

Kantoor Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)

Heerhugowaard

Indiening deelname
STAALPRIJS 2012
UTILITEITSBOUW



Algemeen

Project Enkele jaren geleden besloot het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Hoogheemraadschap

Hollands Noorderkwartier, Heerhugowaard

Opdrachtgever

Hoogheemraadschap

Hollands Noorderkwartier

Projectarchitect

Rudy Uytenga

Soort

Kantoorgebouw met

vergadercentrum en restaurant

Oppervlak

10.500 m²

Aannemer

Friso Bouwgroep

Start ontwerp

2008

Start bouw

2009

Oplevering

2011

(HHNK) een nieuw kantoor in Heerhugowaard - centraal in hun gebied - te realiseren. Een kantoor ter vervanging van meerdere kleine kantoren, zodat er efficiënt en duurzaam volgens "het nieuwe werken" principe gewerkt kan worden.

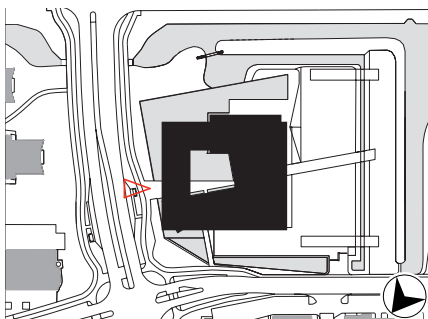
Rudy Uytenga (architect) en Aronsohn (constructeur) kregen de opdracht om het stadskantoor te realiseren.

Uitgangspunten

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, het bestuursorgaan voor de bescherming van de kwaliteit van land en oppervlaktewater in Noord-Holland, vestigt haar nieuwe centrale kantoor in Heerhugowaard. Een openbaar bestuursgebouw dat herkenbaar en transparant moet zijn.

