

Glas-in-lood koepel als

KLEDINGKETEN THE STING KIEST VOOR GLASAMBACHT



Al enkele jaren versterkt kledingketen The Sting het eigen karakter van de diverse filialen door het toepassen van glas-in-lood. Dit beeldmerk draagt er toe bij dat het prettig toeven is in de winkels en dat er ook voor degenen die minder in het shoppen geïnteresseerd zijn iets te beleven is. Glas-in-lood appelleert aan gevoelens van nostalgie en wordt door een breed publiek als iets moois en edels ervaren. Het herinnert aan de tijd van de Art Nouveau toen bouwwerken nog rijk werden geornamenteerd. Niet in alle filialen van The Sting is glas-in-lood even uitbundig toegepast. Toppers zijn de vestiging in Den Haag en nu die in Enschede. Beide zijn voorzien van een koepel in glas-in-lood met een diameter van circa 10 meter.

Het begin

De ontwerper van beide koepels en van al het andere glas-in-lood van The Sting is glazenier Roel Hildebrand uit Alkmaar. Hij vertelt hoe het allemaal begonnen is met kleine vlakke panelen in standaard plafonds. Om het effect van het glas-in-lood te versterken en om te

Kledingketen The Sting heeft het glasambacht met veel succes als visitekaartje ingezet. Elk filiaal krijgt een toepassing van glas-in-lood. In Enschede is dat een spectaculaire koepel, die als bron van licht en kleur het hart vormt van het winkelpand. Glazenier Roel Hildebrand maakte het ontwerp en speelde een sleutelrol in de uitvoering. Hij vertelt over een oud vak, nauwelijks bekende glassoorten en eisen die vandaag aan zijn metier worden gesteld.

voorzien in de toetreding van daglicht op een plek meer achter in de zaak werd er boven het glas-in-loodpaneel veelal een daklicht geplaatst. Vanuit die situatie werd vervolgens de stap gezet naar de glas-in-loodkoepel, eenvoudigweg door de reeds gevormde ruimte beter te benutten. Het glas-in-lood vormt daarbij de binnenhuid, die bouwfysisch niet wordt belast. Het krijgt een eigen draagconstructie uit staal, die wordt afgesteund op de bouwkundige dakconstructie. De belangrijkste technische voorwaarde waaraan de glas-in-loodkoepel moet voldoen is dat deze in geval van brand niet naar beneden mag komen. Dat wordt gewaarborgd met behulp van een sprinklerinstallatie, die de koepel bij brand van onderuit, dus vanuit de winkel, koelt.

Zoals altijd is Hildebrand bij zijn ontwerp begonnen met het tekenen van de loodlijnen. Dat zijn de lijnen waar de ruitjes elkaar ontmoeten en waar een overgang in kleur kan plaatsvinden. Hij laat zich daarbij niet alleen leiden door overwegingen van artistieke aard, ook

