen waarborgen PA 1.29: De hydromorfologische kwaliteit van de rivier verbeteren PA 1.30: De invasieve soorten onder controle houden	GCB I Het Zoniënwoud met zijn bosrand, aanpalende bosgebieden en de Woluwevalei;
12. De hydrologie van de vijvers beheren	PA 1.40: De aanslibbing van de vijvers aanpakken PA 1.41: De hydrologie van de vijvers verbeteren	GCB I Het Zoniënwoud met zijn bosrand, aanpalende bosgebieden en de Woluwevalei;

13. De waterkwaliteit van de vijvers verbeteren	PA 1.42: De eutrofiëring van de vijvers aanpakken PA 1.44: Het zelfreinigend vermogen van de vijvers verbeteren via het beheer van de oevers en van de hydromorfologie	GCB I Het Zoniënwoud met zijn bosrand, aanpalende bosgebieden en de Woluwevlei;
14. De aquatische fauna en flora en de omgeving van de vijvers beheren	PA 1.45: De visfauna beheren PA 1.46: De fauna en flora in de omgeving van de vijvers beheren	GCB I, II en III
15. Ecologische crisissen voorkomen en aanpakken	PA 1.47: Maatregelen voor het beheer van ecologische crisissen uitvoeren PA 1.48 :Een communicatieprogramma uitwerken voor crisisbeheer en -preventie	GCB I, II en III
18. De uitvoering van de reglementering garanderen om de aanvoer van pesticiden in het grondwaterlichaam van het Brusseliaan te verminderen	PA 1.52: De aanvoer van pesticiden in het waterlichaam verminderen	GCB I
20. De indirecte lozingen in de grondwaterlichamen verminderen	A 1.54: De indirecte lozingen in het grondwaterlichaam verminderen (Brusseliaan) PA 1.58: De indirecte lozingen in het grondwaterlichaam voorkomen (Ieperiaan)	GCB I, II en III
22. De effecten van de verontreinigde bodems op de kwaliteit van de grondwaterlichamen beperken	PA 1.56: De effecten van de verontreinigde bodems op de kwaliteit van het grondwaterlichaam beperken PA 1.60: De effecten van de verontreinigde bodems op de kwaliteit van het grondwaterlichaam voorkomen	GCB I, II en III
25. Een bescherming en een beheer verzekeren van de waterlichamen in de Natura 2000-gebieden, [...] in overeenstemming met de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden	PA 1.63 : [...] bescherming van de watersoorten en restauratie van de vochtige milieus	GCB I, II en III
28. De continuïteit van het hydrografisch netwerk verbeteren	PA 2.1: De continuïteit van de Molenbeek, en andere zijrivieren van de Zenne, de Woluwe en het Kanaal verbeteren PA 2.2: Het juridisch-technisch kader voor het herstel en de instandhouding van het hydrografisch netwerk actualiseren	GCB I en III
38. Verbeterings- en onderhoudswerken om de rol van het hydrografisch netwerk als afvoerkanaal van het helder water en als bufferzone voor de hoogwaterstanden te garanderen en te versterken	PA 5.1: Het hydrografisch netwerk (oppervlaktewater, vijvers en vochtige gebieden) aanpassen om de rol als afvoerkanaal van helder water en als bufferzone voor hoogwaterstanden te verbeteren.	GCB I, II en III
41. Onderhoudswerken om de afvoercapaciteit in de zomerbedding te verbeteren	PA 5.6: De Zenne en haar bijrivieren onderhouden, in het bijzonder in de zones die werden geïdentificeerd om een betere afvloeiing te verzekeren PA 5.7: De hydraulische doelstelling opnemen bij de heraanleg van de waterlopen en de hoge oevers	GCB I, II en III
43. Onderhoudswerken om de afvloeicapaciteit in het rioleringsnetwerk te verbeteren en verbetering van de opslagcapaciteit	PA 5.9 : Voortzetting van het meerjarenprogramma voor de installatie van onweerbekkens PA 5.10 : Voortzetting van het meerjarenprogramma voor onderhoud, renovatie en uitbreiding van het net	GCB I, II en III

53. Opwaardering van het water in het stedelijke landschap	PA 6.1: Een recreatieve 'Blauwe Wandeling' ontwikkelen PA 6.2: Opwaardering van waterlopen, vijvers en vochtige gebieden en het Kanaal vanuit ecologisch, landschapsmatig en recreatief oogpunt	GCB I, II en III Moeraske, Vogelzangbeek, Zavelenberg
54. Communicatie over het watergebonden patrimonium en over de effecten op de kwaliteit van het leefmilieu	PA 6.8: Inrichtingen en technieken voor het beheer van helder water invoeren om de functionaliteiten van de watercyclus te herstellen	GCB I, II en III
56. De biodiversiteit rond het hydrografisch netwerk bevorderen	PA 6.5: Het ecologisch potentieel in de winterbedding van de waterlopen, de oevers van de vijvers en langs het Kanaal verbeteren PA 6.6: Invasieve soorten bestrijden	GCB I, II en III Vogelzangbeek
60. Aanpassing aan de klimaatverandering	PA 2.4: kwantitatief beheer van de grondwatervoorraden Bundeling van de PA van de as 5 PA 6.8. (bestrijding van stedelijke warmte-eilanden)	GCB I, II en III

4.3.3.1.2. Effecten op de ecotopen en / of biotopen

De maatregelen van het WBP streven naar een verbetering van het ecologisch evenwicht en hebben dus een globaal genomen positief effect op de ecosystemen van de Natura 2000-gebieden en van de natuur- en bosreservaten.

Deze gebieden bestaan inderdaad uit zeldzame en vaak bedreigde habitats in Brussel (een moeras, een rietveld, een lap heideland,...) met een erg rijke biodiversiteit. De maatregelen van het WBP maken het mogelijk om de natuurwaarde en biologische waarde van deze gebieden te verhogen en hun veerkracht te versterken. Daarbij gaat het in het bijzonder om volgende maatregelen :

- Maatregelen om de lokale en diffuse verontreinigingen van het waterlichaam (oppervlakte- en grondwater) te verminderen, maken het ook mogelijk om het evenwicht en de kwaliteit van de beschermde waterecosystemen en van de verwante aarde-ecosystemen te verbeteren;
- De maatregelen om de hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen en van de vijvers te verbeteren maakt het ook mogelijk om nieuwe micro-habitats die voorkomen in deze watermilieus te creëren en te verbeteren;
- Verbeterings- en onderhoudswerken van waterlopen en vijvers en maatregelen om tijdelijke overstromingsgebieden te creëren en te onderhouden laten toe om de aanslibbing van vijvers tegen te gaan en de ecosystemen die samengaan met vijvers en moerassen bestendig te maken in de tijd.

Sommige werken gekoppeld aan de uitvoering van het Maatregelprogramma van het WBP, meer bepaald in het kader van de herinrichting van de oevers, de loskoppeling van het rioleringsnetwerk, de renaturatie van de waterlopen, van de heraansluiting van het hydrografisch netwerk, van het onderhoud van de zomerbedding, enz. kunnen echter leiden tot lokale en tijdelijke verstoringen van de habitats die min of meer snel opnieuw in oorspronkelijke staat worden hersteld eenmaal de werffase is afgelopen.

4.3.3.1.3. Effecten op de fauna en flora

Over het algemeen werken de maatregelen van het WBP aan een verbetering van de kwaliteit van de ecosystemen en hebben ze dus een gunstig effect op de fauna en flora. In het bijzonder de maatregelen om de continuïteit van het hydrografisch netwerk te verbeteren, de belemmering op de migratie van de fauna weg te nemen en om een minimumdebiet te verzekeren maken het mogelijk om de ecologische continuïteiten te versterken en om de ontwikkeling van een rijke daarmee samenhangende biodiversiteit te ondersteunen. Bovendien laten de maatregelen die de verbetering beogen van de hydromorfologische kwaliteit en van de hydrologie van de waterlopen en van de vijvers toe om gebieden te creëren en uit te breiden die bevorderlijk zijn voor de ontwikkeling van de fauna en de flora. De maatregelen die gericht zijn op het beheer van de aquatische fauna en flora in en rond de waterlopen en vijvers bieden ook een interessante opportuniteit op het vlak van de controle van invasieve soorten.



Er bestaan echter bepaalde risico's (cf. sectie 4.1 en 4.3.1) waar goed mee moet worden omgesprongen om de negatieve effecten op het milieu te verminderen. Bij werken, bij ruimen van slib of bij renaturatie van waterlopen, kunnen de fauna en de flora lokale storingen ondergaan (vernietiging van habitats, verspreiding van exotische soorten of pathogene soorten, accidentele verontreinigingen, enz.). Dit risico geldt in het bijzonder voor onderhoudswerken die niet vergunningsplichtig zijn en die dus niet onderworpen zijn aan een passende effectenbeoordeling (PEB) in tegenstelling tot inrichtingswerken waarvoor een ontwerp-PEB vereist is met specifieke aanbevelingen. Op het vlak van vijverbeheer houden de deseutrofiëringsbehandeling en de biomanipulatie eveneens risico's in voor de fauna en de flora. Dankzij de uitvoering van duurzame werven (cf. sectie 4.8) en grondige studies voorafgaand aan de interventies, zou het WBP echter geen grote negatieve effecten moeten hebben noch een rechtstreekse significante mortaliteit van de fauna moeten teweegbrengen.

4.3.3.1.4. Fysisch-chemische effecten

De maatregelen van het WBP streven naar de verbetering van de kwaliteit van het water, meer bepaald dankzij de vermindering van de eutrofiëring en de verbetering van het zelfreinigend vermogen van waterlopen en vijvers, die zo een beter chemisch evenwicht mogelijk maken. De ge-eutrofieerde milieus vloeien inderdaad voort uit een te grote aanbreng stikstofhoudende, koolstofhoudende, fosforhoudende elementen die leiden tot een snelle vermenigvuldiging van watersoorten en waarvan de ontbinding de groei bevordert van bacteriën die de ontbonden zuurstof verbruiken.

De maatregelen tegen de eutrofiëring zorgen voor een herschikking van het chemisch evenwicht in de watermilieus met in het bijzonder de terugkeer van zuurstof (door de verwijdering van plantaardige elementen die het zonlicht aan de oppervlakte verduisteren en de verhoging van het debiet van de waterlopen).

De verbeteringsmaatregelen van de hydromorfologische kwaliteit laten toe om de natuurlijke structuur van de oevers te herstellen met een geleidelijke overgang van de waterbiotoop naar de aardebiotoop die zorgt voor een verbetering van het zelfreinigend vermogen. Bovendien kan het beheer van de flora in de omgeving van waterlopen en vijvers (bv. kappen of planten van bomen) leiden tot fysisch-chemische wijzigingen door de temperatuurschommelingen van het water en de blootstelling aan het licht. Aangezien de omgeving *a priori* niet onderhevig is aan radicale wijzigingen, zouden deze verstoringen geen significante belemmering moeten vormen op het fysisch-chemisch evenwicht van de waterloop.

De uitgevoerde werken in het kader van bepaalde WBP-maatregelen, bijvoorbeeld het ruimen van het slib of de renaturatie van de waterlopen, kunnen plaatselijk fysisch-chemische verstoringen teweegbrengen. Bijvoorbeeld, de water-sediment-interface vormt een uniek ecosysteem dat bijdraagt tot de zelfreiniging van de waterlopen. Overmatig ruimen of baggeren kan door de vernietiging van dit ecosysteem leiden tot een grote ontregeling van de waterloop.

4.3.3.1.5. Hydromorfologische effecten

De WBP-maatregelen streven naar een verbetering van de hydromorfologische kwaliteit. Over het algemeen zal het Maatregelenprogramma op morfologisch vlak dus een positief effect hebben.

Zo zorgen verschillende WBP-maatregelen die tot doel hebben om het overstromingsrisico aan te pakken (onderhoudswerken in de zomerbedding, aanleg van tijdelijke overstromingsgebieden, enz.) ook voor een verbetering van de hydromorfologische kenmerken van de waterlopen.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat de werkzaamheden voor de renaturatie van de waterlopen en onderhoudswerken van de zomerbedding en van de hoge oevers bruuske veranderingen kunnen veroorzaken.

Tezelfdertijd kunnen de werkzaamheden voor de aanleg van de hoge oevers (bv. planten van vegetatie) effecten hebben op de bodems (samendrukken door de doorrit van werktuigen) en op de omgevende vegetatie, maar dragen ze op middellange termijn ook bij tot de morfologische stabiliteit van de waterlopen en vijvers (kleiner risico op erosie).

4.3.3.1.6. Effecten op de versnippering van de habitats en belemmeringseffecten

De acties die het ontwerp van WBP voorstelt, zijn er allemaal op gericht om op gewestelijk vlak een nieuw evenwicht te vinden voor het hydrografisch netwerk en om het opnieuw aan te sluiten. Hierdoor hebben de voorgestelde interventies een impact op de ecologische continuïteiten doordat ze meer in het bijzonder zoveel mogelijk de belemmeringseffecten willen wegnemen (verwijderen van



belemmeringen op de migratie van fauna, heraansluiting en renaturatie van het hydrografisch netwerk, beplanting van de hoge oevers, enz.).

Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat de instandhouding van de ecologische continuïteit beperkt wordt door de stedelijke context. Zo wordt bijvoorbeeld in het kader van de verbetering van de continuïteit van de Molenbeek en de Zenne een volledig gekanaliseerd deel voorgesteld dat onder het kanaal zou lopen.

De versterking van de continuïteit van de waterlopen en de loskoppeling van het rioleringsnetwerk zal positieve gevolgen hebben op de waterkwaliteit, en dus ook op biodiversiteit. De toegenomen continuïteit kan echter bij een accidentele verontreiniging ook het risico op overdracht doen toenemen.

4.3.3.1.7. Beoordeling van de mogelijke effecten met betrekking tot de doelstellingen van de Natura 2000-sites en de reservaten

De beheerplannen van de drie Natura 2000-sites werden nog niet officieel goedgekeurd maar de algemene instandhoudingsdoelstelling vastgelegd door de Ordonnantie met betrekking tot het natuurbehoud van 01/03/2012 streeft ernaar om *minstens het behoud van de staat van bewaring van de habitatoorten en van de soorten op deze site te verzekeren, zoals die beoordeeld werd op het ogenblik van de identificatie en in voorkomend geval om deze staat van bewaring te verbeteren.*

Het ontwerp van waterbeheerplan heeft als doelstelling om alle uitdagingen in verband met het waterbeheer aan te pakken en beantwoordt zo aan de nagestreefde ambities op het niveau van de drie Natura 2000-sites en van de natuur- en bosreservaten. Het stelt met name voor om:

- De waterkwaliteit (waterlopen, vijvers, grondwater) te verbeteren: deze doelstelling is complementair aan de ambitie om de habitats binnen de drie Natura 2000-sites te verbeteren;
- De aansluitingen van het hydrografisch netwerk te versterken: deze doelstelling versterkt de ecologische continuïteiten die noodzakelijk zijn voor de ontwikkeling van de soorten en voor de instandhouding van de habitats;
- De aquatische fauna en flora te beheren, wat ook een gerichte actie vormt op het niveau van de drie Natura 2000-sites.

4.3.3.2. Risicobeperkende maatregelen

Het maatregelenprogramma van het WBP heeft globaal genomen een positief effect op het milieu.

De milieurisico's hebben vooral betrekking op de fase van de werkzaamheden. De risicobeperkende maatregelen die in dat geval moeten worden uitgevoerd hebben betrekking op het duurzame werkbeheer (cf. sectie 4.8). Dit risico geldt in het bijzonder voor onderhoudswerken die niet vergunningsplichtig zijn en die dus niet onderworpen zijn aan een passende effectenbeoordeling (PEB) in tegenstelling tot de aanlegwerken waarvoor een PEB met specifieke aanbevelingen vereist is. Een gids van goede praktijken zou dan ook beschikbaar moeten zijn bij onderhoudswerken aan de waterlopen en vijvers om de uitvoering van maatregelen die een duurzame werf mogelijk maken te verzekeren.

Voor de risico's in de exploitatiefase, verbonden aan de antropogene interventies in het fysisch-chemisch of biologisch evenwicht, zijn er grondige voorafgaande studies nodig.

4.3.3.3. Synthese

Onderstaande tabel vat de effecten van het WBP op de Natura 2000-gebieden en reservaten samen, in de werf- en exploitatiefase, alsook de risicobeperkende maatregelen en de potentiële resteffecten.

Tabel 1 : Effecten op de Natura 2000-gebieden en de reservaten, risicobeperkende maatregelen en resteffecten.

Thema's	Effecten tijdens de werffase	Impact tijdens de exploitatiefase	Risicobeperkende maatregelen	Resteffecten
Ecotopen en/of biotopen	Risico's op verstoring van de habitat tijdens de werffase	Versterking van het ecologisch evenwicht van de habitats	Maatregelen voor een duurzame werf (cf. sectie 4.8 voor meer details)	Geen significant resteffect
Fauna en flora	Lokale verstoringen van de fauna en flora tijdens de werffase	Gunstig effect op de fauna en de flora Risico's verbonden aan de biomanipulatie	Maatregelen voor een duurzame werf Grondige studies voorafgaand aan de interventies	Geen significant resteffect
Fysisch-chemisch:		Nieuw chemisch evenwicht van het watermilieu, meer bepaald door de eutrofiëring aan te pakken Fysisch-chemische effecten door de aanleg van de omgeving van de waterlopen (snoeien of planten van bomen).	Drastische wijzigingen vermijden	Geen significant resteffect
Hydromorfologie	Bruuske veranderingen van de waterloop die plaatselijke verstoringen kunnen veroorzaken Effecten op de bodem en op de vegetatie door aanlegwerkzaamheden van de hoge oevers	Bijdrage tot de morfologische stabiliteit van de waterlopen en vijvers op middellange termijn (kleiner risico op erosie).	Radicale wijzigingen vermijden	Geen significant resteffect
Versnippering van de habitats en belemmeringseffecten		Bijdrage aan de versterking van de ecologische continuïteit Risico op overdracht in geval van accidentele verontreiniging		

4.3.4. Alternatieve oplossingen

4.3.4.1. Overzicht van de onderzochte alternatieven

De onderzochte alternatieven in het kader van het huidig rapport worden beschreven in de sectie 5.1. Samengevat zijn dit de overwogen alternatieven :

- Alternatief 1: maximalistisch scenario van het WBP
- Alternatief 2: basismaatregelen van het Maatregelenprogramma van het WBP
- Alternatief 3: basismaatregelen en aanvullende maatregelen van het gekozen Maatregelenprogramma van het WBP

4.3.4.2. Beoordeling van de effecten van de alternatieven

- Alternatief 1
 - Het alternatief 1 voorziet in een reeks bijkomende maatregelen die worden uitgevoerd in de Natura 2000 gebieden.
 - Verbetering van de Geleytsbeek
 - Het helder parasietwater loskoppelen en opnieuw aansluiten op de Woluwe
 - De verontreiniging afkomstig van diffuse bronnen in de Woluwe verminderen
 - Via de uitvoering van deze acties laat dit alternatief toe om de toestand van het waterlichaam in de Natura 2000-gebieden te verbeteren, wat ook positieve effecten oplevert voor de biodiversiteit.
 - Voor meer details over de effecten van de genoemde acties, zie de sectie 5.1.1.
 - Alternatief 2
 - De effecten van dit alternatief zijn soortgelijk aan de effecten die beschreven worden in sectie 5.1.2.
 - Alternatief 3 : bevat de basismaatregelen en aanvullende maatregelen van het WBP
- De effecten van dit alternatief zijn soortgelijk aan de effecten beschreven in sectie 5.1.3.

4.3.5. Dwingende redenen van openbaar belang

Het huidig ontwerp van WBP is niet onderhevig aan dwingende redenen van openbaar belang.

4.3.6. Compensatiemaatregelen

Op basis van de resultaten van de passende effectenbeoordeling wordt het niet noodzakelijk geacht om compensatiemaatregelen uit te werken.

4.3.7. Synthese en conclusies

Over het algemeen heeft het Maatregelenprogramma van het WBP globaal genomen een positief effect op het milieu en vormt het in die zin een bijkomend hulpmiddel voor de bescherming en instandhouding van de Natura 2000-sites en van de natuur- en bosreservaten.

De milieurisico's zijn vooral gekoppeld aan de fase van de werkzaamheden. De uitvoering van risicobeperkende maatregelen met betrekking tot duurzaam werfbeheer laten echter toe om de negatieve effecten significant te beperken. Voor de risico's in de exploitatiefase, verbonden aan de antropogene interventies in het fysisch-chemisch of biologisch evenwicht, zijn er grondige voorafgaande studies nodig.



4.4. GEVOLGEN VAN HET PROGRAMMA VOOR HET BEHEER EN DE MIDDELEN, EN IMPLICATIES VOOR DE VERSCHILLENDE ACTOREN EN VOOR DE GEWESTELIJKE ONTWIKKELING.

De uitvoering van het Maatregelenprogramma van het WBP houdt een aanzienlijke coördinatie in door de talrijke betrokken actoren. De voornaamste effecten van het programma voor het beheer, de menselijke en financiële middelen, de gewestelijke ontwikkeling en de verschillende actoren worden hieronder samengevat. Voor meer details, zie de milieubeoordeling (cf. sectie 4.1).

De potentiële effecten van het WBP op de **burgers** van het Brussels Gewest hebben betrekking op volgende elementen:

- Wijziging in consumptiepatronen en gedragsverandering: sensibiliseringsacties om een rationeel gebruik van water en watergebonden installaties te promoten; sensibilisering om het gebruik van watervervuilers zoals pesticiden te beperken.
- Aanpassing of update van de procedures / reglementeringen: verduidelijking van de verplichtingen met betrekking tot de aansluiting op de riolering, de plaatsing van een individueel waterzuiveringsstation, het alternatief beheer van regenwater, enz.;
- Herziening van de waterprijs: mogelijke herziening van de drinkwaterprijs voor burgers;
- Subsidies en beoogde vrijstellingen: eventueel gebruik van premies en subsidies om de financiële impact van de wetgevende aanpassingen of van een eventuele waterprijsherziening te beperken (cf. zie hierboven), bijvoorbeeld: subsidies voor de individuele behandeling van afvalwater als er geen openbare riolering is, premies voor de aankoop van installaties en uitrustingen met een zuinig waterverbruik, premies in verband met de plaatsing van systemen voor het hergebruik van regenwater, enz.;
- Informatie en begeleiding: informatieverspreiding over de verplichtingen van de burgers, over het aan te nemen gedrag om de milieurisico's te beperken, over de beschikbare premies / subsidies, enz.;
- Cartografische producten met betrekking tot de overstromingsgevaarzones en de overstromingsgevaaren: impact op de bouwbaarheid en de waarde van de grond, aanpassingen aan gebouwen, enz.;
- Verbetering van de leefomgeving: herwaardering van de omgevingen van de waterlopen, socio-economische ontwikkelingen, sociale mix, verbetering van de luchtkwaliteit en daarmee verband houdende impact op de gezondheid (daling van pollen en fijn stof) enz.;
- Grotere veerkracht voor de klimaatverandering: vermindering van de warmte-eilanden, meer bepaald door de re-integratie van het water in de leefomgeving en de overstromingsrisico-preventie en beheer (verhoogde gevoeligheid voor risico's, betere opleiding in geval van crisis, enz.).

