

9.150 m² daktuin voor Olympiade Amstelveen

In 2019 verhuisde de Nederlandse vestiging van technologiebedrijf Hewlett Packhard in Amstelveen van de Startbaan naar de Stroombaan. De oude locatie werd overgenomen door Provast, die er een grootschalig woonproject ontwikkelde met de naam Olympiade. Dit megaproject omvat 552 koop- en huurappartementen verdeeld over zeven woontorens die staan op een half verdiepte parkeergarage. Hierop ligt een semi-openbaar dakpark van ruim 9.000 m² met looppaden, speelplekken en veel groen.

Tekst: Tjerk van Duinen

De zeven torens dragen namen van Olympische steden als Athene, Chamonix, Londen, Helsinki, Rome, Grenoble en Barcelona. De gebouwen lopen vanaf een naastgelegen woonwijk geleidelijk in hoogte op van 3 tot 11 woonlagen. Aan de noordkant van de Startbaan ligt een groot complex met sportvelden. De 358 huurwoningen zijn inmiddels opgenomen in de vastgoedportefeuille van Amvest. Olympiade is gebouwd door de Bouwcombinatie Vastbouw Koopmans vof naar een ontwerp van Tconcept en INBO en is in samenwerking gemaakt met IMd Raadgevende Ingenieurs, Ingenieursbureau Linssen en DGMR. De buitenruimte is ontworpen door Deltavormgroep en uitgevoerd door Koninklijke Ginkel Groep.

Projecten van deze schaal vergen veel voorbereiding. “Vanaf het moment dat de bouwcombinatie het gegund kreeg, hebben we een jaar uitgetrokken om vanaf het definitief ontwerp een optimaal technisch en uitvoeringsontwerp te maken”, vertelt Stefan Vaanhold, senior projectmanager bij Koopmans Bouwgroep. “Hierin hadden we veel vrijheid, zolang het esthetisch ontwerp van de gebouwen en de daktuin maar onaangeroerd bleef. Uiteindelijk zijn de ontwerpen tot in de details uitgevoerd, binnen budget en binnen de oplevertermijnen. Je moet Olympiade zien als een dorpje in een stad, met een buitenruimte waar veel plek is voor sociale activiteiten.”

TECHNIEK

Constructie

Olympiade is gebouwd op een nieuwe fundering van ruim 1.200 heipalen onder een in het werk gestorte keldervloer



^ Het ontwerp van de daktuin is volledig overeind gebleven. (Foto: Tom Elst Fotografie)



^ Een sterk dak, dat op de rijpaden zelfs zware hoogwerkers kan dragen. (Foto: Koninklijke Ginkel Groep)



^ Een sectie van de daktuin wordt op waterdichtheid getest. (Foto: Koopmans Bouw)

die een meter onder maaiveldniveau ligt. Een wanden- en kolommenstructuur draagt het 300 mm dikke kelderdek dat de daktuin naar twee meter boven maaiveld tilt. Vaanhold: “Zo heeft het complex een opgetilde tuin met rondom een talud dat wordt onderbroken door trappen, hellingbanen en inritten van de garage en dat maakt het interessanter. Zowel de 480 parkeerplekken en de fietsenberging in de kelder als de 130 parkeerplaatsen op het maaiveld rondom zijn vanaf de daktuin niet in beeld. Uiteraard is in de constructie van het kelderdek rekening gehouden met de belastingen van de daktuin en ook van de hoogwerkers voor de glazenbewassing die over de tuinpaden kunnen rijden.”

