


Dordrecht



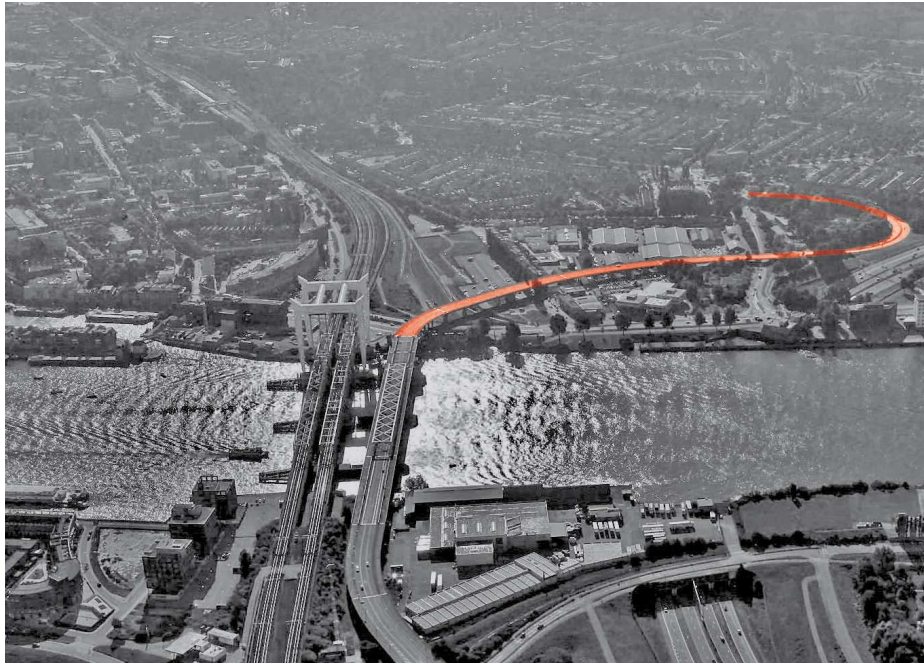
20 december 2007

DISCUSSIEDOCUMENT AANLANDING STADSBRUG

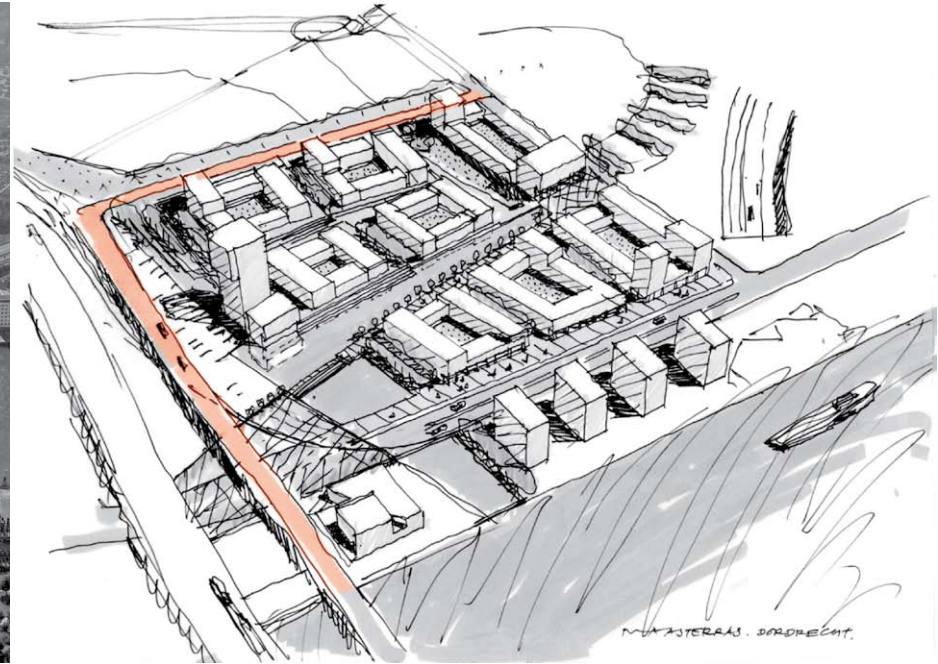


INHOUD

1. Inleiding: een drieledige ontwerpogave	5
2. Geschiedenis van de brug en omgeving	7
3. Plannen voor de aanlanding	13
4. Voorbeelden van stadsbruggen	15
5. Aspecten van een nieuwe stadsentree voor Dordrecht	17
6. De inpassing van de aanlanding in het plan Maasterras	21
7. Het ontwerp van een architectonisch kunstwerk	25
8. Toekomstwaarde van de nieuwe aanlanding	29
9. Varianten voor het tracé: vierkant, haarspeld en de bestaande boog	31
10. Afweging en vervolg	44
Literatuurlijst	47
Bijlage 1 Uitgebreide criteria voor afweging aanlanding	48