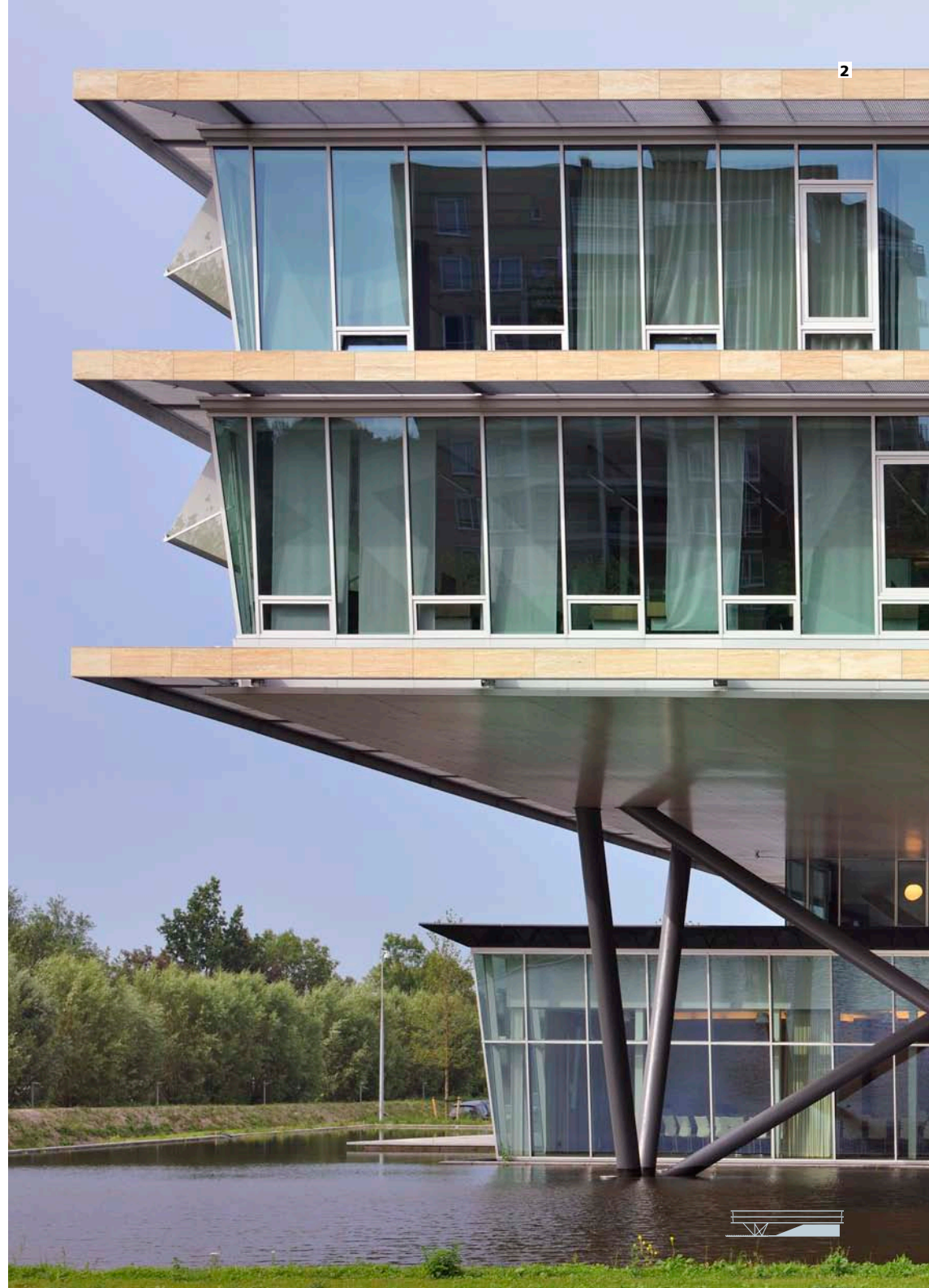
Functionaliteit

Het gebouw ligt aan een belangrijke route naar het centrum van Heerhugowaard, dicht bij het station. De publieke hoofdentree ligt met een groot gebaar aan 'de stadspromenade'. De aan de noordkant gelegen voorhof vangt direct zonlicht door het klassieke thema van de 'portico', die in dit gebouw wordt gevormd door de glazen vleugel van de bovenbouw boven een waterplein. Op deze manier wordt een in het licht badende ontvangst gevormd, royaal en gastvrij. In een ambiance van water, natuur en infrastructuur verwijst de entree naar het arbeidsveld van deze overheidsinstelling.



Situatie ►

► Exterieur noordoost



Architectuur

Ons stond een architectonische beeld voor ogen van een boven het landschap zwevend kantoorvolume waar mensen werken die voor dat landschap zorgen en waaronder zich het openbare en gastvrije centrum van het instituut bevindt. Als een aureool als het ware. Daar gebouwen niet zweven en een kolommenwoud niet de beoogde openheid en openbaarheid van de begane grond en de waterpartijen daar zou opleveren waren we aangewezen op een groter zelfdragend volume tussen de drie vloeren, zo licht mogelijk geconstrueerd en licht en elegant gedragen. Een stalen hoofdconstructie werd daarmee het uitgangspunt. Vloeren met betonkernactivering maken dat af.

