

Langs de snelweg E-17 ter hoogte van Kruibeke, vlak onder Antwerpen, verrijzen twee opmerkelijke tankstations van Texaco. Voor weggebruikers springen ze in het oog door hun vormgeving, die futuristisch aandoet. Voor bouwkundigen zijn ze opmerkelijk door de gebruikte materialen. De gevel- en dakbekleding bestaat namelijk uit geprefabriceerde blokken EPS gecoat met enkele lagen polyurea. Er schieten je daarbij direct een paar vragen door het hoofd. Kan dat wel, EPS op een tankstation? En: Hoe zit dat met de weerstand tegen beschadigen van het 'zachte' EPS?

Tekst en beeld: Joop Wilschut

Blikvangers



Langs de E-17 bij Kruibeke verrijzen twee futuristisch ogende tankstations.

Controversiële oplossing voor wand- en dakafwerking

In opdracht van Texaco Nederland heeft Dirck Bontinck van Bontinck architecture and engineering cbva uit Gent twee tankstations ontworpen met een opvallende vormgeving. De stations aan weerszijden van de snelweg zijn bijna gelijk van opzet. Twee luifels op enige afstand van elkaar, waar onder de ene personenauto's kunnen tanken en onder de andere vrachtwagens. Beide bouwwerken worden min of meer gekoppeld door een gebouw, waarin de gebruikelijke voorzieningen van moderne pompstations zijn opgenomen.

Tegenstellingen

Het opvallende aan de stations is dat er geen enkel recht vlak aan is te ontdekken. De luifels zijn ronde schijven, gedragen door enkele slanke, ronde kolommen en lopen enigszins schuin af. De gevels van het gebouw daarnaast hebben in horizontale en verticale richting uitsluitend gebogen vormen, die doorlopen tot in het dakvlak. Het bovenaanzicht van het gebouw laat ook nergens een haakse hoek zien; alles loopt in vloeiende lijnen in elkaar over.



Niets aan de gevels en daken van de gebouwen is recht.

Enmaai binnen in het gebouw is het glooiende en ronde bijna volledig verdwenen. De wanden en kolommen staan loodrecht overeind en sluiten haaks of onder een (scherpe) hoek op elkaar aan. Ook het plafond is vlak. Het enige waaraan je nog kunt zien dat er buiten iets anders speelt, zijn de gekromde kolommen in het gevelvlak. Je vraagt je dan ook af, hoe men die tegenstelling tussen binnen en buiten voor elkaar heeft gekregen. Het antwoord is simpel.

Gefreesde blokken EPS

De staalconstructie, de draagstructuur van het gebouw, is bekleed met geprefabriceerde blokken massief EPS, gelijmd op hout. De EPS-blokken van een zware persing zijn bij Nedcam in Apeldoorn in 3D-vormen gefreesd. Dit dochterbedrijf van Marin (Maritime Research Institute Netherlands) heeft moderne drie- en vijf-assige robots, waarmee staal, hout, EPS en andere kunststoffen in allerlei vormen zijn te brengen. De grootste cnc-gestuurde machine heeft een werkbereik van 13 meter lang, 4 meter hoog en 1,85 m breed. De elementen met het gelijmde grondhout zijn met speciaal ontwikkelde klemconstructies aan de stalen kolommen en dakliggers bevestigd. Onderling zijn de elementen niet gekoppeld, maar zijn ze koud tegen elkaar geplaatst met een naad van ongeveer 20 mm. Deze naad is naderhand afgedicht met een speciale kit op rugvulling.

Ook de gebogen dakranden van de rondlopende luifels zijn bekleed met gefreesde EPS-elementen en op dezelfde manier bevestigd aan de dragende staalconstructie van deze vlakken. Door de gebogen vormen in zowel horizontale als verticale richting zijn geen twee elementen gelijk. Elk element heeft dus zijn eigen plaats en voor een correcte montage moest alles in de juiste volgorde worden geproduceerd en geleverd.



Twee met polyurea bespoten EPS-elementen liggen te wachten op montage.



De stalen draagconstructie heeft in de gevelvlakken gekromde kolommen.

Hotspray coating

EPS als gevelbekleding; maar hoe zit het dan met mechanische beschadigingen en met de brandgevoeligheid? Geëxpandeerd polystyreen is een vrij zacht materiaal waar men zo doorheen prikt of stukken afbreekt. Het is bovendien heel gevoelig voor vuur. Hoe krijg je toestemming om dat bij een tankstation toe te passen?

"Logische vragen", vindt Ron Koolen van Prokol Polymers & Compounds, "en het antwoord is even logisch: een meerlaags systeem van gespoten polyurea coatings. Qua mechanische bescherming was er geen enkel probleem, dat is op deze manier al zo vaak toegepast en heeft zich al zo vaak bewezen. Daar zat de moeilijkheid niet bij dit project.

Nee, die zat 'm bij de brandwerendheid. We zijn ook meer dan een jaar bezig geweest met allerlei ontwikkelingen en testen om de juiste samenstelling te vinden. Maar ten langen leste hebben we de oplossing gevonden. De elementen inclusief het coatingsysteem zijn in Gent beproefd volgens de Warrington Fire Test en ze voldoen aan B-Roof T1, de nieuwe Europese norm voor brandwerendheid."



De geprefabriceerde, gefreesde EPS-elementen zijn tegen de staalconstructie gemonteerd.

