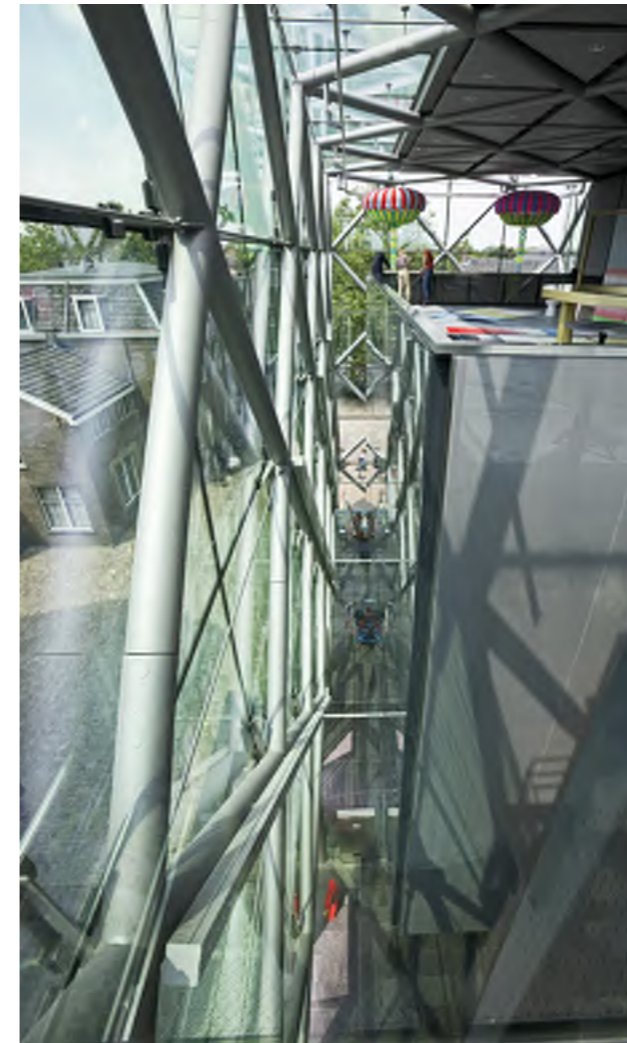


staalknopenboek

uitgangspunten constructieve knopen



algemeen

constructies staal

uitwendige hoeken afbramen
staalprofielen stralen, zonder walshuid
zichtdelen niet geknipt, maar gesneden uitvoeren
alle zichtwerkclassen doorgaand (geen kettlinglas) uitvoeren en vlakslijpen indien technisch mogelijk (bereikbaar).
fabrieksmatige langsnaden buis- en kokerprofielen lasnaden van alle stalen buis-/kokerprofielen gelijk oriënteren, aan de niet zichtzijde (bv gevelzijde) en op tekening aangegeven

bij zinkwerk: zinkbadgaten aangeven op tekening
coating alzijdig of alleen zichtwerk
bij natlak: primer fabrieksmatig aanbrengen, toplaag on site (tenzij anders aangegeven)

bij poedercoating: Qualisteelcoat keurmerk
bij brandwerende coating: eisen conform opgave constructeur, laagdikte conform berekening aannemer. Resultaat dient strak en glad, ter goedkeuring aan directie te worden bemonsterd. Coating PPG steelguard 701/801 o.g.

brandwerende coating volgens bijlage BY.11.S28.H.1 “Kwaliteitsrichtlijn applicatie brandwerende coating”

bij betongevulde stalen kolommen: ontluchtingsgaten aan niet-zichtzijde uitvoeren

principe knooppunten conform tekeningen architect

delingen in liggers uitlijnen op stramien, tenzij anders aangegeven

kolomvoeten, inclusief bevestigingen volledig uit het zicht, tenzij anders aangegeven

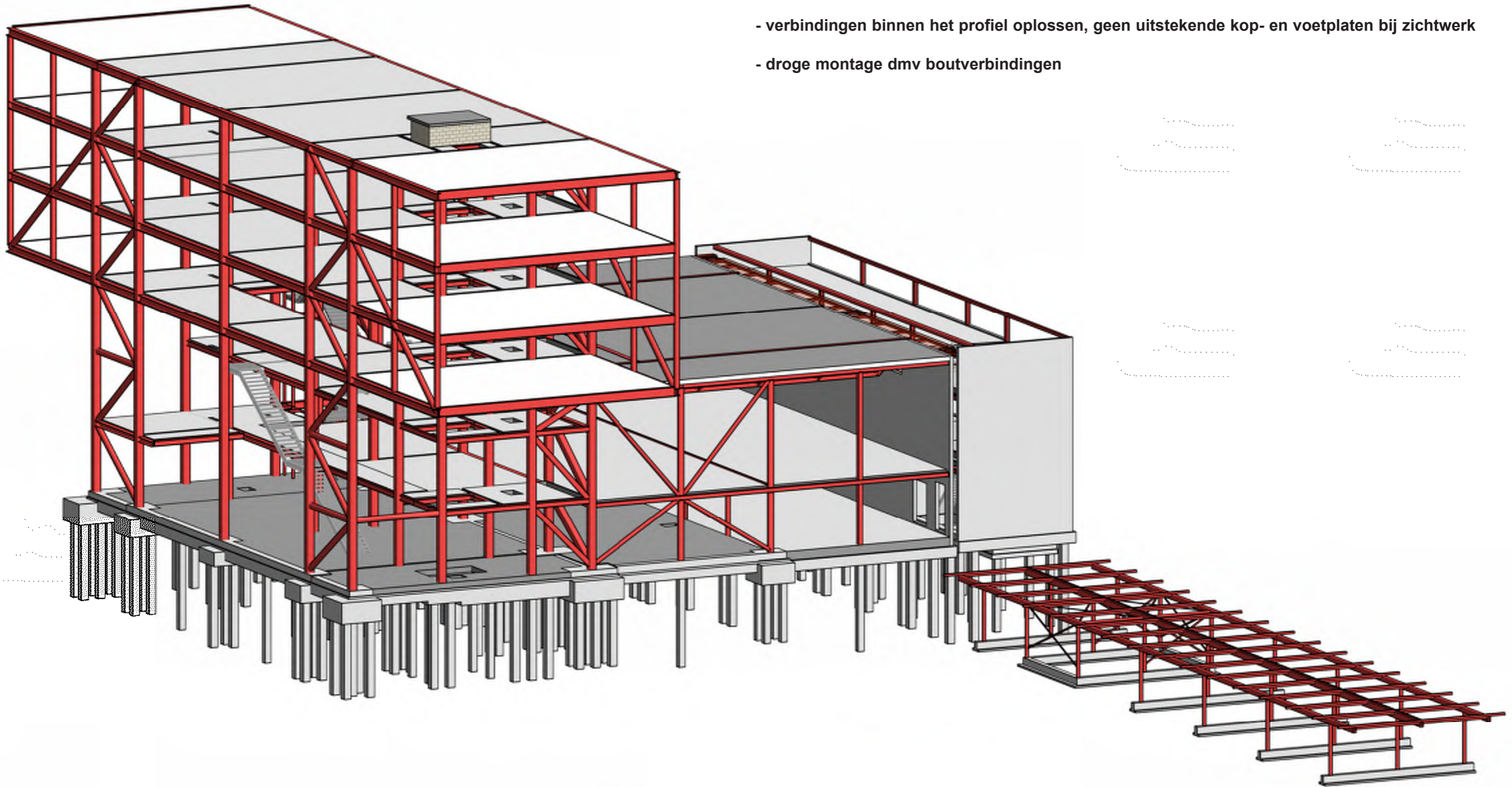
liggers welke kunnen vervormen / torderen door statische belasting tijdens de bouw, voldoende ondersteunen om torderen te voorkomen.

