De Brusselse vijfhoek met de oude haven en de Zenne
Plan van Brussel in 1837, getekend door W.B. Clarke
© Cartography Associates, David Rumsey Collection

Water in Brussel, een lange geschiedenis

Naar het ontstaan van de stad: de Zenne en het kanaal

Brussel ontstond meer dan 1000 jaar geleden in de waterrijke Zennevallei. De Zenne was een bekoorlijke rivier, er zwommen vissen en de oevers waren rijk begroeid. Je trof er ook de gele iris aan, vandaag het symbool van het Brussels Gewest. Om je van dat landschap een beeld te vormen, kan je naar Beersel gaan, op maar enkele kilometers van Brussel. Daar meandert de Zenne nog doorheen de weilanden.

De oudste nederzetting ontstond op en om een eiland van de Zenne, op de plek waar nu het Sint-Goriksplein is. Het was een moerassig gebied dat inspireerde om het dorp Bruocsella te noemen. 'Bruoc' betekent moeras en een 'sella' is een nederzetting. Die naam evolueerde naar Brosella, Broekzele en tenslotte Brussel. Met de bouw van een burcht op het eiland groeide de nederzetting vanaf 977 uit tot een belangrijk handelscentrum.

De Zenne als open riool - Molen van Borgval
Foto gebroeders Ghémar, 1867 © Archief Stad Brussel (ASB Album XVII-18)

Vanaf de 11e eeuw speelde de Zenne voor de stad een belangrijke rol als aan- en afvoerweg en stimuleerde ze de ontwikkeling van de handwerknijverheid (denk maar aan de watermolens) en de handel. De eerste haven van Brussel - nu de Visverkopersstraat - verbond de stad via de Zenne met Antwerpen. Tot in de 16e eeuw was de Zenne trouwens de enige bevaarbare waterweg in Brussel. Maar scheepvaart was moeilijk door de vele meanders en de wisselende waterstanden (hoogwater in de winter en te weinig water in de zomer).

Daarom werd in de Zennevallei een kanaal gegraven. Het Kanaal van Willebroek (nu het Zeekanaal Brussel-Schelde) werd in 1561 plechtig geopend en verbond Brussel via de Rupel en de Schelde met de zee. Het kanaal bood heel nieuwe perspectieven voor de ontwikkeling van een haven met kaaien en dokken en vanaf de 19e eeuw trok het ook industrie aan. Die oude haven van Brussel was op de plaats waar nu het Sint-Katelijneplein is en waar de straten nog altijd 'kaai' worden genoemd.

Vanaf 1832 werd het Kanaal van Charleroi aangesloten op het Kanaal van Willebroek. In het pas gevormde België versterkte de opening van dit 'kolenkanaal' de centrale positie van Brussel tussen Noord en Zuid. Het zorgde er ook voor dat de stad zowel economisch als demografisch verder kon ontwikkelen. Op het einde van de 19e eeuw werd beslist om buiten de stad een nieuwe haven uit te bouwen die toegankelijk was voor zeeschepen. Alle dokken in de stad werden gedempt en rond 1900 werd een nieuwe haven van Brussel (Beco- en Vergotedok) aangelegd. Tussen 1932 en 1939 werd de voorhaven uitgebouwd.

Kanaal van Willebroek, Schuitendok, vóór 1893
© Archief Stad Brussel (ASB C-12873)

Kanaal van Charleroi naar Molenbeek, Ninoofsepoort, 1913
© Archief Stad Brussel (ASB W-4161)

Water voor de inwoners

In het oudste Brussel zorgden putten en bronnen voor zuiver water. Om de almaar toenemende bevolking van drinkwater te blijven voorzien, werden later fonteinen gebouwd. Dit waren vaak eenvoudige buizen die uit de muur kwamen en water van de talrijke beekjes en bronnen tot op de pleinen en straten brachten. Bekende voorbeelden zijn de 'Glaskensborre' bij de Kapellekerk en Manneken Pis bij de Grote Markt die al in de 15e eeuw vermeld wordt. Ook waterdragers brachten water mits betaling tot bij de stedelingen.

In het begin van de 17e eeuw werd een kleinschalig distributiesysteem uitgebouwd dat twee eeuwen lang zou blijven functioneren. Met een hydraulische pomp in Sint-Joost werd water van de Broebelaar, een zijbeek van de Maalbeek, naar boven gebracht en verdeeld naar het paleis van de hertogen van Brabant en een aantal patriciërswoningen. Het betrof dus een luxe voor de elite. De meeste Brusselaars bleven voor hun drinkwater aangewezen op openbare fonteinen waarvan er in het begin van de 19e eeuw meer dan honderd in de stad waren.

In 1855 werd een distributienet in gebruik genomen dat bronwater van de Hain, een zijrivier van de Zenne, van Braine-l'Alleud naar de stad bracht. In 1873 werd 5 kilometer galerijen gegraven om grondwater te winnen in het Ter Kamerenbos en het Zoniënwoud. Omdat de vraag naar water in Brussel en de aangrenzende gemeenten bleef stijgen, werd in 1891 een intercommunaal waterbedrijf in het leven geroepen. In 1908 werd dit de BIWM, de Brusselse Intercommunale Watermaatschappij, vandaag is dat Vivaqua. Dit bedrijf brengt water van o.a. de Hoyoux bij Hoei en de Bocq bij Dinant naar het distributiecentrum in Ter Kameren. Veel fonteinen zijn sindsdien uit het stadsbeeld verdwenen omdat ze niet meer nodig waren voor de watervoorziening.

De Minneborre door de Belgische schilder Herman Richir (1866-1942)

De Minneborre in het Josaphatpark in Schaarbeek

Overstromingen, een steeds terugkerend probleem

De Zenne voert het water af van een brede vallei waardoor ze bij felle regen regelmatig buiten haar oevers treedt. De bewoners langsheen de Zenne hebben dus altijd met overstromingsrisico's geleefd en in de loop der eeuwen nam de dreiging alleen maar toe doordat watermolens, bruggen en huizen in of in de buurt van de rivierbedding de waterafvoer gingen vertragen.

De Grote sluis door E. Puttaert

De Brusselse valleien, niet alleen van de Zenne, maar ook van de Woluwe en de Maalbeek, waren met elkaar verbonden door tal van vijvers en moerassen. Deze bufferbekkens hielden de overstromingen binnen de perken. Om de stad te beschermen werden vanaf de 14e eeuw op de plaats waar de Zenne via haar twee armen de stad binnenkwam twee kunstwerken met stuwen gebouwd. De Grote sluis bij het huidige Zuidstation en de Kleine sluis ter hoogte van de Ninoofsepoort moesten dienen om het debiet van de rivier te regelen. Het opgestuwde water werd verdeeld langs de stadswallen via een brede gracht, de 'Sint-Janszinneke'.

