

Glazen gevel zonder oververhitting

Comfort, architectuur en duurzaamheid

Een EPC van maximaal 0,33 in combinatie met aantrekkelijke architectuur en hoge comforteisen. Die prestatie leveren drie kantoorgebouwen in Gouda. Daarbij is de temperatuuroverschrijding per jaar op nul uur gesteld en heeft elke medewerker een te openen geveldeel.

Tekst: Henk Wind; Foto's: EGM architecten, Ericis en Henk Wind

Gouwe-Zone is de naam van drie kantoorgebouwen die EGM Architecten ontwierp in opdracht van ontwikkelaar Ericis. Ericis noemt deze kantoren een nieuwe generatie werkomgevingen en 'positive building', waarbij zeer hoge eisen worden gesteld aan comfort, design en functionaliteit, met een minimaal gebruik van fossiele brandstoffen. Agentschap NL (voorheen Senter Novem), heeft inmiddels een groenverklaring afgegeven voor het project.

Gouwe-Zone is gesitueerd op bedrijventerrein Goudse Poort, dat de gemeente Gouda wil transformeren tot hoogwaardige kantorenlocatie. De drie kantoorgebouwen hebben maximaal zicht op de Gouwe en daardoor veel glas op het zuiden. Niettemin wilde Ericis voldoen aan hoge comforteisen, gebaseerd op de eisen van de Rijksgebouwendienst. Op basis daarvan is bijvoorbeeld op elk stramien van 3,6 m een te openen geveldeel opgenomen. Ericis ging zelfs nog een stapje verder door de gewogen temperatuuroverschrijdingsuren (GTO) boven de 25,5 °C te stellen op 0 uur per jaar.

Glassoort

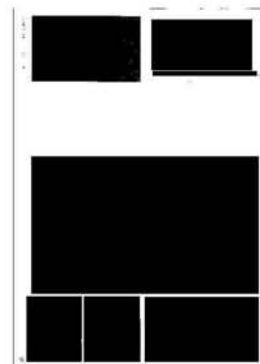
Om daaraan te kunnen voldoen hebben opdrachtgever en architect veel aandacht besteed aan de glaskeuze. Na vergelijkend onderzoek heeft gevelbouwer TGM in samenwerking met Scheuten Glas een samengesteld product geleverd, met een neutrale gelaagde binnenruit en een geharde grijze parsol buitenruit met zonwerende coating 50/25. De ZTA daalde daardoor naar 14% en de lichtreflectie aan de buitenzijde werd geminimaliseerd (5%), waarbij er toch nog doorzicht van buitenaf mogelijk is. Zelfs lichtwering voor beeldschermwerk kon bij deze glassoort achterwege blijven, terwijl het zicht van binnenuit nog neutraal is (lichttransmissie 14%).

Vanuit het oogpunt van duurzaamheid is het kantoor voorzien van een klimaatsysteem op basis van betonkernactivering, met een warmtepomp die energie onttrekt aan grondwater. Aanvullend is gekozen voor luchtbehandeling (met WTW met rendement 90%), waardoor sneller kan worden gereageerd op wisselende omstandigheden, zoals opwarming via de gevel. Ook zijn hierdoor systemen individueel regelbaar, wat een Sick Building Syndroom voorkomt.

Wing-vloeren

Als vloersysteem is gekozen voor de Betonson Wing-vloeren (overspanning 12,6 m) met daaroverheen een verhoogde computervloer, waardoor er voldoende ruimte was voor luchtleidingen. De leidingen van de betonkernactivering liggen aan de onderzijde van de vloeren en werken dus via de plafonds. Verlaagde plafonds zijn overal achterwege gebleven, wat gunstig is voor de vrije verdiepingshoogte.

Die vrije hoogte is belangrijk voor de levensduur van een kantoorpand, is de overtuiging van Ericis. Datzelfde geldt voor vrije indeelbaarheid en zelfs veranderbaarheid van de gevel. Daarom zijn de gevels niet dragend, maar is gekozen voor een kolomstructuur. De betonnen kolommen staan alleen langs de gevels en dragen een betonnen ringbalk, waarop de Wing-vloeren liggen. De stabiliteit



wordt gehaald uit het betonnen lift- en trappenhuis, dat aan de (lange) noordgevel gesitueerd is. Deze stabiliteitskern is extra lang doordat aan weerszijden van de centrale lift zowel een trappenhuis als toiletgroep is toegevoegd. Dit is gunstig voor de verhuurbaarheid omdat hierdoor verdiepingen in kleinere eenheden opdeelbaar zijn.

