HET LEIDEND LANDSCHAP

Wim Timmermans

HET LEIDEND LANDSCHAP

HET LEIDEND LANDSCHAP

Wim Timmermans

Norton Road 45
Carden Avenue 45
Darent Valley 67
CAMBRIDGE
HARWICH
SHOREHAM
KENT
EAST SUSSEX
HASTINGS
EASTBOURNE
BRIGHTON

City River Oostende 37
Tuinen van Stene 59
't Zwin 75
Middelburg 53
EAT YARMOUTH
RAMSGATE
DOVER
STONE
CALAIS
DUNKERQUE
OOSTENDE
BELGIË
FRANCE

INHOUD

Voorwoord
Landschap–Centraal 9

Introductie
Het leidend landschap 15

Principe
Landscape Led Design sluit aan op de natuurlijke kracht van het landschap 21

Verandering
Bekijk het hele systeem 29

Stedelijke pilot Oostende
Een nieuwe stadsrivier 37

Stedelijke pilot Brighton and Hove
Kleine oplossingen voor grote problemen 45

Pilot aan de stadsrand Middelburg
Het grondwater weer zoeter maken 53

Pilot aan de stadsrand Oostende
Stadswater voor het Voedselpark 59

Landelijke pilot Kent
Landschapsherstel in de buurt van de Big Ben 67

Landelijke pilot Zwin
Een internationale luchthaven voor vogels 75

Tussen de oogharen door
Zes keer Landscape Led Design 83

Nawoord 89

| Voorwoord

LANDSCHAP–CENTRAAL

Klimaatadaptatie is helaas geen werk van korte adem. In het bijzonder in de kustgebieden zal de ruimtelijke impact van klimaatverandering ingrijpend zijn. Noodzakelijke aanpassingen aan de waterhuishouding zullen dan ook drastisch zijn en bijgevolg de nodige tijd vergen om bedacht, gepland en uitgevoerd te worden. Bovendien zullen ze, omwille van hun omvang en hun karakter, gevolgen hebben voor het kustlandschap en voor de wijze waarop dit landschap vandaag in de eerste plaats vanuit een vrijetijdsperspectief wordt gewaardeerd. Het is dan ook uiterst belangrijk dat projecten zoals SCAPE (Shaping Climate change Adaptive PlacEs) durven de essentie van het landschap, het langdurige samenspel tussen geologie, economie en inwoners, centraal te stellen bij het nadenken over klimaatadaptatie.

SCAPE gaat met haar Landscape Led Design-principe voorbij aan de pragmatiek die de klimaatadaptieve aanpak in kustgebieden momenteel domineert. Overheden zien zich momenteel immers vooral als probleemoplossend instrument ten dienste van de samenleving. Verzuchtingen worden niet gedefinieerd door overheden, maar door het publiek, hier en nu. Overheden zoeken vervolgens doelgericht en uitkomstgericht naar antwoorden en komen dan ook op de proppen met zeer technische, 'ingenieursmatige' oplossingen die zich vaak jammer genoeg jaarlijks dienen te herhalen. Aan de echte, historische of structurele, oorzaken van de problemen wordt immers niet geraakt. Door met SCAPE (opnieuw) aan te takken op het landschap, en dus op de inherente verticale en horizontale logica's die in het landschap aanwezig zijn en het ook vormen, gaat het project

voorbij aan deze gebrekkige casuïstiek. Niet het werken aan oplossingen maar aan de voorwaarden waarbinnen oplossingen zich kunnen ontplooien, komt daarmee prominenter op de voorgrond. Klimaatadaptatie beperkt zich bijgevolg niet louter tot het huidige fysieke overheidsingrijpen, maar wordt een volwaardige maatschappelijke oefening in co-evolutie, door en met overheden, waarbij de normering van het gedrag van ontelbare individuen wordt geherdefinieerd.

Terecht zet SCAPE zich af tegen de huidige, dominante praktijk om het landschap pas achteraf, als visuele remediëring van vooral technische oplossingen, in te zetten. Het gevaar van een andersoortige dominantie loert echter om de hoek, deze van een esthetisch ontwerp dat zich van enige kennis over hydrologische, geologische, ecologische en sociaal-economische processen in het landschap los fietst. Dergelijke ontwerpbenadering zou immers voor een zoveelste groene slinger kunnen zorgen die met een groots gebaar door een ontwerper op papier wordt gezet, maar die in de praktijk haaks blijkt te staan op bodemgesteldheid en waterhuishouding en zich op het terrein binnen de kortste keren zal manifesteren als verpieterd en waardeloos plantgoed. De maakbaarheidsgedachte van de ingenieur is met andere woorden evenmin vreemd aan heel wat zogenaamde landschapsontwerpers. SCAPE moet dan ook worden gelezen als een pleidooi om de meerschalige kennis over het landschap en de erbij horende processen van bij de start van een klimaatadaptief project te genereren en te valoriseren over de grenzen van disciplines heen. De lagenbenadering en cascoconcept uit

Nederland zijn ondertussen al enkele decennia oud, maar illustreren voortreffelijk hoe ook de in het landschap aanwezige tijdsdimensie te betrekken in het ontwerp. De lagenbenadering wijst daarbij een verschil in structurerende werking in het landschap toe aan de traag veranderende ondergrond, netwerken en de snel wijzigende occupatielaag. Het cascoconcept werkt dan weer met een laagdynamisch raamwerk voor de tragere processen in het landschap en met tussenliggende mazen die kunnen worden ingevuld door hoogdynamische activiteiten. Zonder het te weten waren zij wellicht Landscape Led Design avant la lettre.

Door de relaties in het landschap als vertrekpunt te nemen voor het uitwerken van klimaatadaptatiestrategieën, kiest SCAPE trouwens ook voor een systemische aanpak. Waar technische oplossingen vaak lijden aan bijziendheid en geen oog hebben voor de effecten die één ingreep op andere plekken of op andere tijdstippen veroorzaakt, gaat Landscape Led Design in essentie over het draaien aan knoppen in een complex systeem. Landschap is immers een holistische constructie, zowel ecologisch, technologisch, sociaal als cultureel. Op het eerste gezicht lijkt dit vooral tot een grotere inhoudelijke complexiteit en bijgevolg tot een grotere inertie in de besluitvorming te leiden. Tegelijkertijd draagt deze benadering echter ook voor verschillende actoren de potentie in zich om gedeelde opportuniteiten te detecteren en te definiëren. Niet alleen biedt landschap meer dan welk ander ‘ruimtelijk’ kennisdomein een gemeenschappelijke taal, het opent ook perspectieven op zogenaamde koppelkansen waarbij de doelstellingen rond klimaatadaptatie verbonden worden met

ambities op het vlak van natuur, landbouw, hernieuwbare energie of recreatie. De realisatie van klimaatadaptatieve ingrepen kan op die manier wellicht ook een gedeelde financiële uitdaging worden. *It's the landscape, stupid!*

Hans Leinfelder
Hoofddocent KU Leuven
Faculteit/Departement Architectuur

HET LEIDEND LANDSCHAP

Werken aan klimaat: tegelijk ontwikkelen, uitvoeren en leren.

In het SCAPE-project worden nieuwe oplossingen voor klimaatadaptatie ontwikkeld. SCAPE wordt uitgevoerd in de kustgebieden langs de Noordzee en het Kanaal; de nadruk ligt op de waterhuishouding. Er wordt al doende geleerd: oplossingen worden tegelijkertijd ontwikkeld, uitgevoerd, verspreid en besproken.

SCAPE is een Europees project waarin de waterhuishouding van landschappen wordt aangepast aan de gevolgen van klimaatverandering. Daarbij wordt ingespeeld op de natuurlijke situatie van een plek: in een polder doe je wat anders dan op een heuvel.

Stad en land

In het gebied rond de Noordzee en het Kanaal voeren de samenwerkende partners van SCAPE op zes plekken experimenten uit. In het stedelijk gebied, landelijk gebied en op de grens van stad en land gaan telkens twee gebieden op de schop. Daarbij wordt het watersysteem aangepast. Dat wordt beter afgestemd op steeds extremere weersomstandigheden, zoals zware regenbuien en lange periodes van droogte. Die gaan in de toekomst vaker optreden door de verandering van het klimaat.

Projectleider Gwenny Cooman: “We passen het watersysteem niet aan volgens de traditionele ingenieursprincipes, waarbij alles louter technisch wordt opgelost. We werken op basis van het principe van Landscape Led Design.” Collega Karel Vanackere vult aan: “In de vijftiger en zestiger jaren werd alles als het ware

automatisch gebetonneerd met riolen en bouwkundige ingrepen. Overtollig water moest zo snel mogelijk weg. Die denkwijze hebben we geparkeerd. Wij kiezen voor een andere insteek: we beginnen met een uitgebreide analyse van een gebied. Hoe zit het in elkaar, hoe is het ontstaan? Dat doen we met watermanagers, landschapsarchitecten, planners, architecten, archeologen en ecologen."

