

open oproep Vlaams Bouwmeester

**Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap
Afdeling Wegen en Verkeer Vlaams-Brabant**

**de volledige studieopdracht voor de bouw van twee bruggen over de Dijle
in het kader van de hertracering van de Aarschotsesteenweg (N19) te Leuven**

TV Studiebureau voor Wegen en Kunstwerken S.W.K. / Ontwerpteam Johan Van Reeth

14 september 2004

S.W.K. nv
Eedverbondkaai 242 – 9000 GENT
T 09 221 46 56 - F 09 220 00 31
info@swk.be

Ontwerpteam Johan Van Reeth bvba
Herbert Hooverplein 17 – 3000 Leuven
T 016 89 85 50 – F 016 89 85 49
info@ontwerpteam.be

HOOFDSTUK 1:

INTERPRETATIE VAN DE OPDRACHT

PROJECTDEFINITIE

Het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Wegen en Verkeer Vlaams-Brabant, kiest via de procedure van de open oproep een ontwerper voor twee bruggen over de Dijle, in het kader van de hertracering van de Aarschotsesteenweg (N19) te Leuven.

Deze ontwerpoperdracht méér dan een infrastructuuroperdracht. De kunstwerken impliceren een uitspraak over het tracé, over het landschap, over het gebruik "restruimte", over de organisatie van het fietsverkeer, over de groenstructuur, ... Dit is dus bij uitstek een stedenbouwkundige operdracht.

Het infrastructuureel vraagstuk gaat eigenlijk over het statuut van de publieke ruimte. Infrastructuur is immers tegen wil en dank óók publieke ruimte. Zeker in een stedelijke context wordt van deze ruimten een aangepaste inrichting gevraagd. Dat gaat veel verder dan twee bruggen. Deze zijn wellicht niet de knoop van het vraagstuk.

BETEKENIS VAN DE INFRASTRUCTUUR VOOR LEUVEN

Deze plek en deze infrastructuur hebben een bijzondere betekenis in de ruimtelijke structuur van Leuven.

Het Vuntcomplex en de Aarschotsesteenweg vormen de toegang tot Leuven vanaf de A2. De weg heeft dus een (beperkte) verbindende functie. De toegangsfunctie vertaalt zich ook in termen van representativiteit.

De plek in kwestie is de enige verbinding van Wijnmaal, Wilssele-Putkapel, Rotselaar, ... met de ring en het centrum van Leuven. Ook dit heeft zowel verkeerskundige als landschappelijke aspecten.

Door de ligging in de Dijlevallei, langs oost en west dichtgesnoerd door Diestiaanheuveld, is hier ook een enorme dichtheid aan infrastructuur ontstaan. Die heeft letterlijk het effect van een flessenhals. In het bijzonder voor het fietsverkeer zal blijken dat dit trechter-effect een cruciaal element is.

De landschappelijke betekenis van deze plek laat zich minstens in volgende elementen vertalen:

- een uitdrukking van het binnenkomen van Leuven
- de articulatie van de aanwezigheid van de Dijle, die in oorsprong vorm gegeven heeft aan het landschap
- het relatieve isolement tussen infrastructuren
- de enorme dichtheid en schaal van infrastructuren.

Tenslotte heeft het gebied ook een betekenis als (onderdeel van een) bedrijventerrein. Deze visie is reeds uitgewerkt in de ontwikkelingsvisie Leuven-Noord. De goede ontsluitingsmogelijkheden, de nabijheid van de loskade en van Interleuven en de afstand tot de bewoning zijn de troeven terzake. Ook psychologisch is deze plek als zenuwknoop van Leuven-Noord belangrijk.

UITGANGSPUNTEN

De ontwerpers hebben de projectdefinitie en hun visie op de operdracht vertaald in volgende criteria waarop zij hun ontwerp hebben gebaseerd (in willekeurige volgorde):

- verkeersveiligheid: voor auto's+vrachtwagens+bussen én voor fietsers
- verkeerscapaciteit: doorstromingsmogelijkheden
- leesbaarheid: orde brengen in het groot aantal infrastructuren
- belevingswaarde: landschappelijke kwaliteit, présence van de toegang tot Leuven
- duurzaamheid: meervoudige gebruiksmogelijkheden, kwaliteit van de infrastructuur, robuustheid
- ecologie: continuïteit van het Dijlesysteem
- spaarzaam ruimtegebruik: gebruiksmogelijkheden van "restruimte"
- economie: prijsbewust ontwerpen; goede prijs-kwaliteit verhouding; lage onderhoudskost
- maatschappelijke meerwaarde: inspelen op de behoeften van zoveel mogelijk mensen

HOOFDSTUK 2: SCHETSONTWERP

PARAMETERS VOOR DE TRACEKEUZE AARSCHOTSESTEENWEG

Een 2x1 wegprofiel voor de Aarschotsesteenweg volstaat, op voorwaarde dat afslaande bewegingen de (weliswaar trage) verkeersstroom zo weinig mogelijk hinderen. Voor een ontwerpsnelheid van 50 km/u (met een veiligheidsmarge tot 70 km/u) volstaat een nuttige breedte van 3,25 meter per rijrichting en een minimale bochtstraal van 110 meter.

Gezien het bochtig tracé, de algemene drukte en het aandeel van vrachtverkeer, is een vrije bedding voor het fietsverkeer absoluut noodzakelijk (zie verder).

De ontwerpers stellen voor om, enigszins in afwijking van het door AWW voorgestelde tracé, tussen spoorlijn L53 (Leuven-Mechelen) en de HST-brug van spoorlijn L36 (Leuven-Brussel), drie opeenvolgende bochten met straal 110 meter in het tracé te voorzien, om volgende redenen:

- een consequente hiërarchie tussen de Aarschotsesteenweg en de aansluiting van het tracé Schuiteniersbrug / Kolonel Begaultlaan (zie verder);
- de optimalisatie van de “restruimte” langs beide zijden van de Aarschotsesteenweg, door deze zo dicht mogelijk tegen de Dijle aan te leggen. De bruikbaarheid van het aanliggende terrein neemt daardoor gevoelig toe. Dit betekent dat de Aarschotsesteenweg onder een scherpere hoek de Dijle kruist, waardoor de overspanning van de Dijlebrug toeneemt. Deze extra kost is te verantwoorden door (en te recupereren door) de toegenomen bruikbaarheid van de aanliggende bouwstrook (zie verder).

AANSLUITING SCHUITENIERSBRUG OP VUNTCOMPLEX

Vanaf het Vuntcomplex moet het doorgaand verkeer richting Leuven-centrum op de rechteroever van de Vaart (de Aarschotsesteenweg) blijven. In het stedenbouwkundig ontwerp voor Leuven-Noord is de hiërarchie echter omgekeerd getekend. Vanaf de Vunt loopt de weg in de ontwikkelingsvisie rechtdoor over de Schuiteniersbrug naar de linkeroever van de Vaart (de Kolonel Begaultlaan). De gehertraceerde Aarschotsesteenweg sluit hier lateraal op aan.

In dergelijk scenario verloopt de verkeersafwikkeling op het kruispunt problematisch, zelfs met lichtenregeling. De linksafslaande beweging zal – zeker met veel vrachtverkeer – de capaciteit op deze plaats drastisch reduceren, waardoor een flessenhals op het tracé tussen de E314 en de R23 ontstaat.

Daarom wordt voorgesteld het T-kruispunt om te keren, en de Aarschotsesteenweg als hoofdrichting te behouden. De oorspronkelijk voorgestelde linksafslag wordt vervangen door een bocht (straal 110 meter), waar de Begaultlaan / Schuiteniersbrug in secundaire orde lateraal op aansluit.

Om de doorstroming op de Aarschotsesteenweg niet te hinderen, krijgt het linksafslaand verkeer van de Aarschotsesteenweg naar de Begaultlaan een voorsorteerstrook (lengte 35 meter, d.i. 2 vrachtwagens met oplegger). Deze stroom is niet te verwaarlozen, omdat dit traject de depots van Interbrew, Celis en de stedelijke Technische Diensten met de ring van Leuven zal verbinden. De afslagbewegingen moeten bijgevolg ook worden gedimensioneerd op zwaar verkeer.

Het is onverantwoord om over dit kruispunt ook nog de drukke fietsroute van Rotselaar/Wijgmaal/Putkapel naar Leuven te leiden. Daarvoor wordt een alternatief uitgewerkt: een ongelijkvloerse kruising (zie verder).

TYPEDWARSPROFIEL: ONTDUBBELING VAN HET PERSPECTIEF

Tussen Vunt en Vaart volgt de Aarschotsesteenweg een bochtig tracé. Op nauwelijks 500 meter volgen een groot aantal confrontaties elkaar op: eerst onder twee spoorlijnen, dan langs het viaduct van de A2, over een kruispunt met de dienstweg van Interleuven, dan over de Dijle, vervolgens onder het nieuwe spoorviaduct, opnieuw onder een spoorlijn en tenslotte onder de HST-brug. Het tracé is niet alleen bochtig, maar verschilt ook voortdurend in hoogtepeil.

Deze infrastructuur kan objectief volstrekt veilig ontworpen worden (zodat ze aan de normen beantwoordt), maar toch een gevoel van subjectieve onveiligheid oproepen. Dit wordt veroorzaakt door een gebrek aan overzicht, waardoor chauffeurs dreigend gevaar pas laat kunnen zien, maar vooral door een grote mate van afleiding. De chauffeur krijgt een overvloed aan visuele referentiepunten te verwerken die hoedanook een impact hebben op zijn rijgedrag.

Het ontwerp voorziet daarom in een ontdubbeling van het perspectief. Langs beide zijden van de weg wordt een scherm opgetrokken, waardoor het zicht van de chauffeur naar de infrastructuur en het verkeer geleid wordt. In tweede orde blijft het overdonderende perspectief van de verschillende infrastructuren (viaducten, spoorbermen, pylonen, ...) wel degelijk aanwezig, zonder evenwel alle aandacht op te eisen.

Het scherm kan vrij bescheiden van opvatting zijn. Gedacht wordt aan een levende haag (bv beuken) op de wegsecties in open lucht. De haag kan plaats maken voor een muurtje in breuksteen t.h.v. de spoorwegonderdoorgangen.

De schermen hebben nog een bijkomend voordeel. Oversteekbewegingen van fietsers en voetgangers worden ontraden, behalve op de plaatsen waar dit door voldoende zichtbaarheid op een veilige manier kan gebeuren.

ONDERZOEK FIETSRUTES

Cruciale factor in de verkeersorganisatie is de tracement van de fietsroutes. Het gebied tussen Vaart en spoorlijn 53 (Leuven-Mechelen) vormt immers letterlijk een flessenhals waar alle verkeer doormoet. De verkeersstroom (met een belangrijk aandeel aan vrachtverkeer) is conflicterend met de (potentieel) grote stroom fietsers die vanuit het noorden de binnenstad willen bereiken.

Volgende stromen komen op het projectgebied toe:

(vanuit het noorden):

- jaagpad linkeroever Vaart: hoofdzakelijk recreatief fietsverkeer tussen Leuven en Mechelen
- dubbelrichting fietspad Wijgmaalsesteenweg (rechteroever Vaart): functie als hoofdverbinding met Wijgmaal en Rotselaar wordt gedeeltelijk overgenomen door Dijlepad
- Dijlepad: volledig vrijliggend fietspad langs de Dijle (tussen Wijgmaal Station en Vunt) in aangename omgeving: belangrijke functionele en recreatieve fietsverbinding in het verlengde van fietspad door Wijgmaalbroek (richting Rotselaar)
- fietspaden Aarschotsesteenweg: hoofdzakelijk fietsverkeer van en naar Wilsele-Centrum en Wilsele-Putkapel

(vanuit het oosten):

- fietspad naar Kesseldal en Provinciedomein Kessel-Lo via Vunt: fietsverbinding ontbreekt momenteel, wellicht groot recreatief vervoerpotentieel; fietspad is voorzien in project Leuven-Noord

(vanuit het zuiden):

- fietsroute langs Dijle via Kesselstraat (vroeger Dijledreef) vanaf J.M. Artoisplein: momenteel druk gebruikt om Aarschotsesteenweg te ontwijken
- fietsroute langs Aarschotsesteenweg (rechteroever Vaart): voornaamste noord-zuid verbinding

- fietsroute langs Kolonel Begaultlaan (linkeroever Vaart): nieuw aangelegd vrijliggend fietspad tussen weg en oever

(vanuit het westen):

- fietsroute langs de Herentsesteenweg: potentieel voornaamste fietsverbinding tussen Herent en Leuven

Als uitgangspunt wordt een volledig vrije bedding voor de fietsers in het vooruitzicht gesteld, met een minimale breedte van 3 meter. Het aantal conflictbewegingen moet zoveel mogelijk worden beperkt.

Ten noorden van de aansluiting Begaultlaan / Schuiteniersbrug op Vunt wordt een vrijliggend fietspad voorzien, dat de noordelijke fietsroutes op elkaar aansluit. De "knoop" van het fietsnet bestaat in het verbinden van dit fietspad met dat langs de Aarschotsesteenweg / Vaart. Belangrijk hierbij is dat dit om een drukke fietsverbinding gaat, die zowel door pendelaars, door scholieren als door recreanten veel wordt gebruikt. De mate waarin de veiligheid van de route toeneemt, zal ook het gebruik stijgen. Dit past binnen het mobiliteitsbeleid van de Stad Leuven.

Het kruispunt tussen de aansluiting Begaultlaan / Schuiteniersbrug en de Aarschotsesteenweg kan onmogelijk op een veilige manier zonder verkeerslichten door fietsers worden overgestoken. De enige plaats om relatief veilig over te steken, is tussen de Wijgmaalsesteenweg en de Schuiteniersbrug. Hier zijn de minste afslaanbewegingen en is het wegprofiel het smalst. Bij openstaande brug kan volledig beveiligd worden overgestoken. De kortste verbinding tussen deze oversteekplaats en het fietspad van de Aarschotsesteenweg loopt tussen de loskade en de elektriciteitscentrale. Dit is niet compatibel met het voornemen van de NV Zeekanaal om, na de hertracering van de Aarschotsesteenweg, de loskade tot tegen de elektriciteitscentrale uit te breiden.

Een volledig veilige fietsroute is mogelijk door een ongelijkvloerse kruising van de aansluiting Begaultlaan / Schuiteniersbrug. Door gebruik te maken van de toegangshelling naar de Dijlebrug, kan het tunnelniveau beperkt worden tot 2,50 meter onder het maaiveld. Met een hellingspercentage van 8% zijn de toegangshellingen 30 tot 35 meter lang. Op die manier ontstaat tussen Wijgmaal Station en het J.M. Artoisplein een continue, volledig vrijliggende fietsroute. Aan het Artoisplein kan onder volledige lichtenbeveiliging worden overgestoken naar de binnenstad.

Deze fietsonderdoorgang is niet in de projectdefinitie voorzien. De ontwerpers maken zich sterk dat hij toch binnen de voorziene budgetten kan worden gerealiseerd. Daarenboven zijn de Stad Leuven en de Provincie Vlaams-Brabant wellicht sterk geïnteresseerd in deze oplossing. Het is niet ondenkbeeldig dat deze partijen bereid zijn om de rechtstreekse aansluiting van deze onderdoorgang op het Dijlepad, via een extra onderdoorgang onder de sporen, mee te financieren.

ONTWERPKEUZES DIJLEBRUGGEN

De ontwerpers stellen voor om de Dijlebruggen zo efficiënt en zo goedkoop mogelijk te realiseren. De omgeving van de Dijlebruggen vraagt immers eerder om een eenvoudig, robuust ontwerp dan om een kunstwerk met veel 'franjes'. Het lijkt maatschappelijk beter te verantwoorden om binnen het vooropgestelde budget extra maatregelen voor veiligheid van fietsers te voorzien (zie hoger). De waarneembaarheid van de bruggen vanuit de omgeving is bovendien eerder beperkt.

De ontwerpers stellen drie fundamentele ontwerpkeuzes voorop.

