

# BOUW WERELD

06

DE WERELD ACHTER ARCHITECTUUR EN BOUWTECHNIEK

06/2020



## HIGHTECH GLASKOEPEL

Octatube vertaalt ontwerp architect naar glazen bol over AFAS Experience Center

## JAN ROTMANS

Meer dwang en stimulans bij grootschalige uitvoering goede duurzame concepten

## SOCIALE WONINGBOUW

Mix architectuur zorgt voor luxe uitstraling tegen beperkt budget



De vormgeving van de gevel is precies afgestemd op de functie erachter, het geheel is een abstracte compositie in cortenstaal.



# STEEL CRAFT HOUSE

AAN EEN 19E-EEUWSE WOONSTRAAT IN HET UTRECHTSE WITTEVROUWEN STAAT EEN HUIS MET EEN MODERNE CORTENSTALEN GEVEL. VAN BUITEN OOGT HET ROBUUST EN BIJNA ONGENAAKBAAR, MAAR VAN BINNEN IS DE WONING JUIST ZACHT EN WARM. DE BEWONERS SCHAKELDEN ZECC ARCHITECTEN IN VOOR HET GEVELONTWERP, DE BINNENKANT ONTWIERPEN ZE ZELF. ZE BOUWDEN DE GEVEL ZELF EN OOK DE METAMORFOSE VAN HET ACHTERLIGGENDE HUIS VOERDEN ZE GROTENDEELS ZELF UIT, MET HULP VAN VELE VRIENDEN. EEN BIJZONDERE VORM VAN ZELFBOUW.

TEKST JACQUELINE KNUDSEN FOTO'S STIJNSTIJL FOTOGRAFIE

**A**n de Bouwstraat in de Utrechtse wijk Witte Vrouwen staat een opvallend huis met een cortenstalen gevel. Bewoner en metaalvormgever Roland Manders heeft de gevel zelf in een werkplaats gezet en deels op locatie afgelast. Voor hij de klus kon klaren, gingen er heel wat jaren plannenmakerij en uitvoering voorbij. “Het gebouwtje dateert uit 1908 en lange tijd stonden er het paard en de wagen van de groenteboer in gestald. Toen wij het kochten in 2003 was er aan de straat enkel een garagedeur en op de verdieping een kap met dakkapel. Op het plaatsje achter was een grote mestput. Toen we die geleegd en verwijderd hadden en een nieuwe tweelaagse pui voor het pand hadden laten plaatsen, zijn we er in 2005 ingetrokken. We hadden toen een primitieve keuken, gemaakt van twee oude tafels met een gootsteen erin en koperen buizen als kraan.” Enkele jaren voldeed het huis, maar het bleef kriebelen, er moest meer van te maken zijn.

## VREEMDE BUUR: ONDERSCHIED EN AANSLUITING

Met de bevriende architect Marnix van der Meer van het Utrechtse bureau Zecc Architecten wisselt hij van gedachten over het huis. In 2010 maakt Zecc een ontwerp voor een totaal nieuwe gevel, uitgaande van cortenstaal, aangezien Manders zelf een staalstudio heeft.

“Het eerste ontwerp had een rechtopgaande tweede verdieping, net als het pand ernaast, maar dat kregen we niet goedgekeurd door de afdeling stedenbouw. We hebben toen een aangepast ontwerp gemaakt met een schuine kap met dakkapel en schoorsteen. Het afwijkende materiaalgebruik paste

