

Smeltglas in reliëf

Premium

(02-09-2016) Geplaatst door [Joop Wilschut](#)



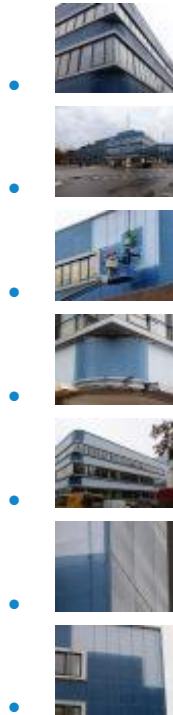
'Politieblauw' is de tint van de nieuwe glazen gevelbekleding van het politiebureau in Enschede. Het vinden van de juiste kleur en de productie van de vlakke en gebogen platen smeltglas met reliëf hebben de nodige voeten in de aarde gehad.

Bij de renovatie van het politiebureau van de Regionale eenheid Oost-Nederland in Enschede ging het naast een rigoureuze ingreep in het interieur van het gebouw, ook om de aanpak van de gevels. Met name om de borstweringen en dakranden onder en boven de horizontale raamstroken in de voorgevel en om gedeelten van de zij- en achtergevels over de volle hoogte. De gevels moesten bekleed worden met glazen panelen in een ventilerend systeem. Maar de panelen moesten wel aan twee specifieke wensen voldoen: Het glas moest 'politieblauw' als kleur krijgen en er moest op het glas een horizontale structuur zichtbaar zijn. Om aan deze wensen te kunnen voldoen heeft Alverre Techniglas van de Façadis Groep een forse zoektocht met alle bijbehorende beproevingsonderzoeken en testexperimenten afgelegd om tot het gewenste resultaat te komen.

Renovatie van het politiebureau in Enschede.

Foto's





Structuur en kleur

Om de gewenste horizontale belijning in de nieuwe gevelbekleding te krijgen, zou men kunnen werken met profielen, maar dat werd door architect Renzo Pavanello direct van de hand gewezen. Andere methoden of 'hulpmiddelen' om het doel te bereiken, zoals werken met folies, zeefdrukken op het glas of meerlaags op elkaar gelijmd glas, wisten ook niet de goedkeuring van de partijen te krijgen. Er moest reliëf in het glas komen. Het smelten van glas over een mal bleek de enige oplossing te zijn. Er zijn monsters gemaakt met blank glas. In eerste instantie met 14 verschillende structuren, wat later nog is uitgebreid tot 21 varianten. Uiteindelijk is er één gevonden, die voldeed aan het beeld dat men voor ogen had. De 10 mm dikke glasplaten hebben aan de boven- en onderzijde een enigszins vlak uiterlijk, maar komen in het middensegment geknikt naar voren met een strook die een veel ruwer ogend oppervlak heeft. Met dit smeltglas was weliswaar een deel van de wensen getackeld, maar de panelen moesten ook nog blauw van kleur zijn. Maar wat is 'politieblauw'? Zo werd een andere zoektocht ingezet met vragen bij glasproducenten en -leveranciers. De juiste kleur blauw was niet als standaardkleur voorhanden. Een coating op de achterliggende constructie, in dit geval isolatieplaten, zou een richting kunnen geven. Een andere optie zou zijn: zoeken naar een speciale receptuur, maar daarbij speelt de glassdikte een belangrijke rol; die moet overal gelijk zijn. Bovendien spelen veiligheidsaspecten bij de toepassing als gevelbekleding een rol en moest voldaan worden aan de eisen vanuit het Bouwbesluit. Dat betekende onder andere: toepassing van gehard glas en het glas beproeven op spontane breuk via de zogenoemde heat-soaktest. Ook zouden er panelen gebogen moeten worden om de rondlopende hoeken van het gebouw te kunnen bekleden.

