



Hal maakt punt met kantoor

Aan de A1 bij Amersfoort-Noord ontwikkelt Smink een bedrijventerrein met de Gemeente Amersfoort en Ebbens architecten uit Epe. In 2009 vestigt Saint-Gobain Glass Solutions zich er als eerste in een bedrijfsgebouw, bestaande uit twee stalen hallen en een constructief hiervan gescheiden kantoorontwerp in glas en staal. Voor een uitbreiding in 2010 wordt aan de bestaande, kleine hal een nieuw, inpandig kantoor toegevoegd. Ook dit kantoor wordt constructief gescheiden uitgevoerd.

ing. G.E. Gorkink MSEng RC

Emiel Gorkink is constructeur bij JVZ Raadgevend Ingenieursburo in Deventer.

Bedrijventerrein Smink, ontstaan in 2009 na een ruilverkaveling met de gemeente, mikt op hoogwaardige kantoor- en bedrijfsruimte. Het bedrijfscomplex van Saint-Gobain bestaat uit een L-vormige en 11 m hoge bedrijfshal met 6000 m² aan vloeroppervlak en een drielaags kantoorgebouw (1600 m²) met een hoogte van 11,8 m. Het kantoor en de L-vormige hal vormen samen een besloten expeditie.

Constructieve opzet bedrijfshal

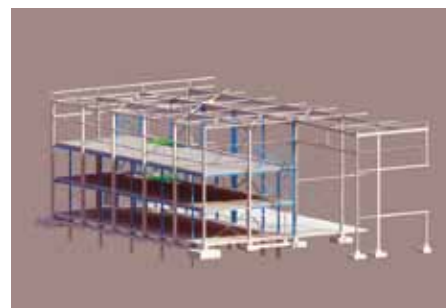
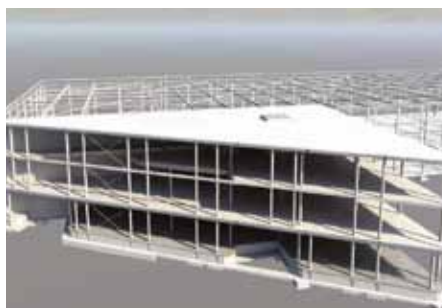
De bedrijfshal bestaat uit twee volledig van elkaar gescheiden geschoorde staalconstructies, gefundeerd op staal. De constructie van de grote hal (bxl = 40x105 m) is vooral bepaald door de kraanbanen en is hiervoor in dwarsrichting opgedeeld in twee beuken van 25 en 15 m, elk uitgevoerd met twee kraanbanen van respectievelijk 5 en 3,2 ton. De kranen bewegen over liggers HEB 240 en HEB 220 opgelegd op consoles gelast aan de gevel- en middenkolommen (HEA 260) met een h.o.h.-maat van 5 m. Op deze kolommen liggen tweevelds IPE 500-dakliggers met stalen dakplaten. Aan de kopzijde is de grote hal voorzien van een enkele kraanbaan (8 ton) in dwarsrichting. Ter plaatse konden hier geen middenkolommen worden toegepast in verband met de dwars gepositioneerde kraanbaan. De dakliggers worden daarom hier met een onderslagbalk HEA 600 opgevangen. In de grote hal bevinden zich enkele kleine verdiepingvloeren (kanaalplaatvloeren) met daaronder nog een enkele kraanbaan van 3,2 ton. Als laatste is er ook nog een zwenkkraan aan een gevelkolom toegepast met een hijsvermogen van 500 kg en een zwenkarm van 6 m. De kleine hal (bxl = 35x40 m) is uitgevoerd met enkelvelds

IPE 600-dakliggers van maximaal 25 m overspanning. Kenmerkend in het gevelbeeld zijn de U-glas stroken die rondom zijn toegepast, voornamelijk langs de dakranden over een hoogte van 2 m. Op de langsgewel zijn deze stroken U-glas op speelse wijze zigzaggend hoog en laag langs de gevel aangebracht. De gevel van de hal is verder uitgevoerd met horizontale sandwichpanelen en rondom is een geprefabriceerde geïsoleerde betonplint toegepast. Overdag zorgt het U-glas voor veel daglicht in de hal. 's Avonds biedt deze toepassing van buitenaf een mooi beeld en een veilig gevoel op het naastgelegen fietspad.

