

RUIGE RIBBELS EN RUWE PLANKEN



1 | Oud en nieuw verbonden

foto's 1, 2 en 3: Arjen

Schmitz, Maastricht

Ine ter Borch, Archispecials.com

Het hoofdkantoor van Antares Woonservice te Tegelen is gevestigd in een villa uit de jaren twintig. Onlangs is een uitbreiding aan de villa toegevoegd met een opvallend eigentijdse uitstraling. De strakke vormgeving en de materiaalkeuze van glas, staal en beton vormen een groot contrast met de karakteristieke baksteenarchitectuur van de villa. Een ruwe plint van gestructureerd beton vormt het basement voor een gladde, glazen doos van twee bouwlagen. Het horizontale lijnenpatroon van ruige ribbels in het betonoppervlak is gecreëerd met ruwhouten planken in de bekisting.

Het programma voor de uitbreiding betekende een verdubbeling van het oorspronkelijke oppervlak van de villa. Architect Bruls koos ervoor de contouren van de villa te behouden door de uitbreiding te realiseren in een apart doosvormig volume dat via een intermediair met de villa is verbonden (foto 1). Het terrein rondom de villa wordt gekenmerkt door een fraaie landschappelijke tuin met hoge naald- en loofbomen. Bruls stond voor de lastige opgave een uitbreiding te realiseren die zowel het karakter van het landschap als het karakter van de villa respecteert. Met de keuze voor een strakke glazen doos op een

2 | De strakke glazen doos is op een plint van beton half in de grond ingegraven. De bomen weerspiegelen zich in het glas



3 | Een slingerend betonpad leidt naar de entree onder het overstek



plint van beton die half in de grond is ingegraven, lijkt hij aardig in die opzet geslaagd (foto 2). De bomen en de contouren van de villa weerspiegelen in het glas, terwijl de betonplint, met zijn ruwe ribbels en houtnerven in het oppervlak, letterlijk aansluiting zoekt bij het landschap.

Betonnen basement

Door de uitbreiding een halve verdieping in de grond te laten zakken, werd voorkomen dat het nieuwe volume de villa in omvang domineert. De glazen doos kraagt op twee betonbalken vervaarlijk ver uit ten opzichte van de betonplint. Een spannende route, via het slingerende betonpad door de fraai ingerichte tuin, leidt naar de entree onder het overstek (foto 3). De route wordt begeleid door de betonnen wand die zonder onderbreking overgaat van tuinmuur in gevelwand. Het betonnen basement van de uitbreiding moet de indruk wekken van een monoliet volume en is daarom zoveel mogelijk aan één stuk gestort. Aan de entreezijde is het betonoppervlak van het basement gestructureerd. Als eerste referentiebeeld voor de gewenste uitstraling van deze gestructureerde gevelwand kreeg de aannemer een foto van een modern betonproject uit een architectuurtijdschrift. Op basis hiervan en op aanwijzing van de architect zijn twee proefwanden (afmeting $1 \times 2 \text{ m}^2$) gemaakt om het resultaat van de gekozen betonsamenstelling, de oppervlaktestructuur, de kleur en de centerpenafwerking te beoordelen.

