

'Niets is mooi genoeg voor de arbeider, die al zo lang zonder schoonheid heeft moeten leven'

Michel de Klerk



Restauratie/Renovatie,
Het Schip

Proces & Kwaliteit

Presentatie RENDA
8 september 2016

Introductie sprekers

- ing. Cisca van der Leeden

senior projectontwikkelaar Renovatie & Groot Onderhoud,
bouwkundige, restauratiedeskundige en bouwhistorica bij
Woningstichting Eigen Haard

- ir. Ramon Pater

Directeur/partner archivolt architecten bv
restauratiedeskundige

Aanleiding voor restauratie & renovatie

- ✓ complex woontechnisch verouderd
- ✓ matige tot slechte bouwkundige staat
- ✓ exploitatieverliezen lopen onaanvaardbaar op
 - balanceren tussen het betaalbaar houden van de huren en het drukken van verliezen en wens tot behoud monument
 - problemen zijn niet meer op te lossen met regulier onderhoud



Kerngegevens Schip

Bouwjaar

- ✓ 1913-1914, 1919-1921 en 1924

Renovaties

- ✓ rond 1952
- ✓ 1976-1979

Bouwheer en huidig eigenaar

- ✓ Woningstichting Eigen Haard

Programma

- ✓ 81 huurwoningen
- ✓ postkantoor
- ✓ vergaderhuisje
- ✓ museumwoning
- ✓ school (museum)

Rijksmonument

Architectuur

- ✓ Amsterdamse School
- ✓ architect Michel de Klerk

Start.....

- ✓ Het Schip wat is dat voor een complex?
- ✓ Wat is het belang van dit complex?
- ✓ Welke bouwhistorische waarden zijn er?
- ✓ Wie woont er en wat willen bewoners?
- ✓ Wat is de technische staat?
- ✓ Hoe zit het bouwfysisch in elkaar?
- ✓ Wat kan wel en niet bij comfortverbetering?
- ✓ Wat is er nog meer dan woningen?
- ✓ Hoe gaan we het aanpakken?
- ✓ Wie hebben we intern nodig?
- ✓ Wat voor kennis hebben we nodig?
- ✓ Hebben we dat in huis of moeten we dat inhuren?
- ✓ Kortom **????????????????????????????????**

Haalbaarheidsonderzoek - onderzoeken

Antwoorden vinden door multidisciplinair onderzoeken

- ✓ Cultuur- en bouwhistorisch onderzoek
- ✓ Woonwensenonderzoek
 - enquête Eigen Haard
 - vragen tijdens bezoeken
- ✓ Visuele inspecties binnen en buiten
 - multidisciplinaire opnames van casco 100%
 - multidisciplinaire opnames van woningen 76%
 - multidisciplinaire opnames van postkantoor en museumwoning
- ✓ Technische onderzoeken binnen en buiten
 - visueel
 - destructief
 - in uitgebrande woningen naar opbouw
 - in bewoonde woningen naar onbekende constructies
 - casco naar opbouw bepaalde constructies
 - metingen en laboratoriumonderzoeken

Cultuurhistorisch onderzoek



Cultuurhistorisch onderzoek

- ✓ niet zomaar een monument, maar in meerdere opzichten een hoogtepunt
 - volkshuisvesting
 - sociale context is de industriële revolutie, halverwege de 19e eeuw met grote groei van de steden
 - Voor arme arbeiders met veelal grote gezinnen was huisvesting schaars en onbetaalbaar waardoor enorme wantoestanden
 - woningwet van 1901 bracht verandering te weeg
 - meerdere woningbouwcorporaties werden opgericht, waaronder in 1909 Eigen Haard
 - goede en betaalbare huisvesting werd gebouwd
 - bouwstijl “Amsterdamse School”
 - oeuvre architect Michel de Klerk



Cultuurhistorisch onderzoek

- schoolgebouw uit 1913-1914 aan Oostzaanstraat werd geïntegreerd in het blok
- het complex is beroemd geworden als Het Schip en markeert, samen met het blok woningen in de P.L. Takstraat voor De Dageraad, het hoogtepunt van de bouwstijl 'Amsterdamse School'.
- het woningbouwblok met oorspronkelijk 102 woningen, een postkantoor (inclusief interieur van De Klerk!) en vergaderhuisje op het binnenterrein, is in 1919-1921 gebouwd
- De tweede verdieping op school in 1925 toegevoegd naar ontwerp De Klerk

Cultuurhistorisch onderzoek

✓ hoge cultuurhistorische waarde

- hoogtepunt Amsterdamse School
- uit dit gebouw moest duidelijk worden dat arbeiders recht hadden op goede en mooie woningen
- het gebouw toont daarmee de kracht van de arbeidersbeweging waaruit Eigen Haard voortkwam

✓ contextuele waardestelling

- hoge algemene historische waarden
- hoge stedenbouwkundige waarden
- hoge architectuurhistorische waarden
- hoge bouwhistorische waarden
- hoge gebruikshistorische waarden

✓ interne waardestelling

- bouwmassa hoge monumentale waarde
- totaalcompositie gevels zeer hoge monumentale waarde
- beeldhouwwerken zeer hoge monumentale waarde
- fundering hoge monumentale waarde.
- kelder hoge monumentale waarde.
- oorspronkelijke draagconstructie hoge monumentale waarde.
- kapconstructie: hoge monumentale waarde

Filmpje EH inleiding 4:48 <https://www.youtube.com/watch?v=yiQayEVnzJ8>

Cultuurhistorisch onderzoek

✓ interieur

- woningen geheel indifferent
- trappenhuizen hoge monumentale waarde.
- vergaderhuisje positieve monumentale waarde
- museumwoning positieve monumentale waarde
- postkantoor zeer hoge monumentale waarde
- trappenhuis school hoge monumentale waarde

✓ details in aanvullend verdiepend bouwhistorisch onderzoek

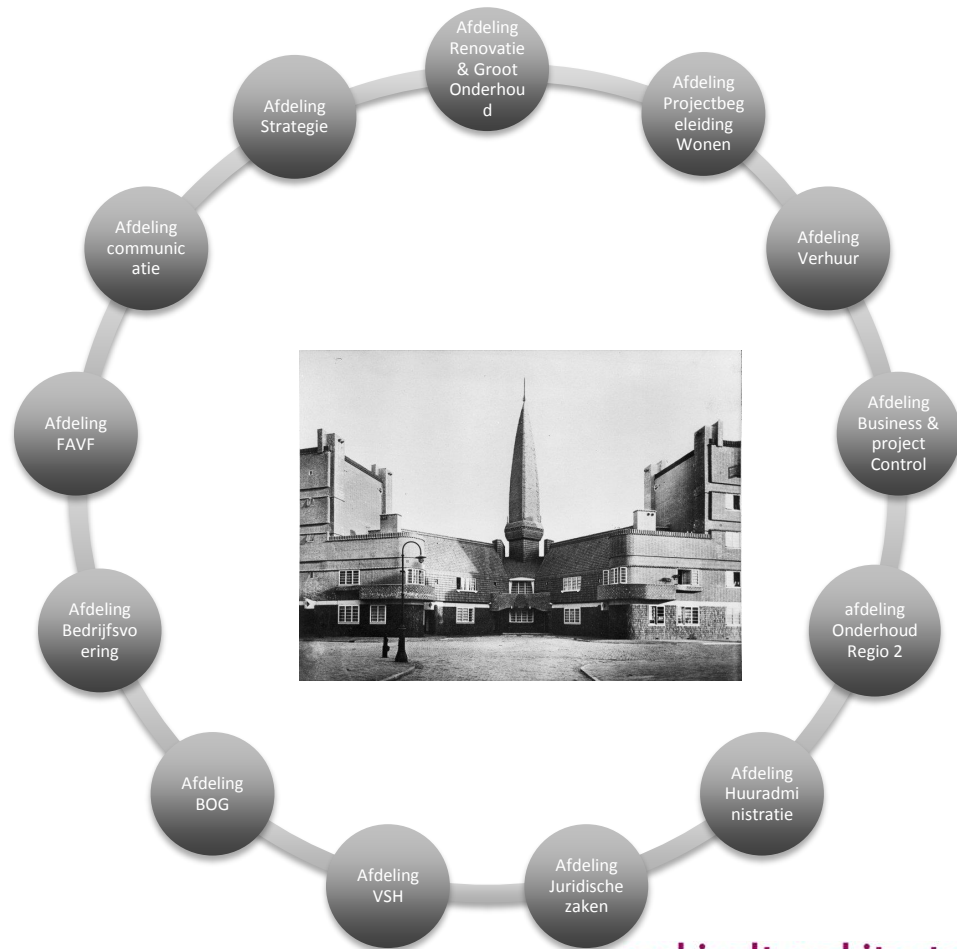
- alle oorspronkelijke detaillering is hoog monumentaal (beeld)

✓ kleuren in aanvullend kleurhistorisch onderzoek

- oorspronkelijke kleuren zijn zeer beeldbepalend!

Intern projectteam formeren

Er zijn 13 afdelingen zijn betrokken, zo'n 40-50 mensen.



Keuze werkwijze

Extern Ontwerp-/ Bouwteam of voorbereiden en aanbesteden?

- ✓ Opgave is zeer complex
 - Renovatie binnenwerk > naar hedendaags niveau voor zover het monument dit toelaat
 - Restauratie > uitgebreid technisch herstel van de sculpturale gevel en overige casco delen
 - Technisch ingewikkeld gebouw
 - Qua vormgeving zeer bijzonder gebouw
 - Multidisciplinaire opgave
- ✓ Korte voorbereidingstijd (8 maanden voor haalbaarheidsonderzoek)
 - Uitwerken in BIM en met LEAN-planning
- ✓ Kostenbeheersing noodzakelijk



Extern ontwerpteam Het Schip formeren

Er zijn 11 hoofdexpertises nodig. In totaal 6 partners en +/- 50 mensen.

Én.....

