



# DUURZAAM INSTALLATIEPAKKET VOOR FIRST ROTTERDAM

Tekst: Lieke van Zuilekom Beeld: Klimatech Holland

Kantoortoren FIRST Rotterdam, tegenover het nieuwe Centraal Station, is dé blikvanger van Rotterdam Central District. Het 125 meter hoge gebouw mag zowel esthetisch als energetisch een hoogstandje worden genoemd. Zo voldoet FIRST Rotterdam aan alle eisen voor BREEAM 'Excellent'. Aspecten die aan dit duurzaamheidslabel bijdragen, zijn de oriëntatie van het gebouw, de ligging nabij het station, hoogwaardige materialen en goede dak- en gevelisolatie. Verder zijn diverse duurzame installaties toegepast, zoals aanwezigheidsdetectie, daglichtregeling, (deels) LED-verlichting, energiezuinige luchtbehandeling en een WKO-installatie in combinatie met een warmtepomp, condensoren en stadsverwarming.

Installatie Combinatie FIRST, bestaande uit Klimatech Holland BV en Van den Pol Elektrotechniek BV is verantwoordelijk voor alle technische installaties in de kantoortoren. Jan Nederveen, directeur nieuwbouw bij Klimatech Holland en penvoerder van Installatie Combinatie FIRST, kijkt terug op een geslaagd project. Zijn bedrijf was verantwoordelijk voor alle werktuigbouwkundige installaties in het pand, evenals de sprinklerinstallaties. "Om aan de BREEAM 'Excellent' certificeringscriteria te voldoen, hebben we een keur aan duurzame technieken toegepast", vertelt hij. "Het binnenklimaat wordt geregeld met klimaatplafonds met een hele fijnmazige regeltechnische verdeling, per 3,60 meter en duurzame energieopwekking middels een WKO-systeem, waarvoor Eneco in het gebouw een centrale heeft gebouwd. In de regeltechniek hebben we, naast verwarming en koeling, ook de lichtschakeling en lichtwering meegenomen door ook verlichting en binnenzonwering aan het systeem te koppelen. Voor de onderste acht bouwlagen hebben we een grijswatersysteem gemaakt, naar wens van de huurder die een nóg duurzamer gebouw wenste. We vangen het hemelwater van de daken op in tanks, waarmee de toiletten worden gespoeld." Voor deze huurder heeft Klimatech Holland het gehele inbouwpakket meegenomen, inclusief aanvullende koeling voor de MER- en SER-ruimtes, een keukeninstallatie en verschillende vergaderfaciliteiten. >



## Projectinfo

### OPTIMAAL BINNENKLIMAAT DANKZIJ 34.000 M<sup>2</sup> KLIMAATPLAFONDS

FIRST Rotterdam mag zowel esthetisch als energetisch een hoogstandje worden genoemd. Verschillende installaties dragen hieraan bij, waaronder 34.000 m<sup>2</sup> klimaatplafonds, geëngineerd, geproduceerd, geleverd en gemonteerd door Inteco BV.

"Eind 2010 zijn wij door installatie-adviseur DWA benaderd om mee te denken over de klimaatplafonds in FIRST", vertelt Toine Vermeulen, salesmanager bij Inteco BV. "Het aanvankelijke idee was om plafondinductie-units in systeemplafonds toe te passen in het project, maar één van de huurders, goed voor ca. 1/3 van het project, had zijn voorkeur uitgesproken voor klimaatplafonds. Nadat wij de mogelijkheden, capaciteiten en prijzen van onze systemen hadden overlegd, is besloten om alle 31 verdiepingen van klimaatplafonds te voorzien."

De montage is gerealiseerd in slechts dertig weken tijd, met op het drukste moment 1.800 m<sup>2</sup> per week, vertelt collega en projectmanager Roef Jansen. "Gekozen is voor het MeandRo klimaatsysteem, waarbij het water door een koperen buis wordt gevoerd. De koperen buis is gesoldeerd op strekmetaal, dat vervolgens in het paneel is aangebracht. Met dit systeem behalen we al jaren de hoogste koel- en verwarmingscapaciteiten, evenals de hoogste akoestische waarden. Ventilatie-roosters hebben we onzichtbaar in de panelen geïntegreerd. Daarnaast zijn Philips-Inteco integratiearmaturen toegepast, waarbij alleen het optiek in het zicht is gebleven. Zo hebben wij bijgedragen aan een esthetisch en energetisch optimaal binnenklimaat."



