

Auteur: Wijnand Beemster

Westblaak nieu



# GROENE FILTER

► **Parkeergarage Westblaak, hartje Rotterdam, wordt een groene parkeermachine. De in de jaren '70 gebouwde achtlaagse splitlevel parkeergarage met plek voor 780 auto's krijgt een groene voile van Hedera (wintergroene klimop). Met 5.000 vierkante meter is het straks — in augustus is de oplevering gepland — de grootste groene gevel van Europa.**

Groen van boven. Dat is het streven van Rotterdam. Daken groen maken om de luchtkwaliteit en de leefbaarheid van de stad te verhogen. Groene daken zorgen ook voor de in Rotterdam zo noodzakelijke waterretentie. De stad kampt geregeld met wateroverlast als gevolg van heftige hoosbuien.

## Wintergroene klimplanten

Bas de Vries en Joost Moolenburgh, architecten van Kühne & Co, de ontwerpers van de groene voile, kregen van de Deense eigenaar (Christian Stadil) van parkeergarage Westblaak, in beheer bij West-Star Management B.V. de in Rotterdam voor de hand liggende vraag voorgelegd of op de garage niet een groen dak aangelegd kon worden? Kan! Maar waarom niet ook de gevel groen maken? Moolenburgh: "Een parkeergarage heeft het imago van vervuiler. Niet echt positief. Wij stelden onszelf de vraag. Een groen dak is OK, maar zou je voor de stedeling niet net iets meer kunnen doen?" De Vries: "Door de bestaande garage te omhullen met een groen filter

scoor je op een aantal punten. Meer groen in de stad reduceert omgevingslawaai. Ecologie en biodiversiteit verbeteren en er is 's zomers minder opwarming van de binnenstad. Plus dat de stad er mooier uit gaat zien. Al die dingen kwamen samen door gesprekken met wetenschapper Vincent Kuypers van Alterra/Universiteit van Wageningen. Enthousiast was Kuypers over Hedera. Een prima plant om fijnstof en stikstof af te vangen. 25 vierkante meter gevel met Hedera heeft dezelfde zuiverende werking als één boom. De 5.000 meter klimop gevel van de parkeergarage Westblaak staat dus — qua fijnstoffiltering en CO<sub>2</sub>-reductie — gelijk met het reinigend effect van 200 bomen." Moolenburgh: "De parkeergarage wordt een zelfreinigende machine."

## Geabstraheerde boomstructuur

Vaak geïnspireerd door de Fransman Patrick Blanc, de grondlegger van 'le mur végétal', neemt het aantal vierkante meter verticaal groen ook in Nederland snel toe (1). Er zijn verschillende systemen voorhanden om

groene gevels te maken. Maar de twee Rotterdamse architecten waren niet tevreden met het huidige aanbod. De Vries: "De constructie van parkeergarage Westblaak kon slechts minimaal worden belast. En dan vallen er al vrij snel systemen af. Met vier partners uit de markt (Nophadrain, Mastop totaaltechniek, Verhoeve Groen, en Firmus products) hebben we daarom een geheel nieuw lichtgewicht gevelsysteem ontwikkeld. Een schankorfstructuur (u-vormig metalen gaas) met daarin de wintergroene klimplanten." Moolenburgh: "De schankorven zijn 270 centimeter hoog (verdiepingshoogte), 40 centimeter breed en afwisselend 40 tot 20 centimeter diep. Met een klemstelsysteem worden de korven aan de achterconstructie vastgezet. Per verdieping is een plantenbak in de korf opgenomen. In elke bak zitten vier planten die bij de kweker tot een hoogte van 200 centimeter worden opgekweekt en in het metalen gaas gevlochten. In totaal plaatsen we 560 plantenbakken." De korven lopen niet in één lijn van onder naar boven. De Vries: "We wilden een gevel met een duidelijk groen reliëf. Daarom hebben we gekozen voor een compositie van korven die veel weg heeft van een (geabstraheerde) boomstructuur. Je zou in de verspringingen naar links en rechts, vanuit de centrale stam, ook de lijnen kunnen zien van een metroplaattegrond."

## Regenwater

Het groene takkenmotief loopt door over de dakrand. "Op het dak hebben we op basis van de korven een





Westblaak oud.