Sinds de 19e eeuw nam de verstedelijking een hoge vlucht en bleken de twee kunstwerken ontoereikend om de almaar frequentere overstromingen te voorkomen. De afwerking van de overwelving van de Zenne in 1871 en het dempen van de vele Zennearmen in de Brusselse vijfhoek maakten grotendeels een einde aan de overstromingsproblemen. Een nieuwe, veel langere overwelving werd in 1955 voltooid en beschermt sindsdien ook de inwoners van Anderlecht, Sint-Gillis en Molenbeek voor de grillen van de Zenne.

Hoe waterlopen vervuilden en stilaan uit het stadsbeeld verdwenen

Vroeger werden uitwerpselen en ander organisch afval op veel plaatsen gewoon in de waterlopen gedumpt. Maar al vrij snel heeft de stad Brussel met de 'Ferme des boues' (Modderhoeve) een vuilnisophaaldienst georganiseerd. Afval werd naast het kanaal opgeslagen in het zgn. mestdok of de 'Mestback' en daarna overgeladen op boten en verkocht voor bemesting van de landbouwgronden. In de loop van de 19e eeuw raakte dit systeem om hygiënische redenen in onbruik en de overheid ging steeds meer investeren in de aanleg van een uitgebreid riolenstelsel (45.000 meter rioleringen voor 86.000 meter straten in 1848). Helaas mondden die riolen uiteindelijk uit in de rivieren en beken.

De oude 'Ferme des boues', Kanaal van Willebroek aan de Groendreef, 1910 © Archief Stad Brussel (ASB W-4326)

Mestbak aan het Kanaal van Willebroek in Brussel - J. Borremans © Archief Stad Brussel (ASB A-1127)

In de 19e eeuw zijn de waterlopen echte open riolen. Ze doorkruisten de stad met een almaar grotere vuilvracht van zowel de bevolking (140 322 inwoners in 1831, 231 634 in 1846) als van de industrie. Om een eind maken aan de stank in de stad én om de bevolking te beschermen voor epidemieën en andere gezondheidsproblemen, ging men de Zenne uiteindelijk overwelven. Het afvalprobleem verdween dus letterlijk onder de grond. Een aanpak ten gronde was dit evenwel niet.

Een aantal waterlopen zoals de Smaalbeek en de Koperbeek, twee bijriviertjes van de Zenne die de Grote Markt op een steenworp passeerden, verdwenen trouwens al in de 15e eeuw uit het stadsbeeld. Maar het is toch vooral de laatste tweehonderd jaar dat de waterlopen bijna systematisch verdwenen. Zo werd de Maalbeek die door Elsene, Etterbeek, Sint-Joost en Schaarbeek stroomde op het einde van de 19e eeuw helemaal overwelfd. Andere beekjes hadden meer geluk en verdwenen maar gedeeltelijk. In die periode zijn trouwens ook de meeste vijvers gedempt en heel veel moerassen drooggelegd.

Vandaag en morgen

Sinds het einde van de 20e eeuw waait er gelukkig een nieuwe wind en groeit het bewustzijn dat we helemaal anders moeten omgaan met ons water en onze waterlopen. Om die interesse verder te stimuleren, spannen het Brussels Gewest en de gemeenten zich in om het water opnieuw proper te maken en zichtbaar in de stad, om de rivieren en beken terug op de kaart te zetten en ook de kanaalzone op te waarderen. Veel verenigingen steunen de overheden daar bij. Laat ons in gedachten houden dat de namen van Brusselse gemeenten als Etterbeek, Molenbeek of Sint-Pieters-Woluwe getuigen van de belangrijke rol die water in het verleden altijd gespeeld heeft.

De vele gezichten van water in Brussel

De Zenne en haar bijrivieren

Ondanks de opeenvolgende overwelvingen van de Brusselse rivieren en beken, stroomt water er toch nog over verschillende kilometers in open lucht.

De Zenne is de belangrijkste rivier van Brussel, een kleine vlakterivier die ontspringt in Soignies in Wallonië en na een traject van 103 km bij Mechelen uitmondt in de Dijle.

De Zenne in Anderlecht

Ze stroomt in een brede vallei over een afstand van ongeveer 14 km doorheen het Brussels Gewest. Vijf km zijn evenwel nog zichtbaar, o.a. in Anderlecht waar ze bereikbaar is voor wandelaars.
De bijrivieren van de Zenne komen aangestroomd via de zijvalleien en ondanks de dichte verstedelijking blijven ze herkenbaar in het Brusselse landschap. De niet-overwelfde stukken van de waterlopen zijn meestal geïntegreerd in parken, bossen en natuurgebieden waar zones met natte natuur nog een idee geven van het moerassige verleden van de regio.

De bijrivieren op linkeroever

Op de linkeroever van de Zenne stroomt in Anderlecht de Vogelzangbeek. Deze beek is 6 km lang en stroomt nog helemaal in open lucht doorheen het prachtige Pajottenland. De Vogelzangbeek markeert de grens tussen het Brussels en het Vlaams Gewest en mondt uiteindelijk uit in de Zuunbeek, zelf een belangrijke zijbeek van de Zenne.

Iets meer naar het noorden stroomt de Neerpedebeek. Ooit was ze een zijbeek van de Zenne, maar nu mondt ze ter hoogte van de sluis in Anderlecht samen met haar zijbeek de Broekbeek uit in het kanaal. De Neerpedebeek ontspringt in Lennik, meandert doorheen één van de laatste Brusselse landbouwgebieden en stroomt daarna door het Vijverspark. Het laatste stuk tot aan het kanaal is de Neerpedebeek overwelfd.

De Neerpedebeek © Anita Stein

In Molenbeek stromen over een veel kortere afstand de Maalbeek en haar zijbeek de Leibeek. De Leibeek ontspringt in het Scheutbos.

De Molenbeek - inderdaad met dezelfde naam als de Brusselse gemeente - ontspringt in Dilbeek en passeert door de gemeenten Sint-Agatha-Berchem, Ganshoren en Jette. Haar benedenloop is overwelfd, maar in het koninklijk domein van Laken stroomt ze in open lucht. De vallei van de Molenbeek toont zich op haar mooist in de moerassen van Ganshoren en Jette, allebei Natura 2000-gebieden.

De bijrivieren op rechteroever

Doorheen de verstedelijkte maar groene gemeente Ukkel stroomt op de rechteroever van de Zenne de Geleytsbeek nog grotendeels in open lucht. De waterloop is amper 3 km lang, ontspringt in het Vronerodepark en passeert door waardevolle natuurgebieden waar de Groelstbeek haar vervoegt. De Geleytsbeek gaat uiteindelijk ondergronds vooraleer ze uitmondt in de Zwartebeek, een zijrivier van de Zenne.