Planken voor de bekisting

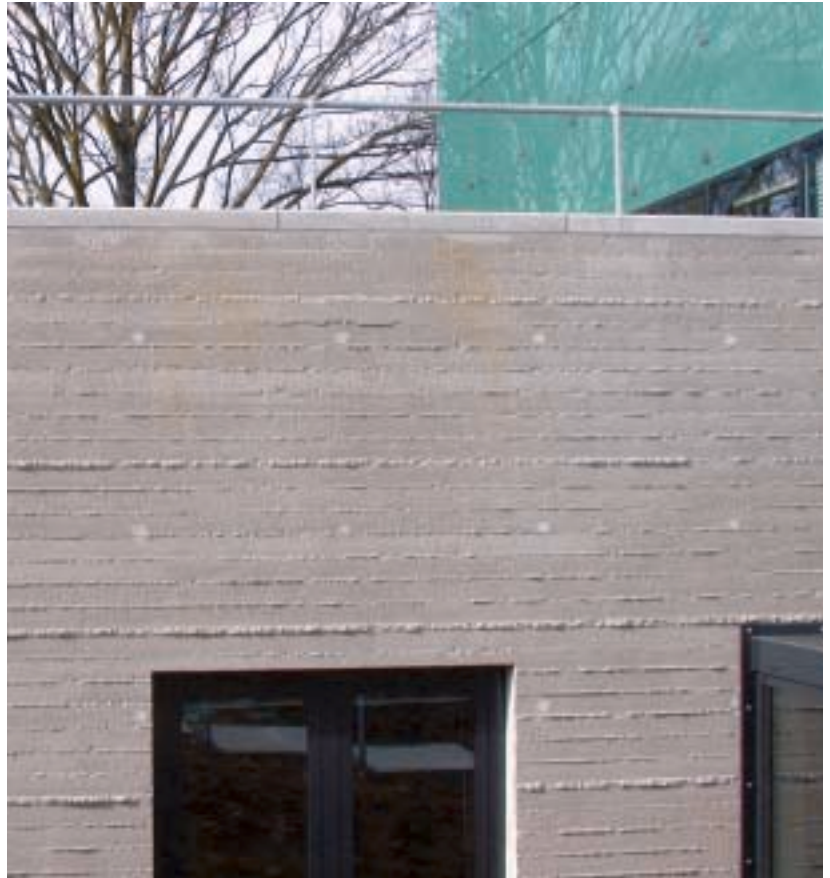
Voor de bekisting van de structuurwand zijn op de multiplexplaten van een standaard aluminium bekistingsstelsel ruwhouten planken aangebracht met een kleine onderlinge afstand. Doordat de cementlijm tussen de planken doorloopt, ontstaan er ribbels die bij het ontkisten onregelmatig afbreken. Uit de resultaten van de proefwand bleek slechts één van de twee geteste typen ongeschaafd hout geschikt voor het creëren van een duidelijke houtnerfstructuur. Ook is geëxperimenteerd met verschillende plankbreedten en onderlinge plankafstanden om het juiste esthetische resultaat te verkrijgen bij het afbreken van de ribbels. Uiteindelijk is gekozen voor een ritme van zeven planken met onderlinge afstanden van 10 mm, afgewisseld met één afstand van 30 – 35 mm. Het centerpenpatroon is bepaald met als uitgangspunt dat de conussen zoveel mogelijk uitkomen in het midden van een plankbreedte (foto 4). De structuurgevel is in drie delen over de volledige hoogte gestort. Omdat de houtnerven van de planken na één stort vollopen met cementlijm, kon de bekisting niet worden hergebruikt. Voor elk deel zijn opnieuw ongebruikte planken op de multiplexbeplating aangebracht.

Uitvoeringsvolgorde omgekeerd

Om een optimaal esthetisch resultaat te bereiken, zonder risico op beschadigingen tijdens de ruwbouwfase, is gekozen voor een omgekeerde uitvoeringsvolgorde. Eerst zijn de verdiepingen en het dak gestort en daarna pas is als allerlaatste de structuurgevel gestort. Vooral voor de uitvoering van het geveldeel onder het overstek had dit verstrekkende gevolgen. De gevel moest door de vloer heen worden gestort. In de vloer zijn sparingen (0,2 x 0,2 m²) opgenomen om de pompslangen en trilnaald te kunnen doorvoeren. De bekisting is van binnenuit opgebouwd. Een deel van de structuurwand die aansluit op de villa was zo lastig in het werk te storten, dat het wanddeel op de bouwplaats is 'geprefab' en vervolgens in de bekisting van het aansluitende deel is meegenomen. Hierdoor is onvermijdelijk enig kleurverschil ontstaan met de rest van de wand. Er is ook kleurverschil tussen het betonoppervlak en de afwerking van de centerpengaten, waardoor het centerpenpatroon lichter afsteekt dan de bedoeling was. In de proefwanden was het resultaat aanmerkelijk donkerder dan nu het geval is. Verschil in weersomstandigheden is hiervan de waarschijnlijke oorzaak.