De potentiële effecten van het WBP voor de **ondernemingen** kunnen onderverdeeld worden in volgende categorieën:

- Wijziging in consumptiepatronen en gedragsverandering: sensibiliseringsacties van de ondernemingen om een rationeel gebruik van water en van watergebonden installaties te promoten, promotie van de industriële technieken met een minimale impact op de grondwaterlaag, sensibilisering van de landbouwuitbating binnen of in de nabijheid van nitraatgevoelige gebieden, gebruik van regenwater, enz.;
- Aanpassing of update van de procedures / reglementeringen: herziening van de sectorale voorwaarden met betrekking tot lozing van industriewater, verplichtingen van voorbehandeling van afvalwater, herziening van de uitbatingvoorwaarden van de boringen en putten of met betrekking tot de opslag van gevaarlijke producten of substanties, verstrenging van de voorwaarden voor de gevoelige en/of risicovolle inrichtingen en uitbatingen, enz.;
- Waterprijsstijging: mogelijke herziening van de drinkwaterprijs voor ondernemingen;



- Subsidies en beoogde vrijstellingen: eventueel gebruik van premies en subsidies om de financiële impact van de wetgevende aanpassingen of van een eventuele waterprijsherziening te beperken (cf. zie hierboven), bijvoorbeeld: subsidies voor de individuele behandeling van afvalwater als er geen openbare riolering is, premies voor de aankoop van installaties en uitrustingen met een zuinig waterverbruik, premies in verband met de plaatsing van systemen om regenwater te hergebruiken, enz.;
- Cartografische producten voor overstromingsgevaarzones en overstromingsrisico's: invoering van beschermingsmaatregelen ten opzichte van bepaalde gevoelige en/of risicovolle infrastructuren of installaties gelegen in een hoge gevarezone, preventie van de accidentele verontreiniging binnen de installaties die gelegen zijn in een hoge gevarezone, enz.

De potentiële effecten van het WBP op het vlak van de openbare instellingen die het Brussels grondgebied besturen en van wateroperatoren kunnen onderverdeeld worden in verschillende categorieën instrumenten:

- Verbetering van de kennisbasis: ontwikkeling van een expertise met betrekking tot de verschillende domeinen in verband met water (inclusief beoordeling en monitoring);
- Sensibilisering van particulieren en ondernemingen om hun consumptiepatronen en gedrag te veranderen (communicatie-acties);
- Uitvoering van openbare investeringsprogramma's: grote investeringen met betrekking tot zuivering, drinkwater en riolerings- / distributienetwerken, uitvoering of voortzetting van verschillende grote werven van algemeen nut («blauwe wandeling», ontwikkelingsprojecten van de kanaalzone, programma voor het blauwe netwerk, werven in verband met de verbetering van de watergebonden diensten, enz.);
- Herziening en uitvoering van het juridisch en reglementair kader;
- Ontwikkeling en gebruik van economische instrumenten: toepassing van het kostenrecuperatieprincipe voor watergebonden diensten, ontwikkeling van premies en subsidies ter ondersteuning van sommige doelstellingen, enz.;
- Coördinatie tussen de verschillende betrokken actoren.

Het Maatregelenprogramma van het WBP heeft eveneens een aanzienlijke impact op de **gewestelijke begroting** door de bouw-, onderhouds- en renovatiemaatregelen voor de vele infrastructuren waarin het voorziet.

- De ontwikkeling van meetnetten;
- De verbetering van de behandelingscapaciteiten van de RWZI;
- De scheiding van regenwater en grijswater;
- De voortzetting van de bouw van rioleringsnetwerken;
- De installatie van voorzieningen voor de behandeling van afvloeiwaterv;
- De restauratie van de waterlopen en hun hoge oevers;
- Het baggeren en ruimen van slib;
- De restauratie en het onderhoud van het drinkwaterdistributienet;
- De ontwikkeling van de Kanaalzone
- De realisatie van een « blauwe wandeling »;
- Enz.

De kosten omvatten echter ook de bestaande of geplande onderhouds- en beheerkosten.

Bovendien hebben de mogelijke wijzigingen van de tegemoetkoming van het Gewest in de prijs van watergebonden diensten (toepassing van het kostenrecuperatieprincipe van de watergebonden diensten) en de premies, subsidies en vrijstellingen die mogelijks worden ingevoerd voor de particulieren en de ondernemingen ook een impact op het gewestelijk budget.



Op middellange of langere termijn zou het Maatregelenprogramma besparingen kunnen opleveren voor het Gewest onder meer via de daling van de kosten voor de verwerking van sedimenten en slib als gevolg van de afname van hun toxiciteit, de daling van de interventie- en beheerkosten tijdens de overstromingen en de daling van de interventiekosten van het rampenfonds (geregionaliseerd budget na de 6^e staatshervorming), het preventieve beheer van de ontwikkeling van cyanobacteriën, de verbetering van de rendementen van de RWZI, enz. Bovendien zou, volgens een recent artikel⁶, de plaatsing van een waarschuwings- / preventiesysteem het mogelijk maken om op lange termijn (20 jaar) significante besparingen te realiseren: minstens 160 € per geïnvesteerde euro en tot 400 € voor een verbeterd systeem.

Op het vlak van **economische ontwikkeling** en imago van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, heeft de uitvoering van het WBP volgende effecten:

- Jobcreatie in de watersector;
- Oprichting of voortzetting van een intergewestelijke en internationale samenwerking op het vlak van het beheer van de transgewestelijke waterlopen, van het lessen trekken uit de ervaring van waterbeheer in stedelijke omgevingen en van informatieplatformen;
- De verbetering van de leefomgeving en de socio-economische ontwikkeling van de omgeving van waterlopen en van het Kanaal;
- De integratie en erkenning van het historisch, sociaal en cultureel belang van water in de gewestelijke ontwikkeling en op het imago van het Gewest, die op termijn leiden tot een positief effect op de toeristische en economische aantrekkelijkheid.

4.4.1. Lijst van de actoren / operatoren die effecten ondervinden en/of die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van het Programma

De tabel van de volgende pagina bevat alle actoren die effecten zullen ondervinden van het maatregelenprogramma en / of die verantwoordelijk zijn of zullen meewerken aan de uitvoering van de maatregelen. Deze verdeling gebeurde op basis van de uitgevoerde verdeling in de WBP en werd vervolledigd om alle actoren en operatoren die effecten kunnen ondervinden te identificeren.

⁶ "Science for Environment Policy" : European Commission DG Environment News Alert Service, edited by SCU, The University of the West of England, Bristol



Tabel2: Actoren die de effecten van het WBP ondervinden en operatoren die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de maatregelen

		GETROFFEN ACTOR		VERANTWOORDELIJKE OPERATOR / ACTOR														
		Burgers	Ondernemingen	Private en publieke actoren	Leefmilieu Brussel	Mobiel Brussel	Gemeenten	HYDROBRU	VIVAQUA	BMWV	Particulieren	Verdelers van percelen	Haven van Brussel	Alliantie Werkegelegenheid – Leefmilieu	BSO	Eigenaars - Beheerders	Gewestelijke SPOC	Coördinatieplatform van actoren en operatoren
PIJLER 1 - KWALITATIEF BEHEER																		
1	Het helder parasietwater loskoppelen van het afvalwater door het naar het hydrografisch netwerk te voeren			x	x	x	x	x	x			x			x			
2	Verminderen van de druk waaronder het rioleringsnet staat bij regenweer	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x			
3	Het gebruik en het ontwerp van de overstorten optimaliseren			x				x	x	x			x					
4	De zuivering van het afvalwater verbeteren			x														
5	De kennis over de lozingen en de bronnen van vervuiling in het oppervlaktewater verbeteren			x	x													
6	Het rechtskader actualiseren en verbeteren om de bescherming van de waterlopen te versterken	x	x	x	x			x	x	x								
7	De uitstoot van diffuse bronnen verminderen			x		x	x						x					
8	De waterlopen ruimen en de sedimenten in het Kanaal baggeren			x	x				x				x					
9	De inspanningen op het vlak van afvalwaterinzameling voortzetten	x		x	x		x	x	x	x	x							
10	De vaste afvalstoffen in het Kanaal verminderen en/of verwijderen			x									x					
11	De hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen verbeteren			x	x								x					
12	De hydrologie van de vijvers beheren			x	x													
13	De waterkwaliteit van de vijvers verbeteren			x	x													
14	Aquatische fauna en flora in en rond de vijvers beheren			x	x													
15	Ecologische crisissen voorkomen en aanpakken	x		x	x													
16	Het programma voor de monitoring van de chemische toestand van de grondwaterlichamen (Brusseliaan en Ieperiaan) voortzetten en versterken			x	x													
17	Het rioleringsnet renoveren of uitbreiden of voorzien in gepaste alternatieve maatregelen om het grondwaterlichaam van het Brusseliaan te herstellen	x		x	x		x	x	x									
18	De uitvoering verzekeren van de reglementering om de aanvoer van pesticiden in het grondwaterlichaam van het Brusseliaan te verminderen	x	x	x	x		x											
19	De rechtstreekse lozingen in de grondwaterlichamen verbieden/voorkomen			x	x	x		x										
20	De indirecte lozingen in het grondwaterlichaam verminderen			x	x	x		x										



21	De accidentele verontreinigingen in het waterlichaam voorkomen en aanpakken en bij voorrang in de beschermingsgebieden voor waterwinning bestemd voor menselijke consumptie		x	x	x					x										
22	De effecten van de verontreinigde bodems op de kwaliteit van het grondwaterlichaam beperken				x	x														
23	Een passende controle verzekeren van het grondwater in beschermde gebieden van waterwinning voor menselijke consumptie	x			x	x				x										
24	De bescherming verzekeren van het gebied dat kwetsbaar is voor nitraten van agrarische oorsprong	x	x		x	x				x										
25	Bescherming en beheer verzekeren van de waterlichamen in de Natura 2000-gebieden en de natuur- en bosreservaten in overeenstemming met de instandhoudingsdoelstellingen van de gebieden					x	x													
26	Toezien op de bescherming van de gevoelige zones met betrekking tot de nutriënten	x			x	x				x	x									
27	Toezien op de bescherming van de gevoelige zones met een verhoogd risico en van de bufferzones ten aanzien van de pesticiden					x	x													
PIJLER 2 - KWANTITATIEF BEHEER																				
28	De continuïteit van het hydrografisch netwerk verbeteren	x			x	x			x		x								x	
29	Bij droog weer een minimumdebiet van de waterlopen verzekeren door het helder water dat verloren gaat in de riolen of dat nu nog in het Kanaal terechtkomt terug te winnen					x	x	x	x	x	x	x								
30	De grondwatervoorraad duurzaam beheren					x	x													
31	De interacties tussen de grondwaterlagen, het hydrografisch net, het rioleringsnet en de ondergrondse infrastructuur beheren	x	x		x	x			x	x	x								x	
PIJLER 3 - ECONOMIE																				
32	Verbetering van de kennis van de reële kosten van de waterdiensten					x	x													
33	Aanpassing van de financiering van de watergebonden diensten	x	x		x	x				x		x								
34	Communicatie met het oog op een solidaire tarifiering van water en een bewustwording door de verbruikers over hun verbruik	x	x		x						x									
PIJLER 4 - DUURZAAM WATERGEBRUIK																				
35	Verliezen in het drinkwaterdistributienet bestrijden en de waterkwaliteit verbeteren					x					x									
36	Een duurzaam en rationeel watergebruik promoten	x	x		x	x					x	x								
37	Het gebruik van regenwater, oppervlaktewater, winningswater of tweedecircuitwater ('re-use') door ondernemingen aanmoedigen	x	x		x	x			x	x	x	x								x
PIJLER 5 - OVERSTROMINGSRISICO																				
38	Verbeterings- en onderhoudswerken om de rol van het hydrografisch net als afvoerkanaal van het helder water en als bufferzone voor de hoogwaterstanden te garanderen en te versterken						x	x		x	x									x
39	Bijwerking/aanpassing van het regelgevende kader met als doel het beheer van het regenwater te optimaliseren, niet-ingedeelde waterlopen te beschermen en de voorwaarden omtrent de lozing van helder water te definiëren						x	x		x	x									x
40	Governance	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x					x
41	Onderhoudswerken om de afvoer capaciteit in de zomerbedding te verbeteren					x	x		x											
42	Invoering van een debietbeheerstrategie					x	x		x	x	x	x								
43	Onderhoudswerken om de afvoer capaciteit in het riolerings- en verzamelnet te verbeteren en verbetering van de opslagcapaciteit					x			x	x	x	x								
44	Alternatief beheer van het regenwater	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x								x
45	Vermijding van de installatie van nieuwe infrastructuren of gebouwen in overstromingsgevoelige zones	x	x		x	x			x											x



46	De relevantie en de haalbaarheid bestuderen van het herlokaliseren of aanpassen van gevoelige of risicovolle inplantingen in overstromingsgebieden		x	x												x	
47	De bouwwerken en de infrastructuur in overstromingsgebied aanpassen	x	x	x	x		x	x									
48	Voorspelling en alarm			x	x											x	
49	Planning			x	x											x	
50	Communicatie en sensibilisering	x		x	x												
51	Grote openbare infrastructuur reinigen en weer in dienst stellen en accidentele verontreinig aanpakken			x	x	x	x										
52	De getroffen personen begeleiden	x		x	x												
PIJLER 6 - LEEFOMGEVING																	
53	Opwaardering van het water in het stedelijke landschap	x		x	x		x						x				
54	Communicatie over het watergebonden patrimonium en over de effecten op de kwaliteit van het leefmilieu			x	x		x	x									
55	Een kwaliteitsvolle stedelijke omgeving verzekeren door de aanwezigheid van water	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
56	De biodiversiteit rond het hydrografisch netwerk bevorderen			x	x		x						x				
PIJLER 7 - OPWEKKEN VAN HERNIEUWBARE ENERGIE																	
57	De productie van hernieuwbare energie op basis van water en ondergrond begeleiden	x	x	x	x				x	x							
PIJLER 8 - COÖRDINATIE EN KENNISUITWISSELING																	
58	Coördinatie			x	x	x	x	x	x				x		x	x	x
59	Delen van ervaringen op Europees en internationaal niveau			x				x	x	x							x
60	Aanpassing aan de klimaatverandering	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



4.4.2. Overzicht van de instrumenten en categorieën van maatregelen die in het Maatregelenprogramma voorzien zijn

Hieronder een niet-exhaustieve inventaris van de verschillende instrumenten en concrete maatregelen die voorzien zijn in het Maatregelenprogramma van de WBP.

Financiële hefboomen:

- Aanpassing van de waterprijs (prijs voor de sanering en verbetering / aanvulling op het solidair tarifieringsinstrument);
- Taks op regenwater om het beheer van het regenwater en de strijd tegen overstromingen te financieren;
- Taks bij de installatie in overstromingsgevaarzone om de aanpassingsmaatregelen van gebouwen in overstromingsgevaarzone te financieren.

Financiële steun

- De begeleiding van de betrokken particulieren verzekeren: informatie, technische begeleiding voor gezinnen niet kunnen worden aangesloten op collectieve waterzuiveringsstations;
- Financiële begeleiding (premies, subsidies),...;
- Premie (audit «water») om de oeverbewoners aan te zetten om hun woning aan te passen ten opzichte van de overstromingen;
- Premie voor voorzieningen die toelaten om drinkwater te besparen;
- Belastingaftrek voor maatregelen om het gebouw te beschermen (overstroming);
- Aanpassing van de premies voor de nieuwe gebouwen en aan de renovatie om regenwater te gebruiken maar ook voor waterwinning en voor de 2^e kringloop.

Planning:

- Bijzonder noodinterventieplan (overstroming);
- Aanpassing van de psychosociale interventieplannen (om er ook het overstromingsrisico mee in op te nemen);
- Uitvoering van het richtplan Kanaal;
- Voortzetting en uitbreiding van de acties (wijkcontracten) in de Kanaalzone;
- Integratie van het water in de uitvoering van de technieken voor gedecentraliseerd beheer van het regenwater;
- Investeringsprogramma's in drinkwater:
 - Investeringsprogramma's prioriteren;
 - Planning en prioriteiten voor watermeters.
- Voortzetting van het installatieprogramma van onweerbekkens en van het rioleringsnetwerk
- Beheerstrategie (afvloeiwater) om de opgeslagen volumes in de retentiekunswerken en in de netwerken zelf te optimaliseren;
- Doelstelling / richtsnoer met betrekking tot de aanvaardbare frequentie voor de werking van de stormoverlaten;
- Bijdrage aan het overkoepelend plan van de ICL (Schelde);
- Meerjarenplan voor werkzaamheden per vallei voor waterlopen en vijvers;
- Meerjareninvesteringsprogramma om de Zenne opnieuw bloot te leggen;
- Meerjareninvesteringsprogramma voor het verwijderen van de belemmeringen voor de vismigratie (Zenne, Woluwe);
- Recreatieve blauwe wandeling;
- Strategie voor de bestrijding van invasieve soorten.
- Voorstel om de exotische rivierkreeften in de Woluwe te beheren;
- Beheerstrategie van de risicogebieden (niet - afwatering van de grondwaterlagen);
- Beschermingsprogramma voor waterwinning van drinkwater;
- Uitvoering van het programma om pesticiden te verminderen (titels 9 en 10);
- Invoering van bijkomende controleprogramma's voor toezicht op het waterlichaam in Natura 2000-gebieden / verbetering van de andere toezichthoudende programma's;
- Noodinterventieplan om het hoofd te bieden aan de accidentele vervuiling van grondwater.



Instrumenten:

- Opmeting van lozingen en bronnen van verontreiniging;
- Voortzetting van de dienst overstromingsadvies;
- Overstromingskaarten / risico's: verspreiding en up-to-date houden;
- Kaart van de valleien en stroomgebieden;
- Kaart van de geothermische installaties;
- Voortdurende update van de kaart van het drinkwaternetwerk;
- Kaart van de gemeentelijke straatkolken;
- Update van de atlas van de waterlopen;
- Cartografie van verontreinigde bodems die mogelijks effecten kunnen hebben op de kwaliteit van het grondwater (link met de opmeting van de verontreinigde bodems en MV);
- Kaart van de belemmering voor vismigratie (Zenne / Woluwe);
- Waarschuwingssysteem (overstroming);
- Gids die de lokale maatregelen die buurtbewoners kunnen nemen, illustreert
- Opmeting fauna/flora in de omgeving van de vijvers, waterlopen, en kanaal;
- Stand van zaken van de invasieve soorten (waterlopen, vijvers);
- Gegevensbank van de geothermische installaties;
- Inventaris van individuele watermeters;
- Communicatie-instrumenten over de waterfactuur;
- Communicatieprogramma over de plaatsing van individuele meters;
- Sensibilisering voor vervanging van de private loden leidingen;
- Instrumenten om het solidair tarifieringsinstrument te verbeteren / aan te vullen;
- Technische instrumenten en specifieke communicatie-instrumenten voor het regenwaterbeheer (zoals eco-bouwen);
- Hydraulische modelleringen;
- «water»-checklist voor de afleverende autoriteiten bij de beoordeling van de MV, SV, beoordeling van plannen en programma's;
- Informatiebrochure over de rechten en plichten van de oeverbewoners;
- Modellering: Een prospectieve analyse om het kwantitatieve beheer van de grondwatervoorraad te optimaliseren;
- Opmeting van de zinkputten;
- Gegevensbank van de eigenaars / bezetters van goederen die gelegen zijn in waterwinningsgebied;
- Brochure over de verplichtingen met betrekking tot pesticiden (voor de bescherming van het waterwinningsgebied);
- Opmeting van de werkelijke activiteit van de boringen;
- Opmeting van de kritieke punten – boringen die zijn blootgesteld aan het risico op accidentele verontreiniging;
- Certificaat voor stadsafvalwater;
- Meetcampagne van de huidige zuiveringsrendementen van de droogweerstraten voor een reeks verontreinigers;
- Strengere analyses van het door ondernemingen geloosde water
- Gegevensbank van de lozingen in de Zenne;
- Opmeting van de lozingen in de Hollebeek-Leibeek;
- Beheersinstrumenten om het gebruik van de bestaande eigenschappen van de onweerbekkens en van het rioleringsnetwerk te optimaliseren;
- Systeem voor het verzamelen van informatie over de lozingen door bedrijven: telling van de hoeveelheden (lozingen) per jaar;
- Meetcampagne van de lozingen van afvloeiwat (rijweg, spoorwegen) om de VITO studie over de lozingen van vervuilers te valideren (Zenne, Kanaal);
- Stand van zaken van de hydromorfologische kwaliteit van de Zenne / Woluwe



Reglementair:

- Actualisering van de wet van 1971 over de bescherming van oppervlaktewater + besluit met betrekking tot de lozing van afvalwater in de riolering en in het openbaar hydrografisch netwerk;
- Update van de lozingsvoorwaarden in de riolering en in oppervlaktewater;
- De algemene en sectorale voorwaarden voor het lozen van afvalwater herzien (cf. PA 1.8)
- Wijziging van het besluit met betrekking tot de behandeling van afvalwater (zuiveringsverplichting);
- Juridische oplossing voor het probleem van de lozingen in een gracht op privaat perceel;
- Duidelijke lozingsnormen vastleggen in de MV (kwaliteitsdoelstelling van het kanaal);
- Het juridisch kader en verplichting van een minimum zuiveringsrendement voor de individuele RWZI (dit is voor de particulieren) verduidelijken (nadien controles);
- Verplichting in de GSV om zich aan te sluiten op het rioleringsnet (als een rijweg aanwezig is);
- Verplichting van rapportering voor ondernemingen die gevaarlijke substanties lozen (Ni, Pb, Cd, Hg, Co, As, Zn, Cu, Cr, Mn, Al);
- Het juridisch kader inzake de behandeling van stedelijk afvalwater verduidelijken
- De voorwaarden die van toepassing zijn op de lozing van helder water in het kanaal vastleggen;
- Toekomstige ordonnantie met betrekking tot het beheer en de bescherming van niet-bevaarbare waterlopen en vijvers;
- De rangschikking van een aantal waterlopen herzien:
- Een bijzonder statuut voor niet-geklasseerde en historische waterlopen vastleggen;
- Invoering van een reglementair kader om een perimeter vast te leggen die de percelen in de nabijheid van waterlopen omvat;
- De specifieke kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewateren actualiseren:
- Bijkomende specifieke doelstellingen voor het waterlichaam in Natura 2000-gebieden, in overeenstemming met de instandhoudingsdoelstellingen van de sites:
 - Strengere normen inzake de fysisch-chemische kwaliteit;
 - Specifieke normen voor de vijvers;
 - Een ecologisch minimumdebiet vastleggen;
 - Hydromorfologie
- De oppervlaktewaterwinningen reglementeren
- Nieuwe voorwaarden (MV/SV) die de plaatsing voorzien van een passieve afwateringsvoorziening en van een effectenstudie op de lokale stromen van het grondwater;
- Nieuw besluit betreffende de opslagplaatsen van ontvlambare vloeistoffen die worden gebruikt als brandstof
- De voorwaarden voor sommige MV betreffende de opslag / behandeling van gevaarlijke substanties herzien;
- Bijlage 2 van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 juni 2010 betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand herzien;
- Voorwaarden van de MV of waterwinningstoelatingen bij kritieke punten (boringen blootgesteld aan het risico op accidentele verontreiniging) verstrengen;
- Het reglementair kader betreffende de (permanente en tijdelijke) winning van grondwater en de controle, betreffende de her-inbreng in het grondwater + voorwaarden voor de boortechnieken verstrengen;
- Een aangepast juridisch-technisch kader voor geothermische installaties
- In overweging nemen van het overstromingsrisico van het grondgebied en stedenbouw;
- Ordonnantie over een voorkooprecht ten voordele van het Gewest;
- Stedenbouwkundige reglementering aanpassen (beperken en de gebouwen in overstromingsgebied reglementeren);
- Stedenbouwkundige voorschriften voor de bepaling van onbebouwde zones langsheen waterlopen
- Stedenbouwkundige voorschriften om gebouwen in overstromingsgevaarzone aan te passen waarbij de kaart van de overstromingsgevaarzones een reglementair instrument wordt, de verplichting van een wateradvies voor elk gebouw in overstromingsgevaarzone;
- De waterbeheersvoorschriften met betrekking tot beperkende of compenserende maatregelen voor de ondoordringbaarheid herzien in de GSV;

- Begeleiding van de aflevering van de vergunningen in de toepassing van de GSV;
- De wetgeving / reglementering inzake het beheer van regenwater aanpassen;
- De naleving van de lozingsnormen in oppervlaktewater en in de riolering controleren;
- Gerichte controles van de naleving van de lozingsnormen;
- Controleren of de privépersonen goed aangesloten zijn op het rioleringsnet;
- Een verscherpte controle van de naleving van de opslag- en hanteringsvoorwaarden inzake pesticiden verzekeren.