# Heeft uw gebouw al een MyDashboard?

**24/7 PRESTATIEBORGING**



**DASHBOARDS - KPI'S - GRAFIEKEN  
MELDINGEN - RAPPORTAGES - BENCHMARK**



**BRCONTROLS**  
EXPERTS IN GEBOUWBEHEER



**MVCOMFORT**  
EXPERTS IN DATACONTROL



**MyBUILDING**  
EXPERTS IN PRESTATIEBORGING

www.brcontrols.com · www.mvcomfort.nl · www.mybuilding.nl



# Lean&Duurzaam



**van den POL**  
elektrotechniek

[vandenpol.com](http://vandenpol.com)



**Klimatservice Holland BV**  
is specialist op het gebied van:

- Verwarmingsinstallaties
- Koelinstallaties
- Klimaatplafonds
- Luchtbehandelingsinstallaties
- Ventilatie installaties
- Regelininstallaties
- Afstandbeheer
- Sanitaire installaties
- Drinkwaterinstallaties
- Regenwateropvangsysteem
- Riolering
- Sprinklerinstallatie
- Brandblusvoorzieningen

In het stadscentrum van Rotterdam, tegenover het Centraal Station, realiseert Klimatservice Holland BV de werktuigkundige Installaties voor het project First.

**KILMAATSERVICE HOLLAND BV**

Nijverheidsstraat 31  
3371 XE  
Hardinxveld-Giessendam  
Tel. 0184 - 613911  
Fax 0184 - 614230

[www.klimatservice.nl](http://www.klimatservice.nl)

### HOGE KLIMAATEIS

De installateurs werden in dit project met verschillende uitdagingen geconfronteerd, vertelt Nederveen. "De doorlooptijd op de bouw was kort, bovendien bevond de bouwlocatie zich middenin de binnenstad, wat veel logistieke uitdagingen met zich meebracht. De grootste uitdaging echter was het grote glasoppervlak van FIRST Rotterdam, in combinatie met de hoge klimaateis. Om te garanderen dat onze klimaatinstallaties de voorgeschreven waarden kunnen halen, hebben we in het voortraject een proefkamer laten maken bij Peutz."

### BEPROEFDE INSTALLATIE

In de proefkamer werden de gevel en een deel van het gebouw nagebootst, vertelt hij. "Vervolgens hebben we getest of het concept dat wij hadden bedacht, in de praktijk ook voldeed, door zowel de winter- als de zomersituatie na te bootsen. Ook hebben we ons regelsysteem getest. Na ontvangst van de rapporten van Peutz hebben we een aantal kleine aanpassingen in met name de regeltechniek doorgevoerd, waarna we de installatie hebben gerealiseerd. FIRST beschikt hiermee over een beproefde installatie."

In het project heeft Klimatservice Holland zoveel mogelijk installaties geprefabriceerd en just-in-time op de bouw aangeleverd, vertelt Nederveen. "Zowel de installaties voor de techniekruimtes als alle elementen die boven de plafonds zijn weggewerkt. Alle installaties zijn met koppelingen aan elkaar gekoppeld, hier is geen lasapparatuur op de bouwplaats aan te pas gekomen. Doordat alle elementen onder de beste omstandigheden zijn gemaakt, kunnen we een maximale kwaliteit garanderen." ■

### Bouwinfo

#### OPDRACHTGEVER/ONTWIKKELAAR

FIRST Rotterdam cv, Rotterdam (MAB Development en Maarsen Groep)

#### ARCHITECT

de Architecten Cie. B.V., Amsterdam

#### HOOFDAANNEMER

bouwcombinatie FIRST cv, Rotterdam (Boele & Van Eesteren BV en Bouwbedrijf Wessels Zeist B.V.)

