

Tekst | Henk Geist Beeld | Studio VVKH en Buro JP

LEIDSE BINNENSTAD MOET AANTREKKELIJKER WORDEN

HOOGWAARDIG KARAKTER PARKEERGARAGE GARENMARKT

Begin 2020 gaat de parkeergarage onder de Leidse Garenmarkt open voor gebruik. De stad krijgt er dan 425 parkeerplaatsen bij, waar drie jaar geleden al de parkeergarage met 525 plaatsen onder de Lammermarkt werd opgeleverd. Beide garages moeten de Leidse binnenstad beter bereikbaar maken voor bezoekers én zorgen voor voldoende parkeergelegenheid. De omwonenden van de Garenmarkt houden er een fraai ingericht autoluw plein aan over.



Artist impression van het hoogwaardige karakter van parkeergarage Garenmarkt. (Beeld: Studio VVKH)

Parkeergarage Garenmarkt ligt aan de zuidkant van de binnenstad in het verlengde van de zuidelijke invalsroute Lammenschansweg. De inrit van de garage ligt in de Korevaarstraat; op de hoek van het naastgelgen plein ligt het entreepaviljoen

voor voetgangers. "Beide nieuwe parkeergarages moeten de binnenstad nog aantrekkelijker maken, want we willen graag meer bezoekers naar de binnenstad trekken", zegt Mandy von Eckardstein, projectleider bij de gemeente Leiden. "De

twee kwalitatief hoogwaardige garages vormen een impuls voor de binnenstad. We hebben niet zoveel pleinen waar je zo'n garage kunt maken. De Lammermarkt en Garenmarkt waren de meest kansrijke locaties. Beide pleinen waren al parkeerterrein, maar kenden een rommelige inrichting."

OVAALVORMIGE GARAGE

Nadat de garage Lammermarkt in gebruik was genomen, startte in mei 2017, direct na de Leidse Marathon, de bouw van de garage met vijf lagen onder de Garenmarkt. De daarvoor door de gemeente uitgeschreven tender werd gewonnen door de bouwcombinatie Dura Vermeer - BESIX,

die ook de garage Lammermarkt had gerealiseerd. "Wij gingen in eerste instantie uit van een ronde garage, maar die zou heel dicht tegen de bestaande bebouwing aankomen", zegt Wiedse Louwerse namens de bouwcombinatie. "Zo kwamen we uit bij de door Studio VVKH ontworpen ovaalvormige garage. Die vorm, vergelijkbaar met een schaatsbaan, biedt een optimaal gebruik van de parkeerplaatsen en een goede routing. Om de overlast voor de omgeving tot een minimum te beperken, is gekozen voor bouwtechnieken die minder hinder veroorzaken."

De ruwbouw is uitgevoerd met diepwandpanelen tot bijna 25 meter diep. Voor de ronde gedeelten waren geen stempelramen nodig, wel voor het rechte gedeelte. Op maaiveld is daarvoor een betonnen stempelraam aangebracht, dat tevens de definitieve dakconstructie vormt. Omdat er geen gebruik is gemaakt van een tijdelijke constructie, is bouwijd bespaard. Onder deze betonnen constructie werd een gelijkvormig stalen stempelraam opgehangen. Louwerse: "Toen het afgraven tot de helft was gevorderd, hebben we het stalen raamwerk laten zakken en met de diepwanden verbou-



Een garage met de vorm van een schaatsbaan. (Beeld: Buro JP)

den. Daarna kon de bouwput tot ruim 18 meter worden ontgraven." De afgegraven grond werd via een buizensysteem afgevoerd tot buiten Leiden, wat aanzienlijk minder vrachtverkeer opleverde.

KRITIEKE FASE

Op de bodem van de bouwput werden 369 Jemix ankers tot circa 55 meter diepte aangebracht, waaraan de daarna met onderwaterbeton gestorte vloer is vastgemaakt. Louwerse: "Bij het ronde deel van de buitenwand ontstond door krimp van het beton een naad. Vlak onder die naad was reeds rondom een stalen buis aangebracht waardoor zout water met een temperatuur van -38 graden werd rondgepompt. Zo vroom de naad dicht en kon de bouwput worden leeggepompt zonder de grondwaterstand in het historische centrum te beïnvloeden. Dat was een kritieke fase, maar het is naar tevredenheid verlopen. Vervolgens is de definitieve vloer gestort die aansluit op de diepwanden en zijn de verdiepingen opgebouwd met prefab betonplaten." Direct na deze ruwbouwfase is per vloer gestart met de afbouw, dat het uiteindelijke karakter bepaalt."

De garage ontleent volgens Von Eckardstein haar hoogwaardige karakter aan de grote kolomvrije ruimte, de schuine parkeervakken, het ontbreken van kruisend verkeer, de toepassing van hoogwaardige materialen, voldoende verlichting, de weggewerkte leidingen en een efficiënt verwijzingsstelsel.