1. De vrijwaring van de corridorfunctie van de Dijle-oeveren. Dit gebeurt door de landhoofden ongeveer een meter terug te trekken vanaf de bovenzijde van de oeverwal. Het moet migratie van kleine diersoorten langs de Dijle toelaten. De meerprijs door de grotere overspanning wordt gecompenseerd doordat de landhoofden volledig op het droge kunnen gebouwd worden (geen tijdelijke afdamming van de Dijle nodig) en dat een eenvoudige oeverversterking, b.v. met damplanken, onder de bruggen volstaat.
2. De articulatie van het oversteken van de Dijle. De omstandigheden maken het immers zeer moeilijk om de Dijle effectief waar te nemen. De articulatie gebeurt door de brug sterker te krommen (R=2500) dan strikt nodig voor deze overspanning. Deze kromming heeft geen invloed op het rijcomfort en op de zichtbaarheid, en maakt een behoorlijke vrije hoogte onder de bruggen mogelijk (3,70 tot 3,40 boven peil 13,90 meter). De bruggen hebben een aanloophelling met tegenkromming (R=5000)
3. Het aanscherpen van de zijranden van de brug. Daarmee krijgt de brug van opzij bekeken een elegante, sierlijke lijn. Het is mogelijk om de zijranden van de brug slechts 20-30 cm dik te maken door de randsecties (waar de belasting het laagst is) in overkraging uit te voeren.

Als constructiemethode wordt gekozen voor een brug die is opgebouwd uit geprefabriceerde, voorgespannen kokerprofielen (150 cm breed en 100 cm hoog). Daarmee wordt kan de constructiehoogte tot L/30 worden teruggebracht. Door de kokers op de werf ook in dwarse richting een voorspanning te geven, is bovendien geen verdeelplaat nodig bovenop de kokers.

De kokers worden geprefabriceerd aangevoerd. Dit verkort de uitvoeringstermijn en maakt de werfinrichting veel eenvoudiger.

Voor de landhoofden is wellicht een paalfundering nodig. Die is vrij eenvoudig vanop het droge uit te voeren. Achter de landhoofden voorkomt een vlotplaat de vorming van putten in het wegdek door samendrukking van de ondergrond.

Bovenop de kokers is het totale dek in KWS ongeveer 12 cm dik: afdichtingslaag, beschermlaag (3 cm), profileerlaag (4cm) en slijtlaag (3 cm). Langs de rijstroken beschermt een ter plaatse gestorte new jersey de zachte weggebruikers. Visueel vormt hij de voortzetting van de "schermen" langs de weg. Als borstwering wordt een eenvoudig metalen hek voorgesteld, dat zo transparant mogelijk is.

De wegvakken zijn 3,25 meter netto breedte. De watergoot is 30 cm breed, net zoals de new jersey. Het dubbelrichting fietspad is minstens 3 meter breed, gescheiden door een berm van minstens 1 meter breed. Waar geen fietspad ligt, wordt een voetpad van 1,50 meter breedte voorzien.

BRUG TUSSEN VUNT EN AARSCHOTSESTEENWEG

Door de verkleining van de bochtstraal van 127 naar 110 meter, kruist de Aarschotsesteenweg relatief scherp de Dijle. De landhoofden staan evenwijdig met de Dijle; de kokers hebben een parallellogram als grondvlak.

De horizontale kromming van de weg is zeer klein. Door de schuine inplanting loont het niet de moeite om het brugdek met gebogen zijranden uit te voeren. Het is mooier en goedkoper om ook het brugdek de vorm van een parallellogram te geven, met rechte randen.

Langs de binnenbocht ligt een dubbelrichting fietspad. Langs de buitenbocht ligt een voetpad. Waar dit langs de oostzijde van de brug aansluit op het bestaande fietspad van de Kesselstraat, verbreedt het voetpad tot een volwaardig fietspad.

BRUG TUSSEN VUNT EN KOLONEL BEGAULTLAAN

De brug tussen Vunt en Kolonel Begaultlaan telt één rijstrook in elke richting en één tussenliggende voorsorteerstrook richting Vunt. Langs de noordzijde (kant viaduct A2) is een vrijliggend fietspad voorzien, van het wegverkeer gescheiden door een berm. Aan de zuidzijde ligt een voetpad.

Aan de oostkant (rechteroever van de Dijle) wordt voorgesteld om een tunnelkoker voor ongelijkvloerse kruising van fietsers te voorzien. Door deze koker is een vlotplaat waarschijnlijk overbodig. De koker moet als waterdichte bak worden uitgevoerd, gezien de nabijheid van de Dijle.

RESTRUIMTE ONDER VIADUCT SPOORLIJN HASSELT

Inherent aan de vorm van het terrein en de complexiteit van de infrastructuur, is de grote hoeveelheid restruimte. In het geval van de hertracering van de Aarschotsesteenweg neemt die wel zeer zware proporties aan. Het ontwerp zoekt naar een optimale invulling in functie van aanleg- en onderhoudskost, van bedoeld en onbedoeld gebruik, van landschappelijke impact en van ecologische waarde.

Het is evident dat de onverharde ruimte langs de Dijle-oeveren een groene inrichting krijgt. Deze is beter niet al te gedomesticeerd. Het gaat tenslotte niet om een verblijfsruimte. De typische vegetatie langs de Dijle-oeveren kan een uitgangspunt zijn voor de aanleg. Hiermee wordt bovendien op de aanleg- en onderhoudskosten bespaard.

De ruimte onder het geplande viaduct van de spoorlijn naar Hasselt valt uiteen in twee delen.

Het gedeelte tussen de gehertraceerde Aarschotsesteenweg en de Vaart kan hoofdzakelijk verhard worden ingericht. Hier slingert immers het fietspad doorheen. De ruimte langs het water (het gabarriet van de huidige Aarschotsesteenweg) is zeer breed, en prima geschikt als ruimte langs de Vaart. Enkele banken volstaan om het gebruik ervan te stimuleren. De ruimte zal zonder twijfel ook door jongeren worden geapprecieerd. Er is plaats zat om af te spreken, rond te hangen, te skaten, ... De vele bruggen bieden een prima schuilgelegenheid bij slecht weer. Er is voldoende sociale controle door de passage van fietsers en auto's. Tegelijk is de plek voldoende ver verwijderd van bewoning om geen overlast te veroorzaken.

Het driehoekig terrein tussen de gehertraceerde Aarschotsesteenweg, het talud van spoorlijn L36 en de Dijle is ongeveer 2.000 vierkante meter groot. Hoewel voldoende ruim, wordt voorgesteld om hier nadrukkelijk geen nuttig gebruik aan te koppelen. In- en uitrijden is immers problematisch door de beperkte zichtbaarheid op de Aarschotsesteenweg. Oversteekbewegingen van fietsers en voetgangers moeten om dezelfde reden vermeden worden.

Het is nog het meest aangewezen om dit gebied een groene inrichting te geven, aansluitend aan de Dijle. Het gebied is enkel te voet bereikbaar via het aangrenzende voetpad. Een zeer dichte begroeiing kan een interessante geleiding vormen van het verkeer dat van de Vunt naar Leuven-centrum rijdt.

RUIMTE LANGS TALUD SPOORLIJN MECHELEN: BEDRIJVENTERREIN

De ruimte tussen de Aarschotsesteenweg en het talud van de spoorlijn L53 (Leuven-Mechelen) is ongeveer 50 meter diep en 200 meter lang. Ze wordt enkel doorsneden door het bestaande tracé van de Aarschotsesteenweg, dat normaal gezien behouden blijft voor het dienstverkeer tussen de site van Interleuven en de loskade, en door het toekomstig viaduct voor de spoorlijn naar Hasselt.

Het terrein heeft dus een zeer grote bruikbaarheid. Gezien zijn goede ontsluitingsmogelijkheden en de nabijheid van de site van Interleuven, stelt het Ruimtelijk Structuurplan Leuven een gebruik van de gronden voor t.b.v. bedrijven in de milieu- of de transportsector. Dit kan in het voorliggend ontwerp gehandhaafd blijven. Vanuit de infrastructuur kunnen volgende randvoorwaarden worden opgelegd:

- het kruispunt met het bestaande tracé van de Aarschotsesteenweg is de enig mogelijke ontsluiting. Slechts op deze plaats is er voldoende zichtbaarheid om in- en uitrijden te verantwoorden. Hierdoor ontstaan twee percelen: een kleiner / representatiever en een groter / minder representatief.
- de representativiteit van de gebouwen moet voldoende hoog zijn: het gaat tenslotte om een belangrijke toegang van Leuven. Dit kan met architectuur van de bebouwing te maken hebben, maar bij voorbeeld ook met alignement, de inrichting van de buitenruimte en de aansluiting op de publieke ruimte.
- ook de zichtrelatie vanuit de treinen op spoorlijn L53 (Leuven-Mechelen) moet verzorgd worden.

INTEGRATIE ELEKTRICITEITSCENTRALE

De integratie van de elektriciteitscentrale is een niet te verwaarlozen thema. Door de afbraak van de woningen langs de Aarschotsesteenweg en de Elektriciteitswijk, zal na de heraanleg van de Aarschotsesteenweg de volledige perimeter van de site grenzen aan publieke ruimte.

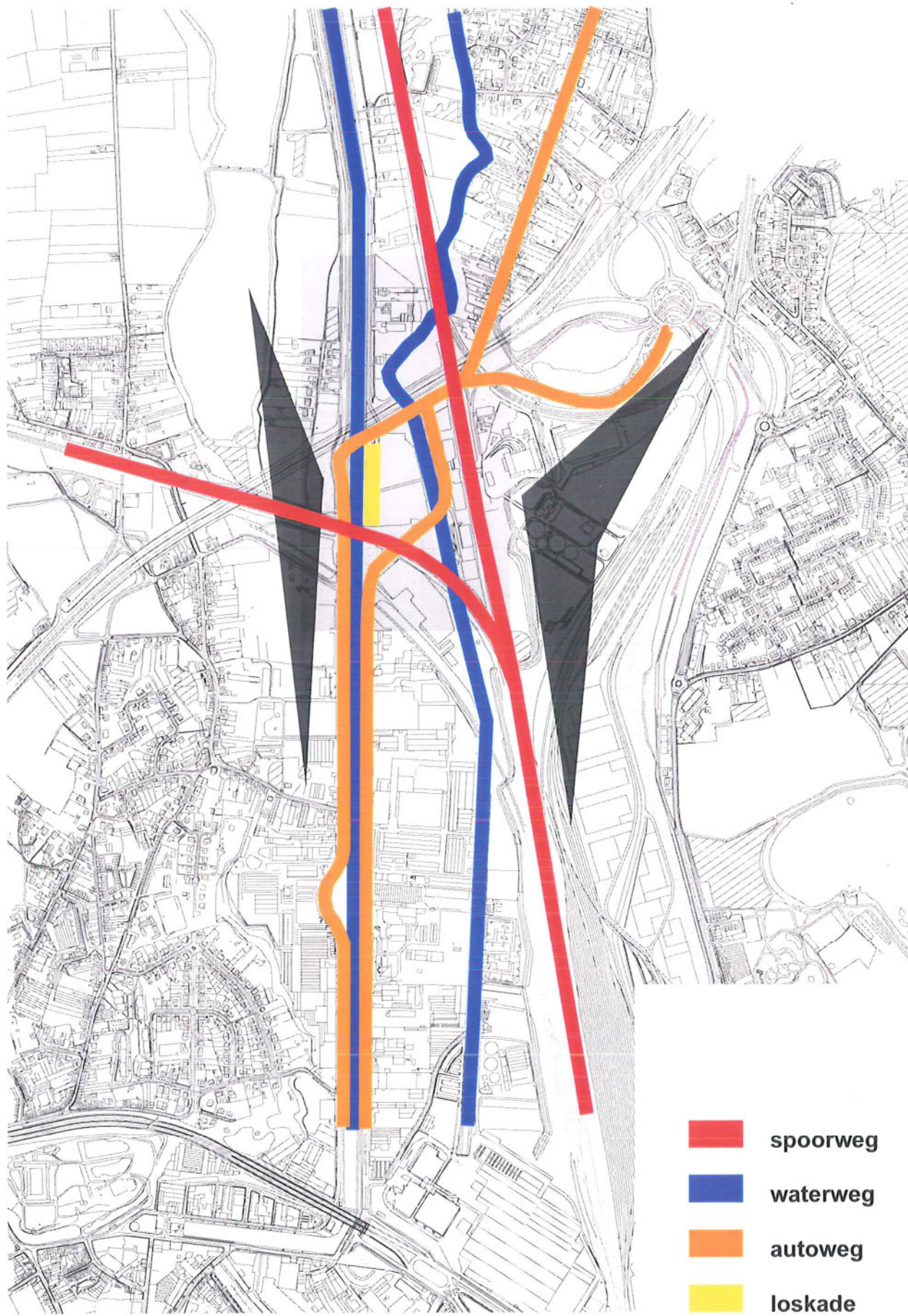
In ieder geval zal de beheerder van de centrale moeten investeren in de betere beveiliging van de afsluiting. Meteen kan werk worden gemaakt van een landschappelijke opwaardering. Het is aangewezen om daarbij beter op de interieure en exterieure context in te spelen: transparant versus volledig gesloten, groen versus mineraal, ...

VERLICHTING

In een eerste conceptuele benadering van de verlichting worden volgende suggesties gedaan:

- gebruik van lichtbronnen op lagere hoogte (ca. 5 meter), voor een eerder diffuse verlichting (referentie: Vuurkruisenlaan). Dit heeft het voordeel dat de armaturen op kortere afstand geplaatst worden, waardoor het geleidingseffect bij nacht sterker wordt. Op de Dijlebruggen kunnen deze armaturen gewoon worden verdergezet.
- Door de smalle wegsectie volstaan verlichtingsarmaturen langs één zijde van de weg. In plaats van over de hele lengte dezelfde kant te kiezen, wordt voorgesteld om dit te altereren zodat de verlichting telkens aan de buitenzijde van de bocht staat. Daardoor worden deze 's nachts extra zichtbaar.
- Het kruispunt met de aansluiting op de Begaulaan wordt best zo helder mogelijk verlicht. Dit kan door de inplanting van een mast, waar meerdere schijnwerpers aan worden opgehangen.

