

Een nette groene kademuur voor Breda

Langs de Nieuwe Mark groeit een volledig verticaal ecosysteem met muurbloemen, heesters en bomen

Dat muurbloempjes geen onkruid zijn, is wennen voor sommigen. Gemeente Breda gaat bij het herstel van een traject van de Mark nog een flink stuk verder. Hier gaan bomen uit de kademuren groeien.

Auteur: Bart Mullink

Muurbloemen, mossen, varens: ze zijn een vertrouwd gezicht op oude kademuren. Na verloop van tijd vindt de natuur er altijd zijn plaats. Dat vergt alleen veel geduld. Breda wil echter geen halve eeuw of langer wachten. Langs de terug te brengen loop van de Mark in de binnenstad verschijnen ze al meteen, samen met bomen en heesters die ook uit de kademuren gaan groeien. Dat laatste past in een trend die boomkweker Pieter van den Berk signaleert: er worden op meer plaatsen bomen geplant dan voorheen. Ook dicht tegen gebouwen aan, en zelfs op gebouwen. In Breda zijn nu de kademuren aan de beurt. Het experiment wordt ondersteund door de Europese Unie. Een belangrijke voorwaarde is dat de ontwikkelde aanpak ook elders toepasbaar moet zijn.

De gemeente mikt niet alleen op een groene uitstraling, maar wil een compleet verticaal ecosysteem realiseren. Zo komen er in de kademuren plaatsen die dienen als broedruimte voor vogels. Onder water worden schuilplaatsen voor vissen gecreëerd. Ook moet het ecosysteem schuil- en nestgelegenheid bieden aan insecten.

Beheersbaar

Werner Hendriks is met het bedrijf Groenekade betrokken bij het samenwerkingsverband dat werd gevormd om het project van de grond te krijgen. Volgens hem is het niet moeilijk om de

natuur een handje te helpen en snel begroeiing op een muur te krijgen. Het is wel lastig om deze groei gecontroleerd te laten plaatsvinden, zodat zaken niet uit de hand lopen. 'Als mensen een stad verlaten en er tientallen jaren niets aan doen, zal je zien dat overal bomen groeien. Die nemen hele gebouwen over en maken desnoods met kracht ruimte om verder te kunnen, dwars door de gebouwen heen. De kunst is om een groene muur te maken die beheersbaar blijft. Het is zaak de successie onder controle te krijgen. Het begint met pionierplanten en draait uiteindelijk uit op boomgroei. Dit wil je voor elkaar krijgen met zo weinig mogelijk onderhoud.'

Anders dan bomen die spontaan uit vervallen kaden groeien, krijgen de bomen in Breda geen toegang tot de grond onder de bestrating. Het damwandprofiel aan de binnenzijde van de dubbele kademuur vormt een harde grens. Tussen deze damwand en de gemetselde kademwand ervoor bevindt zich een spouw die wordt opgevuld met substraat. Daarmee moeten de bomen het doen. Door capillaire werking krijgt het substraat van beneden vocht uit de Mark. Van deze vochtaanvoer profiteren ook de muurplanten op de gemetselde kademuur, zodat die tijdens langdurige droogte beter kunnen overleven. De muren zelf worden normaal gesproken al bevochtigd door regenwater dat van de kade afstroomt.

Onderzoek

Aan het Bredase onderzoek heeft een groot aantal partijen meegewerkt. Naast Groenekade en gemeente Breda is bijvoorbeeld ook boomkwekerij Van den Berk van de partij. Verder doen de TU Delft, Wageningen Universiteit, Tree Ground Solutions (groeiplaatsen), Bas van Buren (substraat) en de organisaties Ravon (waternatuur) en Floron (wilde flora) mee.

Het praktijkonderzoek heeft drie jaar geduurd. Deze zomer is de aanleg van de eerste fase van de Nieuwe Mark begonnen. Het begint met het gereedmaken van het terrein, het slaan van damwanden en baggerwerk. Komend voorjaar begint het metselen van kademuren. Deze krijgen, anders dan de ouderwetse gemetselde kademuren, geen constructieve, maar uitsluitend een esthetische functie.