niet in de behoudende welstandsnota, maar toch was er veel enthousiasme voor het ontwerp”, vertelt Marnix van der Meer. Qua materiaaltoepassing onderscheidt de gevel zich inderdaad sterk van de omliggende bebouwing, met overwegend bakstenen gevels en pannendaken. Tegelijkertijd sluit de compositie van de gevel aan bij de huizen in de straat: “Stijlelementen als een plint, spekbanden, rollagen en daklijsten komen terug in de verdeling van de 14 stalen platen”, wijst de architect aan op de tekening van een ‘standaardgevel’ van een typisch huis in de wijk Witte Vrouwen, met ernaast een tekening van de nieuwe gevel van het Steel Craft House, zoals Zecc het project doopte. Opvallend is natuurlijk wel dat het ‘raam’ links op de verdieping en de dakkapel allebei aan de straatkant met cortenstaal zijn afgesloten. “Dat heeft te maken met de privacy van de bewoners. Op de eerste verdieping is daar de badkamer”, legt Van der Meer uit. Ondanks de gesloten gevel komt er wel degelijk daglicht in de badkamer via een smal daklicht aan de bovenkant van de erker. “Eenzelfde effect – maar dan sterker – heeft het daklicht

**‘HET VERSCHIL IN TEXTUUR VAN DE CORTENSTALEN PLATEN VOND IK EERST VERSCHRIKKELIJK, MAAR HET VEROUDERT NU JUIST WEL MOOI. HET GEEFT DE GEVEL EXTRA PATINA EN LEVENDIGHEID.’**

# STEEL CRAFT HOUSE



1

standaardwoning

Steel Craft House

1 Karakteristieken arbeiderswoning links vergeleken met het Steel Craft House rechts.

2 Roland Manders voor zijn woning. Op de plek van de voormalige garagedeur is nu een transparante terugliggende pui. (Foto Jacqueline Knudsen)

3 Naast de uitkragende 'blinde' erker is een terugliggend venster met diepe dagkanten en een in de gevel geïntegreerde plantenbak.

4 De asymmetrische brievenbus is een gelukkig toeval.



2



3



4

## MATERIAALEIGENSCHAPPEN CORTENSTAAL

De naam corten is een afkorting en samentrekking van *corrosion resistant* en *tensile strength*, twee eigenschappen van deze legering van staal met toevoegingen van koper, fosfor, chroom en nikkel. Door deze samenstelling ontwikkelt zich onder invloed van regen een vaste roestlaag, die verdere oxidatie tegenhoudt. Wanneer de oxidehuid is verdwenen start het proces opnieuw en zo wordt het materiaal steeds dunner. Cortenstaal kan tegen vocht, maar niet als het permanent nat blijft, het moet ook goed kunnen drogen. Het vergt geen oppervlaktebehandeling en onderhoud.

De oxidelaag vormt zich in ongeveer zes maanden na montage. Het materiaal neemt in die periode ongeveer 0,1 mm in dikte af, daarna is de materiaalafname 0,1 mm in tien jaar tijd. Aan de kust werkt het zout in op het materiaal, waardoor het sneller in dikte afneemt. Het zuur van natte bladeren die op cortenstaal achterblijven heeft een vergelijkbaar effect.

Door het afspoelen van regenwater krijg je roeststrepen. Bij de detaillering moet je wel opletten dat er geen roestwater op overige gebouwonderdelen kan lopen. De positie van lek- en druppelpunten is daarom belangrijk. Die uitspoeling wordt na verloop van tijd minder, maar blijft wel.

Hoe de kleur zich in de loop der jaren ontwikkelt, is niet precies te voorspellen. Als het begint te roesten gebeurt dat op sommige plekken eerder dan op andere, maar na een paar maanden vormt zich overal een roestlaag. Aanvankelijk is die knal-oranje, later bruiner en soms grijzer. De patinerings hangt af van het klimaat en de richting van daken en gevels.

Voor de ventilatie achter de beplating en de uitzetting van het staal is een systeem met open naden gunstig. De hoeken kunnen dan ook scherper worden gedetailleerd dan wanneer cortenstaal als waterkerende bekleding wordt aangebracht. In dat laatste geval moeten de staalplaten worden gezet tot cassettes en achter de verticale naden moeten gootjes worden gemaakt.



Steel Craft House  
te midden van  
19-eeuwse gevels in  
de Bouwstraat.

aan de bovenkant van de dakkapel. Hierachter bevindt zich de slaapkamer en de bewoners wilden geen inkijk vanaf de straat.”