MOOI PLEIN MET MEER WOONGENOT

Het vernieuwde plein is geschikt voor evenementen, zo kan hier weer de traditionele 3 oktober taptoe worden gehouden. Von Eckardstein: "Het was een grote wens van de buurt om het plein een groene inrichting te geven. De bouw van de parkeergarage duurde 2,5 jaar, dat is heftig, en dan is goede communicatie met bewoners en ondernemers belangrijk. ➤



Het betonnen en stalen stempelraam. (Beeld: Buro JP)

'Het was een grote wens van de buurt om het plein een groene inrichting te geven'



Eindbeeld van de Garenmarkt. (Beeld: Studio VVKH)

Die kregen wekelijks een bericht van wat ze konden verwachten aan werkzaamheden en overlast. We zijn steeds in gesprek gebleven. De gevels van de omringende panden werden gemonitord met onder andere een 'total station', een landmeetkundig apparaat voor automatische monitoring. Dat is allemaal heel goed gegaan. We kunnen de buurt straks een mooi plein en meer woon- genot teruggeven." ■

Bouwinfo

Opdrachtgever Uitvoering

Gemeente Leiden
Combinatie Parkeergarages Leiden
(Dura Vermeer en BESIX)

Ontwerp garage Ontwerp plein Installaties

Studio VVKH, Leiden
Gemeente Leiden
SPIE Nederland, JWR

Bouwperiode

mei 2017 – begin 2020

Bouwkosten

circa 30 miljoen

Projectinfo

Ingenieursbureau ontwerpt volledige inwendige constructie voor parkeergarage

Lievense I WSP is een multidisciplinair advies- en ingenieursbureau op het gebied van bouw, infra, water en milieu. De relatie met de klant staat centraal en daarom wordt elk project door een expert opgevolgd.

"We zijn een nationaal en internationaal opererend bureau met tien locaties in Nederland en tellen 375 medewerkers", zegt projectmanager Wim Looman. "Sinds oktober zijn we onderdeel van het wereldwijd vooraanstaand advies- en ingenieursbureau WSP. Zo versterken we onze marktpositie en hebben we nu toegang tot een wereldwijd netwerk en de expertise van één van de grotere spelers in onze industrie. WSP telt 49.000 werknemers, waarvan 16.000 in Europa en staat bekend om haar technische expertise en strategisch advies aan klanten in de sectoren milieu, vastgoed & gebouwen, transport & infrastructuur, industrie, grondstoffen en energie."

Door eerdere samenwerkingen met hoofdaannemer Dura Vermeer – BESIX voor soortgelijke projecten, was de keuze voor Lievense I WSP snel gemaakt. "We waren verantwoordelijk voor het ontwerp van de volledige inwendige constructie van deze parkeergarage in Leiden: balken, kolommen, wanden, vloeren, dekvloeren en verdiepingvloeren, of met andere woorden: alle prefab elementen", licht Looman toe. "Het volledige project nam iets meer dan een jaar in beslag. Tijdens de uitvoeringsfase liepen we ook mee om de aannemer te ondersteunen en, waar nodig, te begeleiden." Het advies- en ingenieursbureau was ook betrokken bij de realisatie van o.a. woontoren Bankrashof (Amstelveen), de kroongevel van het nieuwe Naturalis Biodiversity Center (Leiden), de engineering van de brug bij het Krompad (Langelille) en de werken aan de rijksweg A16 (Rotterdam).

Tekst | Johan Debaere

BINNENSTEDELIJKE PARKEERGARAGES ZORGEN ALTIJD VOOR EEN BIJKOMENDE UITDAGING

Funderingsaannemer Franki Grondtechnieken B.V. realiseerde de wanden en kolommen voor parkeergarage Garenmarkt in Leiden. "We hebben eerst sleuven van 25 meter diep en 1 meter dik gegraven, die nadien ter plaatse zijn volgestort met beton. Zo ontstonden de buitenwanden van de parkeergarage. De kuip werd immers nadien volledig ontgraven. Daarnaast hebben we ook nog de verschillende kolommen voorzien, die de pijlers voor het dak vormen. Gedurende ongeveer 4 maanden zijn we met 2 teams van telkens 5 personen op de werf actief geweest", legt directeur Jan-Wim Verhoeff uit.

"Elk project is uniek, maar hier zorgde de locatie middenin de stad voor de grootste uitdagingen. Daar moet immers rekening worden gehouden met trillingen en geluidsoverlast voor de omgeving. Bovendien moest ook heel wat materiaal aangevoerd worden, waaronder 6.000 m³ beton en 5.000 ton wapeningsstaal. Daarvoor moesten zowat 600 vrachtwagens met beton en nog eens 100 met wapening door studentenstad Leiden rijden."