huidige tracé aanlanding stadsbrug op Dordtse oever



toekomstige tracé aanlanding stadsbrug volgens het plan van Khandekar

1. INLEIDING: EEN DRIELEDIGE ONTWERPOPGAVE

De stadsbrug tussen Zwijndrecht en Dordrecht maakt onderdeel uit van de herontwikkeling van de spoorzone/ A16-zone tussen Dordrecht en Zwijndrecht: het Maasterras. Het totale plangebied van 150 ha, ingeklemd tussen de grote infrastructuren van snelweg en spoor wordt beschouwd als een belangrijke ontwikkelingslocatie binnen de Drechtsteden; een toplocatie voor een hoogwaardige mix van bedrijven, kantoren, woningen en voorzieningen. Als vervolg op het Masterplan Maasterras is in september 2006 het realisatieprogramma Maasterras vastgesteld. Voorwaarde voor de ontwikkeling is de realisatie van een nieuwe aanlanding van de stadsbrug op de Dordtse oever.

In de voorbereiding voor de nieuwe aanlanding is in het verleden al een grote verscheidenheid aan mogelijkheden beschouwd. In het Masterplan Maasterras [2], een ontwerp van Khandekar Stadsontwerp en Landschapsarchitectuur, is een nieuwe aanlanding opgenomen als een integraal planonderdeel van de herontwikkeling op Dordts grondgebied. In de eerste uitwerkingen van het plan Maasterras is de aanlanding verlegd, deels evenwijdig en deels haaks op het spoortracé om ruimte te scheppen voor de gebiedsontwikkeling aan de Weeskinderendijk. Het voorgestelde tracé is door Khandekar gemotiveerd [9] vanuit de doelstellingen om in het gehele plangebied een samenhangende stedelijke ontwikkeling tot stand te brengen, voldoende nieuwe kritische massa te realiseren (eigen buurt) en de barrièrewerking van infrastructuren te verminderen.

Dit document heeft vanuit de disciplines verkeer en stedenbouw als doel de eerdere voorstellen en het ontwerp van Khandekar in een breed perspectief te toetsen op een scala van criteria. Gedacht wordt aan de bijdrage aan een heldere verkeersstructuur op stadsniveau, voorkomen van sluipverkeer, integratie van de aanlanding met het stelsel van openbare ruimten, de plaats en de betekenis van de aanlanding voor de stad en voor het projectgebied, de relatie met artefacten uit het verleden en de mogelijkheid om door het samenbrengen van architectuur, stedenbouw, mobiliteit en techniek tot een uniek ontworpen ensemble te kunnen komen; een nieuwe stadsentree.

In dit discussiedocument is het ontwerp van de nieuwe aanlanding dan ook beschouwd als een drieledige ruimtelijke ontwerpopgave:

- I Het ontwerp van een nieuwe stadsentree voor Dordrecht
- II De inpassing van de aanlanding in het plan Maasterras en omgeving
- III Het ontwerp van een architectonisch kunstwerk op zich

In de volgende hoofdstukken worden de opgaven verkend en de uitgangspunten voor de nieuwe aanlanding beschreven. Op basis hiervan zijn vooralsnog twee principevarianten uitgewerkt. Op verzoek van de projectleiding van het plan Maasterras is in het najaar van 2007 ook het (grotendeels) handhaven van de bestaande aanlanding in het onderzoek meegenomen. Vandaar dat in deze discussienota drie modellen worden getoond en beoordeeld op hun plus- en minnen. Inzicht in mogelijkheden en effecten moet uiteindelijk leiden tot een stedenbouwkundig programma van eisen waarop een voorontwerp voor de aanlanding kan worden gebaseerd.