Klimaattest

Het is een andere manier van denken en doen. Als er in het verleden een probleem was met het water, werd daar direct een oplossing voor bedacht. In het kader van SCAPE wordt eerst het gebied diepgaand geanalyseerd. Hoe zit het in elkaar? Hoe werkt het watersysteem? Wat zijn de opgaven, zoals bijvoorbeeld woningbouw, recreatie, klimaatontwikkelingen, voor nu en op de langere termijn? Hoe gaat het klimaat waarschijnlijk veranderen? En welke gevolgen heeft dat op het gebied van neerslag en droogte? Experts van het waterschap Scheldestromen en de Vlaamse Milieu Maatschappij hebben hiervoor een flexibele blauwdruk ontwikkeld, de Klimaattest. Die is in elke pilot op maat toegepast. Op basis van deze omvattende analyses zijn in elke pilot eigen integrale oplossingen bedacht.

Effect

De pilots zijn nu grotendeels uitgevoerd en opgeleverd. Het is tijd om de balans op te maken: wat is het effect van al het werk? Maar hoe meet je dat? Vanackere: "Het is een hele puzzel. Je kunt

tellen of meten; hoeveel bomen zijn er geplant, of hoeveel regenwater verdwijnt niet meer in het riool? Maar een boom heeft tijd nodig om te groeien en het grondwater stijgt niet van de ene dag op de andere. Je zult dus ook moeten schatten." Cooman: "Het klimaatprobleem is geleidelijk aan ontstaan. En er gaat wat tijd overheen voordat de maatregelen die je nu neemt, optimaal effect hebben."

LANDSCAPE LED DESIGN

SLUIT AAN OP DE NATUURLIJKE KRACHT VAN HET LANDSCHAP

Landschapsspecialist Ruth Childs introduceerde het Landscape Led Design-principe in SCAPE. Als de ontwikkeling van een gebied de natuurlijke processen kan volgen, levert dat veel winst op.

Ruth Childs werkt bij het South Downs National Park Authority. Ze adviseert over nieuwe ontwikkelingsplannen. Landscape Led Design staat aan de basis van haar werk. Childs: “Het landschap is het levend resultaat van een langdurig samenspel tussen mensen, het reilen en zeilen van hun gemeenschappen en de natuur.”

Bij gebiedsontwikkeling moet die samenhang evenwichtig zijn. In elk landschap zie je een veelheid aan relaties. Verticale relaties met de ondergrond, horizontale relaties in de ruimte en relaties in de tijd. Ze komt met voorbeelden uit haar praktijk in het Southdown National Park.

Voorbeelden

De afgelopen 30 jaar was het de tendens om overtollig regenwater kunstmatig af te voeren naar een vijver om het daar op te vangen en op te slaan. Maar het landschap kan veel meer als je de natuurlijke processen doorgrondt. Overtollig regenwater kan bijvoorbeeld prima worden gereinigd, opgeslagen en vastgehouden in de bodem, een principe dat steeds vaker wordt toegepast.

Een ander voorbeeld zijn de ‘spring line villages’ in de South Downs. Langs een geologische breuklijn in de ondergrond liggen waterbronnen. Op die bronnen zijn nederzettingen ontstaan: soms een boerderij, dan weer een dorp of een stad. Zij danken hun bestaan

NaCl
SiO2
CaCO3

en hun ontwikkeling aan die bronnen, ze waren oorspronkelijk sterk afhankelijk van de geologie en het water. Hun verdere ontwikkeling hing dan af van factoren als bereikbaarheid en de ondernemingszin van hun inwoners. Nu vormen de nederzettingen op de breuklijn een aantrekkelijk landschap, het vaart wel bij toerisme.

Eigenaarschap is in alle cultuurlandschappen bepalend voor de ontwikkeling en het kan unieke kwaliteit opleveren. Een groot bos, dat eeuwenlang in handen van een familie is geweest, is heel lang als één geheel beheerd, of beter verzorgd. Childs: “Nu zie je in Engeland bedrijven opkomen, die zulke bossen opkopen en in kleine stukjes proberen te verkopen. Dat kan dramatische consequenties hebben. Gebrek aan kennis of gewoon slecht beheer kan het karakter van een bos ingrijpend veranderen en het minder geschikt maken voor bepaalde diersoorten. Er gaat iets kapot wat nooit meer terug komt.”

Kennis van de samenhang

Voordat een ingreep in een gebied wordt gepland en uitgevoerd, moet eerst het landschap goed worden begrepen. Daar is veel informatie voor nodig: hoe is het landschap ontstaan en hoe werkt het? Childs: “Als je dat weet en doorgrondt kan je een plan maken. Dan grijp je niet automatisch naar ingenieursoplossingen als riolen en afvoerkanalen. Dan kun je gebouwen en andere nieuwe elementen, zoals wegen, bosschages of bomen zo ontwerpen, dat ze passen in het landschap. Technische ingrepen, zoals een rioolbuis of een afvoerkanaal, plan je dan alleen in het landschap als dat aanvullend nodig is.”

Dan moet je wel van tevoren investeren in gedegen kennis van het gebied. Childs legt uit: “Die kennis is keihard nodig om kwetsbare plekken in het landschap te beschermen. Als je niet weet wat je hebt, kun je het niet beschermen.” Op dit moment is de praktijk vaak nog anders. Childs: “Projectontwikkelaars en initiatiefnemers zijn geneigd eerst hun idee uit te werken in een plan. Daarna huren ze specialisten in om los van elkaar rapporten te maken over ecologie, landschap, water en architectuur. Meestal beoordelen ze daarin, als het ontwerp dus al klaar is, of de effecten acceptabel zijn voor ecologie en landschap. In South Downs doen we het andersom. We vragen een benadering waarbij het landschap leidt. Wij zijn bezig met een mentaliteitsverandering van gebiedsontwikkelaars. Het ontwerp moet op kennis van het landschap gebaseerd zijn, niet op een soort inschatting van het effect van het plan.”

Klimaatadaptatie en water

SCAPE richt zich op klimaatadaptatie met de nadruk op watersystemen. De pilots verschillen, maar de Europese Landschap Conventie en Landscape Led Design verbindt ze. Alle pilots beginnen met het opbouwen van gedegen kennis van het landschap. Het aanknopingspunt is telkens anders: Middelburg richt zich op waterbeheer en topografie; Stene op het karakter van het gebied in de stadsrand; Brighton en Hove op een veelheid aan kleine aanpassingen die de samenhang in het landschap stap voor stap weer herstellen.

Britse nationale parken zijn 'beschermd landschap'. Op veel plekken in Europa zijn nationale parken staatsbezit; in Groot-Brittannië is een groot deel van de parken particulier bezit. Er liggen complete steden in, zoals Lewes en Petersfield in het South Downs National Park. De Britse nationale parken worden door de regering gefinancierd. De National Park Authorities houden toezicht op de parken. Ze moeten het natuurschoon, het wild en het cultureel erfgoed van een gebied behouden en verbeteren. Ze hebben een educatieve rol: ze moeten zorgen dat het publiek de kwaliteit ervan begrijpt en waardeert. En ze hebben de plicht het sociale en economische welzijn van de lokale gemeenschappen in het park te bevorderen.

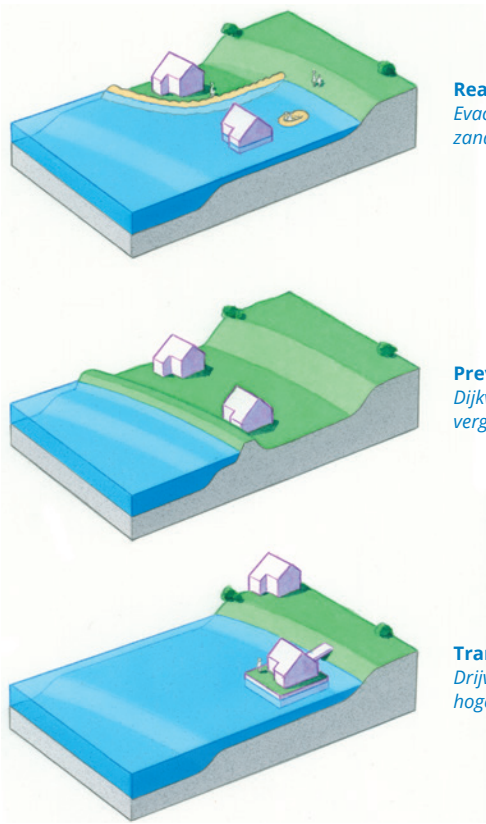
De 15 nationale parken in Engeland, Wales en Schotland beslaan zo'n 7% van het oppervlak van Groot-Brittannië.

BEKIJK HET HELE SYSTEEM

Amsterdam is Madrid niet. In de Noordwest Europese delta ligt een ander soort stad dan op de Spaanse hoogvlakte. En dat blijft nog wel een tijdje zo, de geologie en de processen die daarbij horen zijn over lange tijd constant. De aanpassing aan een nieuw klimaat kan daar mooi op inspelen.

In het boek De Gewortelde Stad/Rooted City is de ontwikkeling van steden onderzocht, in relatie tot het landschap waarin ze liggen. De eerste steden zijn ontstaan op plekken waar meer dan genoeg voedsel verbouwd kon worden: vruchtbare gronden met water in de buurt. Al snel werd een goede verdediging belangrijk; ligging aan een bocht in de rivier, of op een makkelijk verdedigbare heuvel. Later ontstond industrie daar waar belangrijke grondstoffen aanwezig waren. De producten van landbouw en industrie werden verhandeld; daarvoor was een strategische ligging belangrijk langs handelswegen over zee, rivier of weg. Deze factoren waren door de eeuwen heen bepalend voor de kansen van een stad; een gunstige landschappelijke omgeving leidde tot groei, een ongunstige tot stagnatie of zelfs verval.