Stakeholders 'Het Schip'

Projectteam
Designteam
Adviseurs
Aannemers



Elektricien

Bouwdirectie

Toezicht houder

Stu

Sloper

Steenhouw

Grondwerker

z

Hovenier

Timmerlieden

Betonwerker

Keramist

Steenfabriek

Metselaar

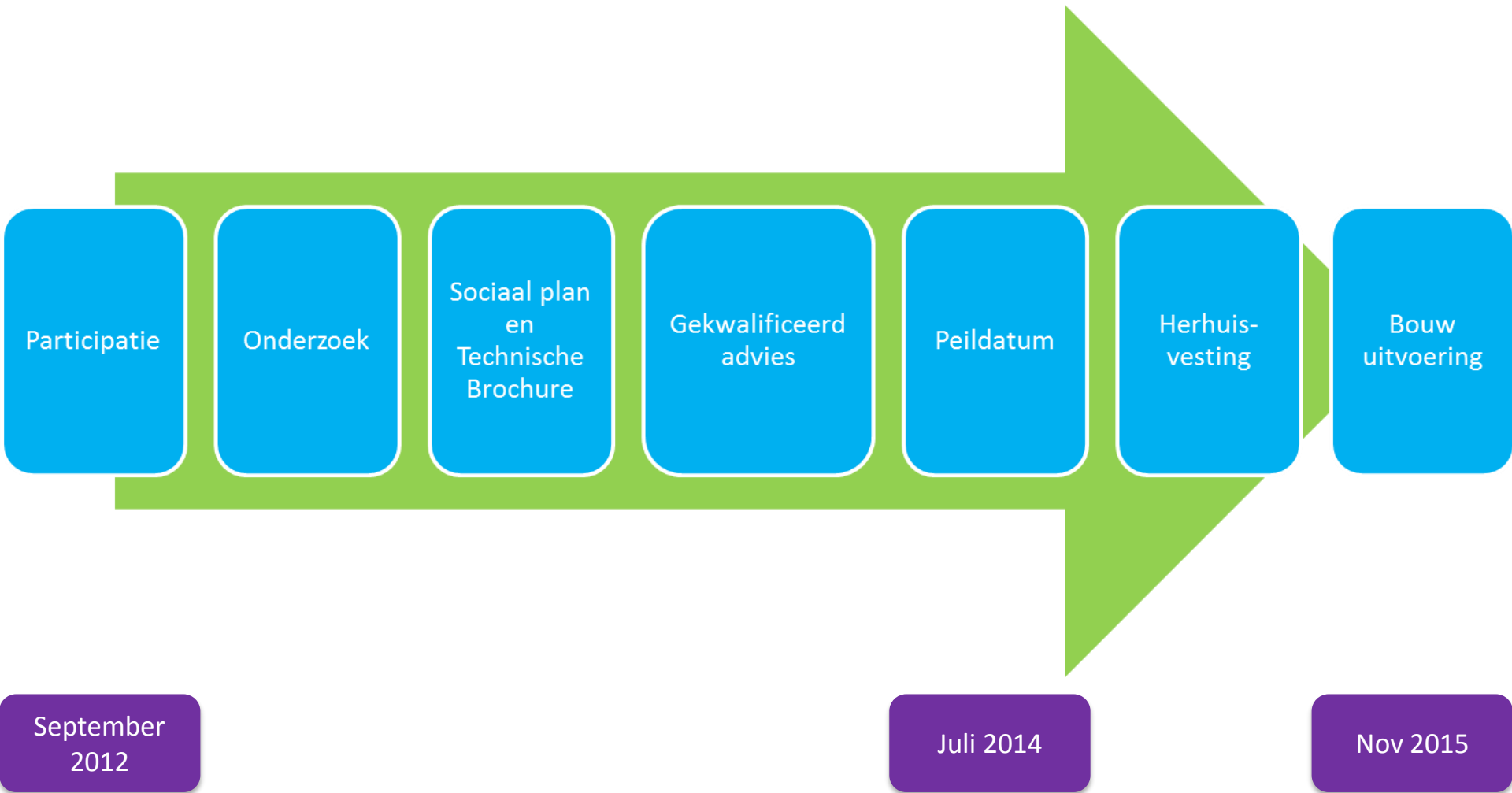


archivolt architecten bv

Naast ontwerpteam ook instanties, adviseurs, bewoners en onderzoekers

Er zijn +/- 20 expertises, ongeveer 150 mensen én nog eens 81 huishoudens (+/- 150 mensen)!

Bewonersbegeleiding Het Schip

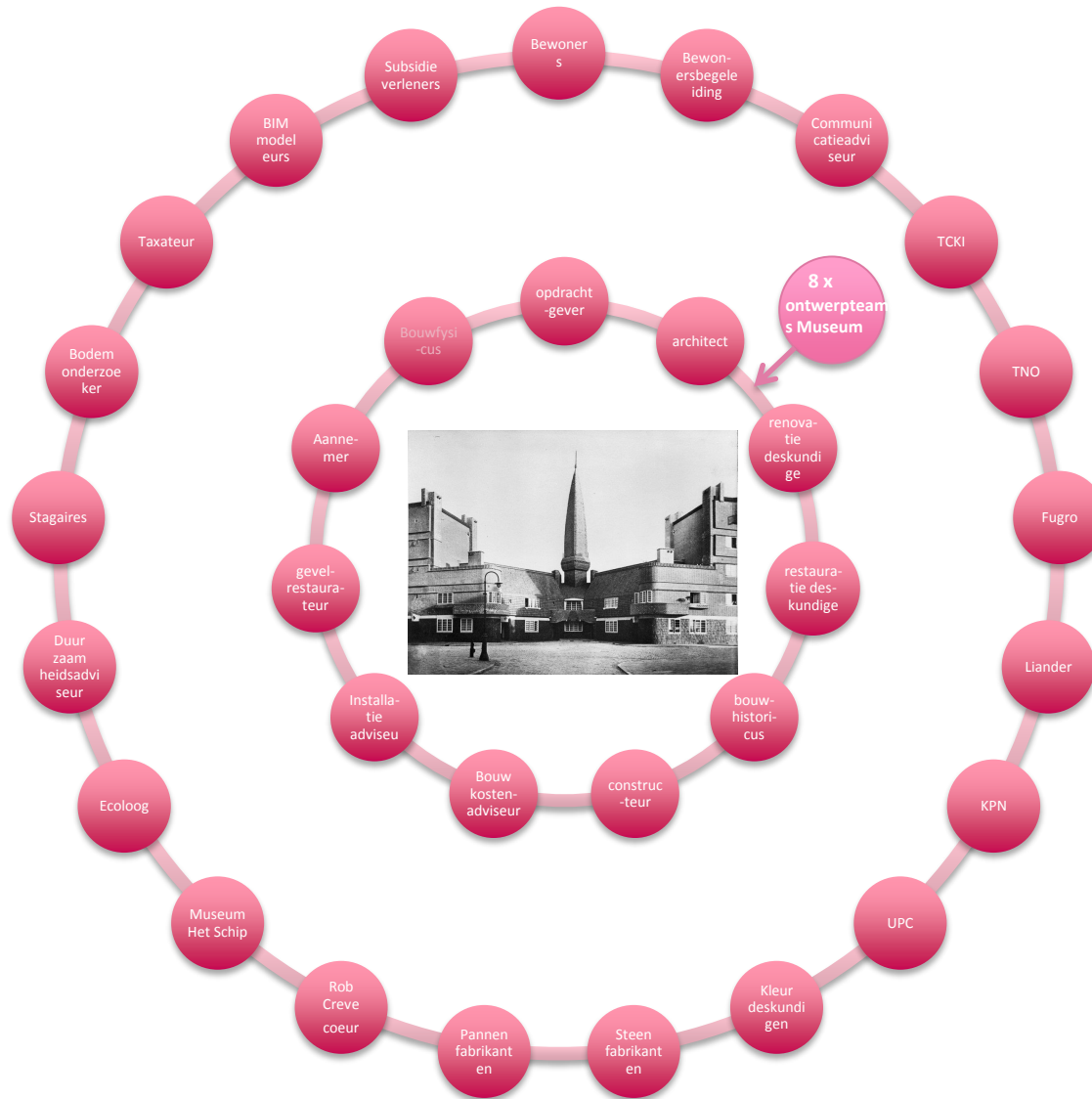


Bewonersbegeleiding Het Schip

- Sociaal plan > kaderafspraken 2011-2014
 - wet- en regelgeving
 - » Woningwet
 - » Europese regelgeving
 - » Woningtoewijzing
 - Vergoeding € 5860
 - Huisbezoek
 - Inschrijven woningnet
 - Directe bemiddeling
 - Spreekuur
 - Wisselwoning
 - » Verkoop
 - » Vrije sector (laatste 6 maanden)
 - » Sociale huurwoningen (Spaarndam 1)
- Technische Brochure > plattegronden en huurprijzen
 - Optimalisatie
 - Woningaanpassing individueel
 - Inrichtingspakket
 - » Keukens, tegels en stoffering

Ontwerpteam Het Schip

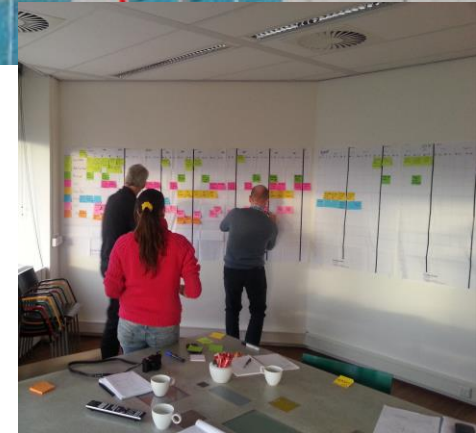
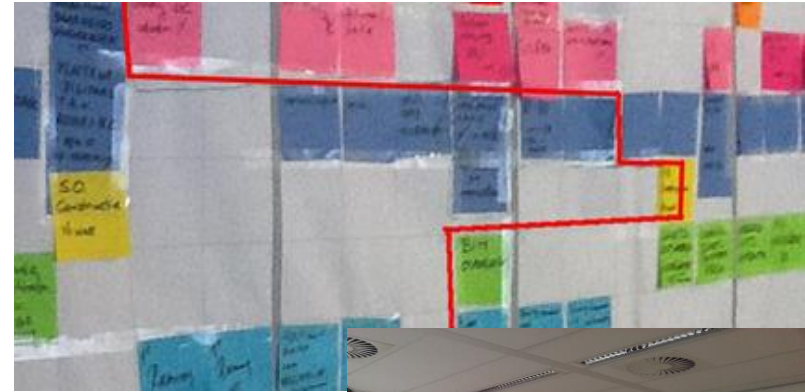
Ontwerpteam Adviseurs



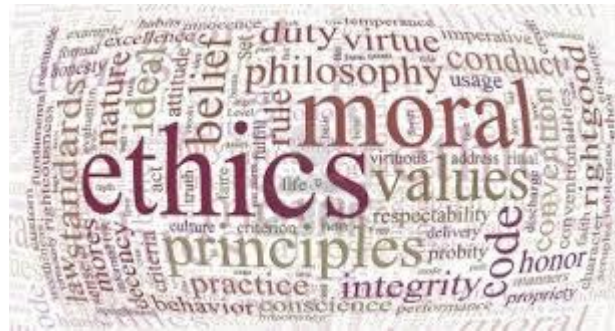
Werkwijze Ontwerpteam - LEAN

Efficiëntie door LEAN werken

- Gemeenschappelijke planning samen vaststellen
- Doelmatig en gelijktijdigheid
- Korte doorlooptijd (HBO in 8 maanden)
- Gemeenschappelijke verantwoordelijkheid



Maar..... werkt alleen als iedereen het zelfde doel heeft
> Gedragsregels = nieuwe cultuur!



Werkwijze Ontwerpteam - LEAN



Gedragsregels Ontwerpteam

- Non-hiërarchische structuur
- Oude cultuur doorbreken > doorbreken wij/zij verhaal
- Doorvragen / navragen of informatie goed is of binnengekomen zaken goed zijn begrepen
- Interdisciplinair denken en alert op juiste info (gemeenschappelijk geheugen)
- Signalering: stagnatie op tijd melden > stagnatie betekent meer inzet > planning blijft gestand!
- Zelf lerend systeem > continue verbetering



Werkwijze Ontwerpteam - LEAN

Voorwaarden in persoonlijke houding en gedrag

- Professionele houding
- Goed naar elkaar luisteren
- Openstaan voor kritiek en ook zelf kritiek kunnen uiten
- Transparantie en Openheid, geen verborgen agenda's
- Innovatief denken
- Inleving, vanuit opdrachtgever en elkaar denken
- "Weet wat je niet weet", zoek ook de kennis bij anderen
- Enthousiasme erin houden
- Gunningsfactor, wie doet wat het beste
- Openheid
- Interpersoonlijke gevoeligheid en interrelationele verantwoordelijkheid



Werkwijze Ontwerpteam - LEAN



Inspiratie & passie zijn de sleutelwoorden

➤ Inspiratie

- het aangeboren vermogen open te staan voor vernieuwing of alternatieven.
- dé natuurlijke tegenkracht van gewoontegedrag.
- zorgt voor snelle gedragsaanpassingen die nodig zijn in situaties waar gewoontegedrag faalt.
- Daarmee is inspiratie is één van de belangrijkste sleutels voor resultaat.

