

# WATER WEVEN IN DE NEVEL

*Liedekerke (rechteroever) en Denderleeuw (linkeroever) langs-  
heen de Dender; de locatie van principesnede op de volgende  
pagina is aangegeven met de rechthoek.*

*Auteurs: Martin Dumont & David de Kool*

**Waterbeheer is altijd cruciaal geweest bij verstedelijking. Het droogleggen van moerassen, kanaliseren van rivieren, het bouwen van dijken en de aanleg van sluizen zijn voorwaarden voor een bloeiende stad. Nu de verstedelijking ver buiten de grenzen van de historische stad voelbaar is, rijst de vraag of dezelfde strategieën zinvol zijn om het water te temmen in de nevelstad.**

Gedurende lange tijd bepaalde de landschappelijke structuur van de vallei in belangrijke mate de locatie van menselijke nederzettingen en activiteiten. De plaats waar boeren hun velden bewerkten, herders hun kudde hoeden, mijnwerkers ertsen delfden of handelaars samenkwamen hing samen met de fysieke structuur van het territorium. Tot aan de industriële revolutie waren de hydrografie van het waterbassin en de locatie van de menselijke activiteit zeer sterk verbonden in de ruimtelijke eenheid van de vallei. In de afgelopen twee eeuwen is deze relatie echter gaandeweg zwakker geworden.

In Vlaanderen werden waterlopen tot in de vroege industriële periode niet alleen beschouwd als energiebron voor talrijke productieprocessen, maar ook als transportroute voor het vervoer van grondstoffen en producten. Handelssteden kwamen tot bloei op de kruising van rivieren en handelswegen in de Rijn-Maas-Scheldedelta en vormden zo al vroeg een polycentrisch stadsnetwerk. De industriële revolutie heeft deze relatie drastisch veranderd. De ontwikkeling van nieuwe vormen van transport, zoals de trein, de tram en later de auto, heeft geleid tot een lossere koppeling tussen de nederzettingenstructuur en het watersysteem. De snelle verstedelijking die optrad in de nasleep van de industriële revolutie leidde tot een systematische drainage van de bodem en een kanalisatie van rivieren en beken en bracht zo een fundamentele verandering in de relatie tussen mens en

water. Vanaf toen kantelde de perceptie van de waterlopen als een bron van inkomsten tot een dreiging die onder controle gehouden moest worden door infrastructuur.

## **Industrialisatie van de Dendervallei**

Dit geldt ook voor de Dendervallei. Tot aan de industrialisering was de rivier de belangrijkste structuur waarop de verstedelijking zich entte. Langs haar oevers ontstonden een reeks provinciestadjes zoals Ath, Geraardsbergen, Ninove, Aalst en Dendermonde. De winterbedding was een aaneenschakeling van moerassen en weiden die af en toe overbrugd werden. De dorpen buiten de steden bevonden zich halverwege tussen het overstromingsgebied en de kouters (hoger gelegen akkers).

Met de opkomst van de industrialisatie werd de loop van de Dender aangepast om de bevaarbaarheid te verbeteren. Dit zorgde ervoor dat nieuwe industrieën zoals baksteenfabrieken, een luciferfabriek en een leerlooierij zich in de vallei vestigden. De dijk langs de Dender beperkte het gebied van de vallei waar de rivier kon overstromen. Samen met de aanleg van de nieuwe oevers werd een serie sluizen gebouwd om het waterpeil op een bevaarbaar niveau te houden. Deze creëerden 'harde' barrières voor de natuurlijke afwatering van de Dender. Daarnaast zorgden woningbouw en de industriële vestigingen voor een verdere verharding van de bodem. Tijdens de naoorlogse periode ging de verstedelijking van de vallei

in een exponentieel tempo verder. Met de komst van de snelweg tussen Brussel en Oostende werd de hele vallei bereikbaarder waardoor ook de verstedelijking nog verder toenam. Enerzijds vestigden zich nieuwe voorzieningen en bedrijven langs de Dender, wat nieuwe dijken en extra verharding met zich meebracht. Anderzijds leidden nieuwe verkavelingen in de vallei tot het overkappen en kanaliseren van allerlei kleine waterlopen in het rioolsysteem. In dit postrurale landschap heeft de verspreide verstedelijking bijgedragen tot een aanzienlijk verlies van veerkracht van het waterbassin.

