

**Open Oproep**

**23 maart 2005**

**Voetgangersbrug over de kustweg te De Haan**

**Wenduine**



**ARCHITECT**

M.-José Van Hee  
Dietlinde Verhaeghe  
Wim Voorspoels  
Maarten Vanbelle  
Pieter Vansteeger

Kortrijksesteenweg 180  
9000 Gent

**INGENIEUR STABILITEIT**

BAS  
Dirk Jaspaert

Leopold Reulenstraat 27  
3010 Leuven

**STUDIEBUREAU**

Bureau Bouwtechniek  
Jan Moens  
Philippe Van Tendeloo

Kammenstraat 18  
2000 Antwerpen

### **Brug naar zee**

### **Brug naar het duinenwandelpad en naar zee**

Een brug is een krachtig signaal in het lineaire landschap van de kustweg: het is hier een referentiepunt voor wie van Blankenberge of Wenduine komt.

Denkend over bruggen kwamen we tot een aantal overwegingen. Een brug gaat over iets: over water, een weg, een vallei, een moeras.. Hierop verderdenkend zijn de brug en de hellingsbrug gemaakt over de weg, over de trambaan, over het voetpad in de duinen en over het voetpad langs de Koninklijke Baan; vanaf dat je er niet meer onderdoor kan, is het niet meer echt een brug, en worden de laatste afdalingen vol gemaakt.

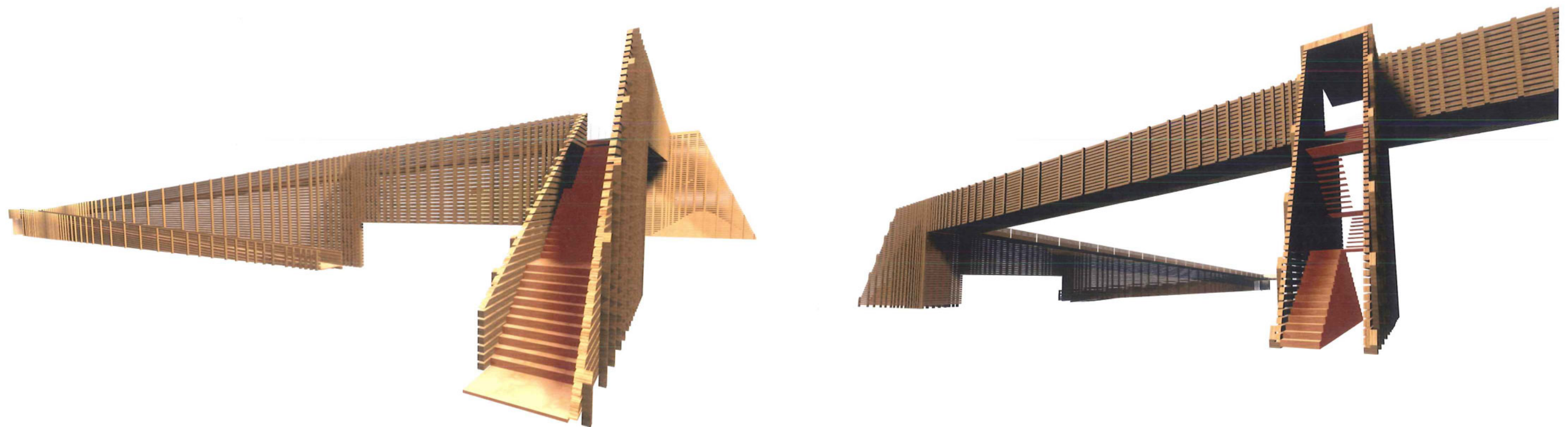


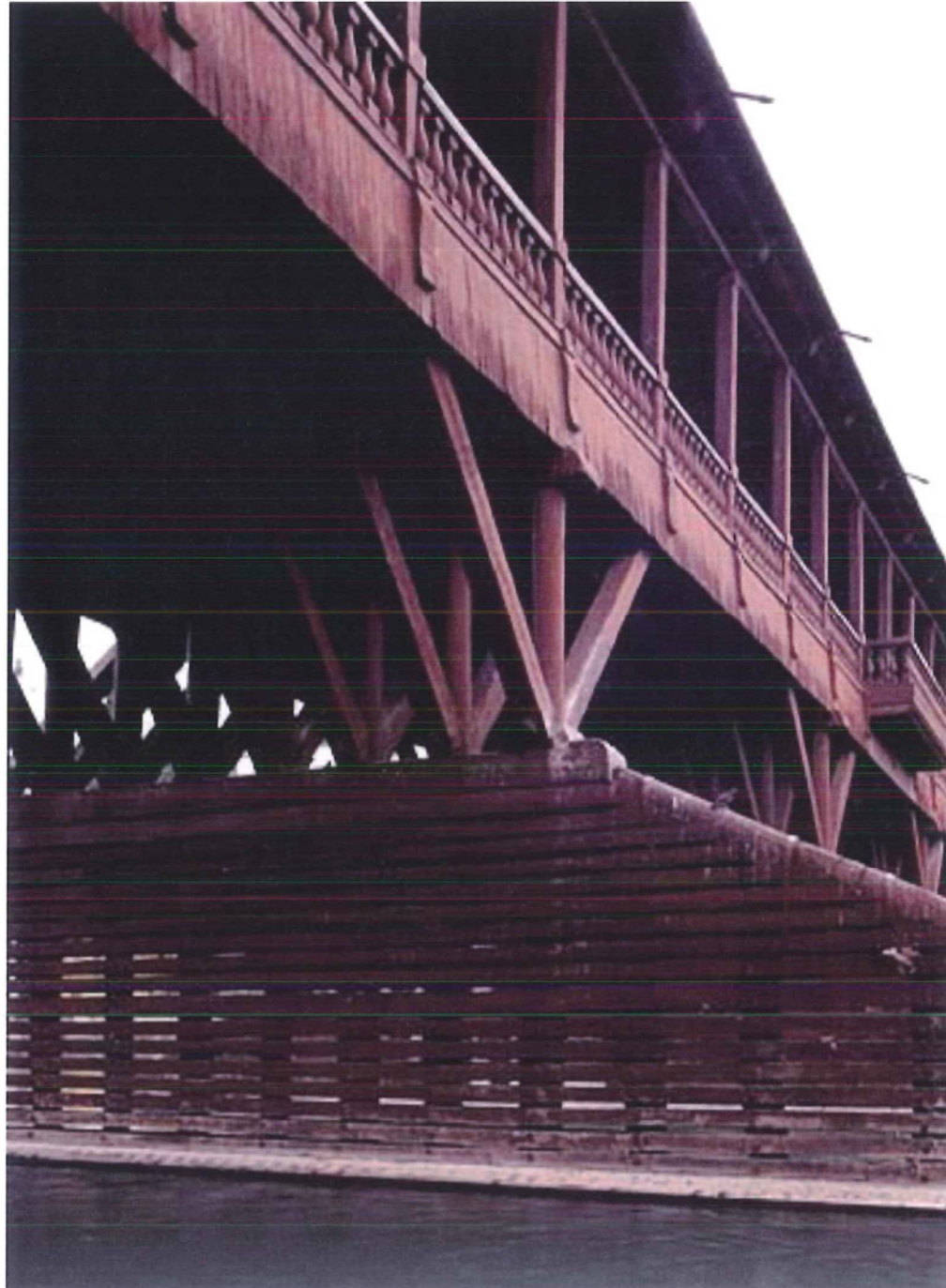
ref. boven: Palladio, Bassano del Grappa (1569)

De brug is ook meer dan louter een brug van de ene kant naar de andere. Ze is een beleving voor de wandelaar, voor de jogger, voor een mindervalide, voor een familie met kinderen, met kinderkoets, gepakt en beladen met strandtassen en speelgoed allerlei. Ze dient bijgevolg ook veilig te zijn en een goede afscherming te bieden voor het drukke verkeer eronder door.

De brug is een toegang naar het duinenwandelpad en naar zee. Bewoners van de campings, caravans en vissershuisjes nemen de brug via de trap of via hellingen. Vakantiegangers die parkeren langs de ZO-zijde van de Koninklijke Baan, of komende van Wenduine volgen hetzelfde traject. Door het aanleggen van het nieuwe dubbelrichting fietspad aan deze zijde van de weg, komen ook alle fietsers via dit traject over de brug.

Vakantiegangers die vanuit Blankenberge komen en parkeren langs de NW-zijde van de weg, langs de trambaan, kunnen via de 'tussentrap' rechtstreeks op de brug. Niemand hoeft hier nog de Koninklijke Baan en de trambaan over te steken. Het zebrapad en de tramoversteek kunnen bijgevolg gesupprimeerd worden. Door het wegnemen van de bestaande trapvleugel tot aan het wandelpad kan het natuurlijk talud opnieuw afgesloten worden.





De brug is assymetrisch opgebouwd: de NO-zijde is 3 m hoog, vol, dik en massief, heeft horizontale spleten. De ZW-zijde is zo'n 2 m hoog, licht, bestaat uit een dun weefsel, en is eerder fragiel in contrast met de andere kant.

De wandelaar die zich traag beweegt kijkt door de spleten aan de ene kant, en heeft aan de andere kant vrij doorzicht.

Ook voor de weggebruiker op de kustweg toont de brug zich heel verschillend naargelang de richting van waaruit men komt.

Aan de duinenzijde (NW-einde van brug) dalen we af via de 'duinentrap' naar het wandelpad. Het is een soort zandkasteel met zig-zag-hellingen, treden en dubbelhoge treden in zandig beton, als zit-, lees-, zon- en rustplaats. Genesteld in het talud volgt deze de natuurlijke helling van de duinen. De duinentrap heeft een keermuur, ter bescherming van fauna en flora (ecologisch kwaliteiten vrijwaren).

ref. links: Palladio, Bassano del Grappa (1569)

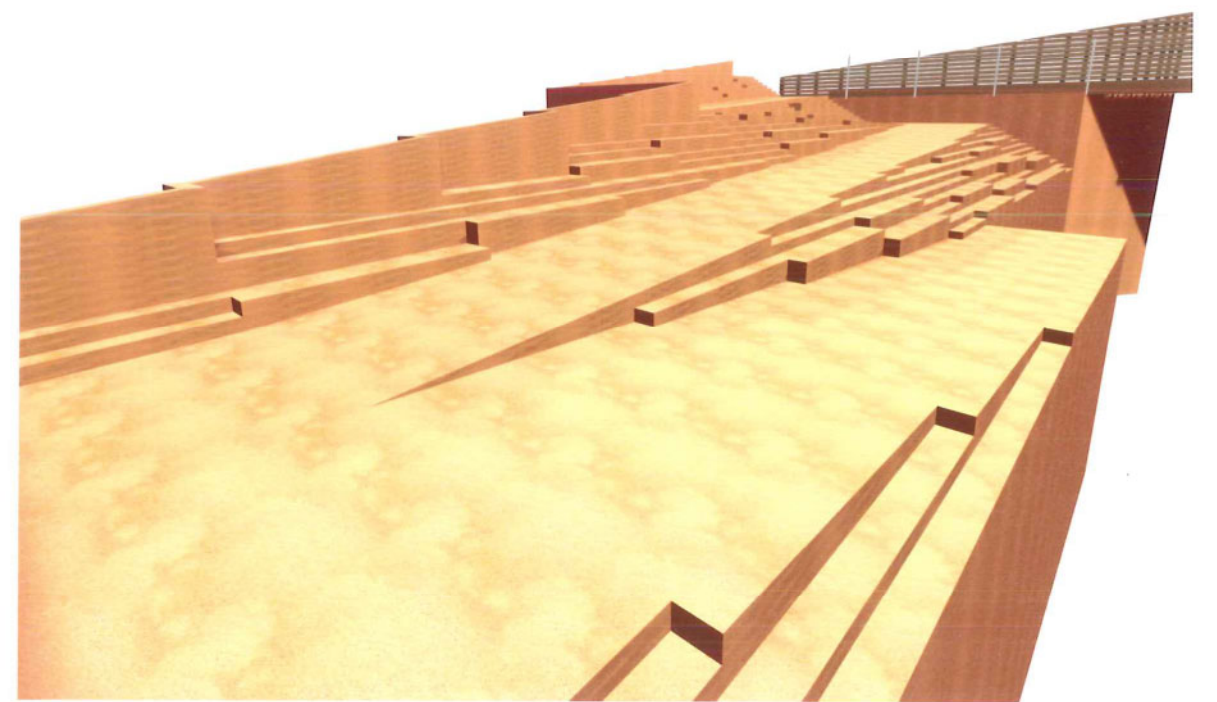
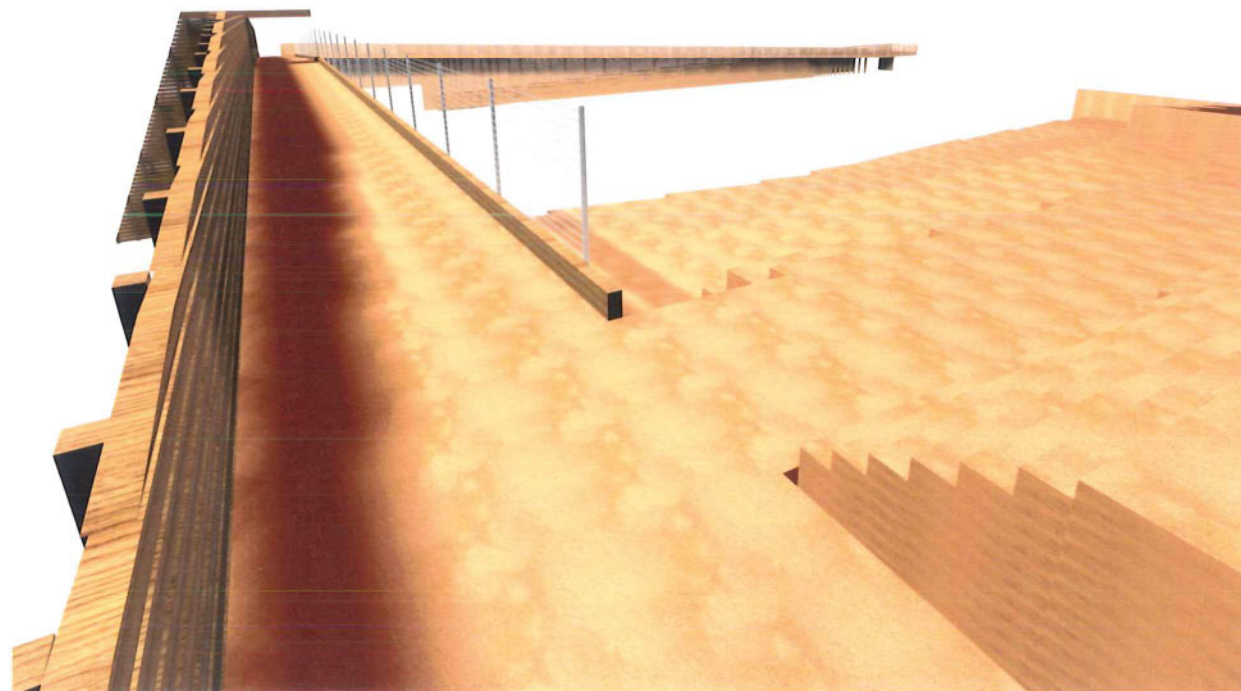
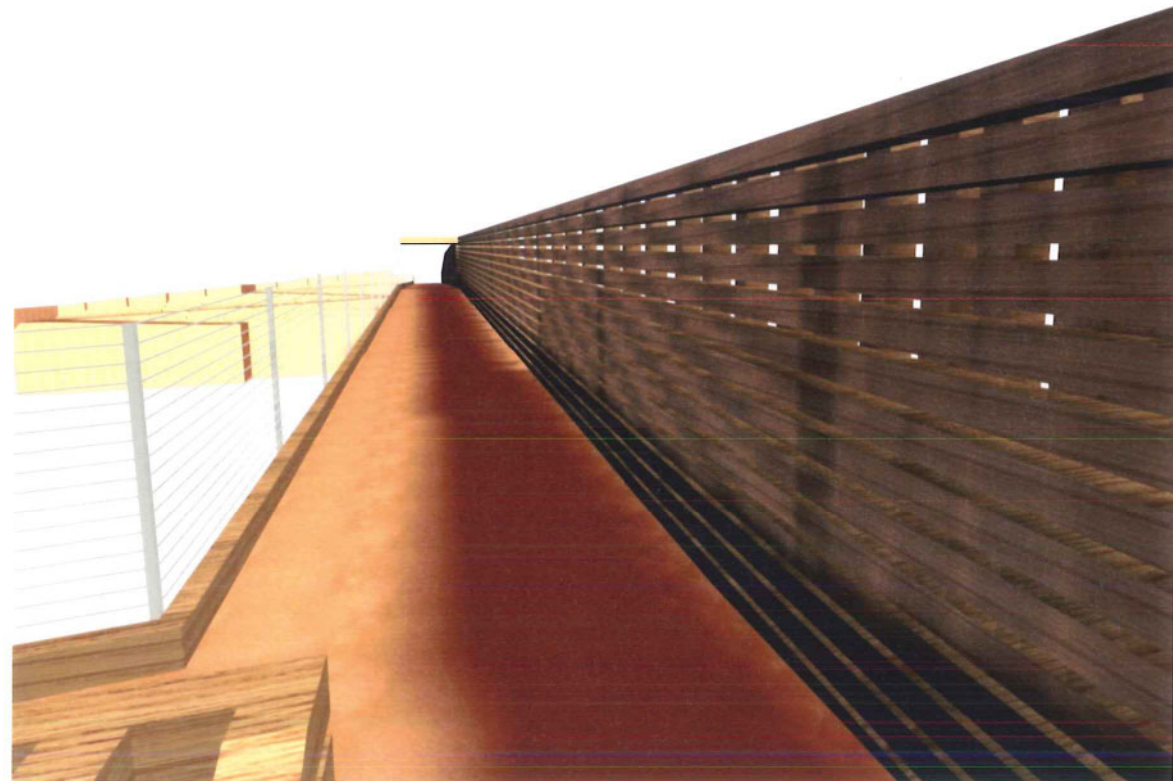
ref. boven: Zindel Reto, Rapperswil –Hurden (2001)