➤ Passie

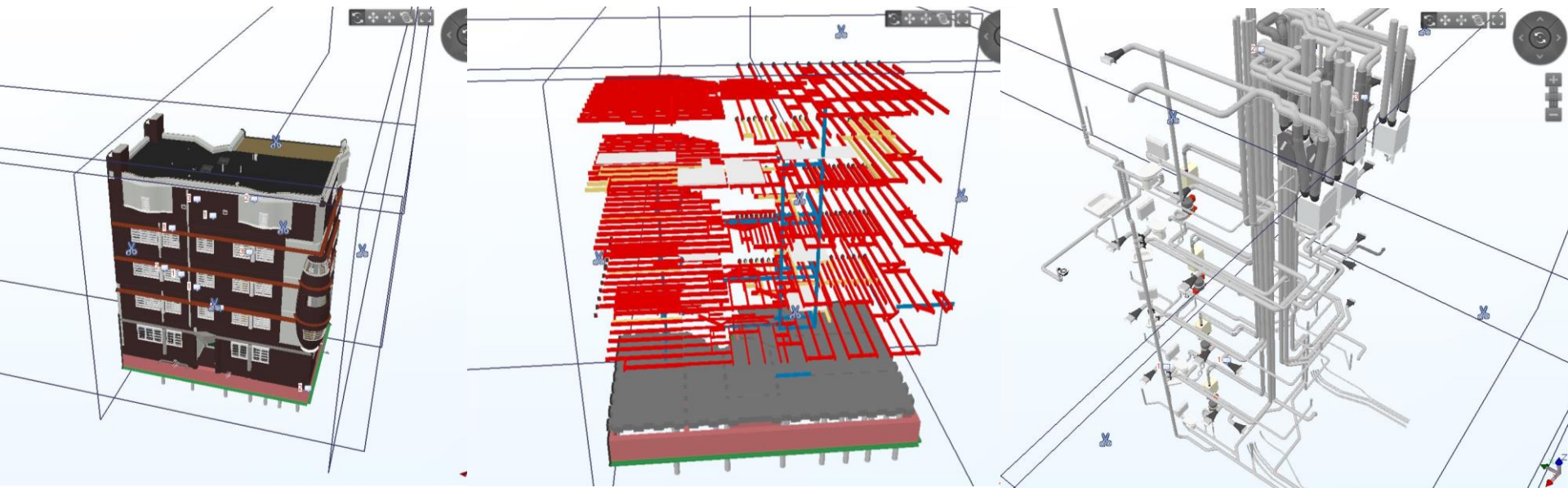
- valt in de categorie belangrijk en niet urgent. > Covey stelt dat we voor deze categorie juist de meeste tijd zouden moeten vrijmaken.
- voor veel leidinggevenden 'telt' alleen een sluitende begroting, de relatie met stakeholders en de controle over de kosten.
- passie is géén hobby, vanzelfsprekendheid of luxe.
- passie is een noodzakelijkheid. Bevlogen medewerkers zijn zeer inventief in het oplossen van problemen of creëren van kansen. En medewerkers kunnen pas echt optimaal functioneren als ze ergens verantwoordelijkheid voor willen en mogen nemen.
- passie is onmisbaar om het verschil te kunnen maken.



Werkwijze Ontwerpteam - BIM

BIM is meer een 3D tekenmodel Het is een
communicatiemiddel tussen partijen

- Iedereen werkt met gelijke informatie



BIM = (Building Information Management)

- BIM ≠ 3D model
- BIM = communication and management tool, with all data combined

BOUWKUNDIG

archivolt architecten bv

CONTROL: PLAN-DO-ACT-CHECK

Conservation Management Plan 2017-2057

Building element in
BIM-model

Nieuw inbouw

Element properties and technical description

Wall Top	Not Linked	
Home S.	0, Begane grond (Current)	
to Project Zero	0	Reference Line
Floor Plan and Section		
Model		
Listing and Labeling		
Tags and Categories		
ID	MW2208	
Structural Function	Load Bearing Element	
Position	Interior	
Element Classification	Wall	
Renovation		
Renovation Status	Existing	
Show On Renovation Filter	All Relevant Filters	
BIC Properties		
BIC Type	3Dobject/wall/Case	
Architect BIC ID	17ag3e20d80e93730d99c	
Global ID (Attribute)	17ag3e20d80e93730d99c	
Name (Attribute)	MW2208	IFCLabel
Tag (Attribute)	SD20AD0C-38A7-49CA-AA35-89377F0645	IFCIdentifier
STABU-Element (Classification Referen...	22.21.11 BIKENENKLAAR, BASTEEN	IFCClassificationRefer...

WERKBSCHRIJVING

22	BINNENWANDEN
22.13	BINNENWANDEN; NIET-DRAGEND, SAMENGESTELD
22.13.25-880	SEPARATIE: METAL-STUD
40.22.10-b	De 70mm metal-stud wanden in de woningen, zoals op tekening aangegeven.
0.	PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND
	Behandeling:
	- vegen;
4.	VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.
	Type: gronddeermiddel/voorstrijkmiddel voor zuggende en onregelmatige ondergronden.
40.40.50-b	SPUITPLEISTERWERK
0.	SPUITPLEISTERWERK
	Heestersysteem:
	- toiletruimten, badkamers en keukens boven het tegelwerk
	- ondergrond voorbehandeld volgens tid 40.22.10-b.
	- Incidentele reparatie waar nodig.
	- egalisatie waar nodig.
	- 100% v.o.w. (v.o.w. = meslaag).
	- 100% v.o.w. (v.o.w. = fuctionlaag).
	- 100% v.o.w. (v.o.w. = fuctionlaag).
	- 100% v.o.w. (v.o.w. = fuctionlaag).
	- 100% v.o.w. (v.o.w. = fuctionlaag).
	- 100% v.o.w. (v.o.w. = fuctionlaag).
	- 100% v.o.w. (v.o.w. = fuctionlaag).
	- 100% v.o.w. (v.o.w. = fuctionlaag).
5.	SPUITPLEISTER
	Fabriekaat: Sigma Coatings B.V.
	Type: Eigen gestructureerd spuitpleisterwerk ter beoordeling opdrachtgever
	Samenstelling:
	- reparatiepleister: een mengsel van 2-3 volumedeel Brandercrystal en 1
	- volumedeel stukadoorspek
	- egalisatiepleister: Brandercrystal
	+ meslaag; Brandercrystal
	+ structuurlaag; Brandercrystal
	Kleur: wit, overeenkomstig monster.
41.32.12-b	WANDTEGELWERK, GELIJM, KERAMISCHE TEGEL
0.	WANDTEGELWERK, GELIJM
	Paronon: rechtbreukig
	Voegbreedte (mm): 3
	Opperskiktrap overeenkomstig STABU Standaard; Hfst. 41, bijlage A: 1.
	Het wandtegelerwerk in de volgende ruimten:
	- toiletruimten tot 1200mm + vloer
	- badkamers tot 1800mm + vloer en in de douchehoek over de volle
	wandhoogte
	- keukens: 4 rijen boven het aanrecht en tot 1500+ vloer naast het aanrecht en
	schier het kooktoestel, zoals op tekening aangegeven.
1.	KERAMISCHE TEGEL (NEN-EN 14411-12)
	Fabriekaat: Koninklijke Mosa bv.
	Type: B, drooggeplasterd tegel (dry-pressed).
	Modular, witte scherf, minimaal één zijkant gepolijzd.
	Group: B111
	Afmeting: 147x147x5,4
	Serie: Holland 2040
	Kleur: MADERTE BEPALEN
	Oppersvlak (NEN-EN-ISO 15545-2-97) (klasse): GL, gepolijzd.
4.	TEGELIJM, PASTA

Technical description sorted in
building elements

€
Accurate
calculation

archivolt architecten bv

Werkwijze Ontwerpteam - BIM

BIM is meer een 3D tekenmodel > het is een communicatiemiddel tussen partijen

- Iedereen werkt met gelijke informatie
- Vroegtijdige probleemsigalering in ontwerpproces
- Hoge mate van precisie (hoeveelheden, detaillering)
- Koppeling van kosten (geen interpretatieverschillen)
- Koppeling van Elementenbestek
- Einddoel > “As Built model” t.b.v. onderhoud

BIM is NIET

- Vervanging voor mensenwerk
- Perfect
- Af

**WAAROM
MOEILIK DOEN**

**ALS
HET SAMEN KAN**

Loesje

Het ontwerpteam is compleet en de werkwijze is bepaald →
verder onderzoek

De vragen.....

- Wie woont er en wat willen bewoners?
- Wat is de technische staat?
- Hoe zit het gebouw in elkaar?
- Welke materialen zijn waar toegepast?
- Waar zitten de problemen?
- Hoe zit het bouwfysisch in elkaar?
- Wat kan wel en niet bij comfortverbetering?
- Wat gaat het kosten?
- ???

Onderzoek metselwerk – multidisciplinair door

restauratiedeskundige (Eigen Haard en archivolt)

constructeur (EversPartners)

bouwhistoricus (Eigen Haard en archivolt)

bouwfysicus (LBP- SIGHT)

gevelrestaurateur (Van Milt restaurateurs)

metselwerkdeskundige (Atelier Amati)

TNO / TCKI



Onderzoek metselwerk

De vragen.....

- Wat ZIEN we?
- Welke stenen zijn gebruikt?
- Welke leg- en voegmortel zijn gebruikt?
- Wat is de technische staat?
- Is er schade en waardoor komt dat?
- Waar zitten de problemen?
- Hoe zit het bouwfysisch in elkaar?
- Wat kan wel en niet bij comfortverbetering?
- Wat is de samenhang met andere bouwdelen?
- Hoe gaan we het aanpakken?

Onderzoek metselwerk - Wat zien we?

Er zit in totaal +/- 7700 m² zichtbaar metselwerk in de gevels (1,2 miljoen stenen)



Onderzoek metselwerk - Wat zien we?



Onderzoek metselwerk - Wat zien we?



Onderzoek metselwerk - Wat zien we?



Onderzoek metselwerk - Wat zien we?



Onderzoek metselwerk - Wat zien we?



Onderzoek metselwerk - Wat zien we?



Onderzoek metselwerk - Wat zien we?



11-1-2013 en 15-4-2013



Onderzoek metselwerk - Wat zien we?



Onderzoek metselwerk - Wat zien we?



Onderzoek metselwerk - Welke stenen en mortels zijn gebruikt?



e. Metselmortels.

Mortelsoort	Verhouding	Stof	Stof	Stof
Trasmortels:	met	portlandcement	steen	zand
basterd mortel	1 1/2	1	3	3
sterke mortel	1/2	1	1	1
Cementmortels:	met	portlandcement	steen	zand
slap basterd mortel	1	1	8	8
basterd mortel	1	1	6	6
sterke mortel	1/2	1	3	3
alles in maatdeelen.				

f. voegwerk. Al het voegwerk in op te geven kleur en bewerking; de kleurstof naar aanwijzing.