Vlakke panelen

Tegen deze betonstructuur is voor de gesloten gevels een gevelvullend element aangebracht. Gekozen is voor een Duits systeem (C-Sips IsoBouw, geleverd door Norwin) op basis van EPS-sandwichpanelen met OSB-beplating. Dit is leverbaar in grote formaten die meer dan één verdieping in één keer vullen. De elementen hebben een overlap, waardoor een vlak geheel ontstaat waar de profielen voor de gevelbeplating rechtstreeks op kunnen worden bevestigd. Vanwege de inijk op de gebouwhoeken is een zwarte spinvliesfolie over de elementen aangebracht. De gevels zijn bekleed met matzwarte XXL-tegels van Royal Mosa, die zijn voorzien van een Cradle to Cradle-certificaat. Tussen elke drie verticale stroken is een verbreed omegaprofiel geplaatst waarin een led-lichtlijn is aangebracht. Dat zorgt 's avonds voor een bijzonder aanzicht van de gebouwen.

Houten vliesgevel

De open gevels zijn ook uitgevoerd in hout, en wel in het HV60 systeem van Technisch Gevelbouw Management TGM. Dit is een vliesgevelsysteem met stijlen van gelamineerd hout en een kliklijst van aluminium. Het systeem is voorzien van certificaten duurzaam bouwen. Op de kliklijst is een speciaal T-vormig element geplaatst als een soort vin, die de verticale belijning van de gebouwen accentueert. De gevels zijn doorgezet tot boven het dak, waardoor installaties op het dak aan het oog worden onttrokken. Hier zullen onder meer nog PV-cellen worden geplaatst, die de elektriciteit leveren voor de warmtepompen. Als extra worden per kantoorgebouw nog twee DonQi windmolens toegevoegd. Die zijn niet meegenomen in de EPC-berekeningen. Deze windmolens leveren de elektriciteit voor de verlichting van kernen en parkeerkelder. Deze algemene ruimtes zijn voorzien van ledverlichting. De kantoorruimtes zijn voorzien van HF TL, omdat led nog te veel in ontwikkeling is.

Hoger ambitieniveau

Inmiddels zijn de eerste twee kantoorgebouwen opgeleverd en verhuurd aan Woningborg en aan accountantsgroep Grant Thornton. Het derde kantoorgebouw is nog in aanbouw. Gaande de bouw is namelijk besloten om het ambitieniveau nog verder op te voeren, met nog meer glas in de zuidgevel en hogere isolatie in de gesloten delen. Ook zal hier een extra grote windmolen worden geplaatst en zal meer PV-techniek worden toegevoegd. Dit gebouw wordt wel in zijn geheel voorzien van ledverlichting.

Een opdrachtgever met zulke ambities is een uitdaging voor een architect, zegt Daniël van den Berg van EGM architecten over de totstandkoming van Gouwe-Zone. Ericis ontwikkelt overigens bijna altijd voor zichzelf en fungeert bij de kantoren van Gouwe-Zone ook zelf als hoofdaannemer. Duurzaamheid speelt voor Ericis al twaalf jaar een belangrijke rol, zegt directeur Donald Dinkelaar. Dat is mede ingegeven vanuit financieel oogpunt. Een goed ontworpen gebouw heeft een langere levensduur en is beter verhuurbaar. Ook zijn de exploitatiekosten voor de gebruiker veel lager. De gebouwgebonden energiekosten worden voor Gouwe-Zone geraamd op 8 euro per m² per jaar (excl. bijzondere ruimtes zoals kantine en vergaderruimtes en gebruikersgebonden energiekosten).