industrie rond het Papegat
foto: KLM Aerocarto, 1938

2. GESCHIEDENIS VAN DE BRUG EN OMGEVING

De stadsbrug tussen Dordrecht en Zwijndrecht landt in Dordrecht aan in het gebied direct ten zuid-westen van het historische centrum. Op dit moment is dit een gebied met een grote verzameling aan functies: opstelsporen, een stamlijntje, bedrijfsgebouwen, parkeerterrein, woningen, dijken en de kunstwerken van de aanlanding van spoorbrug en stadsbrug. Dit leidt tot een complexe topografie waarop de nieuwe aanlanding straks een plek moet krijgen. Deze topografie kan het beste begrepen worden door terug te kijken naar het verleden en alle structuurveranderingen die in de afgelopen eeuwen hebben plaatsgevonden.

tot circa 1750:
stedelijke
bedrijvigheid in een
polderlandschap

Van de 14de tot in het begin van de 17de eeuw is Dordrecht de belangrijkste Hollandse stad; knooppunt van handelsroutes over water, midden in de delta van grote rivieren. De strategische ligging leidde in 1587 tot een nieuw fortificatiestelsel, op ruime afstand van het Spui gelegen. Het tussengelegen gebied was bestemd voor snelle en planmatige stadsuitleg, maar door het verlies van de strategische (handels-)positie werd gekozen voor een langzame occupatie van deze nieuwe schil met lusthoven, tuinen en ramen. De kaart van 1717 toont een diffuse overgang van stad naar polderlandschap. De omgeving Weeskinderendijk is ook dan al een knooppunt van dijken en water, bedrijvigheid in de vorm van houtverwerking, molens en werven.

1750-1850:
nieuwe havens en
nieuwe routes richting
de stad

Naast verfraaiingen in de stad ter wille van het versterken van de visueel-ruimtelijke eenheid worden in de zone langs de rivier nieuwe havens gegraven, aansluitend bij de Kalkhaven. De route langs deze nieuwe bassins vervangt de route over de dijk (Sluisweg) en gaat deel uitmaken van een landelijk wegennet. Ter illustratie een kaartfragment uit 1858; het infra-landschap rondom het Papegat.

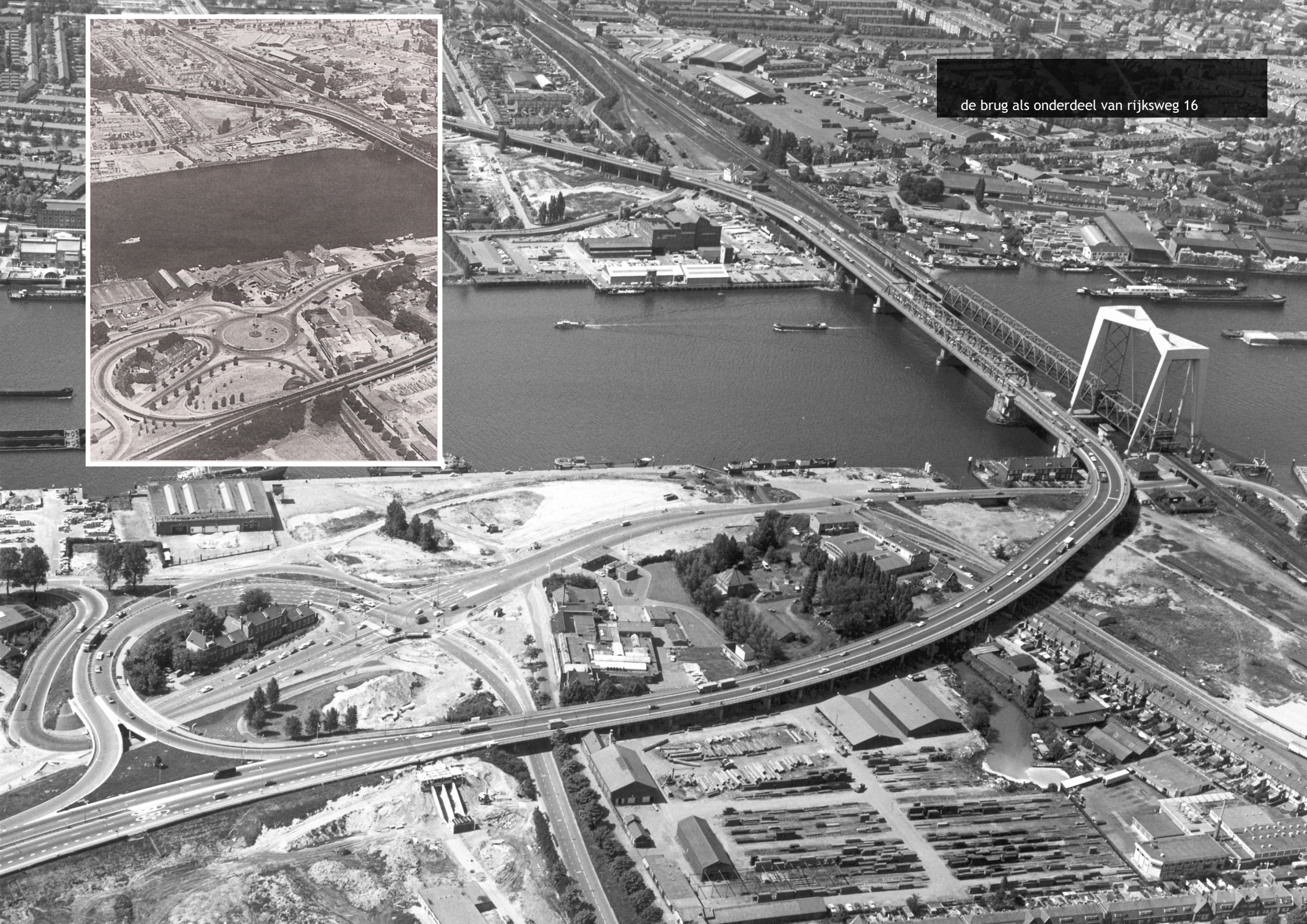
1850-1900:
aanleg spoorlijn en
spoorbruggen

