

**Pieters**  
BOUWTECHNIEK



# Al 40 jaar passie voor constructies.

Wij kunnen u in alle stadia van een project adviseren. Een greep uit de producten waarmee we u van dienst kunnen zijn:

- **Ontwerpen, berekenen en tekenen van constructies**
- **Reken- en tekenwerk voor de toeleverende industrie en aannemer**
- **Studieopdrachten en productinnovaties**
- **Bestekken en begrotingen, bouwbegeleiding en toezicht**
- **Engineeringscoördinator aannemer**
- **Schadeopnames en rapportages arbitragezaken**
- **Second opinions**
- **Haalbaarheidstudies**
- **Risicobeheersing**

Pieters Bouwtechniek is een advies- en ingenieursbureau voor constructies. Herbestemming van bouwprojecten en (rijks) monumenten is, naast nieuwbouw, sinds de start van ons bureau in 1974 een van onze kernwerkzaamheden. Dit doen we voor een groot scala aan sectoren, zoals commercieel vastgoed, cultuur, woningbouw, industrie, onderwijs en infrastructuur.

Heeft u vragen? Neem gerust contact op met :  
Patricia van Someren  
info.haarlem@pieters.net  
023 – 543 1891

**Pieters Bouwtechniek**

Amsterdam - Delft - Eindhoven - Haarlem - Utrecht - Zwolle  
[www.pietersbouwtechniek.nl](http://www.pietersbouwtechniek.nl)

## Inhoud

**Raqtan, Dammam, Saoedi-Arabië**

Type: hoofdvestiging en productiefaciliteit

**Vollers, Hoogtj**

Type: transport en opslag

**Hulpwarmtecentrale Amsterdam South Connection**

Type: hulpwarmtecentrale

**Stikstoffabriek Zuidbroek**

Type: fabriek

**Danone Nutricia ELN, Haps**

Type: fabriek

**Distributiecentrum, Moerdijk**

Type: logistiek centrum

**All Weather Terminal 4, Amsterdam**

Type: haven-terminal

**Cargill Cocoa, Wormer**

Type: fabriek

**Amazing Oriental, Ypenburg**

Type: distributiecentrum en supermarkt

**Bilthoven Biologicals ALT A7, Bilthoven**

Type: vaccinproducent

**Toyota fabriekshal met kantoor, Ede**

Type: fabriekshal

**Bedrijfsgebouw EFC, Alkmaar**

Type: magazijn

**IGMA Transportbrug, Amsterdam**

Type: transportbrug

**Reststoffen Energie Centrale, Harlingen**

Type: energie centrale

**Quantore, Beuningen**

Type: distributiecentrum





## Betrokken partijen

### Constructie adviseur:

Pieters Bouwtechniek

### Architect:

Rempt van der Donk Architecten BNA

### Oprichtgever:

Raqtan Industries

### Installatie adviseur:

Boink adviseurs voor de technische installaties

## Data

### Start ontwerp - Oplevering:

2016- 2020

### Locatie:

Dammam, Saoedi-Arabië

### Omvang:

16400 m2 BVO

## Omschrijving

In Second Industrial City in Dammam Saoedi-Arabië is een nieuwe hoofdvestiging en productiefaciliteit verrezen voor de firma Raqtan. Het ontwerp is van Rempt van der Donk Architecten.

Raqtan is een Saoedisch familiebedrijf gespecialiseerd in het ontwerpen en maken van commerciële restaurantkeukens, met uitgebreide oplossingen voor de foodservice-industrie. Hun werkgebied is Saoedi Arabië, De Emiraten, Bahrain, Oman en Koeweit. Raqtan heeft nevenvestigingen in Riyadh, Jeddah en Dubai. In Riyadh hebben zij de grootste keuken ter wereld gemaakt waar 80.000 maaltijden per dag worden geserveerd. Het nieuwe gebouw bestaat uit een hoofdkantoor, een showroom, een productiehal, een magazijn en een parkeergarage.

De hoofddragstructuur van het kantoorgedeelte, de showroom en de parkeergarage is een betonconstructie met in het werk voorgespannen vloeren (VMA) en een vakwerkconstructie in staal rond de patio. De dakconstructie van de productiehal en het warehouse bestaat uit raatliggers, zowel voor de hoofdspanten als voor de gordingen. Ter plaatse van de Chemical Storage is geperforeerd staal in de gevel toegepast in de vorm en de kleur van de gevelpanelen van de productiehal om een continu gevelbeeld van deze hal te bewerkstelligen.

De volledige gevel van kantoor, showroom en parkeergarage is voorzien van een dubbele gevel van strekmetaal (Metadecor), gemonteerd op een zelfstandige stalen constructie. Gedeeltelijk om de zonbelasting te verminderen, maar ook om het uiterlijk van het gebouw te voorzien van een huid. De glaspuien van het kantoor en de showroom lopen van vloer tot plafond. De hoeken van het gebouw zijn rond om het gevoel van een huid te versterken.

Doordat er veel functies in één bouwmassa zijn ondergebracht heeft het project een interessante doorsnede met verschillende verdiepingshoogten. Zo is de parkeergarage 3 meter hoog, zijn de kantoren 4 meter hoog en er is een showroom van 10 meter hoog. Aan de buitenzijde van het gebouw zijn de verschillende functies door het ontwerp van de gevel, niet af te lezen. De patio van 20x20 m. is overdekt met een strekmetaal beplating en wordt ondersteund door een middensteunpunt in de vorm van een boom.

