

GLAS IN BEELD



- NSG GROUP INTRODUCEERT PILKINGTON MIRAI LOW CARBON GLASS
- GLOBAL GLASS GROUP: 'ANDERS DENKEN EN ONDERNEMEN'
- HERGEBRUIK ISOLATIEGLAS: DEMONTAGE MEEST KANSRIJK



▲ Amsterdam UMC vindt dat het een voorbeeldfunctie heeft en staat ook om die reden achter de keuze voor low carbon glass. Artist impressions: atelier Pro

▲ Anton Peters: 'Het zal mij niet verbazen als low carbon glass in vijf jaar de standaard zal zijn.'

RDC ADORE AMSTERDAM EERSTE PROJECT LOW CARBON GLASS

In 2022 is gestart met de bouw van het Research & Diagnostiek Centrum ADORE (RDC ADORE), dat deel uitmaakt van Amsterdam UMC. In dit gebouw zal onderzoek naar kanker en neurologische aandoeningen centraal staan. Met het oog op duurzaamheid is er gekozen voor het gebruik van low carbon glass. Bij de productie van dit innovatieve glas is de CO₂-uitstoot met 40 procent verminderd. Mede dankzij dit minder milieubelastende vlakglas is het gebouw 25 procent duurzamer dan de huidige nieuwbouweisen.

Auteur: Marco Groothoff

Het gebouw is flexibel in opzet als een toekomstbestendige huisvesting voor het zogenaamde 'RDC ADORE' project. ADORE staat voor Amsterdam Oncology and Neuroscience Research en behelst een nieuwe manier van medisch-wetenschappelijk onderzoek waarin het gebruik van de synergieën tussen oncologisch en neurowetenschappelijk onderzoek centraal staat. Binnen dit concept gaan onderzoekers van de verwante disciplines oncologie en neurologie samenwerken en worden voorzieningen gedeeld. Het doel is om samen over grenzen van aandoeningen, rollen en specialismen heen te kijken en zo nieuwe behandelingen tegen kanker en hersenziekten te ontwikkelen. Als alles volgens plan verloopt, wordt de nieuwbouw in het najaar van 2024 opgeleverd.

ONTWERP

Atelier PRO heeft het ontwerp gemaakt voor de nieuwbouw van het RDC ADORE. Het gebouw met kantoren en laboratoria

is ongeveer 22.800 vierkante meter groot en is onderdeel van een grotere, toekomstige uitbreiding van het VUMc-complex. Het komt te staan naast het Imaging Center Amsterdam UMC. Een groot atrium gaat de gebouwen met elkaar verbinden, een ontwerp van Studio Hartzema. Het vijf verdiepingen hoge gebouw bestaat voornamelijk uit een MLI-laboratoria, kantoren en een cleanroom. De MLI-laboratoria zijn onder meer geschikt voor het veilig werken met genetisch gemodificeerde bacteriën en virussen.

Op elke verdieping is een mix van laboratoria en kantoren gepland. Door de flexibele opzet kunnen deze op diverse manieren ingedeeld worden. In nauw overleg met de afdelingen Pathologie, Klinische Genetica, Oncologie en Neurologie is er een indeling gemaakt met concentratiewerkplekken, overlegwerkplekken, open werkplekken en kantoorvertrekken. Door de mix kunnen researchers snel schakelen van onderzoek in een

laboratorium naar het werken aan een bureau. Het gebouw is opgezet rond een binnenhof dat dienstdoet als centrale ontmoetingsplek en licht, lucht en ruimte brengt tot diep in het gebouw. In het exterieur is er onderscheid gemaakt tussen de gevels aan de straat en de tuin en de gevels dwars daarop.

LOW CARBON GLASS

In de gevels van de nieuwbouw passen gevelbouwers Façadis (vliesgevels en kozijnen) en WVH (HBS-elementen) 3.200 vierkante meter glas van AGC toe, waarvan 1.735 vierkante meter low carbon glasproducten: Ipasol Ultraselect 62/29 (6 mm) en Planibel Clearlite (6 mm), beide verwerkt in isolatieglas, geproduceerd door Glas Pfeiffer (D). De lagere CO₂-waarde behaalt AGC met een vijftal inspanningen (zie GIB#5 – november 2022).

- Duurzame bevoorrading van grondstoffen
- Efficiëntere smeltovens met electroboosting
- Meer gebruik van glasscherven (gerecycled glas, 'cullet')
- Gebruik van groene energiebronnen
- Optimalisatie van het vervoer tussen de productielocaties en het afleveren van afgewerkte producten

Anton Peters, Manager Projects Benelux AGC Glass Europe, geeft aan dat de geografische ligging van een floatglasfabriek bepalend is voor de optimalisatie van het transport. 'Het is om die reden dat we in onze Europees gezien centraal gelegen 'plants' in Moustier (B) en Seingbouse (Fr) de speciale 'low carbon glass batches' draaien. Ook Osterweddingen (D) staat op de nominatie; het mooie is dat we zo over drie fabrieken beschikken die relatief dichtbij de Nederlandse markt liggen.' AGC biedt het glas met 40 procent minder emissie aan voor drie productlijnen uit haar assortiment: gelaagd veiligheidsglas (Stratobel- en Stratop-hone), warmte-isolerend glas (iplus) en zonwerend glas (Stopray, ipasol en Energy). Peters: 'Het aanbrenge van een complexe ipasol Ultraselect coating heeft geen problemen gegeven. Eigenlijk mooi dat duurzaamheid niet ten koste hoeft te gaan van kwaliteit. Zelfde glas, zelfde optische kwaliteit, zelfde sterkte; alleen 40 procent minder CO₂-uitstoot.'