waar van toepassing, dient rekening te worden gehouden met doorvoer van kabels en leidingen

alle verbindingsmiddelen in kleur uitvoeren, tenzij anders aangegeven

algemeen

- zichtbare verbindingen zoveel mogelijk prefabriceren met gelaste verbindingen
- knopen gelast, verbinding uit de knoop gehaald
- verbindingen binnen het profiel oplossen, geen uitstekende kop- en voetplaten bij zichtwerk
- droge montage dmv boutverbindingen

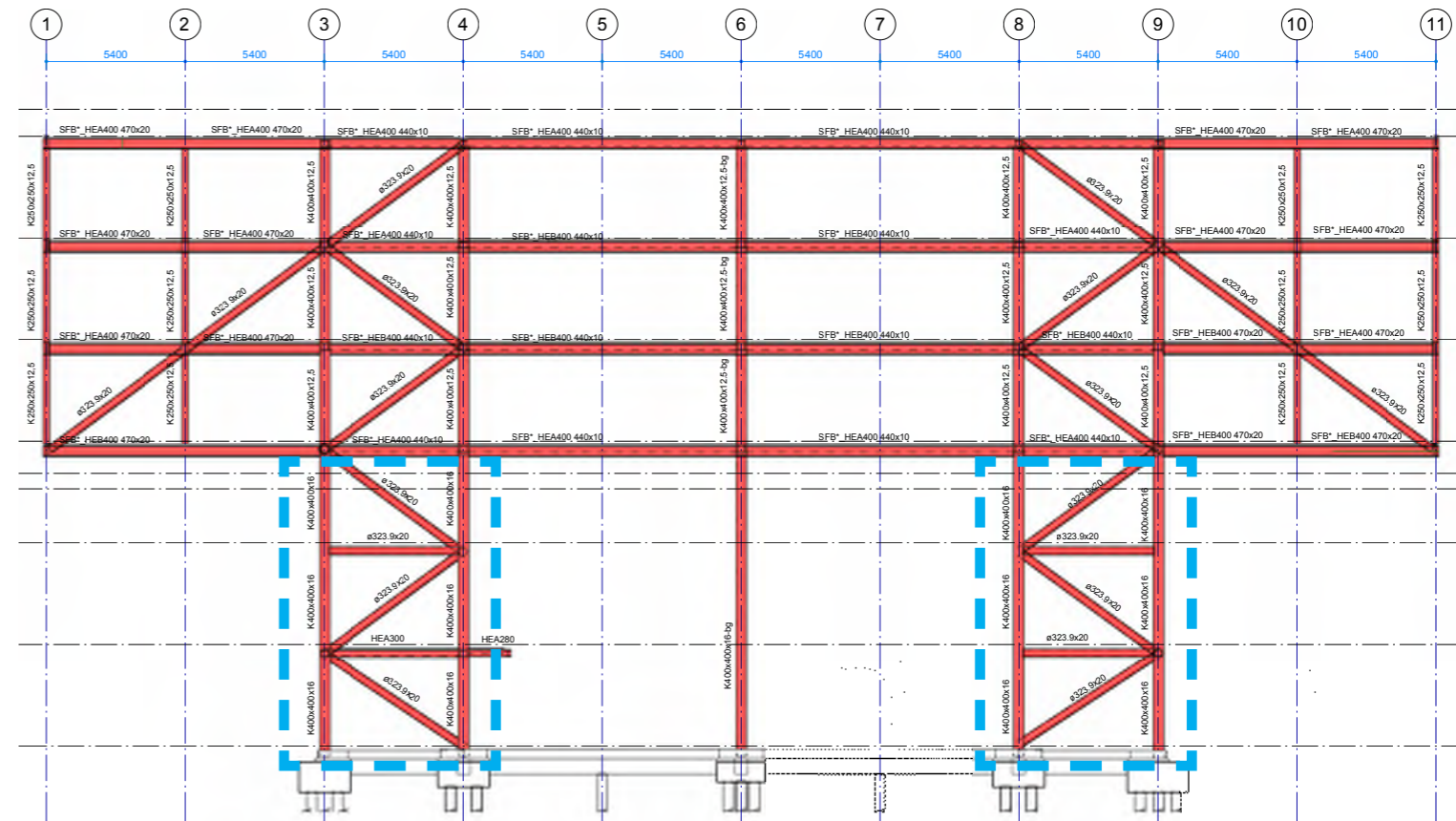




zuidatrium as A

In het zuidatrium zijn de schoren op as 3A-4A en 8A-9A zichtwerk.