Waar we aan de duinenkant een beschutte op het zuiden gerichte 'plek' maken, gebeurt het afdalen aan de campingzijde (ZO-zijde van brug) lineair. De wandelaar kiest op het eind van de brug voor de snelle afdaling via de rechte trap of voor de trage wandeling via hellingsvlakken langs een wand.

Het eerste deel van deze afdaling gebeurt opnieuw tussen een meer open en een gesloten wand. De gesloten wand, waarrond de hellingen draaien, is hier 1,20m. Voetgangers kijken erover richting binnenland. Afdalend richting Wenduine kijkt men vrijuit in de Uitkerkse polders. Eens teruggedraaid loopt de wandelaar steeds dichterbij de begane grond, afgeschermd van het verkeer door de gesloten wand links, en rechts uitkijkend over het met gras begroeide oude duinenlandschap, beplant met witte abelen, die geformeerd zijn door de zeewind.



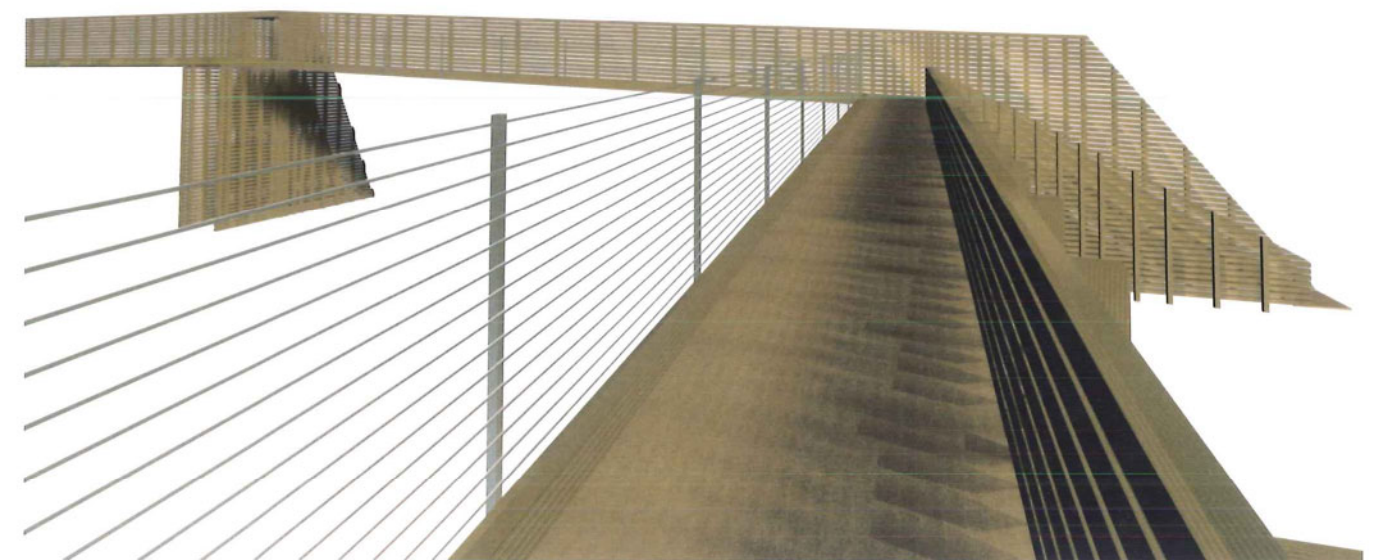
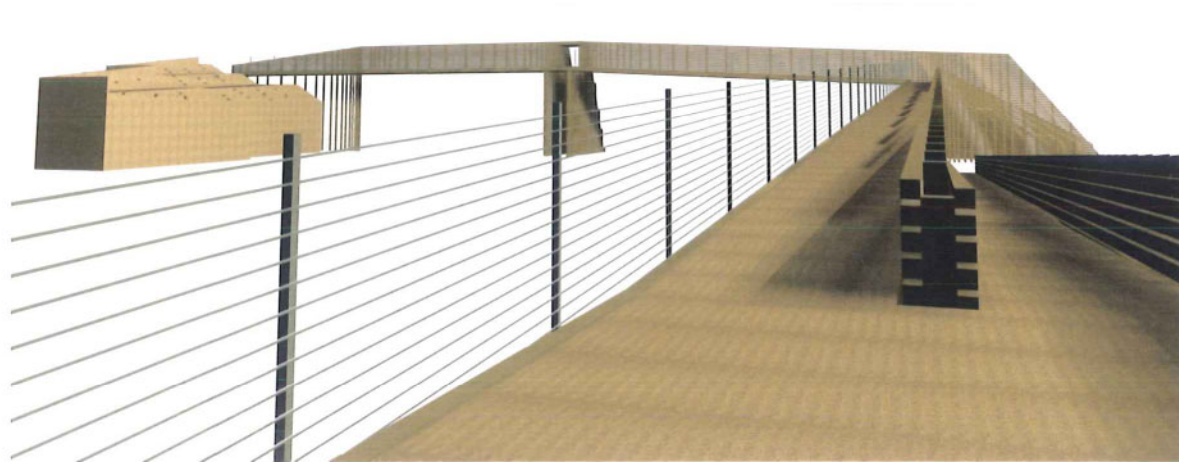
ref. Koninklijke Baan ter hoogte van Blankenberge





Tussen de voet van de helling en de hoofdtrap ontstaat opnieuw een zonnige plek. Het bestaande pad verwijdt zich. Tegen de trapwand in het zuidwesten is een lange zitbank. Door een grote opening in de wand langs de Kustbaan is dit ook een duidelijk signaal voor de fietser, de recreant die met de auto komt, de jogger,.. dat dit dé plaats is om via de brug over te steken.

Aan de beide zijden van de brug kan de informatie bij de brugconstructie geïntegreerd worden. Aan de duinenzijde wordt ze voorzien ter hoogte van het wandelpad Blankenberge-Wenduine. Daar waar het wandelpad onder de brug doorgaat is deze duidelijk zichtbaar voor wie de 'duinentrap' neemt. Aan de campingkant zijn bij de fietsenstalling het bestaande informatiehutje en de telefooncel geïntegreerd onder het afdak gevormd door de overstekende hellingbrug.







De overspanning van de brug bedraagt éénmaal 33m gevolgd door 25m . De structuur is opgebouwd uit een hybride hout staal combinatie. De houten delen in gelamelleerde russische lariks 16X16cm vormen de hoofddraagwand die als een roosterwerk van horizontale en verticale delen werkt (Vierendeel- principe) . Dit wordt mogelijk door roestvrij stalen knoopschoenen die de knooppunten overdragen.

Om de vervorming van de overspanningen te beperken worden de overspanningen gekoppeld en wordt doorheen de roosterwand , centraal tussen verticale en horizontale liggers, een kabelsysteem aangebracht . Het kabelsysteem zorgt voor een vakwerkgeheel of een hangkabelsysteem en is in de reeds vermelde rvs-knoopschoenen bevestigd.

De verankering van de kabels aan de landhoofden gebeurt door grondankers . De landhoofden zijn begrensd door grondkeringen waarvan de verticale wand de verticale reacties opneemt en daartoe geheid en waarbij de horizontale krachten door de grondankers opgenomen worden .

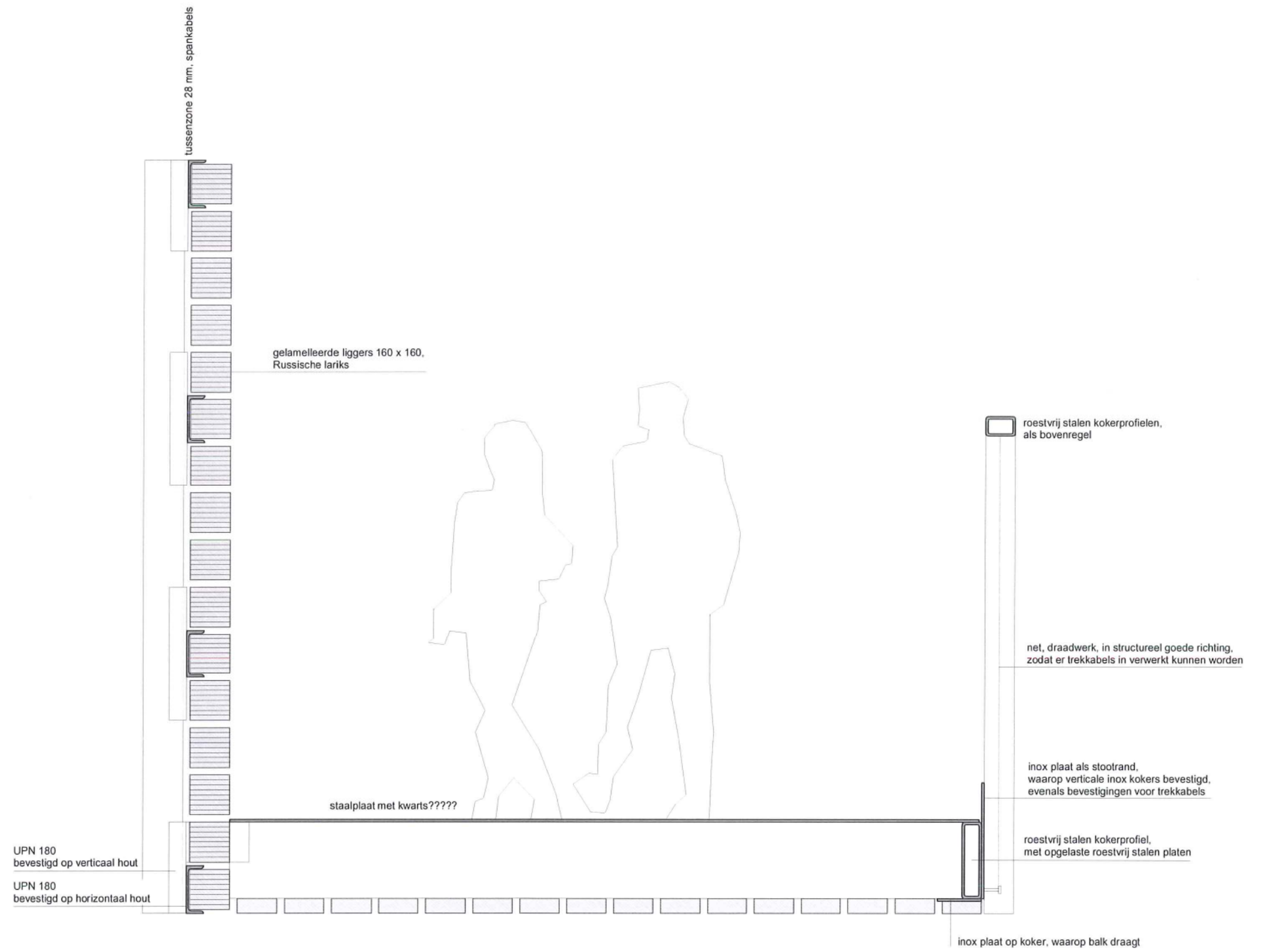
De grondkering kan als berlinerwand opgevat worden direct gebruikmakend van de houten balken als afwerking.