### Lokale veerkracht

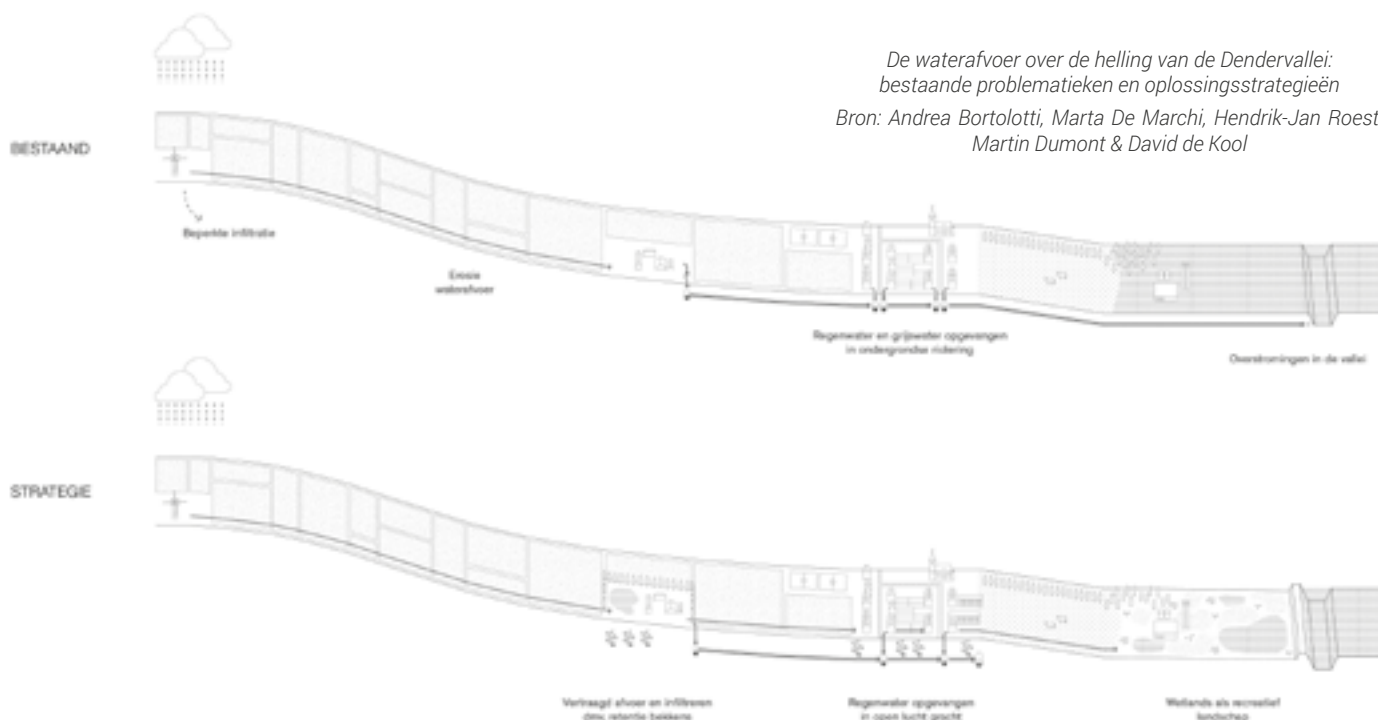
De Dender is van nature onderhevig aan grote fluctuaties in de waterstand. Dit komt door het grote stroomgebied (1384 km<sup>2</sup>), een aantal belangrijke zijbekkens en de kleine permeabiliteit van de bodem in de vallei. In het gebied waar dit artikel verder op inzoomt, het gebied rond Denderleeuw en Liedekerke, komen de twee belangrijke zijbekkens van de Midden-Dender en de Bellebeek samen. Mede hierdoor is het gebied bijzonder gevoelig voor overstromingen. De oorzaak van die overstromingsgevoeligheid is niet alleen lokaal maar wordt versterkt door ontwikkelingen meer stroomopwaarts de Dender. Verstedelijking en veranderingen in de landbouw verderop de rivier verminderen de veerkracht van het lokale watersysteem in deze gebieden. Bovenstrooms water wordt daardoor, in plaats van bewaard en vertraagd, systematisch gekanaliseerd en naar beneden in het bekken voortgestuwd. De modernisering van de landbouw heeft geleid tot het verdwijnen van kleine landschapselementen die dienden om de waterafvoer te temperen waardoor het water nu over de velden stroomt en erosie veroorzaakt. Dichter bij nederzettingen wordt de waterstroom gekanaliseerd in het riool die afwatert in de Dender. Het regenwater dat op de daken, trottoirs en wegen valt, wordt opgevangen in dezelfde riolering. In het geval van zware storm of onweer, wanneer het waterpeil van de Dender al hoog is, verzadigt de riolering en stroomt het water terug in de straten. Hier wordt duidelijk hoe verstedelijking heeft bijgedragen aan de verzwakking van het lokale watersysteem en tegelijkertijd de impact van overstromingen op de stad verhoogt.