Langs de De Frélaan ontspringen tegenover het domein van de Russische ambassade de bronnen van de Ukkelbeek. Over een zeer korte afstand geeft de beek je heel even het poëtische beeld van een oud, maar verdwenen valleitje. Direct daarna zet ze ondergronds haar weg verder.

De Woluwe © Anita Stein

De Geleytsbeek © Anita Stein

In het zuiden van de gemeente stroomt de Linkebeek, voor een deel gelijk met de gemeentegrens. Bij haar bron in Ukkel heet ze eerst Verrewinkelbeek. Af en toe wordt de Nieuwbouwmolen (of Crockaertmolen) op de Linkebeek nog in werking gesteld.

Nog altijd op rechteroever ontspringt de Maalbeek bij de abdij van Ter Kameren, over haar hele lengte van 9 km overwelfd. Haar bijrivier de Kerkebeek stroomt daarentegen helemaal in open lucht door het natuurgebied het Moeraske in Evere.

De Woluwe tenslotte ontspringt in het Zoniënwoud in Ukkel en in Bosvoorde. Ze stroomt o.a. door twee gemeenten die hun naam aan de waterloop te danken hebben: Sint-Pieters-Woluwe en Sint-Lambrechts-Woluwe. De Woluwe is zo'n 15 km lang en stroomt over een groot deel van haar traject in open lucht. Haar prachtige vallei is een aaneenschakeling van parken en natuurgebieden. Verschillende andere beken voegen zich bij de Woluwe, zoals de Watermaalbeek (die door het Reigerbospark loopt) in Watermaal-Bosvoorde en de Roodkloosterbeek in Oudergem.

Het beheer van de Zenne en haar bijrivieren

Het onderhoud en beheer van waterlopen wordt uitgevoerd door verschillende instanties, afhankelijk van de grootte van de waterloop. Leefmilieu Brussel (BIM) is verantwoordelijk voor het beheer van de Brusselse waterlopen van eerste en tweede categorie (de Zenne en haar belangrijkste zijrivieren). De gemeenten moeten zorg dragen voor de waterlopen van derde categorie op hun grondgebied. De intercommunale Vivaqua beheert de overwelfde Zenne.

Om de rivieren en beken en ook de vijvers en overblijvende natte gebieden terug in ere te herstellen heeft Leefmilieu Brussel een programma opgesteld, het zgn. 'Blauwe netwerk'. Met dit programma wil men bepaalde stukken waterloop opnieuw open leggen, andere waterlopen loskoppelen van het rioleringsstelsel, bronnen en waterlopen terug een eigen bedding geven in plaats van ze af te voeren naar de riool, oevers ecologisch herstellen en wandelpaden inrichten langs de waterlopen.

Dankzij dat programma stroomt de Woluwe sinds 2004 over een afstand van 800 meter terug in open lucht en zijn haar oevers op verschillende plaatsen opnieuw natuurlijk ingericht. Tegelijk is ook het waterkanaal van de Lindekemalemolen er gerestaureerd. In het Boudewijnpark en aan het Kattebroek stroomt ook de Molenbeek sinds 2015 weer in open lucht. In Ukkel heeft Leefmilieu Brussel gelijkaardige werken uitgevoerd aan de Geleytsbeek. De gemeente zelf neemt momenteel de bovenloop van de beek onder handen.

Nog twee andere projecten voor de Zenne zijn nu in ontwikkeling, één bij het Maximiliaanpark en een ander in de buurt van het kanaal in het noorden van de stad. In de vallei van de Maalbeek wil het project 'Maelbeek mon amour' op een meer bescheiden manier de sporen van de bedding van de verdwenen rivier symbolisch terug zichtbaar maken. Ondertussen wordt er ook nagedacht over het concept van 'nieuwe stedelijke rivieren' (greppels en grachten met regenwater).

Leefmilieu Brussel ziet ook toe op de waterkwaliteit van de Brusselse waterlopen. Verschillende beken hebben tegenwoordig een goede waterkwaliteit, maar voor de Zenne is nog een lange weg te gaan. Toch zorgen tal van initiatieven, zoals de bouw van waterzuiveringsinstallaties of acties in het kader van het blauwe netwerk, er voor dat de waterkwaliteit gaandeweg verbetert.

De meeste Brusselse waterlopen ontspringen buiten het Brussels Gewest. Dat maakt het er niet gemakkelijker op om ze op een integrale manier te beheren. In Wallonië hebben de riviercontracten op dat vlak wel hun nut bewezen. Alle actoren in de vallei verzamelen aan tafel om samen een actieprogramma op te stellen voor het herstel en de herwaardering van de waterlopen, hun oevers en de watervoorraden in het bekken. Zo'n overleg schept een sfeer van vertrouwen tussen de verschillende actoren (burgers, verkozenen, beheerders, verenigingen, ...) en bevordert een adequate en gedragen herinrichting van de waterloop. Een voorbeeld voor Brussel?

Het 'Zennekanaal': een waterweg met verschillende functies

Voor het kanaal dat van de hoogvlakten in Henegouwen via Seneffe naar de Schelde stroomt en daarbij door Brussel passeert, zijn vier namen in omloop: het Kanaal van Charleroi naar Brussel, het Zeekanaal van Brussel naar de Schelde, het Kanaal van Willeboek en de Haven van Brussel. Aangezien de Europese Kaderrichtlijn Water het beheer van waterlopen per bekken bekijkt, zou het symbolisch wel kunnen tellen om het hele kanaal met één naam te benoemen.
Gezien de geografische, historische, waterbouwkundige en ecologische verstrengeling van de Zenne en het kanaal, spreekt Coördinatie Zenne van het 'Zennekanaal'.

Brusselse maalderij

Containerterminal

Recylcage van oude metalen

Scheepvaart en industrie

Het Zennekanaal is een kunstmatige waterweg die gevoed wordt met water uit de Samber, de Lacs de l'Eau d'Heure en oude zijbeken van de Zenne. Het kanaal doorkruist het Brussels Gewest over een afstand van 14 km waar een haven, een voorhaven, twee sluizen en twee mobiele bruggen er deel van uitmaken. Binnen een groter kader is het kanaal een onderdeel van de transportas Antwerpen-Brussel-Charleroi (de ABC-as).

De Haven van Brussel is een publiekrechtelijke vennootschap en is verantwoordelijk voor de exploitatie en ontwikkeling van het kanaal, de haven, de voorhaven, de haveninstallaties en de bijbehorende gebouwen. Ook baggeren en onderhoud van de oevers maken bv. deel uit van haar taken.

