



# Stapeling van uitkragende volumes

Uitkragingen bepalend in constructief ontwerp  
The Martin in het Bajeskwartier



## PROJECTGEGEVENS

### project

Bajeskwartier  
Amsterdam,

The Martin (gebouw E)

### opdrachtgever/ projectontwikkelaar

Bajes Kwartier  
Ontwikkeling C.V.  
(samenwerkingsverband  
AM, AT Capital en  
Schröders Capital)

### architect

OMA

### constructieve uitwerking

ABT

### geotechnisch advies

ABT

### aannemer

BAM Wonen en BAM  
Bouw en Techniek

*The Martin is een elegante stedelijke woontoren van 16 bouwlagen, in het hart van het nieuwe Bajeskwartier in Amsterdam. De hoofdopzet van het gebouw kenmerkt zich door vier in elkaar grijpende kubussen. Samen met de open en lichte gevels vormt het gebouw daarmee een flink contrast met de voormalige Bajestorens.*

**The Martin (voorheen heette deze toren The Ruby) is een 50 m hoge woontoren, voor 103 appartementen.** Bepalend voor de constructieve opzet zijn de ten opzichte van elkaar versprongen volumes. Deze zorgen voor uitkragingen, met een maximale lengte van bijna 6 m. Het geheel staat bovenop een tweelaagse parkeerkelder (zie het artikel 'Parkeren onder het Bajeskwartier', elders in dit nummer).

## Constructieve opzet

De uitkragingen hebben een grote impact op het krachten spel. Er is een grotere samenhang gewenst dan gebruikelijk, te meer omdat het gebouw vanaf de 8e verdieping zelfs in twee richtingen uitkraagt (fig. 5). Vanwege de grote krachten die dit met zich meebrengt is de draagconstructie ontworpen als een monoliete structuur, uitgevoerd in de wanden-breedplaatmethode.

De woningscheidende wanden van 280 mm fungeren ieder als een wandschijf en zijn om die reden ter plaatse gestort uitgevoerd. De h.o.h.-maat van de wanden loopt uiteen van 4,0 m tot 9,0 m (fig. 6). Ter plaatse van de grootste uitkragingen zijn de wanden verdikt naar 350 mm, in verband met de optredende krachten.

De vloeren, uitgevoerd met breedplaten, hebben een totale dikte van 280 mm. De breedplaatvloeren overspannen in één richting tussen de wandschijven, ook ter plaatse van de uitkragingen. Er ontstaan daardoor geen positieve momenten (veldmomenten) ter plaatse van de naad, waardoor mogelijke problemen in dat detail niet aan de orde zijn. Rondom het gebouw zijn prefab balkons voorzien, met een maximale uitkraging van 2,5 m.

## Stabiliteit

De stabiliteit wordt gewaarborgd door de centrale wandschijven, twee in beide hoofdrichtingen. In langsrichting zijn dat de wanden op letterassen B1 en C1, in dwarsrichting de wanden op de cijferassen 4 en 5 (fig. 6).

Deze wanden vormen samen de wat in dit project de #-structuur is gaan heten. Er zijn meerdere redenen dat deze wanden zijn gekozen als stabiliteitswanden:

- De wanden zijn gebouwhoog.
- De wanden zijn nagenoeg symmetrisch gepositioneerd ten opzichte van het zwaartepunt van de stabiliteitsbelasting (wind en scheefstand).
- De wanden lopen grotendeels door tot in de kelder. →



auteurs



**IR. RONALD  
WENTING RO**

Senior Adviseur  
Constructies  
**ABT**



**IR. KARS HAARHUIS**

Projectleider  
**ABT**

→ De wanden hebben een voldoende gedrongen karakter en inwendige samenhang om als stabiliteitswand te kunnen functioneren.

Vanwege de onderlinge interactie zijn de wanden ondergebracht in één rekenmodel voor de constructieve analyse (fig. 7, rechts). In dit model is ook de wand in as 6 meegenomen, vanwege de complexe krachtswerking in die wand onder andere door de aanwezige uitkraging en sparingen.

Er is ook een 2D constructief schema opgesteld. Hierin zijn de stabiliteitselementen aan de onderzijde gesteund door de soutterainvloer en zijn ze verend ingeklemd in de fundering van de parking (fig. 7, links).