Klimaatverandering stelt steden voor nieuwe problemen. Ze moeten een bijdrage leveren aan het terugdringen van de CO2-uitstoot. Maar bovenal moeten ze zich nu al aanpassen aan de verandering. Eigenlijk zijn ze daar ook al lang mee bezig. Daarbij bepaalt het landschap waarin zij liggen welke problemen ze ondervinden en welke kansen ze krijgen. Die zijn overal anders. De natte deltastad Amsterdam ondervindt andere aanpassingsproblemen dan Madrid op de droge Spaanse hoogvlakte. Een



Reactieve adaptatie
Evacuatie- en calamiteitenplannen, zandzakken

Preventieve adaptatie
Dijkversterking, rioolcapaciteit vergroten

Transformatieve adaptatie
Drijvend bouwen, bouwen op hogere gronden

ander landschap betekent ook andere kansen. Het landschap, de plek waar een stad ligt, doet er toe.

Drie manieren

In de praktijk bestaan grofweg drie manieren van klimaatadaptatie, uiteraard met tal van tussenvormen.

Klimaatadaptatie kan reactief van aard zijn. Er wordt direct gereageerd op een incident met extreem weer. Hevige regenval werd snel afgevoerd via het riool; naar een watergang, verder naar een rivier en tenslotte naar de zee. Gaat er iets mis? Dan dekt de verzekering de schade. Een hittegolf? De hitteplannen liggen klaar, hulpdiensten staan paraat. Reactieve aanpassing is goedkoop als het klimaat stabiel is, als er slechts af en toe een extreem weersincident voorkomt.

De preventieve benadering gaat verder. Voorzienbare risico's worden tot een bepaald niveau preventief bestreden. Als het rivierwater hoger wordt, versterk je de dijken. Komen er vaker intensievere regenbuien voor: de riolen worden vergroot. Dit type plannen wordt opgesteld als reactie op een toename van het aantal extremere incidenten van een bepaald niveau. Het is eigenlijk meer van hetzelfde. Het zijn vaak sectorale plannen op het gebied van beheer en inrichting. Ze zijn gericht op een wat langere termijn van een jaar of tien. Het gebeurt in elke stad.

Tegen de grenzen aan

De reactieve en preventieve benaderingen bij aanpassingen lopen tegen hun grenzen aan: door klimaatverandering worden

we zeer regelmatig met ongekend extreem weer geconfronteerd. Ook de afwisseling kan groot zijn. Regelmatig wordt een periode van extreme regenval binnen een paar dagen opgevolgd door wekenlange droogte, terwijl het regenwater dan net is weggepompt. Voor dit type complexe problemen ontstaan nieuwe oplossingen. Niet langer wordt voor elk deelprobleem direct een technische oplossing bedacht. Er wordt naar het hele, integrale systeem van stad en landschap gekeken. Standaardoplossingen bestaan niet meer.

Om het hitteprobleem tegen te gaan, worden tussen kantoren bomen geplant. Ze bieden schaduw en koelte in de pauze. In een wijk met kleine woningen plant je juist geen bomen. Dan koelt de omgeving ’s nachts snel af en slaap je beter. Dit wordt de transformatieve benadering genoemd, het vraagt om een radicaal andere benadering. De pilots in SCAPE hebben deze ambitie. Eerst denken, dan doen. Ze zijn niet standaard en richten zich op een systeemaanpak. Het wateroverschot in Oostende wordt niet afgevoerd naar het riool, maar benut om het watertekort van de Tuinen van Stene op te lossen. De stad past zich aan haar natuurlijk basissysteem aan.

Nederland 2120

Op Nederlandse schaal heeft Wageningen University and Research (WUR) een klimaatadaptatiescenario opgesteld voor het jaar 2120. Er wordt uitgegaan van het natuurlijk basissysteem, het landschap. De geologie en de ondergrond blijven de komende 100 jaar in grote lijnen wel stabiel. Planning van steden, landbouw, wegen en waterbeheer zijn eraan aangepast. De visie is oplossingsgericht, biedt stof tot reflectie en opent ogen op een inspirerende manier. Klimaat verandert van een vervelend probleem tot een bouwsteen voor een duurzame, mooie en gezonde ontwikkeling de komende 100 jaar. Er kunnen nu al stappen worden gezet en over 100 jaar is het af.

| Stedelijke pilot Oostende

EEN NIEUWE STADSRIVIER

Oostende legt een nieuwe stadsrivier aan, de City River. Het is een pilootproject, een strak vorm gegeven waterloop op de grens tussen een nieuwe woonwijk en het maritieme bedrijventerrein.

In 2018 veroorzaakte een voor Oostende tot dan toe ongekend extreme regenbui grote wateroverlast. De schade was groot, de afhandeling loopt nog steeds. Projectleider City River Kris Derveaux: “Het was het sein om te gaan nadenken over maatregelen om zulke gebeurtenissen in de toekomst te voorkomen.” Er werd een klimaattest uitgevoerd om zicht te krijgen op aard en omvang van de problemen.

Klimaattest

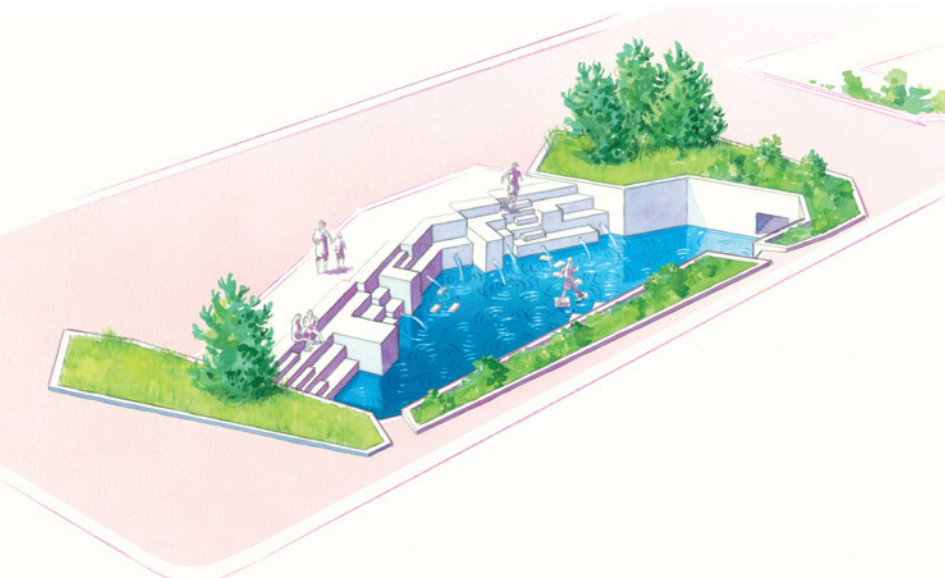
De test was duidelijk. Regenbuien worden extremer. Het regenwater kan niet meer altijd goed worden verwerkt; de stad heeft te veel verhard oppervlak. Maar er is meer aan de hand. Het grondwater in de kuststad is langzamerhand steeds zouter geworden en de verzouting gaat nog steeds door. Ook blijkt dat er niet zomaar overtollig zoet water kan worden geloosd in de huidige havenbekkens. Derveaux: “Daar is sprake van een gevoelige zoet/zout waterverhouding. De balans kan worden verstoord door de toevoer van meer zoet water. Dan kan extra algengroei ontstaan op de rompen van de schepen.” Oostende is een belangrijke havenstad voor de visserij en voor de ontwikkeling van windmolenparken op zee. Bovendien is er een grote jachthaven.

BRIGHTON
DARENT VALLEY
LIEFKEMORESSTRAAT

De problemen zijn groot en complex; creativiteit is dus geboden. En die is er gekomen. Er is een piloot gestart, voor de City River op de grens van de nieuwe woonwijk... en het maritieme bedrijventerrein... De puzzelstukjes vallen daarmee op hun plek: de nieuwe, kunstmatige City River gaat bovengronds en ondergronds een grote hoeveelheid overtollig regenwater opnemen en in de bodem laten wegzijgen. Wateroverlast wordt voorkomen; er vloeit geen zoet water meer naar de havendokken; en het grondwater wordt aangevuld met zoet water. De contouren van de rivier zijn al zichtbaar; voorjaar 2021 worden de laatste werkzaamheden uitgevoerd.

Vormgeving

De City River heeft alles wat een gewone laaglandrivier ook heeft. Een lage, smalle bedding die altijd water voert, een veel bredere bedding die alleen water voert bij hoog water; en alles daartussen. De bodems zijn altijd oneffen. Onregelmatig zijn plantvakken voor bomen, struiken en lage vegetatie gemaakt. Afhankelijk van het waterniveau zullen zij onder water staan of droog vallen; het uiterlijk van de rivier zal in natte of droge tijden totaal anders zijn. De strakke vormgeving is opvallend: rechte lijnen, hoekige bochten en plantvakken. Derveaux: “De rivier grenst aan het park van de nieuwe woonwijk voor 11.000 mensen. Die wijk en dat park zijn onder architectuur gebouwd; wij sluiten daar met onze vormgeving op aan. Maar de rivier heeft hetzelfde effect op regenwater als een gewone laaglandrivier: het wordt verzameld, opgevangen en in de bodem opgeslagen.”