Op het gebied van duurzaamheid en energieconsumptie is dit gebouw volstrekt uniek in de regio. Het heeft de A+++ classificering. Energie wordt opgewekt door zonnepanelen op het dak van de productiehal en het warehouse. In de nacht wordt koele buitenlucht gebruikt om warmtepompen aan te sturen die het water in de watertank van de sprinklerinstallatie naar een temperatuur van 19 graden Celsius brengen. Overdag wordt de koelte van dit water gebruikt om het kantoor en de productiehal te koelen. De sprinklertank is gesitueerd onder de hellingbaan van de parkeergarage in de kelder.



## Betrokken partijen

**Constructie adviseur:**  
Pieters Bouwtechniek

**Architect:**  
Pieters Bouwkunde

**Installatie adviseur:**  
Barth installatie  
techniek

**Opdrachtgever:**  
Vollers Real Estate B.V.

**Bouwkundig adviseur:**  
Pieters Bouwkunde

**Adviseur Infra:**  
KWS

## Data

**Start ontwerp - Oplevering:**  
2017- 2021

**Locatie:**  
Hoogtij

**Omvang:**  
18000 m2 BVO

## Omschrijving

Op het havengebonden deel van industrieterrein HoogTij komt Vollers, een logistiek bedrijf dat gespecialiseerd is in transport en opslag van goederen, producten en grondstoffen. Vollers bouwt op Hoogtij een innovatieve op- en overslag faciliteit voor de opslag van 75.000 ton cacao bonen in bulk voor Cargill. Een bijzondere samenwerking die voor beide partijen grote voordelen heeft.

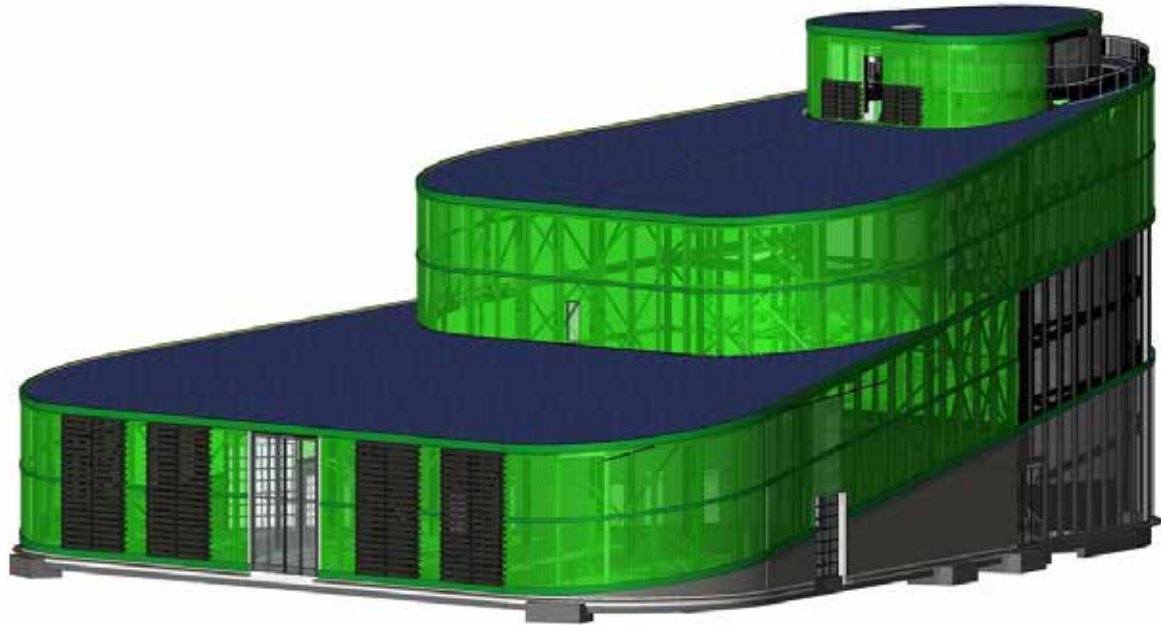
De ligging van de nieuwe opslag naast containerterminal De Vrede is niet toevallig. De aanvoer van de cacao bonen vindt grotendeels plaats via de havenfaciliteit van CT Vrede. Daardoor worden de transportafstanden aanzienlijk verkort en wordt de CO2 uitstoot verkleind.

De cacao komt in bulk of in containers aan bij de kade van de terminal van Vollers of bij de belendende Container Terminal van CTVrede en gaat via transportbanden de magazijnen in. Daar worden de verschillende cacaokwaliteiten gescheiden van elkaar opgeslagen in aparte compartimenten. Vergelijk het met inpandige silo's. De cacao bonen kunnen naar verschillende criteria apart worden opgeslagen en zijn daardoor direct te traceren

De volautomatische op- en overslag komt de kwaliteit van de cacao bonen ten goede.

Op de daken van de 3 opslagloodsen komen per loods 2.500 tot 3.000 m2 zonnepanelen te liggen.

De verwachtig is dat zomer 2021 de bouw klaar zal zijn.