Na de Tweede Wereldoorlog zijn in Brussel steeds meer goederen per schip vervoerd, met een hoogtepunt van 14 miljoen ton per jaar in het begin van de jaren '70. Vervolgens hebben o.a. de sluiting van de steenkoolmijnen en de teloorgang van de metaalnijverheid voor een enorme terugval van het goederentransport geleid die tot in de jaren '90 duurde. Nadien was er tot in het begin van de 21e eeuw een beperkte toename dank zij de internationale vrije handel.

Nu worden jaarlijks 6 à 7 miljoen ton goederen per schip vervoerd, waarvan iets meer dan 4 miljoen geladen en gelost worden in Brussel, de rest is transittrafiek.

Bouwmaterialen (zand, grint, cement, ...) en olieproducten maken meer dan 80 % uit van de hoeveelheid goederen die in Brussel via het water vervoerd worden. Betoncentrales voeren hun grondstoffen aan per schip en brengen de afgewerkte producten met vrachtwagens naar de bouwwerven in Brussel en omstreken. Brandstoffen die aangevoerd worden via de waterweg worden tijdelijk in olietanks opgeslagen en verder per vrachtwagen verdeeld naar de tankstations in de omgeving. De resterende 20 % zijn landbouwproducten en voedingsmiddelen, ertsen, schroot, metaalproducten en containers.

In het kader van het Kanaalplan zal in de toekomst een heel aantal terreinen ter beschikking komen van ondernemingen. In het Vergotedok krijgt het project 'Bouwmaterialendorp' stilaan vorm. Het moet een multifunctionele ruimte worden voor opslag, showrooms en kantoren.

Betoncentrale

Opslag van brandstof

Transport per schip is ecologisch gezien een interessante keuze. De vervuiling, het energieverbruik en de geluidsoverlast zijn lager dan bij transport over de weg of per spoor. Een Europaschip (een type binnenschip met een laadvermogen van ongeveer 1350 ton) vervoert ongeveer evenveel goederen als 50 tot 65 vrachtwagens samen. Transport per schip is vooral een interessante oplossing als de geloste goederen bestemd zijn voor de stad zelf.

De kanaalomgeving biedt tegenwoordig ook kansen voor de circulaire economie. De idee is om alle grondstoffen die in het gewest aanwezig zijn, maximaal te hergebruiken. Een aantal bedrijven langs het kanaal zijn er al mee bezig. Zo kan het leven van Brusselse gebouwen verlengd worden door het bouwafval te hergebruiken als grondstof voor beton. Ook het hergebruik en de recyclage van schroot blijkt een onuitputtelijke stedelijke bron te zijn.

De ontwikkeling van de stad rond het kanaal

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is zich bewust geworden van het belang van het kanaal bij de inrichting en de vernieuwing van de stad. De kanaaloevers zijn lang verwaarloosd geweest, maar zijn nu bezig aan een heropleving in het kader van het Kanaalplan. Er worden nieuwe woningen, kantoren en handelsruimtes gebouwd, er komen parken, wandelpaden en culturele centra. Oude industriële panden zijn gerenoveerd en kregen een nieuwe bestemming, denk maar aan de brouwerij

Belle-Vue in Sint-Jans-Molenbeek die onderdak biedt aan zowel een hotel als een opleidingscentrum. De oude Citroëngarage aan de Akenkaai wordt wellicht een Museum voor Moderne en Hedendaagse Kunst en aan de Becokaai komt binnenkort een nieuw park.

Ook nautische verenigingen zien in het kanaal een kans om hun passie te beoefenen. Zowel de Brussels Royal Yacht Club (BRYC), een zeil- en jachtclub, als de Zeescouts, Brussels Open Scouting en het Koninklijk Marine Kadettenkorps (KMK) vonden een stek in de jachthaven. Vier roeiclubs zijn actief in het noorden en zuiden van Brussel.

Nog andere liefhebbers zoeken het kanaal op. In Anderlecht liggen verschillende binnenschepen aangemeerd. Ze zijn ingericht als woonboten en verlenen de omgeving een bepaalde charme. Er rijden geen auto's en een heel aantal jaagpaden zijn veilige fietsroutes geworden. De realisatie van de ontbrekende stukken van de Gewestelijke Fietsroute 'CK' (Canal/Kanaal) en nieuwe passerelles onder de bruggen, zullen het mogelijk maken het netwerk voor zachte mobiliteit te vervolledigen en het gebruik van de fiets in Brussel te versterken.

Het water in de stad lokt Brusselaars, scholieren en toeristen naar de Becokaai voor een rondvaart op het kanaal. Aan die zelfde kade vertrekt trouwens ook de Waterbus, een project in volle ontwikkeling voor een nieuwe vorm van openbaar vervoer. De Waterbus vaart richting Vilvoorde en heeft verschillende haltes. De fiets kan mee aan boord.

© Yann Coatanéa

Tijdens de zomermaanden wordt 'Brussel Bad' georganiseerd en is de Akenkaai een echt strand met plaats voor tal van culturele, gastronomische en sportieve activiteiten.

Brussel is een groene hoofdstad, maar toch is er een gebrek aan groene ruimtes in de stad. Met het Kanaalplan wordt binnen het gewest het kanaal prioritair aangepakt wat een unieke kans is om dit deel van Brussel om te vormen tot een echte ecologische corridor. Op die manier krijgt het kanaal een extra functie. De groen-blauwe as moet de effecten van de klimaatverandering zoals het stedelijk hitte-eilandeffect en overstromingen beperken én ook extra levenskwaliteit aan de Brusselaars schenken.

De vijvers en fonteinen

Vroeger waren de vijvers belangrijk omdat de vissen die er in leefden een voedselbron waren voor de Brusselse bevolking. Zelfs al kom je er ook vandaag nog af en toe een visser tegen, toch zijn de 158 vijvers in het gewest vandaag de dag eigenlijk vooral nog ornamenten in het stadsbeeld. Je vindt ze vooral in de Woluwevallei en in mindere mate in de valleien van de Maalbeek, de Neerpedebeek en de Molenbeek. De meeste vijvers zijn onderdeel van de vele parken en tuinen in het Brussels Gewest (Roodkloosterpark, Terkamerenbos, Vijverspark, ...), andere zijn geïntegreerd in een meer stedelijke omgeving zoals de vijvers van Elsene of de vijver van de Kruidtuin. Het beheer van de openbare vijvers is in handen van Leefmilieu Brussel en de gemeenten.

De Sint-Goriksfontein

De vijvers van Elsene

Maar de vijvers en ook de moerassen en waterlopen zijn wel bijzonder waardevol. We moeten ze koesteren omdat een belangrijk deel van de wilde planten (iris, riet, …) en dieren (ijsvogels, vleermuis, …) die vandaag nog in Brussel overblijven er een onderkomen vinden. De beleidskeuze voor een 'blauw netwerk' betekent dat men met bepaalde interventies die ecologische rol wil versterken. Natuurlijk dienen de vijvers ook als natuurlijke overstromingsbekkens door water te bufferen bij overlast. Op die manier helpen ze overstromingen beperken.