Voorbeeldfunctie van de overheidsdiensten

- Bij het ontwerp van hun infrastructuur op het vlak van regenwaterbeheer
- Over de aanpassingstechnieken in het kader van het overstromingsrisico, zowel op het vlak van de gebouwen die zich in een aangetoond overstromingsgevaarzone bevinden (creatie van buffer- of wateropslagzones aan de oppervlakte in de omgeving van het gebouw, ...) als op het vlak van de keuzes qua inrichting die wordt aangebracht (integratie van alternatieve maatregelen voor regenwaterbeheer bij wegherstellingswerken, heraanleg van openbare pleinen, parkzones, groene ruimten, ...).

Klimaatveranderingen

- Acties tegen invasieve soorten;
- Grondwater: modellering / kwantitatieve impact;
- Realisatie van crisisscenario's gebaseerd op modellen van extreme situaties;
- Gedecentraliseerd beheer van regenwater, water als bevorderlijk voor de strijd tegen warmte-eilanden;

Intra / intergewestelijke relaties:

- Samenwerking tussen actoren bij gewestelijke reglementering op het vlak van ruimtelijke ordening (de gebouwen in overstromingsgebieden beperken);
- Denktank en coördinatieceel naast het waarschuwingssysteem;
- Integratie in de ICL, opstellen van het overkoepelend rapport;
- CCIM;
- Beheerstrategie over de opgeslagen volumes in de retentiekunstenwerken en in de netwerken (hydro, riolering) zelf;
- Coördinatie tussen de wateractoren om de recuperatie van helder water (dat is verloren gegaan in de riolering) in het hydrografisch netwerk te bevorderen bij projecten en werven die losstaan van de wateractoren;
- Coördinatie tussen wateractoren voor de beheerstrategie van de risicozones die het grondwater niet meer draineren.

Onderzoek:

- Intelligente watermeters;
- Warmterecuperatie van afvalwater;
- Benchmarking voor de taks voor de impermeabilisatie van de bodems;
- Studies om te weten of vervuilers zouden kunnen worden gezuiverd door de RWZI (Pb, Ni, Zn, P, geneesmiddelen, microvervuilers);
- De mogelijkheid bestuderen om overdieptes aan te leggen, als zones voor het stockeren van de sedimenten in het Kanaal;
- (Minimale ecologische kwaliteit van de Zenne);
- Ontwikkeling van kwaliteitsmodel van de Zenne om doelstellingen vast te leggen die haalbaar zijn op lange termijn;



Verbetering van de kennis

- Verbetering van de controlenetwerken;
- Modellisering van de netwerken (hydrografisch, rioleringsnet);
- Beoordeling van het mechanisme voor het sociaal fonds;
- Middel om de collectieve sanering van regenwater te financieren;
- ...



Tabel 3: tabel die voor elke categorie maatregelen de fiches weergeeft

	Pijler 1	Pijler 2	Pijler 3	Pijler 4	Pijler 5	Pijler 6	Pijler 7	Pijler 8
Informatie, sensibilisering.	2, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 17, 18, 19, 21, 22		34	36, 37	38, 39, 44, 45, 47, 50, 52	53, 54	57	
Instrumenten	2, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 17, 18, 19, 21, 22	28, 30	34	35, 36	39, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 52	54, 56	57	
Reglementaire instrumenten	1, 2, 6, 9, 18, 19, 20, 23, 25, 26	28, 30, 31	32, 33		38, 39, 44, 45		57	
Financiële steun	9			36, 37	47, 50			
Financiële hefboomen :	2, 6		33, 34		44, 47, 50			
Onderzoek :	4, 7, 11		33	36, 37	46, 48	56	57	
Intra- en supragewestelijke relaties	1, 4, 6, 21, 23	29,31			42, 45, 48, 49	53		58, 59
Planning	3, 11, 16, 18, 21, 23, 25, 27	28, 31		35, 36, 37	42, 43, 48, 49, 51	53, 54, 56		58
Werken	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 15, 17, 21, 22, 26	28, 29, 31		35, 36	38, 41, 43, 47, 51	53, 56		

Bovenstaande tabel geeft alle fiches weer waarop elke maatregelencategorie betrekking heeft. Pijlers 1 en 5 doen duidelijk een beroep op een brede waaier instrumenten. Het blijkt dat de coördinatie tussen de verschillende soorten uitgevoerde maatregelen en hun prioritering zorgvuldig moeten worden gekozen.

4.5. SYNTHESE VAN DE IMPACT

Over het algemeen, bieden de maatregelen voorzien in het Maatregelenprogramma van de WBP veel mogelijkheden op het vlak van de verbetering van de kwalitatieve en kwantitatieve staat van het waterlichaam maar ook van verbonden ecosystemen, de leefomgeving, het stadslandschap, enz.

De belangrijkste positieve effecten vormen namelijk:

- De vermindering van de lokale en diffuse verontreiniging van het waterlichaam (grond- en oppervlaktewater) en de verbetering van de kwaliteit van de verwante ecosystemen;
- De verbetering van de hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen en van de vijvers en oprichting van nieuwe micro-habitats;
- De versterking van de ecologische continuïteiten;
- De oprichting en uitbreiding van de zones die bevorderlijk zijn voor de ontwikkeling van de fauna en flora en de controle van de invasieve soorten;
- De vermindering van de eutrofiëring en de verbetering van de zelfreinigende mogelijkheid van de waterlopen en vijvers;
- Vermindering van het overstromingsrisico;
- De verbetering van de leefomgeving ;
- Een betere coördinatie van de wateractoren;
- enz.

Globaal genomen hebben de maatregelen die gepaard gaan met inrichtingen of wijzigingen van bestaande infrastructuur de meeste effecten op het milieu. Deze maatregelen maken het immers mogelijk om de kwaliteit van het water in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op middellange en lange termijn aanzienlijk te verbeteren, maar brengen noodzakelijkerwijs ook werken met zich mee die over het algemeen worden uitgevoerd in de buurt van de watervoorraden. Deze werkzaamheden kunnen op korte termijn enkele lokale problemen opleveren, gekoppeld aan de werffase. Deze risico's hebben meer in het bijzonder betrekking op:

- het risico op verstoring en vernieling van de ecologisch hoogwaardige habitats tijdens de werkzaamheden en gedurende de eerste jaren volgend op de werken;
- Het risico op negatieve impact op het landschap;
- Het vervoer voor het uitgraven en de grondafvoer;
- Het risico op verspreiding van invasieve exotische soorten tijdens de fasen van de werkzaamheden;
- Het risico op verontreiniging van het water en bodems;
- enz.

De risico's voor het leefmilieu beperken zich echter niet tot de fase van de werken en kunnen in verband worden gebracht met de meeste antropogene interventies: renaturatie van de waterlopen, biomanipulatie, exploitatie van het grondwater (winningen), enz.

Het is belangrijk om te vermelden dat er, door de kruisbestuiving van positieve effecten tussen de verschillende actiepilers van het WBP, veel synergiemogelijkheden bestaan. Veel maatregelen om de kwaliteit van het waterlichaam (pijler 1 en 2) te verbeteren laten bijvoorbeeld ook toe om overstromingen (as 5) tegen te gaan door helder parasietwater los te koppelen, enz. De maatregelen van het WBP (pijler 1, 2, 5) met betrekking tot het kwalitatief en kwantitatief waterbeheer en het beheer van de overstromingsrisico's maken ook tal van mogelijke synergieën mogelijk met de ontwikkeling van de biodiversiteit en het groen netwerk en met de verbetering van de leefkwaliteit (as 6).

De maatregelen met betrekking tot de wettelijke of reglementaire bepalingen, de financiële stimuli en subsidies, evenals de communicatie- en overlegacties houden over het algemeen minder risico's in voor het milieu. Deze maatregelen zijn absoluut noodzakelijk om de goede werking van de uitgevoerde inrichtingen en infrastructuur te garanderen. De voornaamste risico's van deze maatregelen hebben betrekking op de stijging van de kosten voor sommige actoren (cf. sectie 4.4) en de mogelijke inertie van de besluitvormingsprocessen waarbij talrijke actoren betrokken zijn.

4.6. BEPALEN VAN DE PRIORITEITEN VAN DE MAATREGELLEN

Het doel van de onderstaande analyse is om de "cruciale" maatregelen in de kijker te plaatsen, dit zijn de maatregelen die prioritair moeten worden uitgevoerd door de omvang van de positieve milieueffecten die ze teweegbrengen. Het gaat dus om een prioriteitsbepaling op basis van het belang van de gegenereerde milieueffecten. Het belang van de effecten op het milieu wordt beoordeeld op basis van de volgende criteria:

- de huidige fysisch-chemische en hydromorfologische toestand (uitsluitend voor pijlers 1 en 2): de maatregelen die zijn gericht op de waterlichamen in kritieke toestand zullen mogelijk een grotere relatieve impact hebben in termen van vermindering van de druk. Binnen deze logica moeten de maatregelen om de in het WBP (cf. hoofdstuk 2 van het WBP 2016-2021) als "sterk" geïdentificeerde belastingen aan te pakken, prioritair worden uitgevoerd. In de onderstaande analyse werden enkel deze maatregelen dus in aanmerking genomen.
- de doeltreffendheid van de actie (enkel voor de maatregelen die concrete inrichtingen of werken omvatten) in termen van het vereiste uitvoeringsniveau (plaatselijke of globale actie) ten opzichte van de omvang van de impact (plaatselijke of globale impact), maar eveneens op het vlak van de types van behandelde verontreinigende stoffen (uitsluitend pijler 1)
- de interacties tussen de maatregelen (complementariteit tussen bepaalde acties, noodzaak om bepaalde acties vóór andere uit te voeren, enz.)



PIJLER 1

Ter herinnering, de Zenne en haar zijrivieren, evenals het waterlichaam van het Brusseliaanzand werden als zijnde in slechte kwalitatieve toestand beoordeeld. Het WBP 2016-2021 identificeert de volgende "sterke" belastingen die worden uitgeoefend op deze waterlichamen:

Verontreiniging door punt- en diffuse bronnen:

- De Zenne ontvangt globaal bijna 80% van de netto-emissies van verontreinigende stoffen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest via de RWZI, de overstorten en de rechtstreekse lozingen.
- Het waterlichaam van het Brusseliaanzand werd gekarakteriseerd door een matige chemische toestand op het vlak van nitraten, pesticiden en tetrachloorethyleen.

Hydromorfologische wijzigingen:

- De Zenne ondervindt de grootste hydromorfologische druk door haar overwelving en het verlies van talrijke zijrivieren in de richting van het Kanaal of het rioleringsnet.

De maatregelen om deze in het WBP 2016-2021 als "sterk" geïdentificeerde belastingen te verminderen, het actieniveau ervan, de behandelde verontreinigende stoffen, de actieschaal ervan en de mogelijke interacties tussen deze verschillende maatregelen worden weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4: Maatregelen gericht op de "sterke" belastingen van pijler 1 van het WBP 2016-2021

"Sterke" belastingen	Punt- en diffuse verontreinigingen							Hydromorfologische wijzigingen
	Zenne				Brusseliaan			Zenne
Actieniveau	RWZI	Overstorten	Rechtstreekse lozingen	Afvoerend water	Rioleringsnet	Boor-, winnings-, putactiviteiten	Onrechtstreekse lozingen	Laagwaterbedding, oevers
Betrokken maatregel	PA 1.5	PA 1.1. tot 1.3	PA 1.11 tot 1.16	PA 1.9	PA 1.49, PA 1.50	PA 1.51, PA 1.53, PA 1.55	PA 1.52, 1.54, 1.56	PA 1.19 tot 1.22
Behandelde verontreinigende stoffen	PAK Nutriënten Minerale oliën	Nutriënten Minerale oliën	PAK	PAK	Nitraten Tetrachloorethyleen	Diverse types van verontreinigende stoffen: PAK, oliën, pesticiden, enz.	Pesticiden	/
Actieschaal	Lokaal	Lokaal	Lokaal	Lokaal	Globaal	Lokaal	Globaal maar mogelijkheid om zich in een eerste fase te richten op de waterwinningsgebieden	Globaal maar mogelijkheid om zich in een eerste fase te richten op de acties
Interacties tussen maatregelen			Complementariteit met de behandeling van de PAK en RWZI (PA 1.5)					

Aan de hand van een prioriteitsbepaling kon onder de weerhouden maatregelen (hierboven vermeld) de nadruk worden gelegd op een reeks "cruciale" maatregelen.



Tabel 5: "Cruciale" maatregelen van pijler 1

Doelstelling	"Cruciale" maatregelen
De verontreiniging door punt- en diffuse bronnen in de Zenne verminderen	PA 1.1, PA 1.2, PA 1.3, PA 1.5
De verontreiniging door punt- en diffuse bronnen in het waterlichaam van het Brusseliaanzand verminderen	PA 1.49, PA 1.50, PA 1.51, PA 1.53 PA 1.55, PA 1.52, PA 1.54, PA 1.56
De hydromorfologische veranderingen van de Zenne verminderen	PA 1.19 tot 1.22

De volgende punten laten in het bijzonder toe om een beter inzicht te geven in de selectie van de "cruciale" maatregelen van de onderstaande tabel:

- Aangezien het mogelijk is om de PAK op verschillende niveaus (RWZI, rechtstreekse lozingen, afvloeiend water,...) te behandelen, kunnen de maatregelen betreffende de behandeling van de PAK op het niveau van de rechtstreekse lozingen en het afvloeiend water in een later stadium worden uitgevoerd ten opzichte van de maatregelen ter verbetering van de behandeling in een RWZI. Door deze spreiding in de tijd kunnen de vereiste inrichtingen in termen van voorzieningen voor de behandeling van afvloeiend water en het wegwerken van problematische lozingen eveneens beter worden geëvalueerd.
- Het behoud van de kwaliteit van het grondwater via de renovatie van het rioleringsnet vereist de uitvoering van ingrijpende werken en de terbeschikkingstelling van een aanzienlijk budget. Gezien de omvang van de werkzaamheden en het vereiste budget is het nodig om deze werken geleidelijk en onmiddellijk aan te vatten. De maatregel betreffende de renovatie van het rioleringsnet wordt dus als prioritair beschouwd ook al spreidt die zich over een tamelijk lange periode (de werken worden gespreid over een periode van 20 jaar).
- Voor de verbetering van de hydromorfologische kwaliteit van de Zenne moeten ook grootschalige werken worden uitgevoerd die eveneens over een tamelijk lange periode zullen worden gespreid. Gezien de omvang van de werkzaamheden en het vereiste budget is het nodig om deze werken geleidelijk aan te vatten. Deze maatregel wordt dus als prioritair beschouwd ook al spreidt die zich over een tamelijk lange periode.
- Om de onrechtstreekse verontreiniging van het waterlichaam van het Brusseliaanzand te beperken, zijn er acties nodig op gewestelijk en zelfs op supragewestelijk niveau. Er wordt dus aangeraden om deze maatregelen prioritair uit te voeren in de gevoelige gebieden, bijvoorbeeld in de buurt van de waterwinningsgebieden.

Ook al richten de prioritair uit te voeren maatregelen zich in het bijzonder op de Zenne, toch zijn er ook gerichte acties nodig voor het Kanaal en de Woluwe om de chemische en ecologische toestand ervan te verbeteren.

PIJLER 2:

Vanuit kwantitatief oogpunt ondergaan de Woluwe en de Zenne de volgende in het WBP 2016-2021 als "sterk" geïdentificeerde belastingen:

- vermindering van het debiet bij droog weer door de omlegging van het afvloeiend water, het bronwater en oude beken naar het rioleringsnet,
- vermindering van het debiet bij droog weer door de omlegging van oude zijrivieren van de Zenne naar het Kanaal,
- toename van het debiet bij regenweer als gevolg van de massale en plaatselijke overdracht van water van het rioleringsnet naar de Zenne via de overstorten.

De maatregelen die zich richten op deze in het WBP 2016-2021 als "sterk" geïdentificeerde belastingen vormen dus "cruciale" maatregelen van pijler 2. Er dient te worden opgemerkt dat de kwantitatieve aspecten betreffende het grondwater niet worden beschouwd als aanzienlijke belastingen, mits een redelijk kwantitatief beheer van het waterlichaam van het Brusseliaanzand.

Tabel 6: "Cruciale" maatregelen van pijler 2

Doelstelling	"Cruciale" maatregelen
Het helder water van de Zenne en de Woluwe (en de (oude) zijrivieren) dat naar het rioleringsnet wordt teruggevoerd loskoppelen	PA 2.1, PA 2.2
Het helder water van de Zenne (en haar zijrivieren) dat naar het Kanaal wordt teruggevoerd loskoppelen	PA 2.3

PIJLER 3

Om een nieuwe tarifiering in te voeren die het beginsel van terugwinning van de kosten van waterdiensten toepast, is het van essentieel belang om de verschillende kosten van de diensten strikt te bepalen, met inbegrip van de milieukosten en die van de hulpbron. De maatregelen om de kennis te verbeteren ("**cruciale" maatregelen: PA 3.1 tot 3.5**) zijn dus een fase die de selectie van geschikte financiële mechanismen en instrumenten en communicatieacties voorafgaat en vormen dus de "cruciale" maatregelen van pijler 3.

PIJLER 4

De maatregelen betreffende het drinkwaterdistributienet die dure en moeilijk uit te voeren werken met zich meebrengen, krijgen een lager prioriteitsniveau toegekend (PA 4.1) dan de acties die een gedragswijziging beogen ("**cruciale" maatregelen: PA 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, PA 4.6**) om de kosten/moeilijkheidsgraad van de uitvoering (specifieke inrichtingen) te verlagen, en waaraan voorrang wordt gegeven in deze pijler. Wanneer meerdere maatregelen eenzelfde probleem aanpakken (op verschillende niveaus), is het mogelijk om de uitvoering ervan in de tijd te spreiden.

PIJLER 5

De maatregelen van pijler 5 van het WBP zijn opgesplitst in 4 delen: preventie / bescherming / voorbereiding / herstel. Deze delen verwijzen naar een interventievolgorde en hebben betrekking op verschillende fases van de overstromingscyclus (actie vóór, tijdens of na de hoogste waterstand). Het is dus niet relevant om over te gaan tot een prioriteitsbepaling tussen de delen. De "cruciale" maatregelen per deel worden hieronder toegelicht.