#### CONSTRUCTEUR

Corsmit Raadgevend Ingenieurs B.V., Rotterdam

#### BOUWFYSICA

Peutz, Zoetermeer

#### INSTALLATIETECHNISCHE ADVISEUR

DWA, Bodegraven

#### INSTALLATIES

Installatie Combinatie FIRST, Hardinxveld-Giessendam (Klimatservice Holland B.V. en Van den Pol Elektrotechniek), BRControls, Inteco, Eneco, Koninklijke Kemper en van Twist Diesel B.V., Henco Industries

#### BOUWPERIODE

eind 2012 - eind 2015

#### BOUWKOSTEN

ca. 80 miljoen euro



# OP HOOG NIVEAU INSTALLEREN

Wie het centraal station van Rotterdam uitloopt, kan FIRST niet missen. Met de 128 meter hoge kantoortoren is een nieuwe landmark toegevoegd aan de toch al indrukwekkende skyline van de havenstad. Van den Pol Elektrotechniek was verantwoordelijk voor de E-installaties in FIRST. Duurzaamheid speelde daarbij een belangrijke rol, met het BREEAM-NL 'Excellent' ontwerpcertificaat als tastbaar bewijs. Door de intensieve interactie tussen Van den Pol en de gebruikers zijn de installaties maximaal toegesneden op hun wensen.



Naast 40.000 m<sup>2</sup> kantoorruimte omvat FIRST horeca en parkeerfaciliteiten. Bovenop de parkeergarage staat een brede kantorenlaag. Open vides en het gebruik van glas zorgen voor transparante ruimtes waar Robeco het Nieuwe Werken implementeert. In dit deel bevindt zich ook de entree voor de hoogbouw. De bovenste tien verdiepingen zijn in gebruik bij NautaDutilh.

## ALLESBEHALVE STANDAARD

Van den Pol Elektrotechniek is verantwoordelijk voor de E-installaties van FIRST. "Het is allesbehalve een standaard gebouw", zegt Jan van den Brink, projectleider namens het Montfoortse installatiebedrijf. "Door de grote hoogte was het logistiek een uitdagende klus. Materialen zijn met liften vervoerd. Om op de bouwplaats efficiënt te kunnen werken, is zoveel mogelijk prefab geproduceerd. Aansluitingen zijn stekbaar gemaakt en er zijn kleurcodes gebruikt." Prefab wordt voor Van den Pol in toenemende mate gemeengoed. "Het zorgt er niet alleen voor dat je sneller kunt bouwen, ook de kwaliteit is nog beter geborgd."

## OP HET NETVLIES

Al stond bij FIRST het concept van de installaties vast, er was veel ruimte voor de wensen van huurders. "Naarmate de daadwerkelijke ingebruikname dichterbij kwam, merkte je dat zij scherper op het netvlies kregen hoe de verschillende ruimtes ingezet zullen worden. Onze uitdaging was om daar optimaal op in te spelen." Van den Pol was ook verantwoordelijk voor de aanleg van een noodstroomvoorziening in FIRST. "Als onverhoopt de stroom uitvalt, gaan de bedrijfsprocessen gewoon door." >



## Projectinfo

### 'NOODSTROOMINSTALLATIES GEVEN GEBRUIKERS FIRST OPTIMALE ZEKERHEID'

**Om te garanderen dat alle activiteiten in kantoorstoren FIRST Rotterdam ook bij stroomuitval doorgang kunnen vinden, heeft Koninklijke Kemper en Van Twist Diesel BV drie noodstroominstallaties geëngineerd, geleverd en gemonteerd voor de diverse gebruikers van het gebouw. Daarnaast is het bedrijf verantwoordelijk voor het onderhoud van de installaties. Alle noodstroominstallaties betreffen FG Wilson generatorsets, uitgevoerd met Perkins dieselmotoren.**

"In de 125 meter hoge FIRST Tower, waar advocatenkantoor NautaDutilh en vermogensbeheerder Robeco zich hebben gevestigd, hebben wij een 500 kVA en een 1.400 kVA installatie voorzien", vertelt Wilhelm Potters, accountmanager bij Kemper en Van Twist Diesel BV. "Voor het Koepelgebouw hebben wij een 500 kVA noodstroominstallatie geleverd, uitgevoerd in een sprinklermodus; het zogenaamde NFPA level 1."

Naast de noodstroomaggregaten omvatten de installaties brandstoftanks, besturingspanelen en voorzieningen voor koellucht toe- en afvoer en uitlaten, vertelt hij. "In verband met de beperkte koelluchtbeschikbaarheid in de parkeerkelder is ervoor gekozen om voor het 1.400 kVA aggregaat een tafelradiateur te plaatsen in de ventilatieschacht van de parkeergarage. De beperkte ruimte in de schacht zorgde hierbij voor de nodige uitdagingen."

