

REACTIE / OPMERKINGEN op **ONTWIKKELKADER PRINSENTUIN**

17-020 HAVENKANTOOR & WESTERPLANTAGE 22 sept. 2024

M A D JOHANNES**MOEHRLEIN** architekten
Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410

Geachte heer Mulder, beste Sebastiaan,

Hartelijk dank voor de vriendelijke ontvangst bij u op kantoor en het uitermate prettig overleg.

Wij hebben de Visie ‘Ontwikkelkader Prinsentuin Leeuwarden’ zoals tijdens ons overleg gezegd aandachtig bestudeert. Hoewel het een duidelijk en omvattend stuk is geworden ontbreekt er naar ons inziens toch essentiële informatie.
Ten **eerste** wordt in het kader van de historische context van het Rijksmonument ‘Prinsentuin’ nauwelijks inhoudelijk ingegaan op het bestaan van een voormalige voorziening, vermoedelijk een ‘Orangerie’ c.q. (Wijn-) ‘Sociëteit' waarvan de historische restanten c.q. funderingen nog steeds zichtbaar zijn.
Ten **tweede** worden de gebouwen Havenkantoor en Westerplantage louter met naam genoemd zonder de achtergronden, het ontstaan-process incl. locatie-keuzes, het ontwerp en de kwaliteit ervan zelf nader te belichten.
En ten **derde** wordt de periode 2016-2018 niet benoemd, een periode waarin er in opdracht van de Gemeente Leeuwarden serieuze pogingen werden gedaan om de gebouwen te renoveren en te behouden.
In dat licht werd dan ook niet onder de aandacht gebracht welke betekenis de gebouwen sinds 2003 tot heden hebben.

Het bovenstaande is voor ons als bedenker en ontwerper van beide gebouwen aanleiding om een korte **Notitie** te gaan schrijven met de verwachting dat deze kan worden toegevoegd om zodoende ‘het beeld’ meer compleet te maken.

1 Historische Context :

In de Prinsentuin stond vroeger nagenoeg in de as van het gebouw ‘De Koperen Tuin’ een voorziening, een gebouw een ‘Orangerie of Sociëteit’ annex Wijnkelder van Cultuurhistorscihe Waarde als onderdeel van het 'Stadhouderlijke Lusthof’.
Vermoedelijk een soort proeflokaal of wijnhuis waardoor wellicht de eerste vorm van uitzinnig vrolijk of enigzins anarchistisch gedrag.
Het bestaan van een dergelijke voorziening vormde van begin af aan de meest belangrijke inspiratiebron voor verdere gedachtevorming en het schetsontwerp. De bijgaande foto laat de opgraving van de gemetselde restanten zien.

2 Locatiekeuze & Ontwerpuitgangspunten :

In afstemming met Dhr. Leo van der Laan en Dhr Wieger van der Schaaf werd voor het Havenkantoor de locatie 'Voormalige Orangerie / Sociëteit' toegekend als locatie voor het Havengebouw. Het eerste Schetsontwerp van ons bureau had als Hoofddoel de monumentale en massief gemetselde restanten zichtbaar te houden, te conserveren en als onderdeel van het ontwerp een bijzondere status te verlenen. Derhalve bevonden zich in het schetsontwerp de sanitaire voorzieningen op de Begane Grond en het kantoor van de havenmeester op de eerste verdieping. Hiermee had hij nagenoeg perfecte overzicht over de hele Prinsentuin en was tegelijkertijd voor aankomende bezoekers direct zichtbaar.
De restanten waren door haar inpandige positie integraal onderdeel van de totale compositie en hiermee maximaal beschermd. [Zie ook Maquette-foto & PDF Zuidgevel]
Dhr. Piet Braam zorgde met zijn visie voor opschoning van de vegetatie mede om zichtlijnen en veiligheid te bevorderen. Het schetsplan ging echter, waarschijnlijk om financiële redenen niet door.
Vervolgens is besloten de gemetselde Restanten van de Orangerie / Sociëteit te gaan renoveren middels reparatie & herstel van voegwerk e.d. en vervolgens als kader oftewel als ‘omarming' van het nieuwe gebouw met louter 1 bouwlaag te gaan gebruiken.

'Paviljoen in het Groen' :
Daarnaast werd de wens geuit om het gebouw onopvallend, zo ‘onzichtbaar mogelijk’ d.w.z. groen en transparant mogelijk te ontwerpen, vooral om het monumentale karakter van de Prinsentuin niet te verstoren.
Dit heeft geleid tot een glazen paviljoen met een rondom groene beglazing welke alleen t.p.v. de privacy-gevoelige ruimtes niet doorzichtig is. Het gebouw zou niet verwarmd worden en louter met een vorst-beveiliging worden voorzien.
Onze eigen ambitie echter heeft er voor gezorgd dat in het kader van Duurzaam Bouwen toch enig warmte-weerstand is gerealiseerd en het gebouw als Circulair Gebouw demonteerbaar is uitgevoerd. Behalve de betonnen bodemplaat is het gebouw grotendeels te demonteren en her te gebruiken.

'Stadsmarkering' :
Aan de Westerplantage zou het nieuwe Sanitairgebouw als ‘Eyechatcher’ aankomende boot-toeristen de gelegenheid bieden om voor een sanitaire stop direct gebruik te kunnen maken van de aanmeer-mogelijkheid naast de Schouwburg. De functies in dit plan, een ontwerp in de styliseerde vorm van een ponton of boot, zijn vanwege het enorme hoogteverschil waterpeil t.o.v. straatniveau op haar verticale as georganiseerd. Op het waterniveau is een directe toegang tot het gebouw gecreëerd en een tweede toegang vanuit de straat via een technisch vormgegeven brugje wat zijn beëindiging in een ’stadsbalkon' aan de waterzijde vind.
De verwantschap met het Havenkantoor is onder gebruikmaking van het zelfde glasachtige materiaal gewaarborgd. Ook dit gebouw is op hoofdlijnen demontabel was het niet dat de verdiepingsvloer vanwege constructieve redenen in beton is uitgevoerd.
Zodoende zijn er 2 strategische locaties als ’markeringen c.q. toegangen’ tot de (haven-) ligplaatsen gekozen waarvan de ene meest zuid-westelijk en de andere meest oostelijk gelegen.

3 2016 - 2018 :

Lange tijd functioneerden de gebouwen naar behoren. Echter vond in de loop van de jaren helaas steeds minder onderhoud aan de gebouwen plaats.
In opdracht van de Gemeente Leeuwarden en onder leiding van Dhr. Sicco van der Wal is er in 2016 / 2017 een Renovatieplan opgesteld. Dit plan was voorgesproken met de politiek, met diverse interne instanties, was OVA indiening-gereed, uitgewerkt voor aanbesteding en voorzien van een onafhankelijke kostenbegroting. Kortom, de renovatie had destijds kunnen worden doorgezet.
Om voor ons niet bekende redenen vond de renovatie echter niet plaats.

Om bovenstaande toelichting ook met beeld materiaal te kunnen voorzien hebben wij bijgaande PDF samengesteld.
Onze gebouwde bijdrages hebben met hun betekenis voor de Stad Leeuwarden o.a. geleid tot diverse publicaties in literatuur en vakliteratuur [ARK, S&A, HC Leeuwarden e.a..]
Ook werd ondergetekende mede hierdoor destijds voorgedragen als permanent lid van de Welstandcommissie ‘Hus & Hiem’ waar hij onder leiding van de heren Ab Timmermans en Ruud Visser vele jaren met groot plezier mocht bijdragen aan de gebouwde kwaliteit en leefbaarheid van Leeuwarden.

