

*De beganegrondvloer
loopt verspringend af
naar achteren toe.*

Kelderbouw tot op de grens

Achter een historische voorgevel aan de Overtoom in Amsterdam wordt een hotel gebouwd met een kelder die de gehele kavel beslaat. Gekozen is voor een afzinkkelder waarvan de wanden en vloeren in vier fasen in het werk worden gestort.

Houhandel Van de Vijssel werd halverwege de 19e eeuw gevestigd aan de Overtoom in Amsterdam, nabij het toenmalig nieuwe stadsuitbreidingsgebied Vondelbuurt. Het oorspronkelijke pand werd al in de 19e eeuw diverse keren uitgebreid c.q. vervangen en besloeg na verloop van tijd vrijwel de gehele bouwkavel van 928 m², aan alle zijden strak ingeklemd door de belendende gebouwen. De houhandel is opgeheven in 2004 en de kavel krijgt nu een nieuwe invulling als hotel. Omdat het oude pand is aangewezen als monument, blijven de voorgevel uit 1890 en de houtconstructie aan de binnenzijde intact. Ook de contouren van het gebouw blijven zoals ze waren, waarbij de oude binnenhoven weer open worden gemaakt. Architecte Minke Wagenaar erkent dat de voorgevel op zich niet heel bijzonder is. "Maar in de context van de zeer gevarieerde gevels aan de Overtoom heeft die wel een kwaliteit."

Om een goede exploitatie als hotel mogelijk te maken, moest extra ruimte gevonden worden. Omdat het gebouw niet de hoogte in mocht en het hele perceel al bebouwd was, kon die ruimte alleen maar in de grond worden gevonden. Daarom

wordt het gebouw in zijn geheel onderkelderd, waarmee ruimte wordt gemaakt voor 14 extra hotelkamers.

Demontage

In eerste instantie zou de kelder onder de te handhaven houtconstructie worden gebouwd, maar uiteindelijk mocht de houtconstructie toch worden gedemonteerd en tijdelijk worden opgeslagen tot de herbouw. Daarmee resteert nog maar één relatief klein stenen bouwdeel aan de straatzijde. Ook de historische gevel is gehandhaafd, met daarin een toegang voor vracht- en werkverkeer. De hoogte daarvan is echter beperkt tot 3,84 meter. Hoger kon niet zonder de bestaande gevel verder aan te tasten en verlagen zat er ook niet in vanwege nutsleidingen.

Damwanden ongewenst

Om de bouw van een kelder over het volledige perceeloppervlak mogelijk te maken, is gekozen voor afzinkkelders van MBS Kelderbouw. Aanbrengen van damwanden voor een traditionele kelder was op deze locatie om meerdere redenen niet gewenst.

Er is gekozen voor een afzinkkelder waarvan de wanden in het werk zijn gestort.



De kelderwanden zijn zo strak mogelijk tegen de belendende gebouwen geplaatst.





1 // De gevel van de voormalige houthandel past in het gevarieerde gevelbeeld van de Overtoom. 2 // De doorbraak in de gevel geeft net voldoende toegang voor een vrachtauto. 3 // De historische gevel is gestut; de houten achterbouw is gedemonteerd en wordt hergebruikt.

Heel praktisch omdat de bouwlocatie niet bereikbaar was voor groot materieel. Maar uiteraard ook vanwege het risico van schade aan de belendingen door de negatieve kleeft bij het aanbrengen van de damwanden. Verder zouden damwanden aan de bovenzijde tot 50 mm naar binnen gaan wijken door de gronddruk. Ook dat gaf kans op schade bij de burens. Daarbij was het onmogelijk om damwanden aan te brengen in de zijvleugel, waardoor twee hotelkamers zouden komen te vervallen. Bouwen met afzinkkelders werd geadviseerd door Bouwadviesbureau Strackee, vertelt projectleider Piet Korse van Strackee. Strackee is al vanaf maart 2007 bij de bouwplannen betrokken en heeft al meerdere projecten gerealiseerd met kelderbouwer MBS. Afzinkkelders zijn kelders waarvan de wanden op het maaiveld worden geplaatst en gekoppeld, waarna de kelder van binnenuit wordt uitgegraven. Middels hydraulische vijzels en trekstangen door het hart van de wanden – gekoppeld aan trekankers in de ondergrond – wordt de kelderbak tijdens het uitgraven gelijkmatig naar beneden getrokken. Een staalplaat aan de onderzijde van de wanden werkt als een stalen voorsnijmes. Op deze manier blijft de kelderwand strak aansluiten op het omringende grondpakket, waardoor wegschuiven van dat pakket of wegspoelen van grondwater grotendeels wordt voorkomen. Voordeel is ook dat er geen diepe bouwkuip nodig is die een barrière vormt voor grondwaterstromen.

