



Inspiratieproject: bomencarré op IJburg, Amsterdam, Nationale Bomenbank

In mei dit jaar leverde de Nationale Bomenbank het bomencarré op, een project van 32 jongvolwassen moseiken in een kwadraatopstelling op het opgespoten Centrameiland van IJburg in Amsterdam. Een van de uitdagingen voor de bomen, met hun maaiveld van 5,5 m boven NAP, was het creëren van een schijn-grondwaterspiegel.

Auteur: Santi Raats

Het centrameiland van IJburg is een nieuw stuk land in Amsterdam met ruimte voor 1100 tot 1500 woningen. Het bomencarré, een vierhoek van 41 x 41 m met moeraseiken in slagorde, is een park op dit eiland. Het ligt tussen de bebouwing en naast een internationale (HWA-)school. Het maaiveld van het bomencarré ligt op maar liefst 5,5 m boven

NAP. Het gehele centrameiland wordt gebouwd volgens het zogeheten Rainproof-concept, waarbij overtollig regenwater niet via de riolen wordt afgevoerd en waarbij de omgeving bestand wordt gemaakt tegen de steeds vaker voorkomende hoosbuien.

Eerst groen, dan grijs

Dirk Doornenbal, directeur van de Nationale Bomenbank, vertelt over de planning van het bomencarré binnen het totale Centrameiland-project: 'De aanleg van het bomencarré ging vooraf aan de bouw van de huizen en de school. Dat is bijzonder te noemen, omdat de groeninrichting



5 min. leestijd

INSPIRATIEPROJECT

meestal als laatste plaatsvindt. De gemeente vindt het groen zo belangrijk binnen dit project, dat ze de bewoners al direct wil laten genieten van het beeld zodra ze hun woning betrekken.'

Het bomencarré

Het bomencarré ligt op een hoger gelegen plein. De bomen die zijn aangeplant, zijn reeds jongvolwassen en hebben een stamomvang van 50 tot 60 cm om snel het eindbeeld te kunnen bereiken. Onder de bomen ligt een speelgazon, dat ook door bewoners gebruikt kan worden voor kleine evenementen. De rand van het carré is ca. 1 m breed en vormt een zitvlak van 41 x 41 m. Op den duur worden er van deze keermuur wellicht natuurstenen banken gemaakt. Althans, dat is de ambitie van de gemeente. Omdat de bebouwing pas over een aantal jaar klaar is en de bomen op het eiland vol in de wind staan, staat rond de moerasediken een tijdelijke windbreker van haagbeuk, linde en iep; in totaal 26 exemplaren. Omdat het maaiveld 5,5 m boven NAP ligt en er geen hangwaterprofiel aanwezig is, maken de bomen gebruik van een watersysteem dat ook functioneert als waterberging.

Uitvraag

Bij de uitvraag koos de gemeente Amsterdam voor een UAV-GC-aanbesteding met design, construct & maintain-contract voor de aanleg van het bomencarré, het bomenonderhoud en de aanleg en het onderhoud van de windbreker. 'We hebben het ontwerp uitgewerkt, het bomencarré gerealiseerd en nemen ook de nazorg voor onze rekening', legt Doornenbal uit. 'We zorgen er als opdrachtnemer voor dat de bomen een levensduur van circa 50 jaar halen. De windbrekende bomen zijn bedoeld om de moseiken zich te kunnen laten aanpassen aan de nieuwe windsituatie. Zodra er op die plek wordt gebouwd, worden ze weggehaald.'

De groeiplaats

De moseiken komen niets tekort. 'Er is 52 kuub bomenzand per boom gebruikt. Het bomenzand heeft een korrelgrootte van 500 mu. Dat was een bewuste keuze, omdat het plein ook geschikt moet zijn voor kleine evenementen en er af en toe een auto op moet kunnen rijden voor transport. Het bomenzand zorgt voor stabiliteit. De bomen hebben *mycorrhiza*-schimmels meegekregen die zijn afgestemd op de boomsoort. We hebben van tevoren testen uitgevoerd om te kijken welk type bomenzand het geschiktst was voor dit bomencarré. We moesten daarbij mikken op een optimale capillaire werking van het bomenzand.'



De eerste bomen komen aan.



Het Bomencarré net na aanplant.