Acceptatie

De toevoeging van groen is een stap die daar gelijk beter op aansluit, overweegt Hendriks. Dit helpt bij de acceptatie. 'Want mensen die eraan gewend zijn dat hun muren vrij moeten zijn van onkruid hebben er weleens moeite mee om plantengroei als iets positiefs te zien. 'Toen ik tien jaar geleden ten tijde van de Floriade in Venlo mijn eerste ideeën presenteerde, merkte ik dat ik dat de meeste geesten er nog niet rijp voor waren. Bij een proef met kademurbegroeiing in Den Haag zei een met-



4 min. leestijd

selaar bijvoorbeeld dat erop zijn muren nooit plantengroei zou komen. Als hij er later met zijn kleinkinderen langs zou lopen, moesten die er nog steeds netjes uitzien. En dat was in zijn ogen zonder groen. Vooral in het begin kwam ik die opvatting vaak tegen. Gelukkig is dat aan het veranderen.'

Hij onderstreept dat er veel mogelijk is zonder dat muren eronder lijden. 'Daarnaar heb ik de afgelopen tien jaar veel onderzoek gedaan.

'Het is zaak de natuurlijke successie onder controle te krijgen. Die begint met pionierplanten en draait uiteindelijk uit op bomengroei'

Muurplanten zijn in feite rotsplanten. Ze hebben maar heel weinig nodig om te kunnen bestaan. In Breda gaan we muurplanten zaaien en planten.'

Substraat

De bomen worden geplant in speciaal gemaakte openingen die in verbinding staan met het substraat in de spouw. In samenwerking met Van den Berk werden hiervoor proefopstellingen gemaakt in een sloot elders in Breda.

Daarin werd onder meer het effect van verschillende substraten getest. In de bovenste helft van de spouw groeien de plantenwortels in een voedzaam substraat. In de onderste helft wordt langs capillaire weg water omhoog gevoerd naar de bovenste helft. Dat vergt een ander soort substraat waarbij de capillaire werking het belangrijkste criterium is. 'We hebben verschillende mengsels getest. Aan zand blij je bijvoorbeeld niets te hebben. Met de capillaire werking daarvan krijg je water niet meer dan

20 centimeter omhoog. Zo zijn we uiteindelijk uitgekomen bij Acapp, een mineralenmengsel waarin het water tot anderhalve meter omhoog kan komen.'

Een nadeel van het substraat is de beperkte groeiruimte. Het inspirerende voorbeeld voor bomen die uit kaden groeien, zagen ze in Gent en Brugge, waar de groei uit de oude kademuuren spontaan plaatsvindt. Die bomen maken volop gebruik van de grond achter de

kademuur. 'Ze groeien op dezelfde manier als de bomen die op de kade staan, alleen komen deze er aan de zijkant uit in plaats van erbovenop.'

'Aan de kwekers is gevraagd om mee te werken aan een onderzoek om kadegroei zoals in Brugge en Gent versneld te realiseren', zegt Jeroen den Brok van Van den Berk. De beperkte breedte van de spouw wordt volgens hem ondervangen doordat de bomen de gehele lengte kunnen benutten. 'Het is een vrij lange kademuur en de bomen kunnen ook gebruiken van elkaars substraat.'

Succes

Hoe de bomen het op de lange termijn zullen doen, moet nog blijken. Het blijft tenslotte een experiment. Of het nu goed of minder goed gaat, de bevindingen zijn leerzaam en daarom is de proef altijd een succes, is de gedachte.