Bescherming

In het Brussels Gewest worden de meeste overstromingsverschijnselen veroorzaakt door het afvloeiend water - meer bepaald tijdens periodes van zware regenval van korte duur in de zomerperiode - dat leidt tot een verzadiging van het rioleringsnet. De overstromingen houden vooral verband met een gebrek aan afstemming tussen de toename van het aantal aangesloten ondoordringbare oppervlakken (wegen, parkeergarages, gebouwen, enz.) en de hydraulische capaciteiten van het net die niet in overeenstemming daarmee werden aangepast. Er moet dus in de eerste plaats iets worden gedaan aan de drie hoofdoorzaken van deze problematiek:

- een toenemende ondoordringbaarheid van de bodem
- een verouderd en slecht aangepast rioleringsnetwerk
- de verdwijning van natuurlijke overstromingsgebieden (waterlopen, vijvers en vochtige gebieden)

Tabel 7: "Cruciale" maatregelen van pijler 5 (bescherming)

Doelstelling	"Cruciale" maatregelen
De op het rioleringsnet aangesloten ondoorlatende oppervlakten beperken	PA 5.11, PA 5.12
De prestaties van het rioleringsnet verbeteren	PA 5.3, PA 5.9, PA 5.10
De druk verminderen waaronder het rioleringsnet staat bij regenweer	PA 5.1, PA 5.2, PA 5.8

Preventie

Door de toenemende verstedelijking, het verdwijnen van natuurlijke overstromingsgebieden en de ontoereikende capaciteit van het rioleringsnet zal er steeds een risico blijven bestaan dat er zich in de betrokken gebieden een overstroming voordoet ook al zijn er op openbaar en privé-niveau een maximaal aantal maatregelen getroffen om dit te voorkomen. Men dient de leefomgeving dus te beschermen, deze beter bestand te maken tegen een mogelijke overstroming en te leren leven met het water, of dat nu afkomstig is van het hydrografisch net, de grondwaterlagen of de afvloeiing van regenwater. Om de schade zo veel mogelijk te beperken, moeten twee aspecten dus gelijktijdig worden behandeld:

Tabel 8: "Cruciale" maatregelen van pijler 5 (preventie)

Doelstelling	"Cruciale" maatregelen
Het overstromingsgevoelige karakter van de overstromingsgebieden in stand houden/versterken door te vermijden dat er nieuwe infrastructuren of constructies worden gevestigd	PA 5.13, PA 5.14
De gevoelige bouwwerken, infrastructuren en installaties in overstromingsgebied aanpassen	PA 5.16, PA 5.17, PA 5.18

Vorbereiding

Ondanks de maatregelen ter bestrijding van overstromingen kunnen er zich nog steeds overstromingen voordoen bij extreme weersomstandigheden. In dat geval moeten de verschillende partijen (burgers, gemeentelijke en gewestelijke diensten, hulpdiensten, enz.) zo goed mogelijk zijn voorbereid om het hoofd te kunnen bieden aan het stijgende water. De verschillende aspecten van het crisisbeheer moeten gelijktijdig worden aangepakt:

Tabel 9: "Cruciale" maatregelen van pijler 5 (voorbereiding)

Doelstelling	"Cruciale" maatregelen
Het gedrag van het water opvolgen en erop anticiperen en desgevallend een waarschuwing uitzenden	PA 5.13, PA 5.14
Bij een waarschuwing de rol van de verschillende betrokkenen in de commandoketen verduidelijken en protocollen voor informatieoverdracht opstellen.	PA 5.16, PA 5.17, PA 5.18
De burgers in de overstromingsgebieden informeren en sensibiliseren	PA 5.22

Alle voorbereidingsmaatregelen van het WBP zijn dus complementair en vereisen een gelijktijdige uitvoering.

Herstel

Na een overstroming moet de schade worden hersteld en moet ervoor worden gezorgd dat de gebouwen en infrastructuren snel weer normaal kunnen worden gebruikt. Er moeten verschillende maatregelen worden genomen om na de crisis een goed beheer te garanderen:

Tabel 10: "Cruciale" maatregelen van pijler 5 (herstel)

Doelstelling	"Cruciale" maatregelen
De grote openbare infrastructuren schoonmaken en weer in dienst stellen	PA 5.23
De getroffen personen begeleiden	PA 5.24
De accidentele verontreiniging aanpakken	PA 5.25

Alle herstelmaatregelen van het WBP zijn dus complementair en vereisen een gelijktijdige uitvoering.



PIJLER 6

De maatregelen die zich richten op de opwaardering van het water in het stedelijke landschap, zullen de grootste impact hebben op de levenskwaliteit van de burgers. De **PA 6.1, 6.2 en 6.3** moeten in die zin dus als **prioritair** worden beschouwd.

De klimaatverandering zal bovendien de verspreiding van invasieve soorten in de hand werken, die een grotere bedreiging zullen vormen voor de inheemse biodiversiteit. In die zin moet **PA 6.6** ter bestrijding van de invasieve soorten als **prioritair** worden beschouwd.

PIJLER 7

De maatregelen van pijler 7 vereisen een gelijktijdige uitvoering. In vergelijking met de andere pijlers hebben de acties van pijler 7 (die de benutting van een beperkt energiepotentieel ten opzichte van de energiebehoeften van het Gewest beoogt) effecten op het milieu en op de levenskwaliteit die als geringer kunnen worden beschouwd dan de andere pijlers. Met het oog op een aanpassing aan en de strijd tegen de klimaatverandering mag het gebruik van hernieuwbare energiebronnen echter niet worden verwaarloosd.

PIJLER 8

Pijler 8 omvat erg specifieke maatregelen waarvan de prioriteit moeilijk kan worden bepaald. Een gelijktijdige uitvoering wordt aanbevolen.

4.7. GEKRUISTE ANALYSE

De effecten van het Maatregelenprogramma van het WBP op verschillende milieugerelateerde domeinen worden samengevat in de onderstaande tabel.



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
Het helder parasietwater loskoppelen van het afvalwater door het terug te brengen naar het hydrografisch net	Verbetering van de fysisch-chemische kwaliteit van de Zenne Risico op accidentele verontreiniging tijdens de werken	Een minimumdebiet bij laagwater garanderen Heraanvulling van de grondwaterlagen Vermindering van het overstromingsrisico Noodzaak om de goede dimensionering en het onderhoud van de inrichtingen te garanderen	Verbetering van de kwaliteit van de ecosystemen Risico's op een verstoring van de ecosystemen op korte termijn en bodemverontreinigingen (tijdens de werken)	Integratie van inzamelinrichtingen voor helder water in het landschap en de stad Stof- en geluidsuitstoot tijdens de werken	Vermindering van het energieverbruik en van de kosten verbonden aan het vervoer en de zuivering van afvalwater	Vermindering van het overstromingsrisico Heraanvulling van het hydrografisch net Vermindering van het energieverbruik/de uitstoot van BKG in verband met het beheer van afvalwater
De druk verminderen waaronder het rioleringsnet staat bij regenweer	Opportuniteit om een gescheiden net tot stand te brengen Risico's op overdracht van verontreiniging op de grondwaterlagen	Heraanvulling van de grondwaterlagen Vermindering van het overstromingsrisico Risico op een slechte dimensionering van het net/de inrichting Risico op een verminderde opslagcapaciteit van de stormbekkens (sedimentenvallen) Risico op vermenigvuldiging van de stormbekkens als het preventief beleid voor het beheer van het afvloeiend water niet wordt uitgevoerd/niet efficiënt is	Afname van de ondoordringbaarheid van de bodem Verbetering van de aquatische ecosystemen Ecologische integratie van inrichtingen Risico's op overdracht van verontreiniging op de ondergrond	Integratie van inrichtingen in het landschap en de stad	Vermindering van de kosten voor het waterverbruik (hergebruik van regenwater) Noodzaak om de rioleringen vaker te ruimen Toename van de onderhoudskosten bij een installatie van een gescheiden net Mogelijke stijging van de tarieven voor de gezinnen/bedrijven of te storten subsidies	Vermindering van het overstromingsrisico Vermindering van het energieverbruik/de uitstoot van BKG in verband met het hergebruik van water
Het gebruik en het ontwerp van de overstorten optimaliseren	De vuilvracht die terechtkomt in het natuurlijke milieu verminderen Naleving van de Europese doelstellingen Risico op een verontreiniging van het water tijdens de werken	Betere kennis van de werking van de overstorten/beheer van de overstorten	Gunstig effect op de aquatische ecosystemen Verstoringen van de fauna en de habitats en risico op bodemverontreiniging tijdens de werken	Stof- en geluidsuitstoot tijdens de werken	Mogelijk hoge installatie- en onderhoudskosten	
De zuivering van afvalwater verbeteren	Verbetering van de waterkwaliteit (minder verontreinigende lozingen in de waterlopen) Naleving van de Europese doelstellingen Betrouwbare evaluatie van de industriële lozingen Risico op een verontreiniging van het water tijdens de werken		Gunstig effect op de aquatische ecosystemen Verstoringen van de fauna en de habitats en risico op bodemverontreiniging tijdens de werken	Bijkomende inname van grond Stof- en geluidsuitstoot tijdens de werken	Hoge kosten van de werken/modernisering Kostprijs voor de begeleiding van de particulieren Moeilijkheid van de invoering van een wettelijk kader	



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
De kennis over de lozingen en de bronnen van vervuiling in het oppervlaktewater verbeteren	Betere opsporing van nieuwe verontreinigingen, snellere behandeling Verbetering van de waterkwaliteit van de Zenne				Sensibiliseren/bewustmaken van de betrokken bedrijven/particulieren Aanpassing van de behandeling in de RWZI Kostprijs voor het ruimen van de Hollebeek-Leibeek en inventarissen/metingen van de verontreinigende stoffen Kostprijs voor de ontwikkeling van een kwaliteitsmodel van de Zenne	
Het rechtskader actualiseren en verbeteren om de bescherming van de waterlopen te versterken	Aansporen tot onderzoek en innovatie, zowel op het vlak van de opsporing van verontreinigingen als wat betreft de zuivering Verbetering van de kwaliteit van de waterlopen				Sensibiliseren/bewustmaken van de betrokken bedrijven/particulieren Een meer "rechtvaardige" toepassing van het terugwinningsprincipe van de kosten voor het industriële water Een vereenvoudiging en dus een betere toepassing van het reglementaire kader Economische beperkingen, complex juridisch werk dat afhangt van het beleid	
De uitstoot van de diffuse bronnen verminderen	Vermindering van het risico op een verontreiniging van de grondwaterlagen Verbetering van de kwaliteit van de Zenne, het Kanaal en hun zijrivieren		Voorzieningen voor de behandeling van regenwater met het oog op het creëren van nieuwe habitats Gunstig effect op de aquatische ecosystemen Vermindering van het risico op een verontreiniging van de bodem Integratie van voorzieningen voor regenwaterbeheer in het landschap		Onderhouds-/installatiekosten van de voorzieningen voor regenwaterbeheer	
De waterlopen ruimen en de sedimenten in het Kanaal baggeren	Minder lozing van zwevende deeltjes (ZD) in het Kanaal en huishoudelijke/industriële lozingen in de Neerpedebeek/Hollebeek Verbetering van de waterkwaliteit Mogelijke verspreiding van verontreinigende stoffen/pathogene organismen door de suspensie van deze sedimenten tijdens het ruimen/baggeren	Toename van de capaciteit van het "bufferbekken" dat het Kanaal vormt Vermindering van het overstromingsrisico	Herstel van de hydromorfologische en hydrobiologische kwaliteit van de waterlopen Valorisatie van gezond slib binnen het herstel van bodems van ontoereikende kwaliteit en in de landbouw (uitspreiden) Risico op een verstoring van het ecosysteem op de water-sediment interface	Valorisatie van gezond slib in de bouwsector Impact op het leefkader: geur gekoppeld aan de opslag van slib, geluiden, enz. Risico op een verspreiding van verontreinigende stoffen of pathogene organismen die zijn opgeslagen in de sedimenten	Betere beikbaarheid van het Kanaal Valorisatie van gezond slib in de sectoren van de afvalverbranding en energiewaarderisatie Studie over een alternatief voor de export van sedimenten voor het Kanaal Kosten betreffende de analyse van baggerslib (mogelijke verontreinigende stoffen) Beperkte positieve effecten van deze maatregelen als de aanzienlijke aanvoer van sedimenten blijft aanhouden	



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
De inspanningen op het vlak van afvalwaterinzameling voortzetten	Wegwerken van rechtstreekse huishoudelijke lozingen in het oppervlaktewater Verbetering van de grondwaterkwaliteit Noodzaak om de goede dimensionering van de individuele waterzuiveringsinstallaties en het onderhoud ervan te garanderen		Gunstig effect op de aquatische ecosystemen Opportuniteit van fyto-remediatie bij een behandeling in bezinkbassins Vermindering van de bodemverontreiniging	Vermindering van de gevolgen van de verontreiniging voor de gezondheid van de mens	Opportuniteit om financiële stimuli in te voeren Voltooiing van de rioleringswerken/duurzaamheid van de infrastructuur Noodzaak om de goede dimensionering van de individuele waterzuiveringsinstallaties en het onderhoud ervan te garanderen Moeilijkheid om een inventaris van de zinkputten op te stellen Juridische en economische beperkingen	
De vaste afvalstoffen in het Kanaal verminderen en/of verwijderen	Verbetering van de waterkwaliteit van het Kanaal		Gunstig effect op de aquatische ecosystemen Verbetering van het landschap in de directe omgeving van het Kanaal		Verbeterd kader voor de watersportactiviteiten en het riviertoeerisme op het Kanaal Voortbestaan van het probleem door een gebrek aan sensibilisering van de gebruikers Kostprijs van de schoonmaakactiviteiten	
De hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen verbeteren	Evolutie van de kennis over de hydromorfologie van de Zenne en de Woluwe en bepaling van een kwaliteitsdoelstelling Risico op een verontreiniging van het water tijdens de werken	Bepaling van een minimumdebiet bij laagwater	Verbetering van het landschap Behoud en herstel van de ecologische continuïteit en de biodiversiteit Bestrijding van de invasieve soorten Risico op verstoring van de ecosystemen op korte termijn en bodemverontreiniging (tijdens de werken)	Verlies van te verstedelijken terrein Stof- en geluidsuitstoot tijdens de werken	Verbetering van het leefkader (vrijtijdsbesteding, wandelingen) Verlies van te verstedelijken terrein Hoge kosten en hinder veroorzaakt door de werken om de Zenne opnieuw een open bedding te geven	
De hydrologie van de vijvers beheren	Vermindering van het eutrofiëringsrisico	Verbetering van de werking van de waterlopen Vermindering van het overstromingsrisico	Verbetering van het landschap Gunstig effect op de ecosystemen Verstoring van de ecosystemen tijdens de drooglegging in de winter	Verlies van te verstedelijken terrein	Verbetering van het leefkader Verlies van te verstedelijken terreinen tijdens het herstel van de overstromingsgebieden	Vermindering van het overstromingsrisico
De waterkwaliteit van de vijvers verbeteren	Verbetering van de waterkwaliteit van de vijvers Preventieve bestrijding van de eutrofiëring		Verbetering van het landschap Gunstig effect op de ecosystemen Effecten van de deseutrofiërende behandelingen op de fauna		Verbetering van het leefkader Noodzaak om gedragswijzigingen op gang te brengen in diverse domeinen	Verlaging van de productie van broeikasgassen (methaan) Verergering van de eutrofiëring
De aquatische fauna en flora en de omgeving van de vijvers beheren	Bijdrage aan de bestrijding van de eutrofiëring Verbetering van de ecologische kwaliteit van de vijvers en mogelijke verbetering van de Woluwe in verband met deze vijvers		Verbetering van de biodiversiteit van de vijvers Risico's met betrekking tot onomkeerbare behandelingen (bv. biomanipulatie)		Opportuniteit om pedagogische en recreatieve activiteiten te ontwikkelen Beheerskosten (opvolging, controle, enz.)	



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
Ecologische crisissen voorkomen en aanpakken	De eutrofiëringsrisico's voorkomen		Risico's voor de fauna die verband houden met het gebruik van chemische algiciden op basis van koper		Bredere pedagogische draagwijdte	
Het programma voor de monitoring van de chemische toestand van de grondwaterlichamen (Brusseliaan en leperiaan) voortzetten en versterken	Overeenstemming met de Europese doelstellingen Verbetering van de chemische kwaliteit van het grondwater	Overeenstemming met de Europese doelstellingen	Verbetering van de toestand van de terrestrische en aquatische ecosystemen die gekoppeld zijn aan deze grondwaterlichamen		Synergieën met de beheerdoelstellingen inzake water en natuur in andere regio's en landen Actualiseringsnood afhankelijk van de nieuwe technologieën Administratieve beperkingen met betrekking tot de grensoverschrijdende dimensie	
Het rioleringsnet renoveren of uitbreiden of voorzien in gepaste alternatieve maatregelen om het grondwaterlichaam van het Brusseliaan te herstellen	Bij de installatie van een waterzuiveringssysteem via een behandeling in bezinkbassins: mogelijkheid om het water te hergebruiken Verbetering van de kwaliteit van het grondwater via de vermindering van de infiltratie van afvalwater Overeenstemming met de Europese doelstellingen betreffende de goede chemische toestand	Behoud van de hulpbron die dient voor de drinkwatervoorziening Bij de installatie van waterzuiveringssysteem via een behandeling in bezinkbassins: mogelijkheid om het water te hergebruiken	Aanplanting van vegetatie in geval van een installatie van een zuiveringssysteem via een behandeling in bezinkbassins Gunstig effect op de aanverwante aquatische ecosystemen Vermindering van de bodemverontreiniging		Economische beperkingen in verband met de invoering van nieuwe voorschriften Noodzaak om een regelmatig onderhoud van de voorzieningen te garanderen Vermindering van het drinkwaterverbruik bij de installatie van een zuiveringssysteem via een behandeling in bezinkbassins	
De uitvoering van de reglementering garanderen om de aanvoer van pesticiden in het grondwaterlichaam van het Brusseliaan te verminderen	Verbetering van de grondwaterkwaliteit in termen van pesticiden Overeenstemming met de Europese doelstellingen betreffende de goede chemische toestand	Behoud van de hulpbron die dient voor de drinkwatervoorziening	Verbetering van de terrestrische en aquatische ecosystemen die gekoppeld zijn aan deze grondwaterlichamen Vermindering van de bodemverontreiniging		Synergieën met de doelstellingen betreffende het beheer van pesticiden in andere regio's en landen (grensoverschrijdend aspect) Administratieve beperkingen in verband met de grensoverschrijdende dimensie	



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
De rechtstreekse lozingen in de grondwaterlichamen verbieden/voorkomen	Daling van het risico op accidentele verontreiniging Risico's met betrekking tot de sluiting van de winningen en putten tijdens de werken		Vermindering van het interferentierisico tussen de geologische niveaus en de daarmee verband houdende overdrachten van verontreinigende stoffen Verbetering van de terrestrische en aquatische ecosystemen die gekoppeld zijn aan deze grondwaterlichamen Risico's met betrekking tot de sluiting van de winningen en putten tijdens de werken Reglementaire verplichtingen voor de landbouwers inzake de opslag- en hanteringsvoorwaarden voor pesticiden		Risico's met betrekking tot de sluiting van de winningen en putten tijdens de werken Kosten in verband met het onderhoud van de winningen/putten of de sluiting ervan Moeilijkheid om het gebruik van pesticiden door particulieren te controleren	
De onrechtstreekse lozingen in de grondwaterlichamen verminderen	Verbetering van de grondwaterkwaliteit in termen van koolwaterstoffen/andere gevaarlijke stoffen Overeenstemming met de Europese doelstellingen betreffende de goede chemische toestand	Behoud van de hulpbron die dient voor de drinkwatervoorziening	Verbetering van de terrestrische en aquatische ecosystemen die gekoppeld zijn aan deze grondwaterlichamen Vermindering van de bodemverontreiniging		Economische beperkingen in verband met de invoering van nieuwe voorschriften Aansporen om te innoveren binnen het domein van de chemische producten	
De accidentele verontreinigen in het waterlichaam voorkomen en aanpakken en bij voorrang in de beschermingsgebieden voor waterwinning bestemd voor menselijke consumptie	Verhoogde reactiviteit en verbeterde efficiëntie van de actoren in geval van een accidentele verontreiniging Verbetering van de kennis over de risico's op een accidentele waterverontreiniging	Behoud van de hulpbron die dient voor de drinkwatervoorziening Opportuniteit om bouwwerken te installeren om plaatselijk te beschermen tegen overstromingen	Bescherming van de terrestrische en aquatische ecosystemen die gekoppeld zijn aan deze grondwaterlichamen Verbetering van de kennis over de risico's op een accidentele bodemverontreiniging		Opportuniteit om de actoren te sensibiliseren via overlegacties Complexe en grensoverschrijdende verschijnselen die de effectieve uitvoering van de maatregelen kunnen bemoeilijken	
De impact van de verontreinigde bodems op de kwaliteit van het grondwaterlichaam beperken	Verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater Verbetering van de kennis over de herkomst van bepaalde verontreinigende stoffen		Verbetering van de terrestrische en aquatische ecosystemen Verbetering van de kennis over de toestand van de Brusselse bodem Risico's met betrekking tot de terreinen die niet zijn opgenomen in de inventaris Potentieel verlies van bebouwbare terreinen	Vermindering van de impact op de gezondheid van de mens Potentieel verlies van de te verstedelijken terreinen	Sensibilisering van de actoren via de cartografische inventaris Beperkte sanering door de hoge kosten Effecten op de grondprijs	



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadlandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
Een passende controle verzekeren van het grondwater in beschermde gebieden van waterwinning voor menselijke consumptie			Aansporen tot het ontwikkelen van nieuwe landbouwmethoden Verbetering van de terrestrische en aquatische ecosystemen die gekoppeld zijn aan deze grondwaterlichamen Bijkomende beperkingen voor de landbouwers op het vlak van pesticiden		Synergieën met andere gewestelijke plannen en andere milieugerelateerde domeinen Breed bereik van de sensibiliseringsactie Aansporen tot het ontwikkelen en toepassen van nieuwe milieuvriendelijkere landbouwmethoden Reglementaire verplichtingen voor de professionele gebruikers inzake de opslag- en hanteringsvoorwaarden voor pesticiden	
De bescherming verzekeren van het gebied dat kwetsbaar is voor nitraten van agrarische oorsprong	Herstelling van het evenwicht van de pH Vermindering van de oplosbaarheid van een aantal zware metalen Naleving van de Europese doelstellingen Bestrijding van de eutrofiëring		Bijkomende beperkingen voor de landbouwers op het vlak van pesticiden		Economische beperkingen voor de landbouwers in verband met de invoering van nieuwe voorschriften	
Bescherming en beheer verzekeren van de waterlichamen in de Natura 2000-gebieden en de natuur- en bosreservaten in overeenstemming met de instandhoudingsdoelstellingen van de gebieden			Verbetering van de Natura 2000-gebieden die gekoppeld zijn aan deze grondwaterlichamen		Economische beperkingen in verband met de invoering van nieuwe voorschriften	
Toeziën op de bescherming van de gevoelige zones met betrekking tot de nutriënten	Bestrijding van de eutrofiëring Verbetering van het zuiveringsrendement van de RWZI		Verbetering van de ecosystemen stroomafwaarts van de zuiveringsinstallaties		Economische beperkingen in verband met de invoering van nieuwe voorschriften	
Toeziën op de bescherming van de gevoelige zones met een verhoogd risico en van de bufferzones ten aanzien van de pesticiden	Vermindering van de risico's op verontreinigingsoverdrachten (pesticiden) via de waterlopen Bestrijding van de eutrofiëring		Verbetering van de aanverwante ecosystemen Vermindering van de risico's op verontreinigingsoverdrachten (pesticiden) via de bodem		Economische beperkingen in verband met de invoering van nieuwe voorschriften (controles) Moeilijkheid om de naleving van bepaalde verbodsbepalingen effectief te controleren	