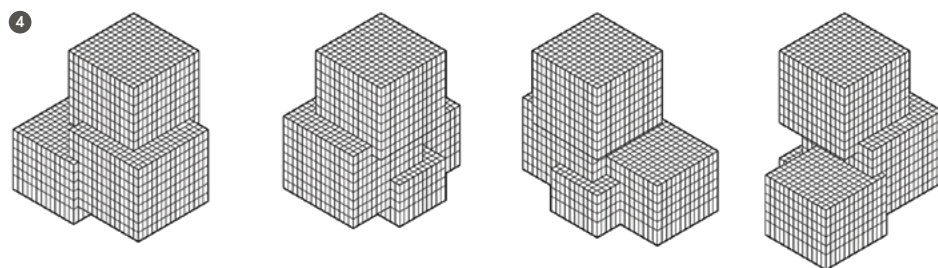
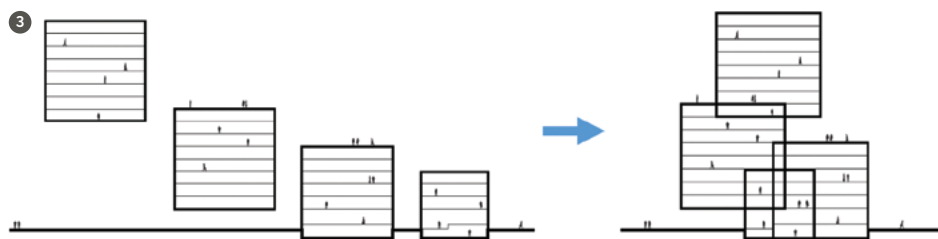
In het hart van het gebouw, tussen assen 4-5 en B1-C1 ontstaat een betonnen kern. Hierin bevinden zich het trappenhuis en de liftschachten.

## Uitkraging op uitkraging

Voor het construeren van de gebouwuutkragingen is zoveel mogelijk gebruikgemaakt van de betonnen wandschijven, die zijn ingezet als verdiepingshoge wandliggers. Belangrijk aandachtspunt zijn de deursparingen; die verzwakken de wandliggers aanzienlijk. In het gebouwontwerp is de positie van de sparingen dan ook nauwgezet afgestemd tussen architect en constructeur. Als ontwerpvertrekpunt is gekozen voor minimaal 500 mm hoge betonnen lateien boven de sparingen. Op plaatsen waar geen deurkozijn aanwezig is, maar louter een deursparing, zijn de lateien verhoogd naar 550 mm.

In de lateien was er zeer beperkt ruimte om sparingen aan te brengen voor de installaties. Daarom is het aantal sparingen, in afstemming met de installateur, geminimaliseerd. Dit geldt overigens voor alle

*De ten opzichte  
van elkaar  
versprongen  
volumes zorgen  
voor uitkragingen  
van bijna 6 m*