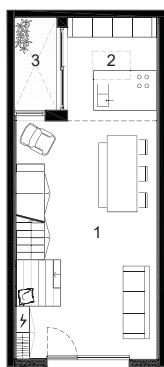
### UNICITEITSCLAUSULE

Een andere belangrijke overeenkomst met de huizen in de straat is de kleur van de gevel. “De roodbruine verkleuring van het cortenstaal verwijst naar het patina van de Hollandse baksteen.” Met deze argumenten wist Zecc Welstand te overtuigen om dit ontwerp haar fiat te geven, maar wel met een uniciteitsclausule. Dat betekent dat er geen precedentwerking van de ondanks al die overeenkomsten toch wel sterk afwijkende gevel uit mag gaan. “Als mensen in de buurt nu ook zo’n strakke cortenstalen gevel zouden willen hebben, kunnen ze dus niet verwijzen naar Bouwstraat nummer 45. Het moet een unicum blijven, en dat vind ik ook goed, dat maakt het juist bijzonder en verrassend”, verzekert de architect.

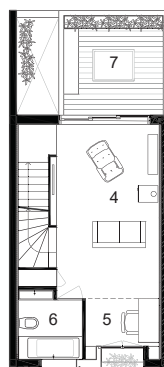
### LEVEND STAAL

In de gevel zijn kleurverschillen zichtbaar. Niet alleen doordat sommige plekken meer beschermt zijn tegen regen dan andere, maar ook tussen de gehele platen. Roland Manders, de maker van de stalen gevel, legt uit hoe dit komt: “Als platen niet uit eenzelfde lot staal komen, dan kunnen er kleurverschillen zijn. Ik heb de platen bij één groothandel gekocht, maar die betreft ze weer van diverse walsen. Dat verschil in textuur vond ik eerst verschrikkelijk, maar het verouderd nu juist wel mooi. Het

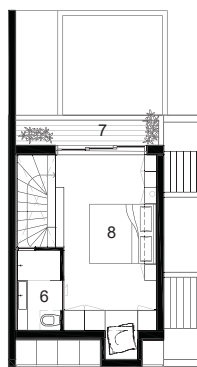
# STEEL CRAFT HOUSE



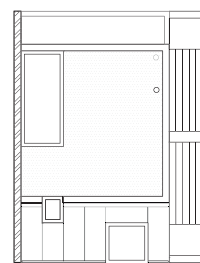
begane grond



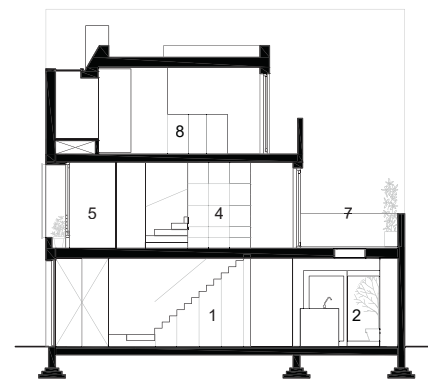
1e verdieping



2e verdieping



dak



doorsnede



**Plattegronden  
en doorsnede**  
**1 eetkamer**  
**2 keuken**  
**3 patio**  
**4 huiskamer**  
**5 werkkamer**  
**6 badkamer**  
**7 balkon**  
**8 slaapkamer**

geeft de gevel extra patina en levendigheid. Ook ben ik tevreden over de platen die ik later heb aangebracht, die zijn nu al mooi bijgekleurd.”

Delen van de gevel heeft Manders ter plekke gelast, zoals de strook voor de verholten goot. De twee lange horizontale lijsten bestaan uit twee delen die aan elkaar zijn gelast, de naad is nu bijna onzichtbaar. Ook de brievenbus is ter plekke afgewerkt. “Bij de plaatsing van het staal bleek de opening van de brievenbus niet precies voor het gat in de achterliggende gevel te liggen. Ik heb toen op locatie de dagkanten asymmetrisch gezet en gelast, zodat het precies aansluit. Dat ziet er nu spannend en bedacht uit, terwijl het eigenlijk toeval is.”