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
De continuïteit van het hydrografisch net verbeteren	Verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater Verbetering van het rendement van de RWZI	Vermindering van het naar het rioleringsnet gestuurde watervolume Toename van het minimumdebiet van de waterlopen	Herstel van de ecologische continuïteit Eliminatie van bepaalde factoren die de vismigratie afremmen Verbetering van het landschap Mogelijke verstoring van de ecosystemen op korte termijn tijdens de werken	Mogelijk verlies van te verstedelijken terrein en daling van de grondprijs in de onmiddellijke omgeving van een aantal waterlopen	Verbetering van het leefkader Vereenvoudiging van de wetgeving inzake het beheer en de bescherming van waterlopen en komaf maken met een gerechtelijk hiaat Vlotter onderhoud en beheer van de waterlopen	
Bij droog weer een minimumdebiet van de waterlopen verzekeren door het helder water dat verloren gaat in de riolen of dat nu nog in het Kanaal terecht komt terug te winnen	Verbetering van de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater	Heraanvulling van de grondwaterlagen (Lichte) verhoging van het minimumdebiet van de Zenne en vooruitzicht van de mogelijke aanzienlijke gevolgen van de heraansluiting van de Molenbeek op de Zenne	Verbetering van de terrestrische en aquatische ecosystemen die gekoppeld zijn aan deze grondwaterlichamen		Bijdrage tot de verbetering van het leefkader Potentiële haalbaarheid/complexiteit van de werken betreffende de heraansluiting van de Molenbeek op de Zenne Noodzaak om een goede dimensionering (beschermingsniveaus, afmetingen, debieten) te garanderen, evenals een goed onderhoud van de voorzieningen voor waterbeheer	
De beschikbaarheid van grondwater duurzaam beheren	Verbetering van de grondwaterkwaliteit	Beter toezicht op het niveau van het grondwater (uitbreiding/duurzaamheid van het piëzometrisch netwerk) en de natuurlijke afvoerkanalen ervan (bronnen) Afstemming van de vraag naar grondwaterwinning op (het aanbod van) de hulpbron	Verbetering van de terrestrische en aquatische ecosystemen die gekoppeld zijn aan deze grondwaterlichamen		Hydrogeologische modellering van het Brusseliaan en het Landenaan Aanlevering van een reglementair kader voor de ontwikkeling van het geothermisch potentieel Economische beperkingen Complex juridisch werk Moeilijke toegang tot de meetpunten die geen eigendom zijn van de netbeheerder	Opportunititeit om te voorzien in een wettelijk kader voor de ontwikkeling van het geothermisch potentieel Beoordeling van de impact van de klimaatverandering op de duurzaamheid van de hulpbron
De interacties tussen de grondwaterlagen, het hydrografisch net, het rioleringsnet en de ondergrondse infrastructuur beheren	Risico op accidentele verontreinigingen	Compenseren van de door de nieuwe constructies/de renovaties veroorzaakte verstoring van de grondwaterstromen Bijdrage aan de bestrijding van de overstromingen	Verbetering van de bodemstabiliteit Vermindering van de erosie Verbetering van de mogelijk bebouwbare oppervlakte Risico op een verstoring van de ecosystemen tijdens de werken voor de installatie van de drains Risico op accidentele verontreinigingen	Toename van de oppervlakte die aanmerking komt voor stedenbouw Risico's op accidentele verontreinigingen voor de gezondheid	Bijkomende voorwaarden voor de aflevering van een milieu-/stedenbouwkundig vergunning	Vermindering van het overstromingsrisico
Verbetering van de kennis over de reële kosten van de waterdiensten	Verbetering van de waterkwaliteit				Sensibilisering rond de problematiek van de hulpbron water in de ruime zin Betere naleving van het principe 'de vervuiler betaalt'/meer billijkheid tussen de gebruikers Onzekerheden over de ramingen van de waterkosten	



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
Aanpassing van de financiering van de waterdiensten	Aansporen tot de invoering van alternatieve technieken voor het regenwaterbeheer	Aansporen tot de invoering van alternatieve technieken voor het regenwaterbeheer			Sensibilisering rond de problematiek van de hulpbron water in de ruime zin Begrotingsverlaging voor de overheid Economische beperkingen en terughoudendheid van de gebruikers In aanmerking te nemen sociale dimensies Impact van een stijging van de waterprijs voor de ondernemingen en de gezinnen Nodige tijd/kosten voor de plaatsing van meters voor het geloosde water Complexiteit/administratieve last van de berekening van de bijdrage	
Communicatie met het oog op een solidaire tarifiering van water en een bewustwording door de verbruikers over hun verbruik	Opportuniteit om te communiceren over de alternatieve technieken op het vlak van het regenwaterbeheer	Opportuniteit om te communiceren over de alternatieve technieken op het vlak van het regenwaterbeheer Daling van het leidingwaterverbruik van de gezinnen			Sensibilisering rond de problematiek van de hulpbron water in de ruime zin Billijkere tarifiering Bij de tariefbepaling beter rekening houden met de sociale aspecten Moeilijkheid om te communiceren gezien de complexiteit van het onderwerp en de diversiteit van de actoren	
Verliezen in het drinkwaterdistributienet bestrijden en de waterkwaliteit verbeteren	Risico op accidentele verontreinigingen tijdens de werken	Waterbesparingen door vermeden lekken	Mogelijke verstoring van de ecosystemen op korte termijn tijdens de werken en accidentele bodemverontreinigingen	Gunstige effecten op de gezondheid van mens dankzij de daling van de loodconcentratie in het leidingwater Stof- en geluidsuitstoot tijdens de werken	Sensibilisering rond de problematiek van de hulpbron water in de ruime zin Impact op de watervoorziening en de toegankelijkheid tijdens de werken Communicatieacties om de particulieren aan te sporen de loden leidingen te vernieuwen	
Een duurzaam en rationeel watergebruik promoten		Minder verspilling van kraantjeswater en ontwikkeling van het gebruik van een alternatieve hulpbron		Promotie van duurzame gebouwen en renovatie	Verbetering van het leefkader: impact op de portefeuille van de consumenten, grotere toegang tot water op openbare plaatsen Promotie van duurzame gebouwen en renovatie Noodzaak om een duidelijke en efficiënte communicatie tot stand te brengen gezien de complexiteit van het onderwerp en de diversiteit van de betrokken consumenten Mogelijk hoge financiële kosten voor de toekenning van premies	Vermindering van het energieverbruik, het afval en de BKG met betrekking tot de daling van het gebruik van flessenwater Promotie van duurzame gebouwen en renovatie



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
Het gebruik van regenwater, oppervlaktewater, oppervlaktewater, winningswater of tweedecircuitwater aanmoedigen	Risico op contacten tussen de 2 watertypes Risico op verontreiniging van het grondwater Risico op een onduurzaam gebruik van het grondwater	Vermindering van de afvloeiing en het overstromingsrisico Risico op verhoogde volumes van afvalwater	Vermindering van de erosie Opportuniteit om in de landbouw "re-use" water te gebruiken		Vermindering van de drinkwaterkosten	Vermindering van het overstromingsrisico
Verbeterings- en onderhoudswerken om de rol van het hydrografisch net als afvoerkanaal van het helder water en als bufferzone voor de hoogwaterstanden te garanderen en te versterken	Verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater Risico op verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater	Aanvulling van de grondwaterlagen Verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater	Verbetering van het landschapskader Terugkeer van een rijke daarmee verbonden biodiversiteit Risico op een verstoring van de ecosystemen op korte termijn Moeilijkheid om de vochtige gebieden te behouden bij het ontbreken van een sterk maatschappelijk draagvlak	Verlies van te verstedelijken terrein Stof- en geluidsuitstoot tijdens de werken	Verbetering van het leefkader Opportuniteit om de vochtige gebieden te gebruiken als communicatiedragers De voorwaarden in stand houden die eigen zijn aan de scheepvaart of andere activiteiten van het Kanaal	
Bijwerking/aanpassing van het regelgevende kader met als doel het beheer van het regenwater te optimaliseren, niet-ingedeelde waterlopen te beschermen en de voorwaarden omtrent de lozing van helder water te definiëren	Invoering van een gunstig kader voor de aanleg van een "alternatief" gescheiden net		Mogelijke synergieën met andere doelstellingen die onder meer gunstig zijn voor de biodiversiteit en het landschap		Hoge financiële kosten met betrekking tot de eventuele aanleg van een gescheiden net Economische beperkingen Omvangrijk juridisch werk dat afhangt van het beleid	
Governance	Invoering van een gunstig kader voor de aanleg van een "alternatief" gescheiden net	Vermindering van het overstromingsrisico			Bewustmaking van de wateractoren en -operatoren omtrent de noodzaak om de functionaliteiten van de watercyclus te herintegreren De wijziging van de wetgevende instrumenten vereist consequent en complex juridisch werk ten opzichte van de mogelijke interactie met andere wetgevingen die van toepassing zijn Hoge kosten voor het regenwaterbeheer (installatie van regenputten, een alternatief net, enz.)	Vermindering van het overstromingsrisico



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
Onderhoudswerken om de afvoercapaciteit in de zomerbedding te verbeteren	Risico op accidentele verontreiniging tijdens de werken		<p>Gunstig effect op de fauna</p> <p>Behoud van de ecologische continuïteit</p> <p>Opportuniteit om de invasieve soorten te bestrijden</p> <p>Valorisatie van het landschap</p> <p>Valorisatie van gezond slib, onder meer in de landbouw</p> <p>Risico op een verspreiding van verontreinigende stoffen die zijn opgeslagen in de sedimenten</p> <p>Risico's met betrekking tot de werken: verspreiding van exotische soorten of pathogenen, accidentele verontreinigingen, verstoring van de ecosystemen</p> <p>Denaturatie van de waterlopen en overstroombare vlakten door overmatig onderhoud</p>	<p>Mogelijke valorisatie van gezond slib in de bouwsector</p> <p>Stof- en geluidsuitstoot tijdens de werken</p>	Hoge kosten wanneer het slib is vervuild	Valorisatie van gezond slib in de sectoren van de afvalverbranding en energiewaardevalorisatie
Invoering van een debietbeheerstrategie	Verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater Een betere zuivering van het afvalwater	Vermindering van de watervolumes die via de overstorten in de natuurlijke omgeving worden geloosd Bij een panne van het systeem, mogelijk verhoogd overstromingsrisico	Installatie van inrichtingen die gunstig zijn voor de fauna en de flora tijdens de modernisering van bepaalde bestaande bouwwerken		Daling van de investeringen (bv. stormbekkens)	Installaties voor de productie van hernieuwbare energie tijdens de modernisering van bepaalde bestaande bouwwerken (bv. hydro-elektrische energie)
Onderhoudswerken om de afvoercapaciteit in het riolerings- en verzamelnet te verbeteren en verbetering van de opslagcapaciteit	Opportuniteit om een gescheiden net tot stand te brengen De werkzaamheden zouden het water kunnen verontreinigen.		<p>Ecologische overwegingen bij de installatie van stormbekkens</p> <p>In aanmerking nemen van de landschapsoverwegingen bij de installatie van stormbekkens</p> <p>Risico op een verstoring/uitroeiing van diersoorten en vernietiging van habitats met een ecologisch belang tijdens de werken</p> <p>De werkzaamheden zouden de bodem kunnen verontreinigen.</p>	Stof- en geluidsuitstoot tijdens de werken	<p>Implementering van een strategie voor het beheer van de debieten of nieuwe technologieën/alternatieve oplossingen</p> <p>Mogelijke stijging van de kosten voor de particulieren/bedrijven (tarieven) of voor de overheid (subsidies)</p> <p>Regelmatige onderhouds- en/of ruimingswerken</p>	<p>Installaties voor de productie van hernieuwbare energie tijdens de modernisering van bepaalde bestaande bouwwerken (bv. hydro-elektrische energie)</p> <p>Afgraving van aarde die moet worden gevaloriseerd of afgevoerd (vrachtwagens)</p>
Alternatief beheer van het regenwater	Betere kwaliteit van het water dat in het natuurlijk milieu wordt geloosd Risico op verontreiniging van het grondwater	Opportuniteit om de grondwaterlaag aan te vullen Benutting van de opslagcapaciteit in de bodem Vermindering van het overstromingsrisico	Opportuniteit om bedekkingen met een positieve biodiversiteit te integreren	Afname van het comfort voor de actieve verplaatsingswijzen bij niet-vlakke oppervlakken (bv. straatstenen)	<p>Mogelijke stijging van de installatie- en onderhoudskosten</p> <p>Economische beperkingen voor de privé en de overheid</p> <p>Complex juridisch werk dat afhangt van het beleid Onderhoud van de inrichtingen</p>	Vermindering van het overstromingsrisico



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
De installatie van nieuwe infrastructuur of gebouwen vermijden in overstromingsgebieden			Behoud van gebieden die bevorderlijk zijn voor de ontwikkeling van de fauna en flora	Verbetering van het leefkader: vermindering van de bebouwingsdichtheid Verlies van te verstedelijken terrein en impact op de grondprijs	Sensibilisering rond de problematiek van de hulpbron water in de ruime zin Waardeverlies van de gebouwen en terreinen in overstromingsgebieden	Verbetering van de veerkracht van de gebouwen/personen ten opzichte van de overstromingsrisico's die voortvloeien uit de klimaatverandering
De relevantie en de haalbaarheid van het herlokalisatie- of aanpassen van gevoelige of risicovolle inplantingen in overstromingsgebieden bestuderen	Risico op accidentele verontreinigingen tijdens de delokalisatie- of beschermingswerken		Risico op accidentele verontreinigingen tijdens de delokalisatie- of beschermingswerken	Risico op accidentele verontreinigingen tijdens de delokalisatie- of beschermingswerken	Integratie van gevoelige of risicovolle inplantingen in de noodplannen en voorbereiding van de aanwezige personen De milieuschade en -risico's met betrekking tot de overstromingen mogelijk beperken Logistieke moeilijkheden in verband met de delokalisatie van ondernemingen en terughoudendheid van de bewoners	
De bouwwerken en de infrastructuur in overstromingsgebieden aanpassen				Bevordering van duurzame gebouwen en wijken Rem op de bouw van nieuwe constructies in overstromingsgebieden	Integratie van gevoelige of risicovolle inplantingen in de noodplannen Voorbereiding van de bewoners op het crisisbeheer Sensibilisering Afname van de kwetsbaarheid van gebouwen/personen Voorbeeldfunctie van de overheid Stijging van de kosten voor de maatschappij (premies) Waardeverlies van de gebouwen en woningen in overstromingsgebieden	
Voorspelling en alarm		Verbetering van de algemene kennis over de overstromingsverschijnselen Beperking van de impact van de overstromingen			Beperking van de impact van de overstromingen Sensibilisering van de doelgroepen Efficiëntie van het crisisbeheer Onderhoud van de gegevensverwerkingstools Risico op een bug	Rekening houden met de klimaatverandering
Planning					Verbetering van de kennis Efficiëntie van het crisisbeheer Overleg en feedback	Rekening houden met de klimaatverandering



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
Communicatie en sensibilisering				Verhoogde bescherming van de gebouwen	<p>Responsabilisering van de actoren, oprichting van een waakzaamheidsnetwerk</p> <p>Sensibilisering</p> <p>Vermeden schade bij een overstroming</p> <p>Vlottere toegang tot de schadevergoedingsprocedures en versnelling van de ramperkenningsprocedure</p> <p>Moeilijkheid om te communiceren gezien de complexiteit van het onderwerp en de diversiteit van de betrokken actoren</p> <p>Kosten van de financiële steun voor de gemeenschap</p>	
De openbare infrastructures schoonmaken en weer in dienst stellen en de accidentele verontreinigingen aanpakken	De impact van de accidentele verontreinigingen beperken		De impact van de accidentele verontreinigingen beperken	<p>Positieve impact voor de mobiliteit</p> <p>Psychologische bijstand voor de getroffen personen</p>	<p>Psychologische bijstand verlenen aan de getroffen personen</p> <p>Stijging van de kosten voor de gemeenschap</p>	
De getroffen personen begeleiden					<p>Feedback</p> <p>Stijging van de kosten voor de gemeenschap</p>	
Opwaardering van het water in het stedelijke landschap				Bijdrage aan de sociale en functionele gemengdheid	<p>Sensibilisering</p> <p>Bijdrage aan de opwaardering van de ruimte en socio-economische ontwikkeling</p> <p>Ontwikkeling van het riviervervoer op het Kanaal: alternatief aanbod voor het openbaar vervoer en de ontlasting van een aantal assen</p> <p>Stijging van de grond- en vastgoedprijs</p> <p>Onteigeningen aan de oppervlakte</p>	Ontwikkeling van het riviervervoer (beperkt energieverbruik en lage uitstoot)
Communicatie over het watererfgoed en over de impact ervan op de kwaliteit van het leefmilieu					<p>Opwaardering van het erfgoed, onder meer in de toeristische sector</p> <p>Creëren van een nieuwe ontwikkelingsdynamiek</p> <p>Overlegacties</p>	
Een kwaliteitsvolle stedelijke omgeving verzekeren door de aanwezigheid van water		De overstromingsrisico's verminderen door het tegenhouden van het helder water en een grotere infiltratie van het regenwater	Bescherming van de biodiversiteit	Opwaardering van het erfgoed in Brussel	<p>Vermindering van de gezondheidsrisico's</p> <p>Niet toepassen van het principe 'de vervuiler betaalt' door het "kosteloze karakter" van de hulpbron</p>	Vermindering van de hitte-eilanden



Maatregel	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en overstroming	Biodiversiteit, groene ruimten, landbouw, grond/ondergrond en stadslandschappen	Leefkader (stedenbouw en ruimtelijke ordening) en gezondheid van de mens	Socio-economische aspecten	Aanpassing aan de klimaatverandering (klimaat, energie, enz.)
De biodiversiteit rond het hydrografisch net bevorderen	Verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater (gunstig effect op het zelfzuiverend vermogen)		Gunstige effecten op de aquatische en terrestrische ecosystemen die verband houden met de waterlopen		Noodzaak om de omgeving rond de waterlopen te controleren en de ingevoerde maatregelen na te leven	
De productie van hernieuwbare energie op basis van water en de ondergrond omkaderen	Risico op accidentele verontreiniging		Risico op interferentie tussen geologische niveaus Risico op accidentele verontreiniging		Ondersteuning van het onderzoek en de ontwikkeling Informatie over de technologische vooruitgang Hoge installatie- en onderhoudskosten	Bevordering van hernieuwbare energiebronnen Vermindering van de energieafhankelijkheid Ondersteuning van het onderzoek en de ontwikkeling Benutting van het geothermisch potentieel
Coördinatie					Ontwikkeling van een meer globale strategie Verbetering van de kennis Verbetering van de communicatienetwerken Verbetering van de netwerking en het overleg Noodzaak om een complex netwerk van betrokken partijen in stand te houden Risico op inertie in de besluitvormingsprocessen	
Delen van ervaringen op Europees en internationaal niveau					Verbetering van de kennis Verbetering van de netwerking en het overleg Gebrek aan tijd of beschikbaarheid	
Aanpassing aan de klimaatverandering		Vermindering van het overstromingsrisico	Verbetering van de biodiversiteit Vermindering van de invasieve soorten	Opwaardering van het erfgoed in Brussel	Sensibilisering van de actoren rond het thema van de klimaatopwarming en het natuurbehoud Kosten van de te nemen maatregelen	Veerkracht ten opzichte van de klimaatverandering Bestrijding van de hitte-eilanden



4.8. BEOOGDE MAATREGELLEN OM DE AANZIENLIJKE NEGATIEVE EFFECTEN VAN DE UITVOERING VAN HET PROGRAMMA OP HET MILIEU TE VOORKOMEN, TE BEPERKEN EN IN DE MATE VAN HET MOGELIJKE TE COMPENSEREN

De negatieve gevolgen voor het milieu met betrekking tot de maatregelen van het WBP die gepaard gaan met werken in de buurt van watervoorzieningen, kunnen worden beperkt door de invoering van een duurzaam beheer van de werkzaamheden. Dankzij een goed ontwerp en een aandacht stroomafwaarts op het verloop van de werken kunnen de milieueffecten worden beperkt, bijvoorbeeld:

- een voorafgaande ecologische diagnose uitvoeren in de werkzones, om gepaste aanbevelingen te doen (concrete oplossingen op basis van de kenmerken van het terrein en afhankelijk van het budget);
- de bescherming van de aanplantingen buiten de interventiezone verzekeren;
- de zones voor de opslag van gevaarlijke producten en afval met de aangepaste vaten plannen;
- rekening houden met de "biologische kalender" van de fauna om de werken uit te voeren: de nestperiodes, het paarseizoen, enz. vermijden;
- de ruimingswerken per fase uitvoeren en lichte werktuigen gebruiken;
- vóór de werken nadenken over het beheer van het werfafval en een alternatief of ecologische gebruiksmethoden vinden (bijvoorbeeld: hergebruik van het ruimingsslib);
- een gids voor goede gebruiken tot stand brengen voor de verschillende types van werken: voorzien in een organisatieplan waarin de milieuproblemen zijn opgenomen, alle uitgevoerde werken en de milieueffecten ervan kennen om ze te kunnen verminderen (keuze van technieken, enz.);
- de verschillende beroepsgroepen die actief zijn op de werven informeren en sensibiliseren; richtlijnen invoeren en eraan herinneren tijdens de werken, enz.

De voorbereiding van de werken met de bepaling van de milieudoelstellingen en de te nemen maatregelen is even belangrijk als de dagelijkse opvolging van de werken: interne/externe communicatie, controle, enz. Bovendien is het beheer van de werken onderworpen aan belangrijke reglementeringen en overlegprocedures die het mogelijk maken om de risico's voor het milieu tot een minimum te beperken.

Na de werken kan een eindtoestand van de sites worden opgesteld om een balans op te maken van de successen/tegenslagen en corrigerende maatregelen in te voeren voor latere bouwplaatsen.