‘Duurzaamheid' :
De meest effectieve manieren om Duurzaamheid, Milieubesparing en Klimaatadaptie te bevorderen zijn onder andere ’Niet slopen’ maar 'Behoud door Hergebruik', ‘Flexibiliteit' en 'Circulair Bouwen’.
Het huidige Havengebouw voldoet grotendeels aan deze criteria en kan middels haar flexibel plattegrond uiteenlopende functies herbergen. Het is zelfs denkbaar om het gebouw te gaan demonteren en dus te verplaatsen.

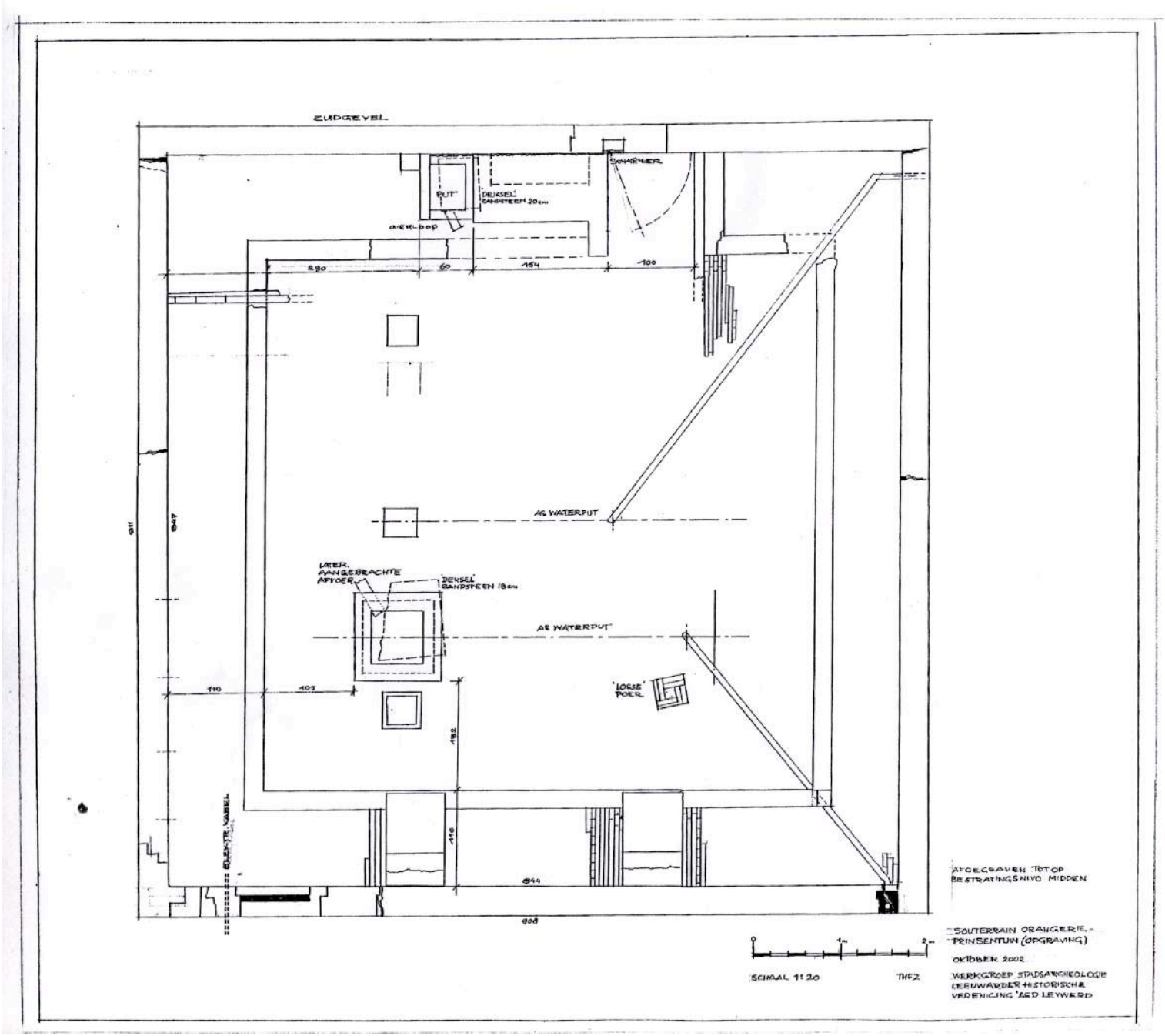
Samenvattend zouden wij graag willen dat deze informatie / Notitie wordt toegevoegd aan de bestaande Ontwikkelingsvisie en in de aanstaande besluitvorming mee gaat worden gewogen.
Als auteur van beide gebouwen willen wij graag meedenken over alle mogelijke opties, waaronder ‘Behoud & Hergebruik’ de voorkeur geniet om zodoende een positieve bijdrage te kunnen leveren aan de bijzondere uitdagingen binnen de Gemeente Leeuwarden.

Natuurlijk zijn wij graag bereid om een en ander nader toe te lichten. Alvast dank voor uw begrip.

Met vriendelijke groeten,

Johannes P. Moehrlein

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***
Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410



INMETING MONUMENTENZORG 'RESTANTEN ORANGERIE / SOCIETEIT' Okt. 2002

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***
Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410