Projectgegevens

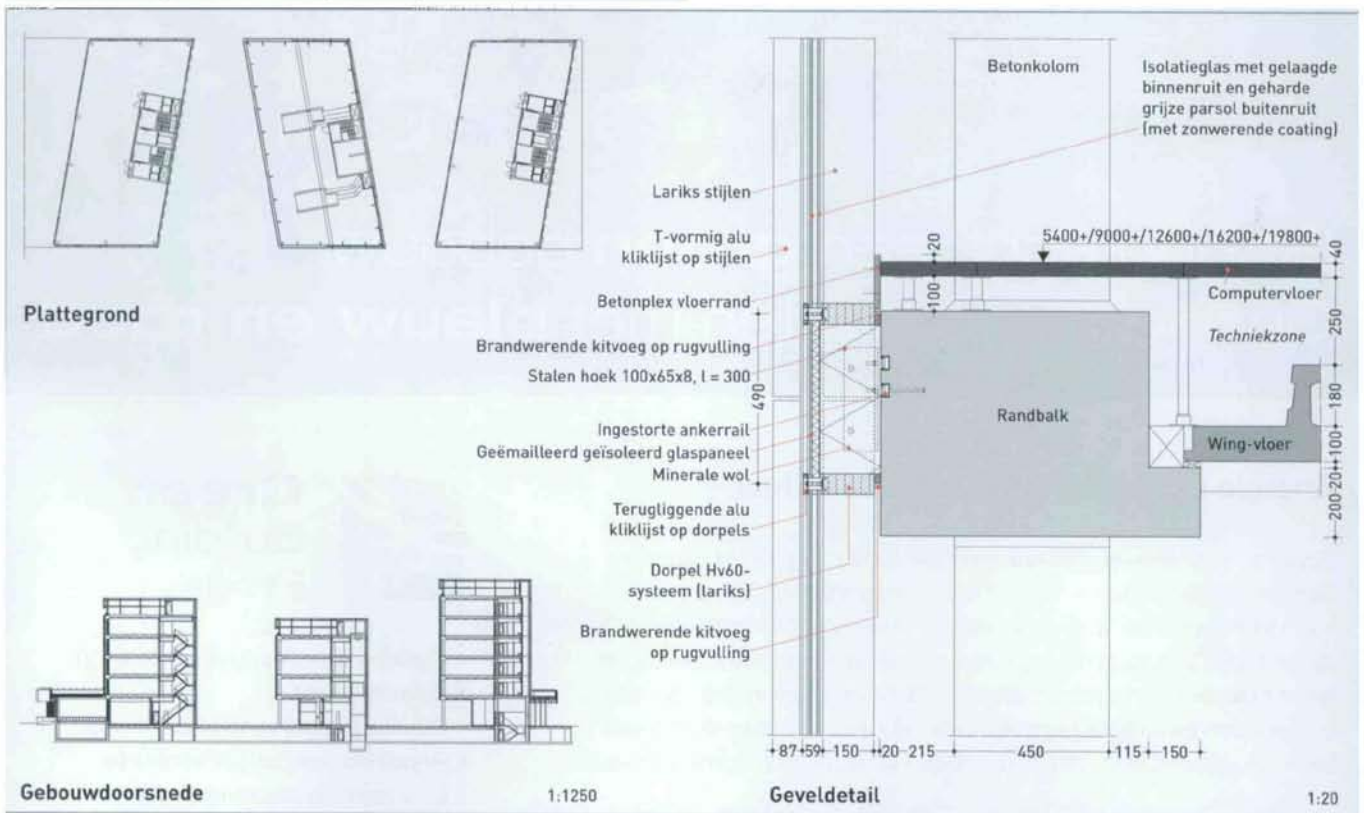
Locatie: Tielweg, Gouda

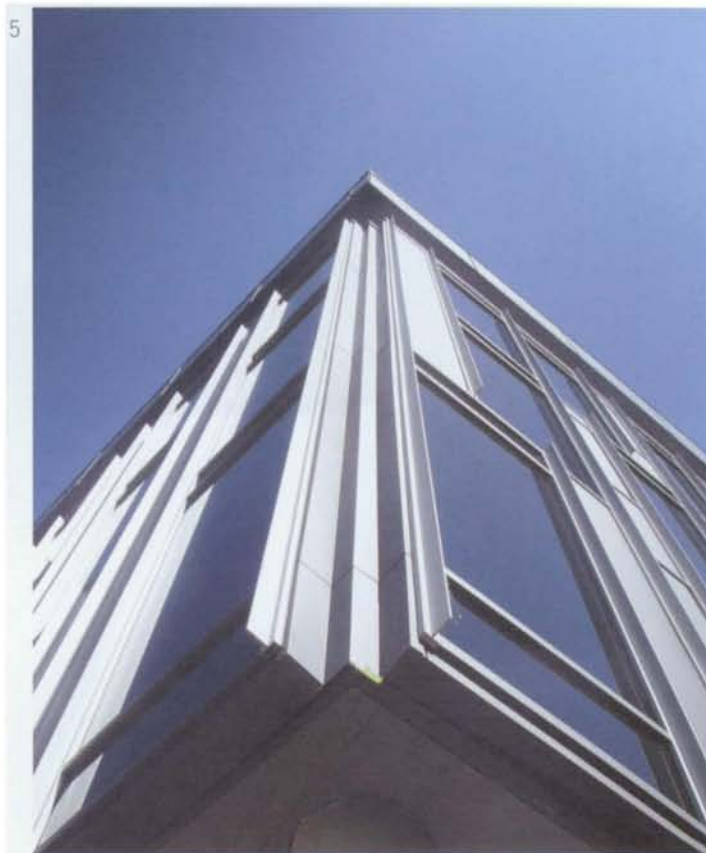
Opdrachtgever: Gouwezone bv, Gouda, Ericis Adviseurs en Managers, Gouda

Ontwerp: EGM architecten, Dordrecht, www.egm.nl [architect ir. Daniël van den Berg; projectteam: Marcel van Niekerk, Adriaan van Waart, Arnold Sikkel]

Constructieadviseur: Ingenieursbureau SmitWesterman, Gouda, www.smitwesterman.nl

Bouwfysisch adviseur: DWA installatie- en energieadvies, Bodegraven, www.dwa.nl
Adviseurs duurzaamheid: DWA installatie- en energieadvies, Bodegraven, www.dwa.nl;
Cauberg Huygen raadgevende ingenieurs, www.chri.nl; IF Technology, Arnhem,
www.iftechnology.nl
Installatieadviseur: Tolsteeg Technisch Adviesbureau, Utrecht, www.tolsteeg.eu
Hoofdaannemer: Gouwezone bv, Gouda
Uitvoering: grondwerk, heiwerk en bouwput: Gebr. Van 't Hek funderingstechnieken,
Middenbeemster, www.vantheek.nl en Plomp Funderingstechnieken, Oudewater,
www.plompfunderingstechnieken.nl; kelderbouw: Stekelenburg bv, Maarssen,