4.8.1. De kwaliteit van het water

Op het vlak van de kwaliteit van het water wordt een algemene verbetering verwacht. Nochtans lijkt het weinig waarschijnlijk dat tegen 2021 de "goede toestand" wordt bereikt voor alle waterlopen en de grondwaterlichamen, onder meer voor de Zenne. Hierdoor wordt voorgesteld om voor de drie oppervlaktewaterlichamen af te wijken van de doelstelling van goede toestand tegen 2021 en deze uit te stellen tot 2027, mits de in het WBP vermelde rechtvaardigingen (cf. hoofdstuk 6.5 van het WBP). Ondanks de invoering van het Maatregelenprogramma zal het enige tijd duren alvorens de uitvoering ervan zijn vruchten zal afwerpen. Daarnaast zouden bepaalde maatregelen van het programma negatieve gevolgen kunnen hebben voor de kwaliteit van het water als ze op een inadequate manier worden uitgevoerd, onder meer voor de werken inzake het onderhoud en het beheer van het hydrografisch net (onder meer de ruiming) (impact op het oppervlaktewater), de werken met betrekking tot de rioleringsnetten (impact op het grond- en oppervlaktewater), het hydrografisch net in ere herstellen als afvoer van het regenwater (impact op het oppervlaktewater) en het promoten van het gebruik van de geothermie (impact op het grondwater) en niet-drinkbaar water (impact op het grond- en oppervlaktewater).



Er zijn in het programma echter verschillende preventieve acties voorzien om deze risico's te minimaliseren:

- de effecten van de in het oppervlaktewater verrichte werken op de ecologische kwaliteit ervan beoordelen, wat zal helpen bij het bepalen van goede praktijken op ruimingsvlak;
- de aanvoer van afvloeiend water in de stedelijke omgeving controleren, om het risico op besmetting te minimaliseren (beperkt tot het water dat weinig verontreinigende stoffen bevat, installatie van voorbehandelingsinrichtingen, enz.). Deze beheerprincipes en -technieken werden bestudeerd in het kader van de toekenning van MV. Onder de maatregelen van het programma zijn er bovendien talrijke onderdelen die dit risico beogen te beperken: verbetering van de kennis over de verontreinigingsbronnen, de impact van het afvloeiend water, enz.; invoering van juridische instrumenten; openbare investeringen; communicatie; uitwerking van een evaluatie van de kwalitatieve milieu-impact van projecten in verband met de infiltratie van afvloeiwat er en de permeabilisatie van de bodems.
- exploitatievoorwaarden opleggen op vlak van de MV/vergunningen, controles uitvoeren.

Deze verschillende maatregelen zouden de risico's van de negatieve gevolgen van het Maatregelenprogramma op de waterkwaliteit tot een minimum moeten beperken.

4.8.2. Kwantitatieve aspecten van het water

Het behoud van een toereikend debiet in de waterlopen (onder meer op momenten dat de waterstand het laagst is) is van essentieel belang als ondersteuning voor de ecologische kwaliteit ervan. Verschillende maatregelen van het programma richten zich dus op de verhoging van dit debiet via het herstel van het hydrografisch net, de recuperatie van water van het hydrografisch net dat momenteel is aangesloten op het rioleringsnet en de loskoppeling van het afvloeiend water - indien dat mogelijk is - van het rioleringsnet.

De grondwaterlichamen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden beoordeeld als zijnde in "goede kwantitatieve toestand" in de zin van de KRW en zouden dat moeten blijven voor zover de trends van de winningen van drink- en industriewater en de watertoevoer voor de bevoorrading van de waterlagen gelijk blijven. Over het algemeen zouden de verschillende maatregelen van het programma in de richting van een behoud of zelfs een verbetering van de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen moeten gaan (vermindering van de ondoordringbaarheid, rationeler gebruik van het water, enz.).

Er bestaan echter mogelijke negatieve gevolgen van het Maatregelenprogramma met betrekking tot de risico's op overstromingen door een stijging van de watervoerende laag (infiltraties) of in de stroomafwaarts gelegen delen van het hydrografisch net (gebruik van oppervlaktewater als lokale afvoer van het regenwater) of, in tegenstelling, met betrekking tot de risico's op een daling van de watervoerende laag of lokale verstoringen van de hoogte van deze laag ten gevolge van de slecht gecontroleerde ontwikkeling van de winningsactiviteiten (bevoorrading met niet-drankbaar water, geothermie).

In het programma zijn verschillende maatregelen voorzien om deze negatieve gevolgen te beperken:

- Om het hoofd te kunnen beiden aan de overstromingsproblemen voorziet pijler 5 van het programma in talrijke maatregelen, zoals de uitvoering van aangepaste voorzieningen (herstel van beddingen, aanleg van overstromingsgebieden, actief beheer van het waterpeil van de vijvers, bassins voor het tijdelijk vasthouden van water, enz.), de verbetering van de kennis over de overstromingen, enz.
- De risico's die daarentegen betrekking hebben op de hoogte van de watervoerende laag, zoals wordt toegelicht in de effecten op de kwalitatieve aspecten, worden in aanmerking genomen op het niveau van de toegekende waterwinnings- en milieuvergunningen. Een van de acties van het programma beoogt bovendien een verduurzaming en uitbreiding van het netwerk van piëzometrische metingen, alsook een voortzetting van het kwantitatieve onderzoek naar het diepe grondwater.

4.8.3. Kwaliteit van het leefmilieu en levenskwaliteit

Naast de over het algemeen verwachte positieve gevolgen voor de fauna, de flora en de kwaliteit van de landschappen, kunnen er ook enkele negatieve effecten worden geïdentificeerd. Deze zijn echter tijdelijk van aard, erg plaatsgebonden en kunnen worden vermeden worden door het treffen van gepaste beheermaatregelen. Deze gevolgen vloeien voort uit de volgende maatregelen:

- "Het hydrografisch net in ere herstellen als lokale afvoer van het regenwater": een dergelijke maatregel zou een impact kunnen hebben op de kwaliteit van het water en het debiet van de waterlopen en dus een onrechtstreekse impact op de biodiversiteit. Wij hebben hierboven echter vastgesteld dat er maatregelen werden getroffen om deze gevolgen tot een minimum te beperken (ten minste voor het kwalitatieve aspect).
- De uitvoering van de verschillende werkzaamheden brengt eveneens een aantal negatieve vormen van hinder en overlast met zich mee (plaatselijke vernietiging van de vegetatie, geluidshinder, geurhinder, enz.). Deze gevolgen zijn echter tijdelijk van aard en kunnen worden beperkt/verminderd door het nemen van bepaalde maatregelen: keuze van het juiste seizoen, fasering, keuze van de bouwtechnieken, enz.
- De daling of de stijging van het peil van de grondwaterlagen kan eveneens repercussies hebben voor de biodiversiteit van de bijbehorende terrestrische ecosystemen, waaronder de vegetatie. De maatregelen om dit type van problemen aan te pakken, werden vermeld in het vorige punt.
- De lozingen van water kunnen eveneens verontreinigingen met zich meebrengen die een impact kunnen hebben op de omliggende fauna en flora. Deze impact is beperkt, maar kan moeilijk volledig worden vermeden.

Het Maatregelenprogramma zou geen negatieve impact mogen hebben op de luchtkwaliteit en de geluids- en trillingsomgeving, tenzij misschien in beperkte mate, lokaal en op indirecte wijze (bijvoorbeeld stofemissies tijdens de werken of het geluid van de fontein/watervallen die worden gerealiseerd in het kader van het herstel van het oppervlaktewater (dat doorgaans als aangenaam wordt ervaren)).

Er is geen negatieve impact ten aanzien van de plaatselijke microklimaten. De toename van de vrije wateroppervlakken en de verwachte aanwas van de vegetatie zou daarentegen de plaatselijke microklimaten moeten verbeteren door de vermindering van de effecten van het stedelijk hitte-eiland.

Tot slot zullen de negatieve gevolgen van het Maatregelenprogramma voor de gezondheid van de mens tamelijk beperkt zijn en voornamelijk betrekking hebben op de ontwikkeling, in bepaalde waterpunten, van bacteriën of bepaalde soorten van eventueel ziekteoverdragende insecten. Daarnaast zouden de risico's op de verontreiniging van het water en de bodem, onder meer tijdens de werken, ook een impact kunnen hebben op de gezondheid van de mens. Als in het kader van de maatregel betreffende de promotie van het gebruik van niet-drinkbaar water de voorwaarden niet goed worden gecontroleerd, bestaat er eveneens een risico in termen van de gezondheid van de consument voor de individuele systemen voor de recuperatie van regenwater bijvoorbeeld via de besmetting van het verbruikte water door contact tussen het leidingwater en het opgevangen water.

Deze verschillende risico's kunnen worden vermeden door aangepaste installaties (onder meer gecontroleerd door de MV en de toelatingen), een regelmatig onderhoud en een geschikt gebruik, en dus door een begeleiding van de particulieren en de ondernemingen (ontwerp, onderhoud en gebruik).

De risico's en de uit te voeren maatregelen betreffende de waterwinningen werden reeds hiervoor beschreven.

4.8.4. Bodem en ondergrond

De risico's op een verontreiniging van de bodem houden verband met de waterwinningen, geothermieprojecten en verontreinigingen tijdens overstromingen.

De maatregelen om deze risico's te beperken, werden reeds toegelicht in de vorige punten.

4.8.5. Energie

De mogelijke negatieve gevolgen in termen van energie zijn van klaarblijkelijk beperkte omvang (bijvoorbeeld stijging van het energieverbruik tijdens de werken, uitstoot van BKG door het zuiveringsslib).



4.8.6. Ruimtelijke ordening / stedenbouw

De voornaamste negatieve gevolgen voor dit thema zullen over het algemeen de volgende zijn: het beheer van de werken betreffende de constructies, de verbeteringen of het onderhoud van de gewestelijke infrastructuur met betrekking tot het water, evenals de aanpassing van de reglementering.

Op het vlak van de werken zal de overlast beperkt zijn en kunnen worden verminderd in het kader van een duurzaam beheer van de werven.

Voorts zal een aanpassing van de geldende reglementering (bijvoorbeeld verplichting om een haalbaarheidsstudie uit te voeren voor een voorbehandeling van het afvloeiend water voor de nieuwe constructies via een stedenbouwkundige procedure/verordening, enz.) bijkomende administratieve en economische beperkingen met zich kunnen meebrengen. De aanpassing van de reglementering kan bovendien een complex en lang proces zijn.

4.8.7. Socio-economische aspecten

De uitvoering van het Maatregelenprogramma zal een zeker aantal negatieve gevolgen hebben op socio-economisch vlak:

- controle op het terrein van de toegelaten reële pomp-, boor- en putactiviteiten: kosten voor de uitvoering van deze controles, maar gecompenseerd door het positieve aspect om deze installaties beter te beheren en de risico's ervan te beperken;
- sluiting van bepaalde types van installaties of herziening van de exploitatievoorwaarden (MV) onder meer in bepaalde beschermde gebieden: socio-economische gevolgen (mogelijk banenverlies, kosten), maar gecompenseerd door de voordelen van dergelijke sluitingen (vermindering van de verontreinigingen of daling van de kosten voor de herstelling van de schade door bijvoorbeeld een overstroming);
- Er bestaat vooral een risico op het ontstaan van een sociale kloof bij een aanzienlijke stijging van de kostprijs van het leidingwater. Aan dit aspect dient dan ook in het bijzonder de nodige aandacht te worden besteed bij de implementatie van de "reële kostprijs" en het beleid dat een rationeel waterverbruik wil promoten.

Aangezien een niet verwaarloosbaar deel van de Brusselse bevolking krijgt af te rekenen met aanzienlijke socio-economische moeilijkheden en het water een onrekb(a)r(e) goed/dienst is (levensnoodzakelijk goed dat maar in geringe mate reageert op een prijsverandering), zou een aanzienlijke stijging van de waterprijs in de loop van de komende jaren - die bovendien zou worden toegepast zonder rekening te houden met deze sociale dimensie en zonder te voorzien in andere maatregelen (eventueel gedifferentieerde premies in functie van de inkomsten, sensibilisering, enz.) - grote ongelijkheden met zich kunnen meebrengen op het vlak van de toegang tot de watermiddelen. Bovendien mogen we ervan uitgaan dat een aanzienlijke stijging van de waterprijs ook in sommige activiteitssectoren (scholen, zwembaden, horeca, enz.) voor moeilijkheden zou kunnen zorgen.

Een bepaald aantal maatregelen van het Maatregelenprogramma zou echter ook moeten lijden tot een daling van de waterfactuur van de Brusselse gezinnen en economische actoren, namelijk:

- (op lange termijn) alle preventieve maatregelen van het Maatregelenprogramma die zijn gericht op een minimalisering of beëindiging van de lozingen van verontreinigende stoffen in het oppervlakte- en grondwater en die dus bijdragen tot een vermindering van de milieukosten;
- gebruik van juridische, economische en communicatiemaatregelen om het gebruik van niet-drinkbaar water te promoten;
- versterking van de solidaire tarifiering;
- herziening van het sociaal fonds;
- gebruik van economische en communicatie-instrumenten om een economisch en duurzaam gebruik van het leidingwater te promoten.

Zoals hiervoor reeds werd aangehaald, zou een mogelijke stijging van de waterprijs in combinatie met een promotie van het gebruik van niet-drinkbaar water (in het bijzonder via regenputten) en een spaarzaam verbruik van leidingwater zich kunnen vertalen in een vermindering van het verbruik van datzelfde leidingwater. Aangezien de - verhoudingsgewijs aanzienlijke - vaste kosten dezelfde blijven, zou dit kunnen leiden tot een stijging van de kostprijs van de levering van drinkwater per m³ (voor het winnen, drinkbaar maken en verdelen van water en het verzamelen en zuiveren van afvalwater). Alle inwoners van Brussel beschikken evenwel niet over dezelfde mogelijkheden om te investeren in inrichtingen waarmee minder leidingwater kan worden verbruikt. Voor een huurder, iemand die op een appartement woont of iemand die niet over een tuin beschikt, is het bijvoorbeeld moeilijker om te overwegen om in een regenput te investeren.

Gezien de mogelijke aanzienlijke stijging van de waterprijs in de loop van de komende jaren en decennia, en de kwetsbaarheid van een aanzienlijk deel van de Brusselse bevolking, zou bijgevolg het potentiële risico op het ontstaan van een maatschappelijke kloof met betrekking tot de prijs van het water in aanmerking moeten worden genomen in het kader van de denkoefening over de kostprijs van drinkbaar en niet-drinkbaar water en de promotie van het duurzaam gebruik van water. Daarbij mag evenmin uit het oog worden verloren dat de regenputten niet alleen worden gepromoot om de bronnen aan drinkbaar gemaakt water te ontzien, maar ook om de risico's op overstromingen door regenwater te beperken.

Afgezien van de aspecten die verband houden met de prijs van drinkwater, zou het Maatregelenprogramma eveneens socio-economische gevolgen kunnen hebben met betrekking tot de toegang tot de verschillende met het water verband houdende diensten en investeringen. Deze gevolgen zullen op verschillende manieren tot uiting komen, met inbegrip van een grotere toegang tot bepaalde diensten (of een compensatie wanneer men er geen toegang tot heeft) en premies en subsidies, alsook een risico op discriminatie ten gevolge van de implementatie van de doelstellingen van het plan die een promotie van eigen investeringen beogen. Om deze negatieve gevolgen te beperken, zou de invoering van bepaalde instrumenten of acties moeten worden overwogen:

- De doelstelling in verband met de minimalisering of beëindiging van de lozingen van huishoudelijk of hiermee gelijkgesteld afvalwater of industrieel afvalwater in het oppervlaktenet omvat een maatregel die bestemd is om de bouw van het rioleringsnet voort te zetten in de gebieden waar het op dit ogenblik aan een dergelijk net ontbreekt (en waar deze inrichting geen onredelijke kost met zich meebrengt in vergelijking met een individuele zuivering), of - in voorkomend geval - om in toelagen te voorzien voor de individuele behandeling van afvalwater.
- De mogelijkheid om particulieren of bedrijven die in situ voor een zuivering van hun afvalwater zorgen, gedeeltelijk vrij te stellen van de algemene zuiveringskosten, zal eveneens worden overwogen.

De volgende maatregelen waarvoor voorafgaande investeringen nodig zijn, zouden daarentegen tot een vorm van discriminatie kunnen leiden ten overstaan van personen of bedrijven die niet over voldoende middelen zouden beschikken om te investeren:

- De promotie van een duurzaam gebruik van water houdt investeringen in bijvoorbeeld regenputten of waterzuinige toestellen in.
- De promotie van het gebruik van watergeothermie zou eveneens eigen investeringen in dergelijke geothermische systemen vereisen. In sommige gevallen zou het gebruik van "sociale leningen" bij de implementatie van het plan deze impact kunnen beperken door een groter aantal geïnteresseerden de kans te geven om toegang te krijgen tot bepaalde van deze investeringen. Bovendien dient te worden opgemerkt dat deze investeringen zouden moeten worden verlicht, met een variabele terugverdientijd naargelang het geval, via een gerealiseerde besparing (verbruik van water, energie, enz.) en, in voorkomend geval, via de verwerving van premies of toelagen.



Zoals vermeld in de vorige paragraaf, is het gebrek aan middelen echter niet de enige factor die bijdraagt tot de onmogelijkheid of het niet bereid zijn om te investeren (statuut van huurder, gebrek aan ruimte, opleidingsniveau, enz.).

Om de toegang van zoveel mogelijk Brusselse gezinnen en economische actoren tot investeringen die een duurzamer gebruik van water mogelijk maken - en dus voor een verlichting van hun waterfactuur zorgen - te optimaliseren, moet dan ook rekening worden gehouden met deze op sociaaleconomisch vlak alsook met betrekking tot "technische beperkingen" (economische instrumenten en mechanismen voor informatieverstrekking, administratieve en technische ondersteuning, aangepast aan de verschillende doelgroepen, enz.) bestaande diversiteit.



5. ANALYSE VAN DE ALTERNATIEVEN EN RECHTVAARDIGING VAN HET PROJECT

5.1. VOORSTELLING EN ANALYSE VAN DE ALTERNATIEVEN

Dit hoofdstuk heeft tot doel de gevolgen te analyseren in verband met de uitvoering van 3 alternatieve visies van het Maatregelenprogramma.

Ter herinnering (cf. 2.4) het Maatregelenprogramma werd uitgewerkt op basis van een "maximalistisch" scenario waaruit een "efficiënt" scenario is voortgevloeid:

- een "**maximalistisch**" scenario dat alle maatregelen omvat die het mogelijk zouden moeten maken om de negatieve effecten van de menselijke activiteit op de toestand van de waterlichamen weg te werken, alsook te voldoen aan de andere uitdagingen van het waterbeleid in Brussel maar dat geen rekening houdt met eventuele technische problemen/tijdsdruk/economische beperkingen. Het geeft op **theoretische wijze** de maatregelen weer die noodzakelijk zijn om de doelstellingen te halen die het Gewest moet bereiken om in overeenstemming te zijn met de vereisten van de EU.
- het **gekozen** scenario op basis van het maximalistisch scenario en het efficiënt scenario van pijlers 1 en 3, maar dat realistischer is omdat het rekening houdt met de haalbaarheid en de efficiëntie van de maatregelen. Het houdt toch een aanzienlijke inspanning voor het Gewest in op het gebied van investeringen in menselijke middelen en is dus ook in zekere zin ambitieus, met dat onderscheid dat het in de huidige context haalbaar is.

De drie alternatieven die in dit hoofdstuk worden geanalyseerd, worden weergegeven in de onderstaande tabel. In deze alternatieven worden drie types van maatregelen onderscheiden:

- de **basismaatregelen (BM)** hebben een rechtstreekse impact, op korte of middellange termijn, op de thema's die worden behandeld in pijlers 1 tot 6 van het Maatregelenprogramma van het WBP. Deze maatregelen zijn gemakkelijker om te kwantificeren en vloeien grotendeels voort uit de toepassing van de Europese wetgeving. Ze stemmen overeen met de minimale vereisten die moeten worden nageleefd op grond van de Europese wetgeving.
- de **aanvullende maatregelen (AM)** hebben geen rechtstreekse - althans niet op korte termijn - impact op de toestand van het leefmilieu (en van de waterlichamen in het bijzonder), maar zullen een gunstige invloed hebben voor het bereiken van de doelstellingen van het WBP (pijlers 1 tot 6). Het gaat over het algemeen om juridische, economische, sensibiliseringsmaatregelen of om maatregelen om de kennis te verbeteren. Samen met de BM maken zij het mogelijk om de milieudoelstellingen in het Brussels Gewest te behalen.
- De **bijkomende maatregelen (BKM)** hebben betrekking op thema's die strikt genomen buiten het kader van de uitvoering van richtlijn 2000/60/EG vallen. Deze acties hebben betrekking op de energieproductie op basis van water, evenals op specifieke maatregelen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: coördinatie binnen de federale overheid en van het internationaal stroomgebiedsdistrict, jobcreatie in de watersector en herziening van het mechanisme van sociale solidariteit dat in het Brussels Gewest bestaat.

Tabel 11: Overwogen alternatieven

	Basismaatregelen	Aanvullende maatregelen	Bijkomende maatregelen
Alternatief 1 (= maximalistisch scenario)	Allemaal	Allemaal	Allemaal
Alternatief 2	Allemaal		
Alternatief 3	Allemaal	Een aantal	
Gekozen maatregelenprogramma	Allemaal	Een aantal	Een aantal

5.1.1. Alternatief 1

Alternatief 1 bestaat uit de uitvoering van het maximalistisch scenario, zoals bepaald in het ontwerp van WBP 2016-2021 (cf. 2.4).

De uitvoering van alternatief 1 zou het mogelijk moeten maken om tegen 2021 de goede toestand van de waterlichamen te bereiken, overeenkomstig de KRW. Voor dat alternatief zijn echter aanzienlijke investeringen nodig (op financieel niveau, op het vlak van de werkzaamheden, de human resources, enz.). De uitvoering van dit alternatief zou immers leiden tot een verdriedubbeling van de totale kostprijs voor de uitvoering van het WBP (5 tot 9 miljard € tegenover de 1,5 tot 3 miljard € momenteel).