Onderdelen dienen zo groot mogelijk geprefabriceerd te worden zodat de zichtwerk knopen met lasverbindingen kunnen worden uitgevoerd. Indien er gekozen wordt voor een deling dient de verbinding binnen de contouren van het hoofdprofiel opgelost te worden en de vorm visueel door te lopen e.e.a. zoals verderop in dit boekje aangegeven.



Wandaanzicht G-A
Schaal: 1 : 100

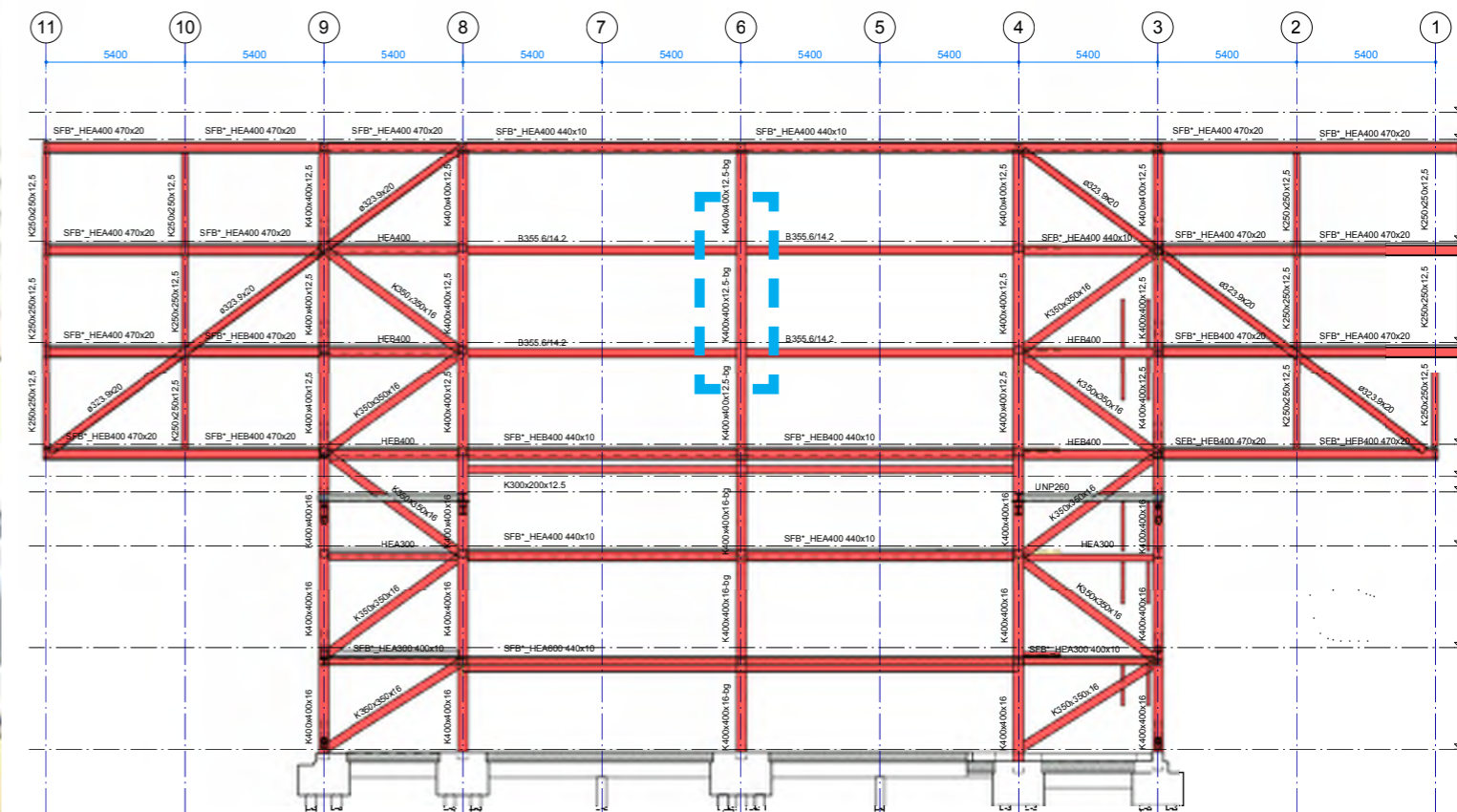


noordatrium as 6-D

De druktrekstaven op as 6D t.p.v. de vierde en de vijfde verdiepingvloer zijn zichtwerk knopen, dat gaat ook op voor de aansluiting met as 4D en 8D. hier gelden extra esthetische eisen aan deze knoop:

- verbinding "uit de knoop halen"
- koppeling binnen het profiel oplossen
- knoop volledig gelast
- droge montage middels boutverbindingen