§ 6. METSELWERKEN.

a. opbouw.
algemeene omschrijving. Volgens de teekeningen de fundeeringen van best rood in basterdmortel, de cementramen van vlakke miskleurige klinkers in sterke mortel, de opgaande buitenmuren (ook de gedeelten der bouwmuren bovendaks van den laagbouw) van hardgrauw in basterdmortel, de opgaande bouw- en binnenmuren van best rood in basterdmortel, behoudens de volgende bemerkingen en aanvullingen:

mortelsoort.

De fundeeringen en onderste 5 lagen van de cementramen in trasmortel, daarboven alles in cementmortel. Indien de weersgesteldheid volgens het oordeel der Directie het metselen in trasmortel niet toelaat, moeten de voor trasmortel aangewezen metselwerken geheel of gedeeltelijk in cementmortel worden gemaakt. Het prijsverschil te verrekenen volgens het tarief Art. 7, § 32 à f 1.50 per M³ voor fundeeringen en f 2.50 per M³ voor cementramen.

BUITEN.
gevelplint.

1e. Het op de teekeningen aangegeven gevelplinten alles wat daarbij aansluit als treden, bordessen, stoepjes, bloembakken, portiekvloeren en andere uitmetselingen, ook de groote stoep-trede voorkant huis H, van Zwarte Groningsche klinkers (volgens monster) als voorwerkers, staand gemetseld; achterwerkers voor zoover dit samen valt met cementramen of ander waterdicht werk, van vlakke miskleurige klinkers in sterke mortel, daarboven van miskleurig hardgrauw in basterdmortel.
 2e. Verder alle in 't gezicht komende buiten metselwerken van Roode Groningsche steen, volgens monster, als voorwerkers; achterwerkers van miskleurig hardgrauw.

gevelsteen.

Onderzoek metselwerk - metingen

Metingen om meer inzicht te krijgen (in schadefenomenen)

- ✓ in situ
 - karstenbuismetingen (archivolt en Van Milt)
 - locaties hydrofobering

- ✓ in laboratorium
 - type en hoeveelheid zouten (LBP)
 - vocht in en vochtopname door metselwerk (TNO)
 - samenstelling voeg- en legmortel (TCKI)
 - hydrofobering (TNO)

Onderzoek metselwerk - welke stenen en mortels zijn gebruikt?

Wat zien jullie?



Onderzoek metselwerk - welke stenen en mortels zijn gebruikt?

3 categorieën metselwerk

- ✓ 1. oorspronkelijk metselwerk
- ✓ 2. originele steen met nieuwe voeg
- ✓ 3. inboetingen, later toevoegingen



Onderzoek metselwerk - oorspronkelijk metselwerk

✓ Bestaat uit

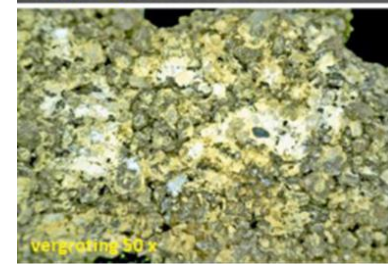
- een oranje of donker bruin/paars gebakken Groningse klinker
- een legmortel (Portland cement en kalk)
- en een gekleurde toplaag (okergeel of zwart)

✓ Eigenschappen

- een normale capillaire wateropname
- de opgenomen hoeveelheid water, kan voldoende gebufferd worden om geleidelijk te verdampen
- er is geen sprake van vochtdoorslag naar binnen toe
- de toplaag van de steen laat nauwelijks vocht door
- vocht vanuit de voeg trekt wel enigszins in de steen

✓ Kwaliteit

- Goed
- Haarscheuren in steen en op hechtvlakken voeg vraagt aandacht
- Lange levensduurverwachting



Onderzoek metselwerk - originele steen met nieuwe voeg

✓ Bestaat uit

- een oranje of donker bruin/paars gebakken Groningse klinker
- de oorspronkelijke legmortel (Portland cement/kalk)
- en een nieuwe cement voeg (grijs)

✓ Eigenschappen

- capillaire wateropname is hoger dan het originele metselwerk
- de hechting van de voeg op de steen is matig/slecht
- steen en mortel zijn niet 'compatible'
- de opgenomen hoeveelheid water via de voeg kan onvoldoende gebufferd worden om geleidelijk te verdampen.
- er is enige sprake van vochtdoorslag naar binnen toe.
- het metselwerk vertoont vorstschade > hydrofobering

✓ kwaliteit

- matig tot slecht
- sterk afnemende levensduurverwachting



Onderzoek metselwerk - nieuwe steen met nieuwe voeg

✓ Bestaat uit

- een nieuwe ongenueanceerde oranje klinker met gladde huid
- legmortel op cementbasis
- ongekleurde voegmortel op cementbasis

✓ Eigenschappen

- capillaire wateropname aan zichtzijde zeer laag
- voegwerk sterke capillaire wateropname
- Vochtdoorslag
- zouthoudend (hygroscopisch!)

✓ kwaliteit

- slecht
- slechte afstemming voeg en steen
- niet vol en zat gemetseld
- zoutvorming vanuit de mortels
- progressief voortzettend shadebeeld
- technische levensduur ten einde



Onderzoek metselwerk - plan van aanpak in het kort

- ✓ Al het voegwerk uit de periode 1975-1980 en later moeten worden verwijderd en hersteld met een voegmortel overeenkomstig bestaand.
- ✓ Het vervangen van de stenen van de inboetingen is technisch noodzakelijk.
- ✓ Het gehydrofobeerde geveldeel aan de westzijde (Zaanstraatzijde) verkeerd in een slechte toestand en herstel zal leiden tot het opnieuw optrekken van deze bouwlaag.
- ✓ Bij overige gehydrofobeerde delen het voegwerk vervangen.



900 m² / 155.000 stuks nieuwe stenen nodig!

Filmpjes stenen 1 (4:20) en 2 (3:41)

<https://www.youtube.com/watch?v=MFI2TcgMuh0> > stenen 1

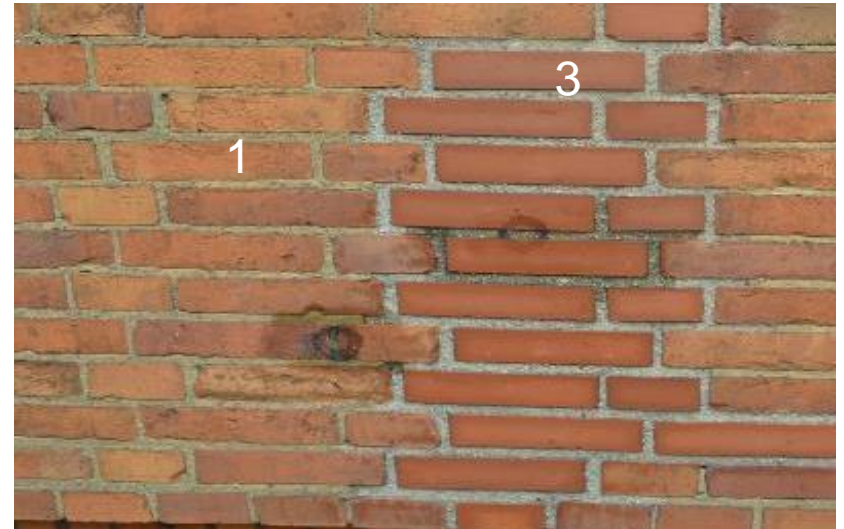
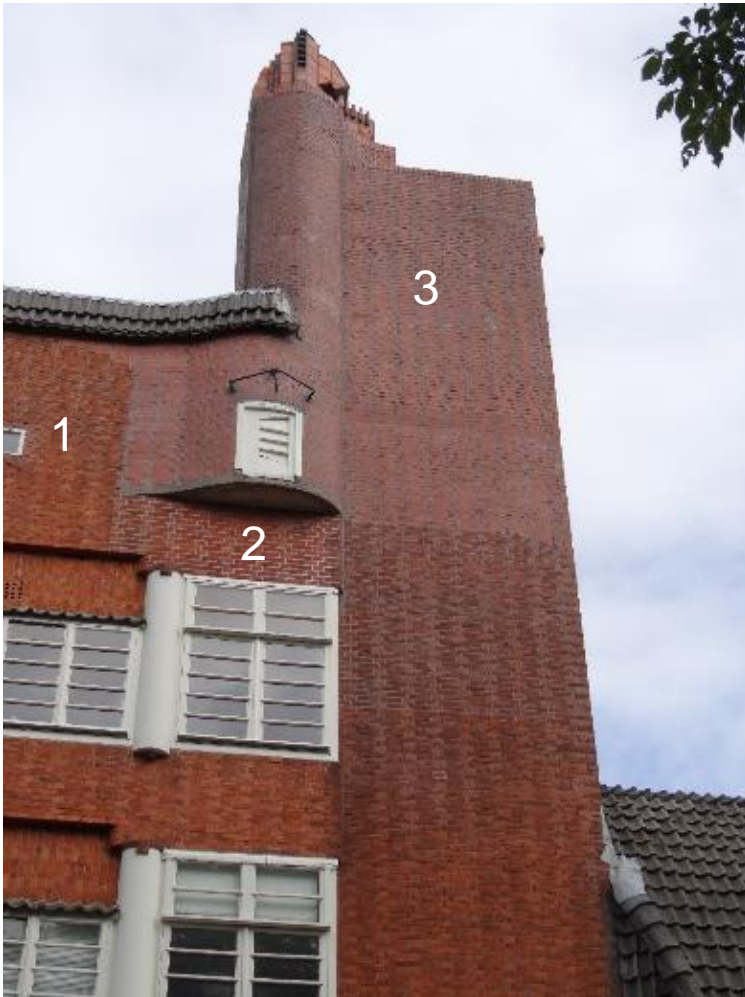
<https://www.youtube.com/watch?v=RoUjqZEYg4A> > stenen 2

Onderzoek metselwerk - effecten incompatibel voegwerk en hydrofobering

- Vorstschade bij de 'Sigaar'
- Schade 5^e bouwlaag Zaanstraat
- Zout uitbloei en vocht binnen
- Roestend ankerwerk
- Afboering stenen door zoutdruk



Technisch herstel, gevel/metselwerk



Technisch herstel, gevel/metselwerk

Metselwerk

- Vorstschade bij de 'Sigaar'
- Effecten van incompatibel voegwerk en hydrofobering
- Inboetingen, later toevoegingen



De 'Sigaar'



Situatie op 11 januari 2013



Situatie op 16 april 2013

Technisch herstel, gevel/metselwerk



Technisch herstel, gevel/metselwerk



Technisch en beeldherstel, gevel/metselwerk



Onderzoek pannen

- ✓ Tijdens vorige renovatie zijn pannen vervangen door afwijkend type:
 - Ander basisformaat > geeft slechte dekking, veel lood in het zicht en ander beeld
 - Andere kleur > geeft ander beeld



