



# Groene luchtkastelen: terugblik op realisatie eerste groene Nederlandse toren

Thieu Pije

Thieu Pije: ‘Verticaal groen is een specialisme, dat doe je er niet zomaar even bij’

**De Trudotoren in Eindhoven is het eerste grote verticale groenproject in Nederland. Met zijn 125 bomen en meer dan 5000 planten zou het jaarlijks zorgen voor 50.000 kilo CO2-absorptie en 14.000 kilo zuurstof. Van den Berk Boomkwekerijen werkt de afgelopen paar jaar steeds meer projectmatig, waaronder bij de Trudotoren. Adviseur bij Van den Berk Thieu Pije: ‘Met samenwerken bereik je de hoogste kwaliteit, zeker bij verticaal groen, iets wat je er niet zomaar naast doet.’**

Auteur: Karlijn Raats

De woontoren, met 23 verdiepingen en 190 appartementen waarvan 125 lofts, is in opdracht van Woningcorporatie Trudo ontworpen door de Milanese architect Stefano Boeri en naar het voorbeeld van Bosco Verticale (verticaal bos).

#### **De beplanting op en aan het gebouw**

Bij de Trudotoren heeft Du Pré Groenprojecten in aanlegfase 1 uit 2 in 2019-2021 het groen aangelegd; Van den Berk Boomkwekerijen heeft de bomen geleverd. Rode draad van

het ontwerp is dat elk van de lofts een balkon met twee groenbakken heeft en dat er op de balkons fruitbomen, sierbomen en klimplanten staan. De balkons variëren in oppervlakte van 4 tot 20 vierkante meter en verschillen in ligging ten opzichte van de zon, dus de verdeling van het groen is niet evenredig. In totaal telt het gebouw 125 bomen en meer dan 5000 (klim- en hang)planten en struiken. Groene ruimtes die voor alle bewoners toegankelijk zijn, zijn een groene patio op de begane grond, een dakterras op de 5e verdieping, een daktuin op de 14e verdieping en een panoramaterras op de 22e verdieping. Bij het selecteren van de bomen en planten is rekening gehouden met de seizoenen, maar ook met de groeiomstandigheden op hoogte en in ons klimaat. Denk daarbij aan bomen als veldesdoorns, krenten, lijsterbessen, maar ook sedum en grassen. In de sociale huurcontracten is opgenomen dat het groen eenmaal per jaar bereikbaar moet zijn voor het groenonderhoudsteam via de appartementen en dat bewoners niets aan het groen mogen veranderen, zoals onderbeplanting weghalen, bijplanten of zelf snoeien.

### Verticaal groen als specialisme

Thieu Pije van Van den Berk legt uit waarom verticaal groen absoluut een specialisme is dat je er als groenleverancier niet zomaar even bij doet. 'Het begint met geschikt sortiment, want niet alle bomen en planten zijn geschikt voor verticaal groen of groen op hoogte. Dat heeft te maken met zon- en schaduwkanten van het gebouw, raamspiegeling en de opgewarmde stenen wanden die de bomen en planten extra opwarmen. Maar ook heeft het te maken met wind op hoogte, beperkt doorwortelbaar volume en het verschil in waterbehoefte van toegepaste soorten. Bovendien heeft verticaal groen een esthetische functie; het geeft een gebouw een gouden randje. Bij het selecteren van soorten moet je als groenleverancier ook gevoel hebben bij architectuur, design en wat daarbij past.'

### Risico's in kaart en maatregelen om ze te tackelen

Ter voorbereiding op de Trudotoren is team Van den Berk naar Milaan afgereisd om het Bosco Verticale te bestuderen. 'Daar hebben we veel geleerd. Ook dat we het risico niet moeten nemen om het toegepaste Zuid-Europese sortiment bij Bosco Verticale een-op-een te kopiëren, waaronder de groenblijvende *Quercus ilex* en *Quercus suber*. We hebben ons dus verdiept

## Om de kans van aanslaan te vergroten, zijn de bomen in airpots gekweekt

in soorten die bij ons in Nederland het beste groeien op hoogte.'

