



# Kades kleuren groen in Breda

## Green Quays Breda: Een innovatief en uitdagend onderzoek

**Breda bewijst al langere tijd dat haar groene ambities groots zijn. De stad wil in 2044 CO<sub>2</sub>-neutraal zijn en in 2050 klimaatbestendig. En in 2030 hoopt het zich de eerste Europese stad in het park te mogen noemen. Kortom, Breda stelt natuur centraal. De gemeente is hierin richting projectontwikkelaars duidelijk in haar eisen: zij moeten in al hun ontwerpen rekening houden met het toepassen van groen.**

Auteur: Willemijn van Iersel  
Foto: iVerde 'Green Cities/ENA'

In 2019 is Breda gestart met het project Green Quays aan de zuidwestkant van de binnenstad. Voor dit project wordt een gedempte vertakking van de rivier De Mark weer uitgegraven en getransformeerd tot een blauwgroene ader van de stad: De Nieuwe Mark. De kades langs deze rivier worden vergroend waardoor ze bijdragen aan het verbeteren van het stedelijk klimaat en het vergroten van de biodiversiteit in de stad. Het gebied, dat nu nog tamelijk versteend is, wordt zo ook een aantrekkelijker plek om te verblijven voor bewoners en bezoekers.

### De proefopstelling

Begin 2020 is gestart met de bouw van de proefopstellingen die de nieuwe kademuur nabootsen. Er zijn proefopstellingen gebouwd voor onderzoek naar de groei van planten en mossen en proefopstellingen met gaten van waaruit de bomen moeten gaan groeien. Deze panelen zijn in het voorjaar van 2020 over een lengte van 175 meter op twee plekken en aan weerszijde van de Nieuwe Mark bevestigd aan de kademuuren. Zo kunnen de onderzoekers later de resultaten vergelijken van de vorming van groen aan de schaduw- en de zonzijde. De wijze van vergroening van de Nieuwe Mark, zal op basis van deze testresultaten definitief bepaald worden.

### Voorwaarden

De kademuuren van de Nieuwe Mark zullen bestaan uit een stalen damwandprofiel, met daarvoor een L-vormig betonelement waartegen een bakstenen muur wordt gemetseld. Deze muur krijgt geen vocht vanuit het achterliggende grondlichaam, zoals bij andere kademuuren in bijvoorbeeld Utrecht en Amsterdam. Voor de planten die uit de muren moeten gaan groeien is het dus noodzakelijk dat de bakstenen en het voegwerk voldoende vocht kunnen vasthouden en afgeven, zonder aan stevigheid in te boeten.

Voor de bomen moest een aparte oplossing worden gevonden. Het ontwerp voorziet in grote ronde gaten in de kademuur van waaruit de bomen groeien. Om dit voor elkaar te krijgen moeten bomen worden geplant die al in een hoek van 90 graden zijn opgekweekt. En die bomen komen in een 'boomonvriendelijke' groeiplaats te staan: het is klein, er is geen achterliggend grondlichaam en de wortels kunnen alleen van onderaf vocht krijgen. Voldoende uitdagingen dus maar dat past prima in een innovatief project.

De proefopstelling moet gaan aantonen of het bedachte systeem werkt en of dit de daadwer-

kelijk aanplant kan worden in de kademuren van de Nieuwe Mark.

### **Uitdagingen: de bomen**

Een van de uitgangspunten van het ontwerp is dat sterke inheemse soorten moeten worden toegepast die veel insecten, bijen en vlinders trekken en een broedplaats kunnen zijn voor vogels. Jeroen den Brok, vanuit de betrokken boomkwekerij: 'Voorafgaand aan het onderzoek hebben we overleg gevoerd met verschillende andere partijen en is mede op ons advies het volgende sortiment bomen en heesters samengesteld: *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Salix cinerea*, *Ulmus laevis* en *Buddleja davidii*, *Sambucus nigra* en *Viburnum opulus*. Om wat meer groen direct bij de kademuur te krijgen, heeft de gemeente Breda verzocht ook heesters in het onderzoek mee te nemen. Ook om deze reden wil de gemeente in het definitieve plan graag een boom met een heester per plantgat.

Voor deze proefopstelling is de boomkwekerij in 2019 al begonnen met het planten van spullen in zogeheten air-pots. In plaats van in een pot worden de planten opgekweekt in een brede kunststof ring met gaatjes aan de zijkant. Dit bevordert de groei van haarwortels die het wortelsysteem van de boom versterken. Dit is belangrijk, omdat de bomen in een kleine groeiplaats terecht komen. Tegelijkertijd werden de boompjes langs gegalvaniseerde buizen geleid in een hoek van 90 graden. Met een uitgebalanceerd spraystake watergeefstelsel kregen ze water naar behoefte. Voor de boomkweker was deze manier van geleiden een noviteit: 'We waren erg benieuwd hoe de bomen erop zouden reageren.' Dit bleek boven verwachting te zijn: alle vier aangeplante soorten, drie stuks per soort, lieten zich goed de hoek om leiden.

Voor de proefopstelling in Breda worden twee soorten gebruikt: de iep en de wilg. Beide staan zowel aan de schaduw- als aan de zonkant van de rivier en worden nog tot 2022 gemonitord.