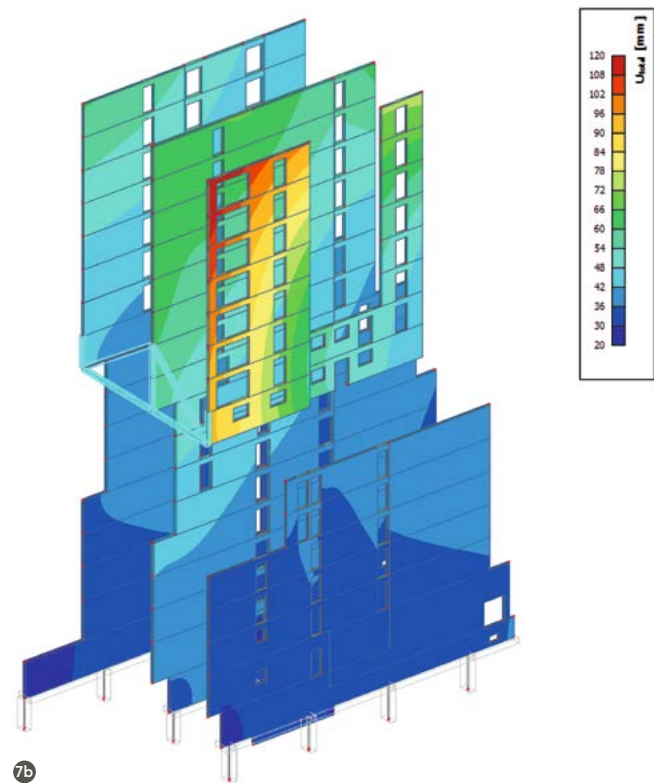
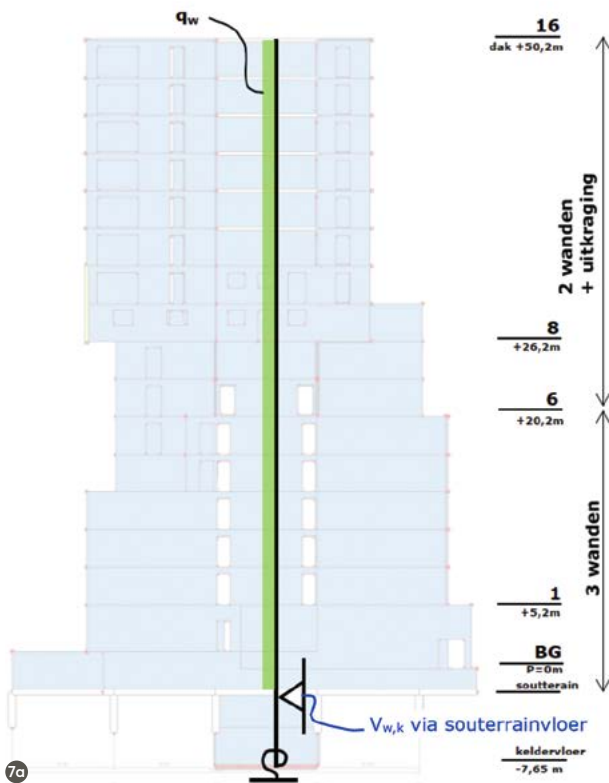
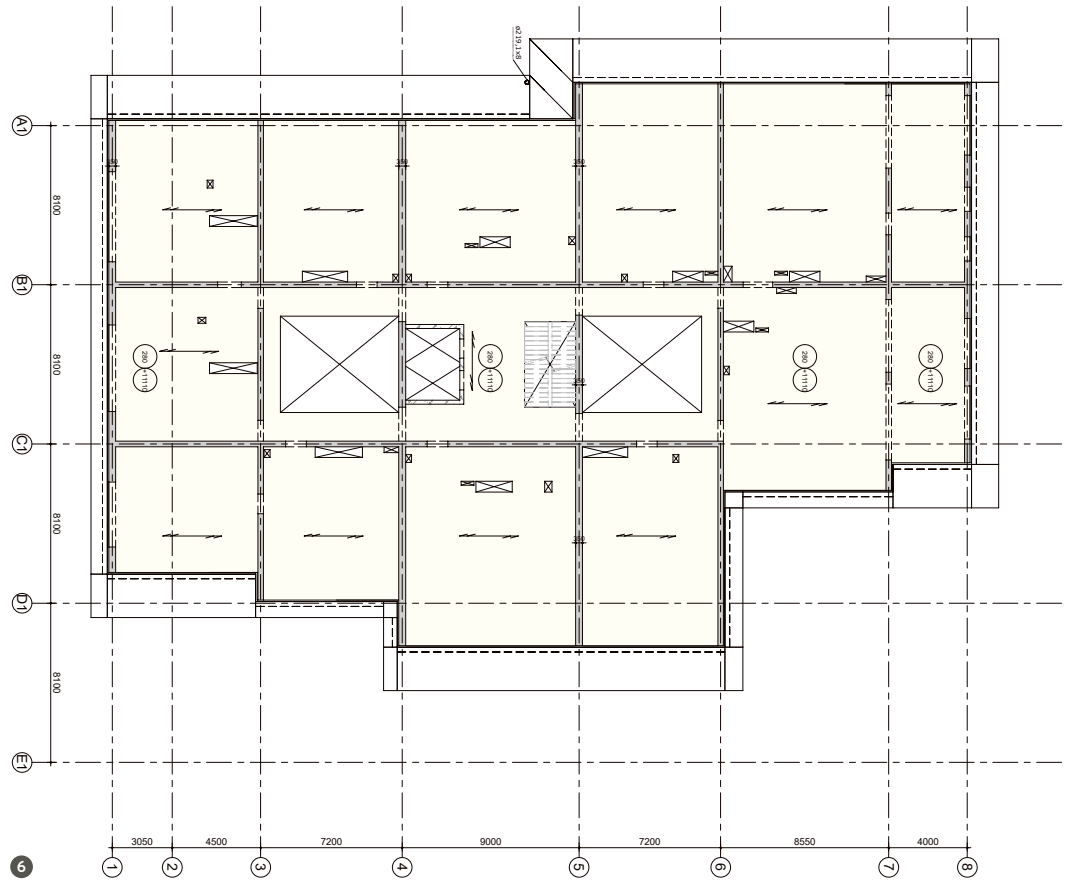