Vanwege de drukte op de bouwlocatie heeft Kemper en Van Twist Diesel BV alle installatie-onderdelen in één keer op de bouw aangeleverd. Voor meer informatie, [www.kvt.nl](http://www.kvt.nl)



# First Class Klimaatplafonds



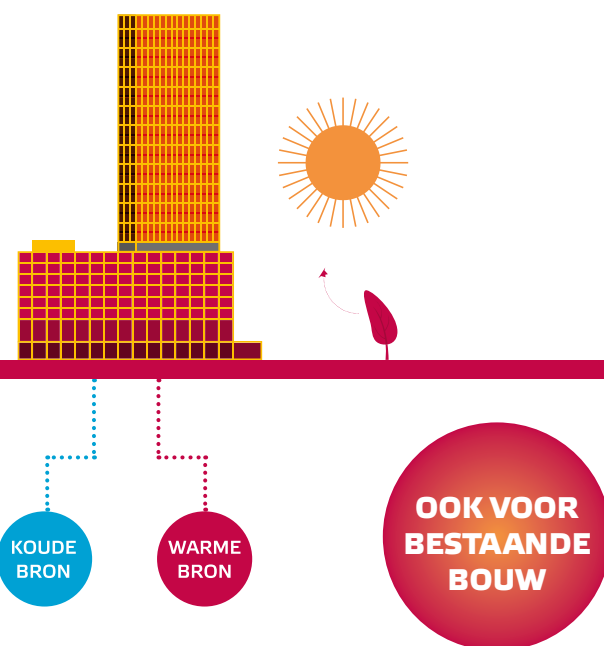
MeandRo



**Inteco b.v.**  
T: +31 (0) 411 658 800  
Van Salmstraat 71, 5281 RP, Boxtel  
www.inteco.nl

*Comfort without compromise*

# Duurzaam Duurzamer Duurzaamst



Een duurzaam gebouw heeft niet alleen een lage energierekening maar is ook comfortabel en draagt substantieel bij aan de tevredenheid van de gebruikers. Door op prestatiebasis te investeren in goede meetsystemen en slimme duurzame installaties, bieden wij u inzicht, controle, stabiliteit en reductie van de totale energie-, woon- en onderhoudslasten.

Onze oplossingen dragen bij aan een betere werkomgeving, meer woongenot en indirect ook aan bijvoorbeeld een lager ziekteverzuim en hogere arbeids- en leerprestaties. Wij doen dit vanuit onze visie en expertise op het gebied van energie, duurzaamheid en installatietechniek.

Ook u kunt uw bestaande of nieuwe gebouw verduurzamen met onze slimme energieoplossingen. Geïnteresseerd in meer comfort, een hogere energie-efficiëntie en lagere energielasten? Kijk op [eneco.nl/grootzakelijk](http://eneco.nl/grootzakelijk).



## Projectinfo

### OPTIMAAL WERKKLIJMAAT VOOR MEDEWERKERS FIRST ROTTERDAM

In samenwerking met Installatie Combinatie FIRST, bestaande uit Klimatech Holland BV en Van den Pol Elektrotechniek, heeft BRControls de meet- en regeltechniek geleverd voor de klimaatinstallatie, DALI LED-verlichting en zonwering in kantoorstoren FIRST Rotterdam. "Gekozen is voor de zeer krachtige BRC45-hoofregelbaar met veel geheugencapaciteit en het flexibele BRN20-naregelconcept, die samen zorgen voor een optimaal werkklimaat", vertelt Alexander Wassink, Manager Operaties bij BRControls.

"Zowel de BRC45- als de BRN20-lijn zijn volledig IP-gebaseerd", vertelt hij. "Niet alleen in de kantoorstoren zelf maar ook op afstand kan eenvoudig op het gebouwbeheersysteem worden ingelogd. De klimaatinstallatie is eenvoudig te monitoren, beheren en beheersen, door meerdere gebruikers tegelijk."

Klimatech Holland BV heeft de werktuigbouwkundige installatie geleverd en alle regeltechnische bekabeling gelegd, vertelt Wassink. "Wij hebben de schakelkasten voor FIRST Rotterdam gebouwd. We hebben de besturing en de benodigde hardware verzorgd, evenals de softwarematige inbedrijfstelling van onze systemen. De eerste gebruikers zijn vanaf begin maart werkzaam in het gebouw, in het hart van het prestigieuze Rotterdam Central District. BRControls zal bij het project betrokken blijven voor de prestatieborging, met het pakket van Monavisa, evenals voor de optimalisatie van de regelingen, voor een blijvend perfect resultaat."