Optimalisatie van alle delen (balken, kabels, heipalen,grondankers) moet nog gebeuren

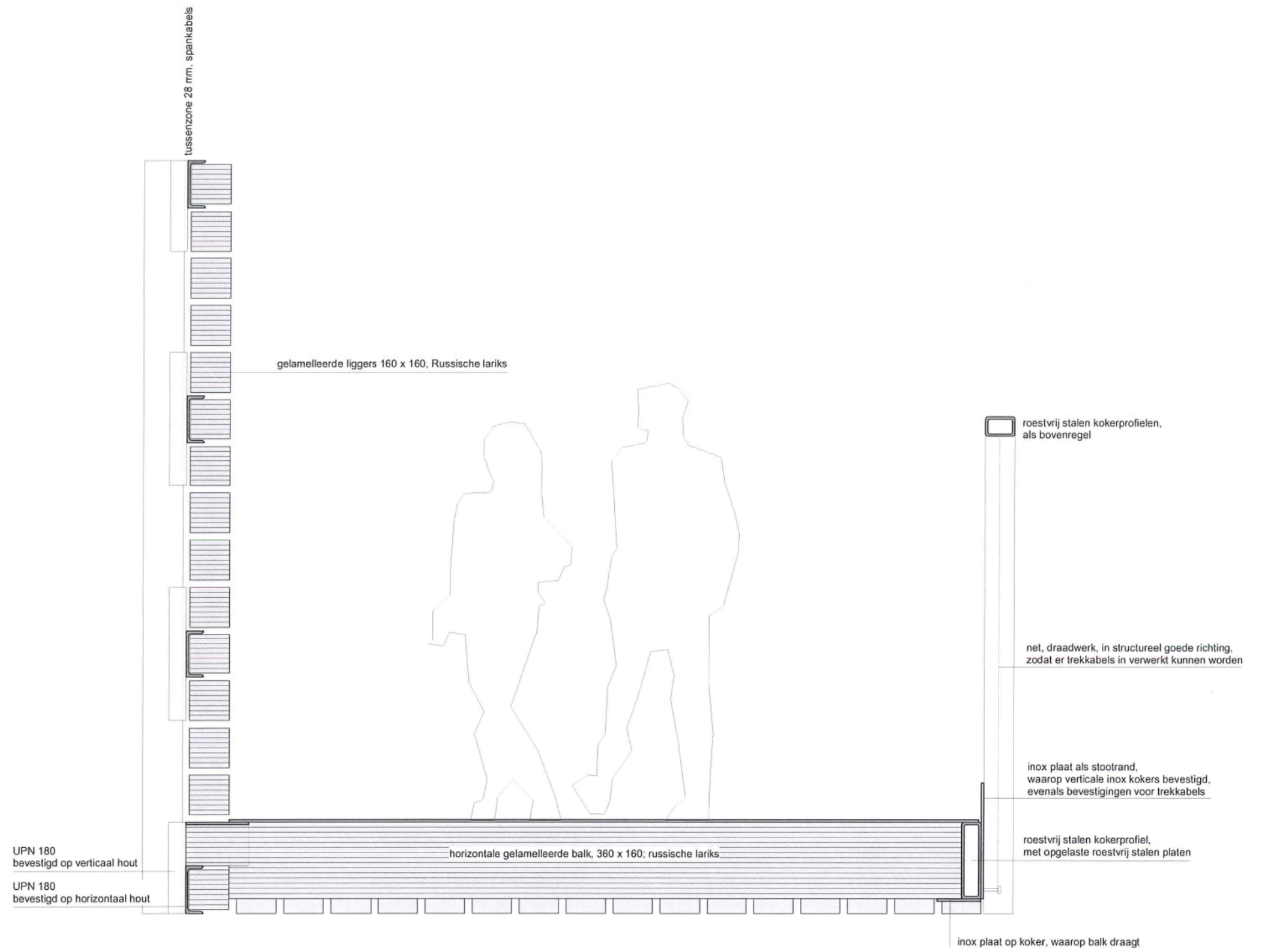
De draagvloer van de brug en de hellende vlakken bestaan uit een samenwerkende staal/hout vloer bestaand uit een staalplaat 5mm en balken uit gelamelleerde lariks 16/16 cm. Inklempunten met reeds vermelde rvs -koppelstukken.

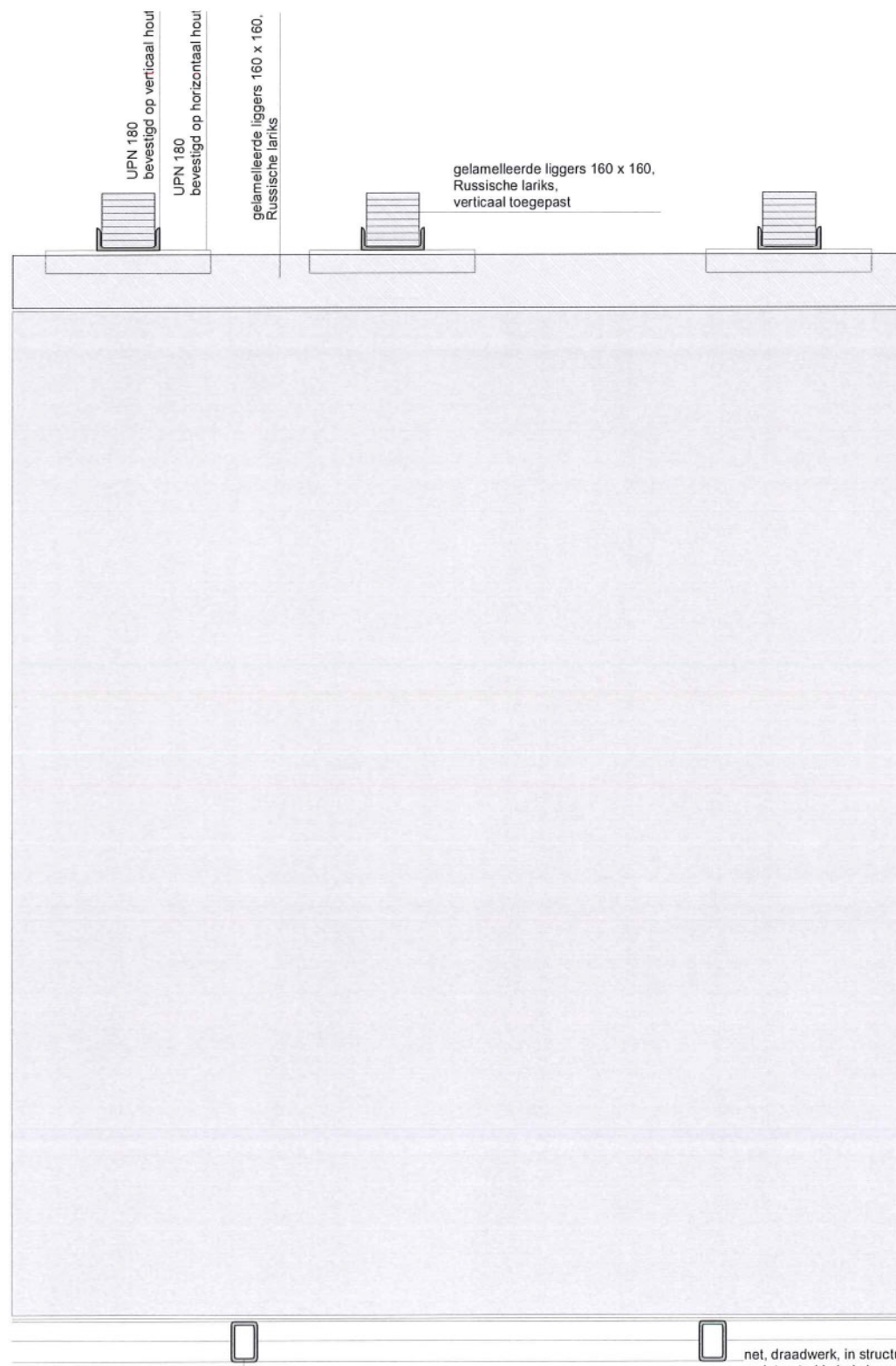
De balustrade van de brug draagt bij tot de draagfunctie en bestaat uit rvs kokers waartussen een diagonaal kabelnet gespannen is waarin lokaal zwaardere kabels aangebracht worden.

Dirk Jaspaert  
B.A.S. bvba  
Leopold Ruelensstraat 27  
B -3010 Leuven  
T--3216355160  
F--3216355161