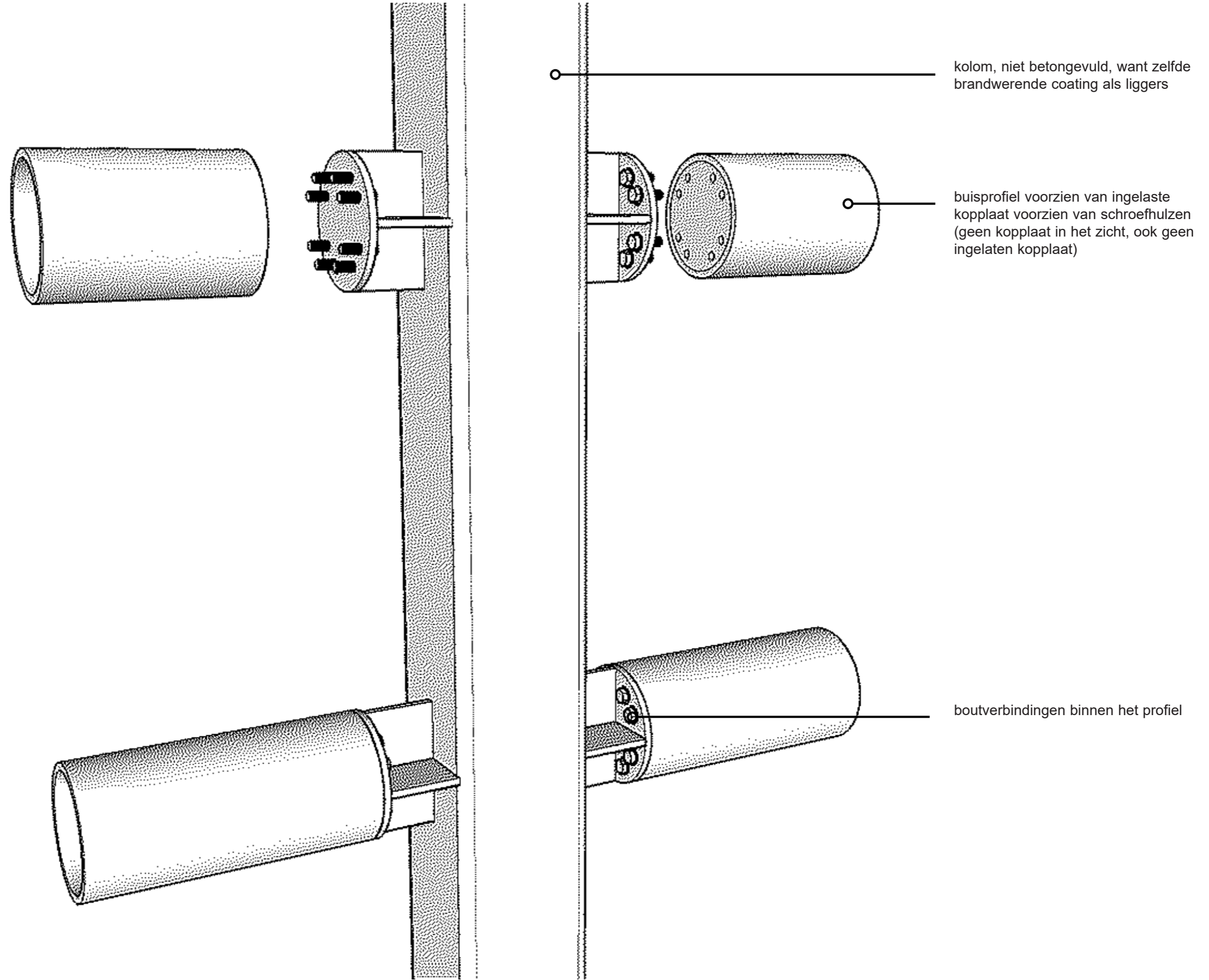
de gewenste oplossing is aangegeven in de details A(21) 20-21 en A(21) 22, zie tevens de uitwerking op de volgende pagina van dit boekje.



Wandaanzicht G-D
Schaal: 1 : 100



noordatrium as 6-D



uitkraging bovenbouw

de uitkraging kan op diverse manieren uiteraard geengineerd worden. Het is aan de aannemer met de staalbouwer om hier een goed werkplan voor te maken. Omdat het ook hier om staalknopen gaat die zichtwerk zijn in de kantoren stellen we wat extra voorwaarden, en geven we een denkrichting mee samen met uitgangspunten.

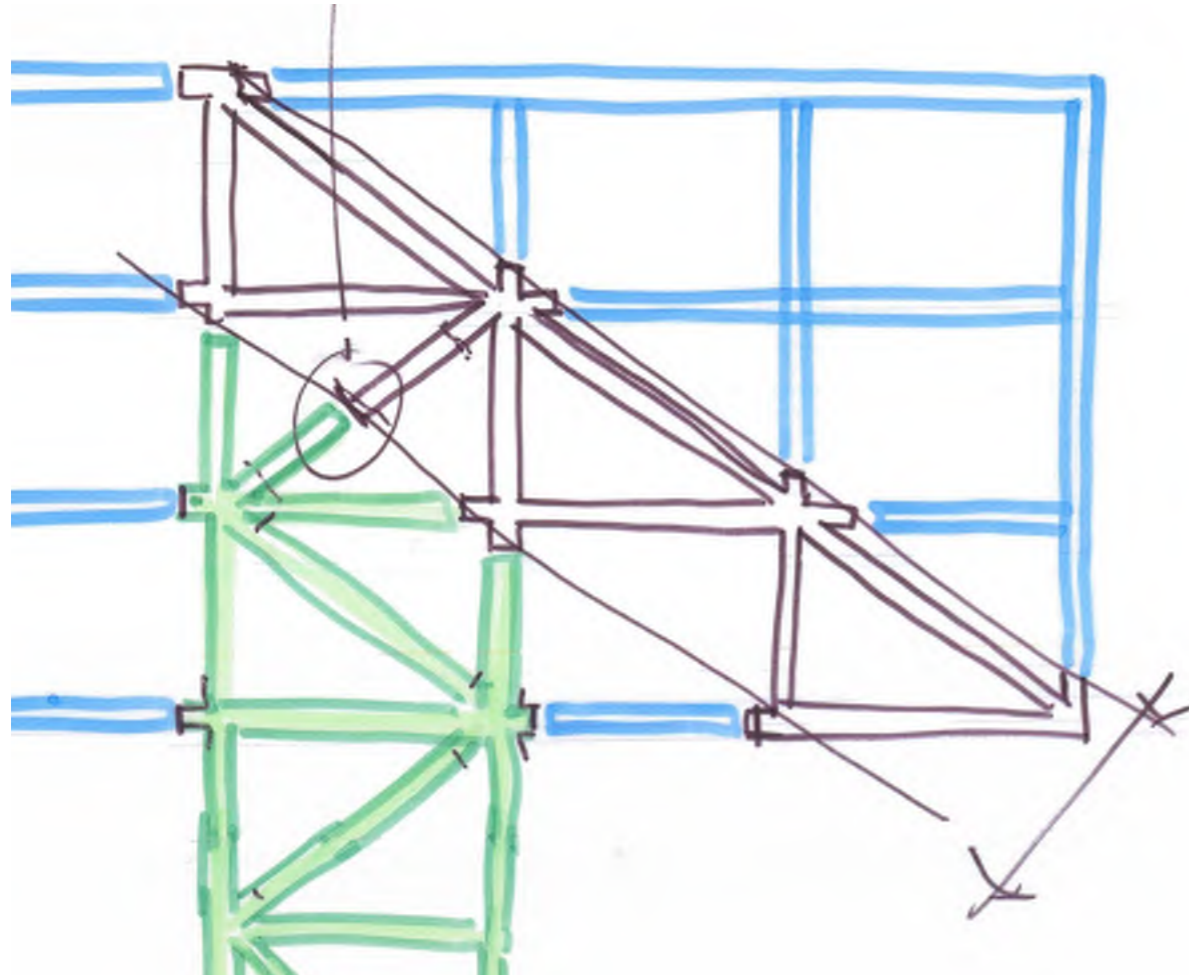
voorstel 1:

prefabriceren van het element met de zwaarst belaste staven in een diagonale richting zoals onderstaand aangegeven in zwart. Dit element zou in de fabriek volledig gelast kunnen worden. De koppelingen die over blijven zijn eenvoudiger binnen de profielen op te lossen.

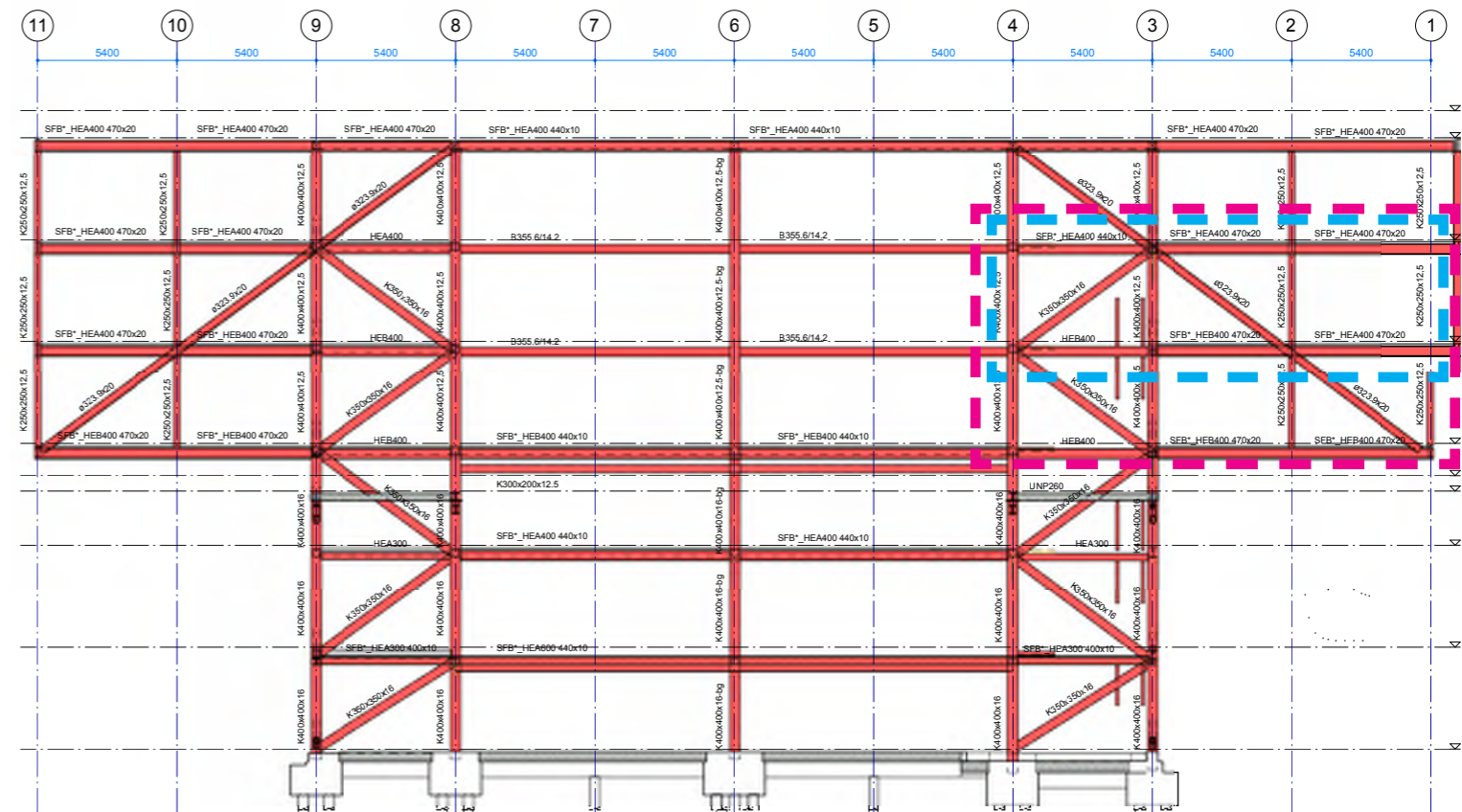
uitkraging bovenbouw maximaal prefabriceren

voorstel 2:

prefabriceren van minimaal het element met de zwaarst belaste staven over de vierde en vijfde verdiepingvloer, zoals met de blauwe stippellijn aangegeven. Indien hier een verbinding gekozen zou worden zijn er zestien M30 bouten nodig. Voor de staven in de verdieping eronder of erboven zijn dit er slechts acht, wat denkbaar is om binnen het profiel op te lossen. Beter nog zou zijn om het element zoals met de roze stippellijn is aangegeven te prefabriceren en volledig te lassen.