**1100 m2 nieuwe pannen nodig inclusief
bijzondere!**

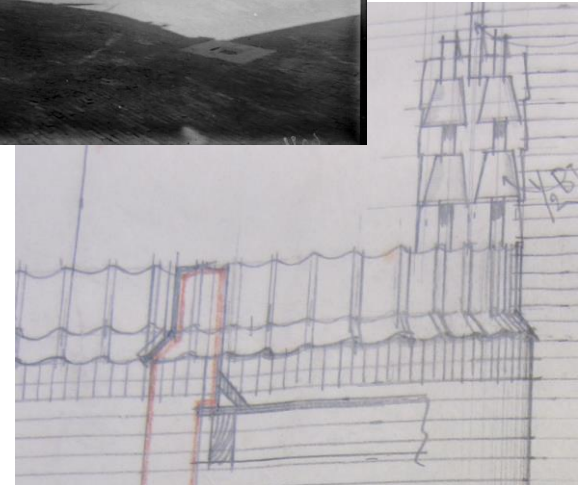
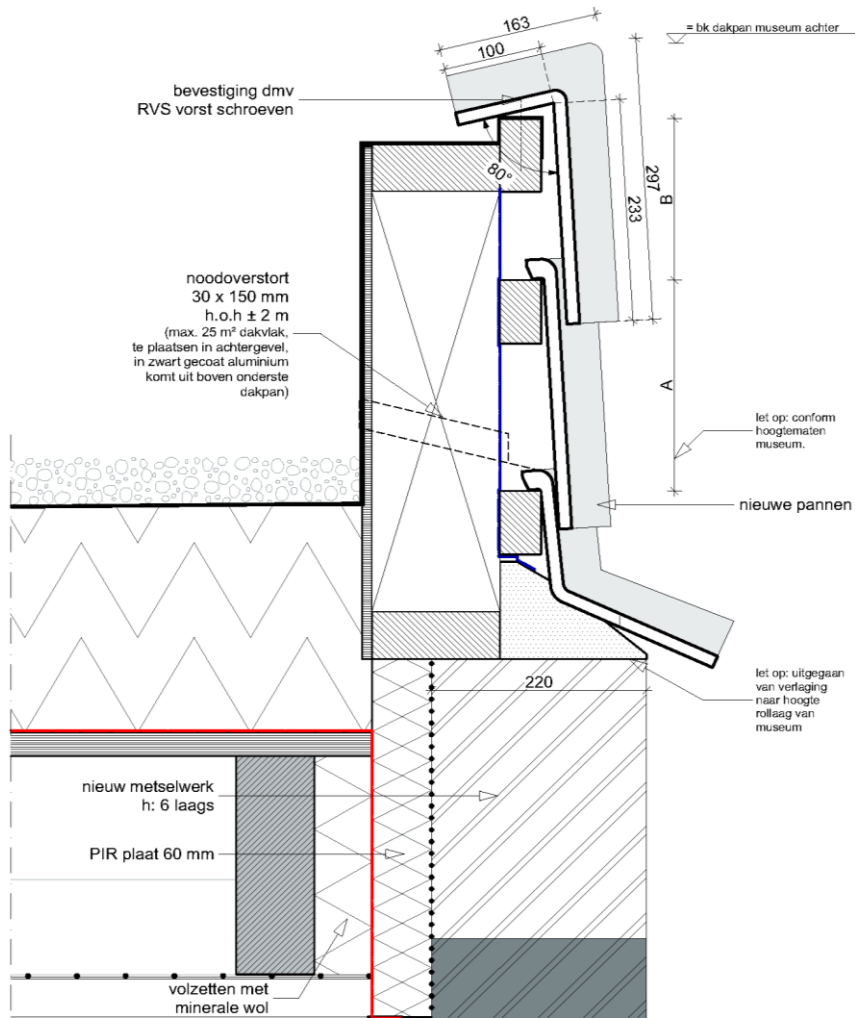
Filmpjes pannen 1 (4:00) en 2 (5:17)

<https://www.youtube.com/watch?v=58d0NPGLaxQ> > pannen 1

<https://www.youtube.com/watch?v=Fugm2mhLI3E> > pannen 2



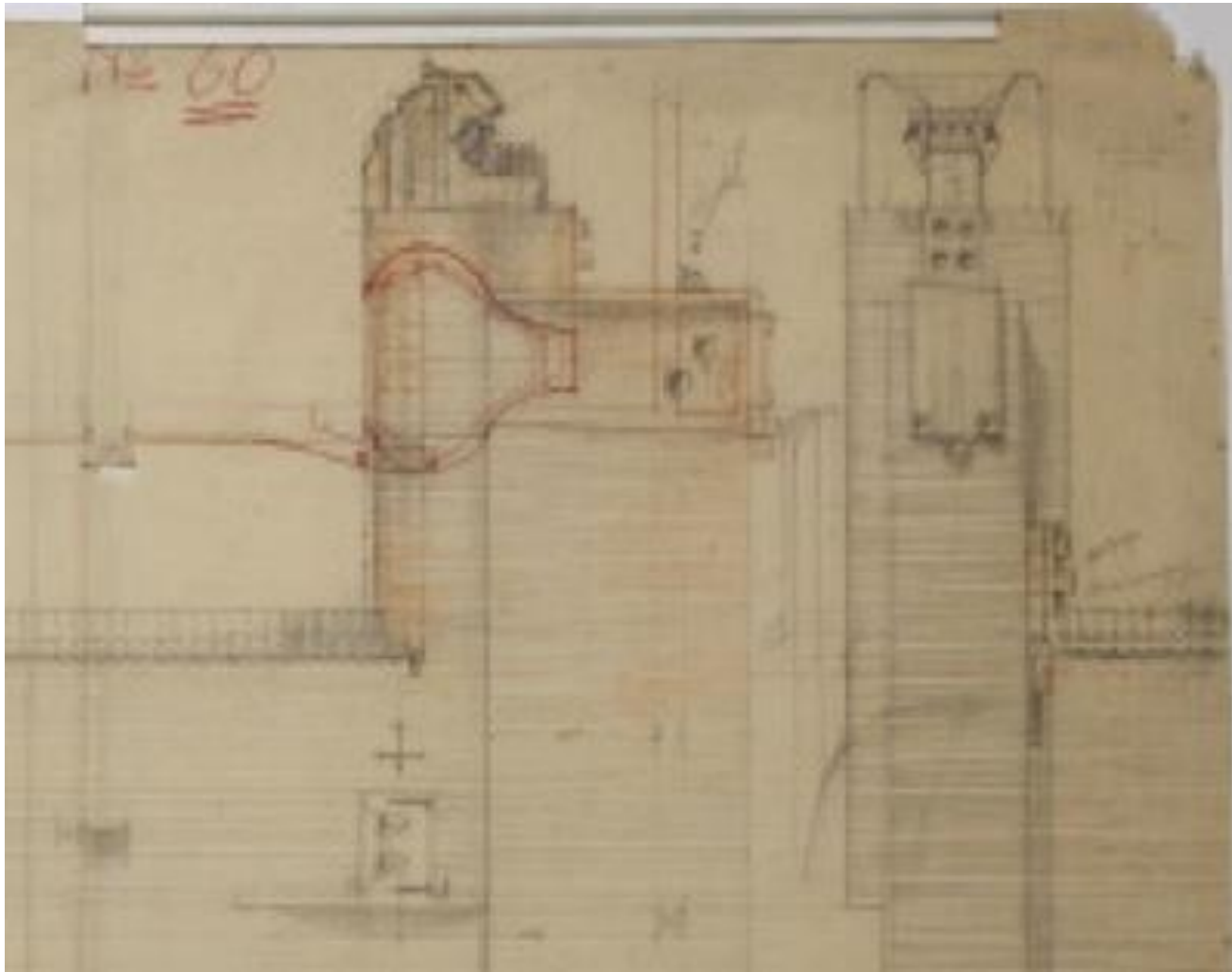
Technisch en beeld herstel, dakrand



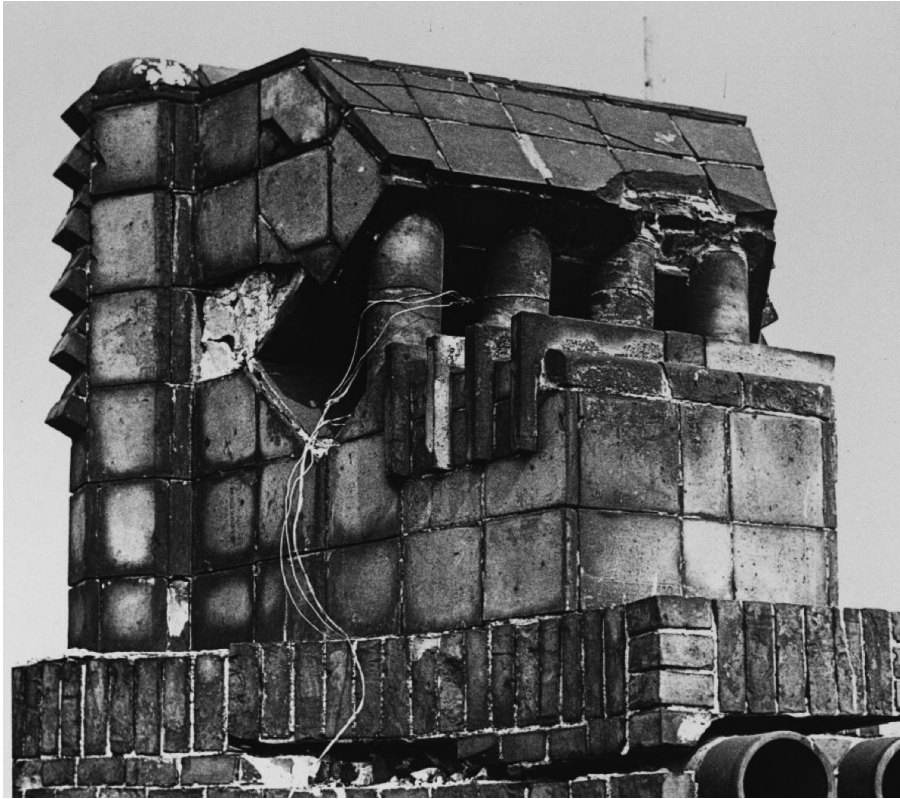
Technisch en beeld herstel, 'Leeuwenkoppen'



Technisch en beeld herstel, 'Leeuwenkoppen'



Technisch en beeld herstel, 'Leeuwenkoppen'