## ALS CHOCOLADE

Voor de beschermende roestlaag moet het staal kunnen drogen na een regenbui. Als een deel altijd nat blijft, gaat het roesten snel door. De cortenstalen beplating is daarom met open naden aangebracht, de waterkerende laag ligt erachter. Manders: “In het gevel- en dakvlak is het staal aangebracht in een beplating van 3 mm dik. In deze dikte kun je de platen goed zetten maar ze blijven ook voldoende vlak bij temperatuurverschillen. Bij de bepaling van de dikte kun je ook de verwachte levensduur uitrekenen, die is hier zeker enkele decennia. Bij de erker en dakkapel heb ik gekozen voor platen van 2 mm dikte, vanwege de

gewichtsbesparing. De erker is iets uitgebouwd over de straat, precies zoveel als maximaal is toegestaan, zonder er precario-belasting over te moeten betalen”, weet Manders.

De naden tussen de platen hebben een breedte van 6 mm. De platen zijn met haken bevestigd aan beugels op een geïsoleerde houten achterconstructie, de afstand hiertussen is 30 mm. De platen hebben daardoor alle vrijheid om te werken en kunnen rondom ventileren. De ventilatiepunten en hemelwaterafvoeren zijn achter het staal verborgen. De stalen schoorsteen heeft overigens geen functie. Er zou ook hier een daklicht in komen, maar door omwisseling van toilet en douche is dit niet uitgevoerd.

Waar twee platen op de hoeken raken, is het staal in twee richtingen gezet met een ronde hoek. Hier oogt het staal stoer en eerlijk, maar tegelijkertijd ook fluweelzacht, of zoals Manders het verwoordt: “het is stevig en zacht als chocolade”.

## VIER KUUB EIKEN

De woning achter de harde en enigszins gesloten stalen gevel is juist zacht en licht, en ontworpen door de bewoners zelf. Manders: “Op de begane grond, waarvan de constructie is behouden en waar we tijdens de eerste jaren van de bouw bleven wonen, heeft aannemer Bouwmaat een tweelaagse houtskeletbouw gezet. De afbouw en invulling hebben we zelf gedaan, met hulp van vele vrienden.” Die zelfbouw heeft vele jaren geduurd. Opvallend is de mate waarin de meubels geïntegreerd zijn in de architectuur. Centraal element is een sculpturaal ‘meubel’ in eikenhout over drie bouwlagen. “We hebben vooraf vier kuub eikenhout gekocht, om daar ons interieur mee te bouwen. Omdat de ruimte beperkt is en we niet van veel los meubilair houden, combineren we meer functies in een object en passen we veel

**ALLES IS COMPACT, DE LICHTVAL EN ZICHTLIJNEN ZIJN GOED DOORDACHT, ZODAT DE WONING VEEL RUIMTELIJKER OOGT EN AANVOELT DAN HIJ WERKELIJK IS**

