

# Het langste parkeerdak van Europa op duurzaam distributiecentrum

In samenwerking met de specialisten van InfraDAK B.V. realiseerde Verhagen dakbedekking B.V. uit Zaltbommel een parkeerdak met 1.000 parkeerplaatsen, op het dak van het nieuwe logistieke centrum van DSV in Moerdijk. Technisch adviseur Marcel Nesselaar van InfraDAK B.V. was de spil in dit proces. Op het parkeerdak van het BREEAM-gecertificeerde gebouw liggen de innovatieve y-kei verbandstenen, een eigen ontwikkeling van InfraDAK B.V. Het dak voert hemelwater vertraagd af en is opgebouwd met het oog op veranderend gebruik door de jaren heen.

## ONTWERP

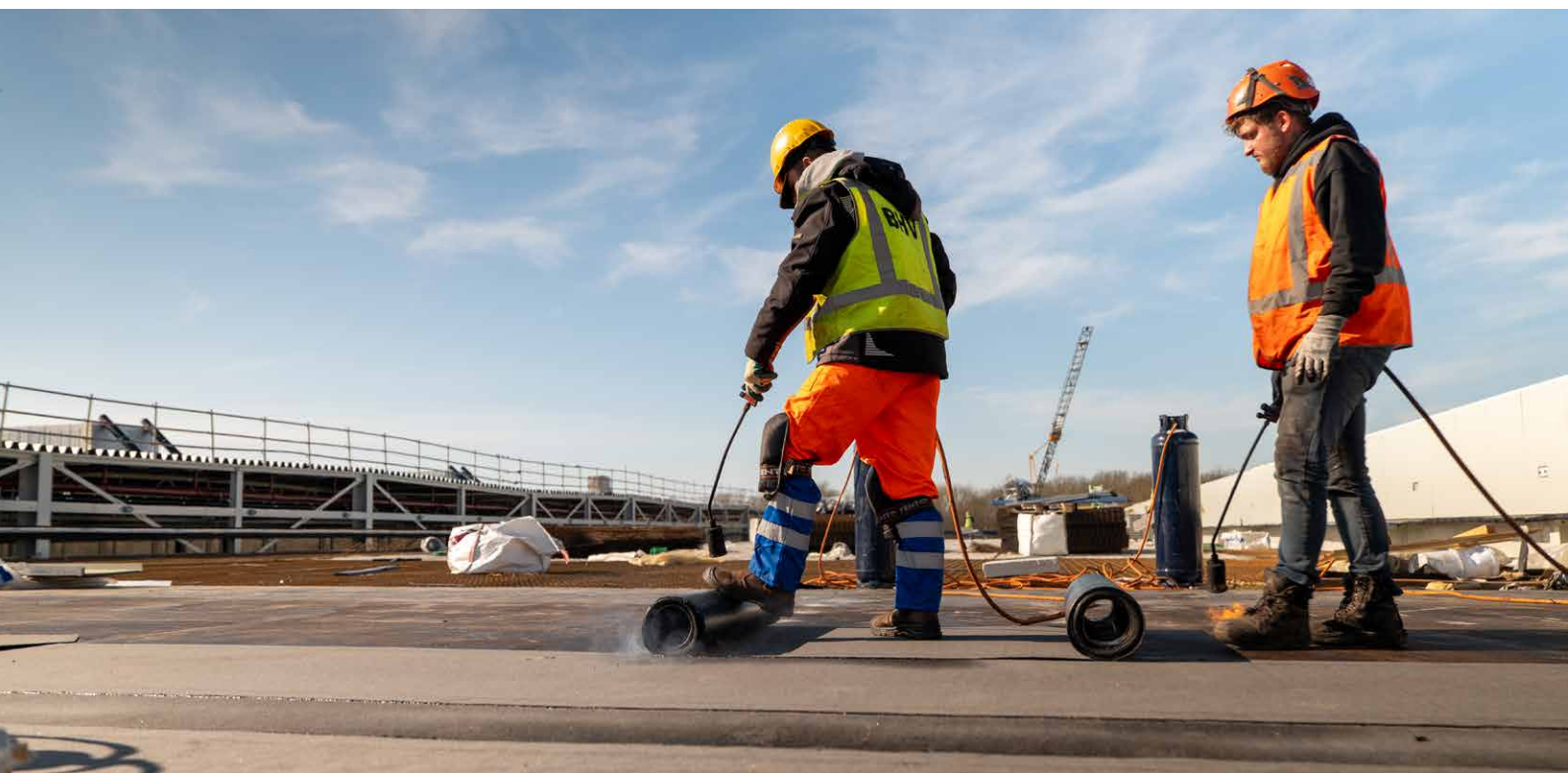
Op Logistiek Park Moerdijk bouwt bouwbedrijf Vrolijk B.V. voor DSV Global Transport and Logistics een XXL- warehouse van 253.000 m<sup>2</sup>. Het warehouse gaat bestaan uit 10 distributiehallen met een oppervlakte van 198.300 m<sup>2</sup>. In het nieuwe warehouse komen vijf verschillende kantoren met een totale oppervlakte van 4.915 m<sup>2</sup>. Voor de af- en toevoer van het warehouse zijn er 136 laad- en losdocks. Het gebouw voldoet aan de BREEAM-NL Excellent normen.