Water is er in de openbare ruimte ook onder de vorm van waterbekkens, zoals bijvoorbeeld in de wijk van de oude haven van Brussel en in de tuin van de Kunstberg. Soms maken fonteinen de bekkens fraaier. De laatste decennia is het aantal openbare fonteinen in de stad trouwens sterk toegenomen, zelfs in die mate dat in Europa Brussel de hoofdstad is met het grootste aantal fonteinen per inwoner!

Anspachfonein in het Sint-Katelijnekwartier, oude haven van Brussel

Die fonteinen zijn zeer verschillend van grootte en opzet. Sommige zijn historisch van inspiratie of brengen een legende tot leven (Manneken Pis), andere houden een nationaal gloriemoment in het collectief geheugen (de Victor Horta-fontein), verwijzen naar de Oudheid (de Neptunusfontein) of verbeelden een patroonheilige (Sint-Goriks). Nog andere zijn geïnspireerd op de schilderijen van Breughel ('Carnaval', 'De oogst', …) of zijn meer hedendaags zoals de fontein van Pol Bury in de Noordwijk.

Fonteinen zijn vooral decoratieve elementen in de stad, maar er zijn ook een aantal fonteinen met gratis drinkwater. De laatste jaren zijn er trouwens bijgebouwd zodat drinkwater toegankelijker wordt in de openbare ruimte. In Brussel zijn er 29 drinkwaterfonteinen binnen de vijfhoek en 32 er buiten, o.a. de fontein met warm, fris of bruisend water bij de hoofdzetel van Vivaqua.

Water bij ons thuis: van waar komt het, waar gaat het naar toe?

Ons kraantjeswater legt een lange en ingewikkelde weg af. Het wordt eerst gewonnen op een plek in de natuur, vervolgens als drinkwater verdeeld, nadien geloosd als afvalwater en dan gezuiverd. Men spreekt van de antropogene watercyclus, de kortsluiting die de mens teweegbrengt in de natuurlijke watercyclus.

Drinkwater

Het drinkwater in het Brussels Gewest is voor 35 % afkomstig van oppervlaktewater dat vooral opgepompt wordt uit de Maas en drinkbaar gemaakt in het drinkwaterproductiecentrum van Tailfer tussen Namen en Dinant. 65 % komt uit de grondwaterlagen, waarvan niet meer dan 3 % uit de zandige grondwaterlagen onder het Zoniënwoud en Terkamerenbos. De andere grondwaterwinningen gebeuren in het zuiden van het land, in Modave in de provincie Luik, in de vallei van de Bocq en in Vedrin (ondergelopen pyrietmijnen) in de provincie Namen en in de omgeving van Mons. Ons kraantjeswater legt dus een lange weg af (soms meer dan 100 km) en komt van verschillende plaatsen. Na de winning wordt het water naar bekkens in o.a. Sint-Genesius-Rode, Bosvoorde en Ukkel geleid waar het opgeslagen en gemengd wordt om vervolgens verdeeld te worden naar elke gebruiker.

In totaal wordt dagelijks 185 000 m³ drinkwater in Brussel verdeeld, waarvan 65 % naar de huishoudens gaat en de rest naar bedrijven, kantoren, industrieën, restaurants, scholen, stations en talloze openbare diensten (onderhoud van de straten, water voor de parken, brandbestrijding). Sommige bedrijven maken gebruik van het kanaalwater. De elektriciteitscentrale van Electrabel, die de warmte van de afvalverbrandingsoven hergebruikt om elektriciteit te produceren, gebruikt het als koelwater.

© Coördinatie Zenne

In onze huizen is water elke dag opnieuw van het grootste belang. We gebruiken het om er ons mee te wassen (36 % van ons verbruik), om het toilet door te spoelen (31 %), de was (12 %) en de vaat (7 %) te doen, om te drinken en te koken (5 %), planten water te geven, te poetsen, de auto te wassen, … (9 %).
Om aan al die behoeftes te voldoen heeft een Brusselaar dagelijks zo'n 90 liter water nodig, maar de laatste jaren is een dalende trend merkbaar.

© Coördinatie Zenne

De intercommunale Vivaqua zorgt voor de productie (winning), de behandeling, het transport, de opslag en de verdeling van drinkwater naar 19 gemeenten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en naar een aantal Vlaamse en Waalse gemeenten. Ze garandeert ook een goede waterkwaliteit door beschermde zones in te stellen rond de waterwinningen en analyses uit te voeren op de drinkbaarheid, van bij de winning tot aan de kraan. Een hele reeks beroepen zijn aan die hele onderneming gelinkt, van 'waterproevers' bij de winning tot en met de fonteinier in de stad.

Vivaqua is ook verantwoordelijk voor de waterfactuur. Voor de gezinnen wordt een solidariteitstarief gehanteerd om het algemeen recht van toegang tot drinkwater voor iedereen te garanderen. Om een economisch en efficiënt watergebruik te stimuleren wordt een volume drinkwater duurder naargelang per inwoner meer volumes gebruikt worden. In de prijs is de distributiekost begrepen en ook een groot deel van de zuiveringskosten. Alhoewel het kraantjeswater regelmatig duurder wordt, is het nog altijd zeer goedkoop in vergelijking met flessenwater (100 tot 400 keer goedkoper, naargelang de merken).

In het kader van zijn Waterbeheerplan voor de periode 2016-2021 voert Leefmilieu Brussel campagne voor rationeel en duurzaam watergebruik en is een folder uitgebracht met de titel *Water slim gebruiken: 10 tips*.

Waterzuivering

Na gebruik in de badkamer, de keuken of voor het toilet is het water dat ons huis verlaat vervuild met uitwerpselen, zeep, onderhoudsproducten, … Dit water wordt onder de grond verzameld in een netwerk van riolen en collectoren waar in de straat enkel naar verwezen wordt door putdeksels en afvoeren. Vivaqua beheert de riolen die het stedelijk afvalwater verzamelen en waarvan een groot deel uit de 19e eeuw dateert. De Brusselse Maatschappij voor Waterbeheer (BMWB) beheert op haar beurt de collectoren die het afvalwater naar de waterzuiveringsinstallaties brengen.

Tot in het jaar 2000 stortten de riolen en collectoren het afvalwater in de Zenne en haar bijrivieren, die op hun beurt de Schelde en de Noordzee vervuilden waar ze in uitmonden. Die pollutie kwam vooral van de huishoudens, maar kreeg er bovenop nog andere vervuiling zoals meststoffen van de akkers en tuinen en de koolwaterstoffen afkomstig van auto's en vrachtwagens. Al die verontreiniging maakte elk leven in de Zenne onmogelijk.