Bestaand dak.



Nieuw dak.

pergola gecreëerd." Het dak speelt nog een andere rol in het concept van De Vries en Moolenburgh: "Het regenwater dat op het dak valt wordt opgeslagen in buffervaten in de kruipruimte van de parkeergarage. We kunnen de 1.800 kubus regenwater die jaarlijks op het dak valt volledig bufferen. Het regenwater wordt gezuiverd (van bijvoorbeeld olieresten) en opgewaardeerd met voedingsstoffen. De planten worden volautomatisch gevoed met het regenwater." Het opvangen van regenwater helpt de stad om wateroverlast door hoosbuien te voorkomen. Om dat (waterretentie) verder te stimuleren heeft de gemeente een groene daken subsidie. "Kun je aantonen dat je met je (groen) dak 15 liter water per vierkante meter opneemt en leg je minimaal 10 vierkante meter aan dan kun je in aanmerking komen voor 30 euro subsidie per vierkante meter."

### Rotterdam Climate Initiative

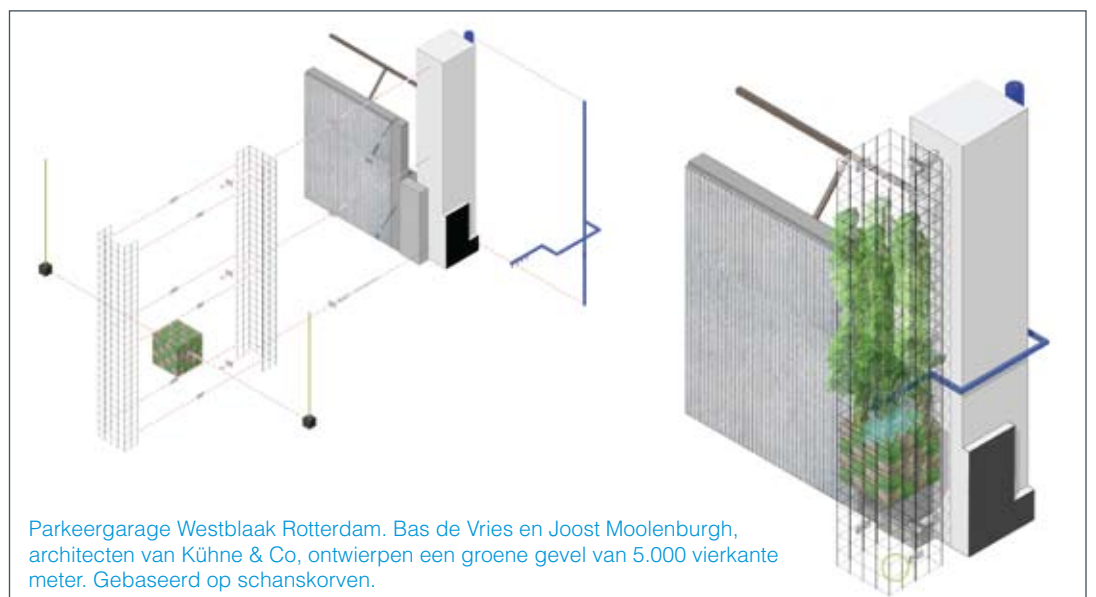
Rotterdam steunt de vergroening van parkeergarage Westblaak ook in ander opzicht. Zoals bekend is de stad druk met het Rotterdam Climate Initiative met als doel 50 procent CO<sub>2</sub>-reductie en 100 procent klimaatbestendigheid in 2025. Daarom wordt niet alleen de aanleg van groene daken gestimuleerd. Maar ook de vergroening van gevels. Parkeergarage Westblaak heeft op dat punt een primeur. Het dient als pilotproject voor de gemeente zodat de effecten van groene gevels beter in beeld kunnen worden gebracht. Ook zal het project wetenschappelijk gefundeerde data

opleveren. Kuypers, van Alterra, gaat de effecten van gevelbegroeiing van parkeergarage Westblaak monitoren.