Aan parkeergelegenheid is geen gebrek, met meer dan 1.000 parkeerplaatsen op het dak van het warehouse. Nesselaar: "Het 1.200 meter lange gebouw is, volgens zeggen, het grootste distributiecentrum van de Benelux. Ons parkeerdak van ruim 33.000 m<sup>2</sup> is niet het grootste parkeerdak van Nederland, maar het is zeker wel het langste."

## SAMENWERKING

De samenwerking tussen InfraDAK B.V. en Verhagen dakbedekking B.V. gaat terug tot in de vorige eeuw. "We werken al meer dan 25 jaar samen aan dit soort projecten. Tot grote tevredenheid van onze klanten. Vorig jaar nog een 11.300 m<sup>2</sup> parkeerdak in Maasdijk. En voor dit project van Bouwbedrijf Vrolijk B.V. werden we gevraagd, omdat we voor hen zo'n 12 jaar geleden een soortgelijk dak gemaakt hebben in Roosendaal. Na deze periode functioneert het systeem nog steeds perfect, en met deze ervaring is er vertrouwen voor de toekomst."

Ook omdat de omvang van het project een logistieke uitdaging kent; 100 vrachtwagens isolatie, 15 met dakbedekking, 165 vrachten straatstenen en 50 vrachten straatplit. Nesselaar: "Voor onze betonstenen kwam daar nog bij, dat het gewicht zorgvuldig verdeeld moest worden op het dak. Alle pakken met stenen werden in tweeën gedeeld en boven de ondersteunende balken op het dak geplaatst."





### TECHNIEK

Op de kanaalplaten ondergrond welke is voorzien van een constructieve druklaag is de dakopbouw als volgt samengesteld:

- Twee lagen bitumineuze dakbedekking
- Twee lagen XPS isolatie (Rc 6,3)
- Drainagebaan
- Filterdoek
- Straatsplit
- Betonnen verbandstenen type y-kei

Voor de hemelwaterafvoer zitten in het dak 440 kolken verwerkt (1/3 afvoer, 2/3 is overstort). Het regenwater wordt vertraagd afgevoerd.

De toegepaste y-kei, een innovatie van InfraDAK B.V., biedt een stabiele verbinding en vormt een hecht geheel. “De vorm grijpt in elkaar, waardoor er bij belasting een goede drukverdeling op de rijbaan ontstaat”. Om gewicht te besparen, hebben we bij de ontwikkeling de verbandstenen, een centimeter dunner gemaakt.”

“Wij zijn begonnen met het verwerken van traditionele verbandstenen. We wilden graag zelf ontwikkelen en verdiepten ons in de markt. Nu maken we onze eigen stenen uit door ons ontwikkelde mallen. Het kost geld, maar het rendement is ook goed.” Inmiddels zijn er al weer nieuwe steenvormen in productie.

De stenen worden mechanisch gelegd. Passtukken voor de randen zijn van tevoren gezaagd. De reststukken kunnen weer worden toegepast op andere locaties. In het splitbed voor de bestrating, worden de nodige kabels gelegd. “We hebben speciale oplaadtegels voor oplaadpunten voor elektrische auto's. “Deze oplaadtegel, en de tegels voor lantarenpalen en montageplaten voor de geleiderails, worden verwerkt in de structuur van de y-kei.”

Als een geoliede machine werken Verhagen dakbedekking B.V. en InfraDAK B.V. samen, om het parkeerdak te realiseren. Het werk is gerealiseerd in ongeveer 12 maanden. “Het dek wordt zorgvuldig gecontroleerd op beschadigingen en als laatste volledig schoon gemaakt voor het aanbrengen van de belijning. Daarna vegen we hem weer terug in.” Door het zorgvuldig

invegen met fijn split, blijft de bestrating extra stevig liggen en wordt vervuiling beperkt.