Scherpe detaillering

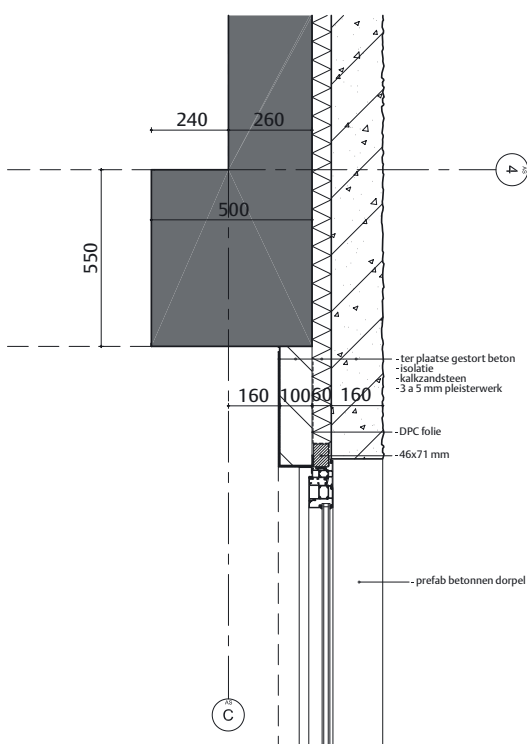
Architect Bruls heeft in zijn architectonische ontwerp op verschillende niveaus gebruik gemaakt van het contrast als ontwerpmiddel. Zo ook bij de detaillering van de structuurwand. De ruige uitstraling van afgebrokkelde ribbels is gecombineerd met strak



gedisciplineerde lijnen en randen. Om de uitstraling van robuuste wand te versterken, zijn de kozijnen diep in scherpgesneden neggen geplaatst (fig. 5). De binnenkant van de neggen is glad uitgevoerd. Waar het beton de hoek omgaat zijn haakse hoeken zonder vellingkanten toegepast. Dakranden en balustrades zijn afgedekt met prefab-betonranden die in het wandvlak liggen. De aansluiting van de stalen tochtluiskozijnen op de betonwand is opvallend 'eerlijk' uitgevoerd, met een stalen strip en een zichtbare bevestiging met bouten (foto 6). Er is duidelijk veel aandacht besteed aan de uitvoering, waardoor scherpe randen ook daadwerkelijk strak en onbeschadigd uit de kist zijn gekomen.

4 | Een ruige uitstraling van afgebrokkelde ribbels, gecombineerd met strak gedisciplineerde lijnen en randen

5 | Detailtekening: kozijnen zijn diep in scherpgesneden neggen geplaatst



Betonsamenstelling

Het esthetische resultaat is tot stand gekomen door een nauwe samenwerking tussen architect, constructeur, aannemer en betonleverancier. De betonsamenstelling is zorgvuldig afgestemd op het vooraf vastgelegde kwaliteitsniveau. Voor een scherpe detaillering en een gave aftekening van de structuur in het oppervlak is de hoeveelheid fijn materiaal in de betonsamenstelling essentieel. Deze hoeveelheid moet minimaal 150 liter/m³ bedragen; hier is 157 liter/m³ toegepast. De korrelgrootte van de grindtoeslag is afgestemd op de hoeveelheid wapening in de wand en het stortgemak. Op grond hiervan is gekozen voor parelgrind met een relatief fijne kor-

6 | De aansluiting van de stalen tochtsluiskozijnen op de betonwand is opvallend 'eerlijk' uitgevoerd, met een stalen strip en een zichtbare bevestiging met bouten
foto's 4 en 6: bv Bruls en Co



relgrootte van 4-16 mm. Omdat de wand bestand moet zijn tegen vorst en eventueel dooizout, is gekozen voor milieuklasse 3. Als gevolg hiervan mag de water-cementfactor niet hoger zijn dan 0,45. In dit geval is gekozen voor een wcf van 0,43, waardoor er een hoge dichtheid van het oppervlak ontstaat die de kwaliteit van de oppervlaktestructuur ten goede komt. Om de krimp zoveel mogelijk te beperken en de totale hoeveelheid water in het mengsel te reduceren is als hulpstof een superplastificeerder toegevoegd.

Betonsamenstelling

sterkteklasse:	B 35
cementsoort:	CEM III
consistentiegebied:	3
milieuklasse:	3
cementgehalte:	370 kg/m ³ , fijn materiaal 157 liter/m ³ , water- cementfactor 0,43 en superplastificeerder 3,17 liter/m ³ . ■

Projectgegevens:

- opdrachtgever:**
Antares Woonservice bv, Tegelen
- architect:**
BV Bruls en Co, Maastricht
- constructeur:**
Van der Weide Van Bragt bv, Venlo
- aannemer:**
Bouwmij Janssen bv, Venray
- leverancier bekisting:**
Miver Bekistingstechniek bv, Heeze
- leverancier betonspecie:**
Mebin bv, Venlo