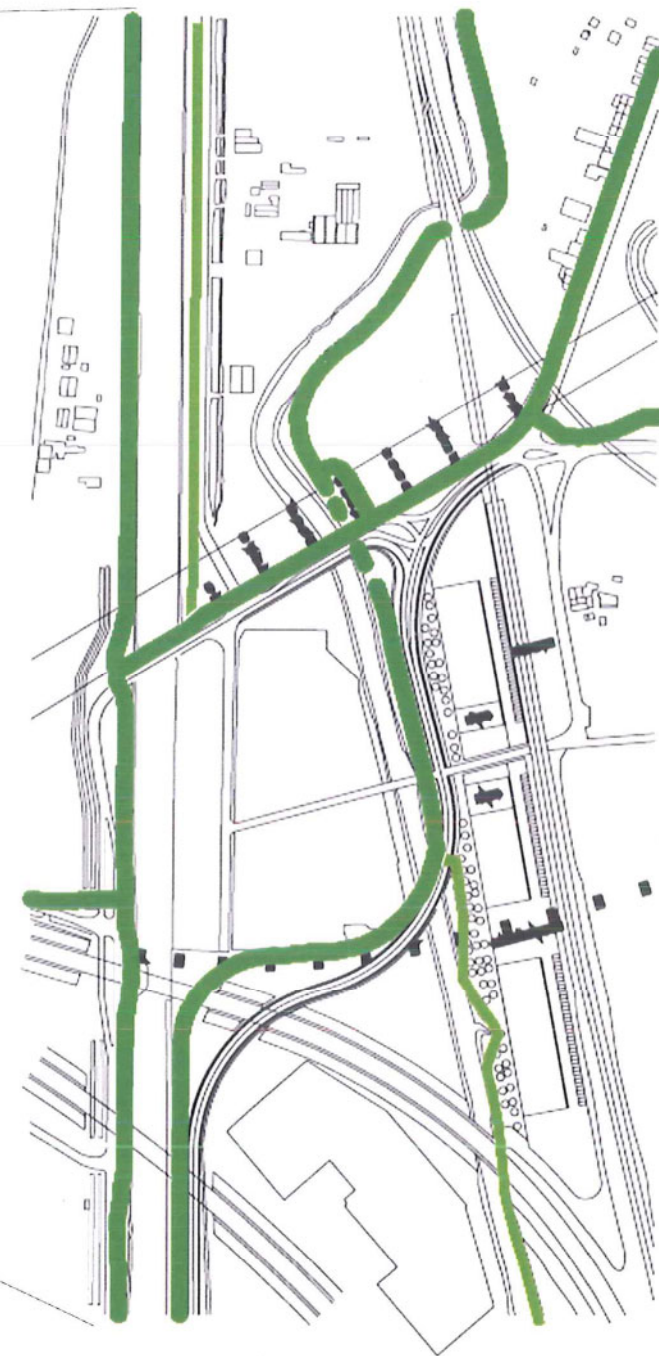
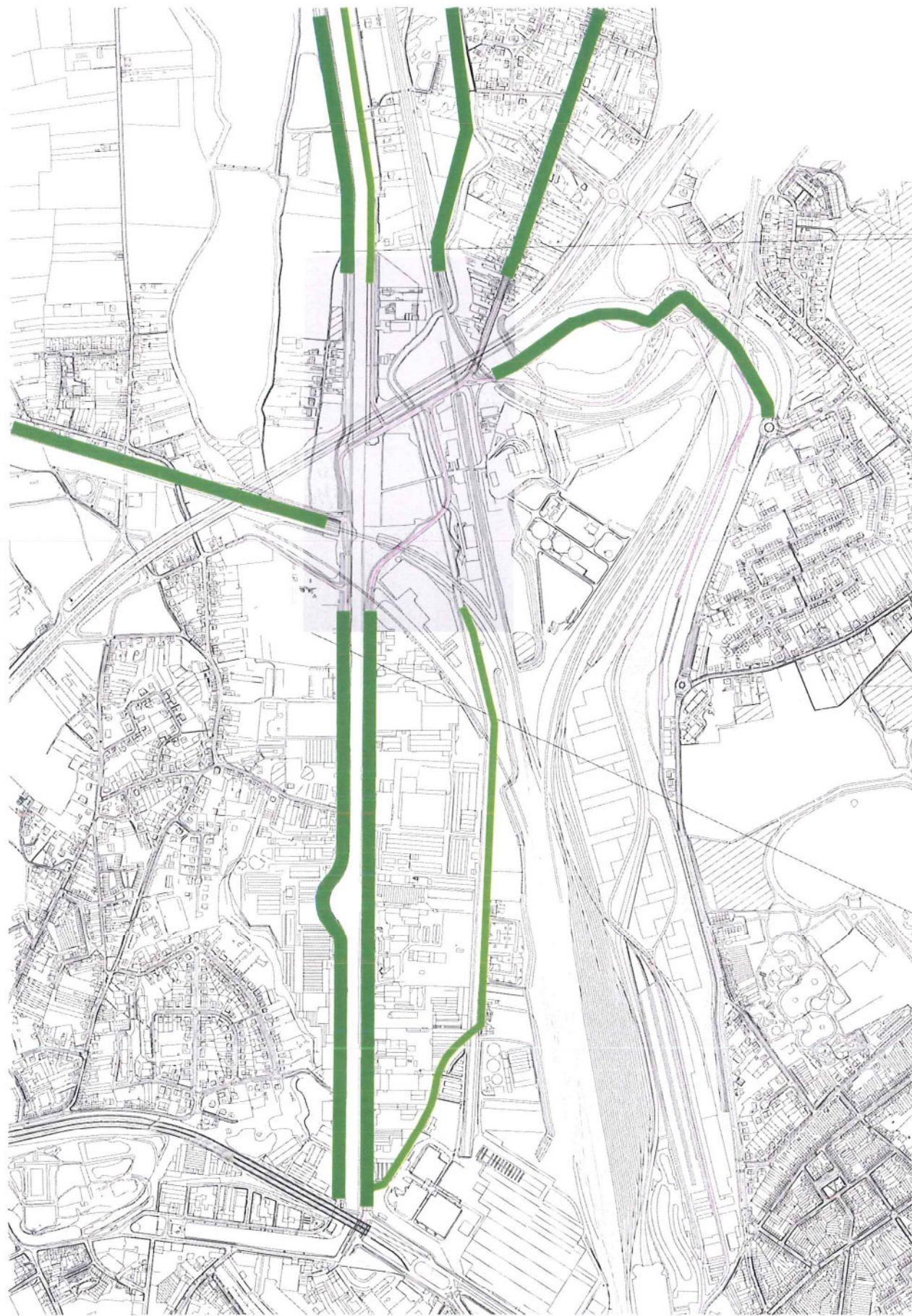
- Langs het fietspad wordt gesuggereerd om nog kleinere armaturen te plaatsen (hoogte lichtbron ca. 3 meter), alternerend langs beide zijden van het pad. Hierdoor ontstaat 's nachts het effect van een "lichttunnel".
- Het zou landschappelijk interessant zijn om de verschillende kunstwerken zeer beperkt te verlichten (bv onderzijde spoorviaduct), zodat zij ook 's nachts aanwezig zijn in het landschap. De landschappelijke meerwaarde moet worden afgewogen tegen de kostprijs van plaatsing en verbruik.



Schematische weergave van de bundeling van infrastructuur in het studiegebied



Schematische weergave van de hoofdrichting voor autoverkeer



Weergave van de fietsroutes die aansluiten op het studiegebied

Fietsroutes binnen het studiegebied

arschoot

Vunt

spoorweg
bocht Hasselt

spoorweg
Mechelen

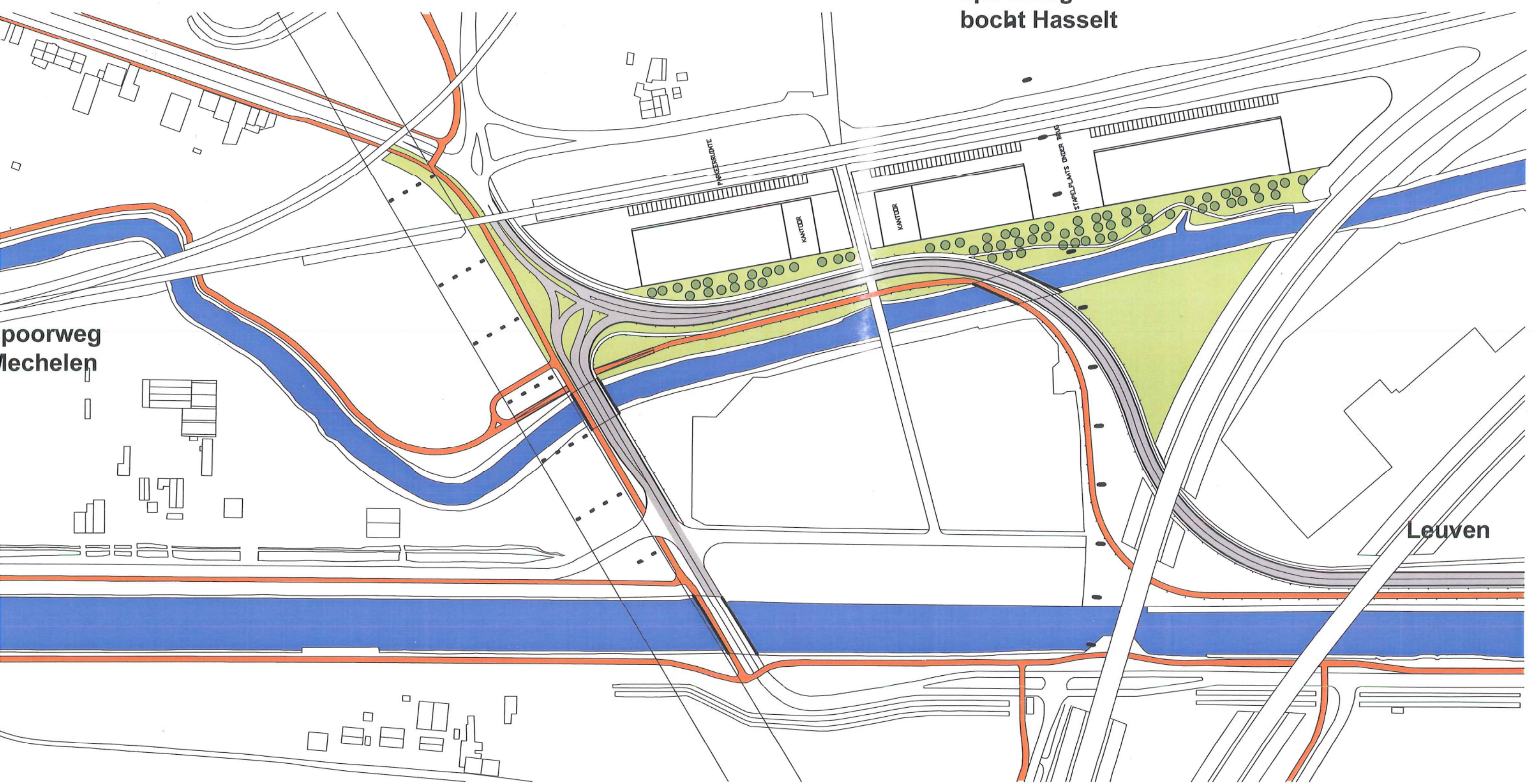
Leuven

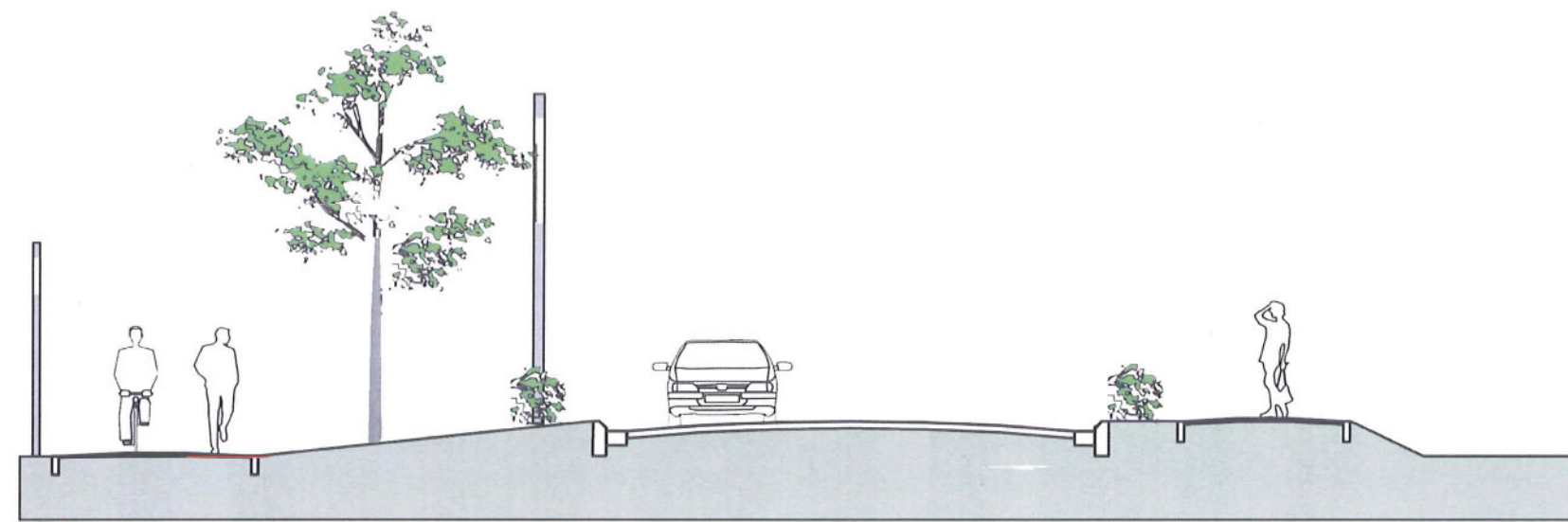
spoorweg
Brussel

HST

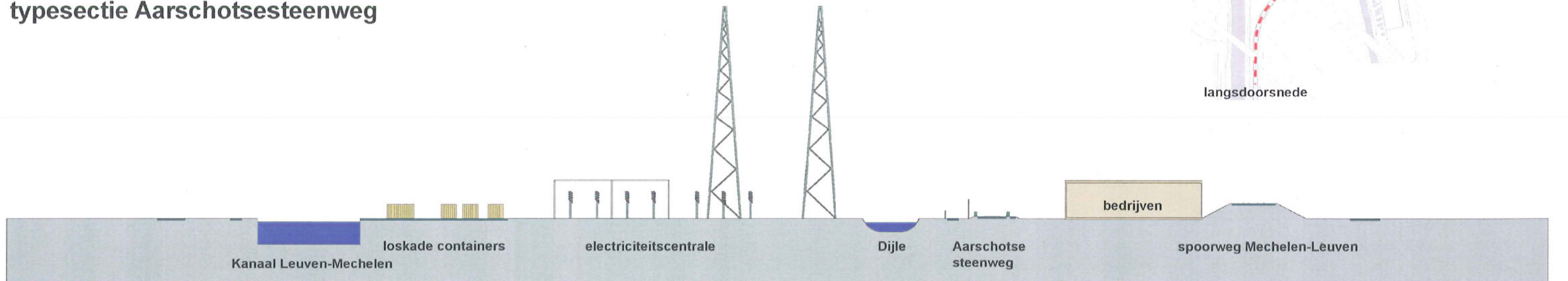
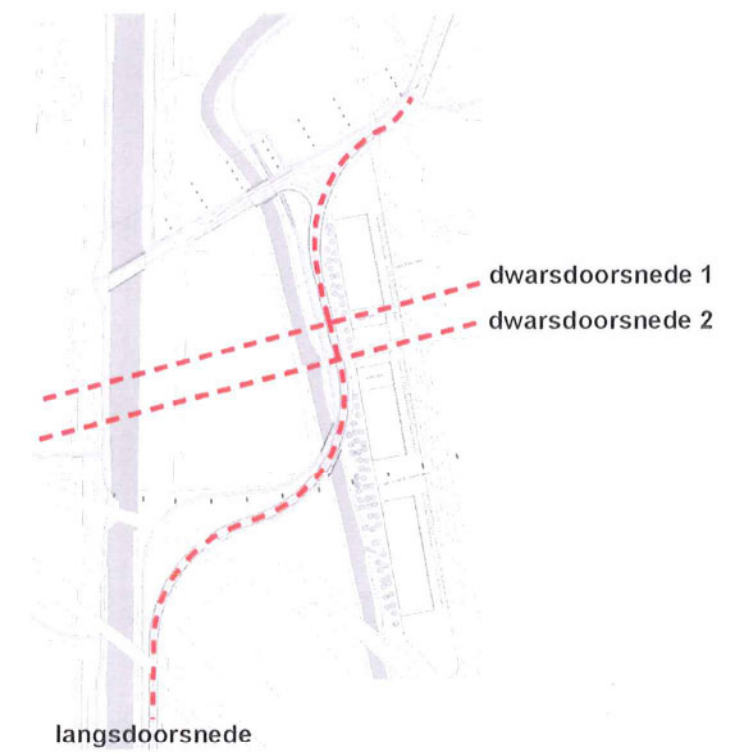
OVERZICHTSFIGUUR