Grote veranderingen in het plangebied door de aanleg van de spoorlijn Rotterdam-Antwerpen. De lijn werd gesitueerd op de restanten van de 16de eeuwse bolwerken en vormde een nieuwe begrenzing van het stedelijke gebied van Dordrecht. Door het talud van de spoorlijn en de aanleg van de spoorweghaven wordt de Sluisweg definitief onderbroken. (Zie kaartfragment 1894 spoorhaven en spoor/spoorbrug)

1900-1939:
expansie van de stad
en aanleg van de brug
in rijksweg 16

Het Algemeen Uitbreidingsplan van 1929 toont de expansie van de stad in zuid/westelijke richting. Naast door woningbouwverenigingen gerealiseerde arbeiderswoningen, nieuwe haventerreinen en verkeersverbeteringen maakt ook de aantakking op het Rijkswegennet deel uit van de plannen. Van deze voorstellen is de ondertunneling van het spooreplacement bij de kruising met de Spuiweg uitgevoerd. De verbindende lijnen naar een nieuw te maken brug over de rivier bleven achterwege, tot in 1938 de overbrugging van de Oude maas tussen bestaande rijkswegdelen wordt aangelegd.

Bij de aanleg kruiste de oprit op het Dordtse stadsgebied als viaduct de haven “het Papegat” en de Spoorhaven van de NS. Het Papegat was als balkenhaven in gebruik voor het “inwateren” van naalddhout en voor de toevoer van hout over water naar de zagerij aan de Weeskinderendijk. De Spoorhaven is ooit aangelegd om de aanleg van het spoor en de bouw van de eerste spoorbrug mogelijk te maken. Om de doorvaart in de haven niet te belemmeren zijn de



de brug als onderdeel van rijksweg 16

pijlers van het viaduct in het balkengat gebouwd. Na de opening in 1939 werd de brug een steeds belangrijker schakel in rijksweg 16 Rotterdam-Breda.

1939-1959:
oorlog en wederopbouw, aanpassingen verkeersstructuur

Wederopbouw na vijf jaren oorlog en een structuurplan 1952, ontworpen door Wissing en van Tijen, waarin de nieuwe wijken aan de zuidwest en zuidoost zijde als een krans om het bestaande stedelijk gebied liggen. De wijken zijn gestructureerd rondom een intern voorzieningencentrum en verbonden door een dubbel ringwegsysteem: een wegsysteem tussen de jaren '30 woongebieden en de nieuwe wijken en een wegsysteem buitenom. Op een beperkt aantal plekken wordt dit interne stelsel gekoppeld aan het Rijkswegennet waaronder de centrale entree op de Weeskinderendijk - Hugo de Grootplein.