© *Coördinatie Zenne*

Met de Europese richtlijn uit 1991 voor de zuivering van stedelijk afvalwater werd gelukkig een nieuwe impuls gegeven aan het oude waterzuiveringsproject uit het begin van de jaren '80. In 2000 is in het zuiden van Brussel op grondgebied van Vorst een eerste waterzuiveringsinstallatie in werking gesteld. Ze wordt uitgebaat door de Brusselse Maatschappij voor Waterbeheer (BMWB) en behandelt het afvalwater van 360 000 inwonersequivalenten, waarvan 88 % uit het Brussels Gewest (Ukkel, Vorst, Anderlecht en Sint-Gillis) en de rest uit Vlaanderen. Na renovatie zal de rioolwaterzuiveringsinstallatie Brussel-Zuid ook gebruikmaken van membraanfiltratie om het water nog meer te zuiveren van stikstof en fosfor. Die membranen filteren gesuspendeerde stoffen uit het water.

Lozing van gezuiverd water in de Zenne: links: Waterzuiveringsinstallatie van Brussel-Zuid © CCN Vogelzang CBN - rechts: Waterzuiveringsinstallatie van Brussel-Noord

In 2007 is in het noorden van Brussel een tweede rioolwaterzuiveringsinstallatie in gebruik genomen. Daar wordt het water behandeld van 1,1 miljoen inwonersequivalenten (84 % uit het Brussels Gewest, de rest uit Vlaanderen). De Zenne doorkruist het terrein van de installatie dat zelf op de oever van het Zeekanaal Brussel-Schelde ligt. Kilometerslange collectoren zijn er op aangesloten en verzamelen het afvalwater van de inwoners van de valleien van de Woluwe, de Maalbeek en de Zenne (twee collectoren op rechteroever en linkeroever van het kanaal). De rioolwaterzuiveringsinstallatie Brussel-Noord wordt uitgebaat door het private genootschap Aquiris, in het kader van een concessieovereenkomst met de BMWB.

De Waterzuiveringsinstallatie Brussel-Noord in aanbouw

Sinds 2007 wordt dus bijna alle afvalwater van het Brussels Gewest gezuiverd voordat het in de Zenne geloosd wordt. Maar vooraleer de rivier in Brussel voldoet aan de chemische en biologische voorschriften van de Europese Kaderrichtlijn Water (2000) zullen ook in Wallonië en Vlaanderen de werken voor een betere waterzuivering gerealiseerd moeten zijn. In Brussel moeten nog een aantal wijken aangesloten worden op de waterzuiveringsinstallaties en de problematiek van een aantal overstorten die bij stortregens via een veiligheidsklep het teveel aan rioolwater in de Zenne laat overlopen, moet nog worden opgelost.

Dankzij de afvalwaterzuivering is de waterkwaliteit van de rivier ondertussen enorm verbeterd, wat voor de Zenne toch al een belangrijk stap voorwaarts is om terug een bepaald ecologisch potentieel te kunnen opbouwen. Maar gezien de zeer hoge ambities van de Europese Kaderrichtlijn Water moeten we verder blijven werken aan een herstel en waar mogelijk opnieuw natuurlijk maken van de Brusselse rivieren. Zo gaat Leefmilieu Brussel de komende jaren flink investeren in ambitieuze projecten om de oevers en de bedding van de Zenne opnieuw natuurlijk te maken. Er zijn ook technische studies bezig om te evalueren of het haalbaar is om de Zenne weer in open lucht te laten stromen, rekening houdend met het stedelijke karakter van het gewest. Misschien, wie weet, zullen er dan in de Zenne weer veel meer soorten vis, weekdieren of zelfs schaaldieren leven. In elk geval is sinds het begin van de driejaarlijkse monitoring van de biologische kwaliteit in 2016 voor het eerst een grote hoeveelheid vis in de Zenne waargenomen!

Brasem

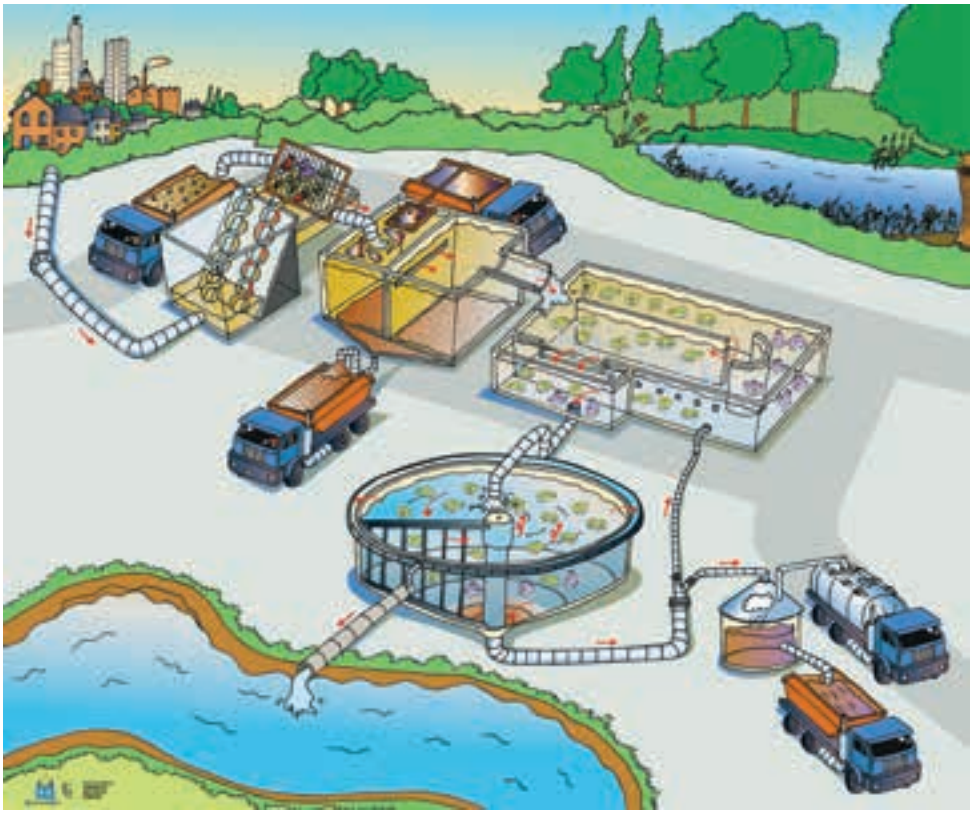
Voorn

Zoetwatergarnaal © Michal Maňas

Poelslak

Hoe werkt een waterzuiveringsinstallatie?