Schaal 1:2000



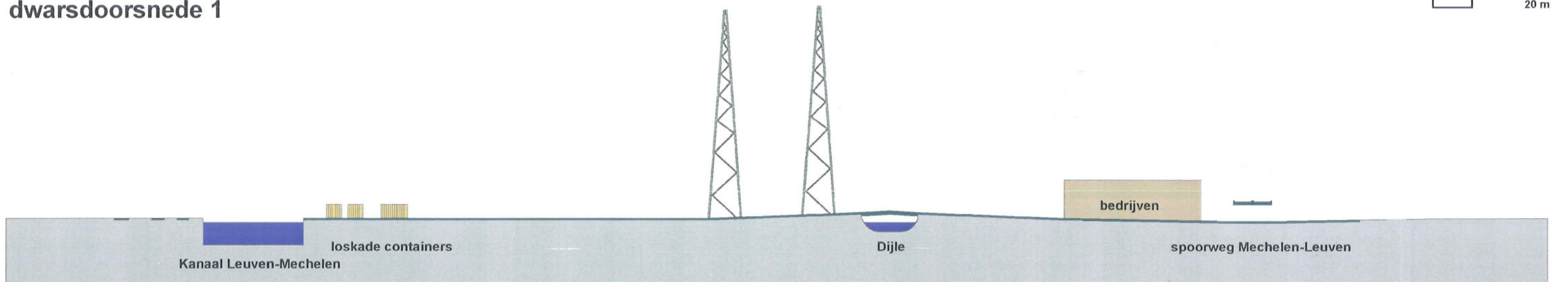


typesectie Aarschotsesteenweg



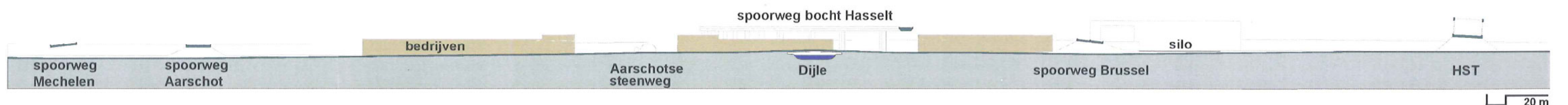
dwarsdoorsnede 1

20 m



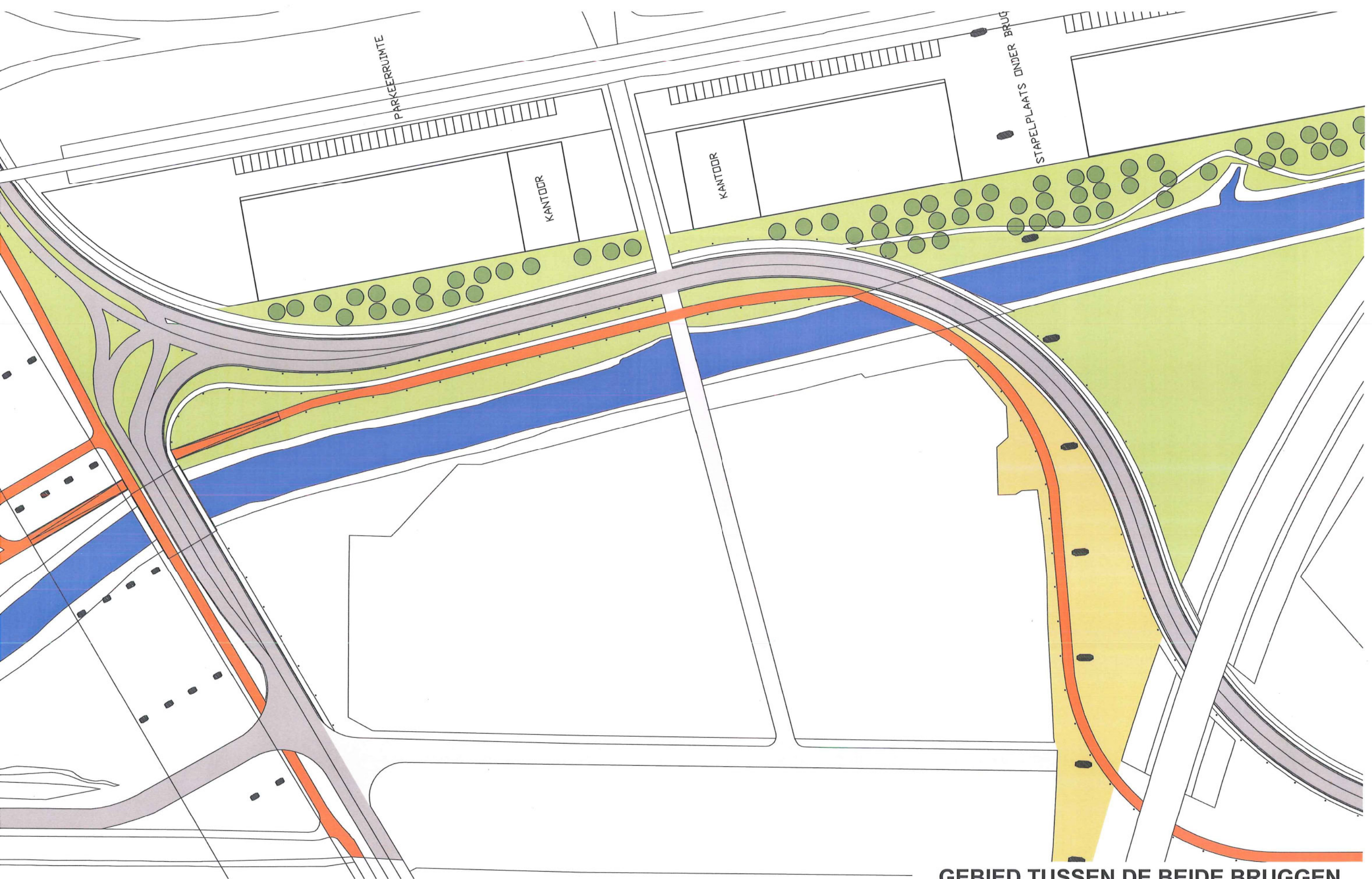
dwarsdoorsnede 2

20 m



langsdoorsnede Aarschotsesteenweg

20 m



PARKERRUIMTE

KANTOOR

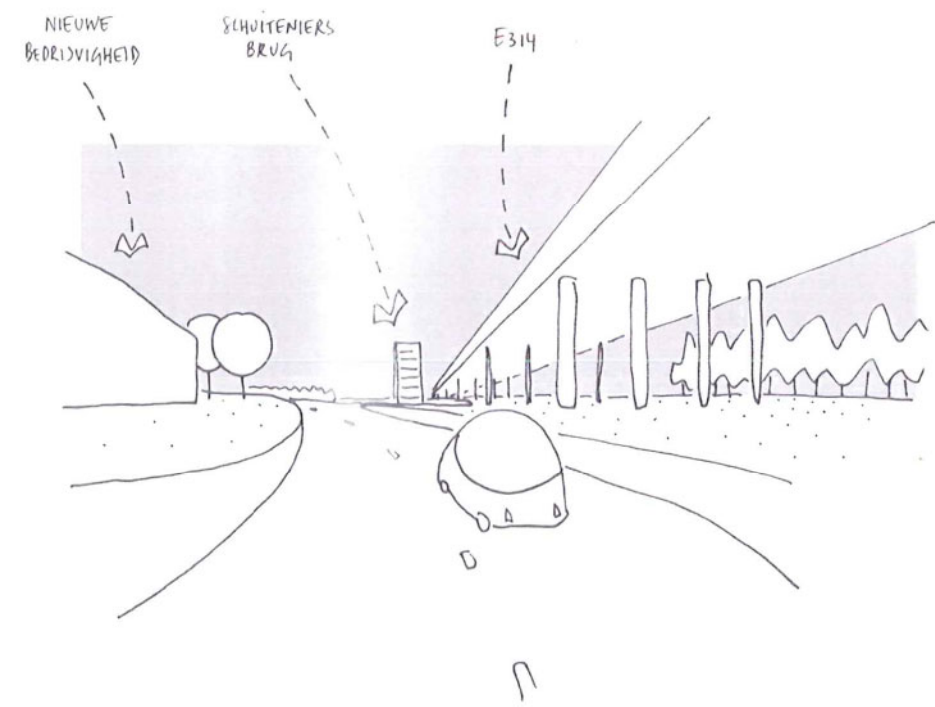
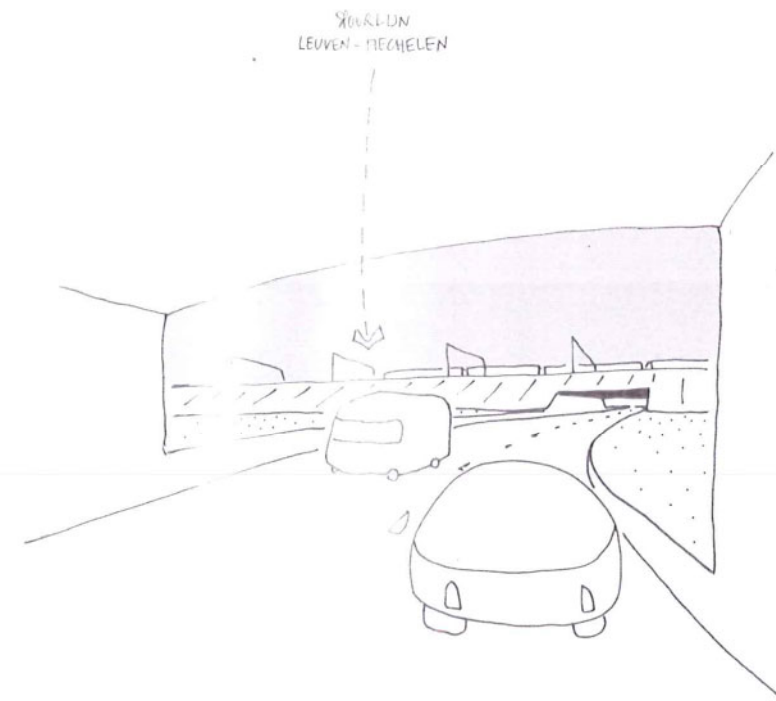
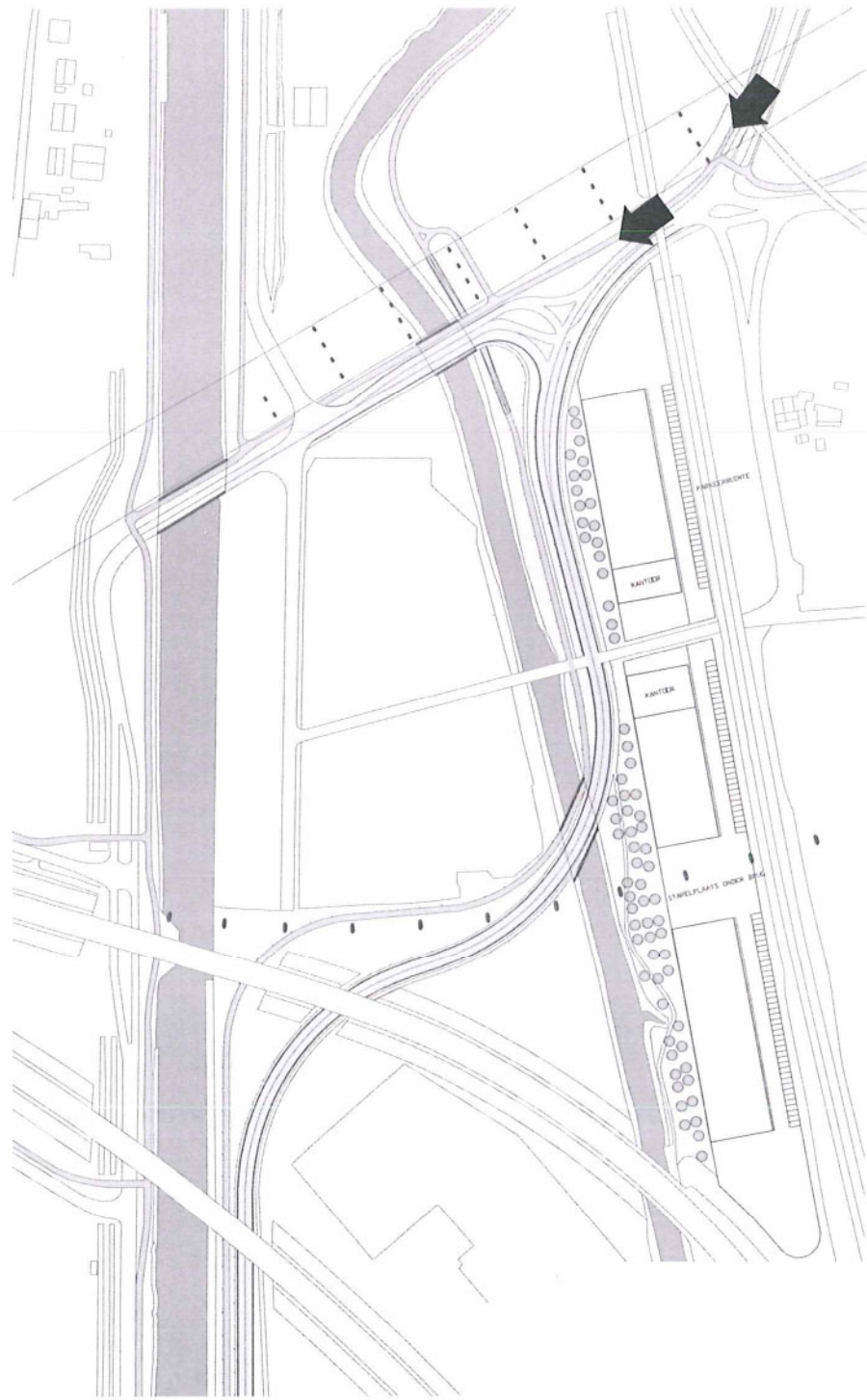
KANTOOR