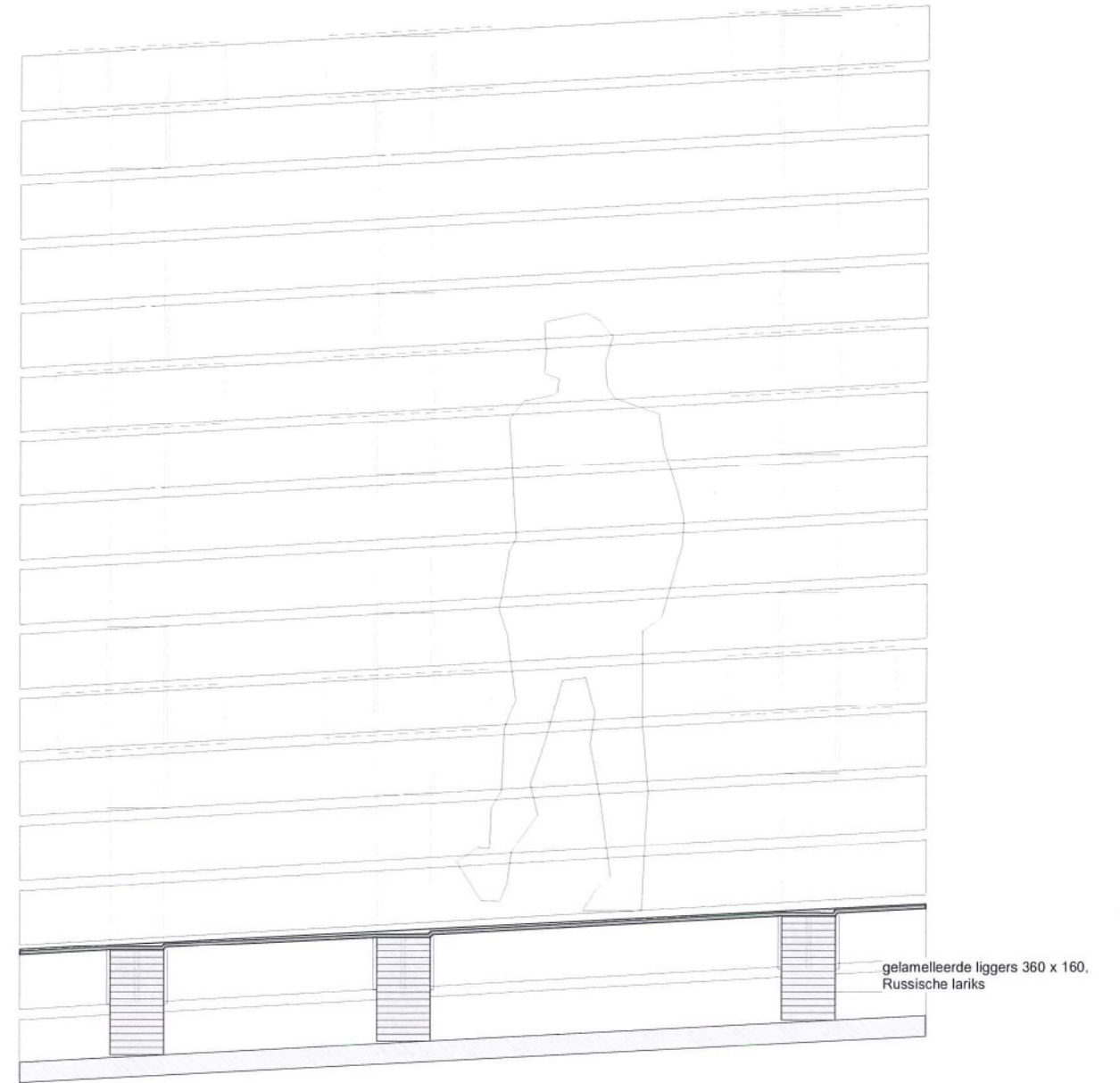


VERTICALE SNEDE - PRINCIPEDETAIL BRUG dwarsdoorsnede SCHAAL 1/500

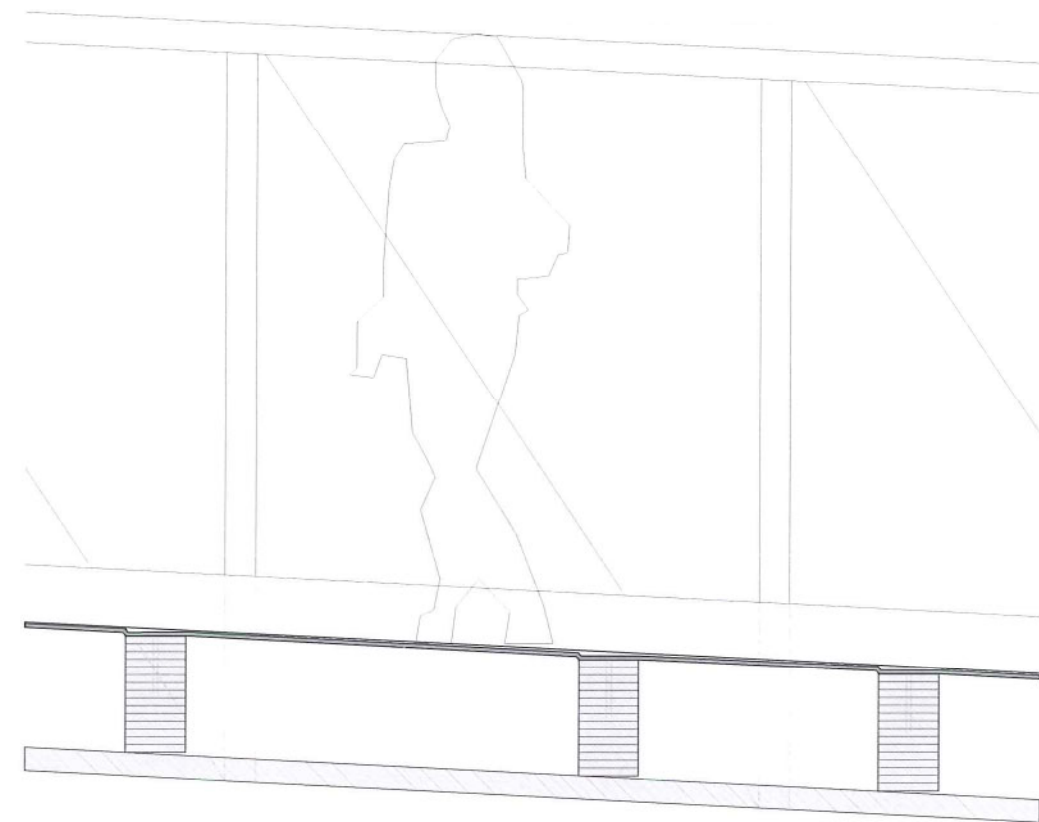


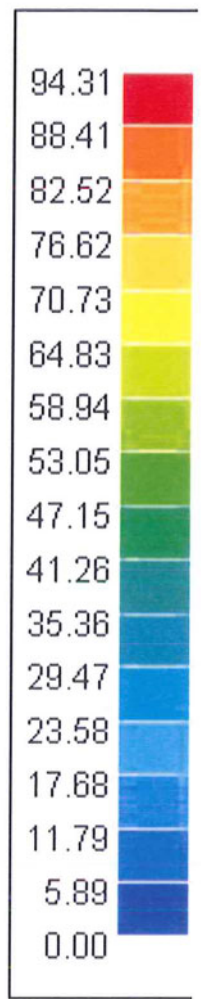
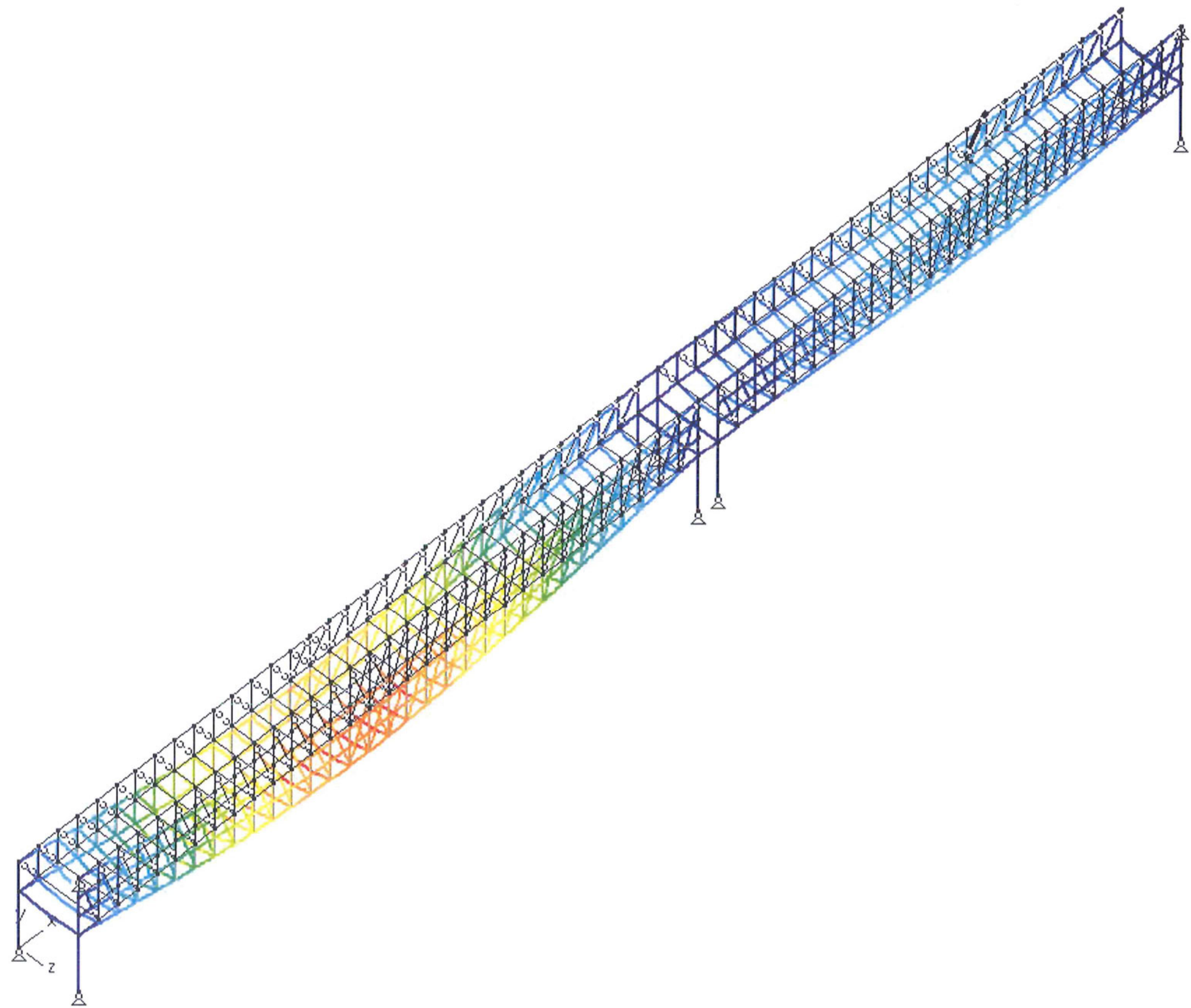


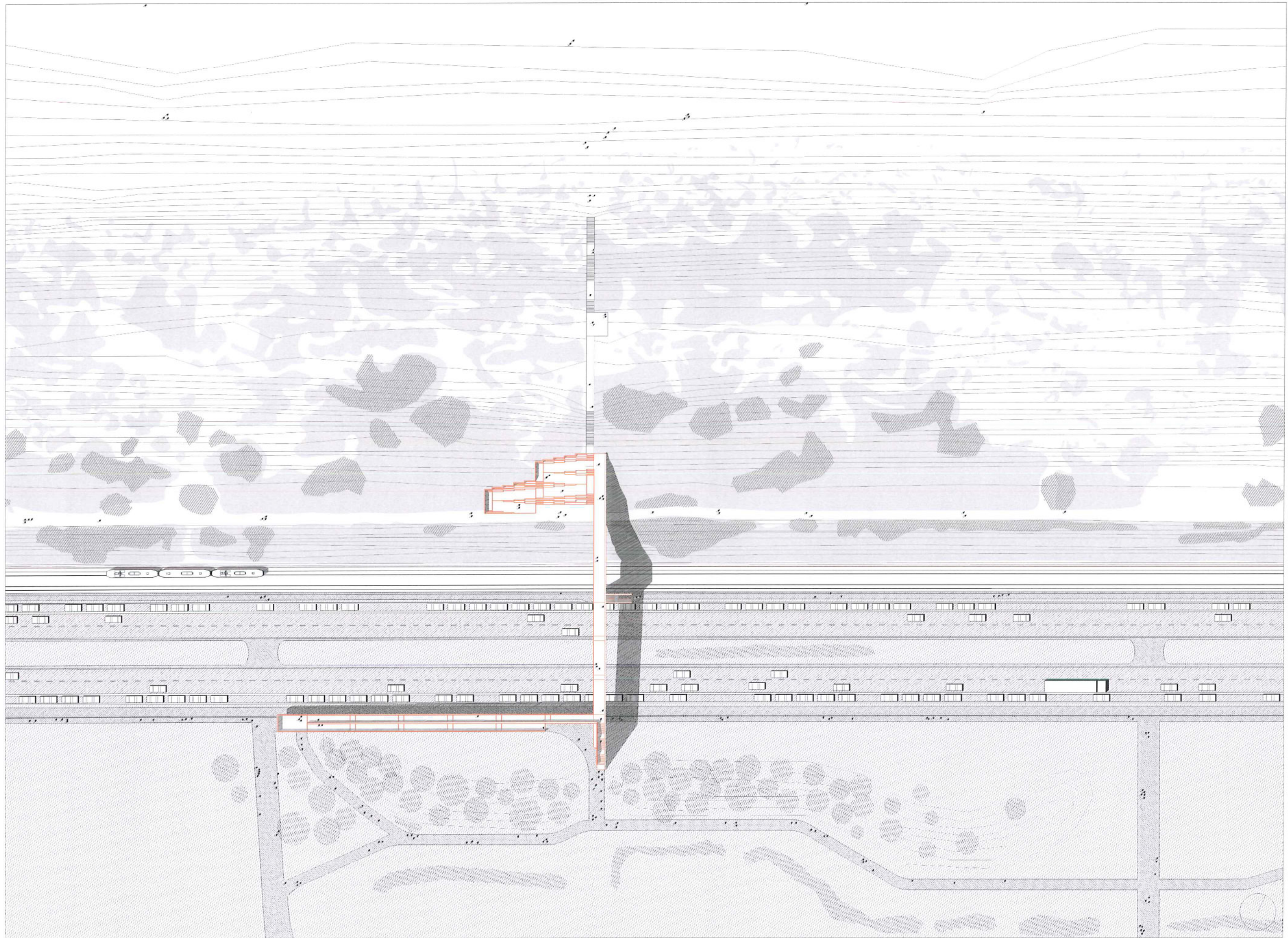
HORIZONTALE SNEDE - PRINCIPEDETAIL BRUG SCHAAL 1/20



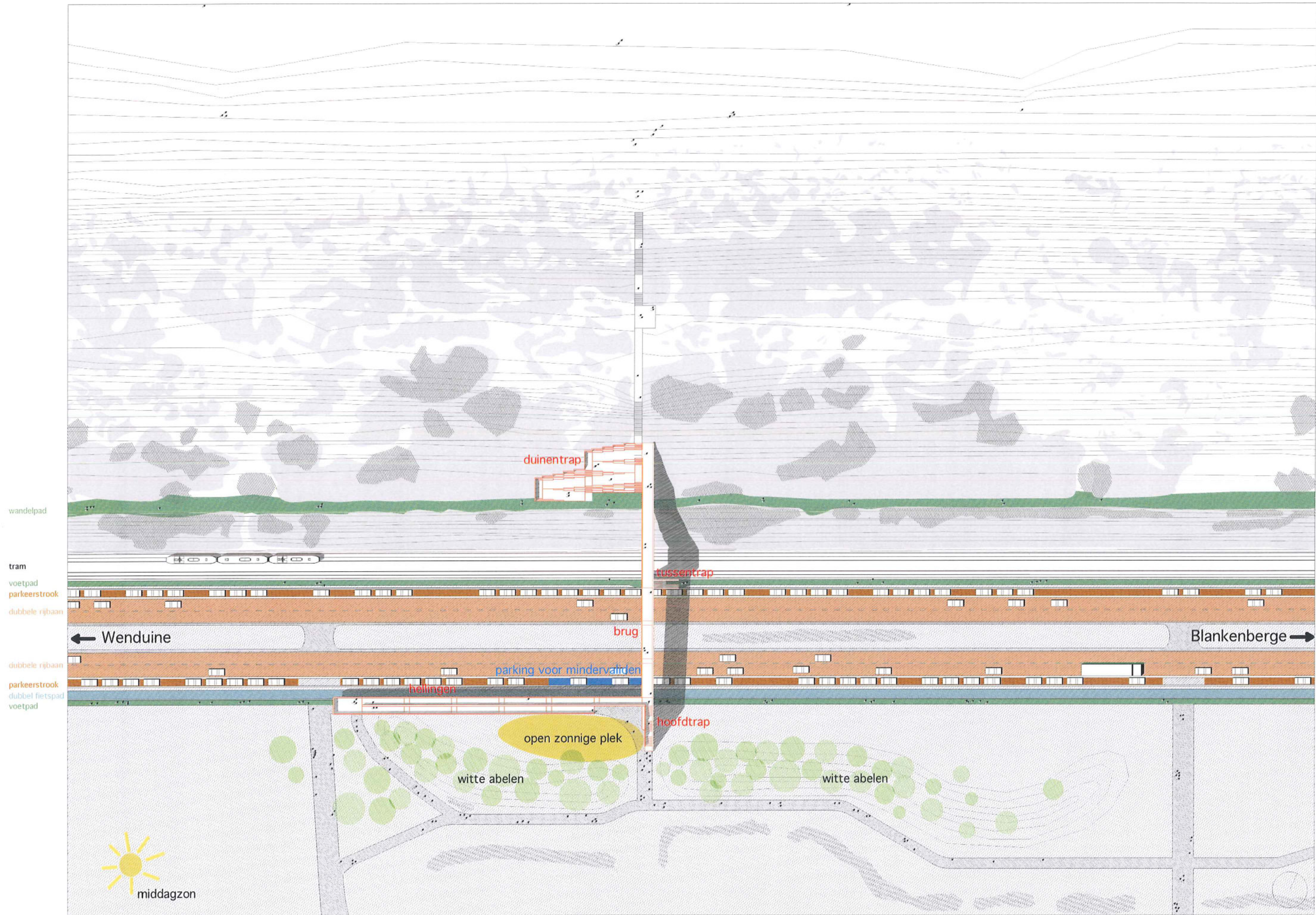
VERTICALE SNEDE - PRINCIPEDETAIL BRUG aanzicht van de massieve wand SCHAAL 1/500





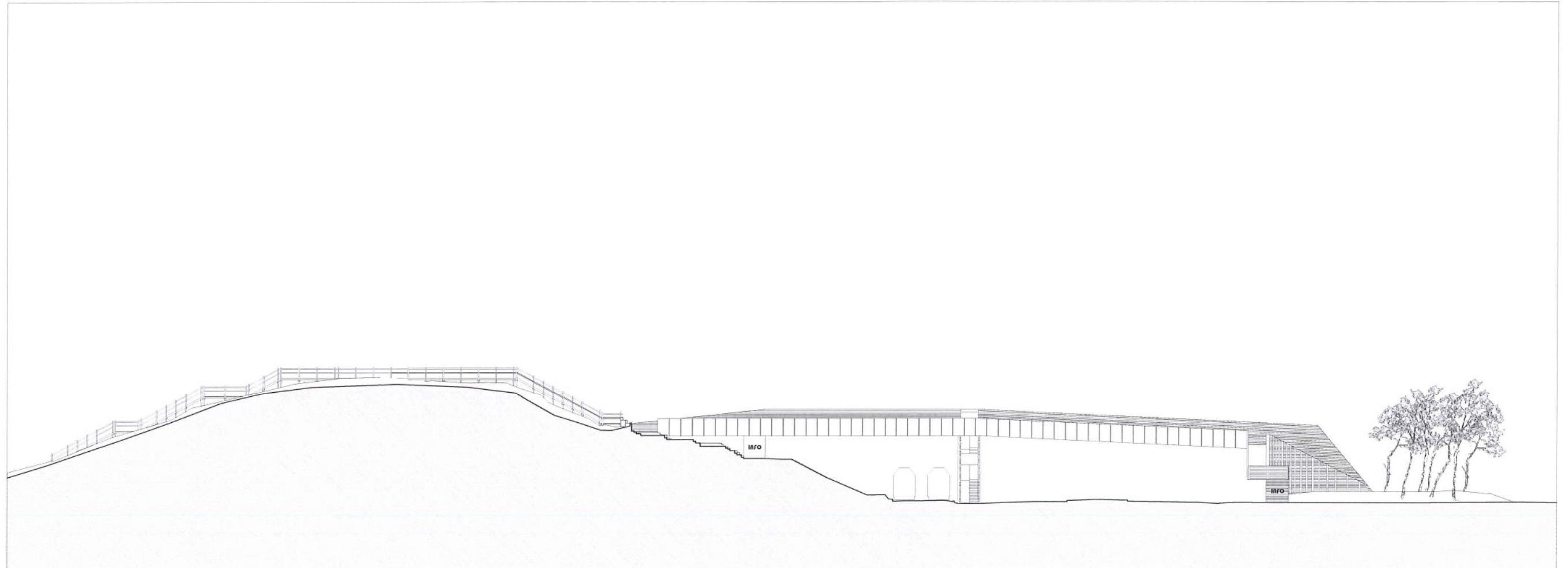




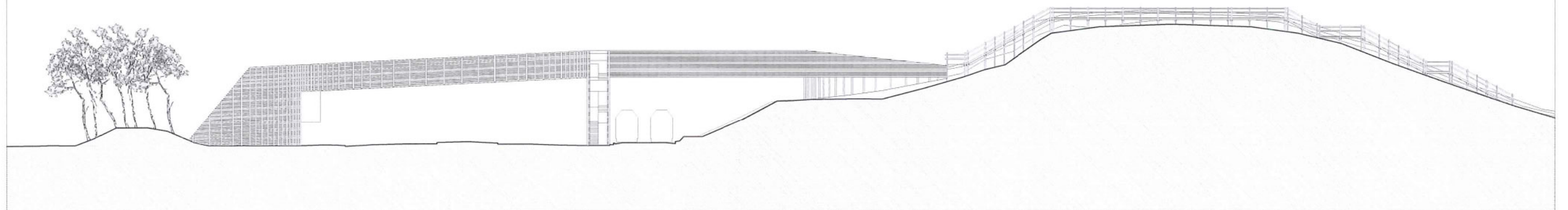


BOVENAANZICHT hoofdtrap, hellingen, brug en tussentrap en duinentrap naar wandelpad SCHAAL 1/1000