Bijna alle waterzuiveringsinstallaties werken op dezelfde manier. In een mechanische voorzuivering stroomt het water door roosters om het grootste afval (hout, plastiek, ...) te verwijderen. Daarna gaat het naar een vet- en zandvanger waar lichtere vervuilende stoffen (oliën) aan het oppervlak worden afgeschuimd en zwaardere (zand), die naar de bodem zijn gezakt, opgezogen. Bij de biologische zuivering in het beluchtingsbekken wordt het afvalwater vermengd met een actieve slibmassa dat uit miljoenen bacteriën bestaat. De bacteriën verwerken alle organische afval (voedselresten, toiletpapier, ...). In een laatste bekken vindt de nabezinking plaats. De bacteriën zakken naar de bodem waar ze opnieuw een laag slib vormen, klaar voor hergebruik in de biologische zuivering. Na een behandeling van 24 uur kan het gezuiverde water terug naar zijn natuurlijke omgeving, de rivier.



© Coördinatie Zenne

Regenwater: welk beheer?

In sterk verstedelijkte gebieden kan een groot deel van het regenwater niet in de bodem dringen en geraakt het dus ook niet tot in de grondwaterlagen of kan het niet afvloeien naar de waterlopen. Water dat van de daken stroomt, wordt via de dakgoten en regenpijpen afgevoerd. Regenwater dat op verharde oppervlakten als straten en parkeerterreinen valt, stroomt weg via de straatgoten. Al dat regenwater verzamelt uiteindelijk in het rioleringsnetwerk waar ook het afvalwater in terechtkomt.

Met de toenemende verharding van de bodem (straten, parkings, woningen, kantoren) en het verdwijnen van veel waterlopen, vijvers en natte gebieden, moeten riolen steeds meer water verwerken waardoor ze bij hevige regenval snel vollopen en overstromen in kelders of op openbaar domein, vooral in de laagst gelegen delen van de vallei.

Om dit probleem een halt toe te roepen, zijn in de loop der tijden regenwaterbekkens aangelegd. Water dat de riolen niet kunnen slikken, wordt daar tijdelijk in opgeslagen. Momenteel zijn er in het Brussels Gewest meer dan twintig, vooral in de valleien van de Woluwe (bv. het bekken van de Roodebeek) en de Maalbeek (bv. het Flageybekken), waarvan de meeste onder de grond. De intercommunale Vivaqua is eigenaar en beheerder van de regenwaterbekkens van minder dan 5000 m³ en de Brusselse Maatschappij voor Waterbeheer (BMWB) van de grotere bekkens (stormbekkens). De BMWB is ook verantwoordelijk voor een meetnet van de debieten in de waterlopen en riolen en van de pluviometrie.

Naast de bufferbekkens speelt ook het kanaal een belangrijke rol in de strijd tegen de overstromingen. Via twee overstorten vangt het kanaal het water op dat de collectors niet kunnen slikken en ook het teveel aan water in de Zenne. Het ene overstort bevindt zich aan de sluis van Anderlecht, het andere aan de sluis van Molenbeek. Zij moeten verhinderen dat de rivier overstroomt in de stad, zoals ook de stuwen van de Grote sluis dat deden, het oude regulatiekunstwerk op de kleine ring dat in de jaren '30 uiteindelijk buiten gebruik gesteld werd.

Overstort van de Zenne in het kanaal in Anderlecht

Leefmilieu Brussel wil met haar geplande acties in het kader van het 'blauwe netwerk' voorkomen dat de beken en bronnen niet onnodig water naar het rioleringsnetwerk afvoeren, waar ze mee voor hoge waterstanden zorgen. Tegelijkertijd worden naast de waterlopen (Zenne, Molenbeek, ...) moerassen, natte gebieden en tijdelijke bufferbekkens aangelegd zodat de natuur terug haar regulerende rol van spons kan opnemen bij hoge waterstanden.

Met het 'Regenplan' wil Leefmilieu Brussel het regenwater terug in de stedelijke ruimte integreren in plaats van het zo snel mogelijk af te voeren naar de riolering. In Vorst stroomt de beek van de Kalvariebron opnieuw in open lucht, maar toch ontvangt ze nog het regenwater van verschillende eigendommen. In het kader van de herinrichting van het Woluwedal zullen wadi's het water opvangen. Dit zullen een soort brede en diepe bakken zijn waarin bomen worden geplant waardoor afstromend regenwater minder zal afvoeren naar de riool. Het verzamelde water zal daarentegen wel infiltreren in de bodem en verderop afwateren in de Woluwe. Als de wadi's overstromen, zal het overtollige water afvoeren naar een nieuwe riool onder de laan die daar speciaal voor bestemd is en op haar beurt afvoert naar een rietveld.

Sommige projecten zoals de aanleg van groene daken of parkings met waterdoorlatende verharding zorgen er voor dat het regenwaterbeheer evolueert naar een gedecentraliseerd beheer op perceelniveau. Een deel van de natuurlijke watercyclus wordt hersteld, de leefomgeving verbetert en interessante ecosystemen zoals natte natuur krijgen opnieuw vorm. In dit hele verhaal spelen ook individuele regenwaterputten een rol want voor meer dan 40 % van het water dat we gebruiken (poetsen, water voor onze tuinen en planten, ...) is geen drinkwater nodig! Oudere woningen zijn niet altijd voorzien van een waterput, maar voor elke nieuwbouw is dat tegenwoordig verplicht.

Door water opnieuw zichtbaar te maken en er terug een functie aan te geven, kan opnieuw een link groeien tussen het water en de burger.

Er zijn vooral twee belangrijke soorten overstromingen: zomeroverstromingen en winteroverstromingen. In de stad zijn zomeroverstromingen het gevolg van hevige onweders. Het water dat op de niet-doorlaatbare bodem valt, stroomt massaal af naar de riolen die de grote hoeveelheden niet kunnen slikken en overstromen. Winteroverstromingen zijn het gevolg van langdurige en overvloedige regenval. In de winter is de waterstand in de waterlopen al hoger, maar wordt dan almaar hoger tot de bedding uiteindelijk overstroomt.

Hoogwater in de aftakking van de Zenne in Anderlecht © C. Bourgois

Brussel wordt niet meer getroffen door winteroverstromingen, maar doordat de stad helemaal in het Zennebekken ingebed ligt, heeft de stad toch een belangrijke rol te spelen. De gemeenten stroomopwaarts van Brussel, o.a. Rebecq, Tubize, Halle, Beersel en Sint-Pieters-Leeuw, hebben regelmatig last van overstromingen van de Zenne, haar bijrivieren of zelfs uitzonderlijk van het kanaal (zoals in 2010 het geval was). Interregionale solidariteit binnen het bekken is dus heel belangrijk.

Het grondwater

Een grondwaterlaag is een permanente waterhoeveelheid in de holtes of spleten van een stenige ondergrond (zand, krijt, zandsteen, kalk, …). Die lagen kunnen zich zowel diep in de grond als dicht bij het aardoppervlak situeren.