Locatiefoto ‘RESTANTEN ORANGERIE / SOCIETEIT’ - Havenkantoor 2002

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***

Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410



OPGRAVING 'RESTANTEN ORANGERIE / SOCIETEIT' - Havenkantoor 2002

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***

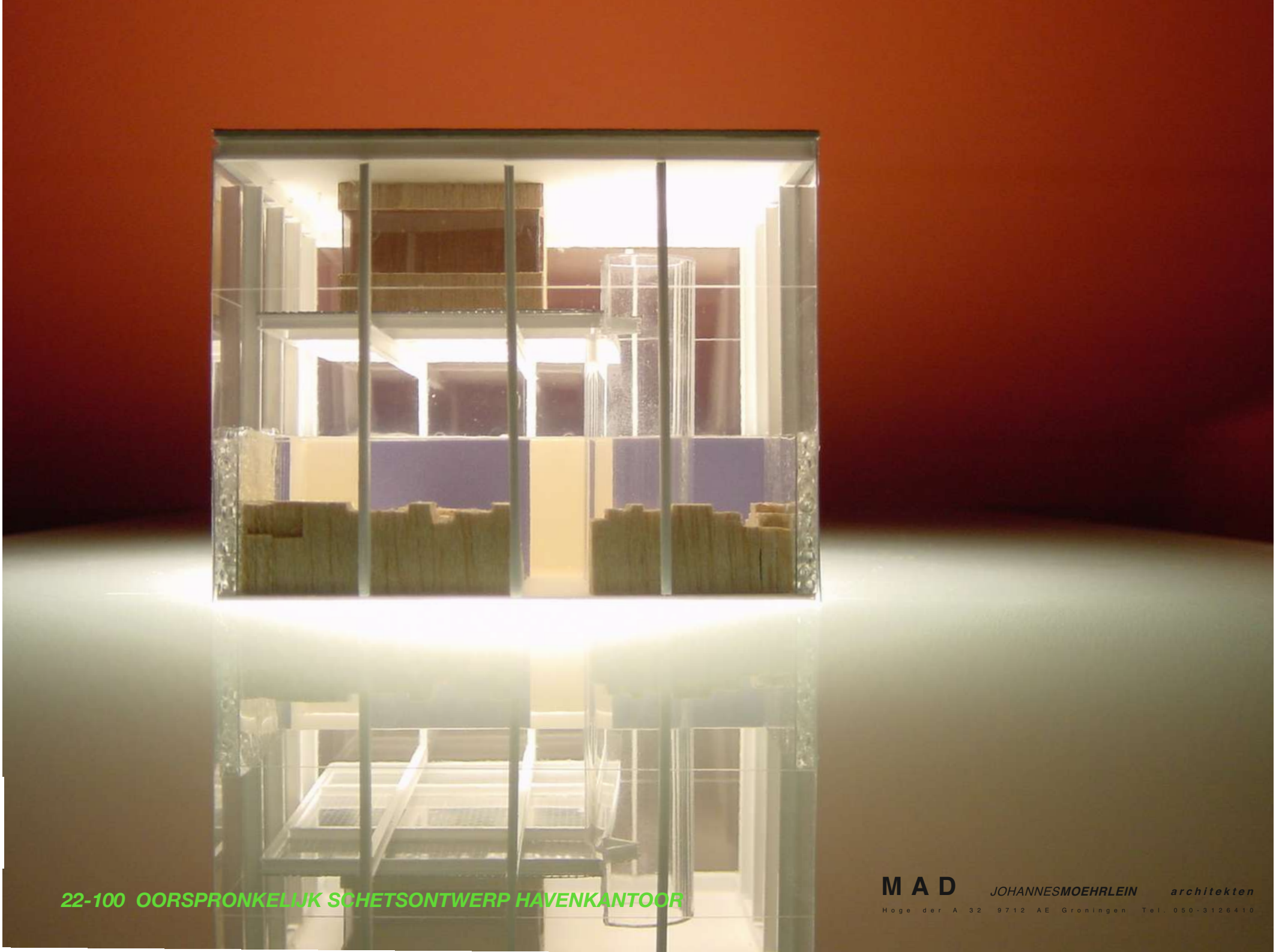
Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410



22-100 OORSPRONKELIJK SCHETSONTWERP HAVENKANTOOR

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***

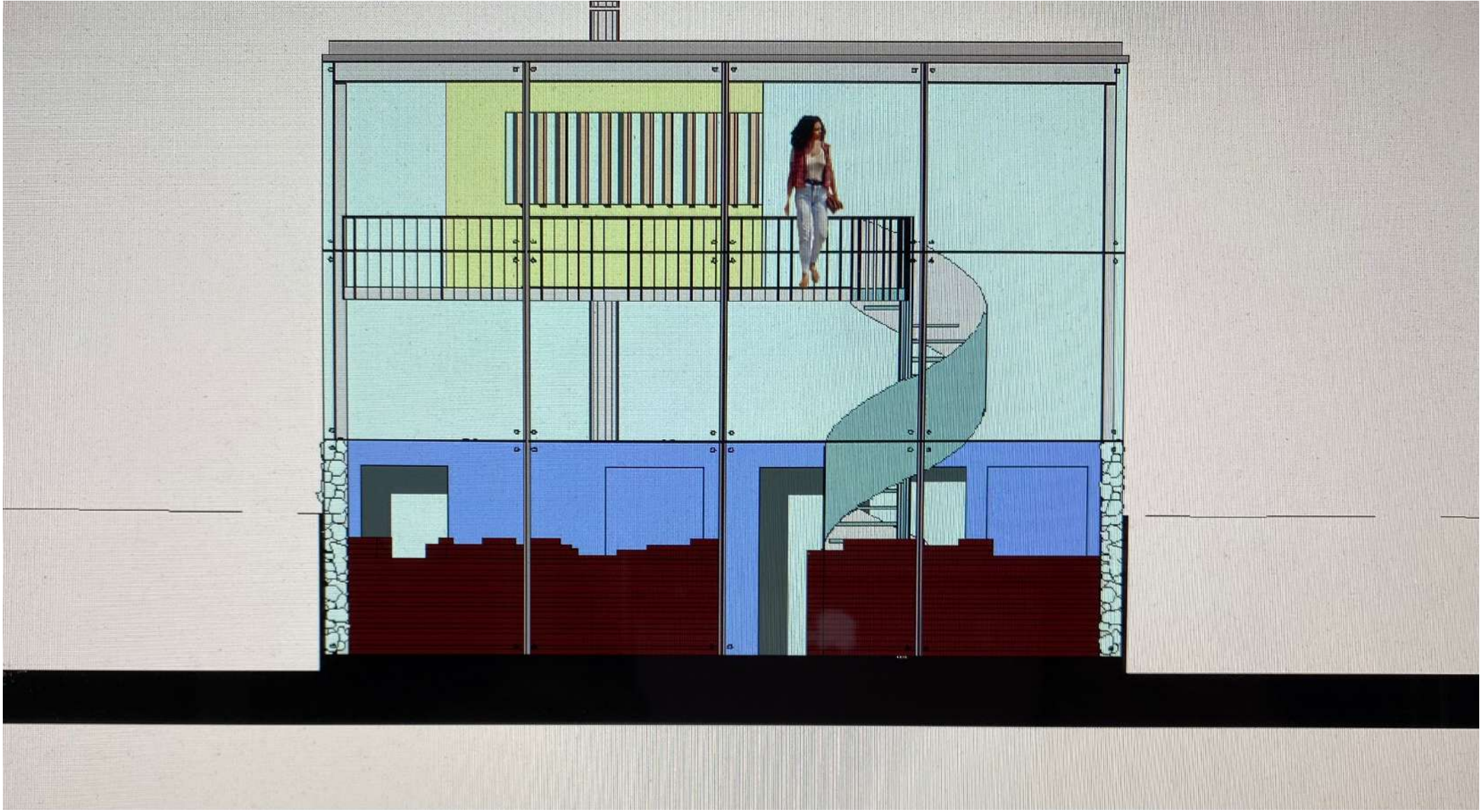
Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410



22-100 OORSPRONKELIJK SCHETSONTWERP HAVENKANTOOR

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***

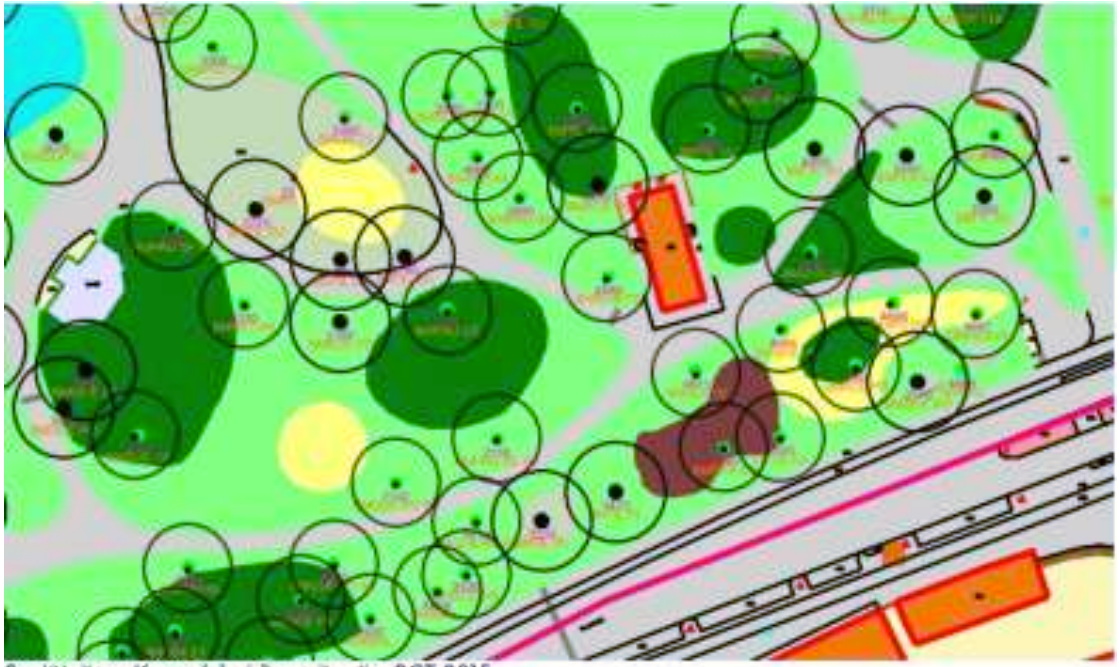
Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410