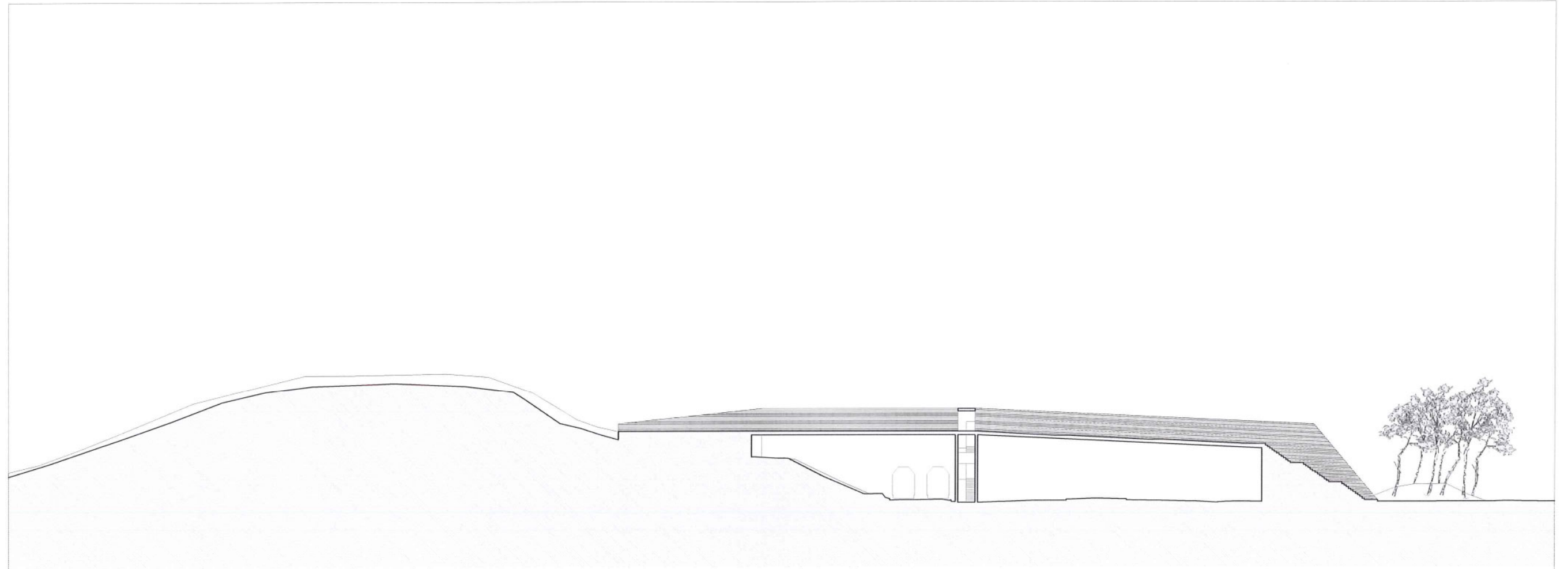




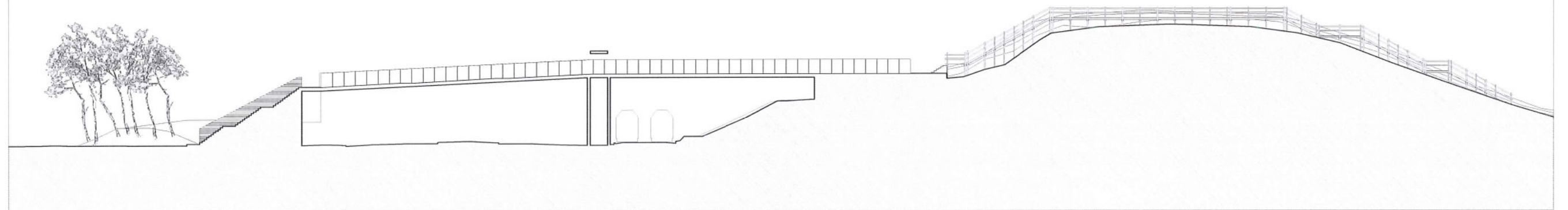
AANZICHT zuid-west-zijde van brug, tussentrap, hellingen en hoofdtrap SCHAAL 1/500



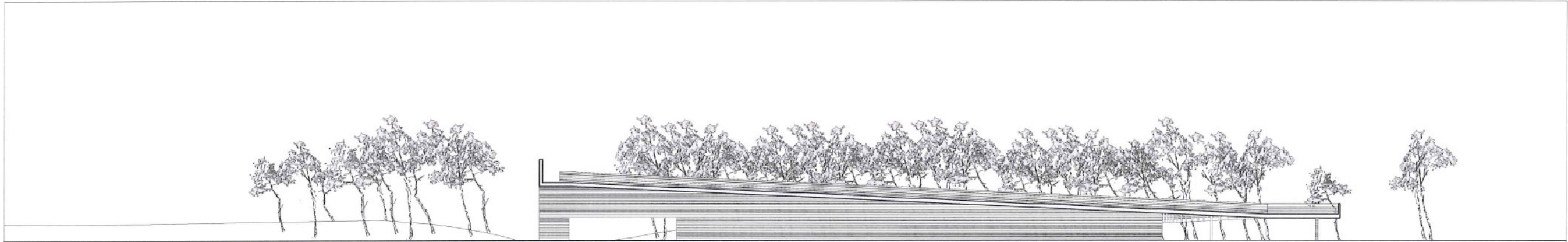
AANZICHT noord-oost-zijde van hoofdtrap en brug en tussentrap en bestaande trap SCHAAL 1/500



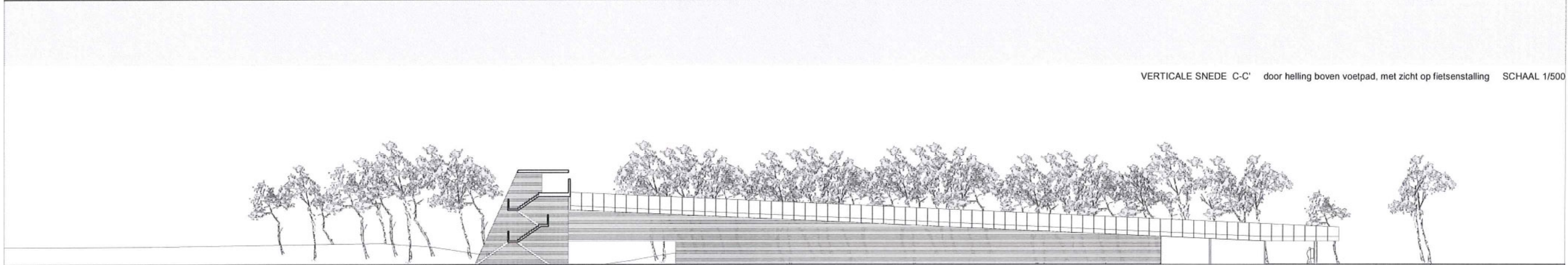
VERTICALE SNEDE A-A' door brug en hoofdtrap SCHAAL 1/500



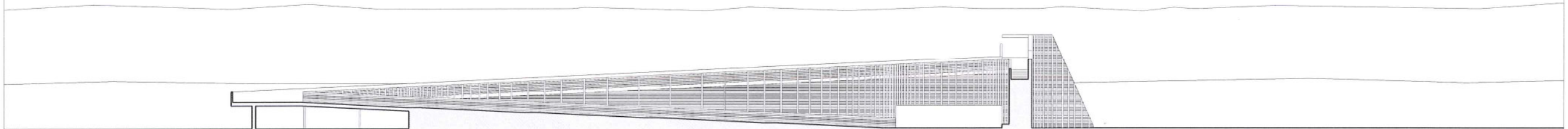
VERTICALE SNEDE B-B' door hoofdtrap en brug, met zicht op bestaande trap SCHAAL 1/500



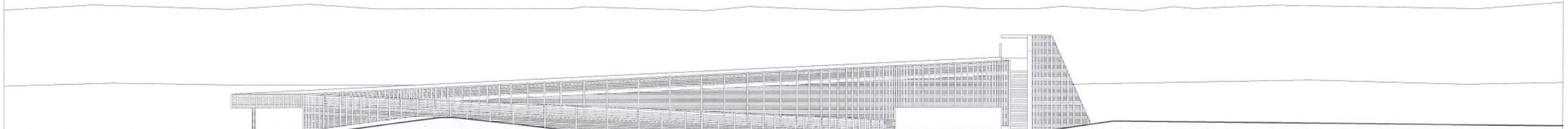
VERTICALE SNEDE C-C' door helling boven voetpad, met zicht op fietsstalling SCHAAL 1/500



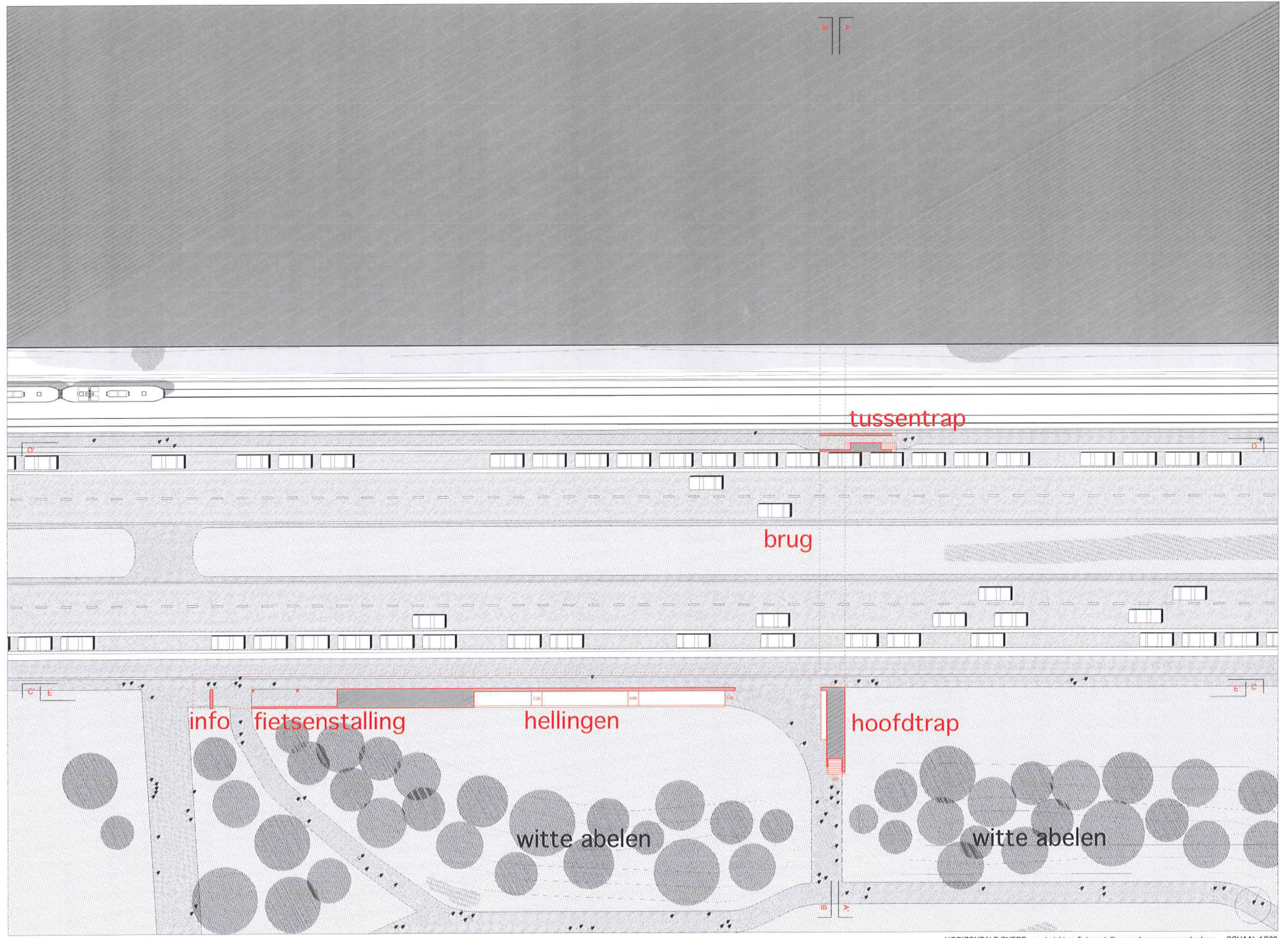
VERTICALE SNEDE D-D' door tussentrap met zicht op noord-west-zijde van hellingen SCHAAL 1/500



VERTICALE SNEDE E-E' door hellingen en fietsstalling en door hoofdtrap en bank SCHAAL 1/500