Fasering

Vanwege de beperkte toegangshoogte en manoeuvreerruimte is er aan de Overtoom voor gekozen om de wanden voor de afzinkkelder in het werk te storten, zo vertelt projectleider Vincent de Wit van MBS Kelderbouw. In het werk storten betekent wel dat er ruimte nodig is om de bekisting te stellen. De wanden komen circa 500 mm naar binnen ten opzichte van de belendende bebouwing. Met prefab wanden zou het mogelijk geweest zijn ze vrijwel exact tegen de perceelgrenzen te plaatsen. Voor het aantal kamers maakt dit overigens geen verschil; wel heeft dit invloed op de grootte van de kamers.

Vanwege de beperkte ruimte is ook gekozen voor een gefaseerde bouw. Het perceel is in vier delen opgeknipt. Het eerste kelderdeel omvat een zijdelingse uitstulping van het perceel. De tweede fase omvat het achterste deel van het perceel, de derde fase betreft het middendeel en de vierde fase het voorste deel, waarbij ook het bestaande stenen bouwdeel wordt onderkelderd. Na elke bouwfase worden ook direct de keldervloer en het kelderdek aangebracht. Op het kelderdek ontstaat daardoor ruimte voor opslag en bouwplaatsactiviteiten.

Aflopemd maaiveld

De kelderdelen hebben elk een verschillende aanlegdiepte vanwege het feit dat het maaiveld naar achteren toe met 1,40 meter afloopt en de kelder in die richting steeds dieper komt te liggen. Om risico's van het opbarsten van grond door grondwaterdruk uit te sluiten neemt de netto hoogte naar achteren wel steeds verder af. De keldervloer wordt dubbel uitgevoerd, zodat bij calamiteiten eventueel indringend regenwater niet rechtstreeks in de hotelkamers terechtkomt. Dit biedt tevens de mogelijkheid om de riolering horizontaal naar de pompput te verslepen.

De positionering van de scheiding tussen twee kelders is nauw afgestemd tussen architect en kelderbouwer. De wanden moesten zowel vanuit ontwerp als vanuit constructie op de juiste plek

komen. In eerste instantie zijn de kelderwanden helemaal gesloten uitgevoerd. De sparingen voor de verbindingen tussen de kelders worden pas later aangebracht. De aannemer achtte het niet wenselijk om de sparingen al direct aan te brengen. Enerzijds vanwege de wens om met het oog op grondwater te komen tot een gesloten bouwkuip, anderzijds omdat de stijfheid van de wand nodig is voor het afzinken. De verbindingzones zijn wel alvast van minder wapening voorzien dan de overige wanddelen.

Waterverloop

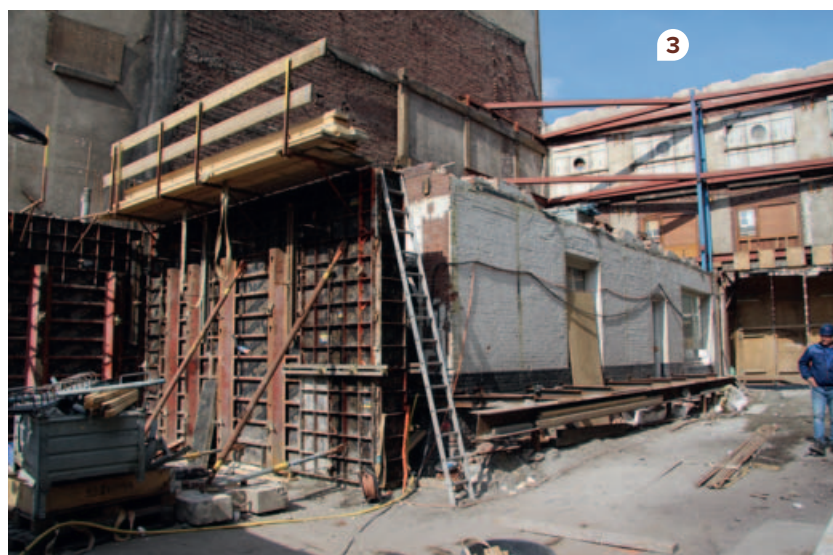
In het ontwerp van de kelders is veel aandacht besteed aan het beperken van bouwriscico's. De grootste onzekere factor zat in het waterverloop door de bodem. De gedachten daarover verschilden nogal, ook bij ingeschakelde experts. Architecte Minke Wagenaar voorzag op basis van historisch onderzoek dat de problemen wel eens kleiner zouden kunnen zijn dan verondersteld in de prognose, omdat het binnengebied nog altijd functioneert als een polder. De Overtoom is een oude polderdijk, terwijl aan de achterzijde een laaggelegen polderriool loopt waaruit het water wegstroomt naar het poldergemaal in het Vondelpark. De praktijk gaf haar gelijk. Tot op drie meter diepte stroomt er nauwelijks water in de bouwkuip.