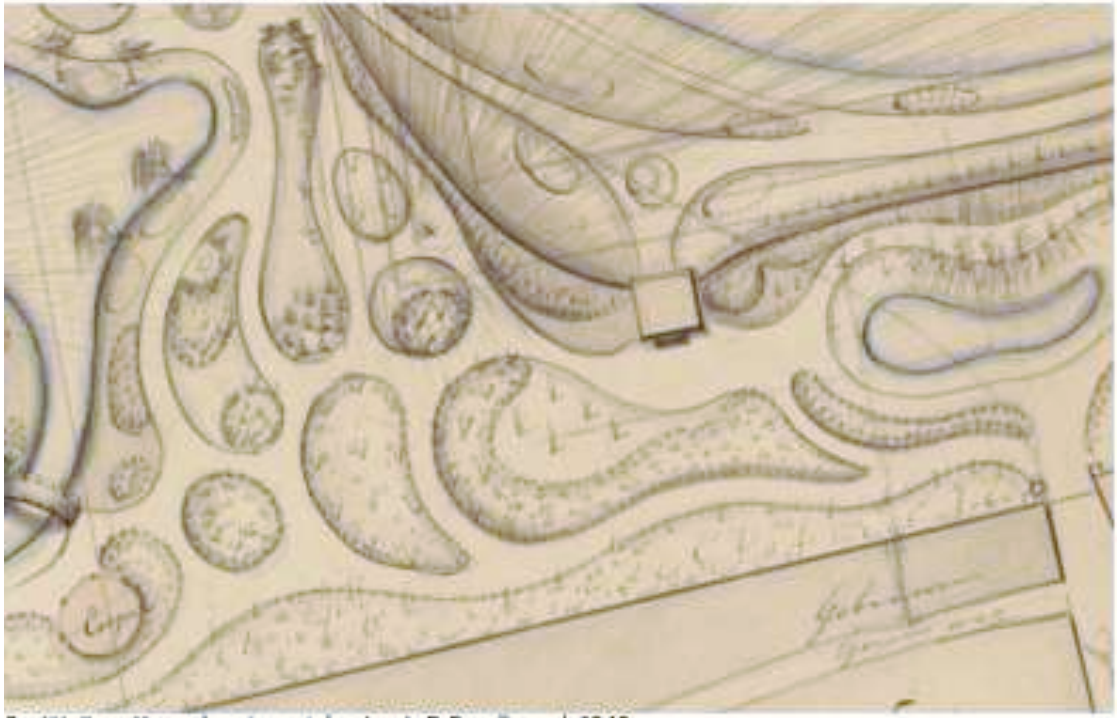
22-100 OORSPRONKELIJK SCHETSONTWERP HAVENKANTOOR

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***

Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410



Société en Koepel, huidige situatie, BGT 2015



Société en Koepel, ontwerptekening L. P. Roodbaard, 1842

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***

Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410



22-100 Opening / OPLEVERING HAVENKANTOOR

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***

Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410

HAVENKANTOOR / PRINSENTUIN TE LEEUWARDEN











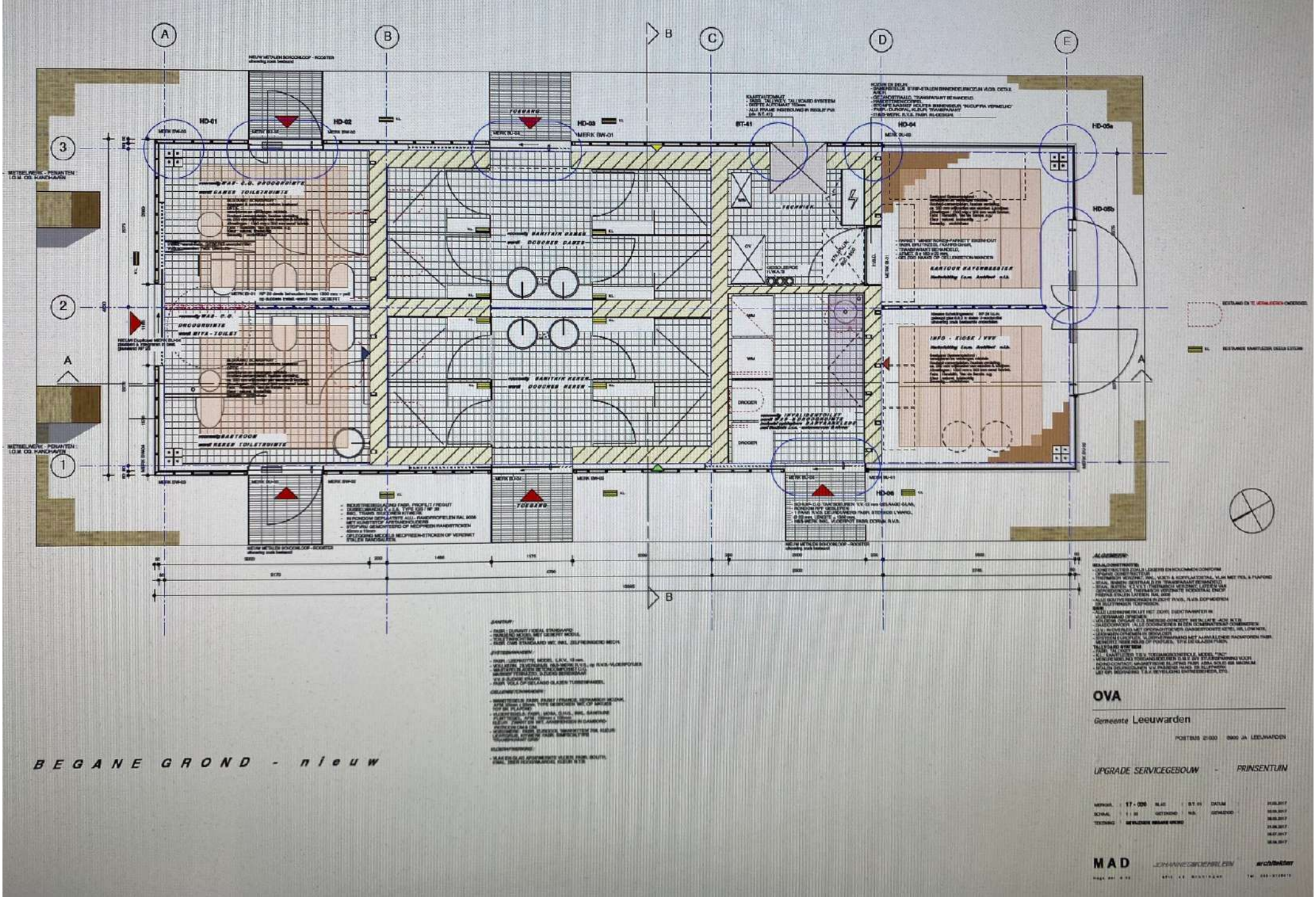
ONTWERPTOELICHTING

De Gemeente Leeuwarden heeft **MAD** *JOHANNESMOEHRLEIN architekten* opdracht gegeven voor het maken van een ontwerp voor een havenkantoor/sanitairgebouw op de locatie van de plek van de voormalige 'Orangerie c.q. Société it c.q. Wijnhuis'. De door opgravingen blootgelegde restanten van de fundering geven aanleiding om er 'iets mee te doen' en vormen hierdoor een belangrijke inspiratiebron. Er is derhalve gekozen voor integratie in het ontwerp. Door het creëren van een omhullende glazen huid zullen de oude fundamenten als het ware geconserveerd worden en zodoende in een glazen vitrine voor de toekomst 'bewaard'. Hierdoor kan sprake zijn van een eigentijdse verwijzing naar het verleden en naar de cultuur-historische waarde van deze locatie.
Door de bestaande afmetingen van de oude fundamenten is de hoofdmaatvoering van de nieuwbouw grotendeels bepaald. De toegang van de nieuwbouw ligt in de looproute vanuit de ligplaatsen van de haven naar het stadscentrum.