Situatie voor 1952

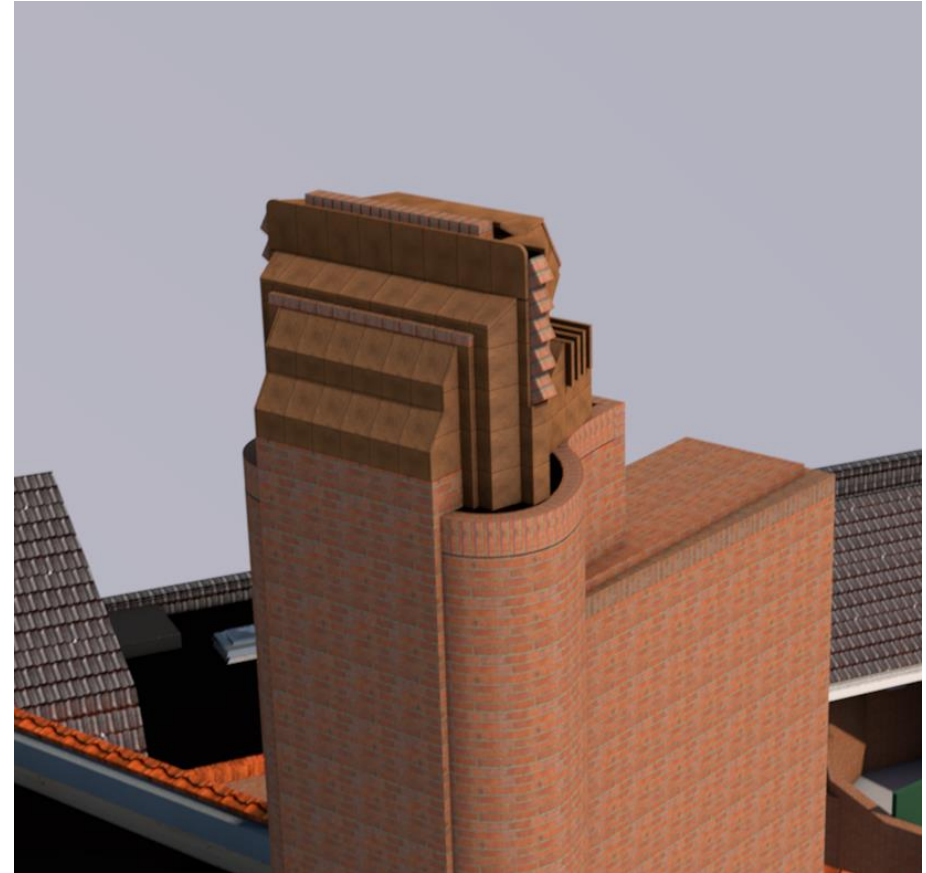


Situatie voor heden

Technisch en beeld herstel, Leeuwenkoppen



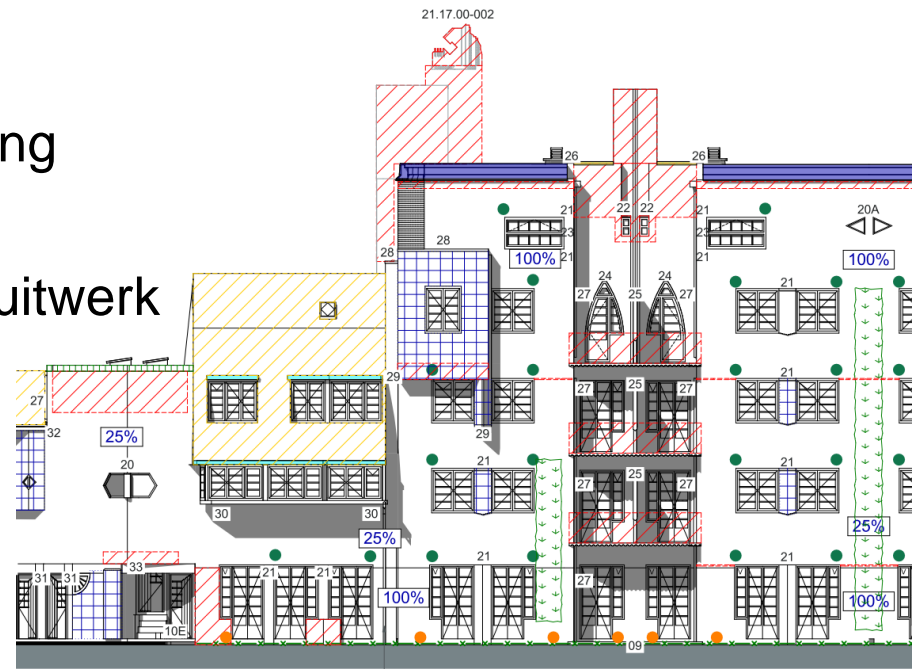
Ontwerp 3D



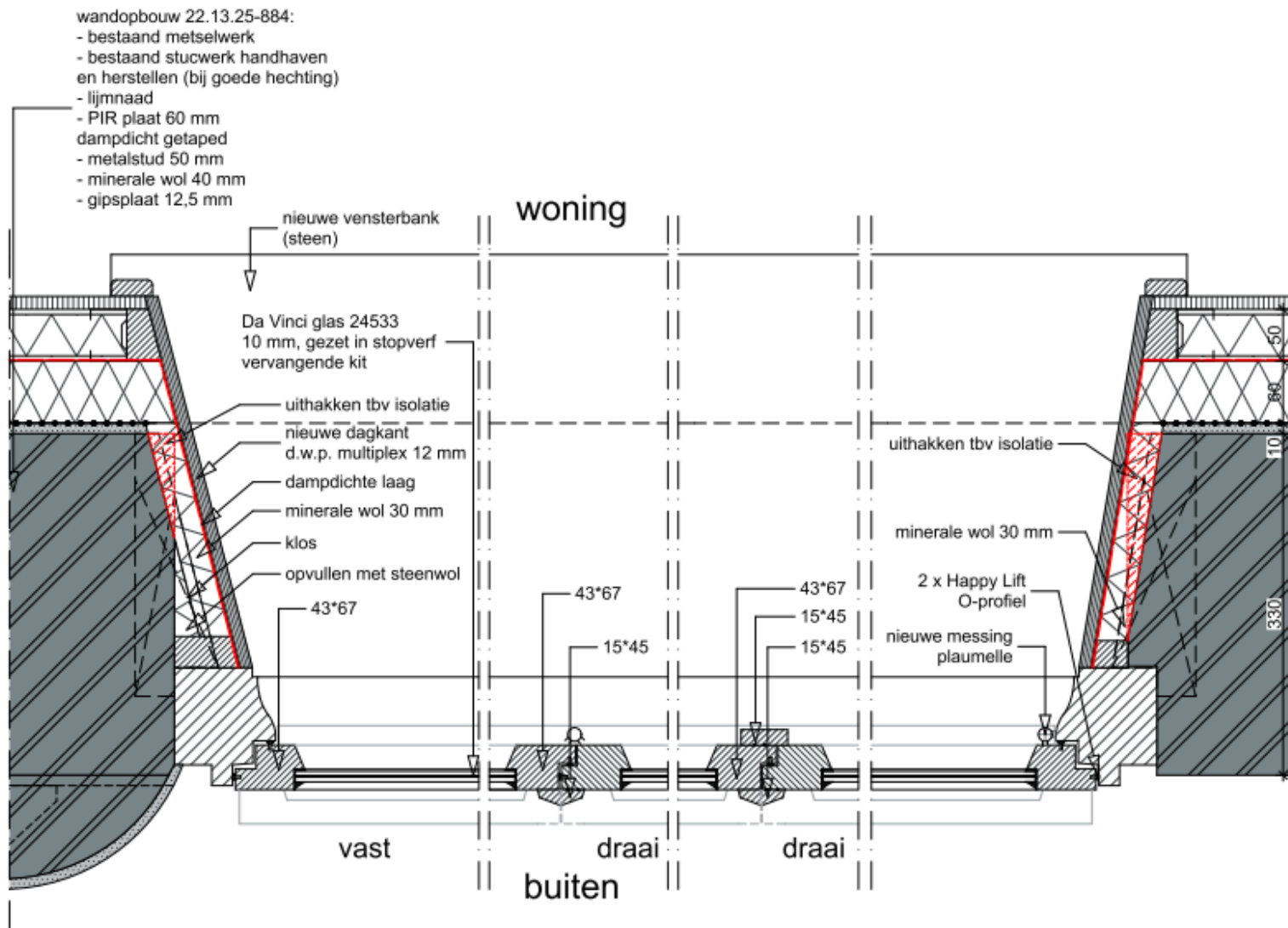
Technisch herstel; ramen, deuren en kozijnen

Belangrijkste werkzaamheden:

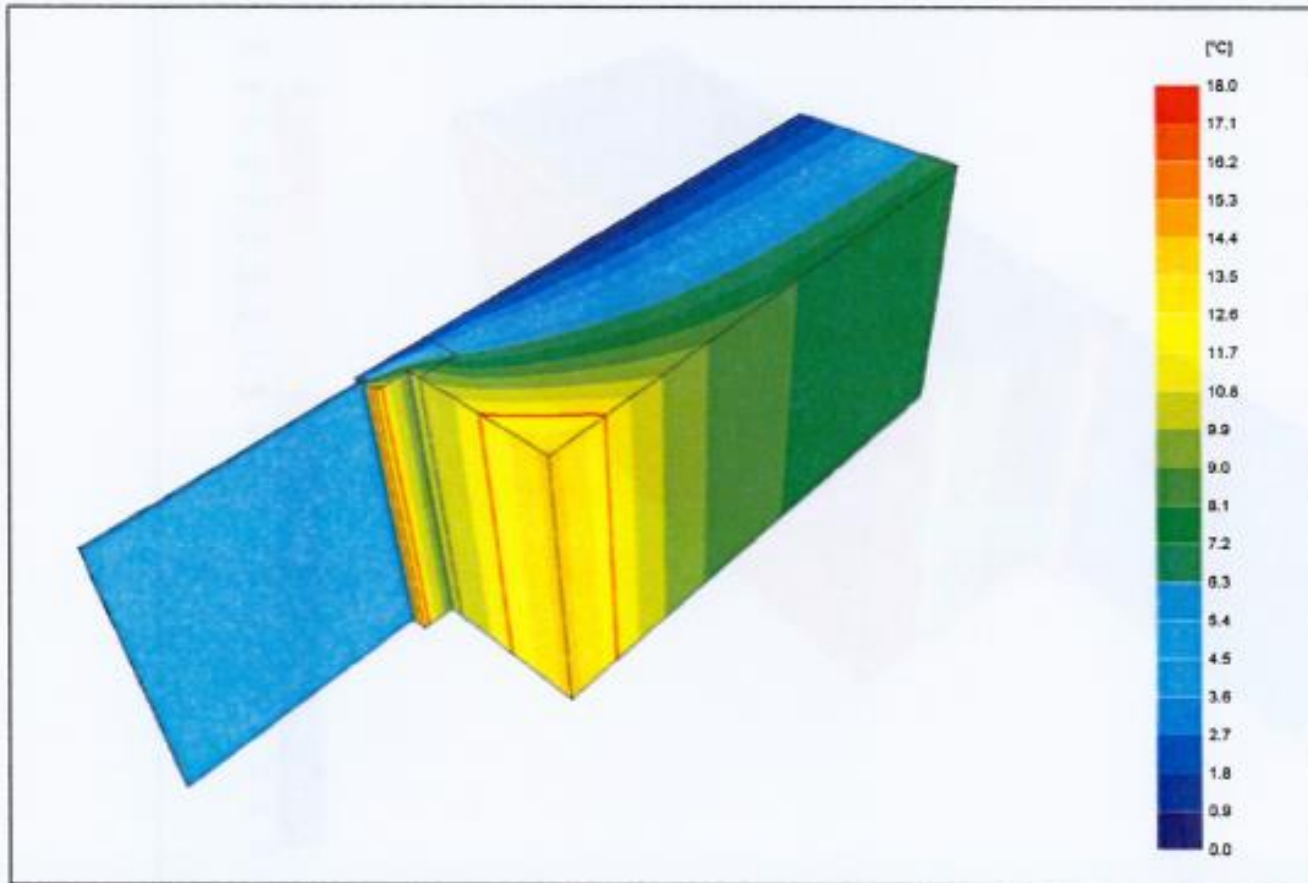
- Behoud van de originele kozijnen, kwaliteit is goed
- Keuze tussen herstel of vernieuwen van de ramen (vaste- en draaiende delen)
- Vernieuwen van alle terras- en balkondeuren
- Tochtwering, dubbele kierdichting
- Dubbel monumentenglas
- Vervangen van het hang- en sluitwerk
- Schilderwerk