Het ontwerp bevat veel speelse elementen. Er zijn stapstenen aangebracht en andere natuurlijke speelvoorzieningen voor kinderen; speciaal daarvoor is er een natuurlijke zuivering aangebracht. De route vanuit de stad naar het strand loopt door de rivierzone. Derveaux: “Het is van groot belang dat klimaatmaatregelen door de bevolking worden gewaardeerd.”

SCAPE

SCAPE is belangrijk geweest voor het pilootproject. Derveaux: “Aanvankelijk was de ambitie op deze plek niet hoog. Er zou een groenblauwe zone komen tussen de woonwijk en het bedrijventerrein. Voor je het weet wordt dat een groenzone en een sloot. De ambitie ligt nu veel hoger: de City River. SCAPE heeft dat mogelijk gemaakt met een financiële bijdrage, maar vooral omdat SCAPE ons in staat stelde voor die innovatieve rivier een degelijk waterbeheer op te zetten. Daar staat of valt zo’n experiment mee.”

Het project zal de komende jaren nauwgezet worden gevolgd. Er wordt in de gaten gehouden of de rivier naar behoren werkt. Als dat nodig is, kunnen aanpassingen worden gedaan. Ook is voor Oostende een menukaart opgesteld. Derveaux: “We hebben de principes nu toegepast in een zeer dichtbevolkte nieuwbouwwijk die onder architectuur wordt gebouwd. Het stadsbestuur heeft inmiddels besloten dit idee in diverse woonwijken van Oostende te gaan toepassen. Met telkens een vormgeving die aansluit bij het karakter van de wijk. De SCAPE-piloot staat aan de basis van dat nieuwe beleid.”

| Stedelijke pilot Brighton and Hove

KLEINE OPLOSSINGEN VOOR GROTE PROBLEMEN

Brighton & Hove ligt aan de Engelse zuidoost kust en strekt zich uit van het kalkachtige heuvellandschap van de South Downs tot aan de kust. Steeds vaker zorgen extreme regenbuien voor overstromingen. Met grote schade tot gevolg. In het kader van SCAPE wordt gewerkt aan pilootprojecten om innovatieve oplossingen te testen.

In 2014 teisterde een plotselinge, korte maar intense regenbui Brighton & Hove. Op een aantal plekken was de schade groot. Het was een signaal voor de stad. De gemeente ging direct op zoek naar innovatieve, effectieve maatregelen om de stad bestand te maken tegen de gevolgen van klimaatverandering. De nadruk lag op waterbeheer. SCAPE bood die gelegenheid. Voor Brighton & Hove leidden Paula Goncalves en Alan Buck het team dat de nieuwe aanpak zou ontwikkelen.

Landschap

Brighton & Hove is een historische, dicht bebouwde kuststad. Brighton ligt in een golvend landschap met droge dalen en steile hellingen, Hove in een licht hellende smalle strip tussen de heuvels en de zee. Goncalves: “Als in dit landschap het conventionele ondergrondse rioolstelsel door een extreme regenbui overbelast raakt, stroomt het vanaf de hogere delen over de straten naar beneden. En daar loopt water dan huizen in. Dat leidt tot schade.” De tekening geeft een idee van de routes die het water volgt. Halverwege twee van die stroombanen zijn pilootprojecten gestart. Regenwater dat bovengronds naar beneden stroomt wordt van de weg afgeleid en opgevangen. Doel is om ‘benedenstrooms’

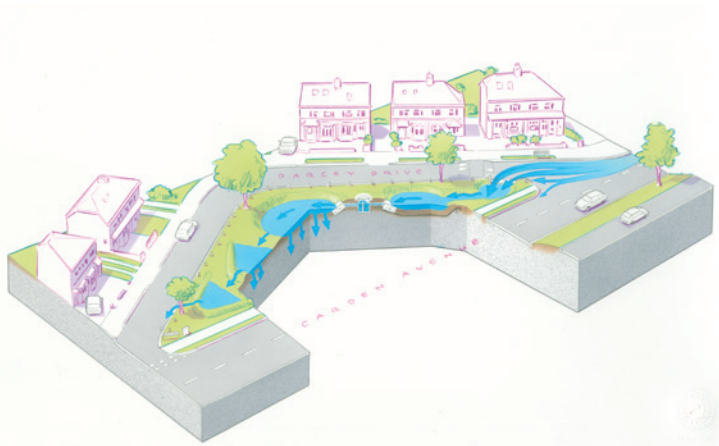
A27
395'
490'
MACKIE AVENUE
330'
360'
CARDEN AVENUE
150'
415'
DITCHLING ROAD
575'
Naar Brighton

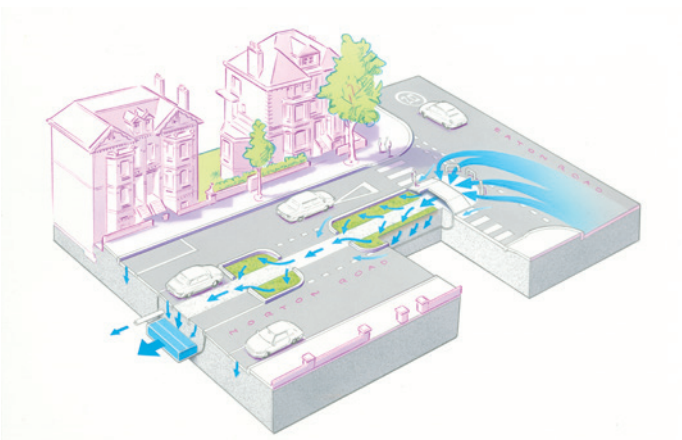
het risico op overstroming van huizen te verkleinen. Sinds 2017 wordt gewerkt aan Carden Avenue in Brighton en Norton Road in Hove. Daarbij zijn inwoners, bedrijven, waterbeheerorganisaties en -partners, ontwerpers en de SCAPE-partners betrokken.

De pilootprojecten

De Carden Avenue piloot ligt in de bovenloop van een droge vallei in Brighton. De wijk is ruim uitgevoerd. Carden Avenue is een lange stadsweg, geflankeerd door een met gras begroeide berm. De eerste fase van het project, Darcy Drive Triangle, gelegen in het lagere deel van het project is afgerond. Een kleine verhoging in de Carden Avenue leidt het water, dat over de weg afstroomt, in het drainage systeem. Dat bestaat uit bassins in de berm. In het eerste bassin wordt de vervuiling afkomstig van het wegoppervlak opgevangen. Het gefilterde schone water stroomt vervolgens een tweede bassin in. Daar zakt het weg in het onderliggende kalkgesteente. Dit systeem van twee bassins zal in een tweede fase in de berm langs Carden Avenue als een cascade worden herhaald. Goncalves: “Het idee is dat we het natuurlijk systeem weer terug brengen. We benutten de zwaartekracht en het landschap dat bestaat uit gesteente dat veel water doorlaat. We zorgen ervoor dat zoveel mogelijk overtollig regenwater zo snel mogelijk in de ondergrond wegzakt. Huizen lopen dan minder overstromingsrisico. In het voorjaar van 2021 beginnen we met onderzoek om te kijken of en hoe deze aanpak werkt.”

Het Norton Road pilootproject in Hove ligt op de geleidelijk naar de zee hellende smalle strip aan de kust. Het is een histori-


DARCEY DRIVE
CARDEN AVENUE


EATON ROAD
HORTON ROAD

sche weg met laanbomen in een dicht bebouwde wijk van voor 1914. Het voorstel is om onder Norton Road en de aanliggende parkeerplaatsen een ondergronds kanaal aan te leggen. Bij het begin van Norton Road wordt een voorziening ontworpen; het afstromend water afkomstig uit het hoger gelegen stroomgebied wordt het ondergronds kanaal in geleid. Daarnaast moet op de parkeerplaatsen het regenwater de bodem in gaan zakken. Biofilters zorgen er voor dat het water schoon is. Uiteindelijk gaat het water de ondergrond in of wordt het via bestaande geulen in de stad naar de zee gebracht.

SCAPE

Goncalves en Buck zijn enthousiast over de samenwerking met de partners uit Oostende: “Zij kwamen meteen met het idee van het centrale kanaal in Hove.”

Maar ook de bewoners en volksvertegenwoordigers zijn heel belangrijk geweest door hun steun aan het project. “Ze kennen de wijk, sturen foto’s en video’s van plekken en incidenten en vertellen ons hoe maatregelen in de praktijk werken. Zij zijn onze ervaringsexperts; ze kennen de situatie soms beter dan wij met onze data en kaarten. Ze zijn eigenlijk onze oren en ogen in de wijk, we zijn heel dankbaar voor hun steun aan het project.”