Dit werd nog eens gevoeld tijdens de laatste overstroming

(mei 2016). Zes jaar na de zware overstroming van 2010 waarbij de Dendervallei bijzonder sterk getroffen werd, is de uitkomst bijna dezelfde. De sluisen zijn niet vernieuwd en de dijken zijn niet herbouwd. Toen in 2010 door de vele pers aandacht ook de politiek werd wakker geschud, stelde het Vlaams Gewest niet lang na de overstromingen een platform op voor integraal waterbeheer. Dit platform kreeg de opdracht om een plan voor het hele stroomgebied van de Dender te ontwikkelen en mogelijke acties uit te werken tegen overstromingen. Hoewel deze coördinerende instantie het mogelijk maakte om een gezamenlijk agenda op te stellen voor het watervraagstuk, leidde het versnipperde karakter van de beleidsvorming en de traagheid van het overheidsapparaat tot zeer weinig concrete implementaties. De vraag stelt zich dan ook of traditionele maatregelen en procedures nog wel bruikbaar zijn om overstromingsproblemen zoals in de Dendervallei op te lossen.

## De verstedelijking verzwakte het lokale watersysteem en verhoogde de impact van overstromingen

Onder meer om deze vraag te beantwoorden werd in het kader van het Steunpunt Ruimte een workshop georganiseerd in Liedekerke en Denderleeuw. Hierin werden een vijftiental architecten, landschapsarchitecten en stedenbouwkundigen uitgenodigd om verschillende verstedelijkingsvraagstukken te onderzoeken. Eén van de vijf vraagstukken was daarbij het verkennen van alternatieve wijzen van waterbeheer. In samenspraak met de lokale overheden werd gezocht naar een nieuwe alliantie van actoren die niet enkel de technische problemen aanpakt, maar ook bijdraagt aan de vernieuwing van het publieke domein. Het uitgangspunt was een zoektocht naar lichte infrastructurele werken die gemakkelijk uitgevoerd kunnen worden door de gemeente en die voordelig gebruik maken van de verspreide stedelijke ontwikkeling langsheen de Dender. Deze workshop verkende hoe nieuwe



*De waterafvoer over de helling van de Dendervallei: bestaande problematieken en oplossingsstrategieën  
Bron: Andrea Bortolotti, Marta De Marchi, Hendrik-Jan Roest, Martin Dumont & David de Kool*



De 'blauwe vinger'-strategie

Bron: Andrea Bortolotti, Marta De Marchi,  
Hendrik-Jan Roest, Martin Dumont & David de Kool

stedelijke ontwikkelingen kunnen bijdragen aan de waterretentie, hoe de waterinfrastructuur gekoppeld kan worden aan recreatieve voorzieningen, en hoe deze kleine maatregelen samen de veerkracht van het watersysteem zouden kunnen herstellen (zie ook het artikel van Barbera Tempels 'Veerkracht en ruimtelijke planning' in AGORA 2013-4).

De workshop vertrok met een zorgvuldige lezing van het territorium. Hieruit bleek een belangrijk verschil tussen de topografie en de bodemsamenstelling van beide oevers van de Dender. In het westen, in Denderleeuw, is de helling steil met een lemige bodem, terwijl in het oosten, in Liedekerke, de helling zachter is met een zandige ondergrond. Deze verschillen hebben de natuur, landbouw en bebouwingsstructuur van het gebied sterk beïnvloed en vragen om twee verschillende manieren van waterbeheer.