# PROJECT TRANSFORMATIE



**1** Een verhoogd daklicht boven de trap vergroot de ruimtelijkheid enorm.

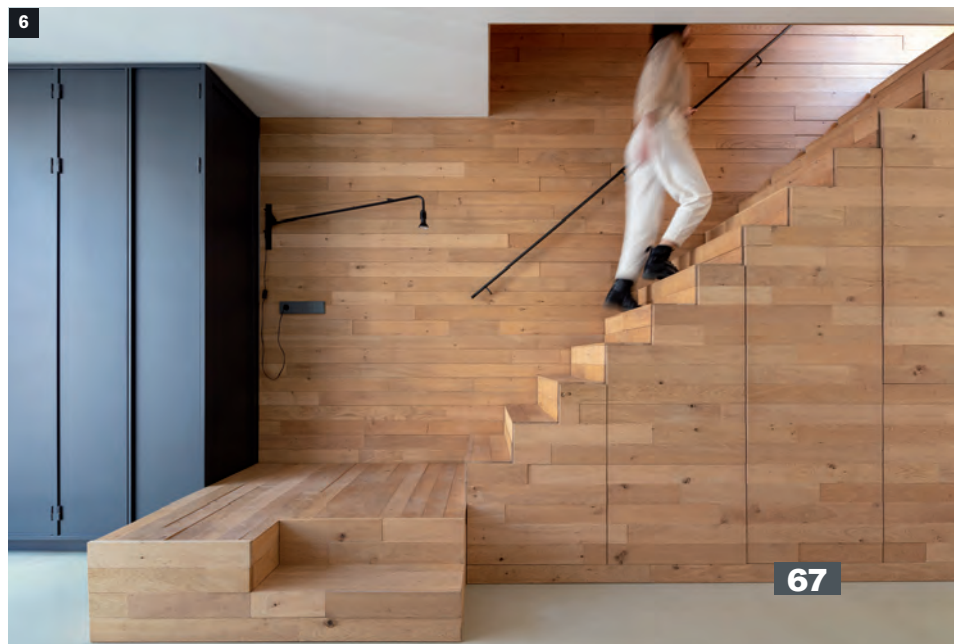
**2** De dakkapel is voorzien van een lichtkoepel en een intieme leesplek.

**3** Eerste verdieping met doorzicht naar het balkon.

**4** Eerste verdieping met werkplek en badkamer aan de straat.

**5** Begane grond met achterin keuken met daklicht en patio.

**6** Het eikenhouten meubel met zitplek, trap en bergruimte.



# STEEL CRAFT HOUSE

wandkasten toe, waar bijvoorbeeld ook leidingen door lopen. De trappen zijn gelijk wandkasten en grote onderste treden gebruiken we ook als zitmeubel, waar ook weer bergruimte in zit.”

Het is van tevoren extreem goed uitgedacht zodat alle leidingen voor elektra uit het zicht blijven. Alles is compact, de lichtval en zichtlijnen zijn goed doordacht, zodat de kleine woning veel ruimtelijker oogt en aanvoelt dan hij werkelijk is. De ruimtes lopen allemaal in elkaar door, alleen de badkamer met toilet heeft een afsluitbare deur. Deze is net als de wand ernaast van zwart gebeitst eiken. Ook de keuken heeft zo'n zwarte achterwand met veel kastruimte erin. Verder overheerst de lichtbruine kleur van eiken. Extra daglicht valt binnen via een patio en verschillende daklichten. “Rolf Bruggink [ontwerper en medeoprichter van Zecc] heeft mij waardevolle adviezen gegeven, met betrekking tot ruimtelijkheid, lichttoetreding en zichtlijnen. Zo kan ik bijvoorbeeld onder de douche de Domtoren zien en vanuit het bad de houtkachel”, glimlacht Manders.

Maar niet lang meer. Om privéredenen verhuizen de bewoners naar Hamburg. Spijt van die tien jaren verbouwen hebben ze niet. Sterker nog: het huis was snel verkocht en Manders gaat voor de nieuwe bewoners zelfs nog enkele verbeteringen uitvoeren, die ze zelf nog van plan waren te doen, zoals zonwering en verduistering aanbrengen op de slaapverdieping. ■

**De pui op de 1e verdieping kan geheel worden geopend. Roland Manders heeft ook zelf de ventilatiestrook gemaakt naast de pui.**



## PROJECTGEGEVENS

**Locatie:** Bouwstraat 45 Utrecht

**Opdrachtgevers:** Roland Manders en Hanne Caspersen

**Programma:** transformatie garage tot woning

**Architect gevel:** Zecc Architecten

**Projectteam Zecc:** Marnix van der Meer, Roy van Maar-seveen

**Cortenstalen gevel:** staalstudio (Roland Manders)

**HSB opbouw:** vof de Bouwmaat

**Ontwerp en afbouw interieur:** Roland Manders en Hanne Caspersen en vele vrienden

**Oppervlakte:** 95 m<sup>2</sup>

**Inhoud:** 339 m<sup>3</sup>

**Bouwperiode** 2010 - 2020