Lessen

Goncalves en Buck hebben veel geleerd in het project: “Je wilt niet weten hoeveel ondergrondse infrastructuur er ligt onder wegen en in bermen. Het is erg tijdrovend om dat uit te zoeken

en daarna het plan en de ideeën er achter uit te leggen aan de nutsbedrijven. Ook de bewoners hebben soms tegenstrijdige belangen. Je neemt uiteindelijk maatregelen in gebieden die helemaal geen last hebben van overstromingen. En niemand houdt van verandering vlakbij de voortuin.” In Darcy Drive gaan ze nu het effect van de maatregelen meten. Daarmee kunnen toekomstige projecten hopelijk hun voordeel doen.

| Pilot aan de stadsrand Middelburg

HET GRONDWATER WEER ZOETER MAKEN

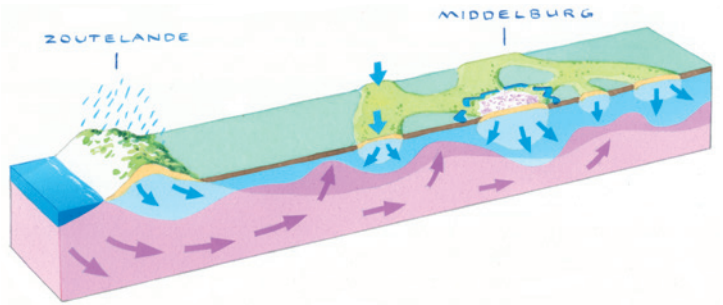
Op veel plekken in Middelburg vind je al op twee meter diepte brak grondwater. Stap voor stap wordt het steeds zouter. Nu worden in het kader van SCAPE voor het eerst maatregelen genomen om dat te stoppen.

Klimaatverandering zorgt ervoor dat er vaker extreme regenbuien ontstaan. Het gaat leiden tot enorme wateroverlast en meer schade. Het bracht Bas Kole op het idee dat regenwater te benutten: “Zoet water drijft op zout water. Dus als we dat regenwater de grond in krijgen, wordt het grondwater weer zoeter.” Hij stelde het voor in SCAPE en kon ermee aan de slag in de nieuw te bouwen wijk Essenvelt. De wijk moest van de gemeenteraad duurzaam worden gebouwd.

Landschap

Met een klimaatstresstest werd onderzocht hoe kwetsbaar de stad is voor klimaatverandering. Uitkomst: droogte kan een groot probleem worden. Het lijkt vreemd midden in de Nederlandse delta, maar het heeft met het vroegere landschap te maken.

Ooit was het een slikkenlandschap aan de rand van de zee: een kleiig moeras met daarin een aantal kreken, soms droog, soms onder water. Toen het gebied werd ingepolderd veranderde het reliëf. De modderige klei klonk in, de zandige kreken niet. Na verloop van tijd staken de kreekruggen zelfs boven de kleigebieden uit. Het werden ruggen in het landschap, ze boden veiligheid tegen hoog water, zoet water om te drinken en vruchtbare grond in de omgeving. Een prima plek voor een stad.


ZOUTELANDE
MIDDELBURG

Maar Middelburg groeide snel en vergat het landschap, de kreekruggen werden ontwaterd, het zoete water afgevoerd. Nieuwe woonwijken moesten droog zijn en daar waren dijken en riolen voor. Het grondwater werd brak.

Extreem weer

Het klimaat verandert, het weer wordt extremer. Plotselinge felle hoosbuien zetten de straten blank. Dat water moet snel weg, maar vlak daarna kan er zomaar een lange periode van droogte aanbreken en dreigt er ineens een watertekort.

Kole: “We moeten voortaan anders bouwen, het landschap volgen. Waterpartijen in de laagste delen van een wijk, en op de kreekruggen zorgen dat het regenwater erin wegzakt. Dan slaan we zoet water op en drukken we het brakke grondwater weer wat naar beneden.

In Essenvelt is veel aandacht voor het water. Daarom hebben we een landschapsarchitect ingeschakeld. We wilden een Landscape Led Design, waarin je begint met het ontwerpen van het water. En dan niet om het regenwater zo snel mogelijk af te voeren, maar om het op de kreekruggen in de bodem weg te laten zakken en op te slaan en het in de lagere delen mooi zichtbaar te maken. We moeten ons weer bewust worden hoe belangrijk zoet water is. En hoe mooi.”

In Essenvelt kun je straks met water spelen, stroomt water door de straat en vind je cascades. Dat staat allemaal in het Schetsboek Water. De wijk wordt zo nat mogelijk (maar natuurlijk niet te nat) aangelegd en de beplanting wordt daarop afgestemd.

Elke woning krijgt een eigen regenwaterbuffer van 5.000 liter. Maar Essenvelt bleek niet de beste plek voor een Landscape Led Design. Veel lag al vast. Is dat jammer?

Landscape Led Design omarmd

Kole: “Ja en nee. Ja, omdat we hier niet vanaf het allereerste begin over hebben gedacht en nee, eigenlijk is het niet zo erg. In alle volgende plannen kijken we nu inmiddels naar de landschappelijke basis, naar bodem en ondergrond. Je ziet dat het nu intern in de organisatie enorm leeft, het gedachtegoed is omarmd. We zijn met plannen bezig om in een andere wijk, Sint Laurens, regenwater in de kreekrug op te slaan. De Omgevingsvisie, waarin de koers voor de lange termijn wordt uitgezet, kiest voor minder verharding en meer groen om droogte en wateroverlast tegen te gaan. Waarschijnlijk zijn er dingen waarvan we later zeggen dat het beter had gekund, maar ook dat is Landscape Led Design.”

| Pilot aan de stadsrand Oostende

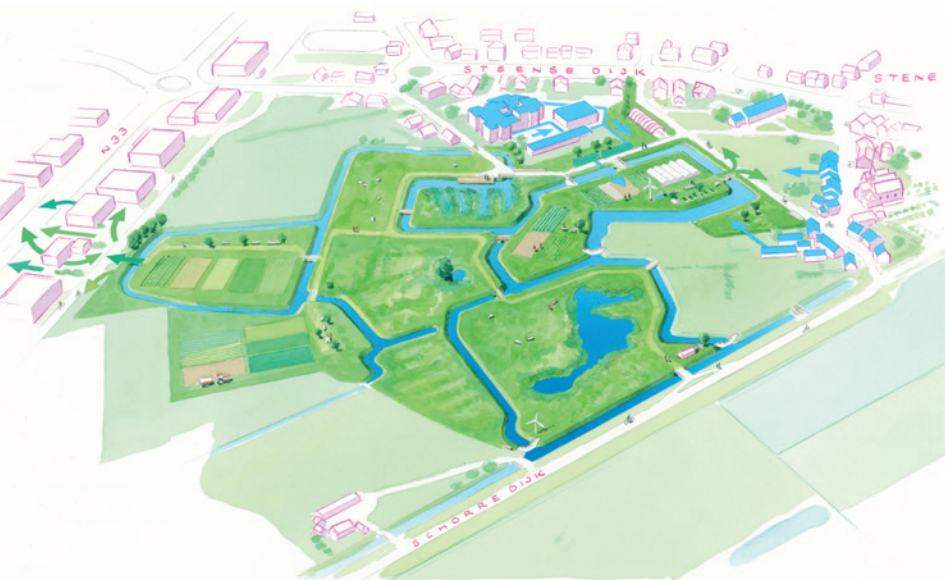
STADSWATER VOOR HET VOEDSELPARK

De Tuinen van Stene is een nieuw park aan de rand van Oostende. Het park moet voedsel aan Oostende stad gaan leveren, Oostende wordt waterleverancier van het park.

Oostende, de 'tweede stad van de koning' is een groene kuststad met aan de landzijde een vrijwel ononderbroken groene stadsrand, het Groen Lint. Landschapsarchitect Eli Devriendt: "We zijn gaan nadenken wat voor groene ruimte Oostende deze eeuw nodig heeft. Er is een stedenbouwkundige wedstrijd georganiseerd voor het Groen Lint." Uitkomst is dat Oostende ruimte nodig heeft voor natuurherstel, recreatie en overtollig regenwater, maar vooral ook voor lokale voedselproductie. De Tuinen van Stene, onderdeel van het Groen Lint, is een pilootproject voor het nieuwe Voedselpark. Devriendt: "Voedsel kweek je in je eigen achtertuin en laat je niet invliegen vanuit de andere kant van de wereld. De landbouw is eigenlijk altijd door de stad stiefmoederlijk behandeld: er stond als het ware een muur tussen de stad en het platteland. In de Tuinen van Stene worden stad en land, voedselproductie, natuur en recreatie harmonieus met elkaar verweven".

Voedselpark

Dicht tegen Stene-Dorp ligt het hart van de voedselproductie, de Poldertuin. Er zijn inmiddels veel mensen actief betrokken bij het beheer en het oogsten. Er is een zogenaamd Community Supported Agriculture project met ongeveer 300 leden. De naburige Sint--Andreas scholengemeenschap gebruikt de boomgaard naast de school; er is ook een echte buitenklas. Er is veel aandacht voor