betonnen wandschijven die functioneren als wandliggers ten behoeve van de verticale krachtsafdracht.

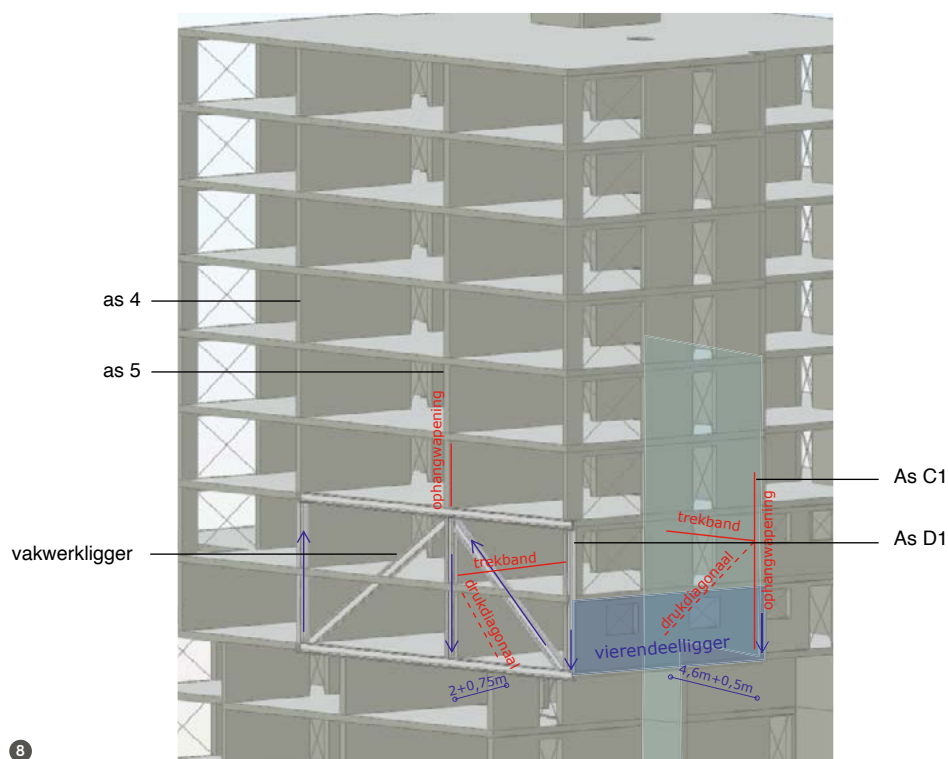
Het bouwvolume in de gebouwhoek ter plaatse van gebouwasen D1-4/6 kraagt op de 8e verdiepingsvloer uit in twee richtingen. In de richting van de cijferassen wordt

de uitkraging opgevangen door de betonnen wanden op as 4 en 5. Haaks daarop wordt de uitkraging gerealiseerd door een twee verdiepingen hoog stalen vakwerk in de gevel in as D1 (fig. 8).