Dit alternatief zou het dus mogelijk maken om de Europese doelstellingen te halen, maar mits een aanzienlijke daling van de "kosten-efficiëntieverhouding" in het bijzonder voor de Zenne en de Woluwe, die hun ratio "kost gedeeld door de vermeden vuilvracht, uitgedrukt in €/mg/l" zouden zien stijgen met een factor 10. De bijkomende maatregelen die binnen dit alternatief worden uitgevoerd ten opzichte van het door het WBP 2016-2021 weerhouden maatregelenprogramma, zijn namelijk maatregelen die worden geïdentificeerd als maatregelen met een minder gunstige "kosten-efficiëntieverhouding" (kosten-batenanalyse) of die pas mogen worden genomen na de goede uitvoering van andere maatregelen. Wat de heffing voor het industrieel water betreft, werd deze maatregel tot slot uitgesloten door de moeilijkheden voor de uitvoering ervan onder meer ten opzichte van de juridische en politieke belemmeringen. Dit alternatief houdt dus een langetermijnvisie in die geen rekening houdt met de huidige context en de specifieke kenmerken van het Gewest.

De bijkomende maatregelen die in dit alternatief worden overwogen ten opzichte van het door het WBP 2016-2021 weerhouden maatregelenprogramma en de gevolgen ervan worden weergegeven in dit tabel.

Tabel 12: Bijkomende maatregelen ten opzichte van het door het WBP 2016-2021 weerhouden maatregelenprogramma en de gevolgen voor het leefmilieu

Bijkomende maatregelen	Gevolgen voor het leefmilieu
SD 1.1 Het kwalitatief beheer van de Zenne verzekeren	
OD 1.1.2: De werking van het rioleringsnet en van de zuiveringsstations verbeteren	
PA 1.4: De verwerkingscapaciteit (m ³) van het afvalwater bij regenweer verbeteren	<p>Het doel van deze maatregel is om de capaciteit van de "droogweerstraat" (dit is de straat die de beste zuiveringsprestaties levert) te verhogen en/of de opslagcapaciteit van het te zuiveren water stroomopwaarts van de RWZI te vergroten. Deze acties zorgen ervoor dat bij zware regenval het bereiken van het maximumdebiet van de biologische straat wordt uitgesteld/vermeden, en maken het dus mogelijk om het overtollig debiet terug te sturen op de regenweerstraat (uitsluitend primaire behandeling) of het water te lozen zonder behandeling in het natuurlijke milieu (via de bypasses van de RWZI).</p> <p>Gezien de unitaire aard van het Brusselse rioleringsnet en de aanzienlijke druk die de weinig of niet gezuiverde lozingen uitoefenen op de Zenne, is de vermindering van de activeringsfrequentie van de regenweerstraat en van het gebruik van de bypasses van essentieel belang om een goed kwalitatief beheer van de Zenne en haar bijrivieren te garanderen.</p> <p>De meerwaarde van deze maatregel hangt echter af van de toepassingsgraad en de efficiëntie van de maatregelen om helder parasietwater los te koppelen (cf. analysefiche 1; hoofdstuk 4.1), alsook van de invoering van alternatieve technieken voor het regenwaterbeheer (cf. fiche 2; hoofdstuk 4.1), die het eveneens mogelijk maken om de activatiefrequentie van de regenweerstraat en het gebruik van de bypasses te verminderen. In geval van een effectieve loskoppeling van het helder water en een geoptimaliseerd beheer van het regenwater zijn de positieve gevolgen van de verhoging van de capaciteit van de RWZI beperkt, vooral rekening houdend met de aanzienlijke kosten die daarmee gepaard gaan.</p>
OD 1.1.7: De kwaliteit van de zijrivieren van de Zenne verbeteren	
PA 1.18: De kwaliteit van de Geleysbeek verbeteren	<p>De Geleysbeek ondervindt een wekerende impact van organische lozingen en hoge boorconcentraties, doordat de hoofdrioleringen overlopen bij overvloedige regenval. Dit alternatief zou de kwaliteit van de Zenne dus kunnen verbeteren. De verbetering van de zijrivieren van de Zenne, en dus ook van de Geleysbeek, is op lange termijn dus van essentieel belang om de goede toestand van de Zenne te garanderen. De uitvoering van deze maatregel zal nog des te belangrijker zijn wanneer de maatregelen van fiche nr. 28 (cf. hoofdstuk 4.1) zullen zijn uitgevoerd en het stroomopwaartse deel van de Geleysbeek dus niet meer zal worden teruggevoerd naar het rioleringsnet en verwerkt door de RWZI, maar wel direct naar de Zenne.</p>
SD 1.2 Het kwalitatief beheer van de Woluwe verzekeren	
OD 1.2.1: De vuilvracht die via de overstorten in de Woluwe wordt geloosd verminderen	
PA 1.24: Het parasitair helder water scheiden van het collectorennet en opnieuw aansluiten op het oppervlaktewaterennet	<p>De Woluwe is een waterloop die vrij goed gevrijwaard blijft van puntverontreiniging. Er zijn wel overstorten in de Woluwe waardoor water tussen de waterloop en het rioleringsnet wordt verplaatst, maar deze overdrachten zijn zeldzaam en tasten de kwaliteit van de Woluwe niet significant aan. De meerwaarde van deze maatregel is dus beperkt, ook al is de uitvoering ervan op termijn nodig om de goede toestand van de waterlichamen te bekomen, zoals vereist door de KRW.</p>
OD 1.2.2: De emissies van polluenten uit diffuse bronnen verminderen	
PA 1.27: Het afvloeiend water van wegen en spoorwegen behandelen	<p>De verontreinigingen die afkomstig zijn van het afvloeiend water van wegen en spoorwegen zijn minder groot voor de Woluwe dan voor het Kanaal en de Zenne. De relatieve omvang van de verontreiniging door diffuse bronnen</p>

vóór lozing	neemt toe voor de Woluwe, gezien de geringe rechtstreekse lozingen. De atmosferische afzettingen en het verkeer zijn aanzienlijke bronnen van verontreiniging in de Woluwe, die vooral afkomstig zijn van de slijtage van banden. De uitvoering van deze maatregel kan dus interessant zijn om het bereiken van de goede toestand van deze waterloop te garanderen.
SD 1.3 Het kwalitatief beheer van het Kanaal verzekeren	
OD 1.3.1: Rechtstreekse lozingen van verontreinigende stoffen verminderen	
PA 1.31: Het parasitair helder water scheiden van het collectorennet en opnieuw aansluiten op het oppervlaktewaterennet	Doordat het Kanaal een kunstmatig waterlichaam is, worden de kwantitatieve en hydromorfologische aspecten niet beschouwd als een significante druk. De meerwaarde van deze maatregel is dus beperkt op het vlak van het bereiken van de goede toestand van de waterlichamen, zoals bepaald door de KRW.
SD 2.2 De beschikbaarheid van grondwater kwantitatief beheren	
OD 2.2.2: De interacties aanpakken tussen de grondwaterlagen en het hydrografisch net / de grondwaterlagen en het rioleringsnet	
PA 2.7: De valleibodems begroenen met aangepaste aanplantingen om de grondwaterlagen natuurlijk en plaatselijk te verminderen	De uitvoering van deze maatregel zal dezelfde gevolgen hebben in termen van optimalisering van de interacties tussen de grondwaterlagen en het rioleringsnet als de acties van pijler 2 van het weerhouden Maatregelenprogramma (cf. fiche nr. 31 ; hoofdstuk 4.1). De uitvoering ervan zou het echter mogelijk maken om de synergieën met de andere milieugerelateerde domeinen te maximaliseren, in het bijzonder de biodiversiteit (opportuniteit om op ecosysteemvlak interessante soorten te planten) en het leefkader (wandeling, recreatiegebied, enz.). De uitvoering van deze maatregel brengt echter moeilijkheden met zich mee ten opzichte van de maatregelen van fiche nr. 31, onder meer in termen van kosten, maar ook op het gebied van het gebruik van ruimten met een bebouwingsbestemming die in veel gevallen gepaard gaan met onteigeningen.
OD 3.2.2: De milieukosten van de waterdiensten financieren	
PA 3.3: De voordelige tarifiering van de ondernemingen voor drinkwatervoorziening van meer dan 5.000 m ³ /jaar schrappen	De uitvoering van deze maatregel zou het mogelijk maken om bij te dragen tot de toepassing van het principe 'de vervuiler betaalt', door een tarifiering voor het water te garanderen die evenredig is met de gegenereerde vuilvracht, vooral door de bedrijven. De door deze maatregelen nodige wijziging van de wetgevende instrumenten vereist echter consequent en complex juridisch werk waarvoor aanzienlijke middelen moeten worden ingezet zowel op het gebied van tijd als in termen van kosten. Dit geldt des te meer aangezien het daarmee samenhangende politieke proces complex zou kunnen zijn door de economische beperkingen.
PA 3.7: Een milieuheffing invoeren voor industrieel afvalwater	

5.1.2. Alternatief 2

Alternatief 2 beoogt de uitvoering van de basismaatregelen van het ontwerp van WBP. De basismaatregelen zijn degene die op korte of middellange termijn een rechtstreekse kwantificeerbare impact hebben. Over het algemeen (met uitzondering van de basismaatregelen van pijler 3) bestaat dit alternatief uit de uitvoering van maatregelen die concrete inrichtingen omvatten, zoals:

- de renaturatie van de waterlopen (openleggen, werken op de oevers, enz.);
- de heraansluitingen van het hydrografisch net;
- de optimalisering van de overstorten;
- de loskoppelingen van het hydrografisch en rioleringsnet;
- de modernisering van de RWZI;
- de ontwikkeling van systemen voor de behandeling van het afvloeiend water;



- de ruimingen;
- de uitbreiding, het onderhoud en de vernieuwing van het riolerings- en drinkwaterdistributienet;
- de ontwikkeling van individuele waterzuiveringsinstallaties;
- de stopzetting van rechtstreekse lozingen;
- het herstel van het potentieel en de ecologische continuïteit;
- de uitvoering van voorzieningen voor een alternatief regenwaterbeheer;
- de uitvoering van beschermingen voor de winningen;
- de eliminatie van verlaten winningen;
- het onderhoud van het drinkwaterdistributienet;
- de uitvoering van wateropslagplaatsen;
- de uitvoering van inrichtingen om te beschermen tegen overstromingen;
- de opwaardering van de waterlopen en de ontwikkeling van een blauwe wandeling;
- enz.

Aangezien deze maatregelen een rechtstreekse kwantificeerbare impact hebben, maken ze het mogelijk om de kwaliteit van het water, de debieten van de waterlopen en de grondwaterniveaus in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aanzienlijk te verbeteren.

Dit alternatief omvat echter over het algemeen dure maatregelen, maar garandeert het voortbestaan er niet van via de aanpassing van de juridische, economische en sociale context. De in dit alternatief uitgevoerde maatregelen maken het namelijk mogelijk om te voorzien in efficiënte infrastructuren en inrichtingen die van essentieel belang zijn voor een kwantitatief en kwalitatief beheer van de waterlichamen, maar bieden niet de mogelijkheid om ze te integreren in de huidige werking en het gebruik en het goed begrip ervan door de belanghebbenden te garanderen.

Het ontbreken van maatregelen van juridische of economische aard, sensibiliseringsmaatregelen of maatregelen ter verbetering van kennis brengt niet enkel de integratie van nieuwe inrichtingen aanzienlijk in het gedrang, maar ook de toe-eigening en aanwending van deze nieuwe technieken en voorzieningen door de belanghebbende partijen. Dit alternatief zou de goede uitvoering van de basismaatregelen van het WBP dus niet kunnen garanderen en zou het verschil dat blijft bestaan tussen de milieudoelstellingen en de in 2021 te bereiken toestand vergroten. Enkel de uitvoering van de basismaatregelen volstaat niet om tegen 2021 de milieudoelstellingen te behalen en garandeert weinig efficiëntie op het vlak van het voortbestaan van de maatregelen en de toe-eigening door de actoren.

5.1.3. Alternatief 3

Naast de hierboven beschreven maatregelen (dus van alternatief 2) voorziet alternatief 3 eveneens in de uitvoering van aanvullende maatregelen die efficiënt worden geacht op het vlak van hun complementariteit met de basismaatregelen.

De aanvullende maatregelen zijn degene die geen rechtstreekse - althans niet op korte termijn - weerslag zullen hebben op de toestand van de waterlichamen, maar die een gunstige invloed zullen hebben voor het bereiken van de doelstellingen van het WBP. Het gaat over het algemeen om maatregelen van juridische of economische aard, sensibiliseringsmaatregelen of om maatregelen om de kennis te verbeteren, die van essentieel belang zijn om de basismaatregelen effectief te kunnen uitvoeren.



Dankzij de basis- en aanvullende maatregelen sluiten de effecten van de uitvoering van alternatief 3 nauw aan bij de gevolgen van het WBP in termen van kwalitatief en kwantitatief beheer van het grondwater, de kostenterugwinning voor waterdiensten, het duurzaam gebruik van water, de bestrijding van de overstromingen en de verbetering van het leefkader. Door het ontbreken van maatregelen met betrekking tot de productie van energie met behulp van water (pijler 7 van het WBP), de samenwerking binnen de federale overheid en het internationaal stroomgebiedsdistrict (pijler 8), de jobcreatie in de watersector in het kader van de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu of de herziening van het sociale solidariteitsmechanisme dat in het Brussels Gewest bestaat, maakt alternatief 3 het niet mogelijk om de kansen aan te grijpen om te werken in een bredere watercontext, buiten het kader van de Europese wetgevingen.

Hierdoor laat het alternatief niet toe om het WBP te gebruiken als een hulpmiddel om het beheer van het water in de brede zin te verbeteren, in het bijzonder door te steunen op de mogelijke synergieën met andere domeinen (jobcreatie, internationale zichtbaarheid en netwerking, feedback en uitwisselen van informatie, enz.).

Het voornaamste effect van alternatief 3 kan dus worden gezien als "een winstderving" enerzijds doordat de transversaliteit van bepaalde acties (potentieel van ontwikkeling van synergieën en verbanden met andere domeinen) niet in aanmerking wordt genomen, en anderzijds door de afwezigheid van de invoering van een globale en strategische langetermijnvisie.

5.2. RECHTVAARDIGING VAN HET GEKOZEN PROGRAMMA

De analyse van de gevolgen van het Maatregelenprogramma (cf. hoofdstuk 4.1) en de alternatieven (cf. hoofdstuk 5.1) leidt tot de conclusie dat het gekozen programma het mogelijk maakt om de volgende elementen te garanderen:

- de inrichtingen of wijzigingen van de bestaande infrastructures die nodig zijn voor een goed kwantitatief en kwalitatief beheer van de waterlichamen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het mogelijk maken om het verschil tussen de huidige toestand en de in 2021 te bereiken milieudoelstellingen zo veel mogelijk te beperken (gelet op de erg hoge kosten die de uitvoering van het Maatregelenprogramma van het WBP met zich meebrengt). Ten opzichte van de technische haalbaarheid (aanzienlijke termijnen voor de uitvoering van de werken of verontreiniging afkomstig van talrijke diffuse bronnen) of de natuurlijke omstandigheden (trage reactietijd van het natuurlijk milieu) zullen niet alle milieudoelstellingen kunnen worden bereikt en zullen zodoende verschillende afwijkingen worden gevraagd om de doelstellingen uit te stellen tot 2027 (cf. WBP, hoofdstuk 6.5).
- de optimalisering van de tarifiering van het water, het rationeel en duurzaam gebruik ervan;
- de verbetering van de levenskwaliteit;
- de aanvullende juridische en economische maatregelen, sensibiliseringsmaatregelen of maatregelen om de kennis te verbeteren die onmisbaar zijn om de goede werking en het goede beheer van de inrichtingen en de infrastructures te garanderen via onder meer de invoering van een geschikt wetgevend kader dat het voor de belanghebbende partijen mogelijk maakt om ze toe te eigenen en goed te begrijpen;
- de integratie van het waterbeheer in een bredere context, via de benutting van de synergieën met andere domeinen (onder meer het socio-economische en energetische) en regio's of landen;
- het in aanmerking nemen van het beperkt karakter van het gewestelijk budget door bepaalde maatregelen uit te sluiten;
- de aanpassing aan de klimaatveranderingen onder meer door de uitvoering van pijler 5 die een beter beheer van de overstromingsproblemen of de herintegratie van de watercyclus in het stedelijk milieu mogelijk maakt.

Het WBP wil een geïntegreerd en globaal antwoord geven op alle uitdagingen die met het waterbeleid verband houden en wil eveneens actief bijdragen tot de internationale planning die op de schaal van het internationaal stroomgebiedsdistrict van de Schelde moet worden uitgevoerd. De analyse van de gevolgen leidt tot de conclusie dat het gekozen programma het mogelijk maakt om dichterbij de milieudoelstellingen van het plan te komen (verplichtingen opgelegd door de Europese Unie op straffe van mogelijke sancties), maar niet toelaat om ze tijdig te bereiken. Er zullen verzoeken tot afwijking moeten worden ingediend om een aantal doelstellingen tot 2027 uit te stellen. De uitvoering van een programma dat het mogelijk zou maken om alle doelstellingen zo snel mogelijk te halen zou immers een veel groter budget vereisen dan hetgeen dat werd vastgelegd voor het huidige plan, dat reeds erg duur is ten opzichte van de budgettaire situatie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.



6. OPVOLGINGSMAATREGELEN EN AANDACHTSPUNTEN

6.1. OVERWOGEN MAATREGELEN OM DE UITVOERING VAN HET PLAN EN DE GEVOLGEN ERVAN OP TE VOLGEN

De effectieve gevolgen van het Maatregelenprogramma van het WBP voor de verschillende milieugerelateerde domeinen moeten tijdens de toepassingsperiode van 6 jaar worden gecontroleerd. De maatregelen die momenteel worden uitgewerkt in het WBP1, sluiten bovendien aan op dit WBP2, om de opvolging en de continuïteit tussen de twee WBP te garanderen.

Om het verschil tussen de vastgelegde doelstellingen en de op het terrein vastgestelde resultaten te beoordelen, zullen opvolgingsmaatregelen moeten worden bepaald om de vooruitgang van de uitvoering van het maatregelenprogramma te controleren en de impact ervan op de kwaliteit van de waterlichamen op te volgen.

Daarnaast zal er een tussentijds verslag moeten worden opgesteld binnen drie jaar na de publicatie van het WBP, overeenkomstig artikel 15.3 van de Kaderrichtlijn Water. Dit verslag moet een beschrijving geven van de vorderingsstaat van de uitvoering van het maatregelenprogramma en de overeenstemming met de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water.

Dit tussentijds verslag heeft uitsluitend betrekking op de pijlers of doelstellingen van het WBP die zijn opgelegd door de Kaderrichtlijn Water. Voor de doelstellingen van het WBP die eigen zijn aan het Brussels Gewest zal bijgevolg eveneens moeten worden voorzien in een monitoring, waarbij - indien mogelijk - gebruik wordt gemaakt van toestand- en uitvoeringsindicatoren.

Tot slot moet er eveneens een balans worden opgesteld over de staat van het leefmilieu met betrekking tot het water in het kader van de verslagen over de staat van het leefmilieu die worden opgesteld door Leefmilieu Brussel en waarvan om de vier jaar een gedetailleerde versie en om de twee jaar een samenvattende versie wordt gepubliceerd.

6.2. VASTGESTELDE MOEILIKHEDEN EN AANDACHTSPUNTEN

De uitgevoerde milieubeoordeling is een macroscopische kwalitatieve analyse. Het doel van dit verslag is immers niet om een gedetailleerde analyse van elke in het WBP opgenomen maatregel uit te voeren, maar wel om op een algemene en didactische manier de opportuniteiten en de door het maatregelenprogramma veroorzaakte risico's uiteen te zetten. De toegepaste methodologie voorziet in een groepering van soortgelijke maatregelen en beperkt het nauwkeurighedsniveau dat kan worden toegepast voor de analyse van de gevolgen. De tijd die aan deze studie kon worden besteed, was bovendien erg beperkt om het WBP2 vóór 2016 te kunnen afronden en goedkeuren. Dit verslag moet dus worden gelezen rekening houdend met de eigen kenmerken en doelstellingen ervan.

De beoordeling van de effecten hangt bovendien af van de beschikbare gegevens en expertises, en is daardoor beperkt door het recente karakter van de gegevens van de meet-/monitoringnetwerken en het gebrek aan historische gegevens. Een aantal van deze netwerken moeten immers worden verbeterd (meetpunten, geanalyseerde parameters, evaluatiemethodologie, enz.).

De institutionele complexiteit van de wateractoren en dus de versnippering van de verantwoordelijkheden zet bovendien een rem op de uitvoering van verschillende maatregelen. Er bestaat echter een coördinatieplatform dat onlangs werd opgericht: het welslagen ervan zal grotendeels afhangen van de goede uitvoering van dit plan. Er dient echter aan te worden herinnerd dat dit platform momenteel niet over de juridische en administratieve middelen beschikt die het mogelijk maken om zijn opdracht tot een goed einde te brengen. Bovendien beschikt Leefmilieu Brussel die voorzitter is van dit platform, ook niet over een reëel middel om beslissingen te nemen en te verplichten tot de uitvoering van de maatregelen.

Het Maatregelenprogramma brengt eveneens aanzienlijke kosten met zich mee in een moeilijke budgettaire context. Als er begrotingsbezuinigingen dienen te worden gedaan, bestaat het risico dat de uitvoering van de maatregelen en dus het halen van de milieudoelstellingen vertraging oploopt. Naast de negatieve milieu- en socio-economische gevolgen van deze vertraging voor het behalen van de doelstellingen bestaat tevens de kans dat het Gewest de Europese wetgeving overtreedt.



Het Maatregelenprogramma zoals het wordt beoogd, is bovendien erg ambitieus, wat positief is. Veel maatregelen zijn van wetgevende/reglementaire aard, wat getuigt van de reële wil van het Gewest om een efficiënt Maatregelenprogramma in te voeren om de milieudoelstellingen te bereiken (cf. 4.4.2). Wij herinneren er echter aan dat het oude Programma er al niet in is geslaagd om alle beoogde maatregelen in te voeren (onder meer door de laattijdige uitvoering ervan). De uitvoering van veel beoogde maatregelen - onder meer de wetgevende maatregelen - kan echter erg lang duren en vereist aanzienlijke menselijke en financiële middelen.

Bovendien werden er maar weinig prioriteiten uitgewerkt in de uitvoering van het Maatregelenprogramma. Zodoende zou het nodig zijn om een prioriteitsbepaling in te voeren die is gebaseerd op hun verschillende efficiënties vanuit ecologisch oogpunt (cf.4.6). Bij een vertraging in de uitvoering van het programma zal deze prioriteitsbepaling het zodoende mogelijk maken om het verschil met de in 2021 te behalen doelstellingen te beperken.