Waterdichting

Parkeerdek, torendaken en dakterrassen zijn waterdicht gemaakt door ZND Nedicom. Vanuit het bestek was voor de daktuin een dubbellaags gebrand bitumen afdichting op een gegoten bitumen onderlaag voorgeschreven. Technisch Directeur Pierre Brands: “Het betreft 9.150 m² dak dat gefaseerd is uitgevoerd tussen augustus 2023 en juni 2024. We hebben het dak afgewerkt met een IKO Base P11 onderlaag, die volledig verkleefd is in de warme bitumen en daarop een gebrande toplaag van 470K14 wortelwerende dakbedekking, allemaal van leverancier IKO. Op de daken van de zeven woonblokken ligt een dampremmer van PE folie, EPS afschotisolatie en daarop twee lagen bitumen, de 470K14 toplaag gebrand en beide losliggend geballast met grind. Hierop zijn naderhand op speciale ankers zonnepanelen bevestigd. Tenslotte zijn er nog de terrasdaken van de penthouses met terugliggende gevels. Hier is op de PE folie PIR op afschot gelegd met 460P60 als onderlaag en 470K14 als toplaag. Op een aantal posities is met vacuümisolatie gewerkt, omdat we hoogte misten om de vereiste Rc te halen.”

Daktuin

Nadat het parkeerdek gefaseerd op waterdichtheid was getest door het gedurende tenminste een week onder water te zetten, was de Koninklijke Ginkel Groep aan zet voor de uitwerking van de daktuin. Voor de hele daktuin inclusief bomen, de rijroutes van de hoogwerkers en stempelposities is vooraf een belastingentekening ter goedkeuring aan de constructeur overlegd. “Het is een sterk dak, dat op de rijpaden zelfs zware hoogwerkers kan dragen”, aldus Projectadviseur Dak- en

gevelbegroeiing Leo van Dalen. “Onder het hele dek ligt op het bitumen een RMS 900 beschermlaag en daarop een 130 mm dikke drainagelaag van Optigroen die ook een kunstmatige grondwaterstand bevat voor het dak. Hierop zijn verschillende bovenlagen gemaakt.

De vele groenpartijen zijn opgebouwd op 25 tot wel 78 cm laagopbouw, de hoogste delen voor de twintig bomen die er staan; gazons en plantvakken zijn langs gevels en dakopstanden afgezoomd met een 50 cm brede strook tegels om te voorkomen dat iemand met een grasmaaier of een schop de dakopstand beschadigt. Bij de woningen hebben we terrassen aangelegd van bruinrode klinkers met afwateringsgoten langs de gevelopstanden. De wandelroutes zijn halfverhardingspaden van Padvast. Daar waar ook hoogwerkers rijden, ligt een extra HDPE beschermingsfolie.

En dan zijn er nog drie speelveldjes met valbrekende houtsnippers op tegels en zitelementen van prefab beton, verspreid over het dak aangelegd. “Voor de waterhuishouding zorgen watergeefautomaten dat er altijd minimaal 1 à 2 cm water in de drainagelaag zit. Bij extreem droog weer wordt bijgevoerd vanuit de waterleiding, teveel water loopt automatisch over naar de vele hemelwaterafvoerpunten. Voor de irrigatie wordt dus maximaal gebruik gemaakt van regenwater. In het algemeen liggen de groene delen een centimeter of tien lager dan verhardingen. De groene taluds rondom het complex liggen tegen de wanden van de parkeergarage aan. Naast de hellingbanen en prefab betonnen trappen is aan de kant van de hoogste torens op een stalen constructie een grote houten tribune gebouwd, met een podium in de waterpartij. Op de daken van de torens staan zonnepanelen en installaties. Vaanhold: “Ondanks de hoeveelheid benodigde PV-panelen is het ons toch gelukt om deze allemaal op de woongebouwen te situeren, zodat de daktuin zijn bedoelde gezicht heeft behouden.”

ESTHETIEK

De opgetilde daktuin heeft zoals gezegd esthetisch het effect dat er op het verhoogde niveau geen auto's en fietsen in het zicht staan. Ook de installaties voor warmte-koudeopslag (WKO) staan in de kelder en al het leidingwerk is

onzichtbaar weggewerkt in het straatwerk. Daarmee bleef alle buitenruimte vrij voor het ontwerp van Deltavormgroep, dat in de uitvoeringsfase onaangetast is gebleven. Een ontwerp dat een aantrekkelijke daktuin oplevert voor een klein dorp in een stad. Het hele plan sluit mooi aan en is in de laatste fase nog aangepast om een nog betere aansluiting te maken met de groene omgeving.