Smeltglaspanelen

Na een analyse van de verschillende voorwaarden en voorschriften, kwam men tot de volgende productiewijze en -volgorde: floatglas produceren in de juiste kleur; de panelen op maat snijden of slijpen; het glas op mallen in structuur/ reliëf smelten; het glas buigen; het glas harden; het glas testen met de heat-soaktest. Bij het smelten van het glas zijn temperatuur en tijd erg belangrijk, zeker om een uniforme glasdikte te kunnen bereiken, wat weer belangrijk was voor de kleurstelling. Dat was bij de productie een kwestie van op het juiste moment opwarmen en afkoelen. Om het glas in de juiste radius gebogen te krijgen, is Alverre Techniglas op zoek gegaan naar een goede buigfabrikant. De moeilijkheden bij het buigen waren: hoe handhaaf je de structuur en voorkom je dat het glas dikte verliest, wat weer ten koste zou gaan van de kleur? En hoe voorkom je breuk? Voor het hardingsproces geldt hetzelfde; ook daarvoor is een gespecialiseerd bedrijf gezocht en gevonden. Bovendien is bij het produceren van smeltglas in speciale smeltovens geen massaproductie mogelijk. Voor het project moest dus vooruit geproduceerd worden om de kwaliteit van de gevelpanelen te kunnen garanderen en de voortgang bij de montage niet te belemmeren. In totaal is er voor het project in Enschede 1550 m² smeltglaspanelen gefabriceerd. Daarvoor is ongeveer tweemaal zoveel floatglas gebruikt. Alle panelen zijn 1740 mm breed; in hoogte zijn er twee uitvoeringen: 1200 mm voor de borstweringen en 2300 mm voor het andere gevelwerk over de volle hoogte.

Ventilerend systeem

Voor het aanbrengen van de smeltglazen panelen is er aan de gevels niets gesloopt. De nieuwe afwerking is ventilerend voor de bestaande gevels aangebracht met horizontale naden van 12 mm en verticale van 6 mm. Op de bestaande achterconstructie – vrijwel overal metselwerk – is allereerst een framework van regels bevestigd, dat is opgevuld met 110 mm schuimisolatie. Over deze isolatie is een waterkerende, dampdoorlatende folie aangebracht. Deze folie heeft aan de zichtzijde een speciale kleur als ondersteuning van de gekleurde glaspanelen om zo gezamenlijk tot het gewenste 'politieblauw' te komen. Tussen isolatie en glaspanelen zit een spouw van 120 mm. De glaspanelen zijn bevestigd met Custom Clad, een roestvaststalen en aluminium profielsysteem voor de onder- en bovenopvang van het glas. Rozetten vastgezet in roestvaststalen steunprofielen vormen de tussensteunpunten en houden elk paneel op vier punten tegen. Deze rozetten bevinden zich niet op de hoeken maar ongeveer 300 mm naar binnen toe, gezien vanaf de verticale naden. Voor de montage van de glaspanelen op de ronde hoeken van het gebouw (drie per ronding) zijn speciale zuigers ontwikkeld, omdat de normale geen grip konden krijgen vanwege de structuur van het glas.

Tekstproductie: Joop Wilschut

Fotografie: Henk Wind en Joop Wilschut

Projectgegevens

<i>Locatie</i>	Hermandad, Enschede
<i>Opdrachtgever</i>	Nationale Politie, Den Haag - Regionale eenheid Oost-Nederland, Apeldoorn
<i>Ontwerp</i>	bct architecten, ingenieurs & adviseurs , Enschede
<i>Directie/toezicht</i>	Brink Groep , Leidschendam
<i>Hoofdconstructeur</i>	Bartels Ingenieurs , Enschede
<i>Constructeur voorzetgevel</i>	ABT , Velp
<i>Hoofdaannemer</i>	Brink Groep i.s.m. Nationale Politie (oorspronkelijk WBC Aannemingsbedrijf, Winterswijk – faillissement)
<i>Glasproductie en -montage</i>	Alverre Techniglas i.s.m. Façadis Groep , Oldenzaal
<i>Periode</i>	start montage glas: begin juli 2015; oplevering gevelbekleding: december 2015

Meer weten? <https://www.bouwwereld.nl/project/smeltglas-in-relief/>