## Van bron van inkomsten werden waterlopen een onder controle te houden dreiging

### De 'blauwe vinger'-strategie

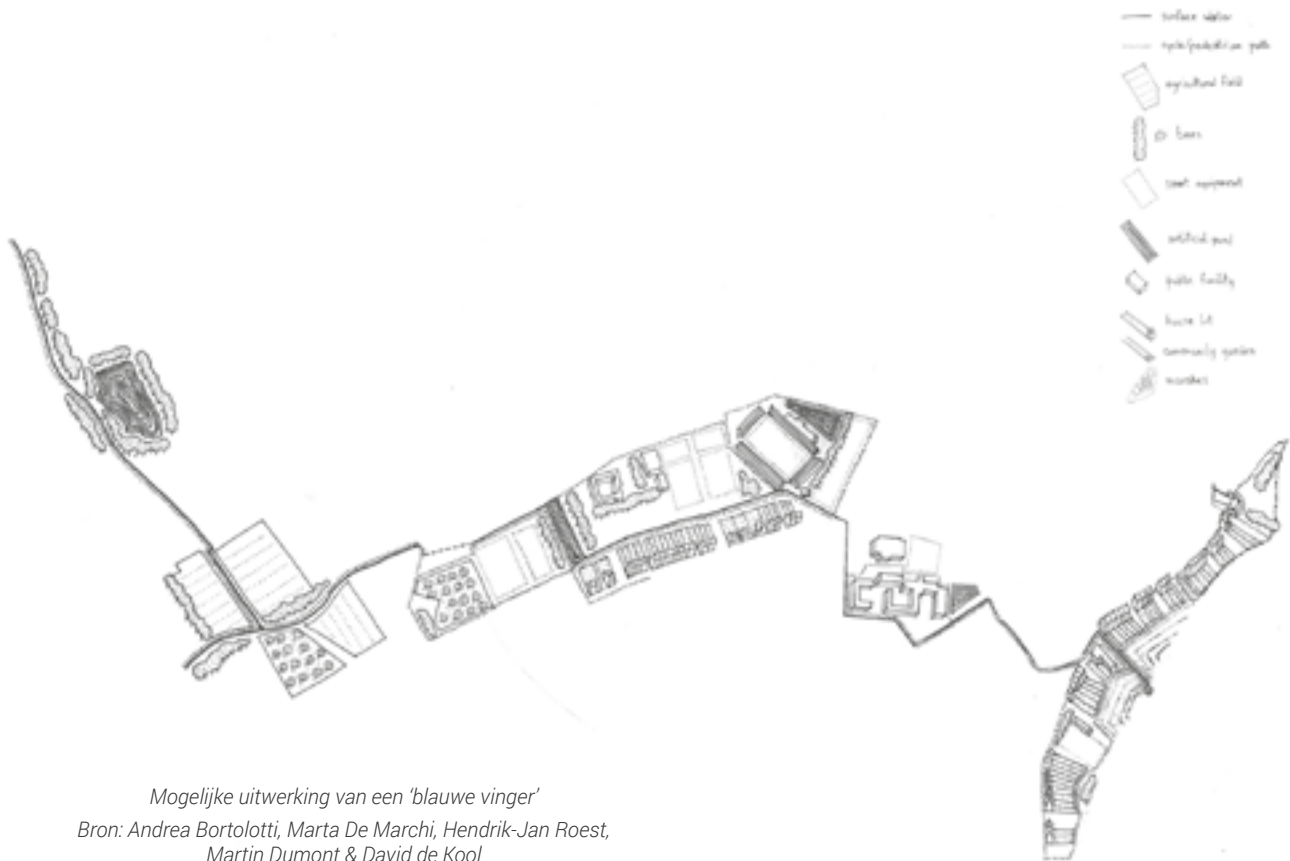
De steile topografie en de leemgronden van Denderleeuw resulteerden in het ontstaan van meerdere beekjes die het water van de helling naar de Dender brengen. Met de ophogingen voor de trein- en wegbeddingen zijn deze beken omgelegd met als resultaat een gefragmenteerd netwerk van grachten. Zodra deze grachten dicht komen bij het stedelijk weefsel zijn ze opgenomen in het rioleringssysteem. De strategie hier is om de natuurlijke drainage van het systeem te herstellen en te gebruiken om het regenwater van het grijs water (licht verontreinigd afvalwater) te splitsen. Het scheiden van regenwater en grijs water biedt verschillende

voordelen. Ten eerste is het reinigen van afvalwater na scheiding efficiënter omdat de verontreiniging meer geconcentreerd is. Ten tweede verhoogt de scheiding de capaciteit van het rioolstelsel en vermindert ze de kost van aanleg. Een groter deel van het stelsel kan immers in openlucht worden aangelegd. Ten slotte geeft het de mogelijkheid om de waterafvoer te vertragen.

De 'blauwe vinger'-strategie wil een netwerk van open waterkanalen creëren dat als afvoersysteem voor het regenwater kan dienen. Het doel is om de gefragmenteerde stukjes van het natuurlijke drainagesysteem opnieuw te verbinden door het herstellen van de ontbrekende delen van het netwerk. De loop van deze blauwe vingers is zorgvuldig gekozen langs de belangrijke voorzieningen in Denderleeuw. Daardoor kan de nieuwe infrastructuur gekoppeld worden aan een vernieuwing van de openbare ruimte op enkele specifieke plekken. Op zijn weg neemt deze nieuwe infrastructuur verschillende vormen aan: een gracht, een strook drasland, een bassin, een speeltuin, een kanaal, een fontein, enz. De algemene figuur die naar voren komt is die van een open hand waarvan de vingers de herstelde beken zijn die een nieuwe drainage weven door de stedelijk structuur van Denderleeuw.