Door het realiseren van een glazen schil ontstaat de mogelijkheid de binnenliggende functies op te vatten als 'interieur' van het gebouw. Er is een maximale transparantie ontstaan waardoor zichtlijnen en het groene karakter van het park overeind blijven. In de avondsituatie en 's nachts schijnt licht van binnen naar buiten waardoor het gebouw als een lichtbaken mee doet in de parkverlichting en daardoor een bijdrage levert aan de sociale veiligheid.
De staalconstructie is door de transparantie van het gebouw maximaal in het zicht gehouden en door de eigentijdse detaillering beeldbepalend.

MAD JOHANNESMOEHRLEIN architekten

Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410
info@madarchitekten.nl Fax. 050-3111218



17-020 RENOVATIEPLAN HAVENKANTOOR Voorjaar 2017

MAD JOHANNESMOEHRLEIN architekten
Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410

SERVICEGEBOUW / WESTERPLANTAGE TE LEEUWARDEN











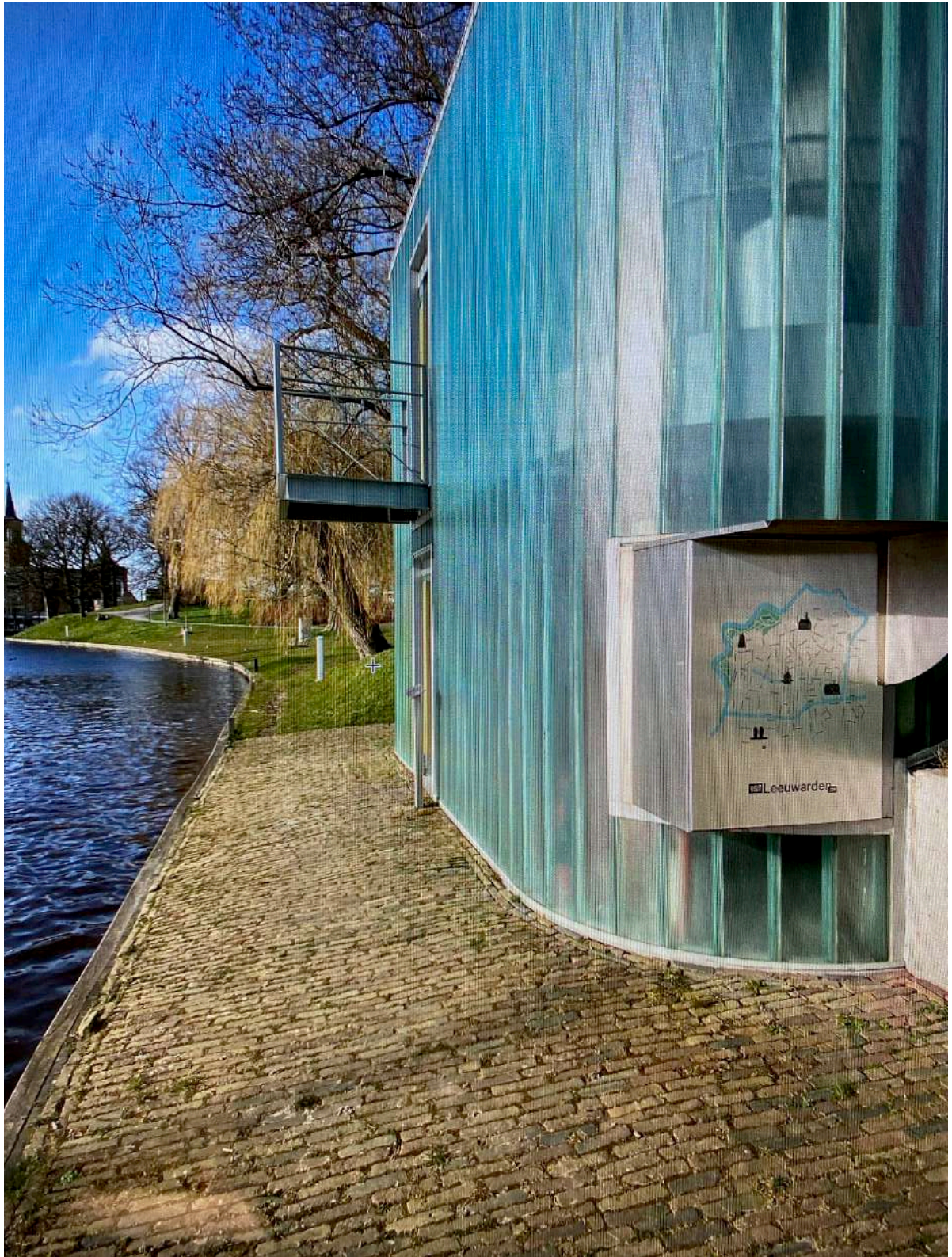


ONTWERPTOELICHTING

De Gemeente Leeuwarden heeft **MAD** *JOHANNESMOEHRLEIN architekten* opdracht gegeven voor het maken van een ontwerp voor een sanitairgebouw in het talud van de Westerplantage naast de stadschouwburg 'De Harmonie'.
De ontwerp-opgave was vergelijkbaar met het projekt 'Havenkantoor' in de Prinsentuin en liep wat betreft voorbereiding en uitvoering parallel.
Qua functie is het gebouw uitsluitend een servicegebouw voor de recreatie-scheepvaart met zowel op de begane grond danwel op de verdieping unisex toilet-en douchevoorzieningen. Deze zijn dan ook vanaf beide niveau's gelijktijdig bereikbaar.
Omdat ook hier de vraag was om een transparant gebouw te ontwerpen dat zich voegt in zijn omgeving is eveneens voor een semi-transparante, glasachtige huid gekozen waarbij de private natte ruimtes aan het zicht zijn onttrokken.