Dragende functie overgenomen

Wagenaar is al sinds 2002 betrokken bij de herbestemming van het perceel. Vanaf het jaar 2013 waren er diverse wisselingen van eigenaren en plannen en was ook Wagenaar een tijdje buiten beeld. Inmiddels is de bouw dan toch eindelijk gestart en gaat een hotel met 82 kamers verrijzen. De oude monumentale houtconstructie wordt daarbij herplaatst, waarbij vanwege de geringe brandwerendheid de dragende functie wordt overgenomen door nieuwe massiefhouten vloeren en wanden.

De houten kolommen in de bestaande houtconstructie meten 20 x 20 en 22 x 22 cm. De kolommen staan op een stramien van 2,70 x 3,00 meter, met een bruto hoogte van 2,52 meter. De hoge balken liggen dwars op de transportzones van voor naar achteren. Voor de transformatie tot hotel is een vrijstelling verleend voor de plafondhoogte en de doorgangen. Vanwege de zeer beperkte bruto verdiepingshoogte in de houtconstructie is vroegtijdig gekozen voor leidingverloop in verticale richting in plaats van horizontaal via verlaagde plafonds en dergelijke.

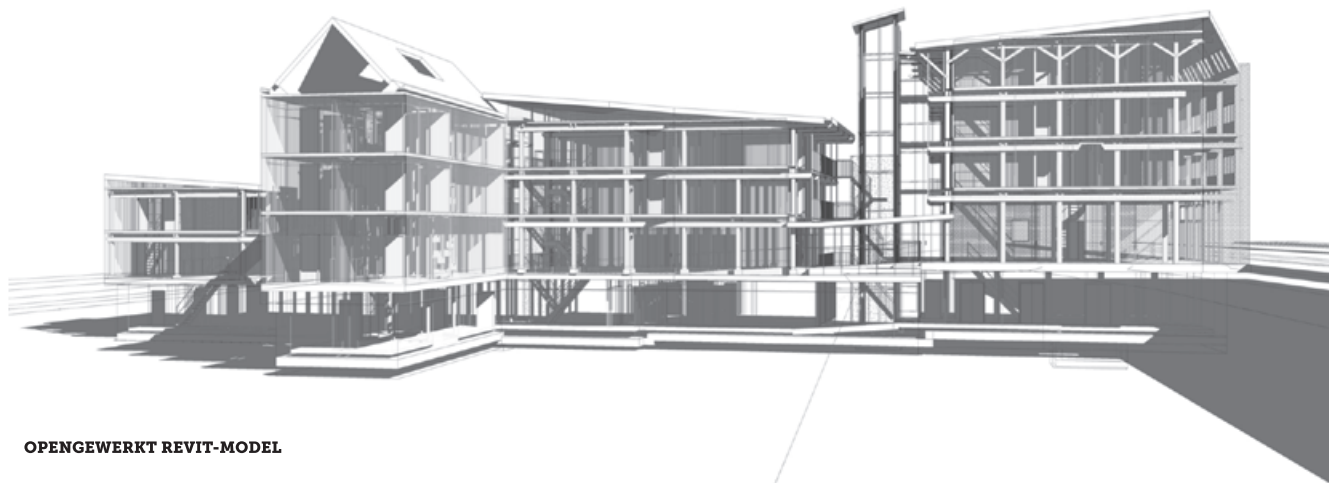
De kelderdelen hebben elk een verschillende aanlegdiepte, doordat het maaiveld naar achteren toe met 1,40 meter afloopt