### VEILIGHEID

“Het dak hier is 100 procent veilig omdat we werken met een hoge opstand rondom. De aanvoer van ons materiaal gaat via de kraan of de hellingbaan. Arbeidstechnisch gezien is het product zo ontwikkeld dat er weinig handmatig hoeft te worden gedaan. In de zagerij worden alle projecten voorbereid en op het werk passen de keien als puzzelstukjes in elkaar.”



## DUURZAAMHEID

Omdat InfraDAK B.V. de y-kei verbandsteen in eigen beheer heeft ontwikkeld, met een centimeter minder dikte ten opzichte van standaard verbandstenen is een enorme gewichtsbesparing ontstaan, alleen al voor dit project bespaart het grofweg zo'n 680 ton en gedeeld door het aantal ton per vrachtwagen, heb je 26 vrachtwagens aan transport minder. Eén centimeter minder dikte staat dan voor een besparing van 20 procent CO<sub>2</sub>!

Het gebouw is gecertificeerd volgens de BREEAM-NL Nieuwbouw 2020 v1.0 richtlijn, met de 'Excellent' kwalificatie. Er is hoog ingezet op energie-efficiëntie, gebruikerscomfort, materiaalgebruik, afvalverwerking, ecologie en afvoer van regenwater. Zo wordt het pand energieleverend door toepassing van PV panelen. Regenwater wordt gebufferd en vertraagd afgegeven naar openbare systemen om wateroverlast te voorkomen. Afval wordt op de bouwplaats zodanig gesorteerd dat meer dan 90 procent naar recyclebedrijven kan worden afgevoerd. Voor verschillende diersoorten worden leefomgevingen ingericht en deze worden voor lange termijn onderhouden. Er zijn in de omgeving voorzieningen getroffen voor mussen, torenvalken, uilen en vleermuizen.

De jarenlange kwaliteit van het dak garandeert InfraDAK B.V. door ook altijd het onderhoud te doen "Ik verkoop geen dak zonder onderhoudscontract. Ik wil graag elk project als referentie houden."

## NIEUWE ONTWIKKELINGEN

"Naast de y-kei is er nu sinds enkele weken ook een nieuwe klinker: de by-kei in eigen beheer ontwikkeld. Met deze kei kun je parkeervakken creëren in twee kleuren." Het innovatieve bedrijf beschikt nu ook over kolken en verkeersdrempels met het eigen logo. ■

---

## BOUWGEGEVENS:

**Opdrachtgever:** DSV Global Transport and Logistics, Moerdijk

**Architect:** Palazzo B.V., Duiven

**Hoofdaannemer:** Bouwbedrijf Vrolijk B.V., Breda

**Parkeerdak:** Verhagen Dakbedekking B.V., Zaltbommel  
InfraDAK B.V., Scherpenzeel

**Fabrikant dakbedekking en XPS isolatie:** Soprema NL B.V., Wijchen

**Producent bestrating:** Kijlstra bestrating B.V., Veendam

---

*Dit artikel kunt u lezen op [www.dakweb.nl](http://www.dakweb.nl)*

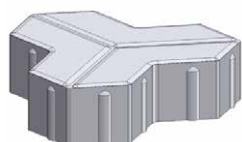




Een beter parkeerdak begint bij een beter ID

Referentie projecten:

- Zaltbommel 5600 m<sup>2</sup>
- Roosendaal 2000 m<sup>2</sup>
- Den Haag 1850 m<sup>2</sup>
- Leiderdorp 1800 m<sup>2</sup>
- Poeldijk 6850 m<sup>2</sup>
- Hazerswoude Rijndijk 2800 m<sup>2</sup>
- Pernis 8500 m<sup>2</sup>
- Oosterwijk 5600 m<sup>2</sup>
- Maasdijk 4600 m<sup>2</sup>
- Den Bosch 1800 m<sup>2</sup>
- Tilburg 3100 m<sup>2</sup>
- Maasdijk 11.300 m<sup>2</sup>
- Moerdijk 33.500 m<sup>2</sup>



Marcel Nessler  
0610 962 373

info@infradak.nl  
www.infradak.nl  
Paulus Potterlaan 16  
3925XE Scherpenzeel



Verhagen Dakbedekking heeft verschillende kwaliteiten die van toepassing kunnen zijn op uw dak. Voor alles hebben wij de juiste certificaten, kennis en mensen onder één dak!

Van Voordenpark 25  
5301 KP Zaltbommel  
0418 564264  
info@verhagendakbedekking.nl

**VERHAGEN**  
dakbedekking b.v.