constructief gevelfragment uitkraging



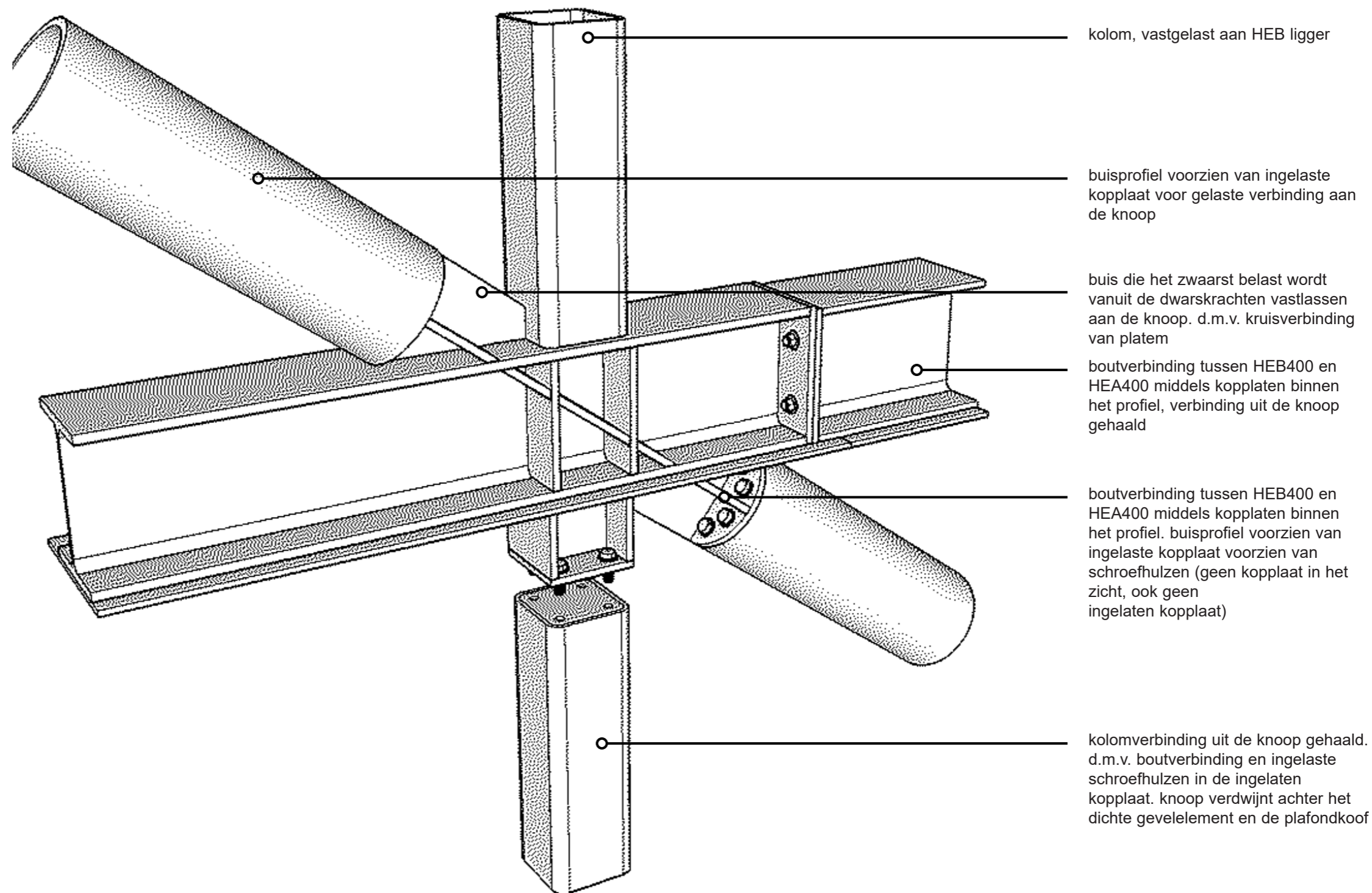
Wandaanzicht G-D
Schaal: 1 : 100



uitkraging as 10D t.p.v. vierde verdiepingvloer

Daar waar het zichtwerk betreft en diagonale staven gekoppeld dienen te worden is het uitgangspunt om dit binnen de contouren van het profiel te realiseren en niet met uitwendige voet- of kopplaten. Op die manier blijft de kracht van de vormtotaal zoveel mogelijk in stand. onderstaande constructieve knoop is een

uitwerking waarin de aangegeven uitgangspunten bij elkaar komen in 1 principe. In deze knoop zijn de zwaarst belaste verbindingen geprefabriceerd en met doorgaande lasverbindingen gekoppeld. Tevens zijn de overige verbindingen binnen de contouren opgelost en goed bereikbaar door de verbinding "uit de knoop" te halen.

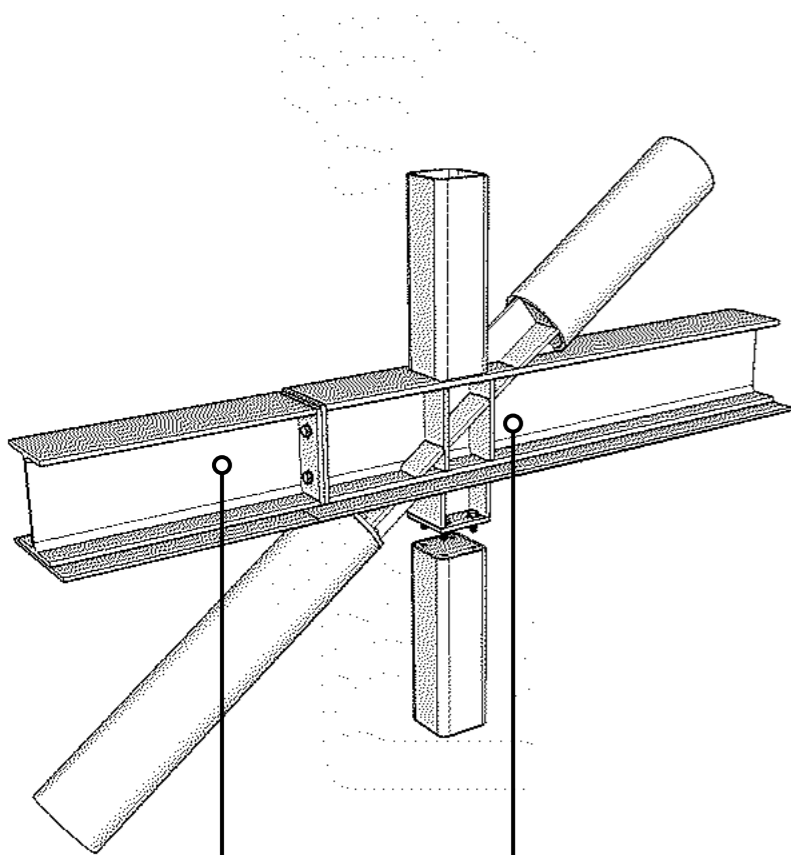


uitkraging as 10D

t.p.v. vierde verdiepingvloer

1. montage staalconstructie

De knoop wordt gemonteerd, waarbij het uitgangspunt is dat het meest complexe element geprefabriceerd wordt, volledig gelast en de verbindingen uit de knoop worden gehaald en binnen het profiel worden opgelost