MAD *JOHANNESMOEHRLEIN* ***architekten***

Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410
info@madarchitekten.nl Fax. 050-3111218



Impressie WESTERPLANTAGE

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***

Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410

Gemeente Leeuwarden

Moderne architectuurroute Leeuwarden | in en om het centrum



Deze architectuurroute brengt je op bijzondere plekken in Leeuwarden, in en om het centrum. Een tocht te voet door de binnenstad waarin voornamelijk herbestemmingsprojecten zijn opgenomen. Leeuwarden telt een rijk aantal historische gebouwen die een nieuwe functie hebben gekregen en/of waar op geslaagde wijze een moderne toevoeging is aangebracht. Een waardevolle symbiose tussen oud en nieuw. De fietstocht toont, met nadruk, een selectie van de architectonische hoogtepunten van de 20e en 21e eeuw buiten het centrum. Van recente stadsvernieuwing, monumentale stadsuitbreiding tot soms nog niet eens volledig gerealiseerde nieuwbouw.

De architectuurroute is tot stand gekomen ten behoeve van de Europese ideeënprijsvraag Europan (maart 2011) door ARK fryslân – centrum voor architectuur en ruimtelijke kwaliteit (www.arkfryslan.nl) – in opdracht van de gemeente Leeuwarden.

ARK FRYSLÂN
centrum voor Architectuur & Ruimtelijke Kwaliteit



Stadsschouwburg De Harmonie

Ruiterskwartier 4-6

Nieuwbouw

1991-94 – Nieuw ontwerp voor een stadsschouwburg op de plek van de in 1991 volledig afgebroken 19e-eeuwse sociëteit De Harmonie, door Frits van Dongen (de Architecten Cie, Amsterdam). In de Harmonie is het hele gebouw theater. Niet alleen in de zalen en op het podium, maar ook in de entree en de foyer zijn karakteristieke elementen van het theater gebruikt om het gebouw vorm te geven: een waterval van trappen, onverwachte doorkijkjes, coulissen, goudbeschilderde kolommen, dramatisch aangelichte muren. De semi-transparante gevels zorgen ervoor dat het gebouw zich ook naar de stad toe theatraal manifesteert.

Bron: de Architecten Cie
Foto: J.P. Moehrlein





Havenkantoor Prinsentuin & Servicegebouw Westerplantage

Prinsentuin en Westerkade

Nieuwbouw

2004-05 – Ontwerp van een havenkantoor op de locatie van de plek van de voormalige 'Orangerie c.q. Sociëteit c.q. Wijnhuis' in de Prinsentuin door Johannes Moehrlein (MAD Architecten, Groningen). De door opgravingen blootgelegde restanten van de fundering vormden een belangrijke inspiratiebron. Er is gekozen voor integratie in het ontwerp. Door het creëren van een omhullende glazen huid zullen de oude fundamenten als het ware geconserveerd worden en in een glazen vitrine voor de toekomst 'bewaard'. Even verderop, naast stadsschouwburg De Harmonie, is een bijpassend, transparant servicegebouw gerealiseerd.

Bron: MAD Johannes Moehrlein architecten
Foto: J.P. Moehrlein

PUBLIKATIE - Uitgever ARK Fryslan

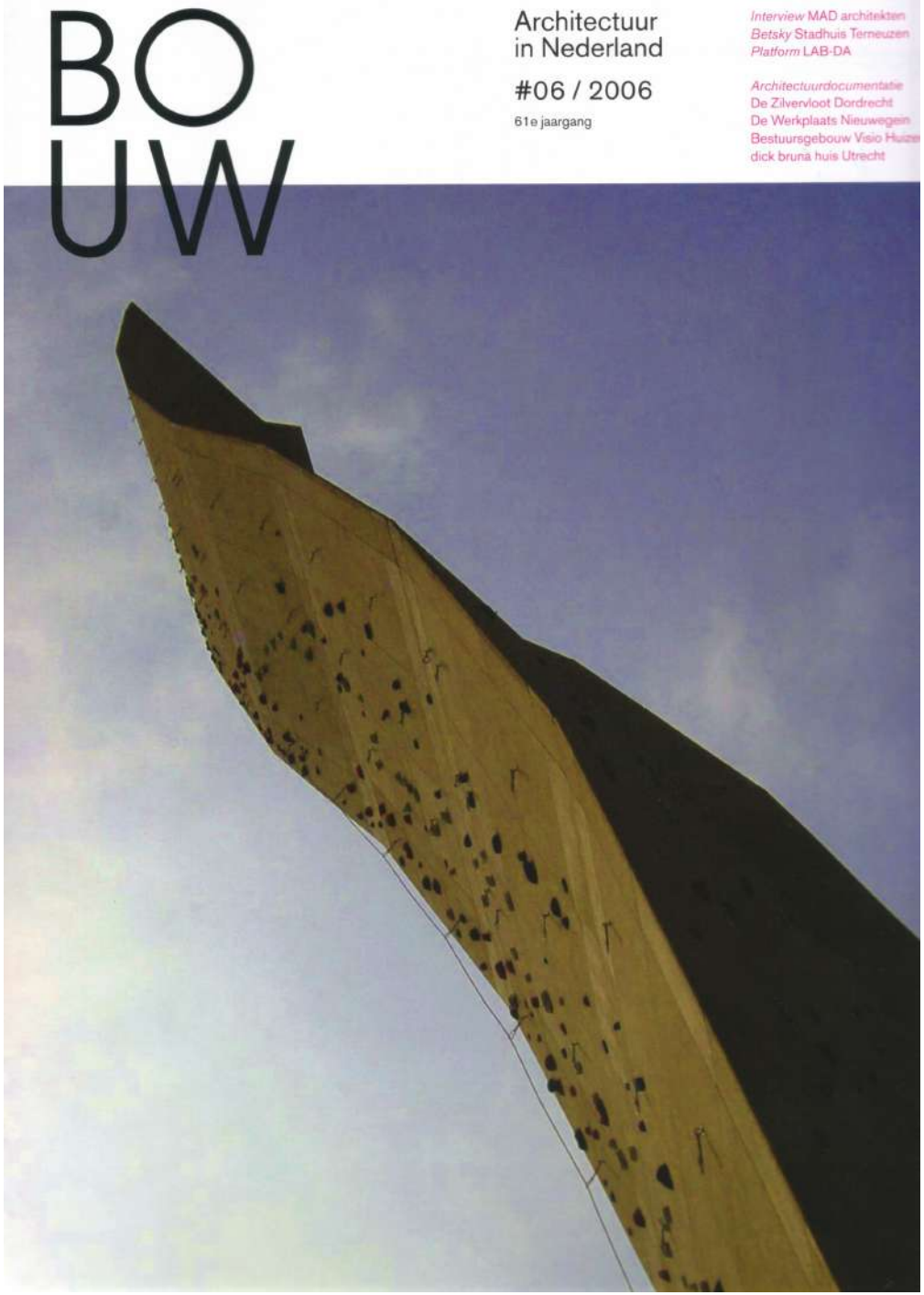
MAD JOHANNESMOEHRLEIN architekten
Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410