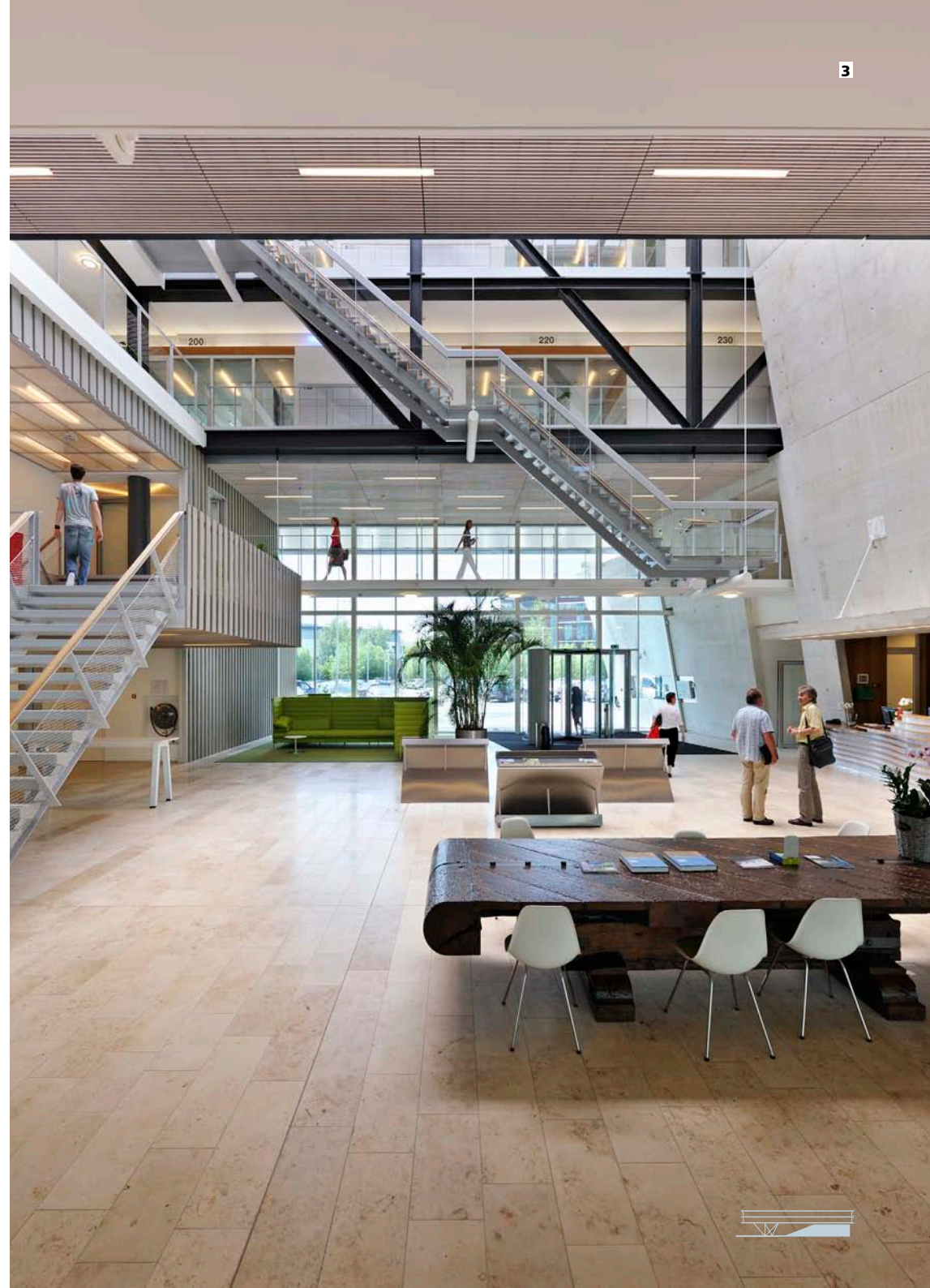
variatie
en
dynamiek

De onderste twee lagen vieren het openbare karakter van de organisatie in een representatieve en ruimtelijke, maar eenvoudige uitwerking van de bijzondere functies. De onderbouw is open en transparant rondom de publieke ruimtes, maar gesloten en zakelijk bij de ondersteunende faciliteiten. De sfeer is gevarieerd, beeldend en landschappelijk.