Kort voor de oplevering kijkt Wassink terug op een mooi, maar ook uitdagend project. "Om in de korte bouwtijd de beoogde kwaliteit te kunnen leveren, vroeg om flexibiliteit en creativiteit van onze medewerkers", vertelt hij. "Door veel tijd te steken in de voorbereiding en door goede afspraken te maken met de installateur, zijn we erin geslaagd de bouwtijd op de bouwplaats zoveel mogelijk te beperken. De samenwerking met Klimatech Holland BV en Van Den Pol Elektrotechniek hebben wij als zeer prettig ervaren."



### ENERGIEZUINIG MAATWERK

Robeco past in FIRST Het Nieuwe Werken toe. "Grote ruimtes waar verschillende mensen actief zijn, stellen specifieke eisen aan de installaties. Per vier werkplekken of per ruimte kunnen medewerkers verlichting, zonwering en klimaat naar hun eigen voorkeur regelen. Zijn ze afwezig, dan worden de instellingen aangepast. Zo creëer je een werkomgeving op maat én wordt het energieverbruik zoveel mogelijk beperkt."

### HOOGSTE ZONNEPANELEN

Waar mogelijk zijn duurzame materialen toegepast. "Op veel plaatsen wordt energiezuinige LED-verlichting gebruikt met aanwezigheidsdetectie. Afhankelijk van het daglichtaanbod wordt de verlichting gedimd." FIRST beschikt over een WKO-installatie en op de verschillende daken zijn ruim 160 zonnepanelen geplaatst. "De vijftig pv-panelen bovenop het gebouw zijn voor zover ons bekend de hoogste zonnepanelen van Nederland."

### AMBASSADEURS

Van den Pol richt zich op de zakelijke markt met vier activiteiten: elektrotechniek, industriële automatisering, beveiliging en ICT-netwerken voor de markten utiliteitsbouw, retail, woningbouw, industrie en gebouwbeheer. Bij het tachtigjarige familiebedrijf werken 250 mensen. Van den Pol streeft niet naar tevreden klanten maar gaat een stap verder. Alles is gericht op enthousiaste opdrachtgevers. Klanten die het bedrijf vaker inzetten; ambassadeurs die Van den Pol aanbevelen bij anderen. ■

**i** Projectinfo

## HOGE KWALITEIT KLIMAATINSTALLATIES

De realisatie van kantoorstoren FIRST Rotterdam was een flinke klus, onder andere voor werktuigbouwkundig installateur Klimatechservice Holland BV en Inteco BV, die alle 31 verdiepingen in het pand van klimaatplafonds voorzagen. De toevoerleidingen voor de klimaatplafonds evenals de buizen, persfittings, kogelkranen en draadkoppelingen zijn afkomstig van Henco Industries NV. Alle materialen zijn via leverancier/groothandel Van Walraven aan Klimatechservice Holland BV geleverd, die samen met Henco de prefabricage en juist-in-time levering op de bouw verzorgde.

“In totaal gaat het om 10.000 m aansluitleidingen, 40.000 fittingen, 4.500 kogelkranen en 2.200 ventielsets, 32.000 persverbindingen en ruim 26.000 schroefdraadverbindingen”, vertelt Frank van Gijtenbeek, Key Account Manager Installatietechniek bij Henco. “Een flinke opdracht in aantallen en omvang. Direct vanaf het voortraject hebben we intensief met Klimatechservice Holland BV meegedacht over de prefabricagemogelijkheden en logistiek. Deze gezamenlijke inspanning heeft geleid tot een hoge efficiëntiegraad. Alle installaties en materialen zijn per bouwlaag en juist-in-time op de bouwplaats aangeleverd, wat veel tijdswinst op de bouwplaats opleverde.”

Voor de 35.000 m² klimaatplafonds in FIRST heeft Henco - in opdracht van Inteco BV - 23.000 m transportleiding, 15.000 speciale T-stukken, 5.000 knie-aansluitingen en 35.000 persverbindingen geleverd, via Technische Unie.