Toenemende verkeersdruk en een krappe afrit naar Dordrecht leidde in 1956 tot plannen voor de aanleg van een groot rond verkeersplein, het Europaplein, later Beneluxplein genoemd. In 1964 werd het plein officieel in gebruik genomen; vijf jaar later werden de eerste plannen voor de Drechtunnel gepresenteerd. Het ronde verkeersplein heeft vijf jaar bestaan; deze stadsentree werd omgebouwd tot kruispunt, beveiligd met verkeerslichten om de bouw van het bedieningsgebouw van de tunnel mogelijk te maken. In 1971 was het Beneluxplein verdwenen, in 1976 werden de tunneldelen afgezonken en op 16 november 1977 opende koningin Juliana de Drechtunnel.

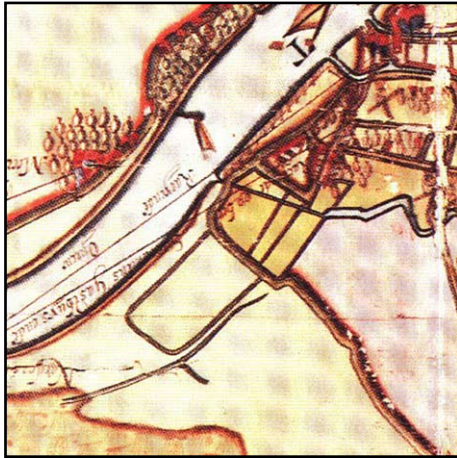
1959-2007: toemende automobilititeit, van rijkswegbrug naar stadsbrug

Na de aanleg van de tunnel in 1977 verloor de brug haar functie als verbinding tussen het noordelijke en zuidelijke deel van rijksweg 16 en werd ze 'stadsbrug' tussen Zwijndrecht en Dordrecht. De vormgeving van de aanlanding werd echter nauwelijks aangepast, maar maakte grotendeels gebruik van de constructie en het tracé van de oude aansluiting op de rijksweg. Alleen het laatste deel ten zuiden van de Weeskinderendijk veranderde: hier kwam een bocht naar het noordwesten, die aansloot op de Weeskinderendijk Beneden en de rotonde in Krispijn. Het Hugo de Groot plein

Conclusies

- De stadsbrug zelf was oorspronkelijk geen stadsbrug, maar een rijkswegverbinding. Het huidige tracé loopt daarvoor nog voor een groot deel richting de rijksweg, maakt een zeer lange, desoriënterende beweging en landt op een voor een stadsbrug onlogische plek in de stad.
- Het gebied waarin de stadsbrug aanlandt, heeft veel structuurveranderingen (havens, verkeerswegen) gehad, maar is nooit onderdeel geweest van de planmatige uitleg van de stad.
- De dynamiek in het wijzigen van infrastructuur in het plangebied is hoog; bruggen, wegen en dijken behoren tot de artefacten met een lange levensduur, duur in aanleg, duurzaam in gebruik. Ze gaan vaak tientallen jaren mee en laten onmiskenbaar hun spoor achter in de plattegrond van de stad.

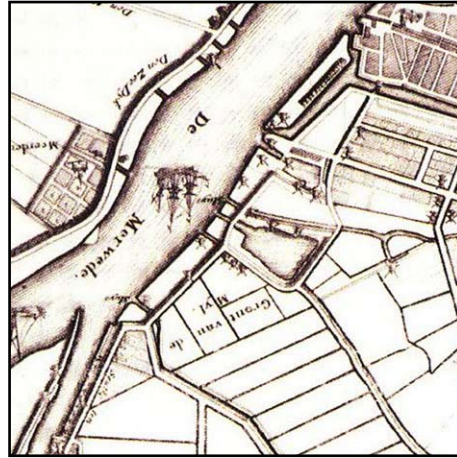
In het gebied Weeskinderendijk moet dan ook gezocht worden naar een nieuwe logica hoe de aanlanding van de stadsbrug en de ontwikkeling van het Maasterras zich duurzaam kunnen voegen in de plattegrond van de stad.