De bovenbouw bestaat uit twee flexibel indeelbare, hoogtechnologisch geoutilleerde kantoorverdiepingen. Het activiteitengerelateerde kantoor biedt de medewerkers hoogwaardige en optimale condities om in te werken, met als doel de interne communicatie en samenwerking te versterken. Zicht, circulatie, afzondering én ontmoeting worden georganiseerd, gedoseerd en gerangschikt in een heldere, efficiënte zonering met een variatie in open en gesloten kantoorruimten. De afwisseling van rustmomenten voor concentratie en de dynamiek door interactie verhogen de belevingswaarde van de wandelgangen en voorzien de kantoren van kwalitatief hoogwaardige ontmoetingsplekken. Materiaal, kleur en licht, allemaal bij voorkeur natuurlijk, en anders geraffineerd, zorgen in het hele plan voor een elegante, vriendelijke ambiance met mooi gedoseerde accenten. Een decorum dat de vitaliteit en de dynamiek van het instituut tot hun recht doet komen.

Duurzaamheid

Het hoge ambitieniveau op het gebied van duurzaamheid loopt als een rode draad door het ontwerp in zowel techniek als materiaal, met een extra accent op water. Wateropvang filteren en beleven, materiaal levensloopbewust en licht toepassen en veel aandacht voor comfort en microklimaat in relatie tot minimaliseren van het gebruik van fossiele energie. Daarom natuurlijk WKO en laag temperatuur verwarming en hoog temperatuurkoeling in vloeren met betonkernactivering. Dat leidt tot basale naakte geconstrueerde ruimtes waarin de akoestiek door geluidsabsorberende baffles wordt geregeld en het licht op het plafond schijnt in plaats van uit een systeemplafond te vallen.





▼ Knoopverbinding vakwerkligger



Constructie

Beschrijving constructie HHNK

De beoogde expressie van de architect met gebouw met "zwevende" kantoorlagen over de onderbouw is enkel te realiseren door het toepassen van staal. De constructieve haalbaarheid en bijbehorende maakbaarheid en financiële kaders zijn al bij de architectenprijsvraag getoetst. Het tijdens de prijsvraag gekozen constructieve ontwerp principe is in het verder ontwerp overeind gebleven en verder geoptimaliseerd en geïntegreerd.

Constructieve opzet bovenbouw

Om de bovenbouw zoveel mogelijk zwevend en los van de onderbouw te ontwerpen zijn stalen hoge vakwerkliggers toegepast. Het principe bestaat uit 4 ondersteunde hoofdtraaglijnen op de assen A,C,G en I. Daar op de assen C en G waar de draaglijnen over de onderbouw lopen op as 7 zijn de vakwerken gestopt en gaan deze over in een kolommen balken structuur. De toegepaste vakwerken kragen maximaal 14,4 meter uit en hebben een maximale overspanning van 36 meter. Het gebouwvolume tussen de assen C en G is gerealiseerd door het in de hangen van vakwerkliggers met een overspanning van 28,8 meter op de hoofdtraaglijnen op as G en C. Door deze opzet kragen de kantoorlagen aan de voorzijde over de volledige breedte van 57,6 fors uit. De zichtbare draaglijnen van de vakwerken voor de bovenbouw met een omvang 57,6 meter * 67,2 meter slechts door een zeer beperkt aantal kolommen gedragen.

Door het toepassen van de vakwerken en de V-vormige ondersteuning t.p.v. de uitkragingen zijn in de richting evenwijdig aan de letterassen geen aanvullende stabiliserende elementen benodigd. Voor de stabiliteit evenwijdig aan de