**KEMPER EN  
VAN TWIST  
DIESEL B.V.**

## ALTIJD IN BEDRIJF

**MET ONZE NOODSTROOMOPLOSSINGEN**

Met onze oplossingen bent u altijd in bedrijf. Een betrouwbare stroomvoorziening is essentieel voor uw bedrijfsvoering. Al meer dan 50 jaar ontwerpen, bouwen en installeren wij complexe noodstroomvoorzieningen voor nieuwe en bestaande gebouwen.

Na de installatie stopt onze relatie niet. Wij kunnen ook alle nieuwe en bestaande installaties onderhouden, reviseren of updaten zodat deze weer voldoen aan de eisen van tegenwoordig.

Koninklijke Kemper en Van Twist  
Keerweer 62, 3316 KA Dordrecht  
078 - 632 66 00 | info@kvt.nl

**MEER WETEN? WWW.KVT.NL**



**HENCO**  
MADE IN BELGIUM  
www.henco.be

## MEERLAGENBUIS

-   
RADIATOR
-   
SANITAIR
-   
VLOERVERWARMING
-   
GAS



Binnenbuis uit elektronenstralen vernet polyethyleen (PE-Xc), geëxtrudeerd uit hoge dichtheid polyethyleen granulaat

Hoogwaardige verbindingsslaag voor een homogene verbinding tussen de aluminiumbuis en de PE-Xc binnenbuis

Aluminiumbuis (Al), overlaps stompgeplast, elke 0,1 mm gecontroleerd

Hoogwaardige verbindingsslaag voor een homogene verbinding tussen de aluminiumbuis en de PE-Xc buitenbuis

Buitenbuis uit elektronenstralen vernet polyethyleen (PE-Xc), geëxtrudeerd uit hoge dichtheid polyethyleen granulaat





Tekst: Lieke van Zuilekom

# 'FIRST ROTTERDAM WORDT DUURZAAM GEKLIMATISEERD'

De verwarming en koeling van kantoorstoren FIRST Rotterdam wordt geregeld door energiebedrijf Eneco. "Het project – groot, complex en gelegen op een binnenstedelijke locatie – past perfect in het hart van wat wij doen", vertelt Gijs Postma, Commercieel Directeur Duurzaam Vastgoed bij Eneco. "Gekozen is voor een WKO-installatie in combinatie met stadsverwarming, waarbij de verwarming volledig redundant is uitgevoerd."

Ontwikkelaars MAB Development en Maarsen Groep wensten een duurzame, bedrijfszekere warmtekuoudeopwekking, waarbij ook de exploitatie voor de komende vijftien zou worden meegenomen, vertelt Postma. "De installatie moest bovendien aansluiten op de BREEAM 'Excellent' certificeringscriteria. Om hieraan te voldoen, hebben we een aantal aanvullende functies aan de installatie toegevoegd. Onder andere met betrekking tot de warmtepompen." Collega en engineer Marco Bakker vult hem aan: "Om



te voorkomen dat het koudemiddel van de warmtepompen – in geval van een lekkage – in contact kan komen met de buitenlucht, hebben wij de installatie uitgebreid met een lekdetectiesysteem en vulgraadsignalering. In geval van afwijking wordt een storingsmelding verstuurd en wordt de warmtepomp preventief uitgeschakeld."

De stadsverwarming wordt ingezet om piekvragen op te vangen en om de WKO-installatie in balans te houden, vertelt hij. "Want de warmtevraag in FIRST zal hoger zijn dan de koudevraag. Daarnaast dient de stadsverwarming als backup-voorziening. In aanvulling hierop hebben we op het dak een drycooler geplaatst, die er in geval van calamiteiten in één van de bronnen voor zorgt dat de warmtepompen ook als koelmachine kunnen worden ingezet."

De WKO-installatie bestaat uit vier bronnen: twee voor de warmteopslag en twee voor de koudeopslag. "Het was een behoorlijke uitdaging om deze bronnen op voldoende afstand van elkaar en van de andere bronnen in de Rotterdamse binnenstad te voorzien, om interferentie te voorkomen", vertelt Postma. "Vanwege het grote volume van FIRST hebben we behoorlijk diep moeten boren. Om verzakking van het gebouw en de andere gebouwen in de omgeving te voorkomen, hebben we een metalen casing om de boorstelling geplaatst, voordat we met de grondboringen zijn gestart." ■