1611

de dijk loopt parallel aan rivier

kaart: S.Jansz & D. Schellincx



1717

de Weeskinderendijk rond het Papegat is aangelegd

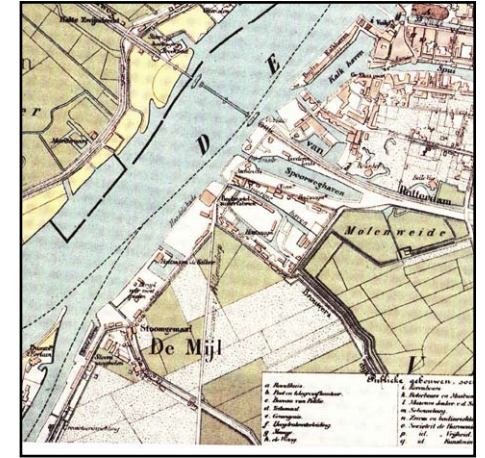
kaart: M. de Vries naar M. van Nispen



1858

de Rijkswaardweg is aangelegd

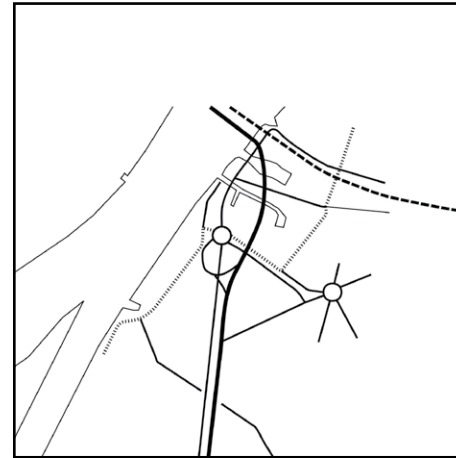
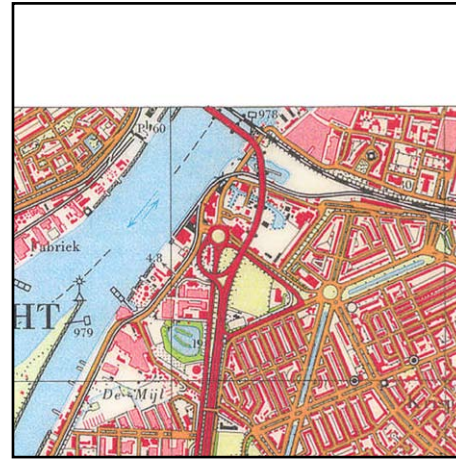
kaart: Ministerie van Oorlog



1894

aanleg spoorbrug, spoorweg en spoorhaven

kaart: H.R. van Elk / A.J. Bogaerts

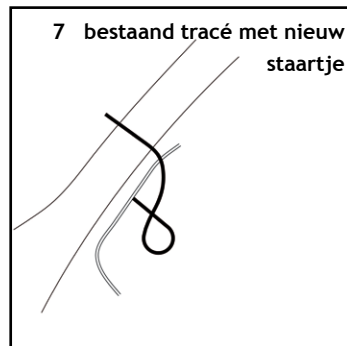
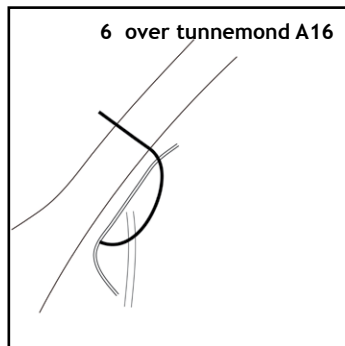
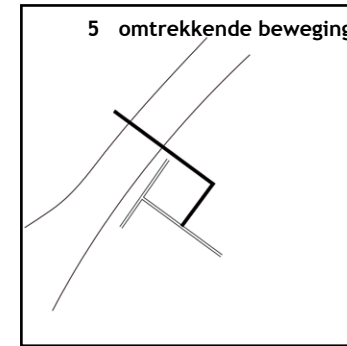
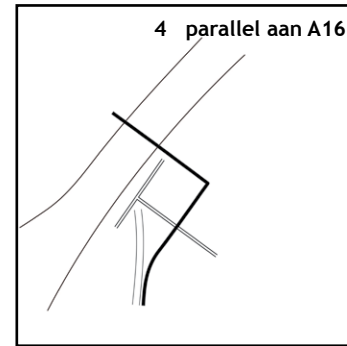
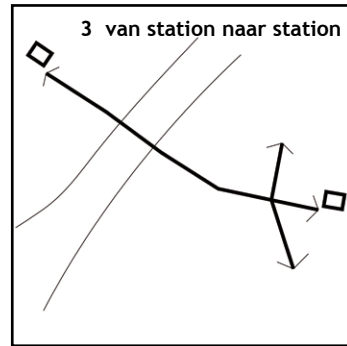
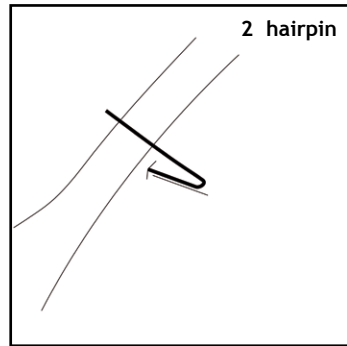
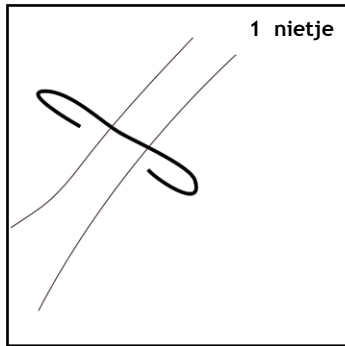