### Blik van de straat

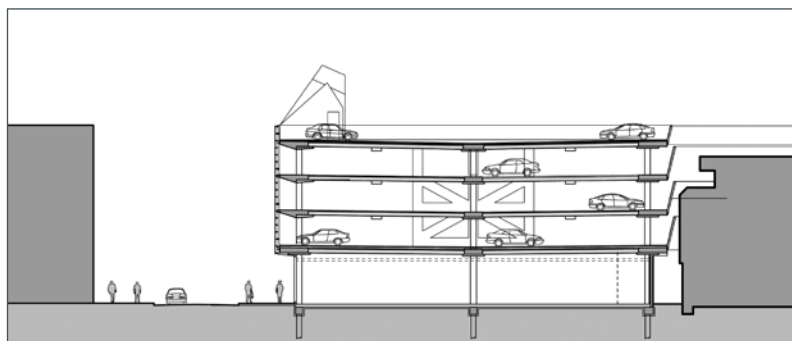
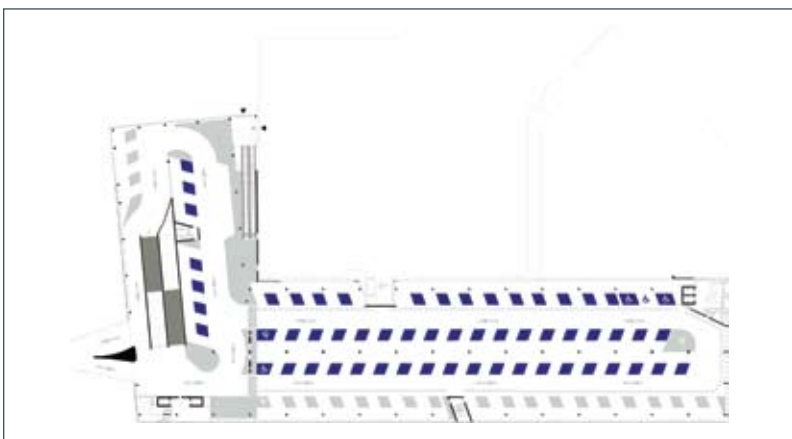
Natuurlijke ventilatie is ook toegepast in een nieuwe parkeergarage in het hart van Lelystad. Bekleed met meer dan 6.500 unieke glasplaten heeft deze accommodatie de kenmerken van een glazen kathedraal.

"Het overtreft mijn stoutste verwachtingen." zegt Jean-Paul Kerstens, directeur/architect van het Arnhemse architectenbureau Maak<architectuur, de ontwerpers van deze bovengrondse parkeergarage met 675 parkeerplaatsen. De glazen kathedraal — nabij de Agora schouwburg van Ben van Berkel — is een van de drie parkeergarages die in het centrum van Lelystad gebouwd zijn. "Lelystad wil in het centrum het blik van de straat, dus geen straatparkeren. Parkeren moet plaatsvinden in gebouwde accommodaties." ▶



Parkeergarage Westblaak Rotterdam. Bas de Vries en Joost Moolenburgh, architecten van Kühne & Co, ontwierpen een groene gevel van 5.000 vierkante meter. Gebaseerd op schanskorven.





Parkeergarage Lelystad. Maak<architectuur ontwierp een 'glazen kathedraal' met ruim 6.500 unieke glasplaten.

### L-vormig volume

De parkeergarage van Maak<architectuur is een L-vormig volume. De lange zijde heeft een lengte van 130 meter, de korte zijde is 65 meter. De breedte bedraagt 32,50 meter. De plattegrond is in lengte richting opgesplitst in twee evenwijdige stroken; elke strook bestaat uit een rijbaan (6,50 meter) met aan weerszijden parkeerhavens (5 meter diep). Op de rijbaan is ruimte gereserveerd voor een (met voetstappen gemarkeerd) voetpad van 1,50 meter. De vloer van de lange zijde is vlak, die van de korte zijde bevat de hellingbanen. Toegang tot de parkeergarage (en de hellingbanen) vindt plaats via een tijdelijke voorziening, een opgang aan de buitenzijde van de garage die op 4,5 meter hoogte uitkomt in de parkeergarage. Deze opgang heeft een tijdelijk karakter. Lelystad bouwt nabij de glazen kathedraal een tweede parkeergarage; de twee zullen met elkaar verbonden worden door een verkeersbrug. Voor het voetgangersverkeer zijn twee ontsluitingen (hoofdtrappenhuizen) gebouwd, één voor het winkelcentrum onder de garage, en één voor bezoekers aan schouwburg Agora. De garage heeft voorts nog twee noodtrappen. Daarnaast is de eerste parkeerlaag via een tapis-roulant verbonden met het naastgelegen winkelcomplex.