## Betrokken partijen

**Constructie adviseur:**  
Pieters Bouwtechniek |  
Bouwadviesbureau Strackee

**Opdrachtgever:**  
Vattenfall

**Architect:**  
Willem Schutter ETH

**Hoofdaannemer:**  
Friso Bouw

**Bouwkundig  
adviseur:**  
Pieters Bouwkunde

**Installatie adviseur:**  
Engie

## Data

**Start ontwerp - Oplevering:**  
2018- 2021

**Locatie:**  
Amsterdam

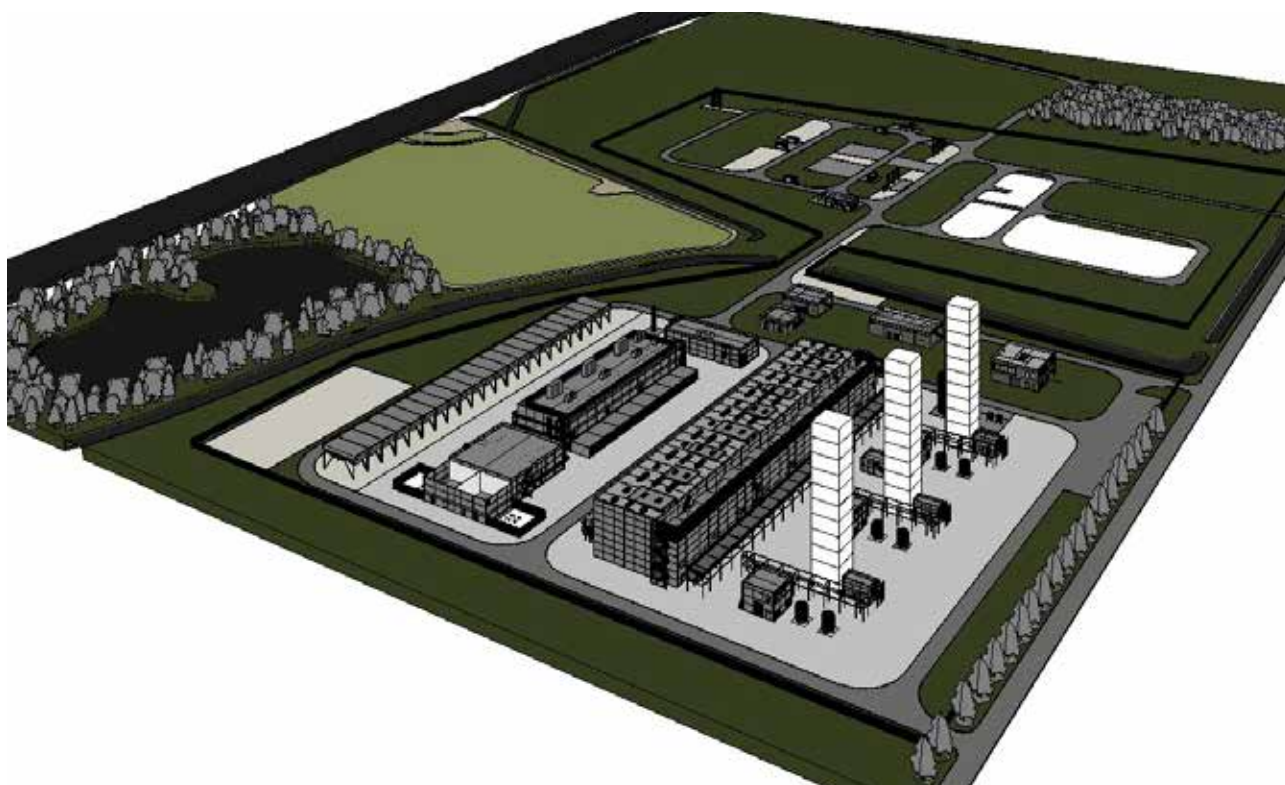
## Omschrijving

De Hulpwarmtecentrale Amsterdam South Connection wordt gebouwd in opdracht van Vattenfall en voedt het stadsverwarmingsnet van Amsterdam. Ze ligt in de driehoek tussen de rijksweg A4 en ring A10 en de sporen van metro en trein.

Spil in het concept van de hulpwarmtecentrale is een heetwaterbuffer van 3.600 kubieke meter inhoud. Deze buffer zorgt ervoor dat warmte uit AEB kan worden opgeslagen, om als de vraag daar is, te worden doorgeleverd naar de achterliggende stadswijken Zuideramstel en Nieuw West. De hulpwarmtecentrale faciliteert de groei van het stadswarmtenet, vergroot de leveringszekerheid, waarborgt de noodzakelijke vergroening van de warmteopwekking, verhoogt de capaciteit en verbetert de flexibiliteit van warmteopwekking (multi source).

De constructie bestaat uit een laag en hoog dak met daarachter het Buffervat. Boven het Buffervat is een Instrumentatieruimte ontworpen, zodat het gebouw trapsgewijs oploopt. Er komen 4 (met mogelijkheid voor een 5e) hulpwarmteketels in het gebouw om bij te kunnen verwarmen. De gevels worden uitgevoerd in glas, wat het gebouw een mooi transparant karakter geeft.

Het ontwerp is van architect Willem Schutter ETH. Bouwadviesbureau Strackee heeft het constructief ontwerp verzorgd. Pieters Bouwtechniek en Pieters Bouwkunde hebben in opdracht van aannemer Friso respectievelijk de constructieve uitwerking en bouwkundige uitwerking verzorgd. De staalconstructie wordt geleverd door Kampstaal, de technische installaties door Engie en het vat door Bilfinger.