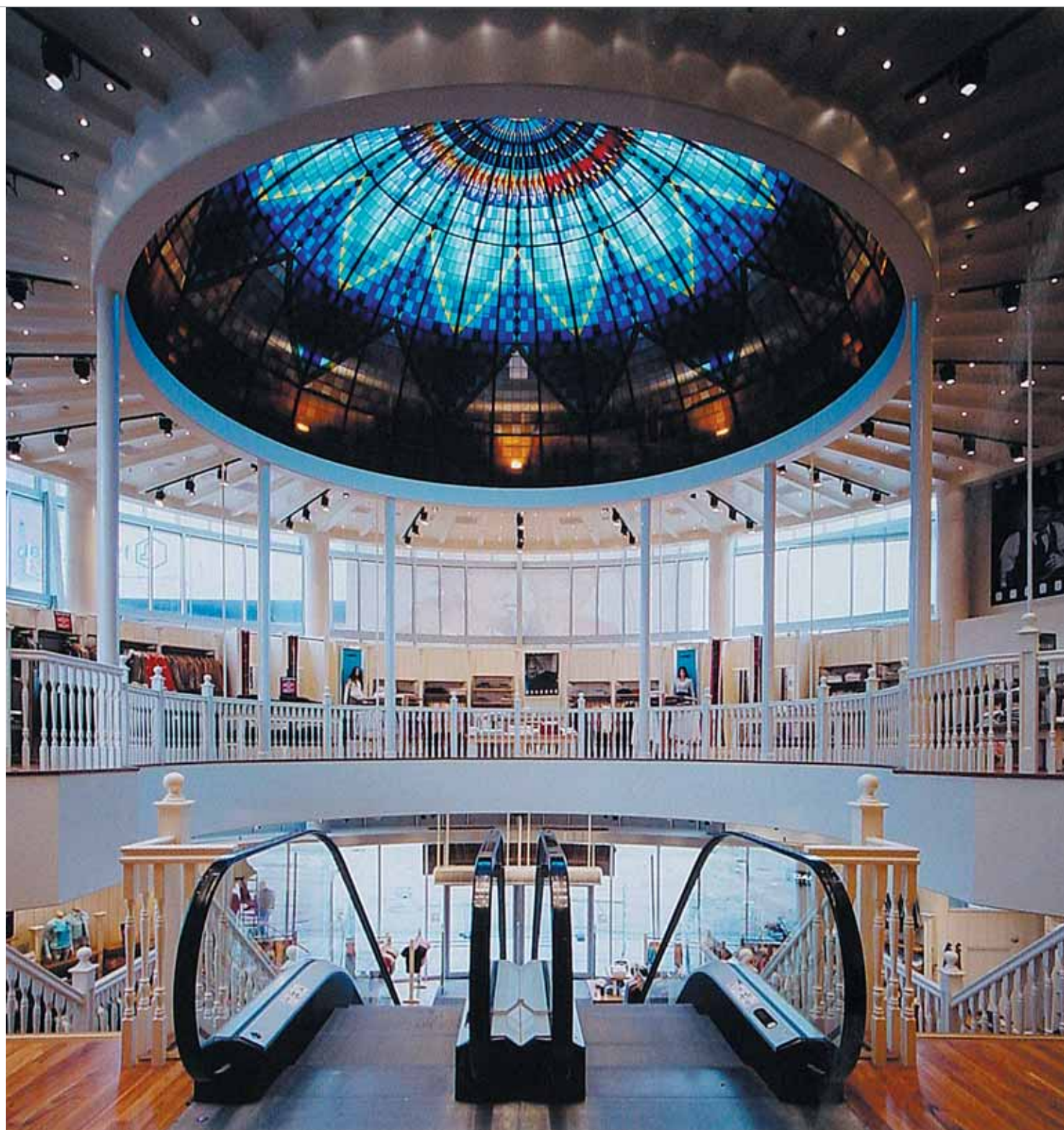
de techniek speelt een belangrijke rol. Men bedenke dat de glas-in-loodkoepel tijdens de afbouw als een interieurstuk in het werk moet worden geassembleerd. Dat vergt dat de koepel in hanterbare eenheden wordt opgedeeld. De koepel in Enschede bestaat uit een dertigtal segmenten in de vorm van een taartpunt. Deze zijn weer onderverdeeld in afzonderlijke panelen, waarvan het onderste van Hildebrand niet hoger mag zijn dan 1 meter, omdat het anders te groot en vooral ook te zwaar zou worden. In de werkplaats van Hildebrand worden de individuele panelen als vlakken geproduceerd. Pas tijdens de montage nemen ze onder invloed van de zwaartekracht de vorm van de koepel aan. Daarbij knikt het paneel ter plekke van de horizontale loodlijnen. Om er zeker van te zijn dat de buigspanning niet ook in de ruitjes terecht komt, mogen deze maar beperkte afmetingen hebben. De Alkmaarse glazenier legt de lat bij circa 200 x 200 millimeter.

Machinaal en ambachtelijk glas

De koepel in Enschede heeft Hildebrand

De publiekstrekker

De Alkmaarse Glazenier is in januari op de televisie geweest. In het programma Klussen & Wonen van SBS 6 werd aandacht besteed aan het product glas-in-lood. De glazenier wilde graag meewerken, maar alleen op voorwaarde dat het vakmanschap centraal zou staan. Afgesproken werd om presentator Dennis te begeleiden bij het vervaardigen van een klein paneel. Door de snelheid van de opname, stond deze uitzending misschien een beetje in de schaduw van de reeds eerder uitgezonden documentaire van de RVU. Toch zal ook het item in Klussen & Wonen bijdragen aan een goed imago van de glas-in-loodsector. Meer info op: dealkmaarseglazenier.nl