DUURZAAMHEID

Voor de energiehuishouding zijn de gebouwen voorzien van in totaal bijna 1.300 zonnepanelen, een WKO met twee grote bronnen en een dry cooler op het hoogste gebouw. De WKO staat in de kelder, de dry cooler op de torendaken. Het complex voldoet daarmee aan de huidige duurzaamheidseisen. De bijdrage van het dak bestaat uit groen voor de biodiversiteit en regenwaterberging in de 9.000 m² grote drainagelaag die het riool ontlast, omdat overtollig hemelwater wordt afgevoerd naar het nabij gelegen open water achter het complex.

SAMENWERKING

De bouwcombinatie is indertijd ontstaan om voor dit omvangrijke project een kwalitatief hoogwaardig complex te realiseren binnen een korte bouwperiode. "Dat was geen verkeerde keus", aldus Vaanhoud. "We hebben uitstekend samengewerkt, ook met alle ontwerpende partijen, onderaannemers en leveranciers, en binnen tweeënhalf jaar tijd een prima prijs-kwaliteitsverhouding geleverd. De combinatie had de lead, Provast hield toezicht. De grootste uitdaging lag in planning en logistiek, doordat je alles gefaseerd uitrolt en er veel tegelijkertijd gebeurt." Het waterdicht maken van de daken verliep ook gefaseerd, inclusief de test met onderwater zetten, dat in drie compartimenten gebeurde en onder toezicht van BDA. Bij de uitwerking van de daktuin was Ginkel Groep 'in the lead'. Van Dalen: "Wij hebben graag technische verantwoordelijkheid, want dan kun je in één keer alles goed doen. De esthetiek stond vast, hoe dat tot stand kwam was aan ons. We waren al vroeg betrokken om bouwkundige details uit te zoeken en af te stemmen, dan kom je later geen verrassingen tegen. Daarna is het een kwestie van goed detailleren en alles wat betreft waterdichtheid goed op elkaar afstemmen. Ik denk dat we daar goed in zijn geslaagd."

VEILIGHEID

Tijdens de bouw verzorgde de bouwcombinatie op het kelderdek en op de gebouwdaken voor veiligheid door middel van tijdelijke hekwerken en steigers. ZND heeft daarnaast eigen randbeveiliging aangebracht op twee blokken die eerder



^ Plattegrond



^ Vogelvlichtimpressie Olympiade. (beeld: Provast)



^ Impressie van de westelijke zijde met een trappartij die de overgang maakt van daktuin naar waterpartij. (Beeld: Provast)

uit de steigers kwamen. Voor de onderhoudsfase zijn op de gebouwdaken lijnbeveiligingen aangebracht. Vaanhoud: "Door de vele installaties en panelen op de daken was dat een hele puzzel om veiligheid, ruimtegebruik en schaduwwerking te verenigen. Dus de aanpak verschilt per dak, met soms een extra kabelaanlijnpunt en hier en daar een extra trappetje." ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

BOUWGEGEVENS

Opdrachtgever: Provast

Ontwerp: Tconcept/Inbo (gebouwen), Deltavormgroep (landschap)

Adviseurs: IMd (constructies), DGMR (bouwfysica, brandveiligheid, ruimtelijke ordening), Ingenieursburo Linssen (installaties)

Uitvoering: Bouwcombinatie Vastbouw Koopmans vof Daktuin (Technisch Ontwerp, realisatie): Koninklijke Ginkel Groep

Dakdekker: ZND Nedicom

Leveranciers: Optigrün (daktuinmaterialen), IKO (dakbedekking, isolatie), Eurosafe Solutions (lijnbeveiliging)

Oppervlak daktuin: 9.150 m², waarvan 3.200 m² vaste planten, 1.800 m² gazon, 2.200 m² halfverharding, 1.350 m² privé terrassen en 600 m² grind- en tegelstroken.