AANZICHT zuid-oost-zijde van trap en hellingen SCHAAL 1/500



tram

voetpad

parkeerstrook

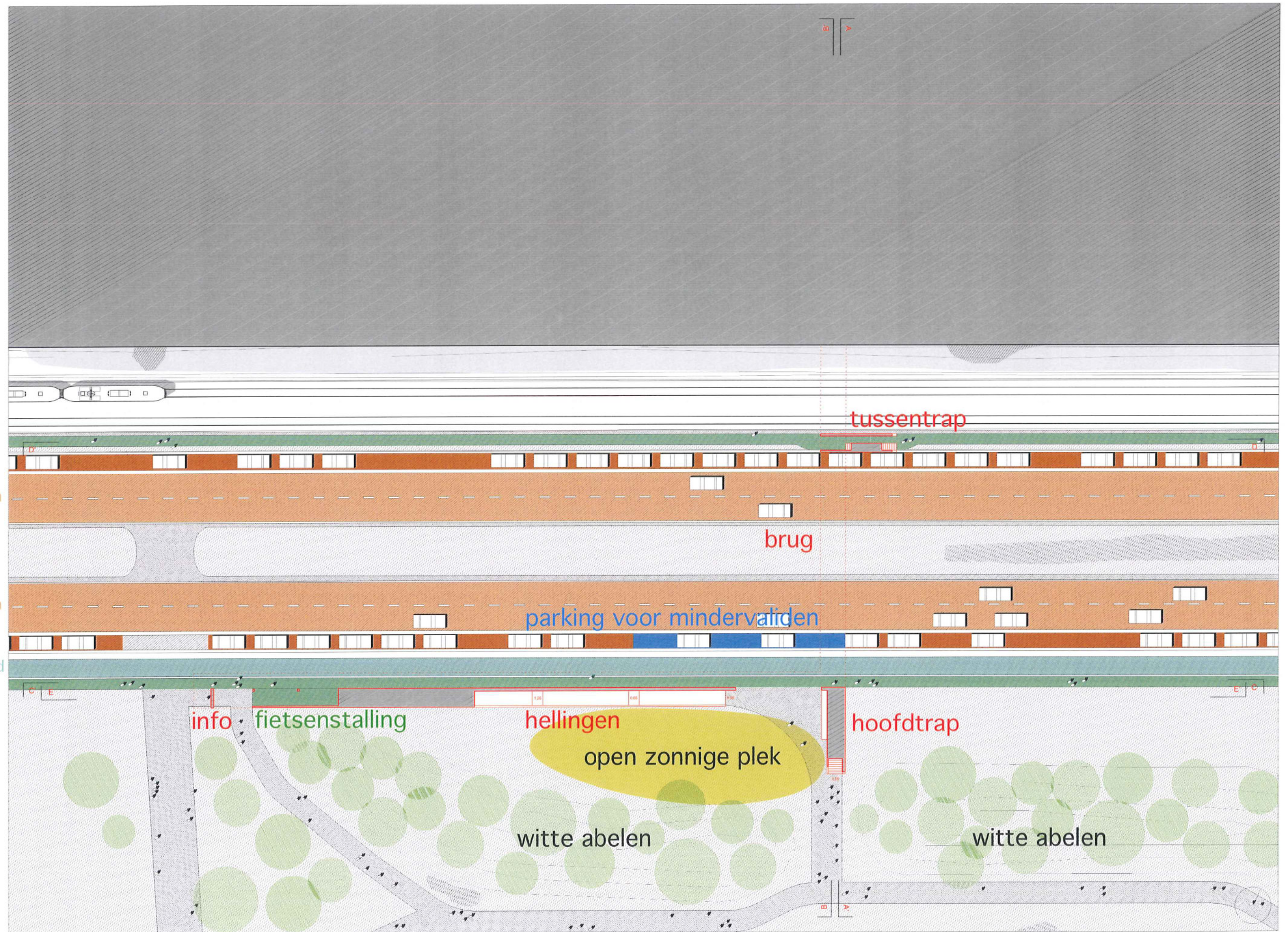
dubbele rijbaan

dubbele rijbaan

parkeerstrook

dubbel fietspad

voetpad



tussentrap

brug

parking voor mindervaliden

info

fietsenstalling

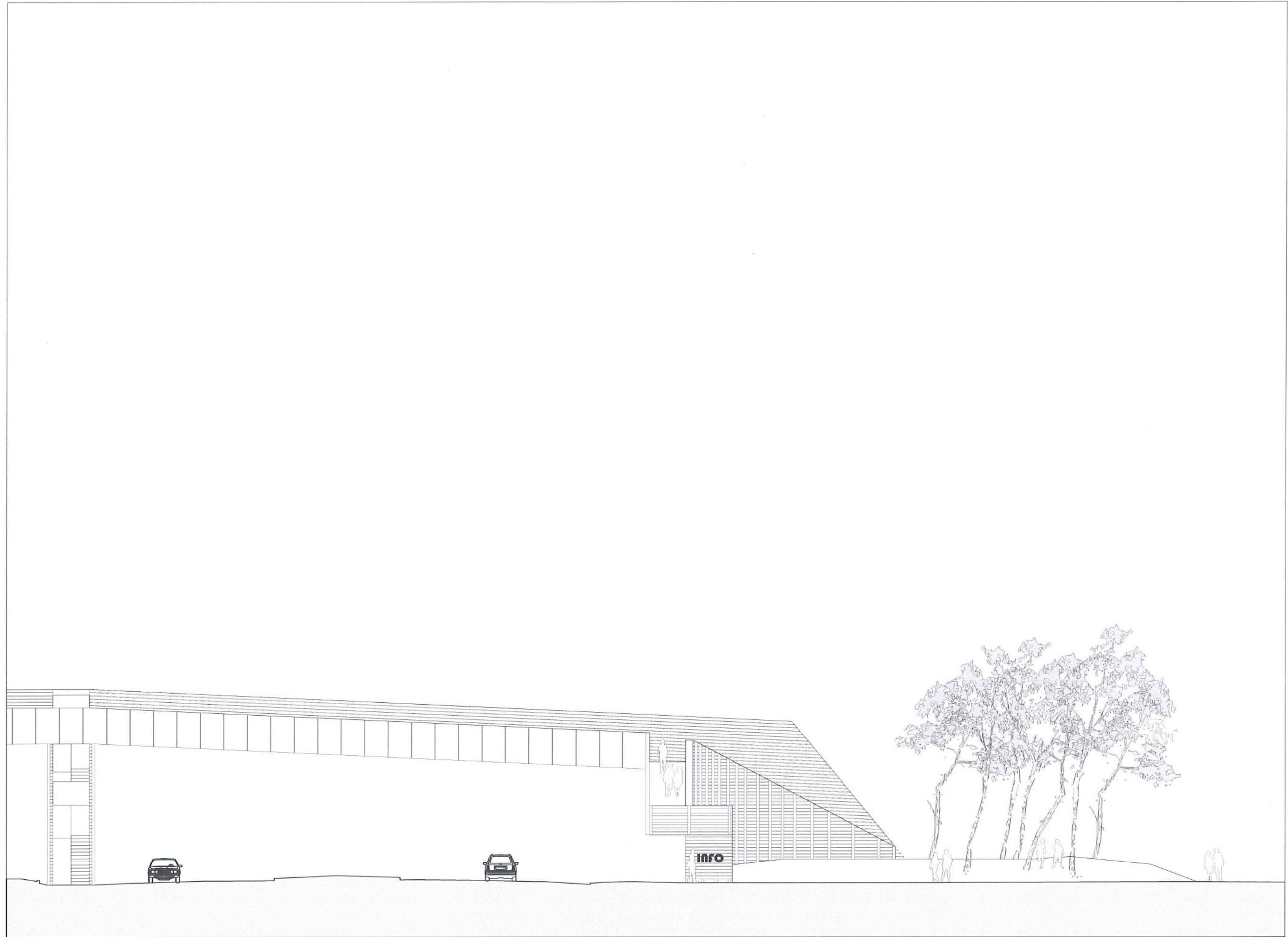
hellingen

open zonnige plek

witte abelen

hoofdtrap

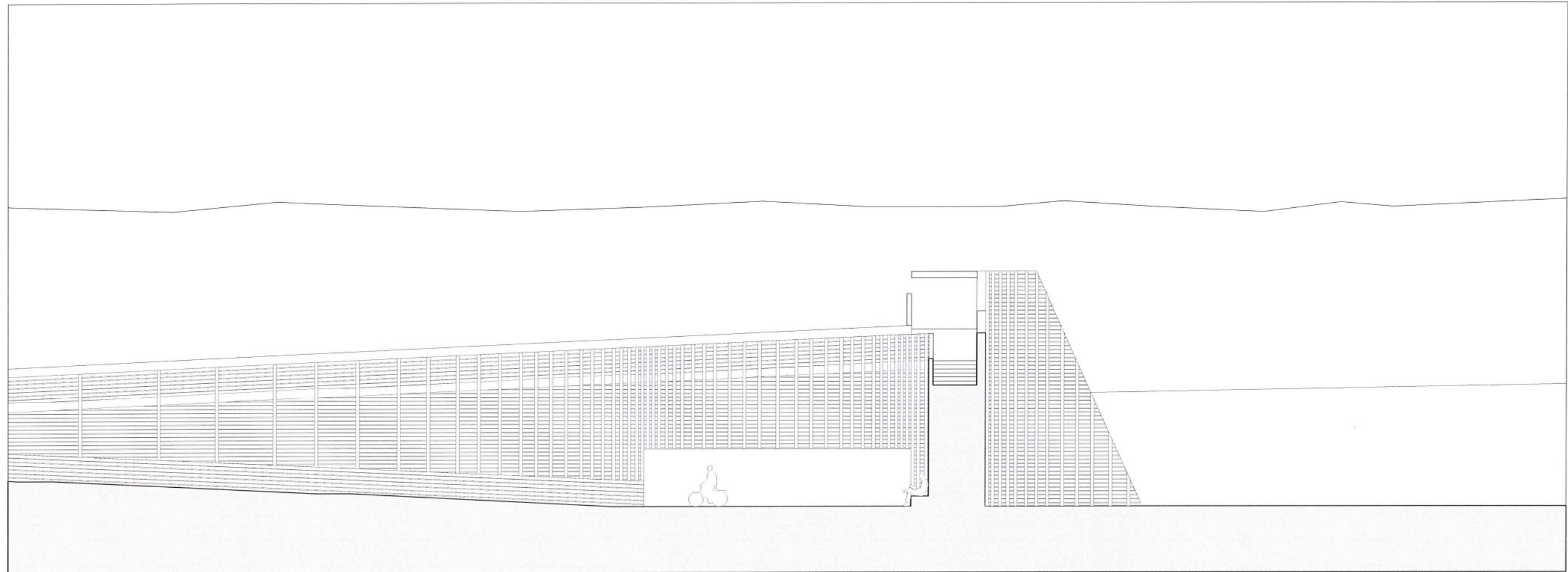
witte abelen



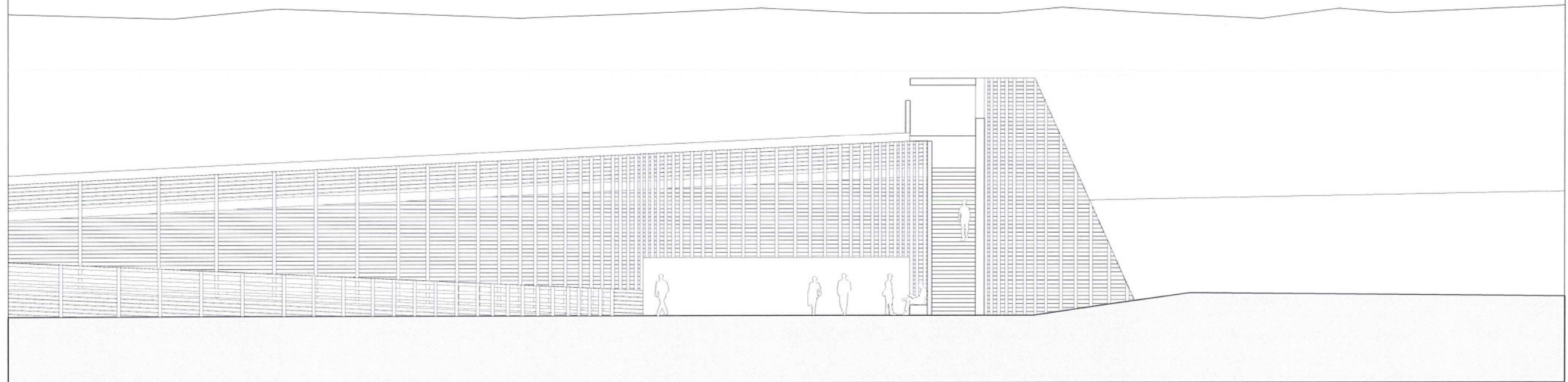




