



Mannetjesvaren in de open voeg onder de deksteen (Foto: Joop de Wilde)

Ruimte voor muurplanten in Vathorst

Varens in de Vinex

Tekst: Joop de Wilde

Amersfoort kent enkele grote uitbreidingswijken. De Vinexwijk Vathorst werd rond 2000 gebouwd. Het deelgebied De Laak in deze wijk is ontworpen als 'grachtenstad'. Fraaie panden langs kleine, knusse grachten met veel bruggetjes en overal mogelijkheden voor de bewoners om een bootje aan te meren. Bij de bouw van de kademuren is rekening gehouden met de mogelijkheden voor muurplanten.

Oude kademuren, die vooral worden aangetroffen in het centrum van historische steden zoals in de binnenstad van Amersfoort, zijn vaak begroeid met een grote diversiteit aan planten. Voor planten zijn kademuren niets meer of minder dan rotsachtige milieus die aan een aantal voorwaarden moeten voldoen om voor planten interessant te zijn. Belangrijk is dat er voldoende vocht kan worden vastgehouden en dat de wand voldoende poreus is om houvast te bieden aan de wortels van de planten. Afhankelijk van de samenstelling van de mortel – kalkhoudend (basisch),



De uiterst zeldzame Noordse streepvaren op de kademuur (Foto: Frank Klinge)

neutraal of zuur – zullen de kenmerkende soorten zich vestigen. Ook schaduw, zon en de hellingshoek spelen een rol.

Ontwerpfase

Tijdens de ontwerpfase van het deelgebied 'De Laak' van de wijk ontstond het idee om bij de constructie van de kademuren gebruik te maken van speciale stenen en kalkrijke specie om in de toekomst mooi begroeide kademuren te krijgen.

Constructie

In het ontwerp van de wijk zijn de overgangen tussen de kademuren en de straat niet overal hetzelfde. Een deel van de kademuren sluit direct aan op de bestrating, andere sluiten via een glooiende, aarden wal op de bestrating aan.

De kademuren kregen een bijzondere constructie. Voor de sterkte van de wand is gebruik gemaakt van betonelementen in de vorm van een hoofdletter L. De verticale balk van

de L is de achterwand. Op de voetbalk van de L is een muur gemetseld die onder een hoek van 5 graden achterover helt richting de achterwand. De muur is met roestvrij stalen spouwankers verankerd aan de achterwand. De spouw tussen de achterwand en de gemetselde muur is gevuld met metselmortel. Aan de bovenzijde van de muur zijn twee lagen stenen gemetseld die horizontaal liggen. Deze twee rijen stenen liggen 15 mm terugliggend ten opzichte van de muur. Boven deze horizontaal gemetselde stenen is een open voeg aanwezig met daarboven een betonnen afdeksteen. Als kalkrijke mortel voor het metselen van de stenen is een verhouding van 1 deel kalk, 1 deel cement en 6 delen zand gebruikt.

Voldoende vocht

Voor de plantengroei is het essentieel dat de stenen en/of voegen voldoende vocht kunnen vasthouden om af te kunnen geven aan de planten. De hellingshoek van de