PUBLIKATIE - Uitgever HISTORISCH CENTRUM LEEUWARDEN & ARK

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***

Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410





Havenkantoor en servicegebouw Westerplantage, Prinsentuin Leeuwarden
Programma Havenkantoor met douches, toiletten, was- en droogruimte, babyroom en servicegebouw met douches en toiletten
Ontwerpteam J.P. Moehrlein
Constructeur Ing. R. Wierenga
Opdrachtgever Gemeente Leeuwarden, Dienst Stadsontwikkeling en -beheer
Bouwkosten havenkantoor € 260.000 excl. BTW
Bouwkosten servicegebouw € 150.000 excl. BTW
Oplevering 2005
Toelichting De monumentale Prinsentuin ligt in het centrum van Leeuwarden. Op de locatie van het Havenkantoor zijn restanten blootgelegd van de voormalige Orangerie, annex Sociëteit en Wijnhuis. Deze vormen een belangrijke inspiratiebron en zijn geïntegreerd in het ontwerp. Een omhullende glazen huid conserveert de oude fundamenten in een vitrine. Zo ontstaat een eigentijdse verwijzing naar het verleden en naar de cultuurhistorische waarde van deze locatie. De afmetingen van de oude fundamenten hebben de hoofdmaatvoering van de nieuwbouw grotendeels bepaald. De toegang van de nieuwbouw ligt in de looproute vanuit de ligplaatsen van de haven naar het stadscentrum. De glazen schil zorgt voor een maximale transparantie waardoor zichtlijnen en het groene karakter van het park behouden blijven. In het donker is het gebouw een lichtbaken en levert een bijdrage aan de sociale veiligheid.
Aan de rand van de Prinsentuin, vlak bij de stadschouwburg De Harmonie, staat een tweede gebouw. Qua functie is het een servicegebouw voor de recreatiescheepvaart. Een glasachtige huid zorgt ook hier voor transparantie en laat het gebouw opgaan in zijn omgeving.
Foto's J.P. Moehrlein

Servicepaviljoen Kardinge, Groningen
Programma Snackbar, douches, EHBO-post, toiletten, zonneterras
Ontwerpteam J.P. Moehrlein, J. de Groot
Constructeur Blaauw & Partners, Groningen
Opdrachtgever Gemeente Groningen, Dienst OCSW
Bouwkosten € 135.000 excl. BTW
Oplevering 2005
Toelichting Het paviljoen is gesitueerd aan recreatiestrand bij het Zilvermeer in Kardinge, vlakbij de eerder door Moehrlein gerealiseerde klimhal en klimtoren. De locatie is onderdeel van het stedenbouwkundige ontwerp 'Recreatiepark Noorddijk' van de Amsterdamse landschapsarchitecten Bakker & Bleeker. Het gebouw staat noord-zuid gericht, als een soort middelpunt haaks op de oeverlijn van het meer en bied met zijn royale houten toegangstreden bezoekers de mogelijkheid deze gelijktijdig te gebruiken als zonneterras. Door de horecavoorzieningen op de verdieping te situeren hebben de badgasten uitzicht over het Zilvermeer en zijn omgeving. In het plafond van het grote overstek zijn vijf buitendouches geïntegreerd. Het lichtdoorlatende gevelmateriaal zorgt zowel bij zoninstraling overdag als bij kunstlicht 's avonds voor een verleidelijke sfeer en geeft het gebouw een sculpturale uitstraling.
Foto Rob de Jong SapH



links Havenkantoor
rechts Servicegebouw Westerplantage



PUBLIKATIE - Uitgever BOUW Architectuur in Nederland / NAI

MAD JOHANNESMOEHRLEIN architekten
Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410

Eerdere Werken *in* ***LEEUWARDEN***

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***

Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410





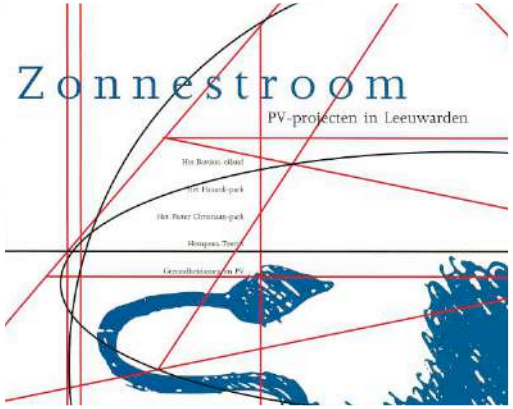
EXPOSITIE PAVILJOEN ‘DUURZAAM BOUWEN’

96-090 FEC FRIESLAND EXPOSITIE CENTRUM

M A D *JOHANNES**MOEHRLEIN*** ***architekten***

Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410

15 CO_2-BALANSWONINGEN / PIETER CHRISTIAANPARK TE LEEUWARDEN





energiebalanswoningen

Het Pieter Christiaan-park ligt aan de zuidkant van de stad Leeuwarden, aan de boorden van het Van Harinxmakanaal. Tevens ligt het aan de belangrijkste invalsweg van de stad: die vanuit de richting Heerenveen en Drachten. Het kan in dat opzicht dan ook makkelijk worden gekenschetst als een 'zichtlocatie': een ideale mogelijkheid om de aandacht van de dagelijks voorbijrekkende forensenstoet te vestigen op PV.

In het kader van de promotie voor PV in de nabije toekomst, betekent dit een uitdaging voor gemeente en zakelijke partners, om de aandacht van de dagelijks voorbijrekkende forensenstoet op enigerlei wijze te trekken.

Deze nieuwbouwwijk bestaat uit 50 woningen. Alle woningen zullen worden gebouwd volgens het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen (maatlat van Tommel) en voldoen aan een EPC van 1,0 of lager. Van de 50 woningen zullen er 13 als energiebalanswoning worden gebouwd, met als kenmerk een CO_2-neutrale bewoning.

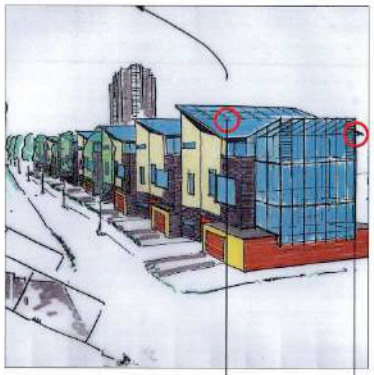
Kenmerken:

- duurzaamheidscriteria	Groene Hypotheek
- EPC	< 0,8
- verwarmingstechniek	warmtewanden, absorptie-warmtepomp
- duurzame energie	30 m² PV per woning (13 in totaal); 5 m² zonnecollector per woning
- electriciteitsverbruik	< 2000 kWh per jaar
- oriëntatie	west
- bouwwijze	geschakelde woningen
- totaal PV	390 m²

Realisatie:

- projectontwikkelaar	Le Clercq Twello
- architect	Moehrlein Groningen
- adviseur	Ecofys Utrecht
- subsidies	NOVEM, FRIGEM, provincie Fryslân, gemeente Leeuwarden



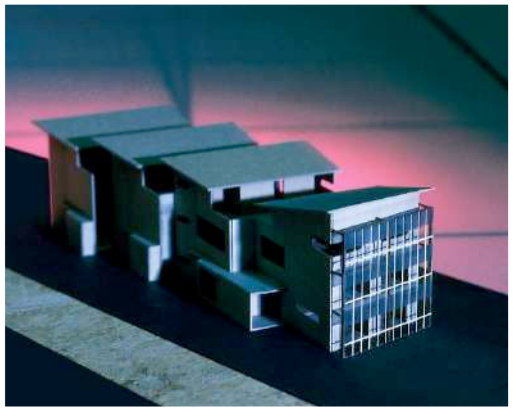


PV-panelen op het dak

PV-panelen op de zonwering









ONTWERPTOELICHTING

15 ENERGIEBALANS-WONINGEN ***AVÉRO-ZUID*** LEEUWARDEN

In opdracht van Le Clercq & De Wilde Planontwikkeling werden 15 woningen in serie projektmatig ontwikkeld, die daardoor als een van de eerste projekten in Nederland voorzien worden van PV-cellen in combinatie met een collectieve gasgestookte absorbtie-warmtepomp voor lage temperatuur-verwarming onder de voorwaarde 'CO_2-neutraal' gerealiseerd werden.