## Betrokken partijen

### Opdrachtgever:

Fluor Corporation  
Nederland NV

### Architect:

Wiemans Architecten ism  
Pieters Bouwkunde

### Bouwkundig adviseur:

Pieters Bouwkunde

## Data

### Start ontwerp - Oplevering:

2015-2018

### Locatie:

Zuidbroek

### Beeldmateriaal:

Pieters Bouwkunde

## Omschrijving

Gasunie Transport Services laat een enorme stikstoffabriek bouwen in Zuidbroek. De bouw van de fabriek is een gevolg van de teruglopende aardgasproductie in Groningen. Om te zorgen dat de Gasunie toch voldoende gas kan leveren, moet geïmporteerd aardgas geschikt worden gemaakt voor gebruik in het Nederlandse gasnet. Dat kan straks in de nieuwe fabriek.

Het nieuwe complex bestaat uit 22 gebouwen ten behoeve van huisvesting van het proces en bijbehorende ondersteunende functies. De gebouwen vormen zich naar de te plaatsen installaties. Hierdoor is het complex erg heterogeen van vorm. Door een uitgekende landschappelijke inpassing en een heldere materialisering ontstaat echter een eenduidig beeld. De nieuwbouw komt naast de bestaande stikstoffabriek van de Gasunie in Zuidbroek. De capaciteit van die fabriek wordt hiermee ongeveer tien keer zo groot.

In nauwe samenwerking met Wiemans Architecten legde Pieters Bouwkunde de materialisering vast. Ook verzorgde zij de uitwerking van het bouwkundig Voorlopig Ontwerp.





## Betrokken partijen

**Opdrachtgever:**  
Nutricia

**Constructie adviseur:**  
Pieters Bouwtechniek

**Hoofdaannemer:**  
Friso Bouwgroep en Hurks  
Bouw

## Data

**Ontwerp - Oplevering:**  
2015 - 2018

**Locatie:**  
Haps

**Omvang:**  
49.000 m2 BVO

## Omschrijving

Danone Nutricia Early Life Nutrition, het Franse moederbedrijf van Nutricia, krijgt op het bedrijventerrein Laarakker in Haps (gemeente Cuijk) een nieuw onderkomen voor de productie van babyvoeding.

Op 9 juni 2016 gaf Danone Nutricia het startsein voor de nieuwbouw van ruim 49.000 m2 BVO. Het project, een investering van 240 miljoen euro, is Danone's grootste investering in zijn Europese productiecapaciteit.

De nieuwe fabriek gaat voor meer dan tachtig landen standaard babyvoeding en gespecialiseerde voeding voor baby's en jonge kinderen produceren. Naar verwachting wordt het gehele project medio 2018 opgeleverd, waarna de huidige locatie in het centrum van Cuijk de deuren zal sluiten.

Pieters Bouwtechniek is hoofdconstructeur en verzorgt namens Danone het BIM management voor dit project. Het gaat hierbij niet alleen om het gebouw zelf en de gebouwgebonden installaties, maar ook over de integratie van de procesinstallaties. En juist deze installaties vormen het hart van de nieuwe fabriek.





### Betrokken partijen

**Opdrachtgever:**  
Gondrand Traffic V.

**Aannemer:**  
Conferm

**Constructie adviseur:**  
Pieters Bouwtechniek

### Data

**Oplevering:**  
2018

**Locatie:**  
Moerdijk

**Omvang:**  
17.500 m2 BVO

### Omschrijving

Er wordt een nieuw logistiek centrum van circa 17.500 m2 voor Gondrand Traffic B.V. te Moerdijk gerealiseerd. Gondrand Traffic B.V. is een internationale expediteur/logistiek dienstverlener op het gebied van wegtransport, zeevracht, luchtvracht en opslag. Gondrand heeft zich in de afgelopen 150 jaar ontwikkeld van traditionele expediteur tot een leverancier van integrale logistieke oplossingen, met wereldwijd meer dan 60 vestigingen en 650 medewerkers in dienst. In Moerdijk is men gespecialiseerd in het opslaan van verpakte chemicaliën. Ook de temperatuurgecontroleerde opslag van chemicaliën en aanverwante stoffen tussen de 5 en 15 graden Celsius behoort tot het serviceportfolio. Met ca. 30.000 pallet locaties beschikt Gondrand over voldoende capaciteit om de groei van haar huidige en toekomstige klanten op een veilige en efficiënte manier te faciliteren. Met het oog op de toekomst kan het nieuwe magazijn met nog eens 16.000 m2 uitgebreid worden.

Het magazijn zal worden voorzien van 7 compartimenten van dertien meter hoog. Een compartiment wordt ingericht voor producten die niet warm mogen worden en krijgt daarom drie temperatuurzones voor koeling van vijf tot vijftien graden Celsius. De compartimenten worden afgestemd op het werken met smalle gangentrucks. Hierdoor zal het DC ook worden voorzien van een uiterst vlakke vloer met voldoende draagkracht voor die zware trucks en palletstellingen. Het gebouw krijgt daarbij ook een solide fundering met 456 funderingspalen en +/- 3432 vloerpalen. De vloer is verder vloeistofdicht en moet bij een calamiteit kunnen dienen als opvangbak voor gelekte vloeistoffen en eventueel bluswater.

Gondrand verwacht het nieuwe distributiecentrum in het eerste kwartaal van 2018 in gebruik te nemen.