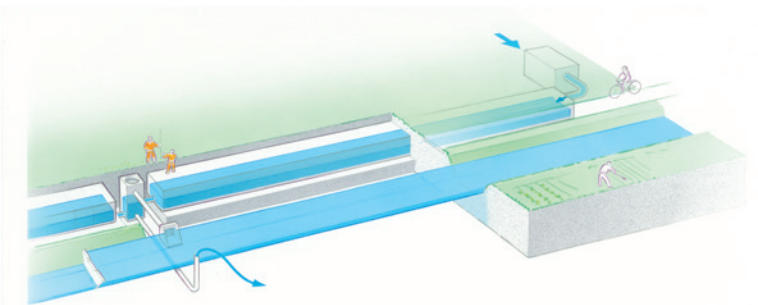

STENSE DIJK
STENE
N33
SCHORRE DIJK

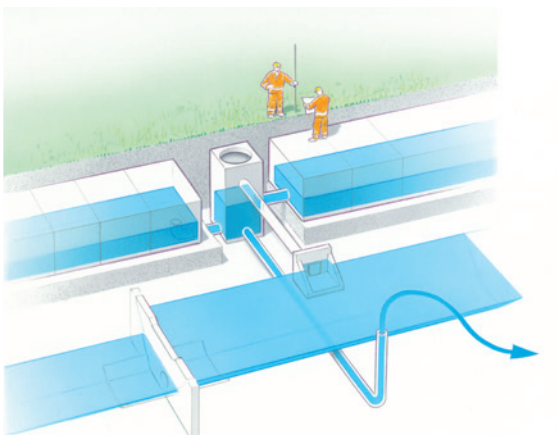
het netwerk van wandel- en fietspaden om de Poldertuin voor omwonenden en recreanten te verbinden met de omgeving. Een nieuw fietspad verbindt bijvoorbeeld de school met het polderdorp Stene en er komen nog meer nieuwe verbindingen. De centrale, extensief begraasde Waterweiden brengen de natuur van het oostelijk gelegen polderlandschap tot vlakbij Oostende. Er zijn weidevogels als kieviten, scholeksters en tureluurs in het gebied. Aan de westkant worden op demonstratie-akkers gewassen van vroeger en duurzame gewassen van straks geteeld en daaraan grenzend ligt een drukke winkelbaan. Devriendt: “Daar ligt een stedenbouwkundige opgave voor de langere termijn. We denken aan een voedselplatform, waar warenhuizen marktproducten vanuit het gebied verkopen en cafetaria’s en restaurants ze serveren. Een echte korte keten.”

Participatief snelkookplan

Hoe verander je een wat verwaarloosd landbouwgebied aan de rand van de stad in een Voedselpark? Devriendt, bevlogen: “We hebben echt een ‘snelkook’ procedure doorlopen. Het begon allemaal toen de Tuinen van Stene werden geselecteerd als ‘Landbouwpark’ in het kader van de ‘Pilootprojecten Productief Landschap’ van de Vlaamse Bouwmeester en het ILVO. Het werd een snelkookplan: tegelijk visieontwikkeling, gesprekken met alle belanghebbenden, ontwerpend onderzoek en realisatie.”

De Tuinen van Stene zijn een pilot in SCAPE. De Klimaattest wees uit dat Oostende door klimaatverandering steeds vaker te maken zal krijgen met plotse hevige regenval en dat het park





extra water nodig had voor de voedselproductie. Dat kwam goed uit. Het watersysteem in het park kon worden aangepast om water vast te houden. Rondom is een extra gracht uitgegraven, dichtgeslibde beken zijn opnieuw uitgegraven, in de weiden zijn de 'laantjes' hersteld en met stuwen is het grondwaterpeil in het hele gebied verhoogd. In totaal is 22.000 m^3 grond afgegraven.

De werkzaamheden in het kader van SCAPE zijn afgerond en opgeleverd. Maar er is een tweede klimaattest gedaan en het blijkt nog niet genoeg. Zout grondwater zit nog te dicht aan de oppervlakte, dat is niet ideaal voor de gewassen van de nieuwe voedselproductie. Daarom is inmiddels extra wateropslag gemaakt, deels boven- en deels ondergronds. Met de scholengemeenschap is een overeenkomst getekend: het regenwater, dat op het dak valt, is nodig en komt beschikbaar voor het watersysteem van het park. Het gaat niet meer naar het riool. Ook het water van Stene-Dorp gaat op termijn naar het park. SCAPE is af, maar Oostende gaat door. Devriendt: "Het is wel de bedoeling dat het park werkt, hè."

Terughoudend ontwerp

Devriendt is tevreden over het project: "Landscape Led Design heeft alle deskundigheid aan tafel geplaatst: het Waterschap, het Polderbestuur, de Vlaamse Milieu Maatschappij, studiebureaus, de Provincie West-Vlaanderen, De Vlaamse Landmaatschappij, de stadsdiensten en het Departement Landbouw. Maar ook omwonenden, eigenaren en gebruikers werden intensief betrokken bij de opmaak van de plannen. We hebben de plannen

terughoudend uitgewerkt: het landschap heeft ons gegidst, het water is leidend. De muur tussen stad en land is een beetje geslecht.”

| Landelijke pilot Kent

LANDSCHAPSHERSTEL IN DE BUURT VAN DE BIG BEN

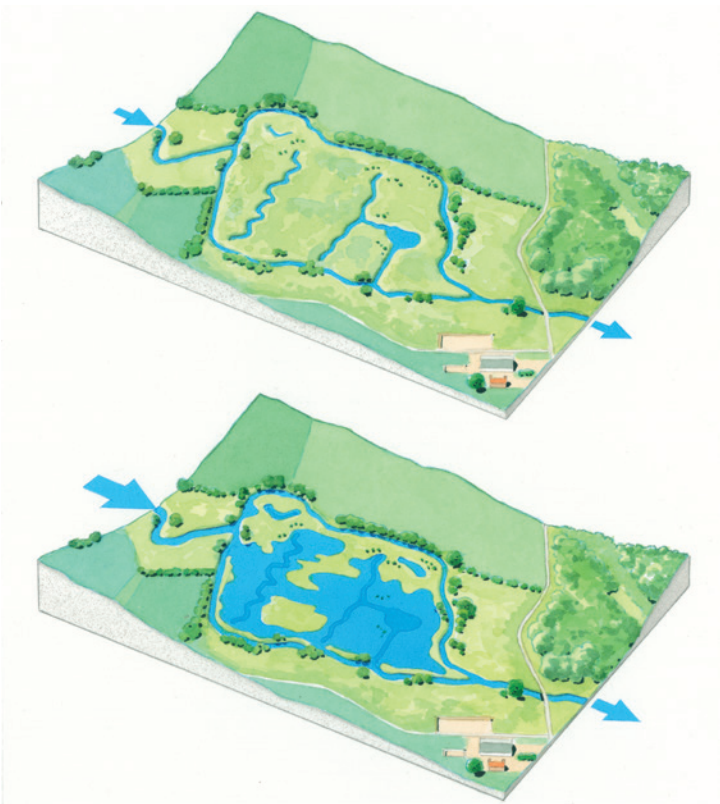
Darent Valley is een stukje platteland onder de rook van London. Vijf procent van de Britse bevolking woont binnen 10 mijl van het gebied. Het is zoeken naar de balans tussen tegenstrijdige wensen en behoeften.

"Je voelt je op het platteland, maar de Big Ben is vlakbij. Binnen 10 mijl wonen 3,2 miljoen mensen, dat is vijf procent van de Britse bevolking. De rivier de Darent stond in de Top 10 van de meest bedreigde Britse rivieren." Rick Bayne werkt bij het Darent Valley Landscape Partnership. De organisatie coördineert de inspanningen om het landschap in het gebied te behouden en herstellen. Het gebied staat onder enorme druk.

De Darent rivier ontspringt in de kalkrijke heuvels van de Kent Downs. London onttrekt er heel veel grondwater. De ooit bloemrijke natte graslanden en waterweiden hebben langzaam maar zeker hun diversiteit verloren. Andere kalkgraslanden zijn overwoekerd door struikgewas. De recreatiedruk vanuit de steden is hoog; vooral de vier golfbanen trekken veel bezoekers. Ook de effecten van de klimaatverandering worden sterker. Bayne: "De rivier viel tussen de jaren zeventig en negentig regelmatig helemaal droog. Momenteel neemt het aantal extreme, lokale buien toe. De rivier treedt dan buiten haar oevers en in de welvarende dorpen loopt de financiële schade flink op."

Flexibel plan

Darent Valley Landscape Partnership is al sinds 2012 actief om de unieke combinatie van landschap, natuur en cultuurhistorie voor lange tijd te herstellen en behouden. Samen met inwoners,

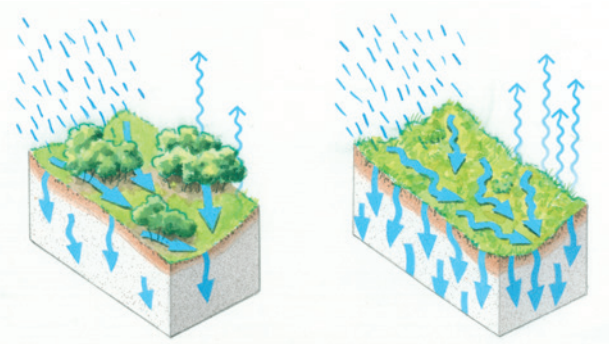


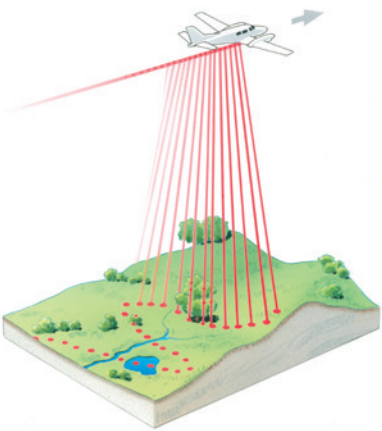
landeigenaren, bedrijven en natuurbeschermingsorganisaties uit het gebied.