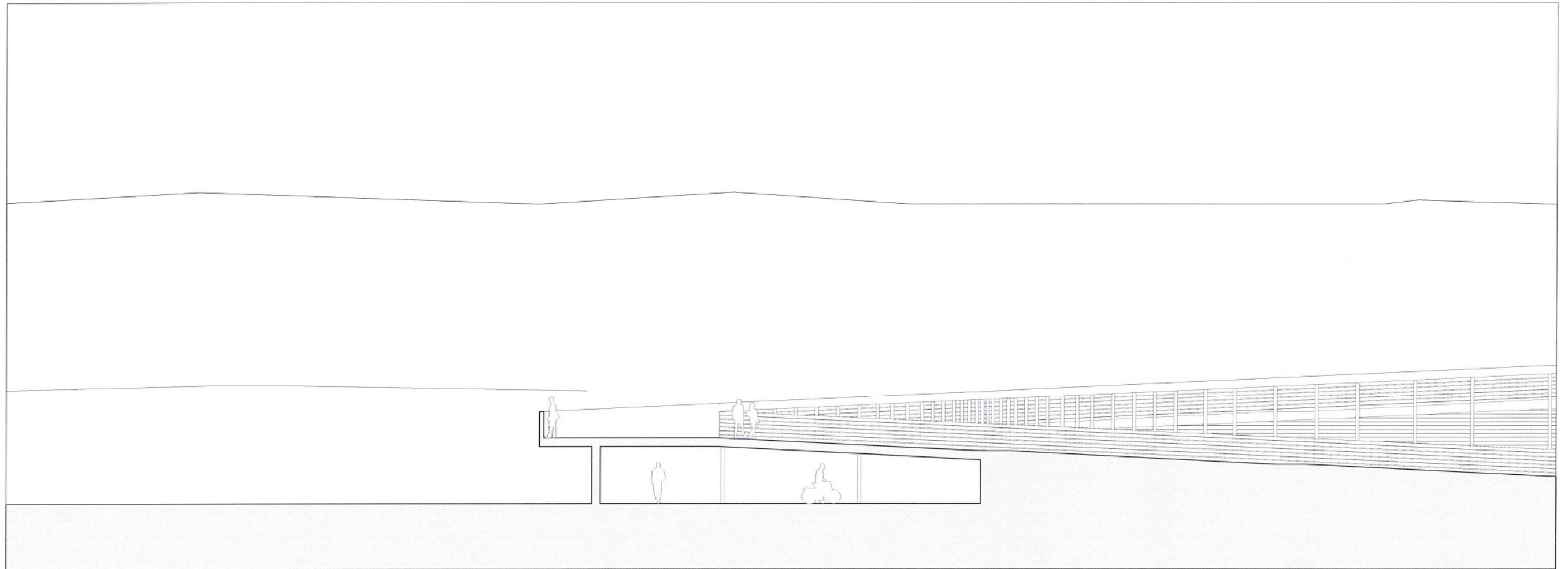




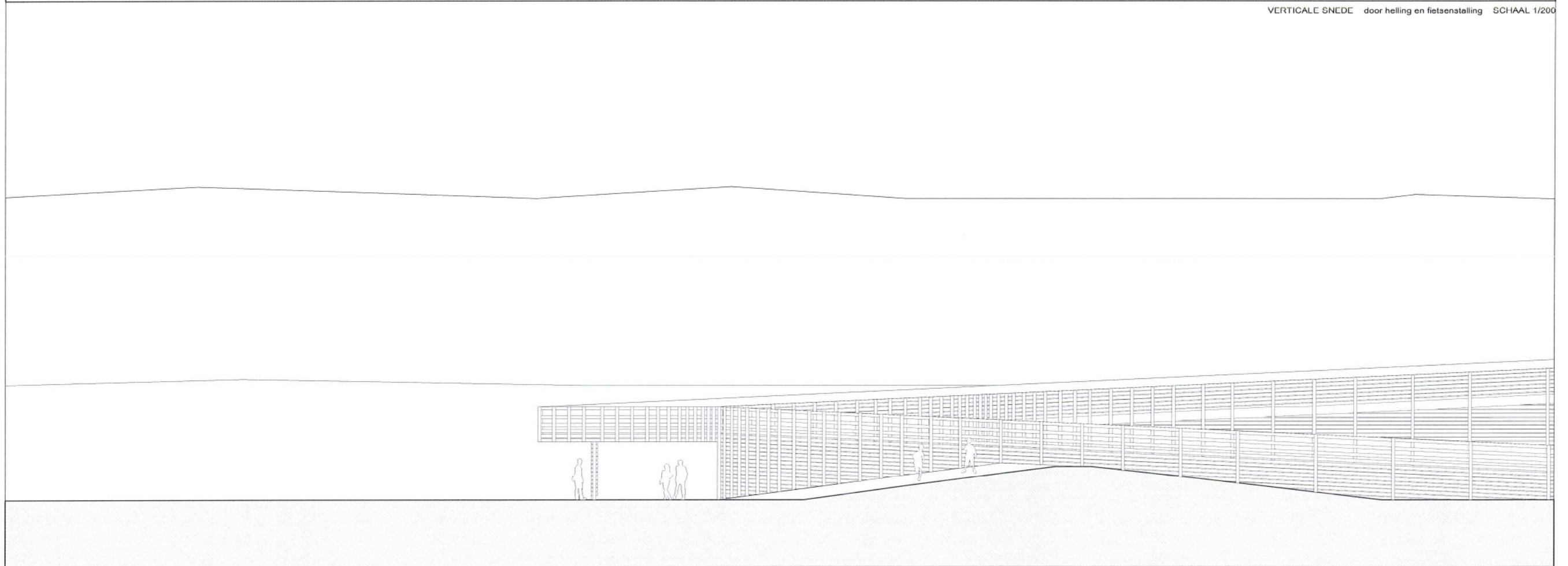
VERTICALE SNEDE door hoofdtrap met zicht op hellingwand en 'lusstap' SCHAAL 1/200



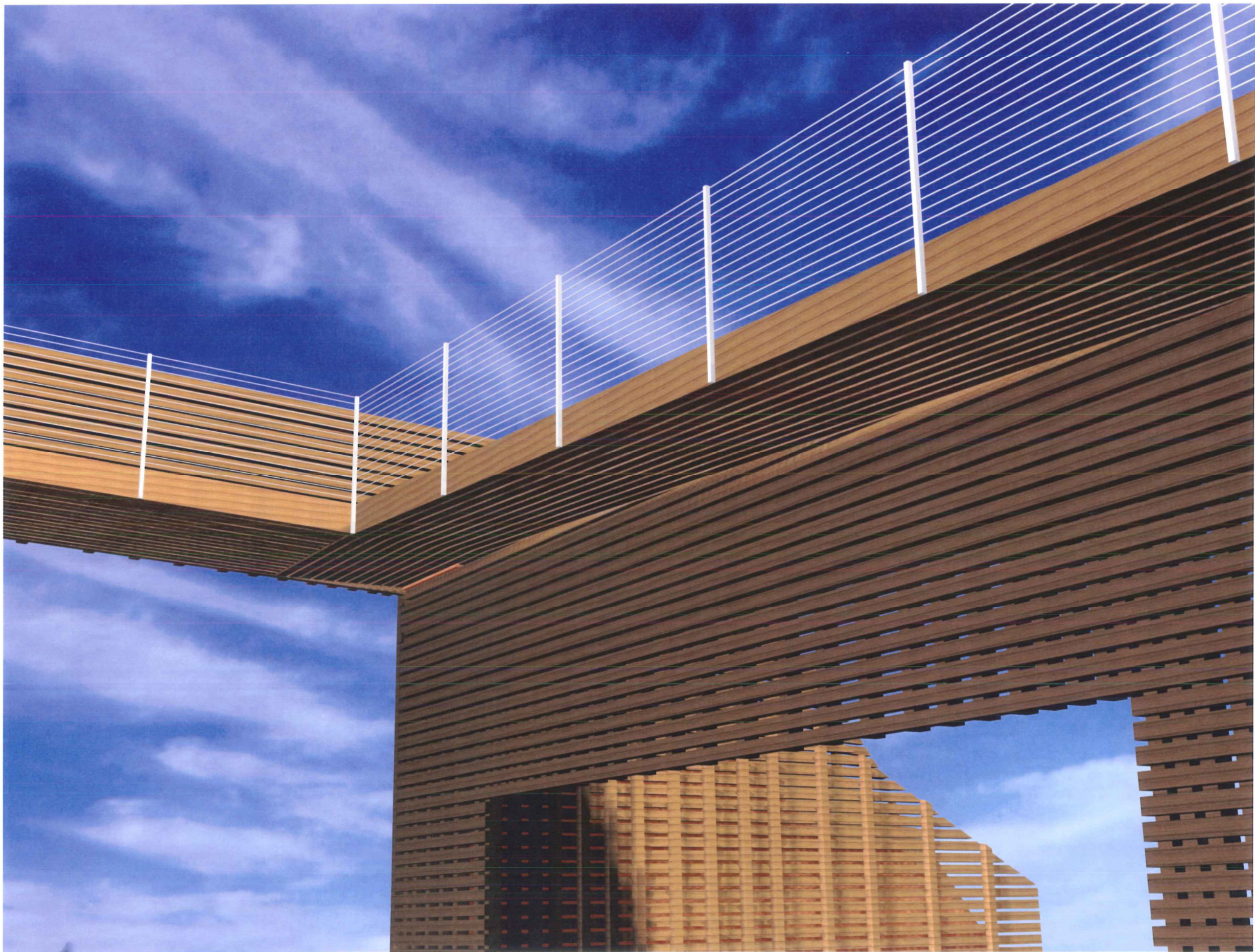
AANZICHT hellingwand met opening, hoofdtrap en tussentrap SCHAAL 1/200

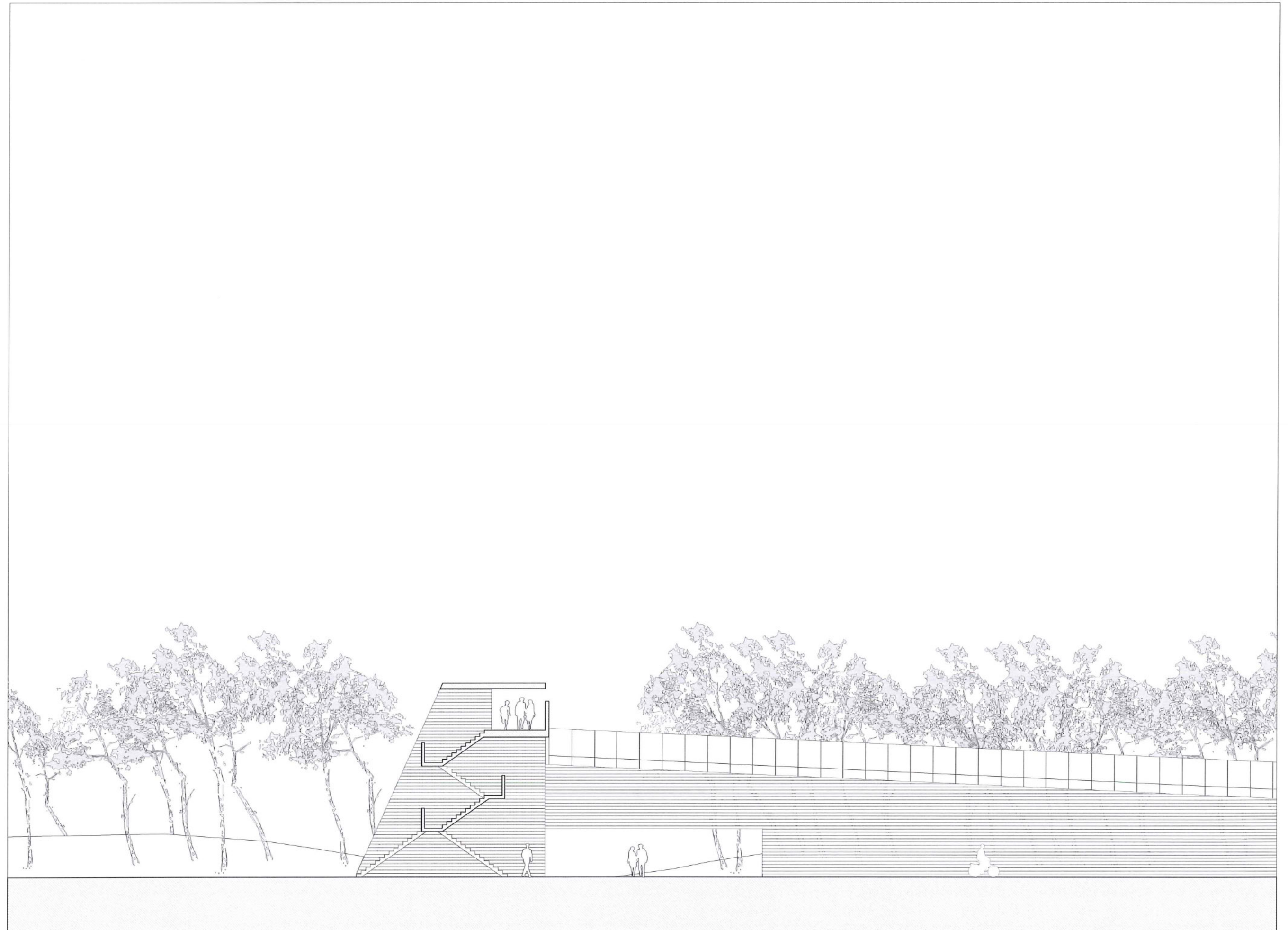


VERTICALE SNEDE door helling en fietsenstalling SCHAAL 1/200



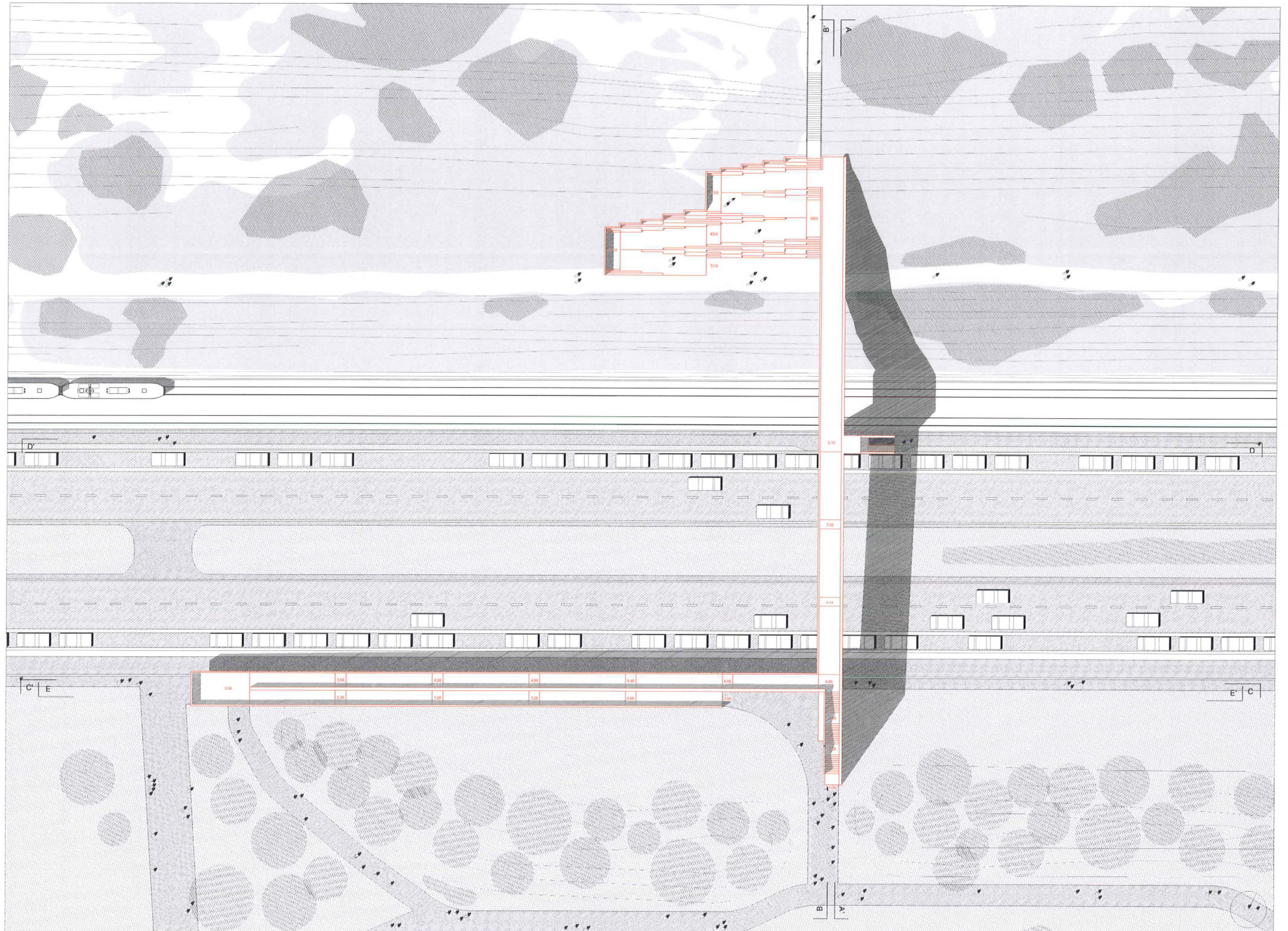
AANZICHT zuid-oost-zijde van hellingen SCHAAL 1/200