### Betrokken partijen

**Opdrachtgever:**  
VCK

**Bouwkundig adviseur:**  
Pieters Bouwkunde

**Bouwmanagement:**  
Pieters Bouwkunde  
en Pieters  
Bouwtechniek

**Hoofdaannemer:**  
M3 Ruimtebouwers

### Data

**Start ontwerp - Oplevering:**  
2011- 2017

**Locatie:**  
Amsterdam

**Architect:**  
Pieters Bouwkunde

**Constructie adviseur:**  
Pieters Bouwtechniek

**Bouwfysica:**  
Nieman

**Coördinerend  
adviseur:**  
Pieters  
Bouwtechniek

**Omvang:**  
5.500 m2 BVO

**Beeldmateriaal:**  
Pieters  
Bouwkunde

### Omschrijving

VCK is actief in de transportsector. VCK port logistics is specialist in het laden en lossen van schepen in havens. De Scandia Terminal van Stuwadoorsbedrijf VCK in de haven van Amsterdam is een multimodale haven-terminal gespecialiseerd in de handling van roll-on / roll-off schepen en Lift-on / Lift off schepen.

Om een nieuw soort lading te kunnen ontvangen wordt geïnvesteerd in een nieuwe overslag faciliteit voor de overdekte overslag van goederen. Deze z.g. "All Weather Terminal" wordt met de modernste overslag equipment voor het overdekt lossen en beladen van schepen uitgerust. Het is onder meer voorzien van een bovenloop overslagkraan van 50 ton met een overspanning van 46,5 meter. Deze combinatie van faciliteiten is uniek in Europa. De lading kan in deze nieuwe terminal overdekt worden overgeslagen van het ene vervoersmiddel rechtstreeks naar het andere.

Met 100 meter lengte, 50 meter breedte en 30 meter hoogte wordt AWT-4 de grootste "All Weather Terminal" in de Amsterdamse haven. Ook bestaat de mogelijkheid deze goederen tijdelijk op te slaan in aansluitende opslagloodsen.

Pieters Bouwtechniek verzorgde de constructie. Pieters Bouwkunde maakte het ontwerp en verzorgde de aanvraag om bouwvergunningen, de aanbesteding en voert de directievoering.



## Betrokken partijen

**Opdrachtgever:**  
Cargill B.V.

**Aannemer:**  
BAM Utiliteitsbouw BV  
Amsterdam

**Constructie adviseur:**  
Pieters Bouwtechniek

## Data

**Oplevering:**  
2017

**Locatie:**  
Wormer

**Omvang:**  
13.507 m2 BVO

## Omschrijving

Cargill Cacao en Chocolate (Cocoa & Chocolate) verbouwt en verwerkt cacaobonen in een breed scala van hoogwaardige massa-, boter- en poederproducten voor wereldwijd leidende fabrikanten van voedsel-, chocolade- en banketproducten. Cargill bezit een aantal cacao-exploitaties in Nederland, onder de merken Gerkens en Fennema. Het in Wormer gevestigde Gerkens mag zich tot de grootste cacao-overwerkers ter wereld rekenen.

Het project wordt gefaseerd uitgevoerd; in de 1e fase wordt de bestaande fabriek gemigreerd naar de nieuwe automatiseringstandaard. In de 2e fase wordt de nieuwbouw gerealiseerd. Behalve nieuwbouw krijgt de huidige fabriek een upgrade, omdat deze sterk verouderd is.

Na realisatie van dit project is Cargill beter in staat om het productieproces te monitoren en waar nodig in te grijpen om de kwaliteit van de producten optimaal te houden. Er kan sneller op de wensen van de klant worden ingesprongen en er zal efficiënter worden geproduceerd. Het resultaat is een moderne fabriek, die voldoet aan alle actuele eisen, waarmee Cargill klaar is voor de toekomst.

Cargill B.V. werd in 1959 opgericht in Amsterdam als een handelsorganisatie in goederen. Tegenwoordig is het bedrijf betrokken bij de productie van voedselingsrediënten en het verwerken, verspreiden en verhandelen van landbouwproducten. Cargill B.V. in Nederland is een van Cargills grootste Europese ondernemingen en behoort tot de 20 grootste bedrijven van Nederland. Het bedrijf heeft ongeveer 2300 werknemers in dienst bij verschillende vestigingen op 12 locaties in het land.





### Betrokken partijen

**Opdrachtgever:**

Far East International Corporation BV.

**Architect:**

Sipek Associates, Praag

**Constructie adviseur:**

Pieters Bouwtechniek

**Hoofdaannemer:**

Bouwonderneming Stout

### Data

**Oplevering:**

Medio 2016

**Omvang:**

11.825 m<sup>2</sup>

**Locatie:**

Ypenburg, Den Haag

### Omschrijving

Op het laatste beschikbare stukje grond op het bedrijventerrein in Ypenburg realiseert Stout de nieuwbouw van een distributiecentrum en een supermarkt van de Aziatische supermarktketen Amazing Oriental. Het project bevat een combinatiegebouw met 2 vrieszalen, 2 koelzalen, distributieruimte, verpakkings- en verwerkingsruimten, supermarkt en restaurant.

Amazing Oriental is een grote Aziatische supermarktketen met vestigingen in het hele land. De nieuwbouw levert naast een supermarkt ook ruimten aan een sfeer restaurant en een distributiecentrum voor Oosterse producten.

Het ruim 11.000 vierkante meter tellende gebouw, ontworpen door Hoo Liem van A&I Architecten uit Uithoorn, is in juli 2016 opgeleverd. De aanneemsom van het project bedraagt tussen de vijf en zes miljoen euro.