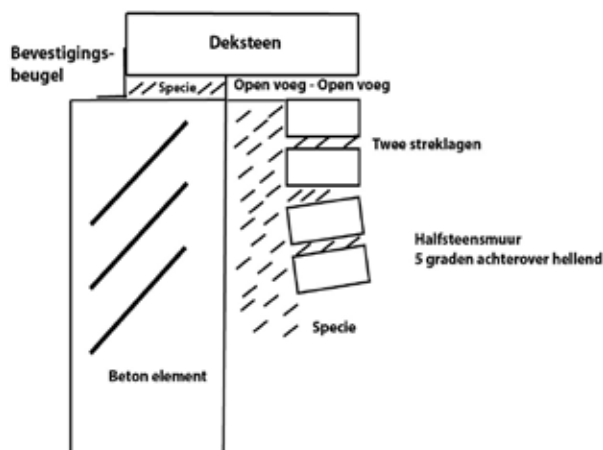
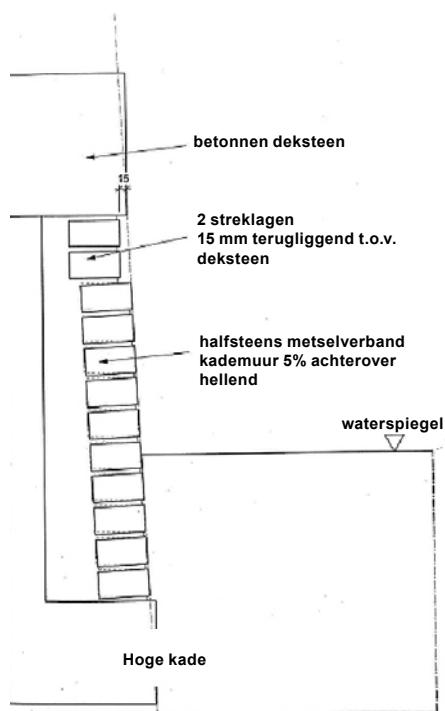
gemetselde muur vergroot de kans op de groei van bijzondere muurplanten. Een steile, verticale muur zal eerder verdrogen dan een muur die iets achterover leunt. Een teveel hellende muur is echter minder geliefd bij de echte muurplanten, zoals varens, maar biedt vaak wel een goed habitat voor andere planten. In de constructie van de kademuren in De Laak krijgen de stenen, de mortel achter de muur en de voegen tussen de stenen van de kademuur, voldoende vocht via de open voegen tussen de dekstenen en van onderaf via capillaire werking van het grachtwater. De gietmortel is niet waterdoorlatend. Water kan alleen via de voegen tussen de afdekstenen achter het metselwerk komen.

Onderzoek

Onder mijn leiding onderzocht KNNV afdeling Amersfoort de muren in 2014 en 2015. Daarbij viel op dat er aanzienlijke verschillen in de begroeiing waren. De verschillende varensoorten hadden zich uitsluitend in de open voeg gevestigd. Ook bleek dat de muren waarbij de kademuur direct aansluit op de bestrating rijker waren aan varens dan de muren die via de aarden wal op de bestrating aansluiten. Vermoed wordt dat de voedselrijkdom van het water hierbij een rol speelt. Water dat eerst door de grond opgenomen wordt kan meer voedingsstoffen opnemen, dat is minder gunstig voor de varens.

Varens

Opmerkelijk was het aantal varensoorten dat zich binnen tien jaar na de bouw op de kademuren vestigde. Soorten die je als eerste mag



Links: Constructie kademuur
Rechts: Detail bovenzijde, de open voeg tussen deksteen en kademuur. Hier vestigen zich de eerste varens. (Afbeeldingen: Rapport Muurvarens Vathorst)

verwachten zijn mannetjesvaren, muurvaren, steenbreekvaren en tongvaren. Al snel verschenen er ook veel zeldzamer soorten zoals zwartsteel, stijve naaldvaren, ijzervaren en de gezaagde niervaren. Veel later werden de muren verrijkt met schubvaren. Vorig jaar werd de zeldzame Noordse streepvaren gevonden, een van de weinige vindplaatsen in Nederland. In de

jaren na het eerste onderzoek bleef ik, samen met mede-onderzoeker Erik Eliveld, de ontwikkelingen op de kademuren van Vathorst volgen. Zoals te verwachten viel had het ouder worden van de muren en de voortschrijdende verwerking invloed op de verspreiding van de varens. Na de open voeg onder dekstenen verschenen er eerst mossen en daarna varentjes op de dilatatie-

voegen in de muren. Nu, 10 jaar na het eerste onderzoek en 20 jaar na de bouw, volgt op een bescheiden aantal plaatsen de kolonisatie van de muren zelf.

Tot slot

De Laak laat zien dat bij de aanleg van nieuwe kademuren in relatief korte tijd zich interessante muurplanten kunnen vestigen. De constructie waarbij ruimte geboden wordt aan planten, gebruikte mortel en waterhuishouding zijn daarbij belangrijke aandachtspunten. Een voorbeeld dat navolging verdient!

Informatie

Op www.floron.nl staat veel informatie over muurplanten, waaronder:

<https://www.floron.nl/Portals/1/Downloads/Projecten/muurplanten/2015-Muurvarens-Vathorst-Amersfoort.pdf>



Schubvaren (Foto: Frank Klinge)