www.stekelenburgbv.nl; gevel: Technisch Gevelbouw Management, Asten,
www.tgm.nl; W- en E-installaties: Ponsioen Installatietechniek, Alphen aan den
Rijn, www.ponsioen-tech.nl; bronnen WK0: Borsboom gondwatertechniek,
Den Haag, www.borsboom.nl
Leveranciers: prefab beton: Bestcon bv, Best, www.bestcon.nl; Wing-vloeren: Beton-
son, Son, www.betonson.com; gesloten geveldelen: C-Sips Isobouw, Norwin, Heiloo,
www.norwinweb.nl; windmolens: DonQi, Rotterdam, www.donqi.nl





1. Er is een houten vliesgevel met aluminium kliklijst toegepast.
- 2/3. Wing-vloeren met een computervloer eroverheen bieden voldoende ruimte voor inbouw van leidingen.
4. De drie kantoorgebouwen voldoen aan hoge eisen van duurzaamheid en functionaliteit, maar ook van architectuur.
5. Aluminium T-profielen en hoekdetaileringen benadrukken de verticaliteit van het ontwerp.
6. De gebouwen zijn ontworpen op maximaal zicht op de Gouwe.





7. De gevel met de stabiliteitskern (links) is grotendeels gesloten uitgevoerd.
- 8/9. Zowel de houten sandwichpanelen als de houten vliesgevel voldoen aan hoge eisen van duurzaamheid.