Vochtregulatiesysteem/waterberging

Om de bomen van water te voorzien, zal hemelwater worden opgevangen vanaf het dak van de naastgelegen school, die overigens pas in 2019 wordt gebouwd. Doornenbal: 'In het carré is voor de waterberging gebruikgemaakt van het zogenaamde Permavoid capillair irrigatiesysteem (PCIS) van TGS, met een hoogte van 8,5 cm, dat op 1 m diepte onder de laag bomenzand ligt. Hiermee wordt een kunstmatige grondwaterspiegel gecreëerd. Het hemelwater komt uit in een put waarin vuil kan bezinken en die bij piekbelasting dient als overstort. De put staat in rechtstreekse verbinding met de PCIS-vloer en wisselt daarmee water uit, omdat het communicerende vaten zijn. Stijgt het water in de vloer boven de 6 cm, dan vindt overstort plaats naar een diepte-infiltratiekoffer van 100 m³. Het water in de vloer wordt door middel van capillaire konen omhooggetrokken en vandaaruit trekt het water dan van onderaf het

De moerasediken hebben een stamomvang van 50 tot 60 cm voor een snel bereikt eindbeeld

bomenzand in. Mocht het water in de vloer onder de 2 cm zakken, bijvoorbeeld bij extreem droge perioden, dan wordt automatisch water bijgevoerd met leidingwater. Zolang de school nog niet is gebouwd, wordt het systeem via een andere put aangevuld met leidingwater en houden wij het waterpeil op 3 cm. Het gehele watersysteem kan tot 142.000 liter regenwater bergen. 'Door middel van sensoren in het systeem en in het bomenzand monitoren wij op afstand de hoogte van het water-



Met het Permavoid Capillair Irrigatie Systeem (PCIS) van TGS wordt een kunstmatige waterspiegel gecreëerd. De units hebben een hoogte van 8,5 cm en liggen op 1 m diepte onder de laag bomenzand.



Luchtfoto van het Bomencarré op het Centruimeiland tijdens de aanleg.



Doorsnede van het watersysteem.



Vochtsensoren



Impressie van het eindbeeld.



De natuurlijke windbreker.



Dirk Doornenbal, directeur Nationale Bomenbank.

Een windsingel van haagbeuk, linde en iep beschermt de moerasedijken

peil en het vochtgehalte van de bodem, maar in principe betreft het hier een natuurlijk systeem dat zichzelf reguleert.'

Windbreker

'We hebben lang nagedacht over de manier waarop we een windbreker zouden maken', vertelt Doornenbal. 'Het idee van een bomenwindsingel werd geopperd, maar weer van tafel geveegd. Vervolgens gingen we puzzelen met ideeën over steigers van 10 m en speciaal windbrekend doek. Maar de steigerbouwers die we om advies vroegen, achtten het technisch haast onhaalbaar om dit op te zetten tegen de sterke windstoten op het eiland. Daarna hebben we gebrainstormd over het bouwen van een muur met zeecontainers. Maar ook dit bleek niet aan te sluiten op onze wensen. Uiteindelijk kwamen we weer uit bij onze eerste optie: een windsingel. Drie enkele rijen haagbeuk, linde en iep van onze eigen biologische kwekerij in Bleskensgraaf, met een stamomvang van 70-80 cm en een hoogte van 10-12 m, werden eromheen gezet. Alle drie boomsoorten kunnen goed

tegen de wind. Onder deze bomen werd een bijen-vlindermengsel ingezaaid om biologische diversiteit aan te trekken op het eiland. Wanneer de bebouwing er staat, willen we bij de gemeente het idee aandragen om de bomen elders op IJburg een nieuw leven te geven. Een grappig detail is dat de iepen al eerder in Amsterdam hebben gestaan. Na een reconstructie van de Javastraat, zo'n tien jaar geleden, werd een hele partij iepen bij de Nationale Bomenbank op de kwekerij gezet. Een aantal daarvan hebben we in deze windsingel gebruikt.'

Het gehele watersysteem kan tot 142.000 liter regen- water bergen

Recreatie

Omdat het gras op het plein bestand moet zijn tegen buurtfeesten, sport en recreatie, is er een versterkte grasmat aangelegd met Netlon. Netlon is een bodembewapeningssysteem, bestaande uit kunststof matjes die machinaal door de top laag worden gemengd. Inmiddels is de gemeente gestart met het bouwrijp maken van de locatie. De Nationale Bomenbank helpt met het opstellen van een bouwprotocol om de bomen te beschermen, maar we leveren ook teksten aan voor het evenementenprotocol dat de gemeente gaat opstellen. Er mogen bijvoorbeeld bij evenementen kraampjes en auto's het plein op rijden, maar er mogen absoluut geen palen de grond in worden geslagen, want die beschadigen het hele systeem.'

Onderhoud

De Nationale Bomenbank onderhoudt het bomencarré tot en met 2022. 'We monitoren het vocht- en zuurstofgehalte en de ontwikkeling van de wortels, maar ook de ontwikkeling van de bomen bovengronds.' Er is een tijdelijk computergestuurd beregeningssysteem aangelegd om de grasmat te laten aanslaan.



Be social

Scan of ga naar:

www.Boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-6798