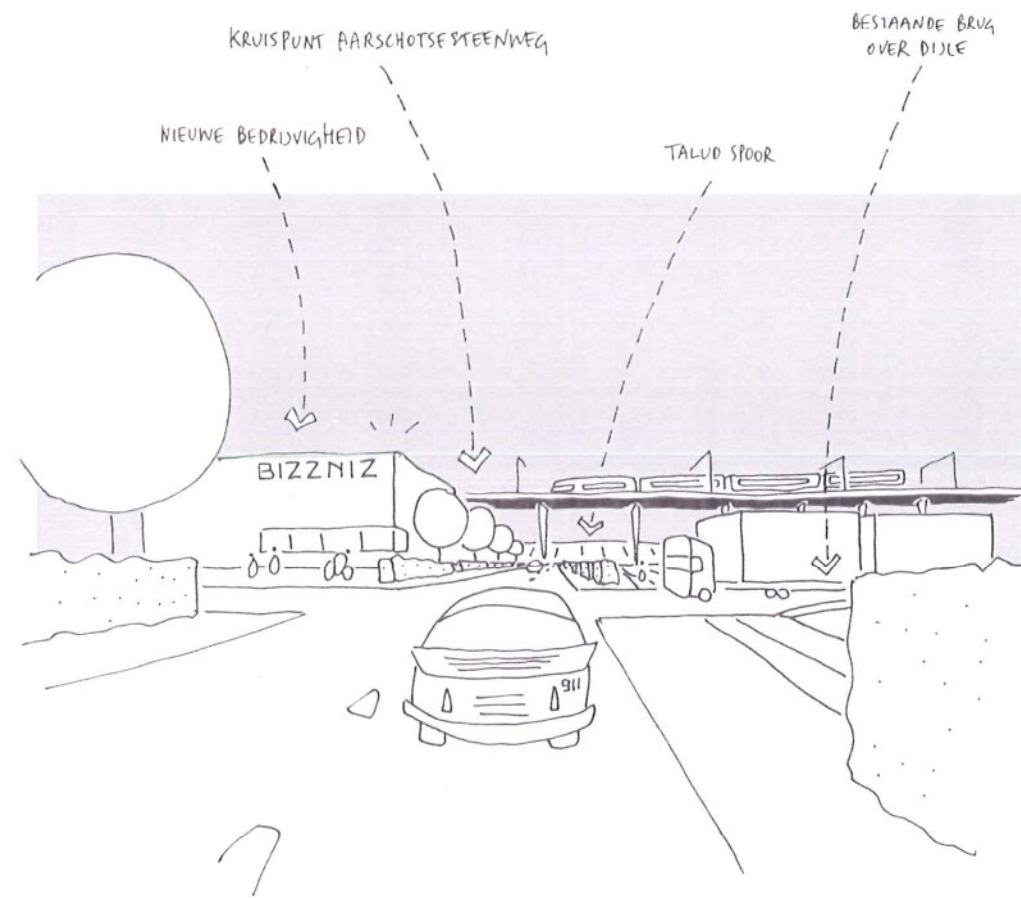
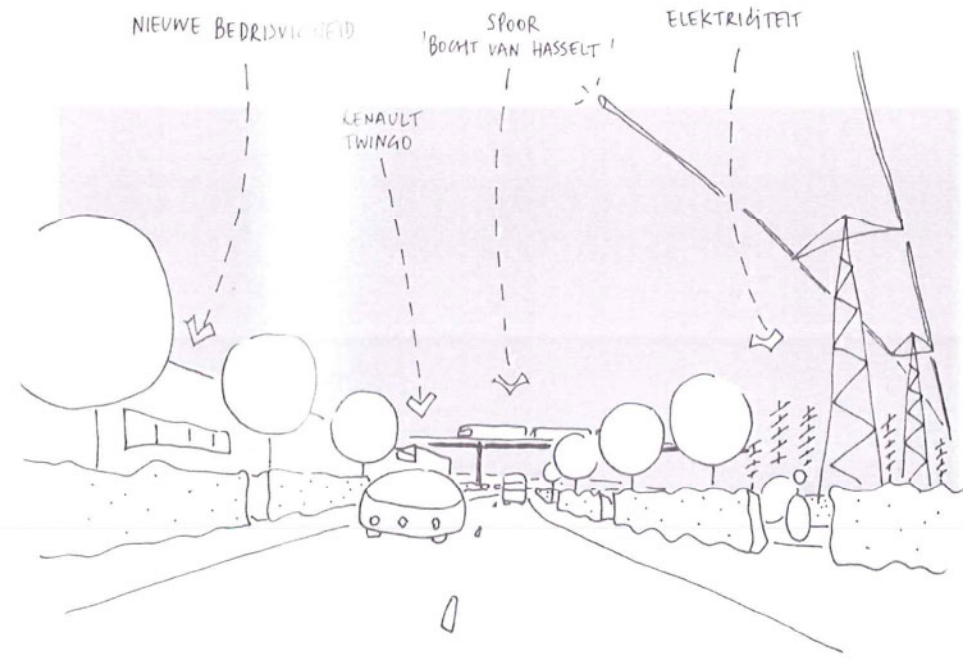
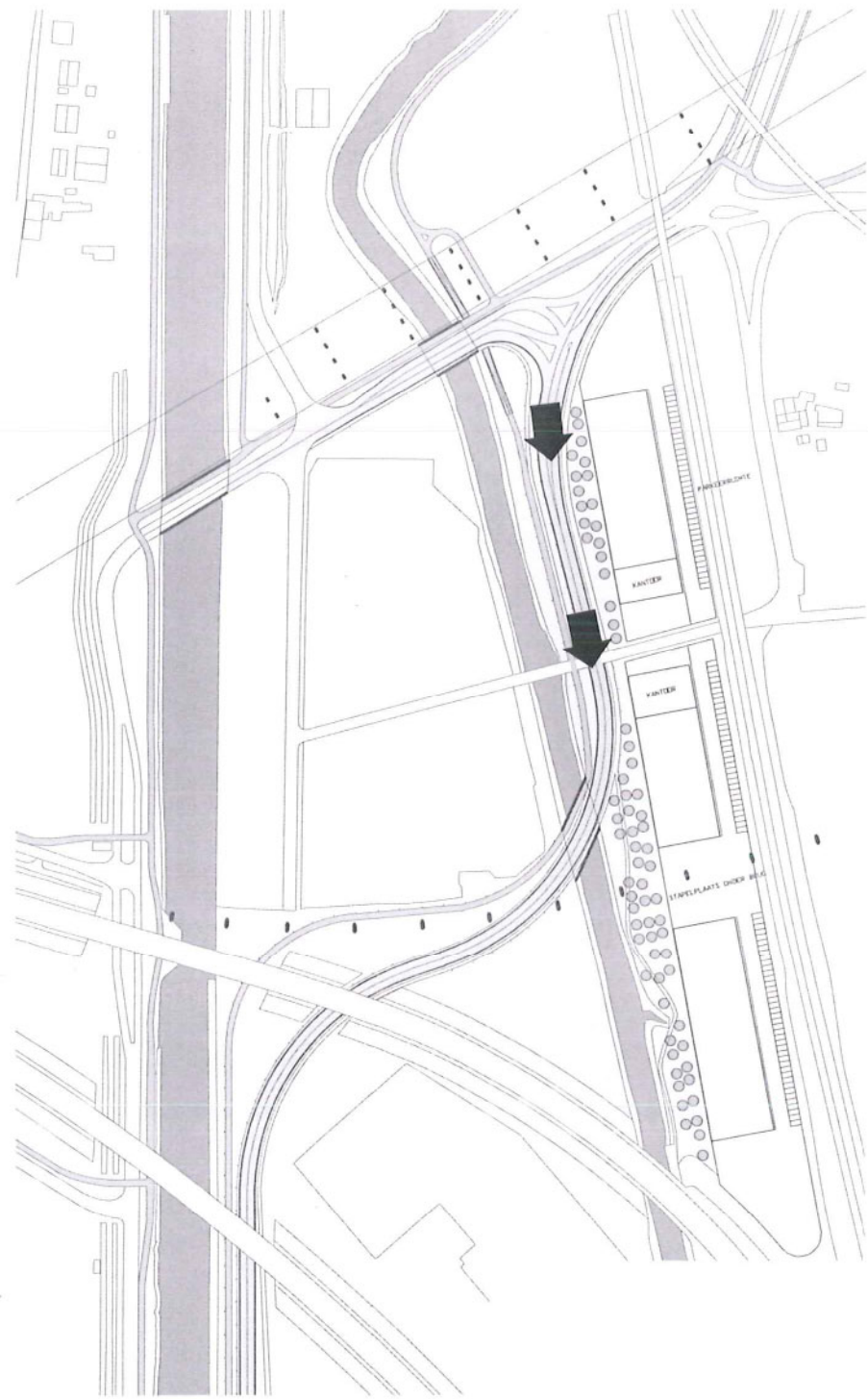
STAPELPLAATS ONDER BRUG

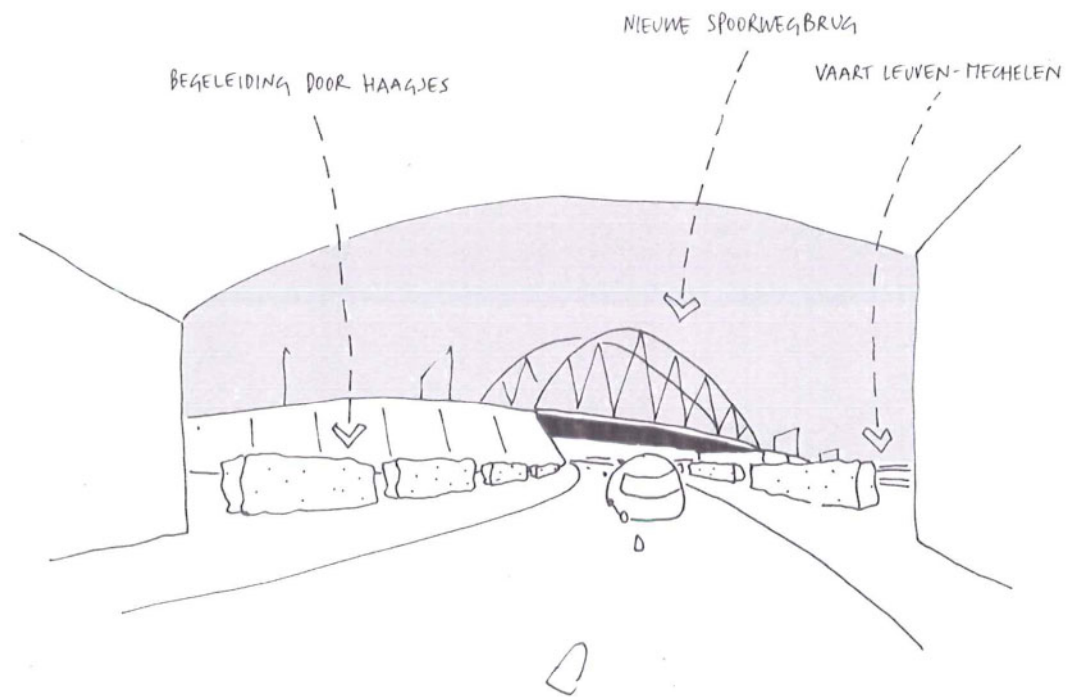
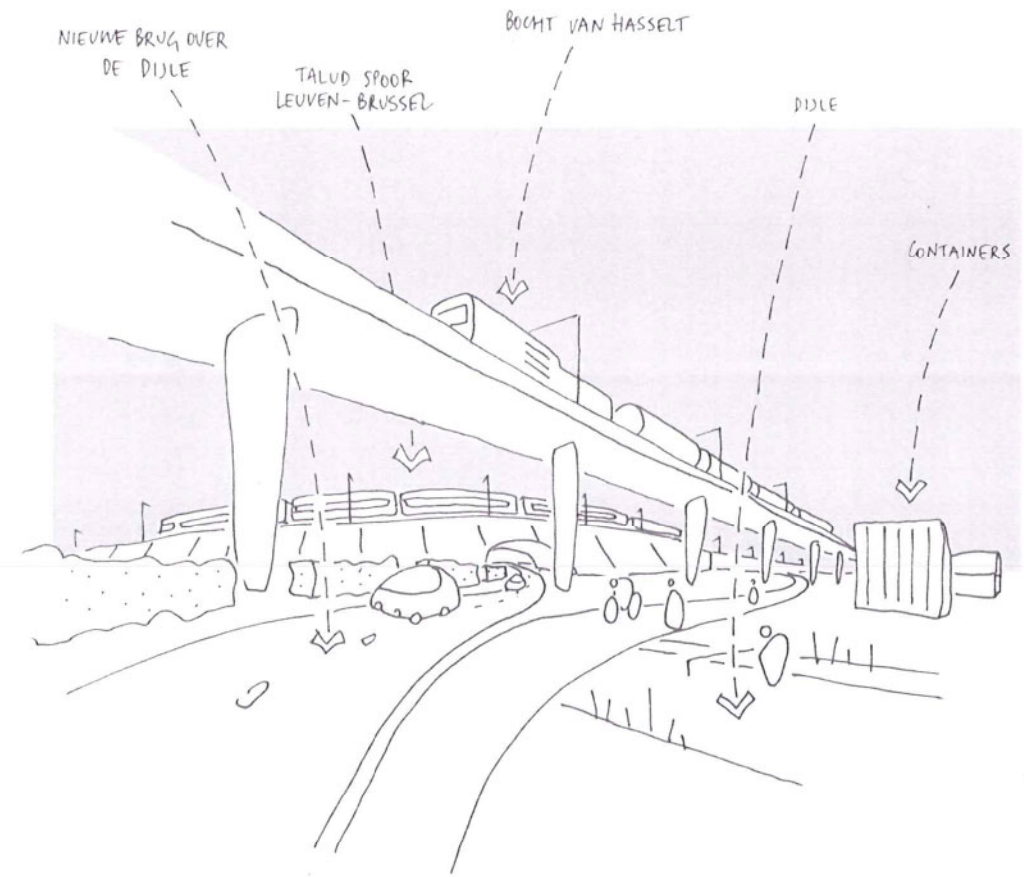
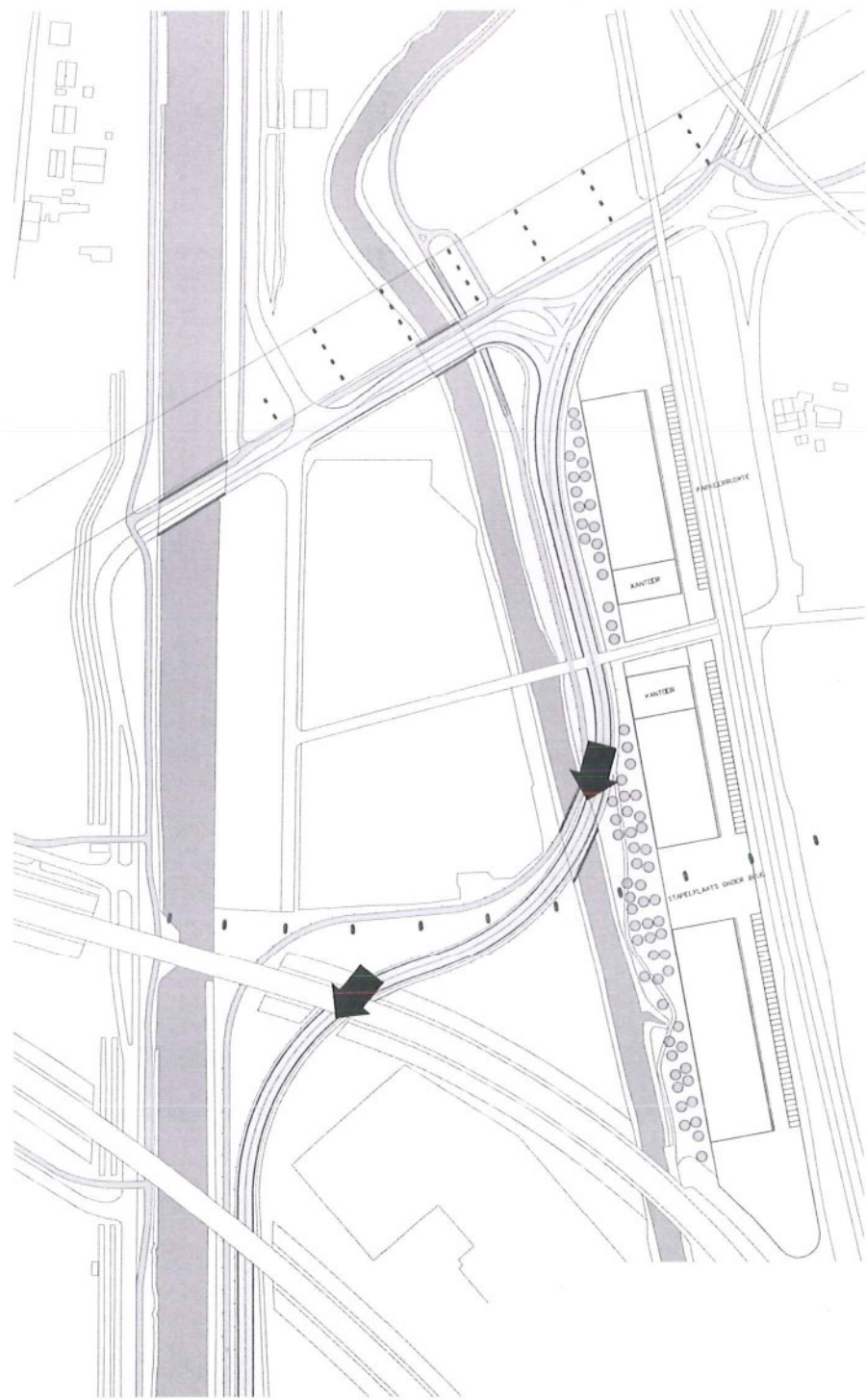
GEBIED TUSSEN DE BEIDE BRUGGEN