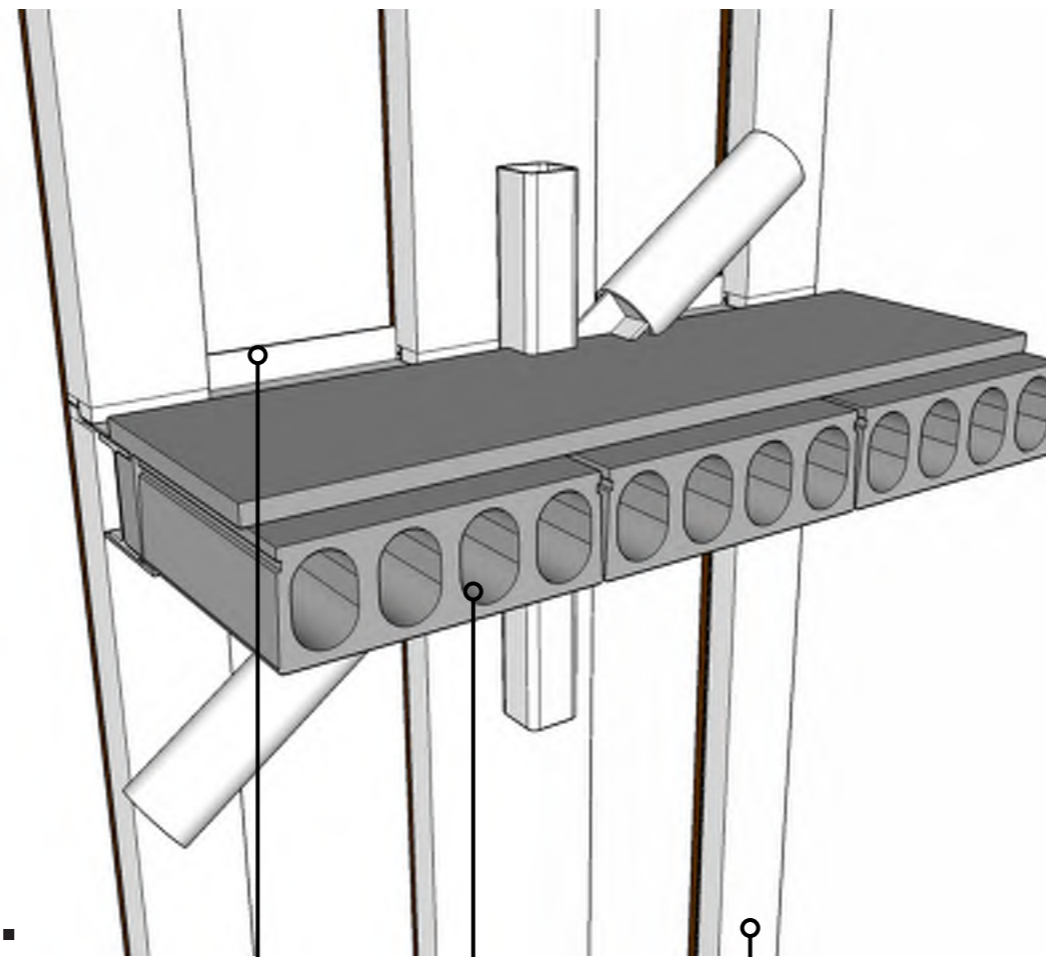
1.

droge montage middels boutverbindingen binnen de contouren van de profielen

geprefabriceerde knoop met gelaste verbindingen

2. montage vloer- en gevelelementen

de kanaalplaatvloeren worden gelegd en middels een druklaag verbonden, tevens worden de HSB gevelelementen gemonteerd aan de hoofdconstructie



2.

zetwerken tbv gevelmontage

kanaalplaatvloer met druklaag verbonden

prefab HSB-gevelelementen

zandcementvloer met afwerkvloer

3.