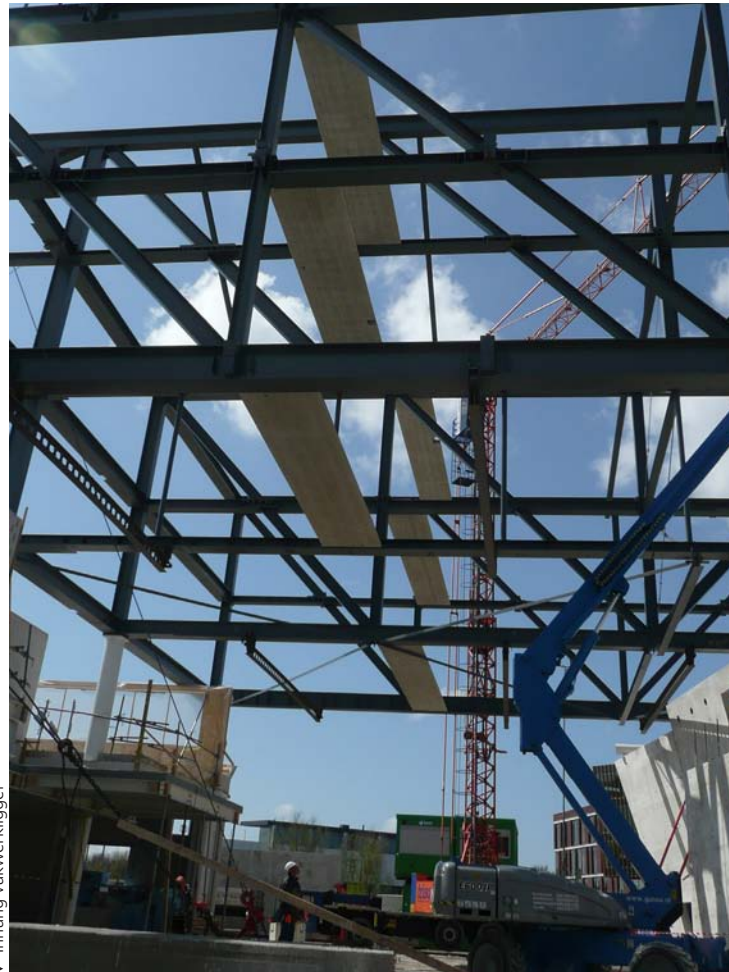




▼ Aansluiting V-kolom aan vakwerk

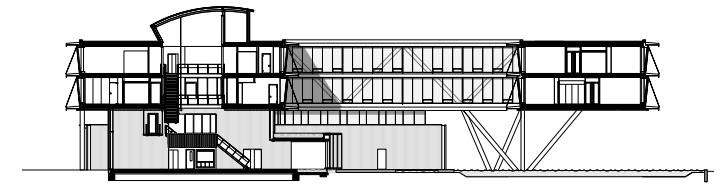


▲ Staalconstructie onderbouw



▼ Inhang vakwerkligger

▼ Voetdetail V-kolom



Doorsnede over de entree

cijferassen zijn trek-druk schoren voorzien tussen de V-vormige kolommen ter plaatse van de uitkringen en is de staalconstructie op as 9 gekoppeld aan een betonnen wand. Vanwege de bewust gekozen smalle bouwkundige vliesgevelelementen zijn de vervormingen van de vakwerken niet leidend voor de bouwkundige aansluitdetails. Ten behoeve van de inwendige verbindingen tussen de kantoorvloeren zijn stalen raveelconstructies opgenomen welke in de vakwerken dragen.

Mede omdat de toegepaste wingvloeren met betonkernactivering aan de onderzijde in het zicht blijven is veel aandacht besteed aan het vlakhouden van de staalconstructie tijdens de uitvoering. De uitgangspunten voor de montagevolgorde met bijbehorende voorzieningen behorende bij het constructieve ontwerp zijn als uitgangspunt meegegeven aan de uitvoerende partijen.

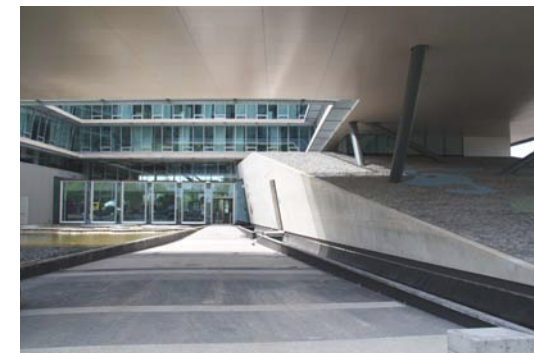
Constructieve opzet onderbouw

De onderbouw bestaat uit een staalskelet bestaande uit geïntegreerde stalen liggers en kolommen ingevuld met kanaalplaatvloeren. De onderbouw wordt doorponst door de draagstructuur van de bovenliggende kantoorlagen. Deze kolommen zijn als basis gebruikt voor het verder uitleggen van de ten opzichte van de kantoren fijnmazige structuur.