TOOLBOX MET OPLOSSINGEN

Peters is blij met de ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid en circulariteit, die in een stroomversnelling zijn gekomen. Zijn rol is ook anders, nog belangrijker, geworden. 'Plat gezegd was het vroeger

een kwestie van het vullen van de gevel met esthetiek, isolatie en zonwering als criteria. Nu gaat het echt over dingen. Daarbij zie je ook dat de regelgeving schuurt. BENG 1 gaat over de energiebehoefte, BENG 2 over primaire energie en BENG 3 over hernieuwbare energie. Probeer die in de DO-fase maar eens goed te combineren met de eisen van BREAAAM of LEED. BENG 1 zegt 'neem triple glas', maar de uit de Milieuprestatie Gebouwen (MPG) blijkt dat isolatieglas feitelijk beter is. Hoe dan ook: glas heeft veel impact. Dat maakt mijn job nog interessanter en met low carbon glass hebben we een joker in handen.'

Eenmaal op z'n praatstoel is Peters niet te stuiten. 'Feitelijk bieden we een toolbox met oplossingen aan. Vacuümglas bijvoorbeeld scoort qua reductie van CO₂-uitstoot nog beter dan isolatieglas, terwijl het presteert als triple glas en twee tot drie keer langer meegaat. Ook WAVETHRU zit er tegenwoordig in, glas dat een oppervlaktebehandeling heeft ondergaan waardoor telecommunicatiesignalen van buitenaf beter in gebouwen kunnen doordringen en er ook beter kunnen circuleren. Datatransmissie met 5G is in veel gebouwen met triple glas een probleem aan het worden, en 6G zal er

ooit ook komen. Met deze oppervlaktebehandeling van het glas, die ook achteraf plaats kan vinden, los je dat op. Uit die veelheid aan mogelijkheden is het aan de opdrachtgever, architect en gevelbouwer te kiezen waar, welk instrument uit de toolbox in te zetten.'

ALSNOG OMARMD

Terug naar het RDC ADORE waarvan de inzet van low carbon glass op voorhand niet was voorzien. Eenmaal voorgelegd aan atelier Pro werd het glas alsnog omarmd, ook door Amsterdam UMC dat er zelfs in een filmpje online gewag van maakt. Geveladviseur Joep Hövels van Frontwise Facades is vanaf de DO-fase bij het project betrokken. 'Wij adviseren architecten en ontwikkelaars bij de technische uitwerking van gevels. Onafhankelijk meedenken over de detaillering en de producten; wat is de beste oplossing voor dit project? Op deze manier hebben we ook naar het RDC ADORE gekeken en al in het DO-traject met AGC gesproken over het glastype, de glasopbouw en fysische waarden.'

AGC introduceerde low carbon glass in 2022, ver na de DO-fase van het RDC ADORE. 'Ja dat was later in het proces', bevestigt Hövels. 'Na goed inzage te hebben gekregen in de inhoudelijke aspecten van dit glas met een lagere voetafdruk, hebben we dit inzichtelijk gemaakt voor Amsterdam UMC. De keuze had nog best veel voeten in aarde, juist ook vanuit het oogpunt van het beheer en onderhoud; denk aan vervanging bij breuk. Maar de eigenschappen van het glas zijn hetzelfde als die van conventioneel glas, de verschillen zitten 'm in de productie van het basisproduct. Nadat alle partijen akkoord waren, hebben we het conventionele glas kunnen vervangen. Onze rol lag dus vooral in de communicatie en het bespoedigen van het proces. Voor dit project is er geen overweging geweest om qua milieuberekening beter te scoren, die keuzes waren al gemaakt. Maar bij toekomstige projecten zal het meenemen van de lagere CO2-emissie van low carbon glass zeker van invloed zijn op de milieuberekeningen. Vergeet daarnaast

de uitstraling niet: Amsterdam UMC vindt dat het een voorbeeldfunctie heeft en staat ook om die reden achter de keuze voor dit product.'

IN 5 JAAR STANDAARD

Het slotwoord is voor Peters die aangeeft dat AGC volop bezig is de EPD's en LCA's van low carbon glass in orde te brengen en dat de prijs lager uitvalt dan de 40 procent die bij de introductie in 2022 was voorspeld. 'De ontwikkelingskosten, het

schoonmaken van de cullet, de kwaliteitscontrole, de logistiek; vergis je niet wat er allemaal bij komt kijken. Het is echt een holistisch concept waarin alle factoren meewegen. Maar waar we nu nog projectmatig te werk gaan, is dat straks procesmatig. Nu is het wellicht nog bijzonder, maar het zal mij niet verbazen als dit voor de Nederlandse markt, met al zijn conflicterende eisen ten aanzien van duurzaamheid en energie, in vijf jaar de standaard zal zijn.'



▲ Meer glasscherven terug de oven in zorgt ervoor dat er minder grondstof nodig is, maar betekent bovenal een lagere smelttemperatuur en dus minder energieverbruik.



▲ Een 'still' uit een link naar de video van Amsterdam UMC over de toepassing van low carbon glass.