Technisch herstel; ramen, deuren en kozijnen



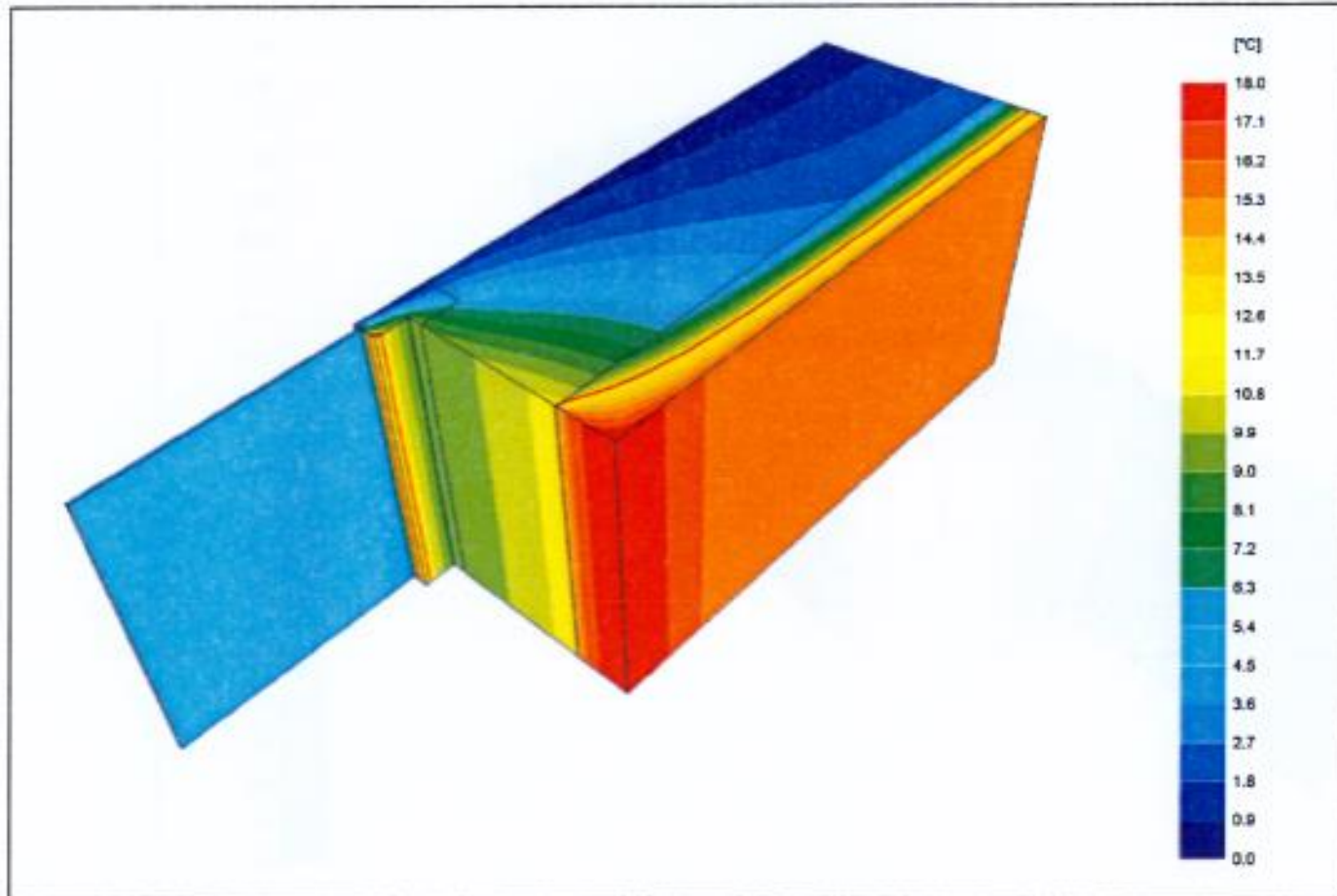
Technisch herstel; ramen, deuren en kozijnen



Figuur 1

Dagkant gevel huidige situatie met grenslijn $f_{n,ri}$ van 0,65

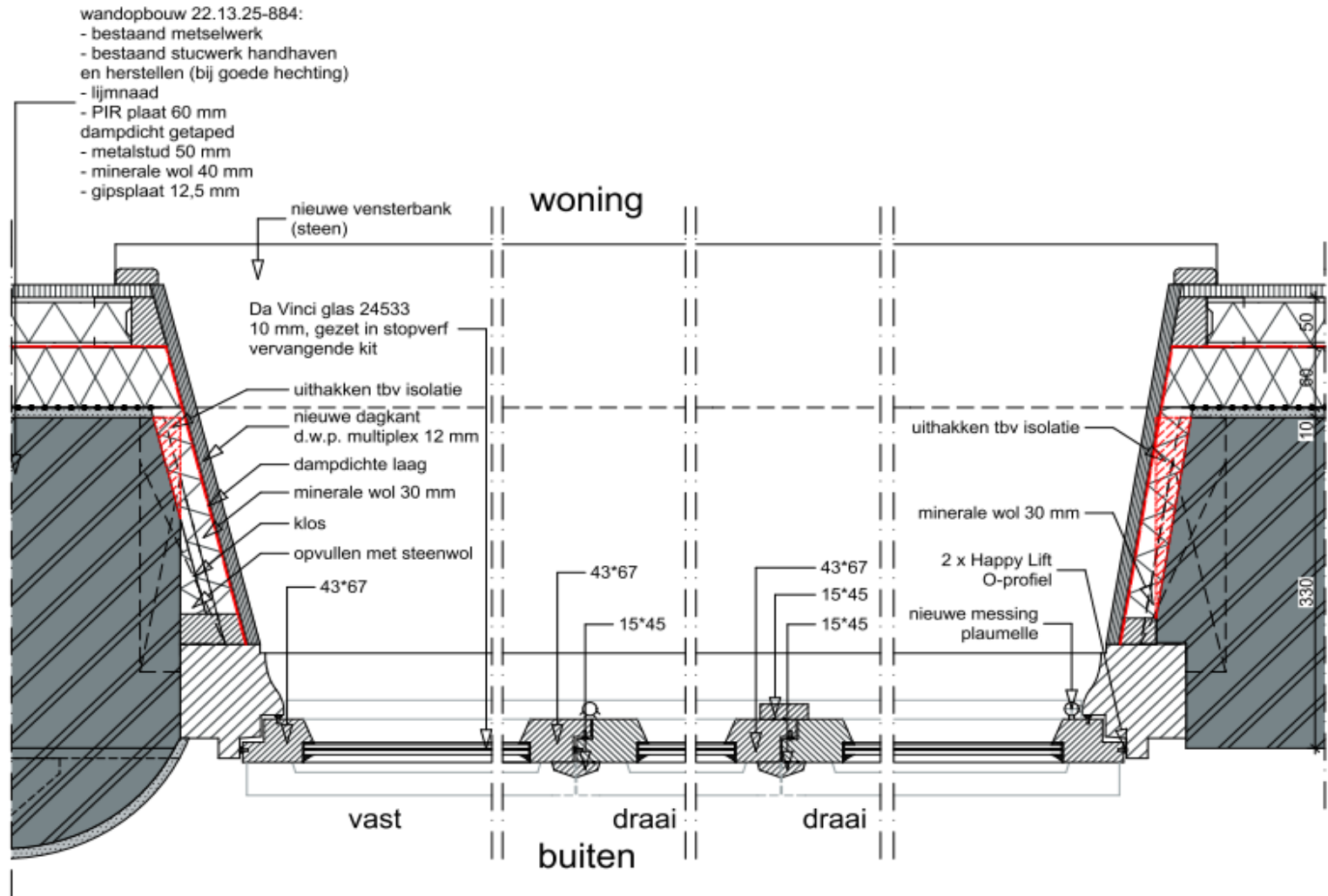
Technisch herstel; ramen, deuren en kozijnen



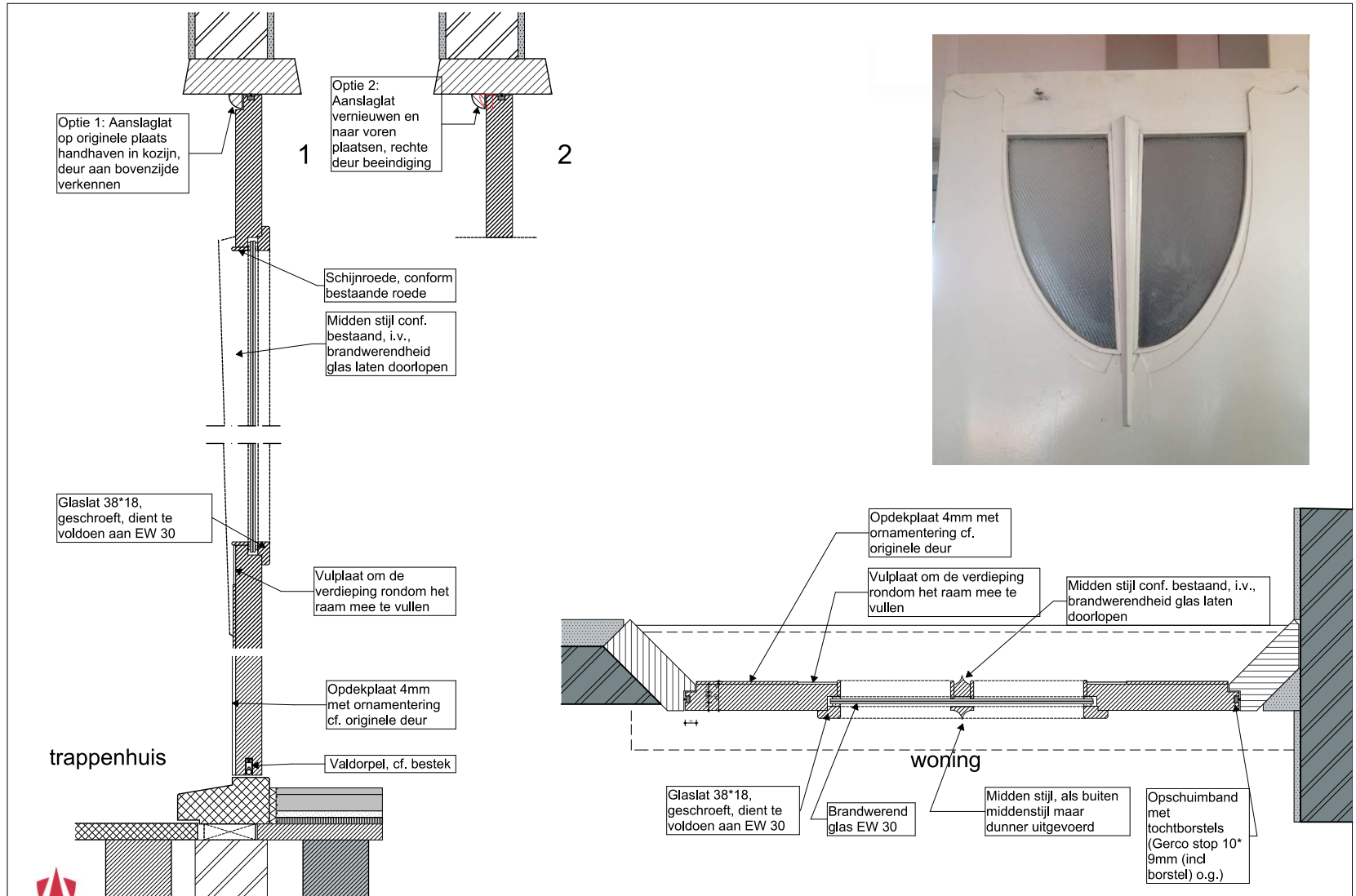
Figuur 3

Dagkant gevel met binnengevelisolatie $R_c = 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ met grenslijn $f_{n,r}$ van 0,65