Optimalisatie prijsvraagontwerp

Ten opzichte van het prijsvraagontwerp is de uitkraging van de vakwerken op as C en G gereduceerd tot 7,2 meter, de uitkringen van de vakwerken op de assen A en I zijn op 14,4 meter gehandhaafd. In de DO fase zijn de uitkringen op de assen C en G op basis van een optimalisatie van de bouwkosten gereduceerd van 14,4 naar 7,2 meter. De exacte positie en vorm van de V- kolom is hierbij zodanig gekozen dat bij een ontwerp op enkel sterkte de bijbehorende vervormingen van de uitkraging overeenkomstig zijn aan de uitkringen op de assen A en I. Dit teneinde vlakke vloeren in de uitkringen te kunnen realiseren zonder het toepassen van extra benodigd staal tbv stijfheden.



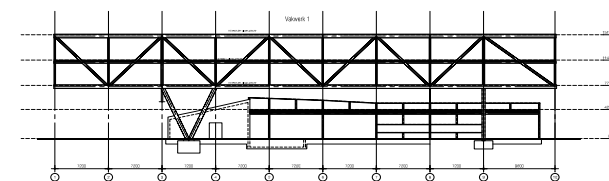


Brandwerendheid staalconstructie

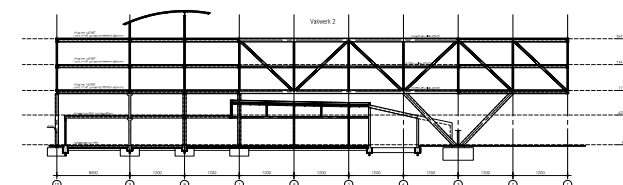
De vakwerken zijn bouwkundig brandwerend afgetimmerd teneinde aan de eis van brandwerendheid te voldoen voor de aan het zicht onttrokken delen. De in het zicht blijvende delen van de vakwerken en de gevelkolommen van de laagbouw zijn voorzien van een watergedragen brandwerende coating. De V-kolommen en buitenkolommen onder de vakwerken zijn voorzien van een hoogwaardige brandwerende coating op epoxy basis met een lage onderhoudsfrequentie.

Tot slot

Alle inspanningen hebben geleid tot een kenmerkend gebouw, een trotse opdrachtgever en zeer tevreden gebruikers. Bovendien vormt het geheel een kenmerkende entree voor Heerhugowaard.



aanzicht as-A



doorsnede as-C





Indiening deelname Staalprijs 2012
categorie *Utiliteitsbouw* door:

Rudy Uytenhaak Architectenbureau BV

Schipluidenlaan 4
1062 HE Amsterdam
T: 020-3057777
F: 020-3057778
arch@uytenhaak.nl
www.uytenhaak.nl



Colofon

PROJECT

Kantoor HHNK, Heerhugowaard
Bevelandseweg 1 | 1703 AZ | Heerhugowaard

OPDRACHTGEVER

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier Heerhugowaard
www.hhnk.nl

ARCHITECT

Rudy Uytenhaak Architectenbureau, Amsterdam
www.uytenhaak.nl

CONSTRUCTEUR

Aronsohn Constructies raadgevende ingenieurs, Rotterdam
www.aronsohn.nl

INSTALLATIEADVISEUR

Grontmij Technical Management, Amsterdam
www.grontmij.nl

HOOFDAANNEMER

Friso Bouwgroep, Leeuwarden
www.frisobouwgroep.nl

STAALCONSTRUCTIEBEDRIJF

Holland staal, Den Helder (voorheen Flevo Staalbouw BV)
www.hollandstaal.nl