### Casco

Maak<architectuur had de garage ontworpen als een in situ te bouwen betonnen casco. Aannemer Strukton stelde voor om in prefab beton te bouwen. Dat vereiste een herziening van de detaillering, maar maakte de bouw goedkoper. Op deze manier zijn de vier lagen van de parkeergarage en de plint (met een retail-

programma) gerealiseerd. Een van de detailleringen die bij de overgang naar prefab door de architect kon worden behouden, behelsde de verjonging van de kanaalplaatvloeren aan de lange zijde van de L-vorm. De 'verjonging van de vloeren' heeft alles te maken met de gekozen gevelafwerking. Kerstens: "Lelystad zet in op bovengrondse parkeergarages, als alternatief voor straatparkeren. Zo'n parkeergarage vormt voor veel bezoekers het eerste contact met de stad. In die zin heeft het de functie van ontvangtkamer van de binnenstad. Dat moet dus een prachtige ruimte zijn. Tegelijkertijd biedt een bovengrondse garage allerlei extra kwaliteiten, je kunt optimaal inzetten op natuurlijke ventilatie en op daglicht. Met in het achterhoofd dat we die kwaliteiten wilden uitnuttigen, zijn we gaan praten met glasfabrikant Saint Gobain. En zo zijn we uitgekomen bij geprofileerde glaspanelen in kleur, zoals bekend van het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid in Hilversum, met de toevoeging dat hier de profieldiepte is vergroot. In totaal zijn 6.500 unieke glaspanelen opgehangen. Glaspanelen van 50 centimeter in het vierkant, 8 millimeter dik, gemaakt van gehard glas, zijn onder en boven in een roestvaststalen klemconstructie vastgezet, met een tussenruimte voor ventilatie van 10 centimeter. De klemconstructie is bevestigd op een slanke achterconstructie van liggende kokers (waardoor de gevel lijkt te zweven). Op de achterconstructie konden panelen in drie verschillende posities worden bevestigd, met sprongen van 3 centimeter onderlinge afstand. Op deze manier — door te spelen met verschillende afstanden ten opzichte van de achterconstructie — creëerde de architect een golvende beweging in de gevel. Dat verglijdend reliëf geeft een bijzonder

accent aan de representatie van de glazen gevel. Kerstens over dit laatste: "In samenspraak met Adriaan Geuze, van West 8, die het masterplan voor de herstructurering van Lelystad centrum heeft gemaakt, hebben we er voor gekozen om een figuratieve voorstelling in de gevel te verwerken. Om zo de menselijke atmosfeer van de binnenstad te accentueren. Kunstenaar Jurriaan van Hall schilderde mensen en hun emoties. Dat schilderij van 22 x 600 centimeter hebben we met een factor 50 uitvergroot, naar pixels van 25 x 50 centimeter vertaald en zo in tweekleurige glasplaten verwerkt."

### Glas in lood

Het effect van de glazen gevel met het uitvergroete schilderij van Van Hall is spectaculair, zegt Kerstens. "Iedere keer als ik er binnenkom, ben ik onder de indruk. Als je uit de auto stapt en je ziet dat prachtige kleurenspeel, de reflecties van de kleuren op het betonnen casco — onwillekeurig roept dat die prachtige glas-in-lood ramen van gotische kathedralen in herinnering. En het zonlicht dat door de spouwen naar binnen kiert! En de beelddynamiek in de avonduren als de binnenverlichting van de parkeergarage is ingeschakeld — prachtig! De parkeergarage is een statement van wat je met een bovengrondse parkeergarage in een stad kunt doen. En dat voor de helft van de prijs die een ondergrondse garage kost." ◀

### Noot

SBR wijdde in 2008 een publicatie aan de groene gevel 'Gevels in 't groen', Artikelnummer 593.08, ISBN 978-90-5367-479-6, www.sbr.nl