### **De groeiplaats**

Voor de bomen moest een groeiplaats ontwikkeld worden tussen de betonelementen en de stalen damwand. Erwin van Herwijnen, groeiplaats specialist bij Tree Ground Solutions, is een van de specialisten die aan dit onderzoek deelneemt. Hij begint bij de basis: 'De juiste groeiplaats voor bomen voldoet aan drie essentiële voorwaarden, voldoende toevoer van vocht, zuurstof en voeding. Omdat de bomen worden geplaatst in een kleine en bijna afgesloten groeiplaats moesten we een substraat toepassen dat ervoor zorgt dat er steeds vocht, zuurstof en voeding beschikbaar is.'

De bomen in de proefopstellingen staan nu in twee typen substraat, één op basis van een lavazand en de ander op basis van capillair zand. Van Herwijnen: 'We zoeken hier de balans tussen het aandeel water en zuurstof in de leeflaag van de wortels. Belangrijk om te weten is dat de groeiplaats altijd vanuit de Nieuwe Mark gevoed wordt en dat de capillariteit van het product bepalend is voor de kwaliteit van de groeiplaats. Daarnaast moeten we voldoende stabiele organische stof meegeven zodat de beplanting zich positief en duurzaam kan ontwikkelen.' Een keuze is er nog niet gemaakt, omdat beide substraten goed presteren. Hij is tevreden met het resultaat tot nu toe: 'Het is wel duidelijk wat het stedelijk klimaat voor invloed op de beplanting heeft, bij de start van het project heeft de reflectie van de muur ervoor gezorgd dat de beplanting aan de noordzijde (lees zon van de zuidzijde) veel te lijden heeft gehad van de warmte die van de muur afkwam. Toch mooi om te zien hoe flexi-

## BIODIVERSITEIT

bel de natuur kan zijn, want de bomen hebben zich weer hersteld.'

### **De samenwerking**

Voor het project Green Quays werken een aantal partijen uit verschillende sectoren samen: overheid, wetenschap, commercie en non-profit. Alle partijen die we gesproken hebben zijn zeer positief over de samenwerking. Er is geregeld overleg en iedereen voelt zich goed betrokken bij het project. Roel Klei, projectleider afdeling Ruimte en Vastgoedontwikkeling bij de gemeente Breda: 'Bij Green Quays hebben we veel expertise samengebracht en dat pakt goed uit. Er komt veel enthousiasme los bij alle partijen.'

### **Het onderhoud**

Ook het beheer is in een vroeg stadium bij het project betrokken geraakt en praat mee over oplossingen. 'Voor hen zal het onderhoud aan de nieuwe kades een andere manier van werken vragen en dat vinden ze best spannend', aldus Roel Klei. 'Wanneer grijpen ze in, wanneer niet? De veiligheid staat natuurlijk voorop maar daarnaast is het de bedoeling dat het groen weelderig mag groeien. Of dit altijd een mooi beeld oplevert is in dit geval van minder belang. Natuur gaat voor esthetiek! Zo is het ook niet de bedoeling dat de kademuren eens in de zoveel tijd worden schoongespoten, zoals dat nu gebeurt.'

### **Inspraak burgers**

Met (online) inspraakavonden en informatiebijeenkomsten worden de omwonenden op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen. Tot nu toe zijn ze erg positief. Roel Klei sluit niet uit dat dit sentiment kan omslaan als de gemeente echt aan het werk gaat en de kades tijdelijk een bouwplaats zijn. Daarnaast wordt een andere afwateringstechniek toegepast op de kades: er worden geen goten aangelegd. 'De bedoeling is dat het water langs een natuurlijke manier wordt afgevoerd van de kades. Tijdens hoosbuien kan het dan voorkomen dat op de kade een tijdje plassen kunnen staan. Bewoners vragen ons of dit niet tot onveilige situaties kan leiden. Dit moeten we als gemeente goed in de gaten houden.'

### **Financiering**

Green Quays wordt medegefinancierd door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling via het Urban Innovation Actions Initiative. De gemeente Breda is geen onbekende van dit

**Voor de planten die uit de muren gaan groeien is het noodzakelijk dat de bakstenen en het voegwerk voldoende vocht kunnen vasthouden en afgeven, zonder aan stevigheid in te boeten**





## We waren erg benieuwd hoe de bomen zouden reageren op de kleine groeiplaats met het geleiden

programma; het heeft al eerder subsidie ontvangen voor een ander project. Laat onverlet dat het verkrijgen ervan niet vanzelf gaat, de subsidie is gebonden aan voorwaarden. Roel Klei somt er een aantal op: 'Het project moet een lokaal initiatief zijn, innovatief en nuttig voor andere Europese steden. En bijzonder: het mag mislukken!' Vervolgens betekent het voldoen aan de voorwaarden nog niet dat de subsidie wordt toegekend. Er waren veel meer aanvragen ingediend dan dat er konden worden toegekend. 'We hebben dus in zekere zin geluk gehad'.

### *Lessons learned*

De partijen vinden het nog te vroeg om lessen te kunnen trekken uit het project. Het onderzoek loopt nog tot medio 2022, zodat de beplanting tijdens twee groeiseizoenen kan worden gemonitord. Als er al een les te trekken valt is dat de projectduur vrij kort is voor zo'n

innovatief project. Zeker gezien het uitgangspunt dat de begroeiing in de proefopstellingen zich op een natuurlijke manier moet kunnen ontwikkelen. Dit heeft tijd nodig en houdt zich niet aan deadlines.



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!