De wand op as 6 fungeert als vierendeelligger. Deze vangt de belasting van de bovengelegen bouwlagen op. De belasting →



*De dubbele uitkraging wordt deels gerealiseerd door een twee verdiepingen hoog stalen vakwerk*



uit deze vierendeelligger wordt in as D1 via een trekstaaf in het vakwerk naar de wand-schijf op as 5 gebracht en daar met behulp van ophangwapening ingeleid en via een trekband en drukdiagonaal afgedragen. Het ontstane koppel in as D1 wordt opgevangen in de wand in as 4. Vanwege de grootte van de krachten, zijn de wanden in as 4 en 5 uitgevoerd met een wanddikte van 350 mm.

Aan de andere zijde van de vierendeelligger wordt de belasting met behulp van ophangwapening ingeleid in de wand in as C1 en ook weer via een trekband en drukdiagonaal afgedragen.

### Afdracht naar parkeerkelder

Op beganegrondniveau wordt de wandenstructuur deels vervangen door een meer open structuur met wandpenanten. Dit ten behoeve van de indeelbaarheid van deze ruimte. De betonnen kern in het hart van het gebouw (de kern van de #-structuur) loopt wel volledig door van beneden tot boven.

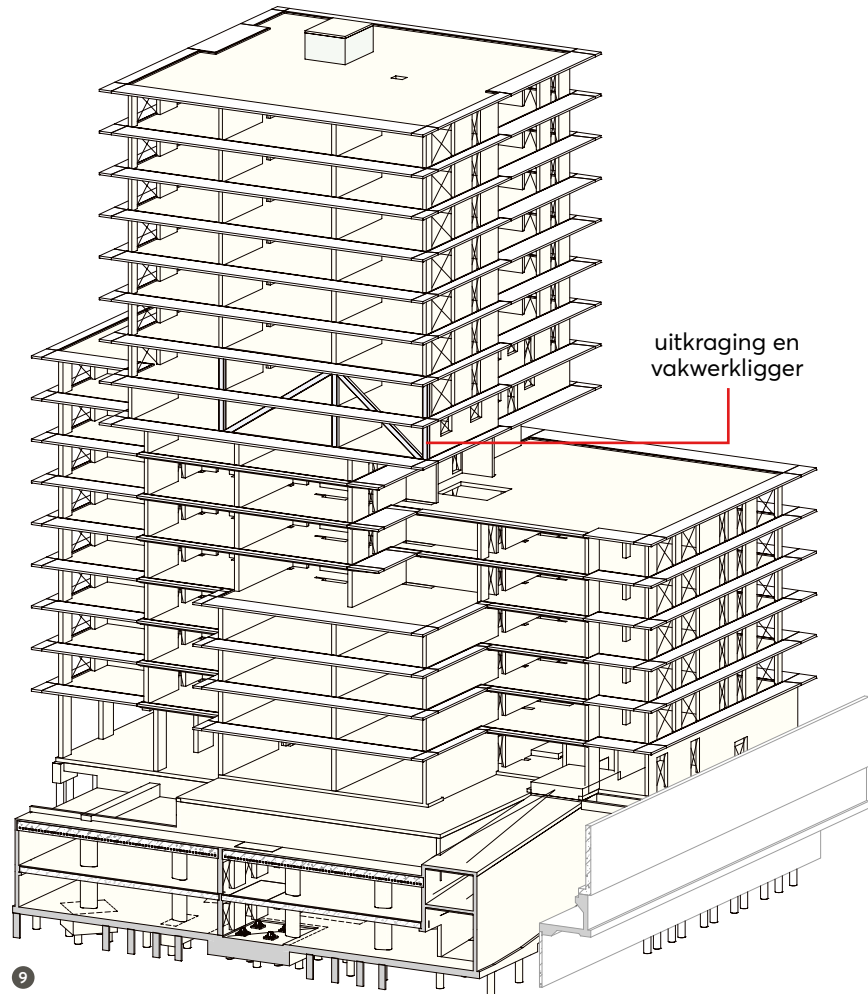
Ook in de parkeerkelder wordt een deel van de wanden gedragen door kolommen en penanten, ook weer met uitzondering van de kern van de #-structuur. Lokaal

zijn de wanden opgedikt naar 350 mm, ten behoeve van de krachtsinleiding van de bovenbouw wanden naar de kolommen. In de souterrainvloeren zijn verdikte stroken voorzien om de trekkrachten uit de wandlijgers te kunnen opnemen. Deze vormen tegelijkertijd de drager voor de stortbelasting van de bovenliggende wand.