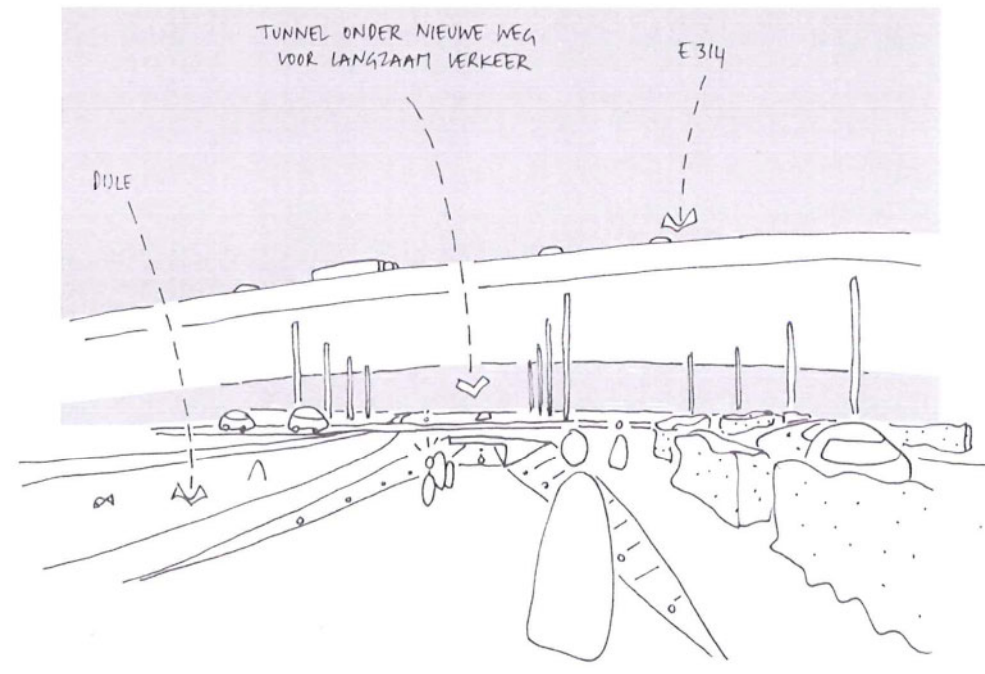
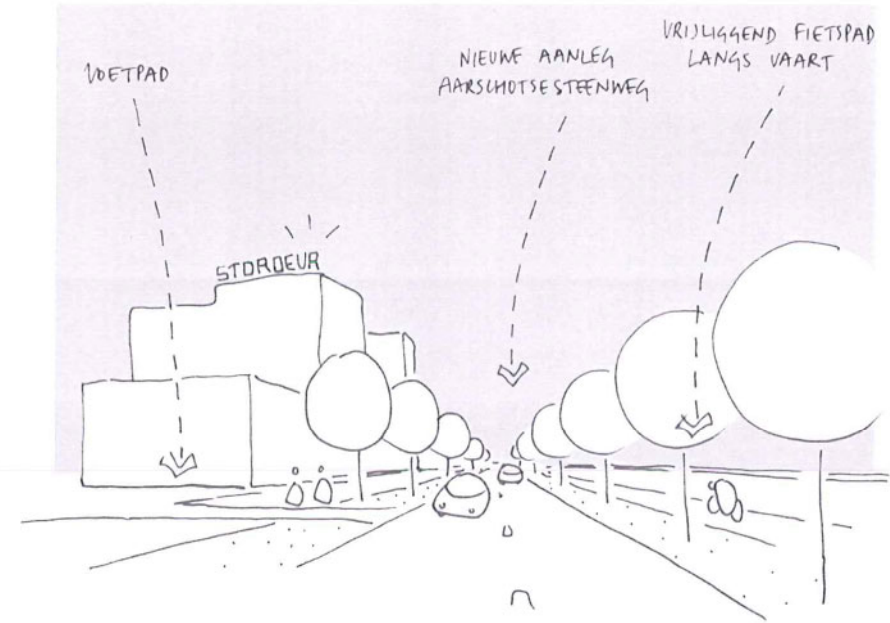
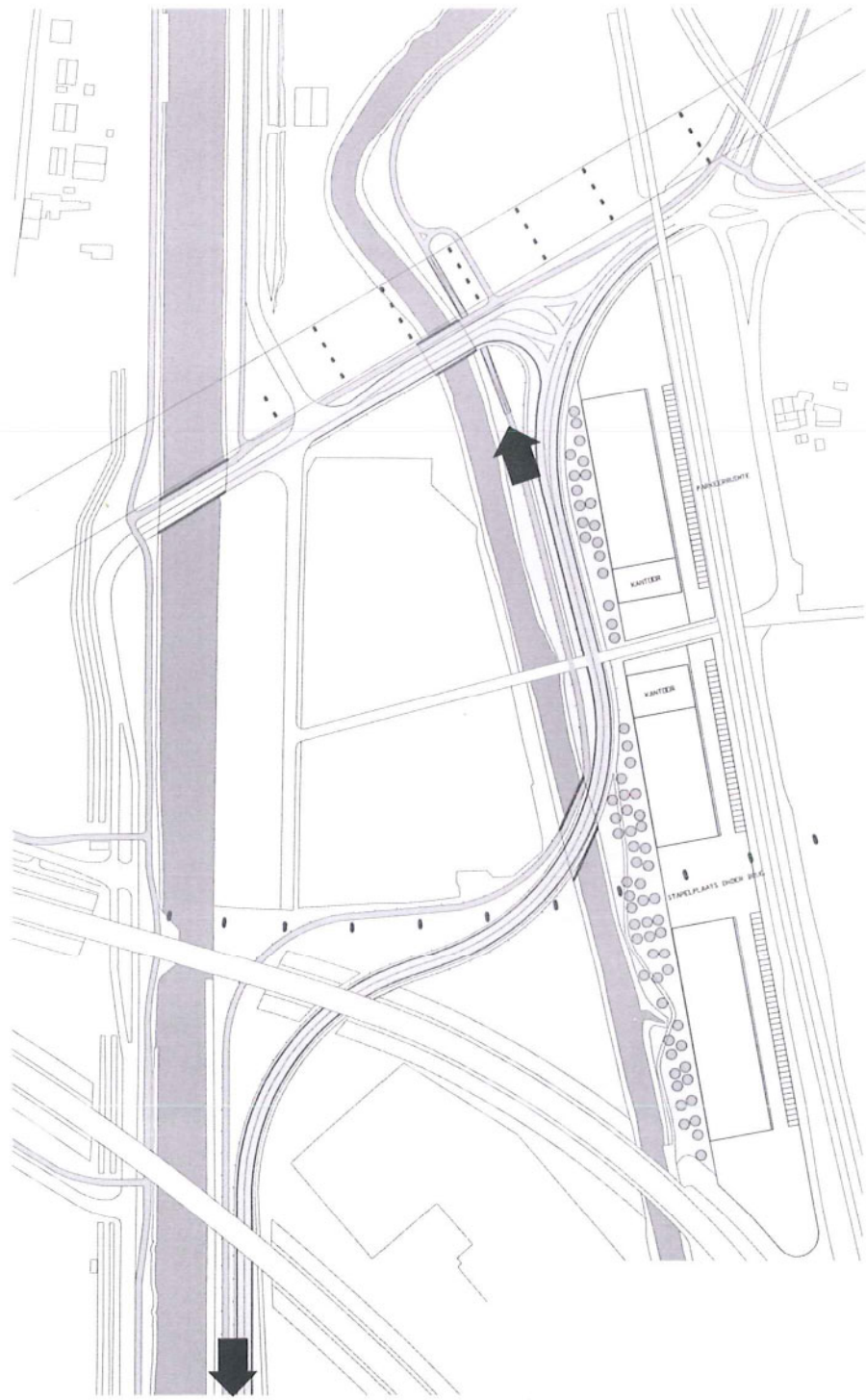