Bloemrijke graslanden worden geleidelijk hersteld. Bekeken wordt hoe het gebruik van grondwater in London kan worden verminderd. Er wordt nagedacht over de mogelijkheden om weer bevers in het gebied los te laten. Er is overleg over efficienter watergebruik voor de golfbanen en over het gebruik van pesticiden bij het beheer van het gras. Er is een programma om inwoners bewust te maken van het unieke karakter van hun omgeving. Bayne: “We zijn altijd afhankelijk van anderen, met name landeigenaren. Dat maakt het lastig, voor veel projecten heb je meer dan één eigenaar nodig. Als er dan een plan is en bij iemand verandert de situatie, dan kan het zomaar gebeuren dat die zich genoodzaakt ziet uit de samenwerking te stappen. Aan de andere kant levert samenwerking tussen mensen natuurlijk juist heel veel op. We zijn dus flexibel en maken gebruik van kansen die zich voordoen. We doen kleine ingrepen met zoveel mogelijk effect op plekken waar het kan.” Er zijn veel projecten onderweg; ze hangen onderling samen en versterken elkaar.

SCAPE

SCAPE richt extra aandacht op een natuurlijke in plaats van een traditioneel technische aanpak van het watersysteem. Bayne pikt er twee projecten uit. In Fackenden Meadow wordt het bloemrijke kalkgrasland hersteld; woekerend struikgewas is verwijderd. Op slimme plekken zijn houtwallen aangeplant. Zij zorgen ervoor dat regenwater, dat op het weiland valt, niet meteen naar de rivier





LiDAR (Light Detection And Ranging). *Ook in Darent Valley wordt high tech technologie toegepast. Een vliegtuigje vliegt in een rechte lijn over het terrein heen, zendt lichtflitsen uit en vangt de reflectie op. Bodem, oppervlaktewater en begroeiing kaatsen de flits elk met een eigen intensiteit terug. Het resultaat is een exact inzicht in de hoogte van het terrein en de aanwezigheid van bomen en struikgewas.*

wegstroomt. Bij Preston Farm is goed te zien dat het natuurlijk watersysteem terug is. Oude greppels zijn weer uitgegraven en kleine dammetjes voorkomen dat regenwater te snel afstroomt naar de Darent River. ’s Winters staat het land weer regelmatig onder water. Bayne is tevreden: “Het is weer een waterweide.”

Inmiddels wordt onderzocht hoe effectief de maatregelen zijn. Het is belangrijk te weten of en hoeveel meer regenwater weer in de bodem wegzakt. Dan kun je inschatten hoe goed de maatregelen helpen de grondwaterstand te herstellen. Die kennis kun je gebruiken bij vergelijkbare projecten, die nog in voorbereiding zijn.

Het werk in de Darent Valley loopt door tot 2023. SCAPE heeft bijgedragen aan een aantal plannen die op stapel staan. Zo ligt ook de rivier zelf onder de loep. De Darent moet een natuurlijker loop krijgen met meanders en stroomversnellingen. Maar er is ook grote cultuurhistorische waarde. Er staan bijvoorbeeld 37 molens langs de rivier en er liggen tal van soms historische waterwerken zoals sluizen en stuwen. De plannen moeten recht doen aan de cultuurhistorische waarde en tegelijk de rivier een natuurlijker loop geven. Het is als altijd zoeken naar een nieuwe balans tussen schijnbaar tegenstrijdige wensen. Met het natuurlijk landschap als solide basis.

| Landelijke pilot Zwin

EEN INTERNATIONALE LUCHTHAVEN VOOR VOGELS

Aan de kust, vlakbij de grens van België en Nederland, ligt het Zwin. Het is het toneel van grote infrastructurele werken, die ervoor zorgen dat de natuur haar gang kan gaan.

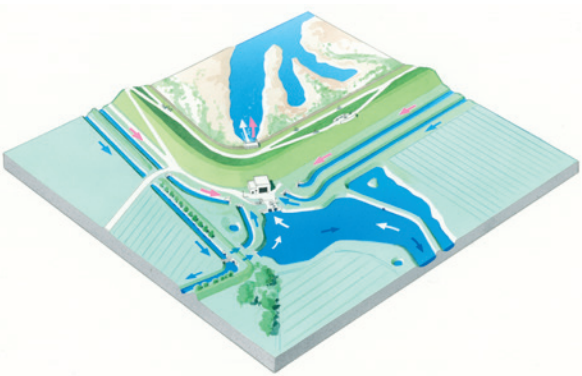
Het Zwin heeft een lange historie. Projectleider Stevie Swenne: “Het was een smalle zeearm die Brugge met de zee verbond. In 1134 vergrootte een dramatische stormvloed Het Zwin. Brugge werd bereikbaar voor zeeschepen. Die voerden schapenwol uit Engeland en Schotland aan. De textielindustrie bloeide op en Brugge werd een wereldstad, gelijk Parijs. Je kunt het je nu haast niet meer voorstellen.” Het kanaal slibde echter al snel dicht en Brugge werd weer een gewone stad.

Het Zwin is eigenlijk het laatste overblijfsel van dat zeekanaal; het werd in 1952 het eerste officiële natuurgebied van België. Graaf Léon Lippens maakte er toen zijn levenswerk van. Hij wilde het gebied natuurhistorisch herstellen, alsof er geen menselijke invloed was. Postuum heeft hij zijn zin gekregen.

De opgave

Aan de basis van de plannen voor het Zwin staat een aantal grote civieltechnische opgaven. De zeespiegel wordt door klimaatverandering misschien wel tot een meter hoger. De dijken moeten aangepast worden, een grote civieltechnische opgave. De initiële opzet is groter en complexer gemaakt.

De oude te lage dijk is afgebroken, ver landinwaarts is een nieuwe, veel hogere aangelegd. Het natuurgebied Het Zwin is daarmee 120 hectare groter geworden. Er is veel grond uitgegraven, die is benut voor de nieuwe dijk en voor broedeilanden.

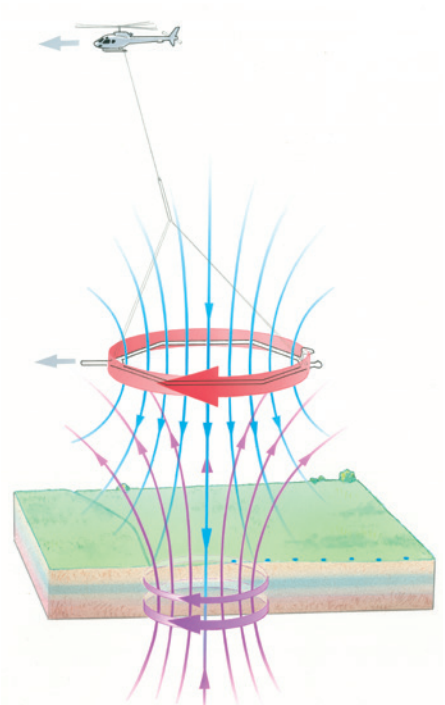


Er is zo'n 3 miljoen kubieke meter grond verzet. De dijk ligt 10 meter boven de laagste waterstand en is 50 tot 70 meter breed. Hij is bestand tegen een extreme storm die eens in de 4000 jaar voorkomt. De monding en de geul van de zeearm zijn verbreed en verdiept. Er stroomt nu drie keer zoveel water de arm in en uit; de voortgaande verzanding van de zeearm is op natuurlijke wijze gestopt. Swenne: "Er is ook overlegd met de buren. Achter de dijk liggen rijke landbouwgronden. Ze worden nu door een zoetwaterplas, een pompinstallatie en een uitwateringskanaal beschermd tegen zout grondwater."

Landschap

Het project is inmiddels opgeleverd. De nieuwe dijk is begroeid met struweel voor de boomkikker en wordt deels begraasd door schapen. De natuur in het Zwin mag nu verder haar gang gaan. Vanaf de zee kom je eerst een duinenrij tegen. De geul loopt er doorheen. Achter de duinen vind je schorren en slikken. Op de broedeilanden hebben zich hele kolonies broedvogels gevestigd. Ze komen overal vandaan; het lijkt Zaventem wel. Er leven grote aantallen kokmeeuwen, zwartkopmeeuwen, kluten, dwergsterns en visdiefjes.

Voor de mensen zijn vele kilometers fiets- en wandelpaden aangelegd, en 10 uitkijkpunten. Swenne, trots: "Een grandioos decor om te bewegen door de natuur. Je ziet vogels en bloemen. Je hoort de wind. Je ruikt de zee. Je voelt de natuur op het blote-voetenpad. En recent is dit gebied nog door onze factcheckers aangeduid als stilste gebied in Vlaanderen!"