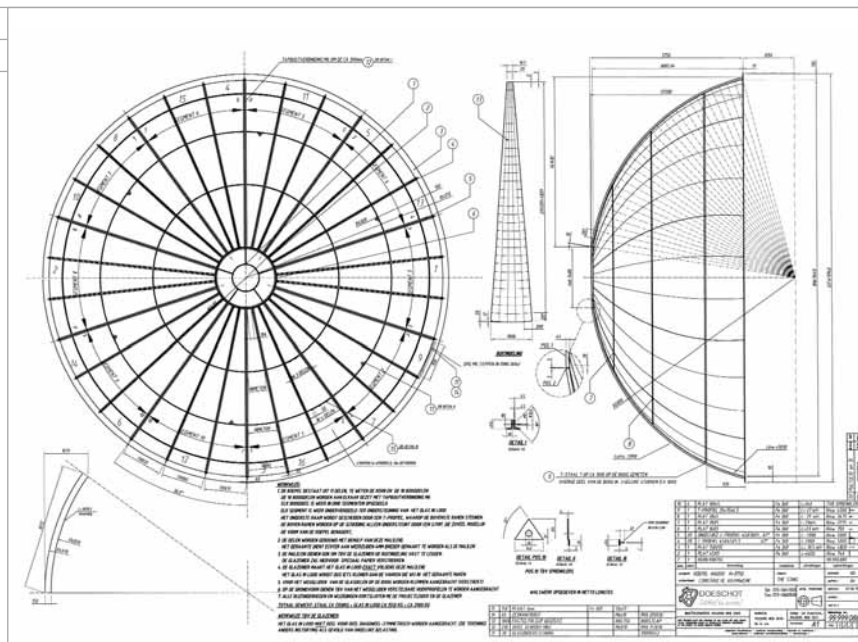
Glas-in-lood koepel

als publiekstrekker

Toegepaste glassoorten

De koepel heeft een glasoppervlak van 145 vierkante meter. Daarin zijn diverse soorten gegoten en gewalst glas van telkens circa 3 millimeter dikte toegepast, waaronder:

Corella en Muffleglas van Wissmach (USA) en Tisch-Kathedralglas van Glashütte Lamberts (D).



in overleg met de opdrachtgever uitgevoerd in felle kleuren, mede 'omdat bij spijkerbroeken een wat feller blauw hoort.' Voor de daadwerkelijke uitvoering van zijn kleurcompositie is de glazenier volledig afhankelijk van wat er aan glassoorten wordt aangeboden. Hij werkt zowel met machinaal als handmatig vervaardigd glas. Binnen de laatste groep gaat het vooral om zogenaamd kathedraalglas (Tisch-Kathedral van Glashütte Lamberts uit het Duitse Waldsassen) en diverse corella's. Bij de productie van dat glas is de vloeibare glasmassa op een speciale tafel uitgegoten en vervolgens uitgerold. De zijde van de ruit die in contact is geweest met de tafel blijft ietwat ruw, terwijl de stollingszijde van de ruit juist glad is.

Wat de samenstelling van het kleurenpalet betreft, constateert de glazenier dat je per leverancier altijd maar een beperkt kleurassortiment hebt. 'Wanneer ik met twintig kleuren blauw wil werken, ben ik ook aangewezen op meerdere leveranciers.' Een groot deel van hen levert vanuit of via Duitsland, dat niet alleen een belangrijk producent van handmatig vervaardigde glassoorten is, maar dat tevens

als tussenhandel fungeert voor glassoorten die elders, bijvoorbeeld in de Verenigde Staten, worden vervaardigd. Hildebrand vermoedt dat dit vanuit het verleden is gegroeid, wellicht vanaf de tijd dat glas-in-lood veel in Jugendstilontwerpen werd toegepast. Hildebrand vindt het geen probleem om machinale en handmatig vervaardigde glassoorten door elkaar te gebruiken. Hij hecht meer waarde aan de kleur van de ruit dan aan de productiewijze en bovendien zie je volgens hem in de praktijk het verschil niet, omdat je altijd van een redelijk grote afstand naar een glas-in-loodkoepel kijkt.

Precisie bij montage

Wanneer de benodigde glassoorten in het atelier zijn gearriveerd, begint de ambachtelijke vervaardiging van de diverse panelen, waarbij repeterende panelen uiteraard als cluster worden geproduceerd. Een deel van dit werk heeft Hildebrand toevertrouwd aan collega-bedrijf Glasatelier Oud Rijswijk. Directeur Peter Heijman van dat bedrijf is tevens bestuurslid van de statutair in Tilburg gevestigde Ondernemersvereniging van Glazeniers (OVG).

In het ontwerp heeft elke kleur een nummer gekregen. Die nummers worden ingetekend op met grote precisie vervaardigde kartonnen malen: één voor elk paneel. Met een zogenaamde loodkern-sjablonenschaar worden vervolgens de individuele 'ruitjes' losgeknipt uit de mal, waarbij heel bewust een strookje karton ter dikte van de kern van het straks aan te brengen lood (1 mm) verloren gaat. Bij het snijden van het glas maakt men per kleurnummer eerst stroken van 220 millimeter hoog. Die maat is opgebouwd uit de werkelijk benodigde hoogte van 200 en een marge van 20 millimeter. Deze is nodig omdat de onder- en bovenzijde van de ruit vanwege de koepelvorm gebogen lijnen zijn. Overigens snijdt men altijd aan de stollings- of gladde zijde van de ruit. De gesneden ruitjes worden waar nodig geslepen en daarna in het lood gezet, wat gebeurt op een grote tafel. Aan de kortste zijden worden de loodkernen standaard met staallood versterkt. Wanneer alle ruitjes zo hun plaats hebben gekregen en nadat is vastgesteld dat de maatvoering precies klopt, strijkt de glazenier het lood aan de ruwe glaszijde dicht en soldeert hij