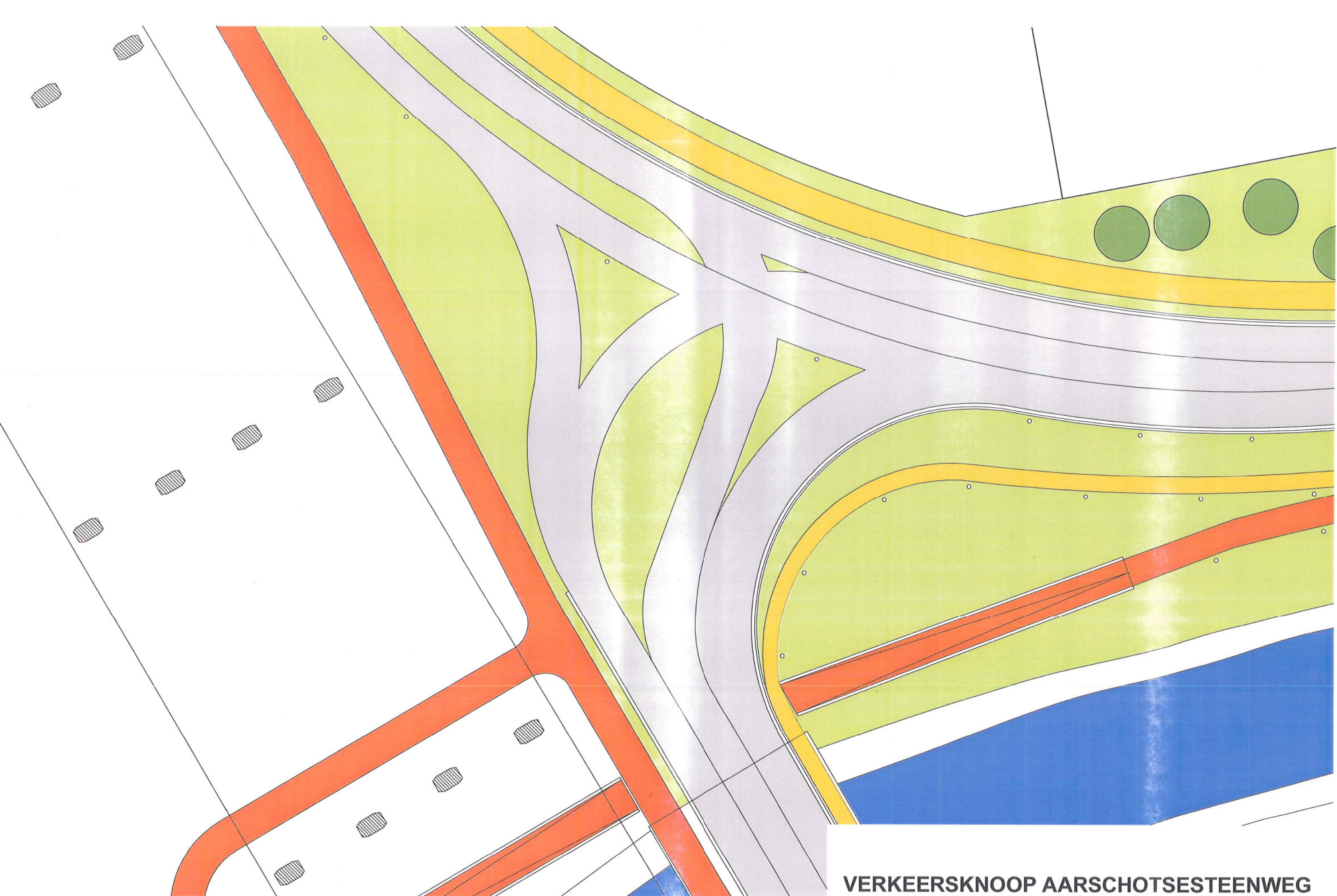
Schaal 1:1000







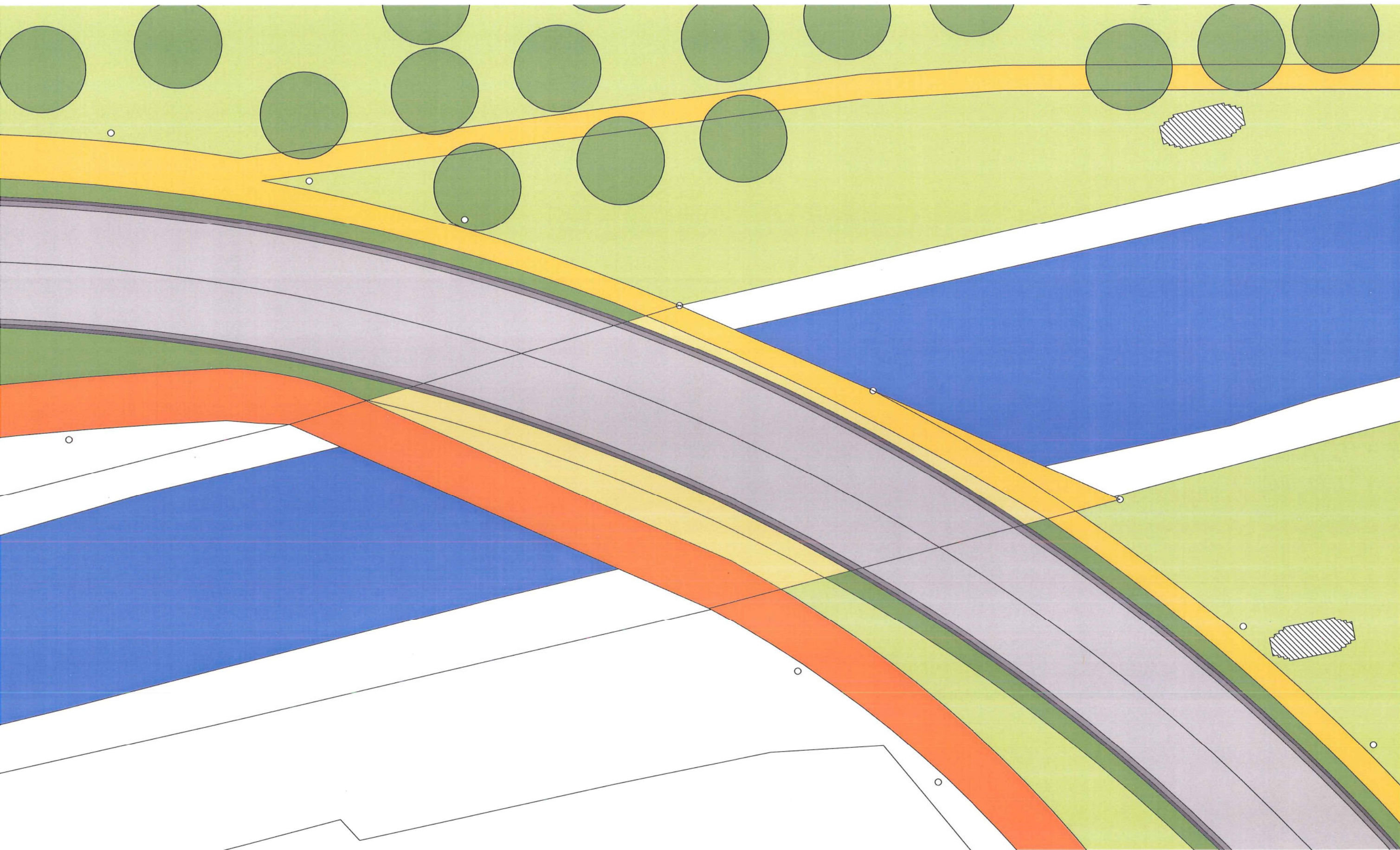




VERKEERSKNOOP AARSCHOTSESTEENWEG



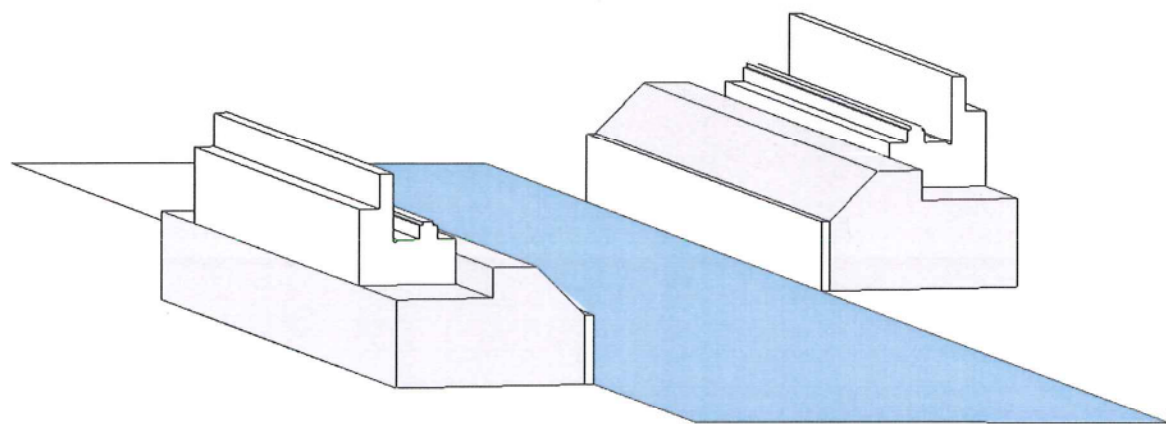
Schaal 1:300



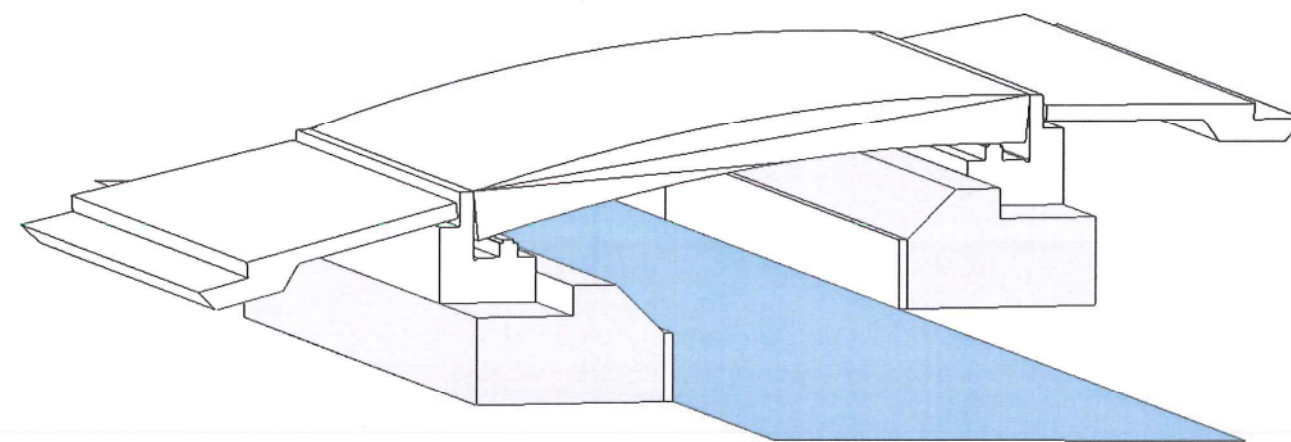
DETAIL BRUG 2



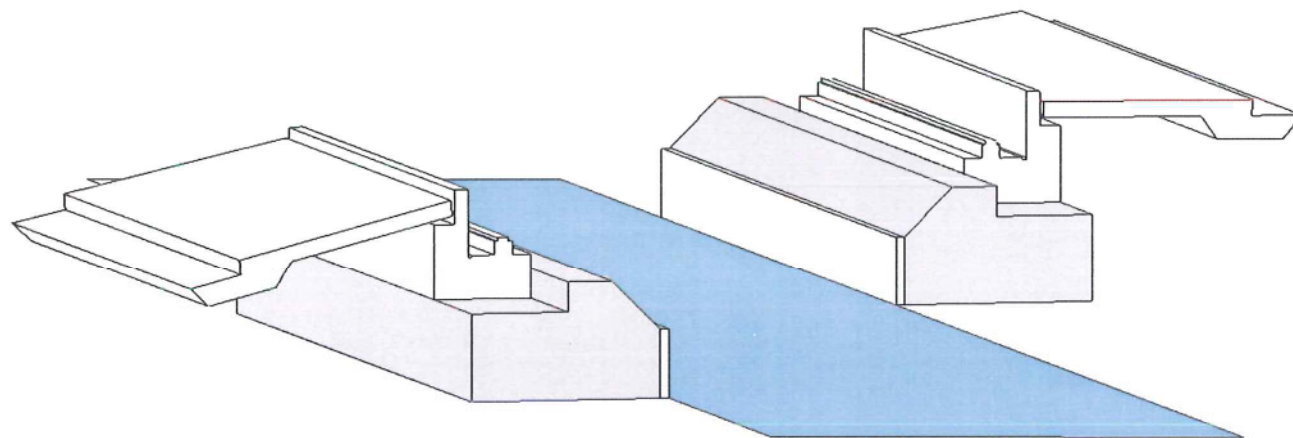
Schaal 1:200



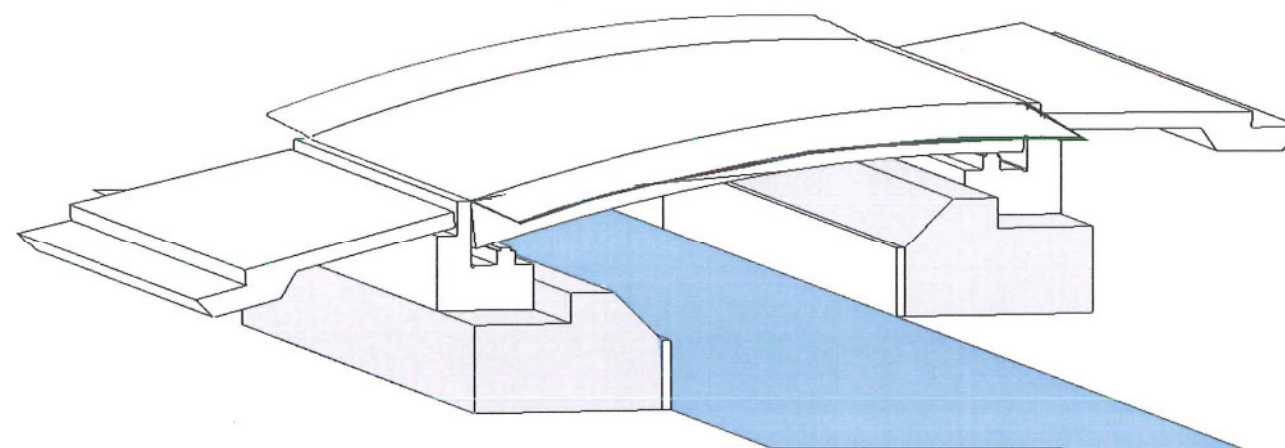
fase 1 (bruggehoofd)



fase 3 brugkokers

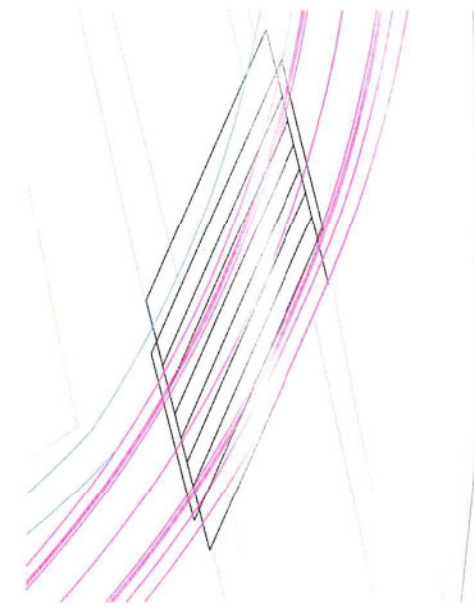
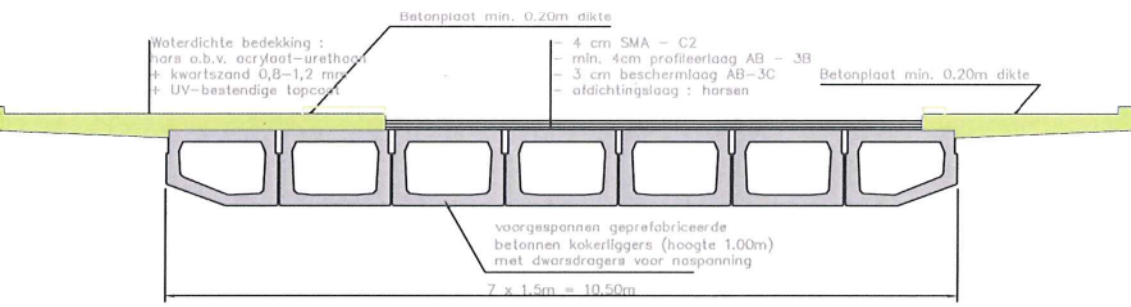


fase 2 (vlotplaat)

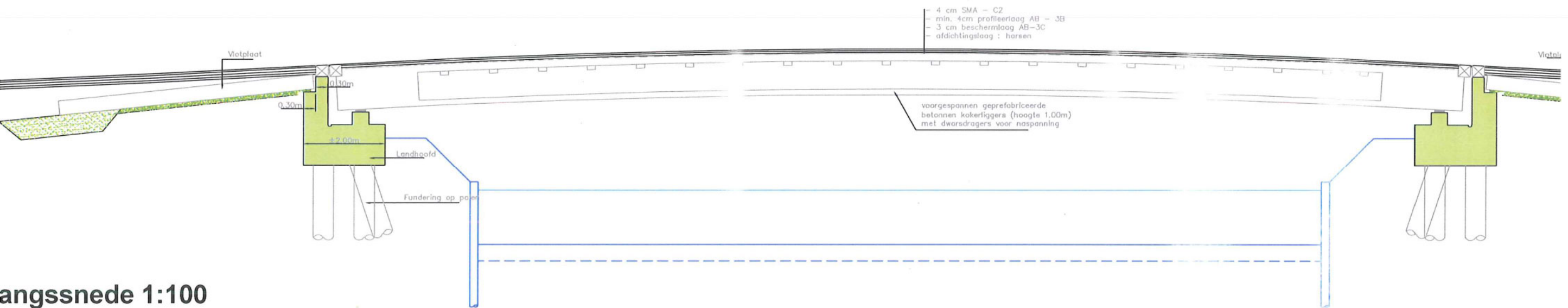


fase 4 (betonplaat)

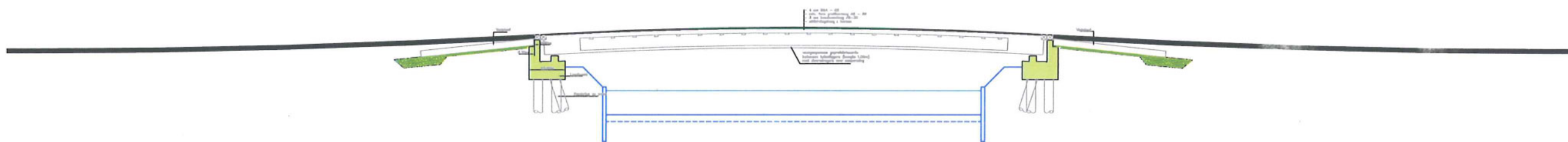
type-opbouw brug 1 (aarschotsesteenweg)