Voorts moet de nadruk worden gelegd op een aandachtspunt met betrekking tot de opportuniteiten van de loskoppeling van het regenwater en het afvloeiend water die zullen moeten worden geanalyseerd afhankelijk van de context (infiltratie ten opzichte van de verontreinigde bodem of problemen met de valleibodem, enz.). Momenteel bestaat er geen richtlijn en de talrijke betrokken actoren van wie de rollen niet altijd erg duidelijk zijn kunnen de uit te voeren maatregelen vertragen.

Tot slot bestaan er synergieën tussen de verschillende maatregelen van het programma, maar ook risico's op onderlinge tegenstrijdige effecten die moeten worden uitgedacht vóór de uitvoering ervan. De prioriteitsbepaling van de maatregelen vanuit ecologisch oogpunt en het coördinatieplatform hebben in dat verband een essentiële rol te spelen.

Door hun aard zijn de gevolgen van een aantal juridische en economische maatregelen, sensibiliseringsmaatregelen en maatregelen te verbetering van de kennis tot slot moeilijk om te beoordelen. Deze maatregelen houden echter talrijke opportuniteiten in om synergieën tot stand te brengen tussen verschillende milieugerelateerde domeinen.



7. NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

Context

Richtlijn 2000/60/EG die doorgaans "Kaderrichtlijn Water" (of KRW) wordt genoemd en is omgezet door de ordonnantie van 20 oktober 2006, verplicht de EU-lidstaten ertoe om voor elk stroomgebiedsdistrict een beheerplan op te stellen en in te voeren.

Het Waterbeheerplan (WBP) van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) wil een geïntegreerd en globaal antwoord bieden op alle uitdagingen die verband houden met het waterbeleid. Het gaat om het tweede plan dat de periode 2016-2021 dekt en gevolg geeft aan het eerste plan dat de periode 2009-2015 dekt. Dit plan vormt de bijdrage van het Gewest aan de analyse van de kenmerken van de oppervlakte- en grondwaterlichamen, aan de studie van de effecten van menselijke activiteit op deze waterlichamen en aan de economische analyse van het watergebruik. In tegenstelling tot het eerste plan neemt het WBP2 op een duidelijke en expliciete manier de vereisten op inzake preventie en beheer van overstromingsrisico's van "overstromingsrichtlijn" 2007/60/EG. Het WBP legt eveneens een maatregelenprogramma vast dat moet worden uitgevoerd om de milieudoelstellingen te behalen, zoals beoogd door de Europese en Brusselse wetgevingen. Onder "maatregel" wordt verstaan het geheel van acties en instrumenten die kunnen worden uitgevoerd voor het waterbeheer.

Overeenkomstig de Europese richtlijn 2001/42/EG moet het WBP het voorwerp uitmaken van een milieueffectenrapport (MER) om de mogelijke gevolgen van het plan voor het milieu in de ruime zin te identificeren en zodoende de actoren en het publiek die (kunnen) worden getroffen door het maatregelenprogramma te informeren.

Het waterbeheer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ligt voor het grootste deel in het hydrografisch subbekken van de Zenne. Een klein deel in het zuiden van het Brusselse grondgebied, dat gelegen is in het Zoniënwoud, behoort evenwel tot het subbekken van de Dijle. De subbekkens van de Zenne en de Dijle maken deel uit van het stroomgebied van de Schelde.

Er is relatief veel oppervlaktewater:

- het kanaal Charleroi-Willebroek;
- de Zenne en haar bijrivieren (Woluwe, Molenbeek, Maalbeek, Gelechtsbeek,...);
- de vijvers, poelen en moerasachtige of vochtige gebieden.

Het waterbeheer omvat nauw verbonden domeinen, maar gaat gepaard met bevoegdheden die zijn verdeeld over meerdere verantwoordelijken, waaronder Leefmilieu Brussel, de gemeenten, de Haven van Brussel, VIVAQUA, HYDROBRU, de BMWB, Aquiris, enz. Het grote aantal aanwezige publieke actoren en de overlapping van hun bevoegdheden met betrekking tot het waterbeheer maakt een sterke coördinatie noodzakelijk. Vanuit het perspectief van een openbaar en duurzaam waterbeheer komt deze rol aan Leefmilieu Brussel toe via het voorzitterschap van het coördinatieplatform. Het doel van de Internationale Scheldec commissie (ISC) is om een samenwerking tot stand te brengen tussen de oeverstaten en -gewesten van de Schelde om zo tot een duurzaam en integraal waterbeheer van het stroomgebiedsdistrict te komen.

Oorspronkelijke staat van het leefmilieu

De **oppervlaktewaterlichamen** worden voornamelijk gevormd door de Zenne (en haar bijrivieren), de Woluwe en het Kanaal. Door de continue ontwikkeling van de stad en de toename van de industriële activiteiten werd het Brusselse hydrografische net geleidelijk overweld en van kanalen voorzien, wat stedelijke herinrichtingen aan de oppervlakte mogelijk maakte.



Het rioleringsnet in het BHG is voornamelijk van het unitaire type, wat betekent dat het bij regenweer eveneens het afvloeiend water verzamelt, ten koste van de aanvoer naar de waterlopen. Tijdens de ontwikkeling van het rioleringsnet werden een aantal waterlopen, bronnen of resurgenties van het drainagewater bovendien volledig of gedeeltelijk geïntegreerd in het collectorennet van het afvalwater. Het afvalwater wordt dus gemengd met het afvloeiend water en met een aantal waterlopen, waardoor het watervolume dat naar het zuiveringsstation wordt afgevoerd toeneemt. Dit leidt onder meer tot overstromingsproblemen door de overbelasting van het rioleringsnet.

De Zenne en het Kanaal ondergaan een aanzienlijke druk door de verontreinigingen die zij te verwerken krijgen, maar ook door de hydrologische wijzigingen waarmee zij te maken krijgen. De voornaamste belastingen die worden uitgeoefend op de Zenne, houden verband met de vuilvracht afkomstig van buiten het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de ontvangst van afvalwater bij hevige regenval via de overstorten. Het Kanaal ondergaat punctuele en diffuse lozingen die eveneens een aanzienlijke druk uitoefenen op de kwaliteit ervan. Aangezien het Kanaal een kunstmatig waterlichaam is, moet het in de eerste plaats zijn functies van waterweg en van ondersteuning van de havenactiviteiten vervullen. De Woluwe ondergaat minder belastingen dan de Zenne en het Kanaal. Deze waterloop krijgt immers maar erg weinig rechtstreekse lozingen te verwerken, heeft een hydromorfologische toestand die weinig veranderingen ondergaat en ontspringt in het Zoniënwoud (ondergaat dus geen grensoverschrijdende verontreiniging). Over het algemeen kan het natuurlijke debiet van de verschillende waterlopen bovendien te laag zijn door het probleem van de winning van helder water door het rioleringsnet, en dit vooral tijdens laagwaterstandperiodes. Deze kwantitatieve problemen van het oppervlaktewater hebben een negatieve impact op het aquatische leven.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest telt 5 **grondwaterlichamen** waaruit aan de hand van winningen water wordt onttrokken voor menselijke consumptie, landbouwactiviteiten, industrieel gebruik of gebruik in de tertiaire sector. Voor de grondwaterlagen van het Brusseliaanzand en het Ieperiaan is in het bijzonder waakzaamheid geboden, aangezien ze 80% van de in het BHG gewonnen grondwatervolumes leveren en worden gebruikt als drinkwater. De kwaliteit van het waterlichaam van het Brusseliaanzand is verslechterd. De parameters die verantwoordelijk zijn voor het niet behalen van de milieudoelstellingen betreffende de goede toestand, zijn voornamelijk de zware antropogene belastingen die door de nitraten, de pesticiden en tetrachloorethyleen worden uitgeoefend op het waterlichaam.

De **grondwaterlichamen** zijn onderworpen aan verschillende types van druk:

- kwalitatieve druk: te wijten aan de rechtstreekse lozingen en diffuse verontreinigingen door de stedelijke en industriële activiteiten in verband met het transport, de landbouw en soortgelijke activiteiten;
- kwalitatieve druk: te wijten aan de ondoordringbaarheid van de bodem en de ontwikkeling van kunstmatige netten (afvalwaternet, net voor de wateraanvoer) die de infiltratiecapaciteiten van het regenwater verminderen en de heraanvulling bij de winningen dus beperken tot een strakkere seizoensgebondenheid in de zomer, enz.

De **beschermde gebieden** moeten op een specifieke manier worden beheerd om de bescherming van de daaraan gekoppelde waterlichamen te garanderen. Het Brussel Gewest telt vijf types van gebieden die zijn aangeduid of worden erkend als bijzonder gevoelig ten opzichte van het waterlichaam. Het eerste type verwijst naar de drinkwaterwingebieden die de waterwingebieden in het Zoniënwoud en het Terkamerenbos omvatten. Het tweede type heeft betrekking op de zogenaamde nutriëntengevoelige gebieden (fosfor en stikstof), namelijk de zones die onderworpen zijn aan bijzondere belastingen van de eutrofiëring. Het derde type omvat de gebieden die bijzonder gevoelig zijn voor pesticiden, waaronder de natuurgebieden of de omgeving van de waterlopen (bufferruimten). Het vierde type omvat de beschermingszones voor de habitats en de soorten (Natura 2000, watergerelateerde ecosystemen). Het laatste type tot slot is de voor nitraten uit agrarische bronnen kwetsbare zone (die grotendeels samenvalt met het beschermde waterwinningsgebied).

Het Gewest krijgt af te rekenen met **overstromingen** die voornamelijk het gevolg zijn van hevige regenbuien van korte duur, die een verzadiging van het rioleringsnet veroorzaken. De oorzaken van die overstromingen houden verband met het pluviometrisch stelsel, de ondoordringbaarheid van de bodem, het lokaal onaangepast rioleringsnet en/of de verdwijning van natuurlijke overstromingsgebieden.



Er bestaan oplossingen om de risico's te verminderen, zoals kunstwerken voor de opvang van het teveel aan regenwater (stormbekkens) of overstorten die het mogelijk maken om het overtollige water van het rioleringsnet af te voeren naar het hydrografisch net, met de gevolgen die dat meebrengt voor de kwaliteit van de waterlopen.

In de **kosten van de waterdiensten** moeten de milieukosten zijn inbegrepen, dit zijn de kosten voor de schade die wordt veroorzaakt aan het leefmilieu en de aquatische ecosystemen, evenals de kosten voor de hulpbron betreffende de wedijver tussen de verschillende toepassingen.

De beleidslijnen moeten dus worden aangepast op het vlak van de watertarifiering, om aan te sporen tot een efficiënt gebruik van de hulpbron, of de sectoren of diensten die een aanzienlijke impact hebben op de toestand van het water aan te moedigen om een passende bijdrage te leveren om de milieukosten te dekken (conform het principe 'de vervuiler betaalt').

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschikt over hulpbronnen die het mogelijk maken om de productie **van hernieuwbare energie op basis van water** te overwegen. De aanwezigheid van de grondwaterlagen vormt immers een opportuniteit voor de geothermie (die het mogelijk maakt om de gebouwen te verwarmen door gebruik te maken van de warmte uit de ondergrond). De calorieën uit het afvalwater (vaak warme) of de hydraulische energie zijn eveneens interessante opportuniteiten met het oog op een rationeler gebruik van de hulpbronnen.

In termen van **landschap en stedenbouw** vormt het hydrografisch net een structurerend element van de stedelijke component en de talrijke projecten en programma's waarmee deze rol kan worden versterkt (blauw netwerk, Kanaalplan, enz.).

Doelstellingen van het WBP

Het doel van het Maatregelenprogramma van het WBP is om de druk te verminderen die wordt uitgeoefend op de oppervlakte- en grondwaterlichamen (het voorkomen en beperken van de verontreiniging, het bevorderen van een duurzaam gebruik van water, het beschermen van het milieu, het verbeteren van de toestand van de aquatische ecosystemen, het afzwakken van de gevolgen van overstromingen, enz.), om de toestand ervan te verbeteren - of zelfs te herstellen - en de door de Europese en Brusselse wetgevingen vooropgestelde milieudoelstellingen (de "goede toestand" van de waterlichamen) te bereiken.

In dat opzicht onderscheidt de Kaderrichtlijn Water twee essentiële actiepijlers die betrekking hebben op de bescherming van de waterkwaliteit en specifieke gebieden, de bescherming van de debieten van de waterlopen en de bescherming van de grondwatervoorraden.

Naast de bescherming en de instandhouding van de waterlichamen richt dit WBP zich ook - via het Maatregelenprogramma - op de bekommernissen op het vlak van de watertarifiering, het rationeel en duurzaam waterverbruik en de verbetering van de levenskwaliteit door de aanwezigheid van het water. Het WBP draagt door de opname van het Overstromingsbeheerplan (ORBP) in het Plan ook bij tot de bestrijding van overstromingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en baseert zich hierbij op de cartografie van de overstromingsgebieden (overstromingsgevaar) en de risicozones die in 2012-2013 werd opgesteld. Het doel van het WBP is eveneens om het beginsel van terugwinning van de kosten van waterdiensten toe te passen, overeenkomstig het economische deel van de KRW (naleving van het beginsel van kostenterugwinning van waterdiensten).

Effectenbeoordeling

Over het algemeen hebben de in het WBP opgenomen maatregelen talrijke positieve effecten op de watervoorraden en **het leefmilieu** in de ruime zin:

- herstel van de ecologische continuïteit;
- verbetering van de hydromorfologische en hydrobiologische kwaliteit van de waterlopen;
- heraanvulling van de grondwaterlagen;
- vermindering van het overstromingsrisico;
- verbetering van de kwaliteit van de ecosystemen;
- afname van de ondoordringbaarheid van de bodem;
- billijkere tarifiering van de waterdiensten en promotie van het gebruik van niet-drinkbaar water voor de toepassingen waarvoor geen drinkwater nodig is;



- verbetering van het landschap en het levenskader (vrijtijdsbesteding, wandelingen), opportuniteit om pedagogische en recreatieve activiteiten te ontwikkelen;
- vermindering van het eutrofiëringsrisico;
- bevordering van hernieuwbare energiebronnen;
- enz.

Het Maatregelenprogramma maakt in het bijzonder talrijke synergieën mogelijk tussen verschillende actiepijlers van het WBP.

De maatregelen om de kwaliteit van de waterlichamen te verbeteren maken het bijvoorbeeld ook mogelijk om de overstromingen te bestrijden (herstel van het hydrografisch net, loskoppeling van het parasitair helder water, ruiming, enz.), de terrestrische en aquatische ecosystemen te herstellen, de ecologische continuïteit te versterken, de levenskwaliteit te verbeteren, enz. Gedurende de hele uitvoering van de maatregelen is er bijzondere waakzaamheid geboden om de transversale coherentie ervan te garanderen. De loskoppeling van het helder of afvloeiend water van het rioleringsnet kan bijvoorbeeld soms aanleiding geven tot risico's op verontreiniging van het hydrografisch net. Het is dus erg belangrijk dat de koppelingen tussen deze beleidslijnen worden uitgedacht vóór de uitvoering ervan, onder meer via het coördinatieplatform.

Globaal genomen houden de maatregelen die gepaard gaan met inrichtingen of wijzigingen van bestaande infrastructures de meeste risico's in voor het milieu. Deze maatregelen maken het immers mogelijk om de kwaliteit van het water in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op middellange en lange termijn aanzienlijk te verbeteren, maar brengen noodzakelijkerwijs ook werken met zich mee die over het algemeen worden uitgevoerd in de buurt van de watervoorraden. Deze werken kunnen aanleiding geven tot specifieke problemen op korte termijn, die onder meer verband houden met de fase van de werken: risico's op verstoring of vernietiging van habitats met een ecologisch belang, negatieve gevolgen voor het landschap, impact van de voertuigen die instaan voor het afgraven en afvoeren van de aarde, risico op een verspreiding van invasieve exotische soorten, risico op water- en bodemverontreiniging, enz. De risico's voor het leefmilieu beperken zich echter niet tot de fase van de werken en kunnen in verband worden gebracht met de meeste antropogene interventies: renaturatie van de waterlopen, deseutrofiërende behandelingen, biomanipulatie, exploitatie van het grondwater (winnings), enz.

De maatregelen met betrekking tot de wettelijke bepalingen, de financiële stimuli en subsidies, evenals de communicatie- en overlegacties houden over het algemeen minder risico's in voor het milieu. Deze maatregelen zijn absoluut noodzakelijk om de goede werking van de uitgevoerde inrichtingen en infrastructures te garanderen. De voornaamste risico's van deze maatregelen hebben betrekking op de stijging van de kosten voor sommige actoren en de mogelijke inertie van de besluitvormingsprocessen waarbij talrijke actoren betrokken zijn.

De mogelijke gevolgen voor de **burgers en ondernemingen** van het Brussels Gewest hebben betrekking op de wijziging van de consumptiepatronen en de gedragingen, de aanpassing of bijstelling van de procedures/reglementeringen, de herziening van de waterprijs, de invoering van subsidies en vrijstellingen, de verspreiding van cartografische hulpmiddelen betreffende de overstromingsgebieden en -risico's, de verbetering van het leefkader, enz.

De uitvoering van het Maatregelenprogramma van het WBP houdt een aanzienlijke coördinatie in door de talrijke betrokken actoren. De mogelijke effecten van het WBP op het niveau van het **beheer** van het Brussels Gewest betreffen de verbetering van de kennis, de sensibilisering van de particulieren en bedrijven (communicatieacties), de uitvoering van openbare investeringsprogramma's, de herziening en uitvoering van het juridische en reglementaire kader, de opstelling en de implementering van economische instrumenten en de coördinatie tussen de verschillende betrokken actoren.

Het Maatregelenprogramma van het WBP heeft eveneens een aanzienlijke impact op de **gewestelijk begroting** betreffende de bouw-, onderhouds- en renovatiemaatregelen voor infrastructures waarin het voorziet. Een aantal investeringen zijn reeds gepland, zoals de renovatie van het rioleringsnet, maar dat is niet het geval voor alle in het Maatregelenprogramma vastgelegde investeringen. Op middellange of langere termijn zou het Maatregelenprogramma besparingen kunnen opleveren voor het Gewest onder meer via de daling van de kosten voor de verwerking van sedimenten en slib als gevolg van de afname van hun toxiciteit, de daling van de interventie- en beheerkosten tijdens de overstromingen en de daling van de interventiekosten van het rampenfonds, het preventieve beheer van de ontwikkeling van cyanobacteriën, de verbetering van de rendementen van de RWZI, enz. De onmiddellijke impact op de begroting zal echter aanzienlijk zijn. Daarnaast zal een vertraging in de toewijzing van begrotingsmiddelen het behalen van de doelstellingen in het gedrang kunnen brengen.



In termen van **economische ontwikkeling** en uitbouw van het imago van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zal de uitvoering van het WBP het mogelijk maken om de jobcreatie in de watersectoren (renovatiewerken, energiesector van het water, enz.) te stimuleren, een intergewestelijke en internationale samenwerking tot stand te brengen of verder uit te bouwen, de ervaring op het vlak van het waterbeheer in het stedelijke milieu te valoriseren, het levenskader te verbeteren, de omgeving van de waterlopen op socio-economisch vlak verder te ontwikkelen, het historische, maatschappelijke en culturele belang van water binnen de gewestelijke ontwikkeling te integreren en erkennen, wat op termijn een positieve impact zal hebben op de economische en toeristische aantrekkelijkheid.

Over het algemeen zijn de effecten van het Maatregelenprogramma van het WBP op de **Natura 2000-gebieden** en de natuur- en bosreservaten van dezelfde aard als degene die werden geïdentificeerd in de milieu- en socio-economische beoordeling. In het bijzonder onderscheiden wij:

- de effecten tijdens de werken: risico op verstoring van de habitats, de fauna en de flora, effecten op de bodems en de vegetatie als gevolg van de oeveraanlegwerken, hydromorfologische wijzigingen, enz.;
- de effecten tijdens de exploitatiefase: versterking van het ecologische evenwicht, gunstige effecten op de fauna en de flora, risico's met betrekking tot de deseutrofiërende behandelingen en de biomanipulatie, fysisch-chemische effecten, bijdrage tot de morfologische stabiliteit, bijdrage tot de versterking van de ecologische continuïteit, enz.

Rechtvaardiging van het gekozen programma

Het WBP dat een geïntegreerd en globaal antwoord wil bieden op alle uitdagingen in verband met het waterbeleid en de analyse van de alternatieven (cf. 5.1), toont aan dat het gekozen programma de mogelijkheid biedt om op een adequatere manier te beantwoorden aan de doelstellingen van het plan, rekening houdend met de huidige - onder meer budgettaire - context en de specifieke kenmerken van het Gewest. Het programma is, zoals beslist, namelijk reeds erg ambitieus, onder meer vanuit wetgevend/reglementair en budgettair oogpunt, wat getuigt van de reële wil van het Gewest om een efficiënt Maatregelenprogramma in te voeren om de milieudoelstellingen te bereiken (cf. 4.4.2). Wij herinneren er echter aan dat alle maatregelen van het eerste Waterbeheerplan niet konden worden uitgevoerd (onder meer door de laattijdige invoering ervan) en meerdere maatregelen in het nieuwe plan moesten worden opgenomen. De uitvoering van veel beoogde maatregelen - onder meer de wetgevende maatregelen - kan echter erg lang duren en vereist aanzienlijke menselijke en financiële middelen. In die zin zal voorrang moeten worden gegeven aan de uitvoering van de maatregelen en zal dit correct moeten worden gecoördineerd, om niet enkel rekening te houden met de mogelijke synergieën tussen de maatregelen, maar ook met de risico's op onderlinge tegenstrijdige effecten bij een slechte coördinatie. In dat verband zijn de prioriteitsbepaling van de maatregelen en het beroep op het coördinatieplatform van essentieel belang voor een goed beheer van het programma.





Opstelling van het rapport:



Sa STRATEC: Pierre-Yves Ancion, Lara Mertens, Anna-Lisa Masi, Thibaud Stephan, Julia Ribourdouille

Revisiecomité:

Martin Binon, Sandrine Davesne, Véronique Verbeke

Foto voorpagina: © Xavier Claes

Wettelijk depot: D/5762/2015/21

Verantwoordelijke uitgevers:

F. Fontaine & M. Gryseels

Leefmilieu Brussel, Havenlaan 86c, 1000 Brussel