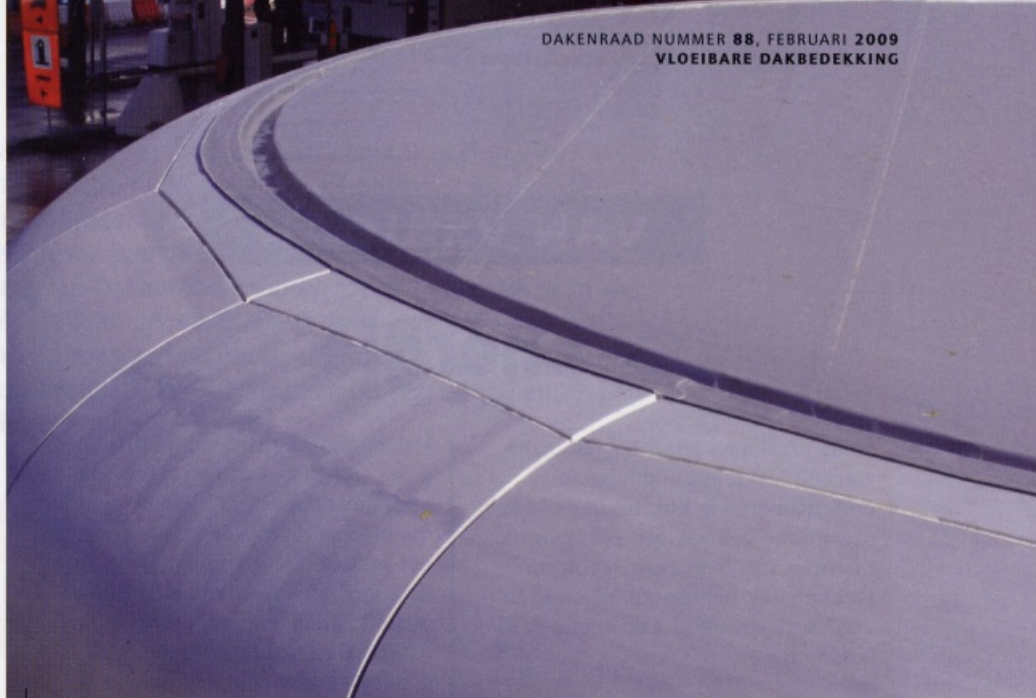
In Kruibeke is het systeem opgebouwd uit drie lagen coating. De eerste laag is een 3 mm dikke Rocathaan Hotspray polyurea, die uitsluitend dient als bescherming van de EPS. Om het materiaal bij elkaar te houden, drukvastheid te geven en een hufterproof effect te bereiken. Deze laag is niet brandwerend. Dat is de tweede laag wel; het is een brandwerend gemodificeerde Rocathaan Hotspray polyurea van 2 mm dikte. De derde laag, Rocathaan Topspray, is een brandwerend gemodificeerde, alifatische topcoating. Deze toplaag bepaalt ook tegelijkertijd de kleur van de afwerking. Bij de beide stations is dat metaalachtig aluminium. Alle lagen worden circa 100 mm omgespoten om ook op de hoeken een goede bescherming te krijgen. "Het belangrijkste voordeel van afwerkingen met hotsprays is de vormvrijheid", pakt Koolen de draad weer op. "Het materiaal laat zich leiden door de ondergrond in welke vorm dan ook. Daarnaast is de treksterkte, de elasticiteit en de ponsweerstand van een hotspray coating bijzonder goed. En het materiaal is zeer snel te verwerken; het kent een droogtijd van 3 tot 5 seconden."

Andere werkwijze

"In Kruibeke was het in eerste instantie de bedoeling de coating ter plekke op de gemonteerde EPS-elementen aan te brengen", vervolgt Koolen, "maar dat bleek door de heersende wind, zelfs in de zomermaanden, geen succes. Bij het eerste station is toen een aantal elementen nog in een Romneyloods aangepakt. Uiteindelijk is besloten te gaan spuiten bij applicateur Holland Polyurea in Zeeland (N.Br).



Bij deze ingang is goed te zien hoe ver de elementen soms naar voren komen.



De elementen lopen enkele meters door tot op het dakvlak en sluiten aan op een gootconstructie.



Bij elke station staan twee licht hellende luifels waaronder de pompen staan.



Detail opname van de achterconstructie van de dakranden van de luifel.

Projectgegevens:

Opdrachtgever	: Texaco Nederland, Rotterdam
Architect	: Bontinck architecture and engineering, Gent
Hoofdaannemer	: Ballast-Nedam, Nieuwegein
Dak/gevelelementen	: EPS: Kemisol, Heist op den Berg (B) Freeswerk: Nedcam, Apeldoorn Hotsprays: Prokol Polymers & Compounds, Helmond Applicateur + montage: Holland Polyurea, Zeeland
Start montage	: maart 2008
Oplevering	: eind december 2008

Nedcam levert nu de gefreesde elementen bij hen af, waar ze worden behandeld en vervolgens op transport gaan naar België. Holland Polyurea monteert de elementen ook."

Een andere aanpassing op het oorspronkelijke plan is dat de gefreesde en gecoate EPS toch niet volledig is doorgezet op het dak. Het materiaal loopt als onderdeel van de gevelelementen nog wel enkele meters door, maar eindigt dan tegen een gootconstructie. Het overgrote deel van de dakvlakken van de

luifels en de gebouwen is op een traditionele manier bedekt met een PVC-dakbedekking, die wel meeloopt in de glooiing van de dakrandelementen en de oorspronkelijke dakvorm. De redenen voor deze aanpassing waren: tijd en verwerkingsomstandigheden (wind). Hoe dan ook, de beide tankstations langs de E-17 zullen na opening beslist blikvangers zijn. En menige bezoeker zal bij het betreden van de gebouwen even tegen de gevel willen kloppen om te ontdekken wat voor materiaal dat toch is.