Projectgegevens

Locatie: Van Heekplein, Enschede

Opdracht: The Sting, Tilburg

Architectonisch ontwerp: Bouwburo Designstudio
Jacques Metzelaar, Alkmaar

Ontwerp glas-in-loodkoepel: De Alkmaarse Glazenier
(Roel Hildebrand en Ronald Schouten), Alkmaar

Constructief ontwerp koepel: Doeschot, Alkmaar

Uitvoering glas-in-loodkoepel: De Alkmaarse Glazenier
(Roel Hildebrand en Ronald Schouten), Alkmaar en Glasatelier
Oud Rijswijk, Zoetermeer

Glasleveranciers: Glashütte Lamberts Waldsassen GmbH uit
Waldsassen (D); The Paul Wissmach Glass Co., Inc. uit Paden City,
WV (USA); Armstrong Glass Company uit Kennesaw, GA (USA);
Spectrum Glass Company, Inc. uit Woodinville, WA (USA);
Uroboros Glass Studio uit Portland, OR (USA); Youghioghney
Glass Co. uit Connellsville, PA (USA)



elke kruising van loodlijnen aan zowel de achter- als voorkant van het paneel. Aan de gladde zijde vindt het dichtstrijken van het lood pas plaats nadat de ruiten met een kit van lijnolie zijn ingesmeerd. De kit maakt de panelen waterdicht en vergroot tevens de stevigheid van het paneel. Daarna krijgen de panelen tweemaal een zaagselbad, waarbij de overtollige lijnolie door absorptie verdwijnt. Als laatste worden ter versteviging aan de buitenzijde van de koepel op alle staalloden extra messing staven gesoldeerd. Deze dienen tevens voor het vastzetten van de glas-in-loodpanelen in het stalen frame. De glazenier maakt daarbij gebruik van klemmen.

Assemblage in het werk

Bij de assemblage worden de glas-in-loodpanelen opgelegd in een staalconstructie, die is uitgedokterd door bedrijfsleider Jack van Diepen van Doeschot, eveneens uit Alkmaar. Hij legt uit dat de koepel is opgebouwd uit tien losse segmenten, die elk weer zijn onderverdeeld in drie vlakken. Tezamen hebben we zo weer de dertig 'taartpunten' van Hildebrand. De randen van de losse segmenten zijn gevormd uit hoek-

lijnen, terwijl de onderverdeling in vlakken met T-profielen is gemaakt (45 x 45 x 5,5 mm), waarvan het lijf naar buiten is gekeerd. De indeling horizontaal is eveneens uitgevoerd in T-profielen (35 x 35 x 4,5 mm). Om de zwaarte van de stalen profielen te kunnen berekenen, moest Van Diepen weten welke belasting het glas-in-lood teweeg zou brengen. Hildebrand zegt daarover: 'We hebben geprobeerd om het gewicht per vierkante meter zo goed mogelijk te benaderen. Daarbij zijn we uitgegaan van ruitjes van 100 x 100 millimeter en van de hoeveelheid lood, kit en soldeer, die daar bij hoort.' Voor Van Diepen was dat voldoende. De bedrijfsleider noemt als gunstige omstandigheid dat de gehele belasting naar binnen drukt. Voor hem lag de grootste uitdaging dan ook niet in het rekenwerk, maar in de uitvoeringsnauwkeurigheid en de tijdsdruk: 'Alles moest op de millimeter passen en dat is ook gelukt. We konden de koepel er zo inleggen.'

Nadat het stalen frame was samengesteld, brak voor Hildebrand misschien wel het belangrijkste moment aan. Nu moest blijken dat alle panelen pasten

en dat het ontwerp het beoogde effect gaf. In het werk zijn de panelen één voor één van binnenuit door het stalen frame getild en in de ondersponning geplaatst. Vervolgens liet men het paneel zachtjes in eerst de zijspanningen en daarna ook de bovenspanning zakken. Daarbij knikt het aanvankelijk rechte paneel ter plekke van de horizontale loodlijnen. Als laatste zijn de panelen gefixeerd met behulp van klemprofielen, die aan de 'buitenzijde' van de koepel op het lijf van de omgekeerde stalen T-profielen zijn bevestigd.

En dan is het klaar. 'Tijdens de montage lijkt het net alsof je in een igloo staat, maar dan komt het moment dat je voor het eerst afstand kunt nemen. Ik controleer dan of er toch niet één ruitje verkeerd zit en wanneer blijkt dat dat niet het geval is, dan ben ik trots, dat we dat kunnen en dat het er staat', zegt Hildebrand. 'Zowel de koepel in Den Haag als die in Enschede is imposant en het werk krijgt veel respect. Ik ga altijd nog een keertje terug om het in mijn eentje op me in te laten werken.' <