Een vraag voor Van den Berk was of het mogelijk was bomen direct in een hoek van 90 graden te laten groeien. Den Brok: 'Ze komen dan horizontaal uit de kade en maken direct een knik omhoog.' De airpots waarin ze worden gekweekt, worden op de kwekerij al horizontaal geplaatst, zodat ze al bij de kweker automatisch een scherpe bocht omhoog maken. Uiteindelijk worden ze zo in de openingen in de kademuur geschoven. 'Een voordeel van kweek in airpots is verder dat we de bomen, afhankelijk van de voortgang van de bouwwerkzaamheden, ook in de zomer nog kunnen leveren.'



Horizontaal het plantgat uit



Proefopstelling groene kademuuren in Breda

Jeroen den Brok: 'Door de kweek in airpots kunnen we de bomen, afhankelijk van de voortgang van de bouwwerkzaamheden, ook nog in de zomer leveren'



'Sommigen hebben er wel aan moeten wennen dat netjes niet per se zonder begroeiing betekent'

Hij begrijpt dat een rechtop gekweekt jong boompje dat horizontaal in de kademuur wordt geplaatst vanzelf ook wel omhoog groeit. Echt noodzakelijk is de speciale voorbereiding dus niet. 'Maar gemeente Breda wil per se voorkomen dat de groei te wild verloopt. Als de knik er bij levering al goed in zit, weet je zeker welke kant het opgaat.'

De bedoeling is ook dat er in plaats van veel lengtegroei, een bossige, weelderige begroeiing direct bij de kade komt. 'Daarvoor wordt meten bij de aanplant de top er al uitgeknepen.'

Boomsoorten

De boomgaten komen in eerste instantie over een lengte van 175 meter aan beide oevers van het nieuwe tracé. Er is gekozen voor inheemse boomsoorten die passen bij de waterkant,

zoals wilgen, iepen en esdoorns. Om het genoemde bossige effect te versterken, wordt in elk plantgat naast een boom ook een heester geplant. De muurbegroeiing wordt voor een deel gezaaid. Een kleeflaagje op het zaad (hydroseeding) zorgt dat het aan de muur blijft plakken. Een ander deel wordt aangeplant in speciaal open gelaten voegen. Muurplanten die de kade een groene aanblik gaan geven, zijn naast de vertrouwde mossen, varens, kruipklokjes (*Campanula*) muurbloemen (*Erysimum*) en muurleeuwenbek (*Cymbalaria*).

Hendriks denkt dat alle aandacht voor de bomen deels te maken heeft met marketing. 'Bomen uit een muur laten groeien, is natuurlijk een mooi verhaal. Veel interessanter dan de natuurlijke plantengroei op een muur. Toch is veruit het meeste onderzoek dat in het kader van dit project plaatsvindt nog daarop gericht. Dat is belangrijk omdat er een grote herstopgave ligt voor vervallen oude kademuren. Hierdoor dreigt de habitat van veel muurplanten te verdwijnen.'

'De bomen wortelen alleen in het groeisubstraat in de spouw. De damwand aan de binnenzijde daarvan is een harde grens'



Werner Hendriks: 'Muurplanten zijn in feite rotsplanten. Ze hebben maar heel weinig nodig om te kunnen bestaan'

Boot

Er is een reden waarom erop verschillende plaatsen experimenten lopen met niet-constructieve gemetselde muren die voor de toekomstige damwandprofielen kunnen komen. 'In Amsterdam loopt een uitgebreide proef met muurplanten. Met gemeente Den Haag zijn we aan het bekijken hoe sterk zo'n muur moet zijn om de kracht op te vangen van een boot die tegen de kade botst.' Zo heb je steeds te maken met specifieke lokale omstandigheden die om oplossingen vragen. 'Van alle onderzoeken is dat in Breda wel het uitgebreidste. Hierdoor kunnen we nu de volgende stappen gaan zetten. De komende tijd ga ik nieuwe proeven uitvoeren. Het hoeft niet bij kademuren te blijven. De systemen die we hebben ontwikkeld kunnen we ook op andere plaatsen gaan toepassen. Op oude kloostermuren zie je bijvoorbeeld vaak varens en dergelijke groeien.'



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!