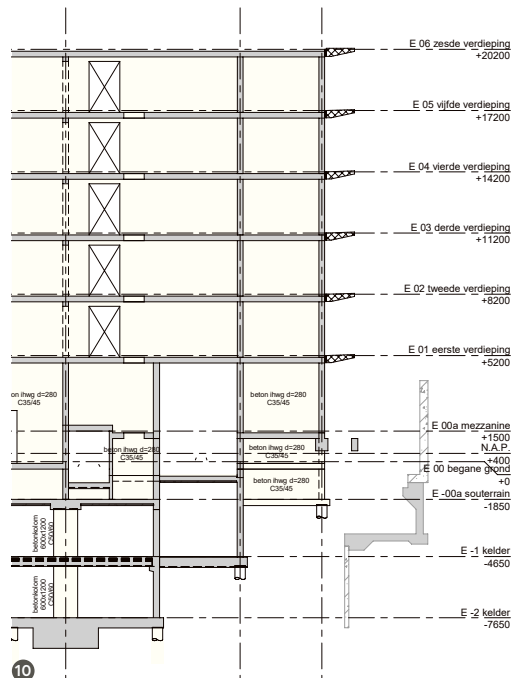
### Flanken

De gebouwflanken aan zowel de oost- als westzijde van het gebouw steken uit voorbij de ondergrondse parkeergarage (bij as 1 en 8). Deze flanken worden gefundeerd op funderingspoeren ongeveer op maaiveldniveau.

Aan de oostflank is het fundament voor een grondkerende wand van de bestaande gevangenismuur aanwezig (fig. 10). Dit grondkerende L-element heeft een 4,0 m brede teen. Er is voor gekozen deze keerconstructie in tact te laten. De draaglijnen van het gebouw lopen voor de fundering van dit element langs, waardoor er geen interactie is tussen beide constructiedelen. De begane grondvloer kraagt wel deels uit boven de teen van het element. Dit is opgelost met uitkragende betonnen balken. →



9



10

## Balkons

Rondom het gebouw zijn prefab balkons voorzien. Deze worden nabij de wanden gekoppeld met de vloerranden en op de kopse gevels aan de wanden en penanten. Door de strenge vervormingseisen van de vloerranden, bleek het ter plaatse van de grote vloeroverspanningen en grote uitkragende balkons noodzakelijk de vloerranden als ingeklemd in de wanden te beschouwen. Nabij de oplegging is dwarskrachtwapening opgenomen, in de vorm van beugels die uit de schil van de breedplaten steken.

## Robuustheid

De constructie van de woontoren is dusdanig ontworpen dat de schade bij een calamiteit wordt beperkt. De constructie is uitgevoerd met robuuste betonkolommen, die bestand zijn tegen aanrijdingen, en trekbanden in zowel de wanden als vloeren. Voor het stalen vakwerkspant is er mede op basis van een risicoanalyse voor gekozen een maximale uitnuttingsgraad van 80% toe te staan. Dit geldt voor zowel de profielen als de verbindingen.

Ook de verbinding tussen het vakwerkspant en de betonwand is hierop getoetst.

## Daktuinen

Op het dak van de 6e en de 9e verdieping worden daktuinen gerealiseerd (fig. 11). Hier is een verhoogde dakbelasting gerekend. Bomen zullen boven de dragende wanden of kolommen worden gepositioneerd. De belasting op de balkons is nabij de daktuinen enigszins beperkt door toepassing van balustrades halverwege de uitkraging. Hierdoor is er op het uiteinde van deze balkons uitsluitend sprake van incidentele beloopbaarheid. Het dak van de 16e verdiepingvloer is uitgerekend op zonnepanelen en de installatie voor gevelonderhoud.

## Najaar 2026

Van de 103 woningen zijn er op dit moment nog slechts twee te koop. De bouw is inmiddels gestart, wat onlangs feestelijk is gevierd met de toekomstige bewoners en betrokken partijen. Naar verwachting wordt The Martin in het najaar van 2026 opgeleverd. ●