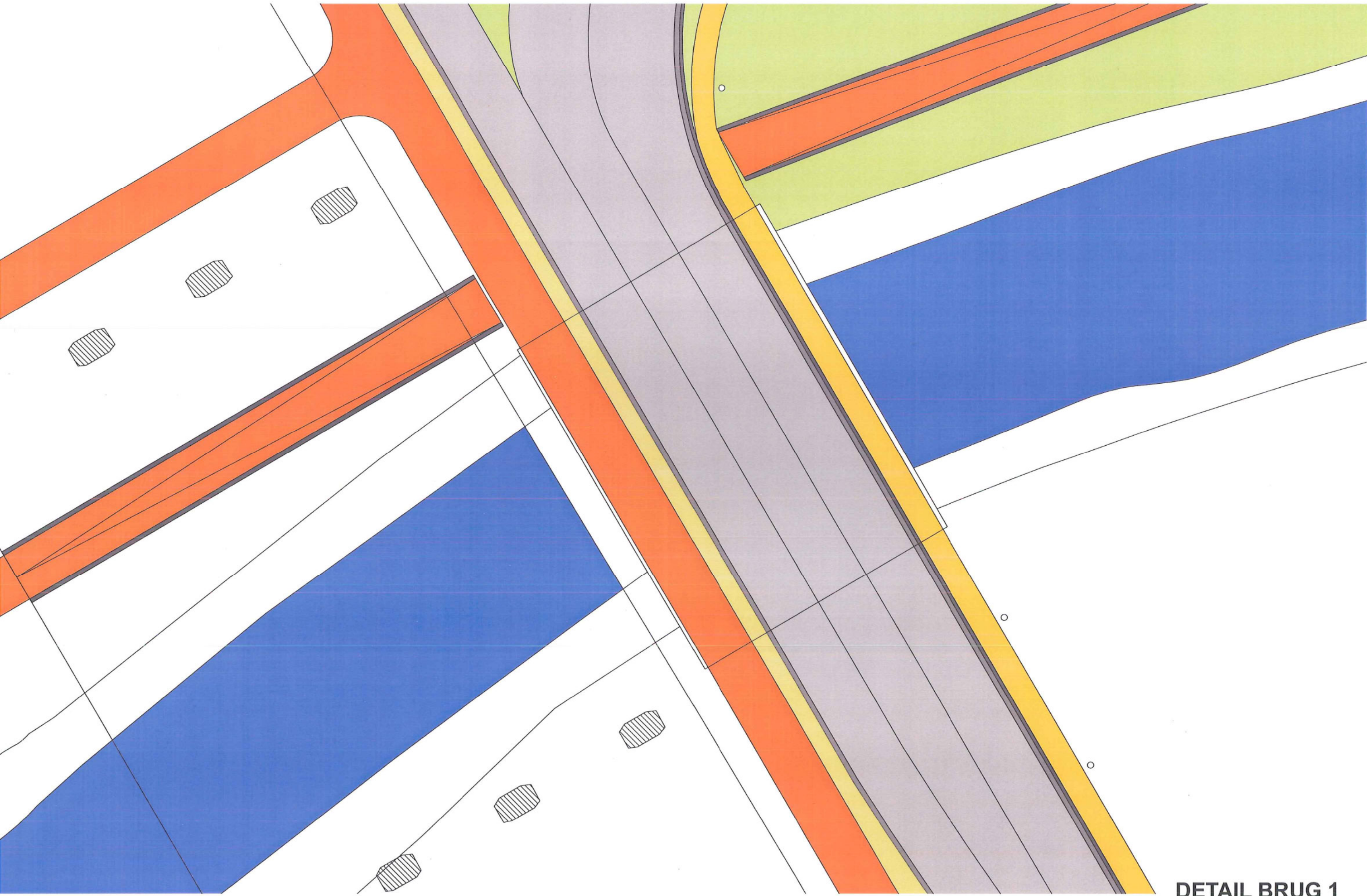
dwarssnede 1:100



langssnede 1:100



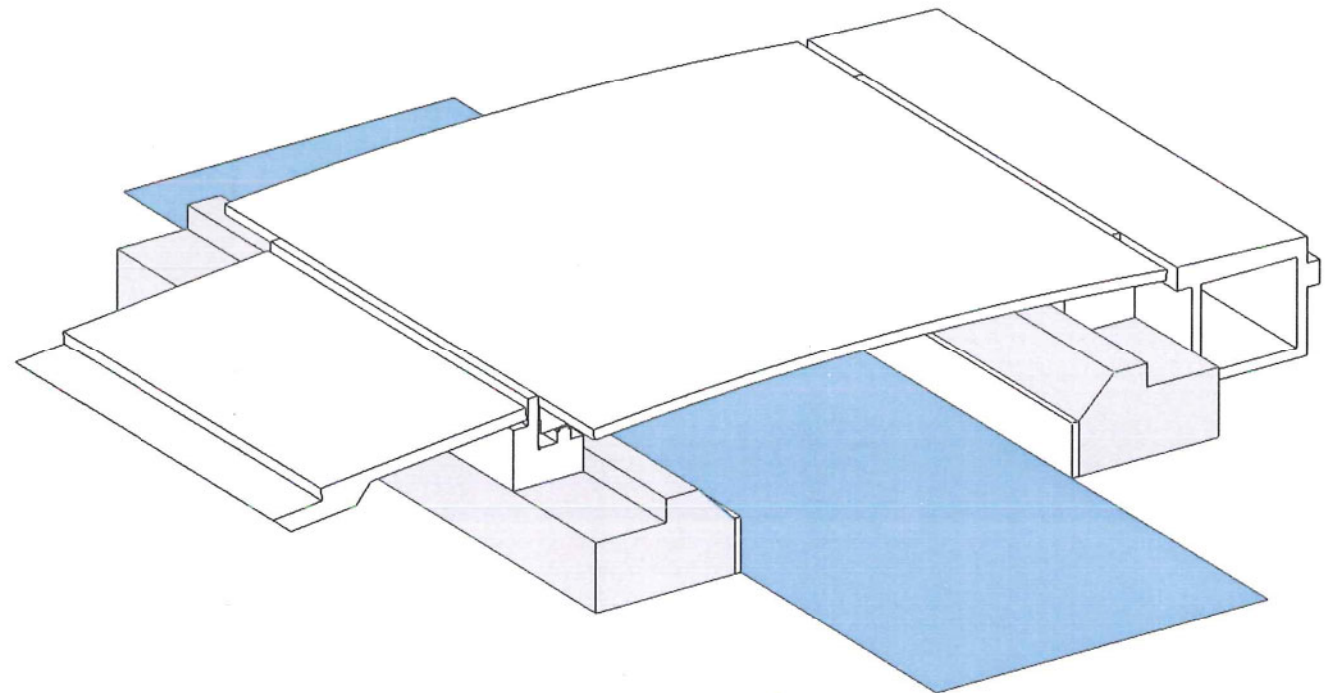
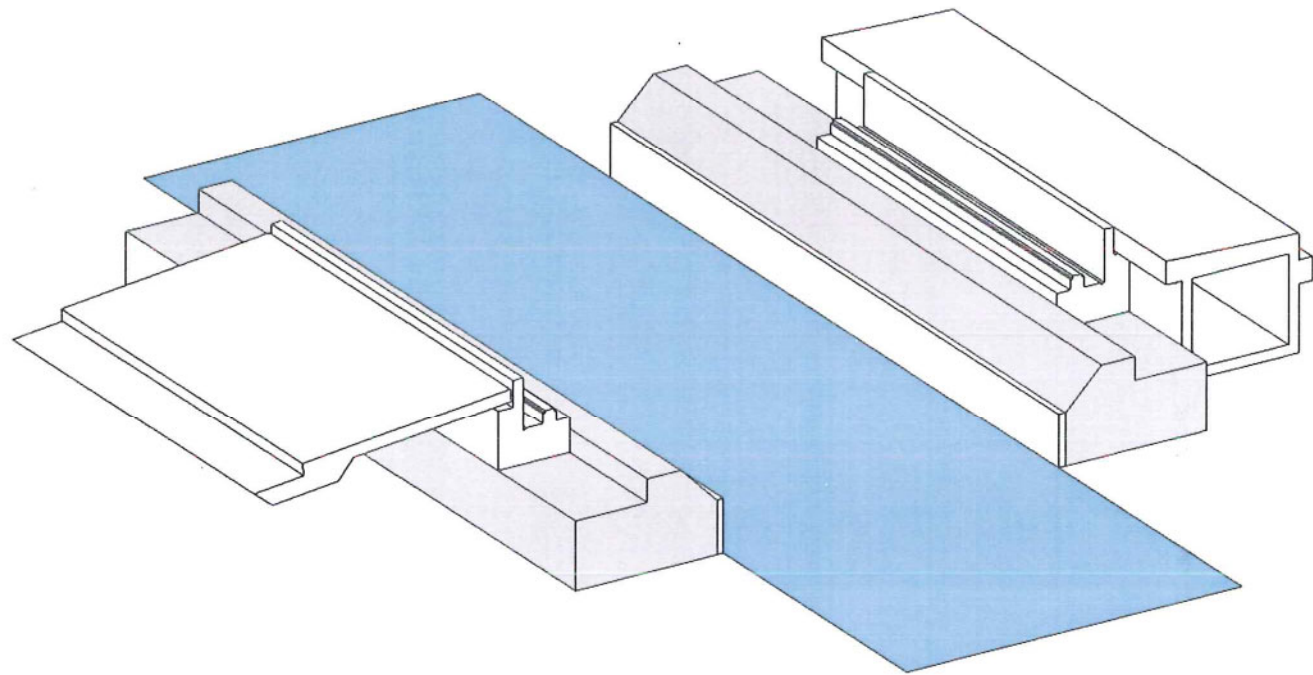
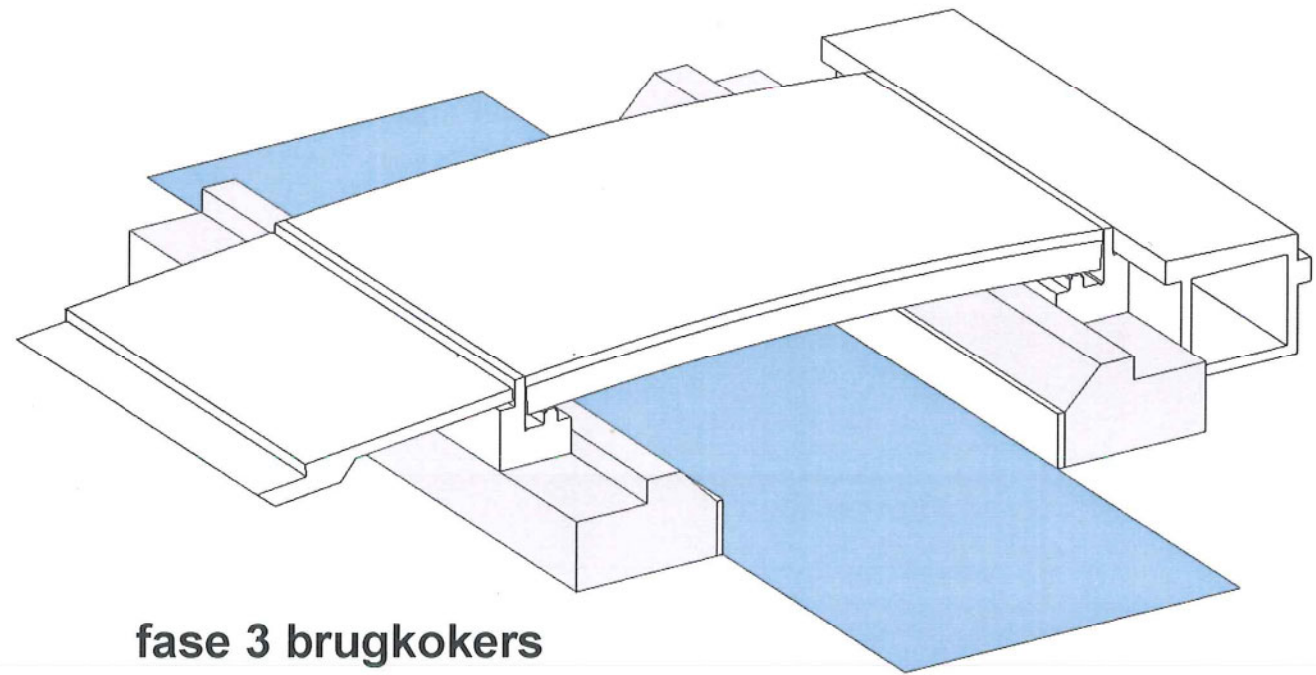
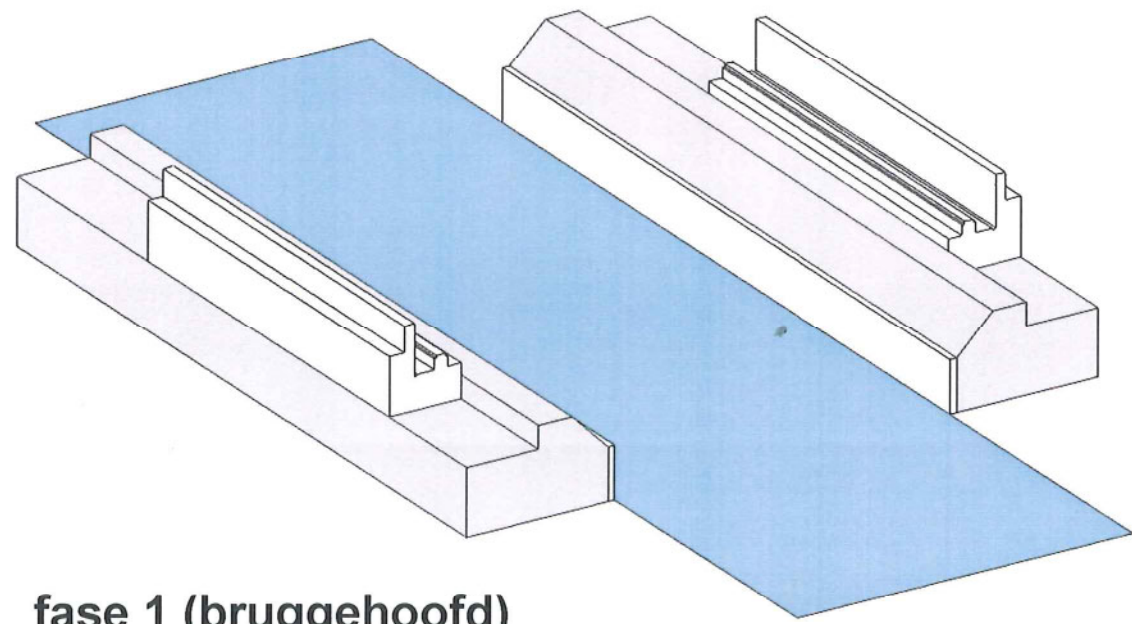
langssnede 1:250



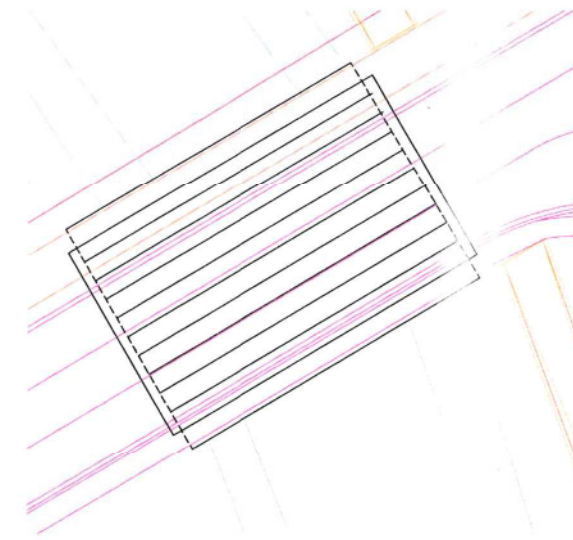
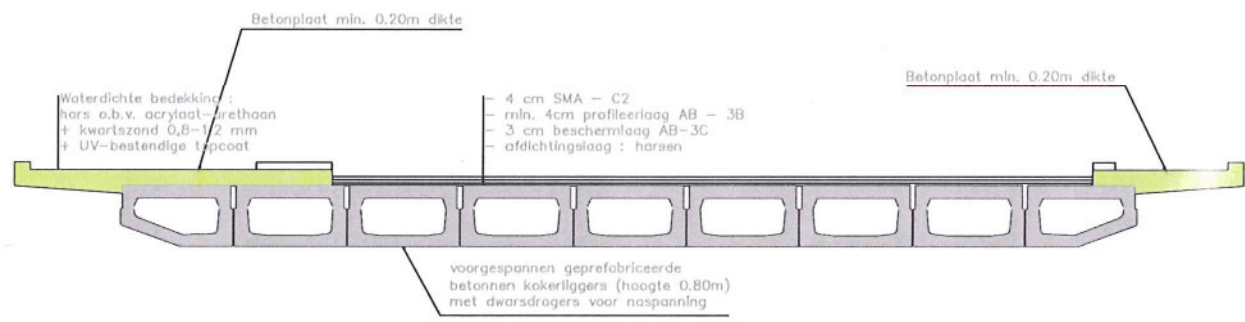
DETAIL BRUG 1



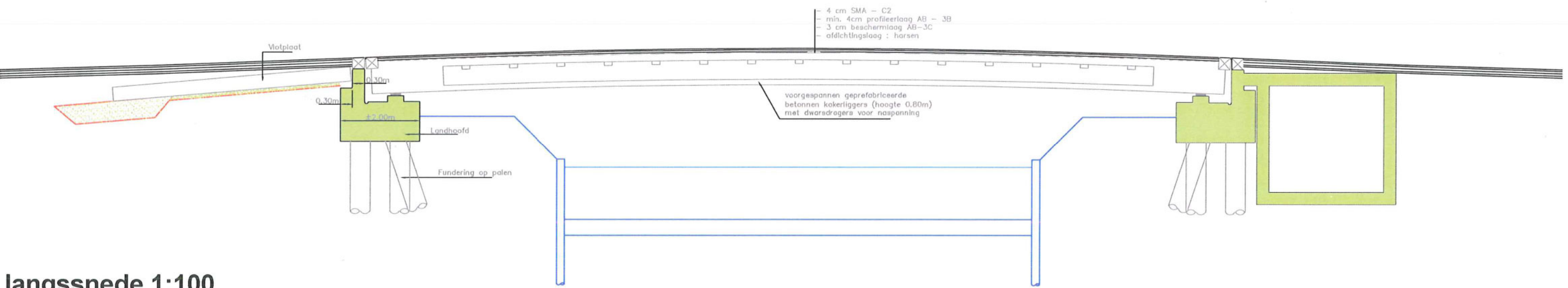
Schaal 1:200



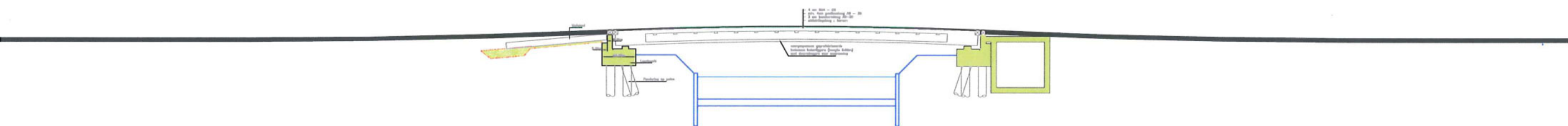
type-opbouw brug 2 (begaultaan)



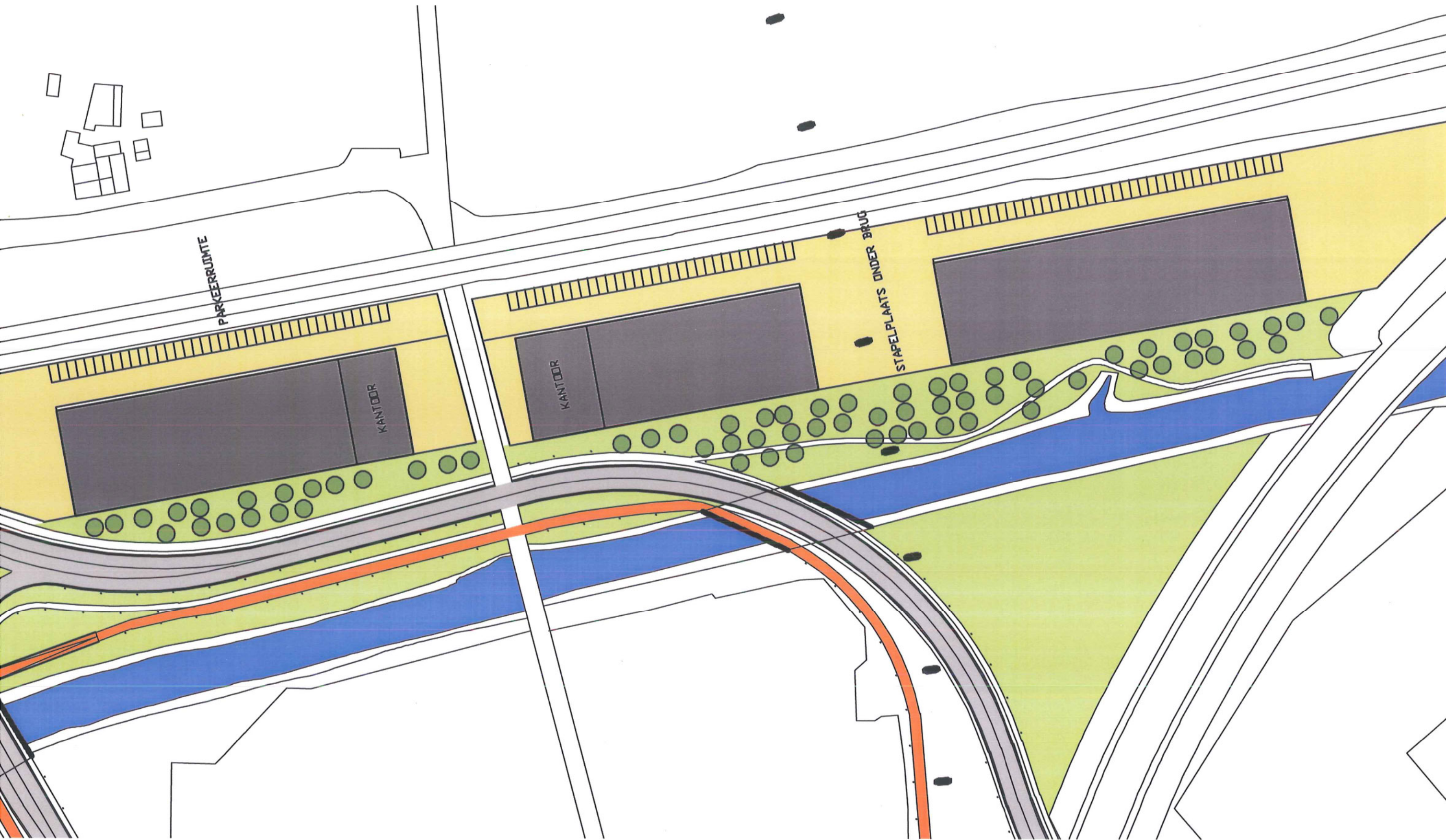
dwarssnede 1:100



langssnede 1:100



langssnede 1:250



GEBIED LANGS DE AARSCHOTSESTEENWEG



Schaal 1:1000