### De dijkwoningen-strategie

In Liedekerke is de situatie helemaal anders. In het hoger gelegen deel van de vallei is de bodem meer permeabel en in het beekdal draagt de aanwezigheid van Liedekerkebos in belangrijke mate bij aan het vasthouden van water. In de vallei is de afstand tussen de rivier en het dorpscentrum groter, maar is ook het reliëf in de topografie zachter. Dit terrein is zeer geschikt om een gecontroleerd overstromingsgebied te voorzien. De strategie hier is eerder om waterinfrastructuur in de vorm van een dijk te combineren met nieuwbouw om zo enerzijds de buffercapaciteit van de Dender te verhogen en anderzijds het stedelijk weefsel tegen overstromingen te beschermen.



In het bebouwde lint dat parallel met de rivier loopt zijn er een aantal vacante percelen die verdicht zouden kunnen worden. De dijkwoning-strategie probeert de bouw van deze percelen te combineren met de constructie van een nieuwe dijk. Op die specifieke plekken worden nieuwe woningen loodrecht op de straat gebouwd zodat ze een uitzicht en toegang tot het open landschap van de vallei bieden. De dijk zelf volgt de loop van de oude Dender en verbindt, op een symbolische manier, het centrum van Liedekerke met dat van Denderleeuw. De dijk beschermt het dorp tegen overstromingen, maar dient ook als fietsroute die het centrum van Liedekerke met de regionale route langs de Dender verbindt. In deze strategie wordt de dijk gefinancierd door een publiek-private samenwerking waarin zowel het gewest als de ontwikkelaar in de nieuwe infrastructuur investeren.

## ***De diffuse verstedelijking en lokale autonomie maken een infrastructureel licht en efficiënt waterbeheer mogelijk***

In een postruraal landschap als dat van de Dendervallei kan het watervraagstuk dus wel degelijk anders worden aangepakt. De twee strategieën vormen voorbeelden van hoe de diffuse verstedelijking en de relatieve autonomie van de lokale overheid het mogelijk maken om met een lichte infrastructuur een efficiënt waterbeheer te voeren. Een waterbeheer dat zich enkel richt op grootschalige infrastructuur lijkt immers niet relevant voor een patroon van verspreide verstedelijking als in Denderleeuw en

Liedekerke. Deze specifieke context biedt ook de mogelijkheid om met andere partners in gesprek te gaan. Andere coalities kunnen gemobiliseerd worden om het waterbeheer te verbeteren.

De overstromingsproblematiek kan niet langer beschouwd worden als een probleem van de Vlaamse overheid alleen. Er kan op verschillende schaalniveaus aan gewerkt worden en ook op het lokale niveau (gemeentelijk) kan er reeds veel gedaan worden om het probleem op te lossen. Experimenten als die van Liedekerke en Denderleeuw die de bestaande focus op technische en grootschalige maatregelen in vraag stellen en het waterbeheer herdenken op maat van de nevelstad kunnen hierbij dienen als nuttige startpunten.

### **Literatuurselectie**

- Dehaene, M., Dumont, M., De Kool, D. (2015a, mei). Workshop The Plantage. Heverlee: Steunpunt Ruimte. In: Kuhk, A., Dehaene, M., Dumont, M., Schreurs, J. (2016). Toekomstverkenning als collectief leren. Onderzoek naar planning in het licht van onzekerheid en complexiteit. Heverlee: Steunpunt Ruimte. Deel 2, p98-238.
- Dehaene, M., De Kool, D., Dumont, M. (2015b, augustus). Workshop de Plantage. Heverlee: Steunpunt Ruimte. In: Kuhk, A., Dehaene, M., Dumont, M., Schreurs, J. (2016). Toekomstverkenning als collectief leren. Onderzoek naar planning in het licht van onzekerheid en complexiteit. Heverlee: Steunpunt Ruimte. Deel 2, p239-385.

MARTIN DUMONT (MARTIN.DUMONT@UGENT.BE) IS ASSISTENT AAN DE VAKGROEP ARCHITECTUUR EN STEDENBOUW VAN DE UGENT. IN HET KADER VAN HET STEUNPUNT RUIMTE ZETTE HIJ MEE DE WORKSHOP 'DE PLANTAGE' TE LIEDEKERKE EN DENDERLEEUEW OP. DIT ARTIKEL IS GEBASEERD OP WERK ALDAAR VERRICHT DOOR ONDER ANDERE ANDREA BORTOLOTTI, MARTA DE MARCHI, HENDRIK-JAN ROEST, MARTIN DUMONT & DAVID DE KOOL.