schaal/kapwerking in kleur en afwerking buis hoofdconstructie

koofafwerking en klimaatplafonds cassettes opgelegd op bandrasters



verbinding diagonale staven halfhouts verbinding

diagonale staven

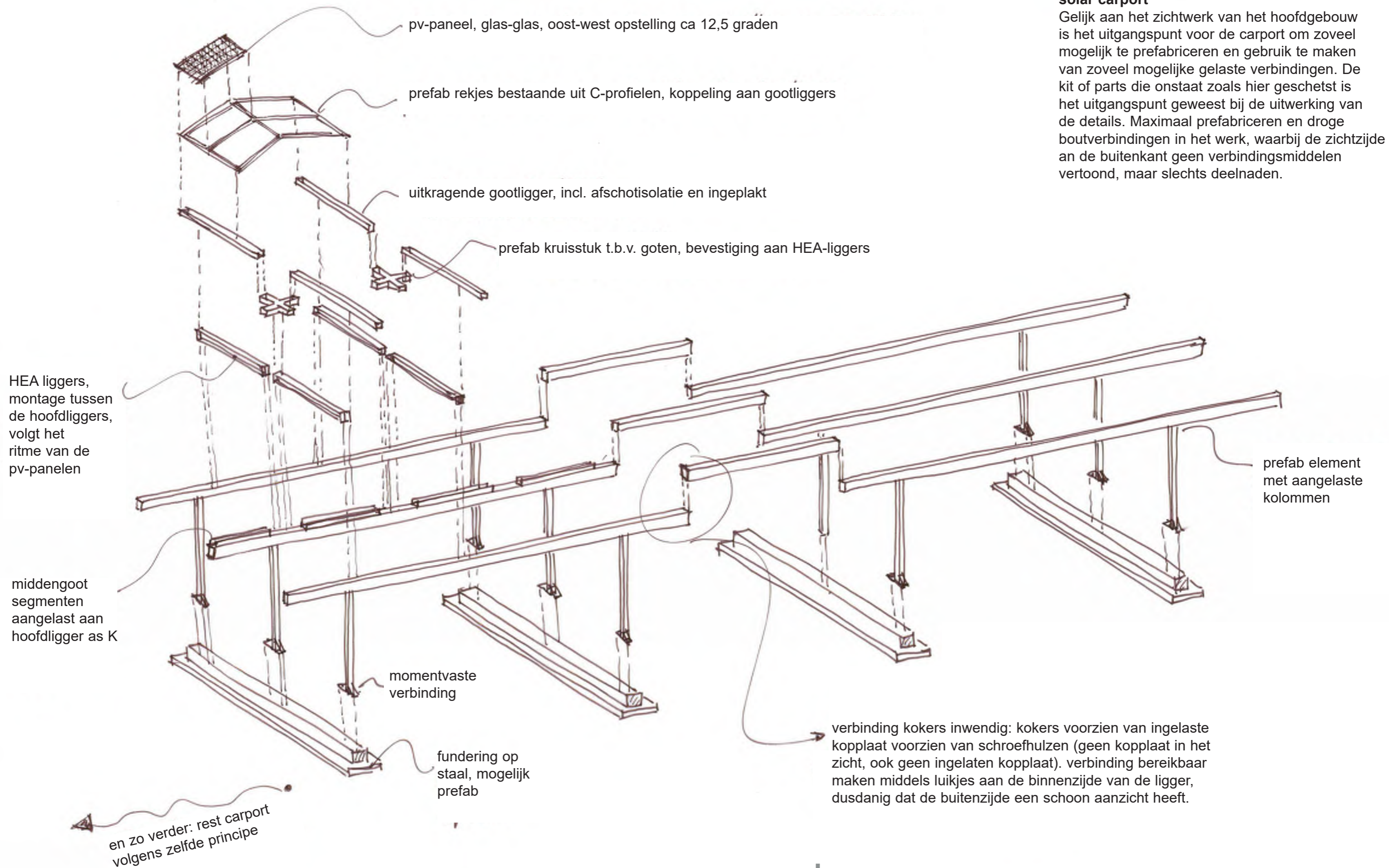
Alternatief op de geschetste knoop van as 10D betreft voor de diagonale staven een halfhoutsverbinding. Ook hier is het uitgangspunt dat de verbinding binnen de contouren van het profiel opgelost wordt en het profiel visueel doorloopt. De verbinding dient zoveel mogelijk aan de gevelzijde uitgevoerd te worden zodat deze vanuit de binnenwereld zo min mogelijk in het zicht komen. Daar waar de kolommen kleiner zijn dan de buisdiameter is dit niet zonder meer mogelijk, vandaar het eerder geschetste principe van de knoop op as 10D.

Een andere mogelijkheid is de boutverbinding (van de vork) later af te dekken met een kap in gelijke vormtaal en afmetingen als de staaf en deze te voorzien van dezelfde kleur coating. Beide principes zoals weergegeven in naastliggend en onderstaande voorbeeld.



RE'VIT! in Oss

solar carport kit of parts



solar carport

Gelijk aan het zichtwerk van het hoofdgebouw is het uitgangspunt voor de carport om zoveel mogelijk te prefabriceren en gebruik te maken van zoveel mogelijke gelaste verbindingen. De kit of parts die onstaat zoals hier geschetst is het uitgangspunt geweest bij de uitwerking van de details. Maximaal prefabriceren en droge boutverbindingen in het werk, waarbij de zichtzijde aan de buitenkant geen verbindingmiddelen vertoond, maar slechts deelnaden.

colofon

project

meldkamer Oost-Nederland

fase

technisch ontwerp

opdrachtgever

nationale politie
afd. FM/HV
marten meesweg 35
3068 av rotterdam
marco.haagen@politie.nl

ontwerp

architectenbureau cepezed
ezelsveldlaan 61
2611 rv delft
+31 15 2150000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

interieurontwerp

cepezedinterieur
ezelsveldlaan 61
2611 rv delft
+31 15 2150000
post@cepezed.nl
www.cepezedinterieur.nl

constructeur

IMd Raadgevende Ingenieurs
postbus 50521
3007 ja rotterdam
+31 10 2012 360
www.imdbv.nl

E&W-installaties, bouwfysica en brandveiligheid

ingenieursbureau Nelissen b.v.
postbus 1289
5602 bg eindhoven
+31 40 248 46 56
nelissen@nelissenbv.nl
www.nelissenbv.nl

landschapsontwerp

BoschSlabbers Landschaparchitecten
oude vlissingseweg 1
4336 aa middelburg
+31 118 592 2887
middelburg@bsla.nl
www.boschslabbers.nl

lichtontwerp

Robert Jan Vos lichtontwerp en -advies
+31 6 440 91 669
licht@robertjanvos.nl
www.robertjanvos.nl

begroting en bestek

Ingenieursbureau Multical
schouwburgplein 30-34
3012 cl rotterdam
+31 10 404 63 50
postbus@multical.nl
www.multical.nl

copyright

© architectenbureau cepezed b.v.

disclaimer

De verstrekte informatie is vrijblijvend en uitsluitend voor geadresseerde bestemd. Alle door ons verstrekte gegevens zijn met zorg samengesteld en gebaseerd op verkregen informatie. Ter zake de juistheid hiervan kunnen wij echter geen aansprakelijkheid aanvaarden.

Aan de tekst, tekeningen, afbeeldingen en impressies in dit document kunnen geen rechten worden ontleend.