Technisch herstel; ramen, deuren en kozijnen



Technisch herstel; ramen, deuren en kozijnen



Opgave Project Het Schip

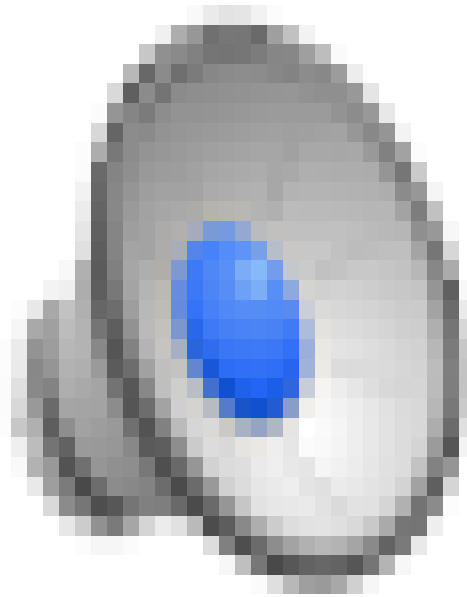
Restauratie



Renovatie



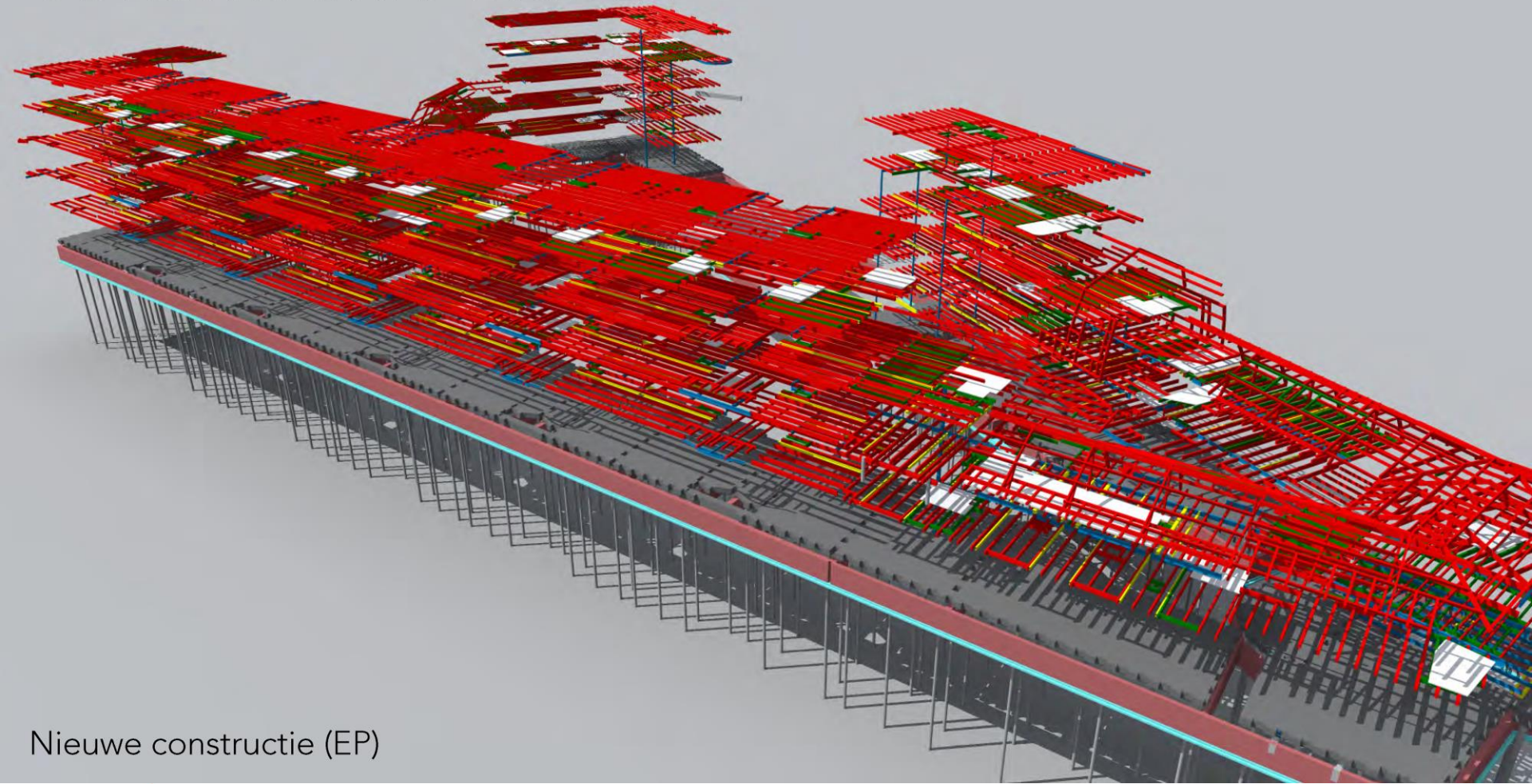
Renovatie woningen



Renovatie woningen

CONSTRUCTIEF MODEL

archivolt architecten bv

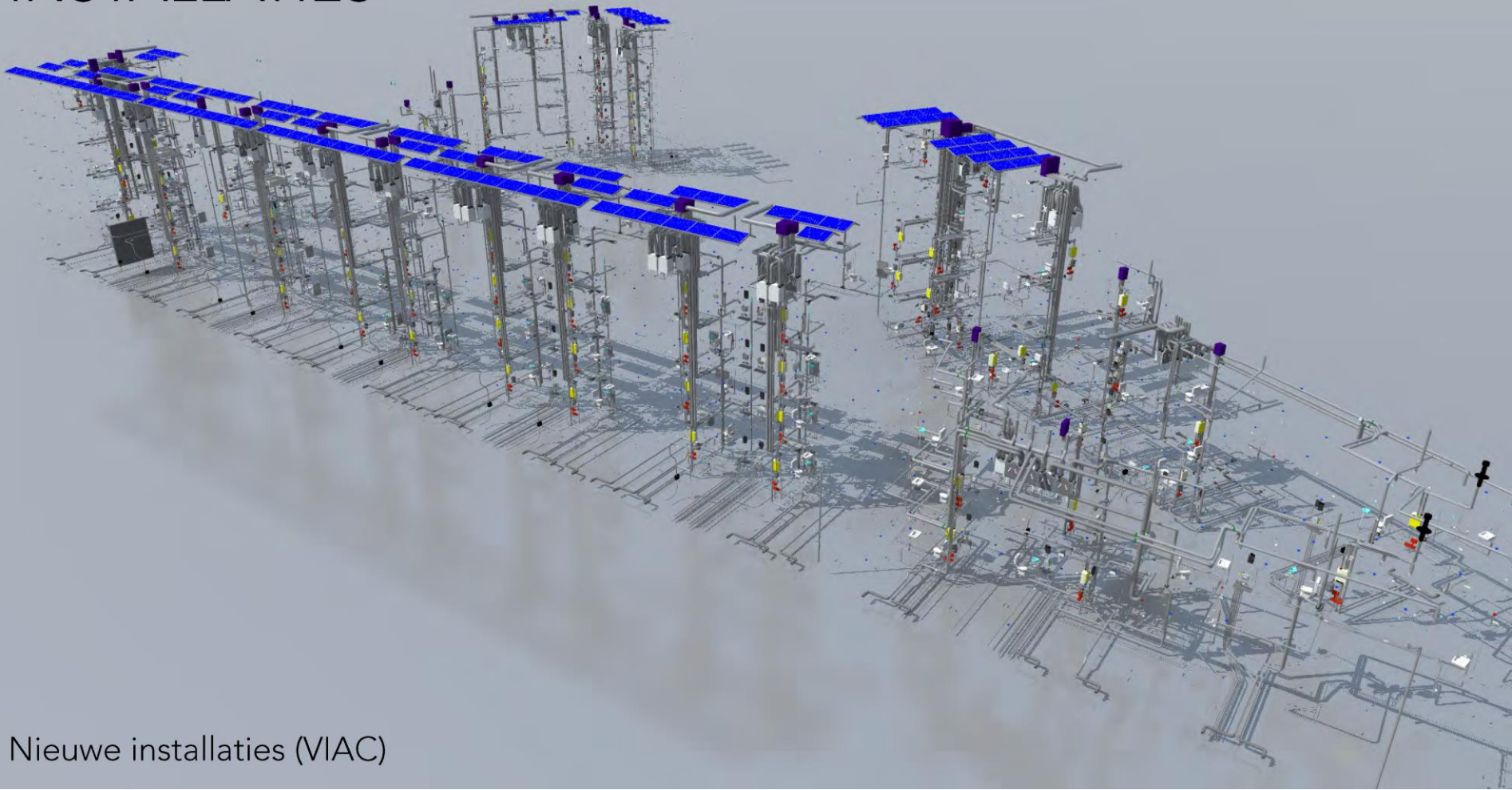


Nieuwe constructie (EP)

Renovatie woningen

INSTALLATIES

archivolt architecten bv



Nieuwe installaties (VIAC)

Renovatie woningen

BOUWKUNDIG

archivolt architecten bv



Nieuw inbouwpakket (bouwkundig)

Renovatie woningen



Renovatie woningen

Werkzaamheden; woningen

- Vloerisolatie op betonnen funderingsvloer (begane grond)
- Zwevende dekvloer op houten verdiepingsvloeren
- Nieuwe indeling met MS-wanden
- Isolatie gevels middels MS voorzetwanden
- Nieuwe installaties
- Voldoen aan huidige eisen op gebied van brand, geluid, comfort.
- Labelsprong van label G naar label A



Streven is dat het resultaat van de restauratie zo min mogelijk zichtbaar is



*Arbeiderswoningen van de Woningbouwvereniging „Eigen Haard” te Amsterdam aan de Hembrugstraat.
Architect: M. de Klerk.*



Waar staan we nu?

- ✓ In UITVOERING vanaf mei 2015 tot eind 2017
- ✓ Oplevering Museum in juli 2016
- ✓ Eerste oplevering woningen eind 2016
- ✓ Laatste oplevering postkantoor eind 2017

MENSENWERK!!!!

Intern EH +/- 50

Ontwerpteam +/- 50

Ontwerpteam Museum +/- 80

Rond ontwerpteam +/- 150

Bewoners +/- 150

Uitvoerenden minimaal 300

Toeleveranciers minimaal 250

Studenten/stagiaries/journalisten/toeristen/fondsen/
sponsors etc ?????

Minimaal 1000 mensen direct en indirect ?????

Dank voor uw aandacht!
Vragen?



Ontwerpteam Het Schip

Ontwerpteam