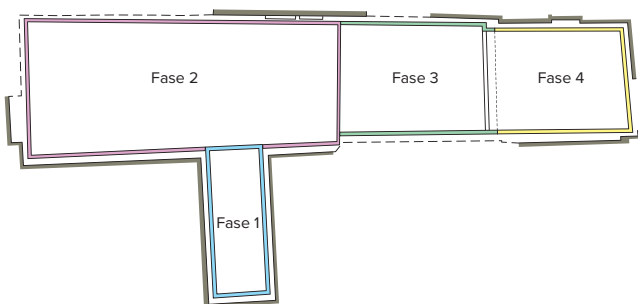
1 // De kelderwand is zo dicht mogelijk tegen de perceelsgrens geplaatst.
2 // Vides brengen licht in de kelders, die middels doorbraken in de wanden met elkaar verbonden zijn.
3 // Achter de historische gevel staat nog een klein stenen bouwdeel, dat eveneens wordt onderkelderd.

// METHODEN & TECHNIEKEN

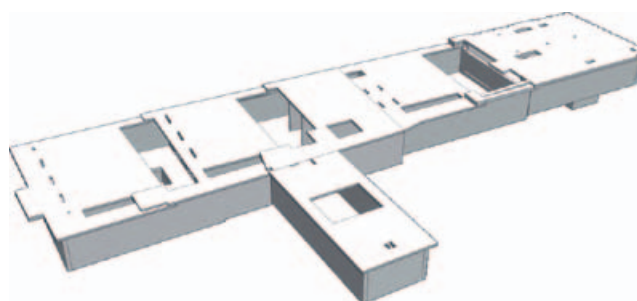
Projectgegevens // **Locatie:** Overtoom 13-17, Amsterdam // **Opdrachtgever:** Vijsel Vastgoed B.V., Amstelveen // **Ontwerp:** Minke Wagenaar Architect BNA, Amsterdam, minke-wagenaar.nl // **Constructieadviseur:** Strackee Bouwadviesbureau, Amsterdam, strackee.nl // **Uitvoering:** MBS Kelderbouw, Soest, kelderbouw.nl // **Bouwperiode kelder:** september 2016 – mei 2017



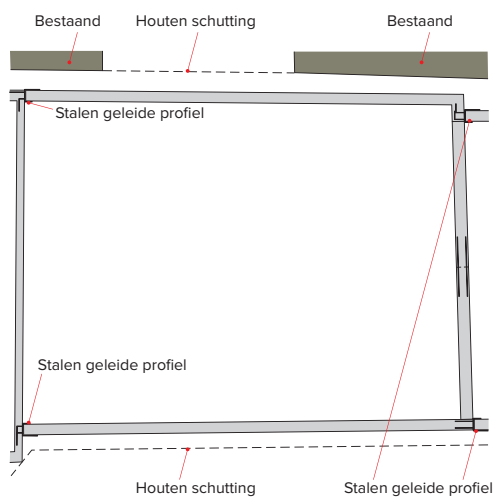
OPENGEWERKT REVIT-MODEL



FASERING KELDERBOUW

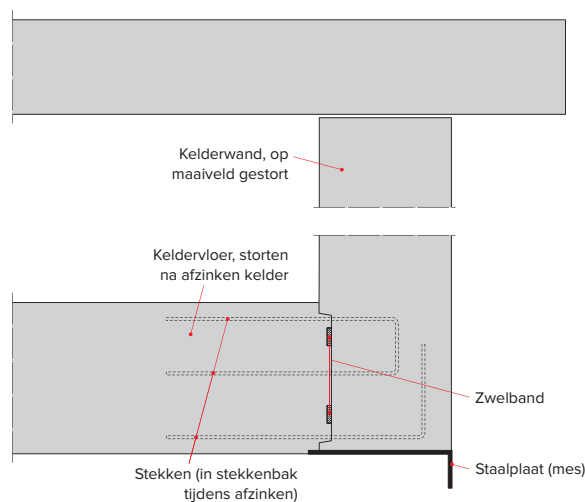


3D KELDER



VLOER VORMTEKENING FASE 3

1:250



DETAIL

1:20