Landscape Led Design is niet alleen een kwestie van natuur, ook de nieuwste technologie wordt ingezet. *Voor de start van het project is met een elektromagnetisch onderzoek het zoutgehalte van de bodem in de Zwinstreek in kaart gebracht. Een helikopter vliegt over het terrein en stuurt 900 magnetische pulsen per seconde naar de grond. De sterkte van het terugontvangen magnetisch signaal zegt iets over het zoutgehalte van de bodem. Zo is de situatie van nu bekend en kan met dezelfde techniek regelmatig worden bekeken of dat gehalte niet toeneemt.*

Landscape led

De voor Vlaanderens' doen forse ingreep in het landschap volgt Landscape Led Design-principes. Er worden vier grote opgaven tegelijk aangepakt: de nieuwe dijk, de verzanding van de geul, de uitbreiding van het natuurgebied en het tegengaan van de verzouting achter de dijk. Swenne: "Ze zijn niet elk, zoals vroeger, door een aparte organisatie opgepakt. Ze zijn alle vier tegelijk door samenwerkende organisaties doordacht, gepland en uitgevoerd." De natuur is actief ingezet: sterkere stroming tegen verzanding, in het gebied afgegraven grond voor de dijk; zoet water om zout grondwater weg te drukken. Alles hangt met elkaar samen en de techniek volgt de gezamenlijke aanpak. En na de aanleg mocht de natuur haar gang gaan. Swenne: "Het is voor Vlaanderen een enorm natuurproject, maar we hebben er geen groot en zichtbaar prestigeproject van gemaakt. We zijn bioingenieurs, geen burgerlijk ingenieurs. Het is voor ons makkelijk om rekening te houden met natuur, recreatie en landbouwers. Voor ons geldt: als je het niet ziet, maar het werkt wel, dan is het ook goed."

| Tussen de oogharen door

ZES KEER LANDSCAPE LED DESIGN

Landscape Led Design speelt in op het landschap, laat de natuurlijke processen zoveel mogelijk hun werk doen, past de functies daarop aan. De techniek ondersteunt. En niet andersom. SCAPE heeft veel gebracht: onverwachte inspiratie, ontmoetingen en verwondering.

Architect stedenbouwkundige Karel Vanackere uit Oostende en civieltechnisch ingenieur Bas Kole uit Middelburg maken samen de balans op. Vanackere: "Vroeger werd een nieuwe wijk gewoon op een wit blad getekend. Dat plan werd dan op het terrein gelegd en alles wat in de weg zat konden we technisch aanpassen naar het plan. Met Landscape Led Design is dat anders. Je kijkt eerst naar het landschap. Hoe werkt het? Welke zichtbare en onzichtbare elementen zijn er?" Kole vult aan: "De ondergrond is nu veel belangrijker. Daar baseer je het plan op. Techniek is dan dienend en niet alles-bepalend. Vroeger was je huizen aan het bouwen; nu bouwen we een wijk waar je prettig en mooi kunt wonen met veel groen en water."

Het platteland: een groot gebaar

Het contrast tussen Landscape Led Design in het Zwin en de Darent Valley is groot. Het zijn de twee voorbeeldprojecten voor het landelijk gebied. In het Zwin wordt een majeure ingreep gedaan in een klein gebied: het Zwin wordt fors uitgebreid, de geul naar zee wordt verbreed. De natuur doet voortaan het werk, de geul blijft vanzelf open. Techniek ondersteunt het concept. Eenmalig was het graafwerk nodig; ook is een pompinstallatie aangelegd om indien nodig de aanliggende landbouwgronden

te behoeden voor verzilting. De maatregelen in Darent Valley hebben een totaal ander karakter. Vanackere: “Daar gaat het om heel veel kleine low tech ingrepen in een gigantisch groot gebied, een stroomgebied van ettelijke vierkante kilometers.”

Sleutelen aan stadsrivieren

Ook de twee stedelijke projecten laten elk een eigen invulling van Landscape Led Design zien. In feite worden twee oude, natuurlijke processen hersteld in een stedelijke context. In Brighton wordt overtollig regenwater in het aanliggende groen opgevangen, in een cascadesysteem. Het wordt door een filter geleid en zakt schoon weg in de ondergrond. De City River in Oostende zorgt er ook voor dat regenwater infiltreert. Het hoeft niet naar de haven te worden afgevoerd en vormt geen belasting voor het bestaande stedelijk rioolstelsel. Vanackere; “Je zou zelfs kunnen zeggen dat de City River functioneert zoals duinvalleien werkten. Zoet water infiltreert en vult de zoetgrondwaterbel in de ondergrond aan.”

Er is veel uitwisseling tussen beide projecten geweest. En met resultaat: in de tweede fase van de City River worden filters gebruikt naar het idee van Brighton. De strakke vormgeving van de onder architectuur aangelegde City River was een belangrijke inspiratie voor de oplossing van de holle weg in Hove.

Landschapsherstel en verstedelijking

Ook in de overgang tussen stad en land biedt Landscape Led Design inspiratie voor gevarieerde en creatieve oplossingen op

maat. Bij de Tuinen van Stene is het verwaarloosde landschap, liggend aan de stadsrand, met een aantal forse ingrepen hersteld en versterkt. Het natuurlijk systeem is terug hersteld. Daarbij is de samenhang met de stad versterkt. Stad en land zijn beter af. De stad levert haar overtollig regenwater aan het land; het land produceert voedsel voor de stad en biedt ruimte en rust om te ontspannen. Vanackere is enthousiast over Essenvelt: “Op basis van zichtbare en inzichtbare landschapskenmerken van de ondergrond is het stedenbouwkundig ontwerp aangepast. Natuurlijke elementen manifesteren zich in het plan. Als je daar bent, voel je dat ze er zijn.” Het oude landschap keert terug in de nieuwe context.

Nieuwe inzichten

Naast veel praktische uitwisseling was er ook volop ruimte voor verwondering. Kole heeft een Britse landschapsarchitect aan de plannen voor Essenvelt laten werken. Kole: “Hij vertelde mij dat ze in Engeland heel anders met water in de publieke ruimte omgaan dan hier in Nederland en Vlaanderen. Als je daar een waterpartij maakt dan moet er een hek omheen staan, ‘anders kunnen kinderen verdrinken’. Hier wordt daar relaxter mee omgegaan. Er ligt gewoon een sloot langs de weg, of een vijver in het park. Volgens die landschapsarchitect staat in Engeland heel de wijk op zijn kop als je zoiets voorstelt.” Vanackere: “Iets vergelijkbaars speelt in de City River. Die is bewust ondiep gemaakt, zodat kinderen er veilig in kunnen spelen. Maar omdat de kinderen ‘anders een bacteriologische infectie kunnen krijgen’

moest er wel een filterinstallatie op gezet worden.” En met een twinkeling in zijn ogen: “Wij speelden vroeger gewoon aan de gracht hé. En daar zat al zeker geen filter op.”

| Nawoord

It's the landscape, stupid!

Waar het voorwoord eindigt, daar pikt het nawoord op in! Deze publicatie staat volledig in het teken van het landschap, heb je vast gemerkt. Met als centrale vraag binnen het project SCAPE hoe het landschap het leidende principe kan zijn als we het herinrichten in functie van klimaatadaptatie. Hoe maken we onze landelijke of stedelijke landschappen beter aangepast aan hevige regen of langdurige perioden van droogte? Welke ingrepen leveren de beste resultaten? Met acht partners en zes pilootprojecten hebben we dit uitvoerig getest en geïmplementeerd. Maar het draait om meer dan louter infrastructurele en landschappelijke aanpassingen. Alle pilootprojecten binnen SCAPE hebben substantiële positieve neveneffecten op andere domeinen, niet in het minst op de leefbaarheid van de stad in een brede betekenis. Ze dragen bij aan de mogelijkheden tot recreatie, het lokaal telen van groenten, een landschap met een sterkere biodiversiteit of een woonomgeving met een kleinere kans op waterschade. Net daarom waarderen we dergelijke projecten en willen we wat we leerden ook verder uitdragen en bekendmaken. Dat is in essentie wat we met dit boekje pogen te doen.

Met het Interreg Twee Zeeën-project SCAPE ronden we enkele belangrijke realisaties af in onze stad en onze partnersteden. Dit project was een hefboom om opnieuw te kijken naar het landschap als leidend principe. Willen we de klimaatverandering het hoofd bieden, dan zullen we nieuwe methodes moeten toepassen en een multidisciplinaire aanpak moeten aanhouden. De meerwaarde van een crossborder project zoals SCAPE, waarbij

we ons enkele jaren toespitsten op een vernieuwde methodiek, kan moeilijk overschat worden. Dit einde is tegelijk een nieuw begin. De tijd is aangebroken dat de Landscape Led Design-principes in onze dagelijkse praktijk insijpelen.

We nodigen je uit om door dit boekje te bladeren en te ontdekken wat we waar gerealiseerd en geleerd hebben. We tonen je ook graag de realisaties ter plekke, dus haal je wandelschoenen maar uit en wees welkom voor een bezoek.

Bart Tommelein
Burgemeester Stad Oostende

WaterschapScheldestromen

KENT DOWNS
Area of Outstanding Natural Beauty

Brighton & Hove City Council

MIDDELBURG

Oostende
DE STAD AAN ZEE

FARYS

west-vlaanderen
de gedreven provincie

Flanders
State of the Art

Colofon

Tekst
Wim Timmermans, Wageningen UR
met uitzondering van het voorwoord door Hans Leinfelder, KU Leuven
en het nawoord door Bart Tommelein, Burgemeester Stad Oostende

Lead Partner SCAPE
Gwenny Cooman, Stad Oostende

Illustraties
Eric van Rootselaar

Vormgeving
Chris Muylle

Druk
Bredero Graphics

Verantwoordelijke uitgever
Siegelinde Lacoere, Vindictivelaan 1, 8400 Oostende

ISBN 9789078322542
Wettelijk Depot D/2021/0342/15

Het leidend landschap
Copyright © mei 2021, Stad Oostende

SCAPE ontvangt middelen van het Interreg 2 Zeeën-programma 2014–2020, gecofinancierd door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling binnen het subsidiecontract met nummer 2S02-008. Deze publicatie is mede mogelijk gemaakt door dit fonds.

Interreg
EUROPEAN UNION
2 Seas Mers Zeeën
SCAPE
European Regional Development Fund