Om verplantshock te voorkomen, heeft Van den Berk de bomen opgekweekt in airpots, een innovatieve methode van kweken in potten met speciale structuur en gaten aan de zijkant. 'De wortels worden "gesnoeid" wanneer ze de rand van de pot bereiken, waardoor de boom een dichtvertakte wortelkluut maakt en de boom minder stress heeft bij het verplanten. En zo is de kans op uitval minimaal.' Van den Berk heeft voor de zekerheid zo'n 2 procent van het totale aantal geleverde bomen extra in airpots gekweekt.

Om de kans van aanslaan en groei verder te vergroten, hebben de betrokken partijen contact gezocht en afgestemd met een substraatleverancier voor het aanbrengen van een groeimedium bij de aangeplante bomen en heesters. 'We hebben een proef gedaan met twee verschillende substraten om te kijken in welk substraat bomen het beste functioneren. We zochten een substraat dat precies genoeg water vasthoudt, niet te veel waardoor wortels zuurstofgebrek kunnen krijgen en kunnen rotten, en niet te weinig want dan verdrogen ze.'

'Om de bomen en struiken te voorzien van voldoende water, is gekozen voor een watergeefstelsel in de vorm van een druppelsysteem op de dakterrassen en in de groene patio. Dit systeem maakt gebruik van sensoren om de vochtigheid van de grond te meten,' verklaart Pije. 'Wanneer de grond te droog is, wordt er automatisch water via druppelaars aan de planten toegediend. Wanneer het automatische watergeefstelsel hapert of faalt, ontvangt Du Pré een waarschuwing via het monitoringssysteem. In de balkons is een subirrigatiesysteem geïnstalleerd: een reservoir dat gevuld wordt met water. De planten nemen water op uit het reservoir via capillaire werking.'

De bomen moeten ook niet te hard gaan groeien, want het onderhoud in de vorm van snoeiwerk en groenverzorging door Du Pré is een hele operatie op zich en wordt uitgevoerd door gecertificeerde, abseilende hoveniers van wie

er in Nederland nog maar een paar zijn: bij Du Pré (Trudotoren) en Van Ginkel (Wonderwoods). Pije: 'Ook hiervoor komt sortimentskennis om de hoek kijken, net zoals bij de randvoorwaarden, zoals vruchtbaarheid, biodiversiteit voor het aantrekken van vogels en insecten, seizoensbeleving en zon- en schaduworiëntatie.'

### Sortimentskeuze

Uit al het voorbereidende werk is een mooie lijst voortgekomen met *Cornus mas*, *Amelanchier lamarckii*, *Sorbus 'Dodong'*, *Parrotia persica*, *Pyrus salicifolia* en *Acer campestre*. Pije zegt uitdrukkelijk dat de toegepaste lijst zich nog moet bewijzen. Maar tot nu toe gaat het volgens hem goed met de beplanting: van de 125 bomen zou er tweeënhalf jaar na oplevering nog maar één zijn uitgevallen.

### Roep om meer samenwerking

Wat Pije wil benadrukken, is dat projectmatig werken en kwaliteit optimaliseren een kans is die zijns inziens te weinig wordt verzilverd. 'Ik werk 26 jaar bij Van den Berk en heb al veel bestekken gezien in mijn werklevens. Tot nu toe gaat het gros nog steeds over de laagste prijs. Het is een kip-eiverhaal: je moet samen met al je medewerkers over flinke vaardigheden beschikken om al bij het ontwerp betrokken te worden. Maar bij een stijgende vraag gaan marktpartijen pas extra investeren om mee te denken over kwaliteit.'

Het Trudotorenproject was in elk geval een kans om kennis te delen. Pije stemt in: 'Fantastisch om aan mee te werken.' Dat is geen marketinguitroep; Pije straalt aan alle kanten als hij het waarschijnlijk volgende project aanhaalt: een bouwteam waarbij het als gouden schilpartner van de architect is betrokken.



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