### Betrokken partijen

**Architect:**

Pieters Bouwkunde

**Constructie adviseur:**

Pieters Bouwtechniek

**Hoofdaannemer:**

BAM

**Data**

**Start ontwerp - Oplevering:**

2014- 2016

**Bouwkundig adviseur:**

Pieters Bouwkunde

**Bouwmanagement:**

Pieters Bouwkunde

**Coördinerend adviseur:**

Pieters Bouwtechniek

**Locatie:**

Bilthoven

**Installatie adviseur:**

SNC-Lavalin Engineering  
& Technology Pvt. Ltd,  
Mumbai (TA)

**Bouwfysica:**

LBP Sight

### Omschrijving

Bilthoven Biologicals is producent van vaccins en is gevestigd in verschillende gebouwen op het Science Park Bilthoven (SPB). Bilthoven Biologicals is ontstaan na de privatisering van de productieactiviteiten van het voormalig Nederlands Vaccin Instituut (NVI). In 2012 nam de Poonawalla Group, tevens eigenaar van het Serum Institute of India, 's werelds grootste vaccinproducent, deze activiteiten van het NVI over. Bilthoven Biologicals produceert jaarlijks meer dan 100 miljoen doses vaccins en geeft daarmee invulling aan de ambitie om wereldwijd kinderen te beschermen tegen infectieziekten.

Ten behoeve van de uitbreiding van de productie van een specifiek vaccin, is een vleugel (A7) van het bestaande Cohengebouw aan de Antonie van Leeuwenhoeklaan te Bilthoven volledig verbouwd. Deze vleugel (A7) is eerst volledig gestript (bestaande gevels en het gehele interieur inclusief de installaties). Vervolgens zijn grote delen van de betonnen vloeren gesloopt van de begane grond, 1e verdieping, 2e verdieping en 3e verdieping. Hier zijn grote vides gecreëerd t.b.v. de nieuwe inrichting met bijbehorende procesinstallaties. Vervolgens is in het casco een nieuwe BSL productie omgeving gebouwd voor de productie van vaccins.

Voor dit project heeft Pieters veel samengewerkt met het Indiase ingenieursbureau SNC-Lavalin Engineering & Technology Pvt. Ltd, Mumbai (TA), dat was aangesteld om de Basic Engineering voor de benodigde uitbreiding te doen.

Pieters Bouwkunde en Pieters Bouwtechniek waren verantwoordelijk voor de aanvragen voor bouwvergunning, de engineering van de constructieve aanpassingen en een deel van de directievoering.



### Betrokken partijen

**Opdrachtgever:**

Goodman Logistics  
Developments NL

**Constructie adviseur:**

Pieters Bouwtechniek

**Hoofdaannemer:**

Bruil Bouwbedrijf  
Ede

**Architect:**

Rempt van der Donk  
Architecten BNA

**Bouwfysica:**

Save (Brandadviseur)

### Data

**Start ontwerp - Oplevering:**

2011- 2013

**Locatie:**

Ede

**Omvang:**

25.000 m2 BVO

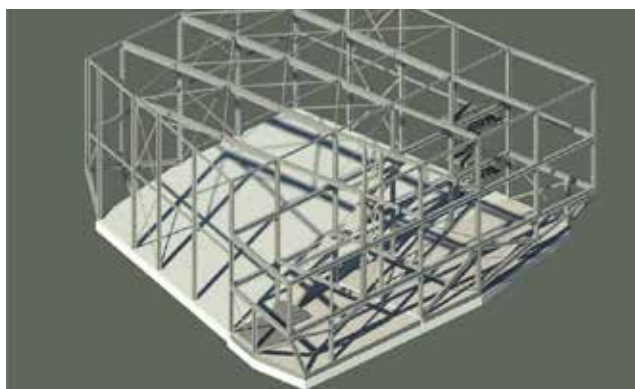
### Omschrijving

Toyota Material Handling langs de A12 springt, vooral door de de cortenstalen gevel, direct in het oog. Het complex bestaat uit twee functioneel verschillende delen. Een fabriekshal geschikt voor onderhoud aan o.a. heftrucks. In de aangrenzende hal bevindt zich een materiaalmagazijn, gedeeltelijk onder het kantoorgebouw. De constructie van de hal is opgebouwd uit stalen raatliggers in het dak, elk ondersteund door vier stalen kolommen. Het geheel is gefundeerd op staal.

De kantoorvloeren bevinden zich boven de fabriekshal. Aan de beide kanten van het gebouw lopen de kantoorruimtes als een soort kern naar de fundering. Hierdoor ontstond de wens voor een kolomvrije ruimte onder de kantoren om de functionele inrichting van het magazijn zo flexibel mogelijk te maken bij een maximale vrije hoogte. Een deel van de verdiepingsvloer is als daktuin uitgevoerd, maar als verdiepingsvloer ontworpen. De kernen aan de kop van het gebouw zijn uitgevoerd in in het werk gestort beton. Hierbij zijn eerst de wanden tot boven opgetrokken. De vloeren zijn later tussen de gevels gehangen. De stabiliteit van het kantoorgebouw wordt gehaald uit de betonnen wanden van de twee kernen. In verband met een ongunstigere grondopbouw onder de hogere kantoorverdiepingen is hier gekozen voor een fundering op prefab palen. Tussen de constructie van de fabriekshal en het kantoorgebouw is een dilatatie geplaatst. De fabriekshal is in veiligheidsklasse 2 uitgerekend, het kantoorgedeelte in veiligheidsklasse 3. Hierdoor was het mogelijk om een lichtere constructie te bouwen.

Het project ontving de Nationale Staalprijs 2014.