VERTICALE SNEDE door 'ussentrap' en brug met zicht op de noord-west-zijde van de hellingbrug SCHAAL 1/200







tram

voetpad

parkeerstrook

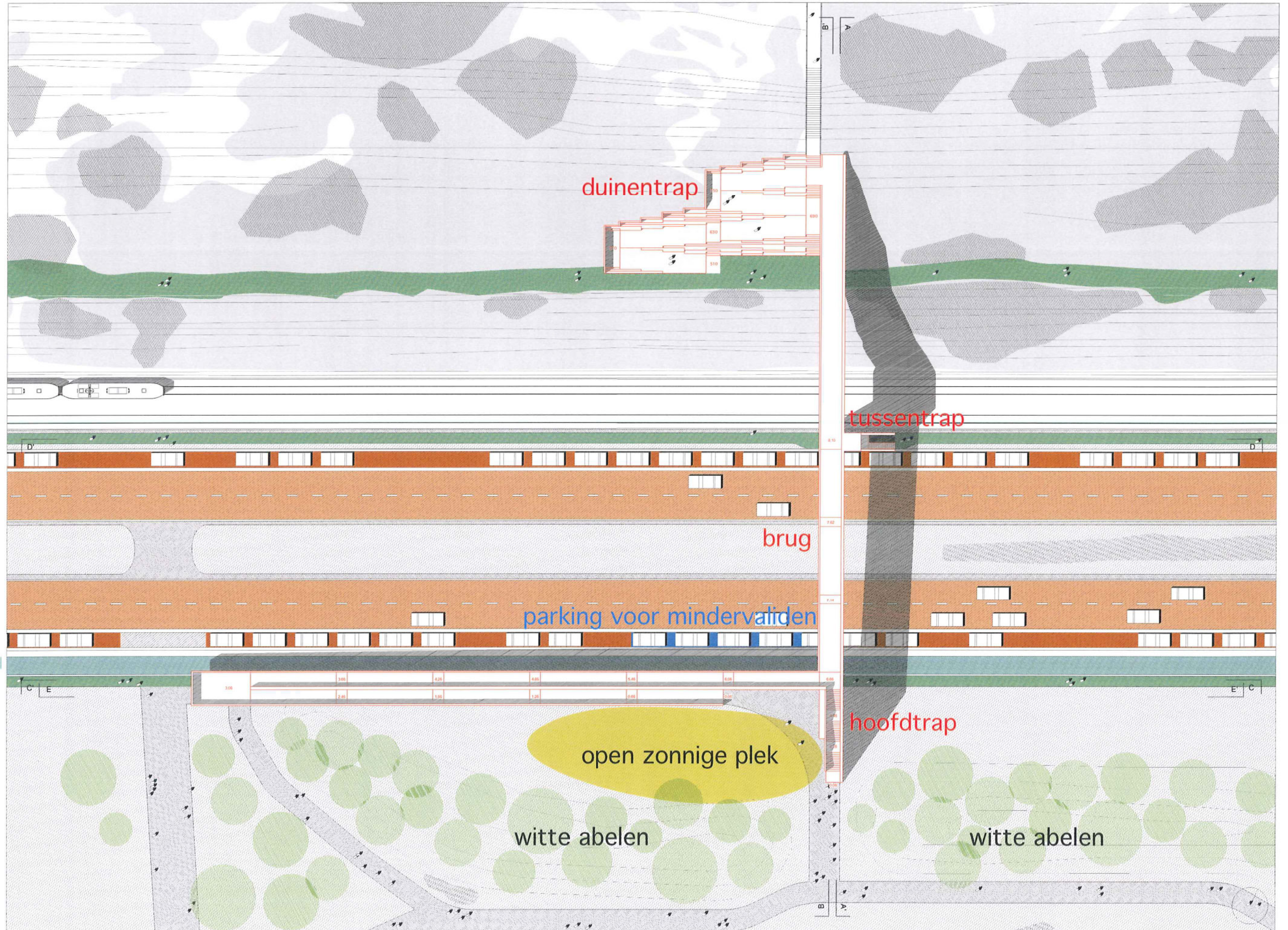
dubbele rijbaan

dubbele rijbaan

parkeerstrook

dubbel fietspad

voetpad



duinentrap

tussentrap

brug

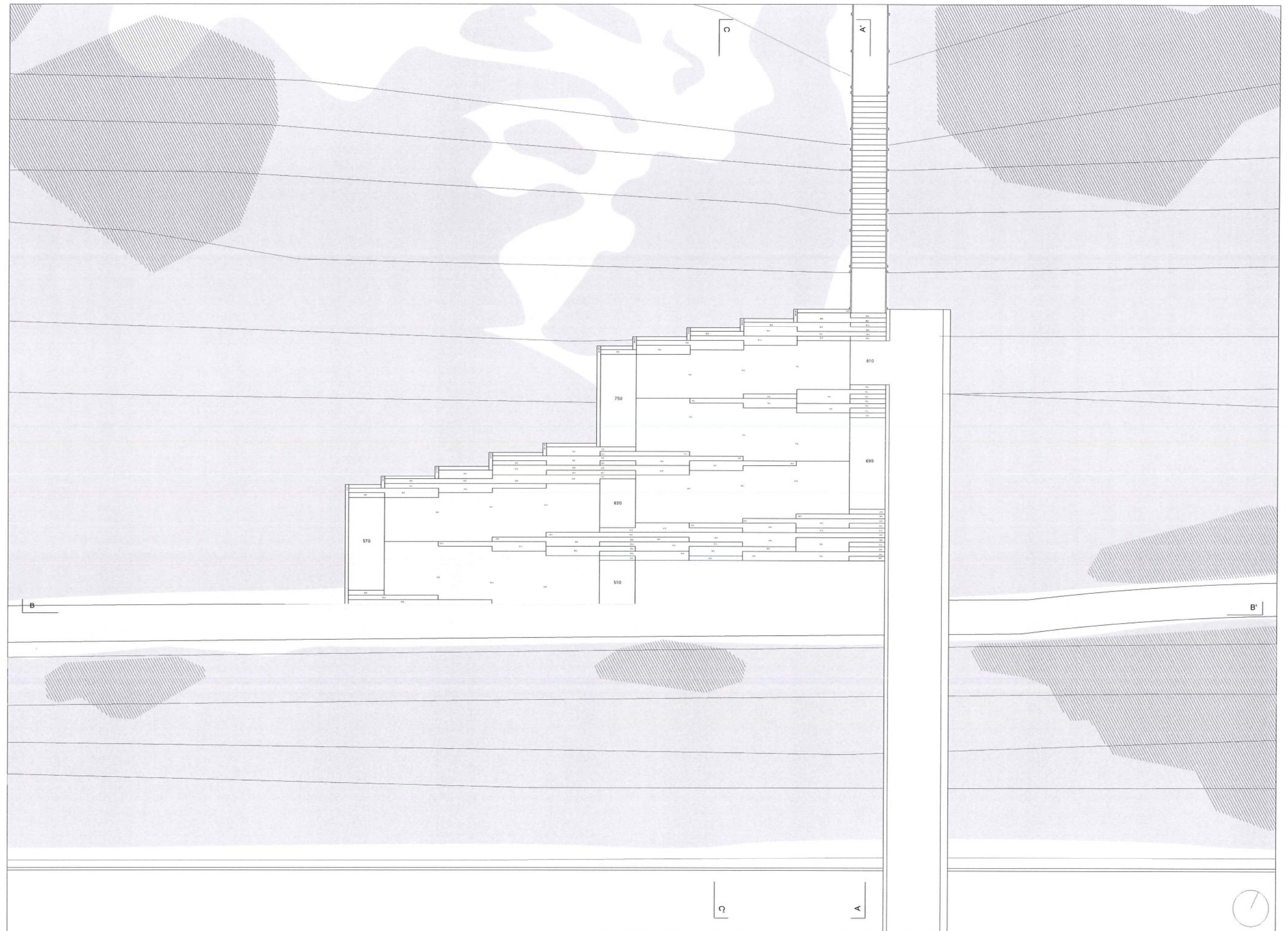
parking voor mindervaliden

hoofdtrap

open zonnige plek

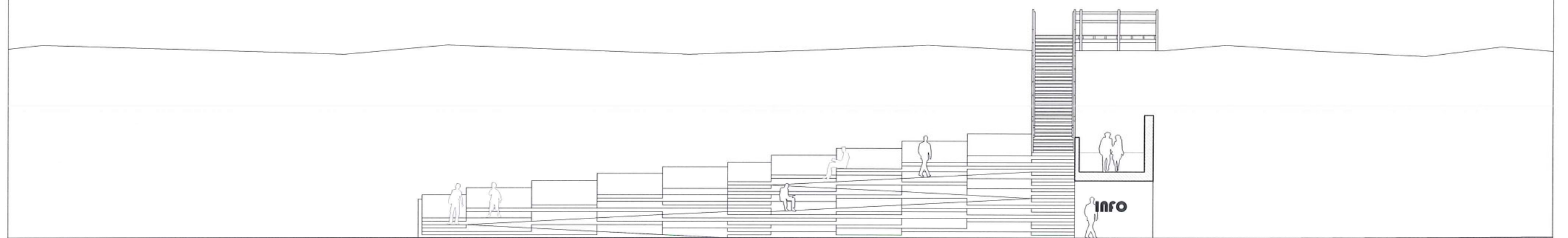
witte abelen

witte abelen

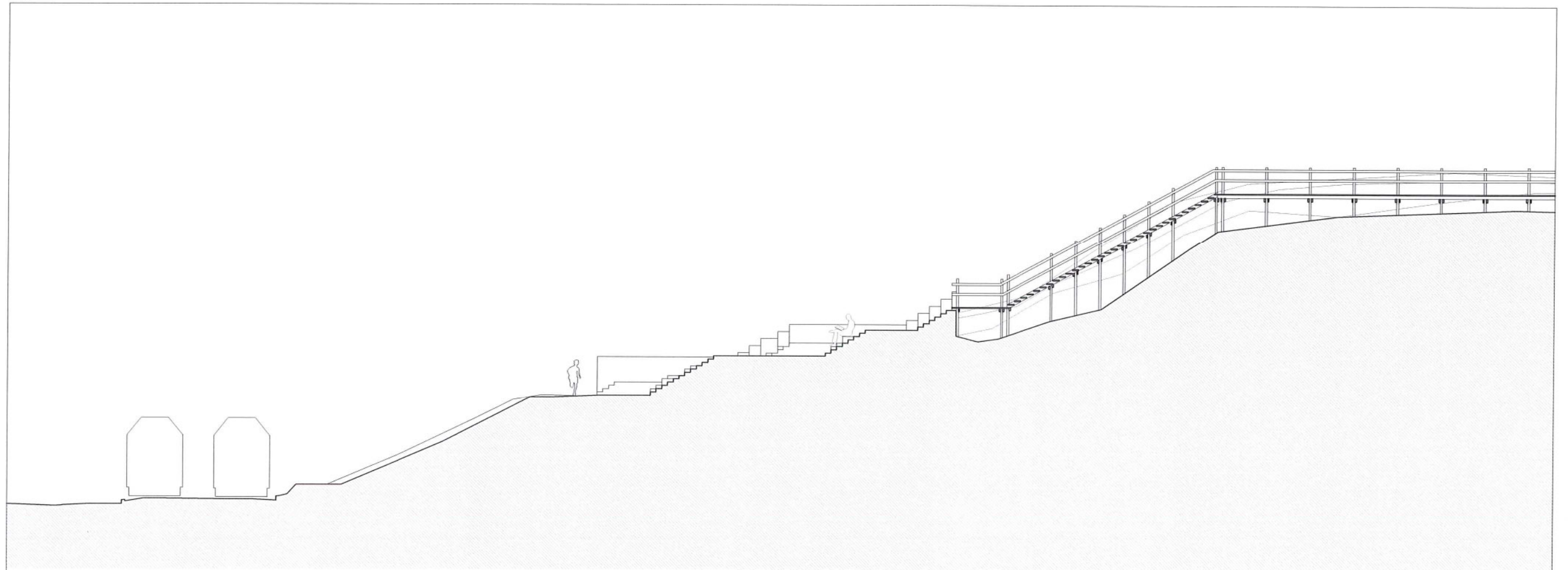




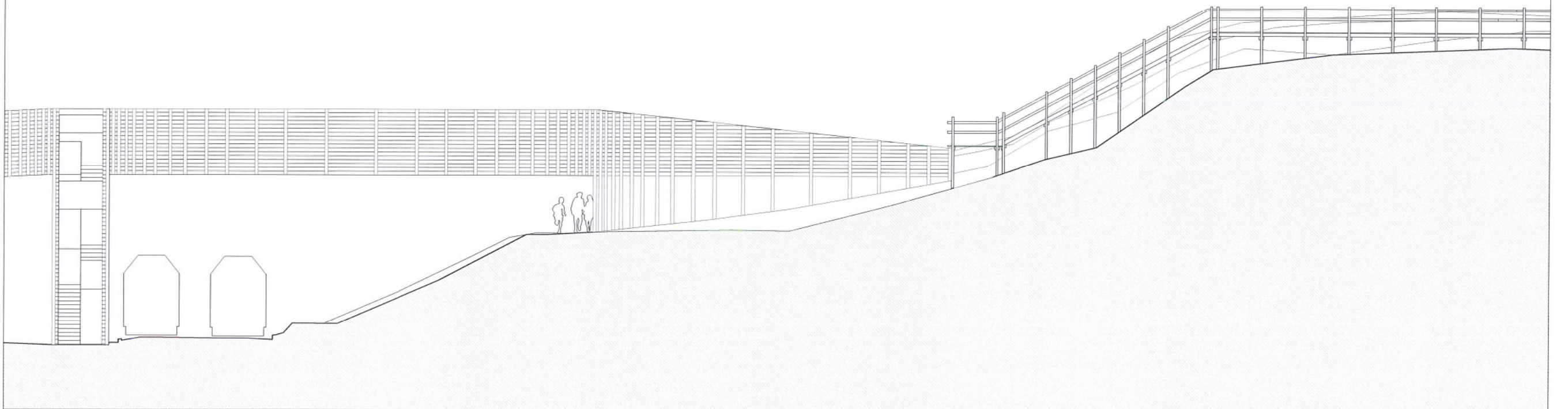
VERTICALE SNEDE C-C' door duinentrap met zicht op zuid-west-zijde van brug en lussenrap en bestaande trap SCHAAL 1/200



VERTICALE SNEDE B-B' door wandelpad en brug met zicht op duinentrap SCHAAL 1/200



VERTICALE SNEDE A-A' door duinentrap en aansluiting bestaande trap SCHAAL 1/200



AANZICHT noord-oost-zijde van brug en bestaande trap SCHAAL 1/200