Verschillende instanties zoals ministerie VROM, NOVEM, GASUNIE, FIGREM, ECOFYS, Provincie Friesland, Gemeente Leeuwarden en Waterschap Friesland hebben aan dit projekt hun medewerking verleend. De bedoeling was energie- en bouwtechniek in het kader van het thema 'Duurzaam Bouwen' verder te ontwikkelen en de energie-huishouding door toepassing van aktieve en passieve zonne-energie systemen zichtbaar te maken. Dit projekt heeft recentelijk de Nationale PV-prijs Nederland ontvangen.

co^2 - neutraal & Energie-neutraal

MAD JOHANNESMOEHRLEIN architekten
Hoge der A 32 9712 AG Groningen Tel. 050-3126410

15 CO2-BALANSWONINGEN / PIETER CHRISTIAANPARK TE LEEUWARDEN







ENERGETISCHE UITGANGSPUNTEN

Architect – J.P. Moehrlein Architekt, sinds 2001 MAD Moehrleinvandelft architekten, Groningen
Projectarchitect – J.P. Moehrlein
Opdrachtgever – Le Clercq Planontwikkeling bv, Deventer, Gemeente Leeuwarden
Adviseur Installaties – Technisch Adviesbureau Crone, Nijmegen
Adviseur Bouwfysica – Ecofys, Utrecht
Oplevering – 2001

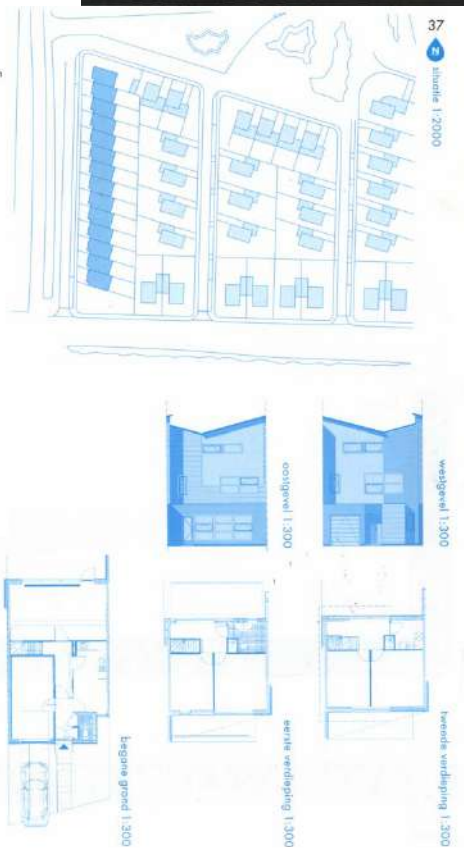
ONTWERPGEGEVENS
Basistype – Geschakelde woning
Aantal woningen – 15
Aantal bouwlagen – 3
Totaal gebruiksoppervlak (GO) – Woning: 144,5 m²

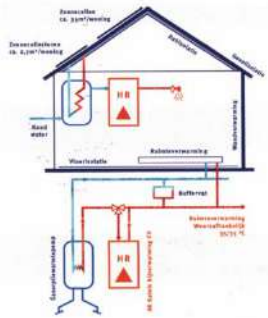
MATERIALEN/CONSTRUCTIE
Begane grondvloer – Ribcassettevloer
Verdiepingsvloer(en) – Kanaalplaatvloer
Gevels – Kalkzandsteen en HSB binnenbladen, baksteen, duurzaam hout en gemodificeerd cement pleisterwerk voor de buitenbladen
Openingen – Niet duurzaam geproduceerde houten kozijnen
Dragende wanden – Kalkzandsteen
Daken – HSB-dakelementen

ISOLATIE & ENERGIE
R_c Begane grondvloer – 4,0 m²K/W
R_c Gevel(s) – 4,0 m²K/W
R_c Dak(en) – 4,0 m²K/W
U-waarde Kozijnen – 1,7 W/m²K
EPC – 0,23
Ventilatie – Warmteterugwinunit
Verwarming en warmtapwater – Collector zonneboiler, Warmtepomp, CV-ketel

WATER
Waterbesparende armaturen

BIJZONDERHEDEN
33,5 m² PV-panelen





Oppervlakten
- Gebruiksoppervlakte Ag: 144,5 m²
- Verliesoppervlakte Av: 284,9 m²
- Oppervlakte begane grondvloer: 59,5 m²
- Raamoppervlakte west: 7,8 m²
- Raamoppervlakte oost: 15,5 m²

Isolatie
- Rc begane grondvloer: 4,0 m²K/W
- Rc gevels: 4,0 m²K/W
- Rc dak: 4,5 m²K/W
- Uraam: 1,60 W/m²K
- ZTA-waarde: 0,60 [-]
- Udeur: 1,4 W/m²K

Verwarming
- Opwekking: collectieve warmtepomp met HR 107 ketel
- Afgiftesysteem: LTV vloer en/of wand-verwarming

Ventilatie
- Systeem: gebalanceerde ventilatie
- Warmteterugwinning: 75%
- Ventilatoren: wisselstroom
- Luchtdichtheid: $q_{v;10,kar}$: 0,625 dm³/sm²

Warmtapwaterbereiding
- Opwekking: HR-combitoestel CW/ZB
- Leidinglengte: werkelijke lengten 9,7 en 5,9 m¹

Zonne-energiesystemen
- Zonnecollectoren: 2,7 m² opbrengst t.b.v. warmtapwater

PV-cellen
- Oppervlak: 34 m²
- Piekvermogen: 115 Wp/m²

36

De vijftien CO_2 Balanswoningen in het Pieter Christiaanpark in Leeuwarden zijn marktconform, projectmatig ontwikkeld. Het vergaande energie- en installatieconcept vereist geen extra aandacht van de bewoners. Het vermindert het woonconfort niet en is beter of gelijk aan de conventionele systemen die toegepast worden in nieuwbouwwoningen. De CO_2 Balanswoningen zijn voorzien van PV-cellen, in combinatie met een collectieve, gasgestookte absorptiewarmtepomp voor lage temperatuur verwarming.
Uitgangspunt was CO_2 neutrale woningen te ontwerpen. De wand- en vloerverwarming zorgen voor een aangenaam klimaat. Door alle getroffen maatregelen heeft de woning een uitzonderlijk lage epc van 0,23.
Het bijzondere energieconcept van de woningen werd door verschillende organisaties gesubsidieerd, zodat de koopprijs uiteindelijk niet hoger werd dan die van vergelijkbare woningen. Het totale subsidiebedrag bedroeg 20% van de stichtingskosten.
De woningscheidende wanden zijn uitgevoerd in kalkzandsteen, voor de begane grond is een ribcassettevloer toegepast en voor de verdiepingsvloer kanaalplaten. Het binnenspouwblad is van houtskeletbouwelementen van duurzaam geproduceerd hout of kalkzandsteen. Het dak is voor een groot deel bedekt met PV-panelen.



J . P . M O E H R L E I N architekt
Hoge der A 32 9712 AE Groningen Tel. 050-3126410
Fax. 050-3189527