## Betrokken partijen

**Opdrachtgever:**  
EFC

**Constructie adviseur:**  
Pieters Bouwtechniek

**Architect:**  
BRT

## Data

**Ontwerp - Oplevering:**  
2009 – 2012

**Locatie:**  
Alkmaar

**Omvang:**  
2.000 m<sup>2</sup> BVO

## Omschrijving

De opdrachtgever handelt in filters voor industriële toepassingen. Behalve een magazijn biedt het gebouw onderdak aan ruimten voor de ontwikkeling van speciale producten voor de industrie, kantoren en vergader- en ontvangstruimten. Zichtbaar vanaf de A9 manifesteert het gebouw zich als een krachtig volume. Het in beginsel rechthoekige volume is aan verschillende zijden ingesneden en gevormd tot een alzijdig georiënteerd gebouw. Door op verschillende hoeken van het gebouw 'een stukje af te snijden' ontstaat een dynamische vorm die verwijst naar moderne apparaten. De uitsneden op de hoeken laten het gebouw bijna zweven. De twee kleuren van de metalen gevelbekleding versterken de expressie. Toepassing van een staalskelet maakt het mogelijk de overhangen op de hoeken 'te overdrijven'.

### (Staal)constructie

Bij de uitkragingen op de hoeken worden de krachten door stalen vakwerken in de gevel naar de fundering geleid. Behalve verticale krachten worden ook forse horizontale krachten op de fundering overgedragen. Deze overdracht wordt verzorgd door ingestorte HE-profielen. Op sommige plaatsen ontstaan aanzienlijke trekkrachten vanuit de staalconstructie naar de fundering. De staalconstructie in de vakwerken in de gevels is afgestemd op het aanwezige krachtenspel.

De hoofdgraagconstructie van het kantoor heeft een brandwerendheidseis van 60 minuten; voor het dak van de hal geldt geen eis. De constructie van het dak van de hal ligt met een kantelnok op de kolommen van het kantoorgedeelte. Deze bijzondere glijconstructie in het stalen raamwerk zorgt ervoor dat bij brand in het magazijn het kantoor blijft staan. Door deze glijconstructievolstaat een enkelvoudige constructieve wand.

Kolommen en vloerliggers zijn hoofdzakelijk HE-profielen. Waar het niet wenselijk was dat de vloerliggers onder de vloer uit kwamen, is gekozen voor hoed- en petliggers. Vanwege de beperkte constructiehoogte is ook voor het dak gekozen voor HE-liggers, waar IPE-liggers logischer zouden zijn.

Voor de flexibiliteit van de indeling en de openingen in de gevel zijn de stabiliteitselementen beperkt van afmetingen. De krachten erin zijn groot, onder meer door de horizontale krachten die de afgekapte hoeken introduceren. Daardoor zijn de profielen en details van de stabiliteitselementen ook fors van afmetingen.



### Betrokken partijen

**Constructie adviseur:**  
Pieters Bouwtechniek

**Architect:**  
Pieters Bouwkunde

**Opdrachtgever:**  
IGMA Bulkterminal

### Data

**Start ontwerp - Oplevering:**  
2009- 2011

**Locatie:**  
Amsterdam

### Omschrijving

IGMA bulk terminal in Amsterdam is een internationaal opererend overslagbedrijf. Onderdeel van het bedrijfsproces is een transportbrug welke de loskade en de opslagsilo's met elkaar in verbinding stelt.

Begin 2009 heeft IGMA Pieters Bouwtechniek Amsterdam bij het project betrokken om de verouderde en onderhoudsgevoelige bestaande brug in zijn geheel te vervangen door een nieuwe. Pieters Bouwtechniek Amsterdam heeft hiertoe het constructieve ontwerp uitgewerkt. Tevens zijn in het 3D-tekenmodel de bestaande situatie en bouwkundige onderdelen, zoals de transportbanden, leidingkokers en spui-openingen verwerkt ten behoeve van de maatvoering.

De nieuwe brug heeft dezelfde locatie als de bestaande brug en maakt gebruik van de bestaande landhoofd constructie. Naast de functie van goederentransport vervult de brug ook de functie van loopbrug voor personeel. De brug bevindt zich op een hoogte ca. 9,5m boven de waterlijn en heeft een vrije overspanning van 53m, met een hoogte van 6,1m en breedte van 6,6m.

Voor het bedrijfsproces van de terminal is de brugconstructie van groot belang. Beperking van stilstand van het proces is derhalve essentieel. Om de stilstand tot een minimum te beperken is besloten de bestaande brug niet in delen maar als één geheel te verwijderen. Ook de nieuwe brug is als één geheel aangeleverd. In nauw overleg met IGMA, hijsbedrijf MAMMOET en Pieters Bouwtechniek Amsterdam zijn hijsplannen opgesteld. Hierin zijn de hijspunten aan de bruggen, de benodigde hulpconstructies en de manoeuvreerruimten tussen de bestaande landhoofden en silo's vastgelegd. Het 3D tekenmodel is bij het uitzetten en voorbereiden van deze activiteiten van grote waarde gebleken. Uiteindelijk is gekozen voor de inzet van twee pontonkranen. In de week voorafgaand aan de hijswerkzaamheden is de oorspronkelijke brug ontmanteld. Op 20 september is die brug verwijderd en daags daarna is de nieuwe brug weer ingehangen.