Constructieve opzet kantoor

De verdiepingen en het dak van het driehoekige kantoorgebouw (oppervlak ½x25,5x41,5) zijn uitgevoerd met geïntegreerde SFB-liggers en kanaalplaatvloeren (20 cm) met druklaag (70 mm) voor schijfwerking. De liggers zijn aangebracht met een h.o.h.-afstand van 5,4 m en kolomafstanden van 4,5 m. Door de grote vide in de 2^e verdiepingvloer en de vergaderzaal op de 2^e verdieping zijn plaatselijk grotere overspanningen gemaakt in zowel de kanaalplaten als de SFB-liggers. Voor samenhang en stabiliteit is

Projectgegevens Locatie Bedrijventerrein Smink, A1, bij Amersfoort • *Opdracht* W.J. Smink Beheer, Nijkerk • *Architectuur* Ebbens architecten, Epe • *Constructief ontwerp* JVZ Raadgevend Ingenieursburo, Deventer • *Uitvoering* (nieuwbouw) Dijkham Bouw, Nijkerk • *Uitvoering* (uitbreiding) Aannemingsbedrijf J. van den Ham • *Staalconstructie* Machine- en staalbouw Cluistra, Renswoude • *Detailengineering* staal De Vries konstruktieburo, Gouda • *Leverancier glas* Saint Gobain Glass Solutions, Amersfoort • *Leverancier kranen* Abus kraansystemen, IJsselstein • *Adviseur installaties* Grontmij Technical Management, Amersfoort • *Data* nieuwbouw oktober 2008 – juni 2009, uitbreiding medio 2010 – eind 2010 • *Staalgebruik* 360 ton (excl. interne uitbreiding) • *Fotografie* Jan de Vries/DAPh



SAINT-GOBAIN AMERSFOORT

bij de vide bij de 2^e verdieping langs de gevel een kokerligger toegepast. De in scheidingswanden geplaatste middenkolommen zijn uitgevoerd in HE-profielen. Alle vrijstaande kolommen en gevelkolommen zijn buiskolommen met om esthetische redenen een uniforme afmeting Ø 244 mm. De wanddiktes variëren van 6,3 tot 10 mm. De buitengevels van het kantoor zijn een combinatie van spider-glass en vliesgevels. De in de gevels aanwezige stabiliteitsvoorzieningen zijn in Willemsanker uitgevoerd. Bij de aansluiting van de windverbanden met de kolommen is een verbinding gemaakt met ingelaten staalplaten en verborgen boutverbindingen. Voor de brandwerendheidseis van 60 minuten is de staalconstructie brandwerende bekleed en behandeld. Tussen hal en kantoor is een 140 mm dikke prefab betonnen brandscheiding geplaatst. De hal heeft geen eisen ten aanzien van brandwerendheid.

Trappenhuis

Het trappenhuis is gesitueerd naast de hal en volledig als zelfstandig gebouwdeel ontworpen. De driehoekige vorm met een grondvlak van ½x10x6 m is in hoogte gelijk aan het kantoor. De gevel bij de scherpe punt (ongeveer 30 graden) is uitgevoerd in spider-

glass. Door de relatief slanke vorm, de uitkraging van de scherpe punt en het lichte gewicht van het trappenhuis was een zware strokenfundering nodig van 1,8x0,6 m.

Uitbreiding kantoorruimte

In 2010 is in de kleine hal een inpandig kantoor gerealiseerd. Hierbij zijn in de bestaande hal een tweetal verdiepingen toegevoegd uitgevoerd in kanaalplaat met een stalen draagconstructie. Aan de constructie van het nieuwe kantoor werd een brandwerendheidseis van 60 minuten gesteld. Om geen eis te hoeven stellen aan de bestaande hal is ervoor gekozen de staalconstructie bij de aansluiting op de hal dubbel uit te voeren en de constructies afzonderlijk te stabiliseren. Het nieuwe kantoor is dus gescheiden van de bestaande hal uitgevoerd. Tussen de bestaande hal en het kantoor is een brandscheiding geplaatst. De draagconstructie van de inpandige uitbreiding wordt gevormd door de bestaande, gehandhaafde stalen dakconstructie van de hal, inclusief de bestaande gevelkolommen en door een nieuwe staalconstructie voor de verdiepingvloeren. De bestaande fundering van de hal is op staal met grondverbetering. Om de belas-

tingtoename op de bestaande poerfundering bij de voorgevel te beperken is de kolomafstand gehalveerd. De nieuwe kolommen zijn gefundeerd op stalen buispalen die relatief eenvoudig tussen de bestaande poeren konden worden aangebracht. Ook de nieuwe kolommen van het kantoor bij de aansluiting op de hal zijn zo gefundeerd. Op staal was geen optie omdat dan een te groot deel van de begane-grondvloer van de hal moest worden gesloopt.

De stabiliteit van het kantoor en van de hal wordt ontleend aan bestaande en nieuwe stalen windverbanden in het dak en aan schijfwerking van de verdiepingvloeren. Door slim te spelen met de plaats van nieuwe windverbanden was geen verzwaring van de bestaande poeren nodig.

De bestaande gevel van de hal bij de uitbreiding bestond uit een strook U-glas bij de dakrand met daaronder horizontale sandwichpanelen en een geïsoleerde betonnen plint. Bij het kantoor zijn de sandwichpanelen vervangen door een structureel vliesgevelsysteem zoals ook in het eerdere kantoor toegepast. Het U-glas en de betonplint blijven behouden. De verdiepingvloeren zijn langs de gevel iets teruggehouden en voorzien van een glazen vloerstrook. •