Franki Grondtechnieken B.V., opgericht in 1934 en een volle dochter van Franki Foundations

Belgium, is een funderingsaannemer die zich vooral focust op speciale opdrachten en technieken. Dankzij een jarenlange ervaring en een zeer uitgebreid machinepark kan de firma voor elk project een optimale techniek aanbieden voor het realiseren van funderingen, maar ook voor renovatie, kerende wanden, injectiewerken, sanering en grondverbetering. "Eigenlijk legde de Belgische oprichter Edgard Frankignoul ruim 100 jaar geleden de basis voor onze firma met de introductie van zijn Franki paal. Op korte tijd werd met deze innovatie een

enorm imperium uitgebouwd. Nadien is de onderneming zich ook gaan focussen op algemene bouwwerken en zijn er wereldwijd heel veel bedrijven met de naam Franki ontstaan", zegt Verhoeff. "Franki Grondtechnieken valt nog steeds onder de oude Franki, het huidige Franki Foundations Belgium, en is sinds 2008 onderdeel van de BESIX Group. We hebben inmiddels een indrukwekkende lijst van referentieprojecten, gaande van het ontwerp tot de uitvoering van funderingswerken voor bouw, utiliteitsbouw en civiele projecten." ■

in control

LIEVENSE | WSP



Wij zijn Lievense. Een multidisciplinair advies- en ingenieursbureau op gebied van bouw, infra, water en milieu. Sinds 11 oktober zijn wij onderdeel van WSP. Onze experts werken mee aan de bouw van ondergrondse parkeergarage Garenmarkt in Leiden.

lievense.com

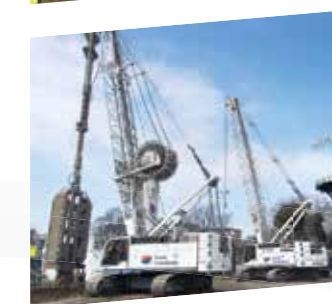
Franki Grondtechnieken
Strong foundations, solid future

- Atlaspalen
- Franki Omegapalen
- Grondverdringende schroefpalen met verloren punt
- Geschroefde stalen buispalen
- Schroefinjectiepalen
- Schroefpalen
- Palenwanden
- Diepwanden
- Mini-heiwerk
- Funderingsherstel

Franki Grondtechnieken B.V., opgericht in 1934, is een ervaren funderingsaannemer.

Het bedrijf is gespecialiseerd in het ontwerp en de realisatie van alle mogelijke funderingsconstructies. Er wordt onder andere gewerkt aan grote infra projecten, utiliteitsbouw, woningbouw en renovatie. Met haar jarenlange expertise kan Franki Grondtechnieken een compleet gamma geoptimaliseerde funderingsoplossingen aanbieden. Franki Grondtechnieken maakt deel uit van de wereldwijde funderingsgroep Franki Foundations (www.ffgb.be).

Franki Grondtechnieken B.V.
Laan van Europa 900, 3317 DB Dordrecht, Nederland | +31 78 20 62 400 | info@franki.nl | www.franki-grondtechnieken.com



Tekst | Johan Debaere

SPECIALIST LEVERT 600 PREFAB ELEMENTEN VOOR PARKEERGARAGE

Het Markelose Holcon BV, onderdeel van de Holterman Groep, ontwikkelt, produceert en monteert prefab betonelementen voor utiliteits- en appartementenbouw en voor GWW. De firma beschikt daarvoor over productiefaciliteiten in het Duitse Xanten en Hattersheim bij Frankfurt.

“We doen meer dan alleen maar prefab betonskeletten en andere prefab betonelementen produceren. Het eerste project dat we voor de bouwcombinatie Dura Vermeer – BESIX gebouwd hebben, was de Lammermarkt in Leiden. Later volgde voor Dura Vermeer ook nog parkeergarage Toer-nooiveld in Den Haag, in prefab beton ontworpen in nauwe samenwerking met ingenieursbureau Bartels uit Utrecht. Hiervoor stonden we in voor de complete engineering. Als klanten dat wensen, kunnen we de elementen ook monteren via onze partner Mammoet Prefab Montage uit Etten-Leur”, legt commercieel adviseur Marcel van Engen uit. “Onze oplossingen hebben heel wat voordelen voor de uitvoering. De opdrachtgever is dan weer vooral gediend met de korte bouwtijd en de relatief eenvoudige manier van bouwen.”

Parkeergarage Garenmarkt was echter nog complexer dan de vorige projecten. Hiervoor heeft de bouwcombinatie gekozen om rechte reeks met ingenieursbureau Bartels samen te werken. “Op basis van de voorlopige productietekeningen konden wij gericht een aanbieding maken t.b.v. de productie en levering. Uiteindelijk hebben we ongeveer 600 prefab elementen geproduceerd, zoals wanden, diverse typen balken, vloerplaten en randbalken, om er maar een paar te noemen, goed voor 3.000 kubieke meter beton en 400 ton staal”, zegt Van Engen. “Alle elementen werden in Hattersheim Dld geproduceerd en per schip naar Amsterdam getransporteerd om vervolgens ‘per as’ naar Leiden te pendelen. In februari 2018 kregen we de opdracht en in maart 2019 hebben we de eerste elementen geleverd, die door Kuijpers Montage op de bouwplaats gemonteerd werden.” ■



HOLCON
PREFAB BETON



HOLCON BV is de juiste partner voor de realisatie van uw project in Utiliteitsbouw, GWW en Woningbouw. We leveren niet alleen duurzame producten met een uitstekende kwaliteit, ook de engineering en montage van uw ruwbouwproject is bij HOLCON in vertrouwde handen.