### Betrokken partijen

**Opdrachtgever:**

Jorritsma Bouw, Bolsward

**Constructie adviseur:**

Pieters Bouwtechniek

**Hoofdaannemer:**

Jorritsma Bouw,  
Bolsward

**Architect:**

Auke J. de Vries, Drachten

**Bouwmanagement:**

Sinke Projects

**Installatie adviseur:**

Cofely, Groningen

### Data

**Start ontwerp - Oplevering:**

2007- 2010

**Locatie:**

Harlingen

### Omschrijving

De Reststoffen Energie Centrale (REC) te Harlingen bestaat uit: portiersloge met weegbruggen, oprit, ontvangsthal met werkplaatsen en magazijnen, afvalbunker, ketelhuis, rookgasreiniging, slakkenopslag en schoorsteen, bluswatervijvers met een bluspompgebouw, een leidingbrug met een lengte van 800m, een pompgebouw en een condensorgebouw.

De installatie bestaat uit één verbrandingslijn met een capaciteit van 230.000 ton afval per jaar. Dit afval wordt gestort in de bunker. De oprit bestaat uit prefab beton getordeerde 'wokkelplaten' op prefab liggers en kolommen. De ontvangsthal is opgebouwd uit een staalskelet met stalen gevel- en dakbeplating op prefab beton kolommen, verzwaarde stroken en breedplaatvloer, geschikt voor verkeersklasse 45. Ketelhuis en rookgasreiniging bestaan uit een staalconstructie met stalen dak- en gevelbeplating. De beganegrondvloer is in het werk gestort op poeren en balken, liftschaft en noodtrappenhuis in het werk gestort met een glijbekisting. Het servicegebouw bestaat uit een staalskelet met breedplaatvloeren en een kern van prefab beton wanden. De schoorsteen is een stalen pijp met een hoogte van 44m op een in het werk gestorte betonpoer.

Een belangrijk ontwerpaspect bij de dimensionering en berekening van de betonconstructie van de bunker wordt gevormd door het toelaatbare horizontale verplaatsingsverschil van de beide kraanbaanliggers op 33,7m boven het funderingsniveau ten gevolge van de horizontale belasting van het afval op de bunkerwanden, de horizontale kraanbelastingen en de windbelasting. Om vastlopen c.q. ontsporen van de kranen te voorkomen diende dit verplaatsingsverschil beperkt te worden tot maximaal 30mm. Voor de berekening van de betonconstructie van de afvalbunker is gebruikgemaakt van het softwareprogramma SCIA Engineer. Met een 3D-model zijn de paalbelastingen, de interne krachten en de vervormingen berekend.





## Betrokken partijen

**Opdrachtgever:**

Quantore Europe B.V.

**Constructie adviseur:**

Pieters Bouwtechniek

**Architect:**

Sipek Associates, Praag

**Hoofdaannemer:**

Plejsier bouw Genemuiden B.V.

## Data

**Ontwerp - Oplevering:**

2006 – 2009

**Locatie:**

Beuningen

**Omvang:**

18.700 m<sup>2</sup>

## Omschrijving

Het project bevat een distributiecentrum annex kantoor en showroom. De bedrijfshal is ca. 15.000 m<sup>2</sup>, het kantoor annex showroom is ca. 3.700 m<sup>2</sup>.

Quantore is de grootste voorraadhoudende in- en verkooporganisatie van kantoorartikelen in de Benelux. Meer dan 500 kantoor specialisten, gericht op de particuliere en de b2b markt, zijn gezamenlijk eigenaar van Quantore. Samen hebben ze een enorme inkoopkracht en behoren ze tot de sterkste spelers in de markt.

Voor de bedrijfshal is een staalconstructie toegepast. Voor het kantoor annex showroom is gebruik gemaakt van een constructie van staal en beton. Kantoor en showroom zijn voorzien van een hoogwaardige afwerking van staal, zink, aluminium en glas.

## Vakprijzen

Een van de kenmerken van ons bureau is dat wij ons van het begin tot het eind inzetten voor ieder project. We doen n t iets meer dan er gevraagd wordt. Deze aanpak werkt positief. Naast de tevredenheid van onze klanten, zijn wij de afgelopen jaren onderscheiden met meerdere vakprijzen. Wij zijn er bijzonder trots op dat onze werkwijze en inzet is beloond bij de volgende projecten:

- |                                                                    |                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 2023 Houtprijs, Juf Nienke, Amsterdam                              | 2013 Betonprijs, Huize het Oosten, Bilthoven                |
| 2022 Staalprijs, Museum Arnhem                                     | 2011 Betonprijs, IPMMC, Utrecht                             |
| 2021 Betonprijs, Hoog Lindoduin, Scheveningen                      | 2010 Staalprijs, Wilo, Westzaan                             |
| 2021 Betonprijs, The Line, Amsterdam                               | 2009 Betonprijs, Crematorium Heimolen, Sint-Niklaas, België |
| 2021 Houtprijs, Koning Willem I College, 's-Hertogenbosch          | 2009 Renovatieprijs, Jobsveem, Rotterdam                    |
| 2020 Staalprijs, Capital C, Amsterdam                              | 2008 Houtprijs, De Kamers, Amersfoort                       |
| 2018 European Concrete Award, Catharinabrug, Leiden                | 2008 Staalprijs, Jobsveem, Rotterdam                        |
| 2018 Staalprijs, Kaaspakhuis, Gouda                                | 2007 Constructeursprijs, Betonvereniging                    |
| 2017 Betonprijs, Catharinabrug, Leiden en Villa Kavel 6, Amsterdam | 2007 Staalprijs, De Warmtekrachtkoppeling, Utrecht          |
| 2015 Betonprijs, De Holland, Dordrecht                             | 2007 Europese Staalprijs, De Warmtekrachtkoppeling, Utrecht |
| 2014 Staalprijs, Toyota Material Handling, Ede                     |                                                             |