In de Brusselse ondergrond zijn de watervoerende lagen in de geologische formaties van de Sokkel (schist), het Krijt (krijt), het Landeniaan (zand), het Ieperiaan (zand) en het Brusseliaan (zand) de belangrijkste. Zij werden niet alleen afgebakend op basis van hydrogeologische criteria, maar ook om administratieve redenen. Zij dienen immers ook als basis voor de implementatie en de evaluatie van de Europese Kaderrichtlijn Water.

Opborrelend water in de Rinsenborre
© Anita Stein

De grondwaterlagen dichter bij het aardoppervlak komen voor in de recente alluviale afzettingen (klei, zand en leem) van de Zenne en haar zijvalleien (Woluwe, …) en in de oude alluviale afzettingen (zand en kiezel). Zij voorzien beken, vijvers en moerassen in belangrijke mate van water.

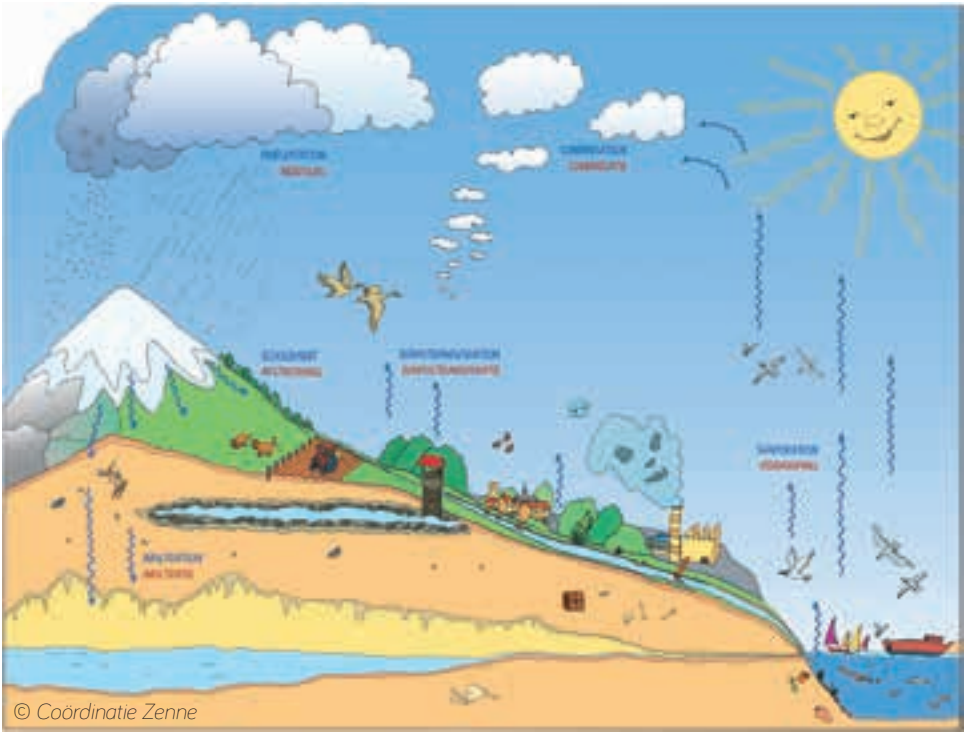
Waterwinning en -opslag in het Zoniënwoud

Grondwater wordt vooral gevoed door regenwater en is onmisbaar in ons dagelijks leven. In 2012 is in beheer van Vivaqua een volume van 1,79 miljoen m³ drinkwater onttrokken uit de grondwaterlaag van de Brusseliaanse zanden. In Brussel gebeurt dat in het Zoniënwoud via een afwateringsgalerij van ongeveer 7 km lang op meer dan 60 meter diep en in het Terkamerenbos via een tiental putten. 75 % van het gewonnen grondwater wordt gebruikt als drinkwater voor de Brusselse bevolking. De resterende 25 % gaan naar de industrie en de tertiaire sector (zwembaden, carwash, wassalons, …). Hier bovenop wordt jaarlijks ook nog eens 600 000 m³ water gewonnen door private actoren (industrieën en particulieren).

De winning van grondwater is onderworpen aan een regionale wetgeving voor winningsvergunningen. Om de waterkwaliteit te vrijwaren zijn beschermde zones afgebakend of zijn bepaalde activiteiten aan regels onderworpen of maar beperkt toegelaten in de buurt van drinkwaterwinningen.

Om onze kennis over die watervoorraad te vergroten en een duurzaam beheer van het grondwater te verzekeren zorgt Leefmilieu Brussel ervoor dat het grondwater zowel kwantitatief als kwalitatief opgevolgd wordt. Met de hulp van een hydrogeologisch model voor de watermassa's uit het Brusseliaan en het Landeniaan kan men de uitstroomprocessen van het grondwater simuleren, wil men de beschikbare hoeveelheden inschatten en de aandacht vestigen op welke uitwisselingen eventueel mogelijk zijn tussen de watervoerende lagen en de ecosystemen boven de grond die er afhankelijk van zijn.

Grondwater is de waterreserve voor de toekomstige generaties. Het is aan ons om er zorg voor te dragen!



© Coördinatie Zenne

De belangrijkste wateractoren

Leefmilieu Brussel
BIM - Regionale administratie
Beheerder oppervlaktewater (waterlopen, moerassen, vijvers) en grondwater

Thurn & Taxis-site
Havenlaan 86C/3000 - 1000 Brussel
Tel.: 02 775 75 75
info@environnement.brussels - www.environnement.brussels

Vivaqua
Intercommunale
Producent en verdeler van drinkwater en beheerder van de rioleringen en regenwaterbekkens van < 5000 m³

Keizerinlaan 17-19 - 1000 Brussel
Tel.: 02 518 81 11
info@vivaqua.be - www.vivaqua.be

Brusselse Maatschappij voor Waterbeheer
BMWB - Publiekrechtelijke vennootschap
Beheerder van de afvalwatercollectoren en stormbekkens > 5000 m³ en uitbater van de rioolwaterzuiveringsinstallatie Brussel-Zuid

Keizerinlaan 17-19 - 1000 Brussel
Tel.: 02 505 47 10
info@sbge.be - www.bmwb.be

Haven van Brussel
Publiekrechtelijke vennootschap
Beheerder van het kanaal en zijn oevers (o.a. de industrieterreinen)

Redersplein 6 - 1000 Brussel
Tel.: 02 420 67 00
info@port.brussels - www.port.brussels

Aquiris
Naamloze vennootschap
Uitbater van de rioolwaterzuiveringsinstallatie Brussel-Noord

Vilvoordselaan 450 - 1130 Brussel
Tel.: 02 243 96 60
contact@aquiris.be - www.aquiris.be