1939
de brug in aanleg
kaart: Morks & Geuze

1958
de brug als onderdeel van rijksweg 16
kaart: J.C. Binkhorst

1967
veranderingen in de aansluitingen tussen
rijksweg en stedelijk netwerk
kaart: onbekend

2004
de tunnel als nieuwe verbinding van de A16,
de brug wordt stadsbrug, de Laan der VN en
de Dokweg als doorstroomweg tussen A16
en N3
kaart: Topografische Dienst, Emmen



3. PLANNEN VOOR DE AANLANDING

In de afgelopen 20 jaar zijn verschillende plannen ontwikkeld voor de aanlanding van de stadsbrug, zie [1,3,4]. Deze plannen tonen een rijk geschakeerde verzameling aan mogelijkheden. Daarbij zijn als belangrijkste kenmerken te noteren:

- 1 “Kom zo snel mogelijk naar beneden” en wel daar waar de aanlanding een logische plek vindt in de bestaande stadsstructuur (de brug inclusief aanlanding als een “nietje” ter weerszijden van de rivier).
- 2 “Volg in het tracé bestaande lijnen” zoals de Weeskinderendijk (de aanlanding als een lange, doch krappe haarpin)
- 3 “Ga letterlijk van stationsgebied naar stationsgebied” en kies voor een tracé op het Dordtse stadsgebied tot aan de Krispijntunnel (aanlanding evenwijdig aan het spoor naar het oosten)
- 4 “Stel met een nieuwe aanlanding ook de aansluiting van Dordrecht op de A16 ter discussie” (zie planvoorstellen van Wim Worm) De aanlanding maakt deel uit van (wederom) een nieuwe stads-infrastructuur met ingrijpende gevolgen op drie schaalniveaus.
- 5 “Zoek een tracé wat in maat en schaal met de monumentale stedenbouwkundige assen van Dordrecht West harmonieert” en niet primair de Dokweg en de Laan der VN voedt (aanlanding als een grote omtrekkende beweging; plan Khandekar)
- 6 “Benut de bestaande aanlanding om in een breed gebaar met een nieuwe brug over de tunnelmond van de Drecht tunnel de Handelskade te ontsluiten.”(zie planvoorstellen Handelspoort Dordrecht, Piet Romijn)
- 7 “Gebruik de bestaande afrit, maar pas wel het laatste stukje aan.” (projectleiding Maasterras najaar 2007)



van links naar rechts, boven naar onder:
brug tussen Buda en Pest, de Erasmusbrug in Rotterdam,
de nieuwe stadsbrug in Maastricht en de Passarele
Simone de Beauvoir in Parijs.

4. VOORBEELDEN VAN STADSBRUGGEN


Steden ter weerszijden van een rivier gelegen zijn anders dan steden aan een rivier. Daarbij speelt het hebben van een stadsbrug een belangrijke rol.

Boedapest; tweelingstad ter weerszijden van de Donau; mooie reeks stadsbruggen, relatief laag gelegen, waardoor de aanlandingen, vooral aan de vlakke zijde bij Pest logisch deel uitmaken van het openbare ruimtestelsel in de stad. Klassiek ontwerprepertoire met pleinen, symmetrie, koppeling van hoog en laag op stadsniveau met trappen en hellende straten.

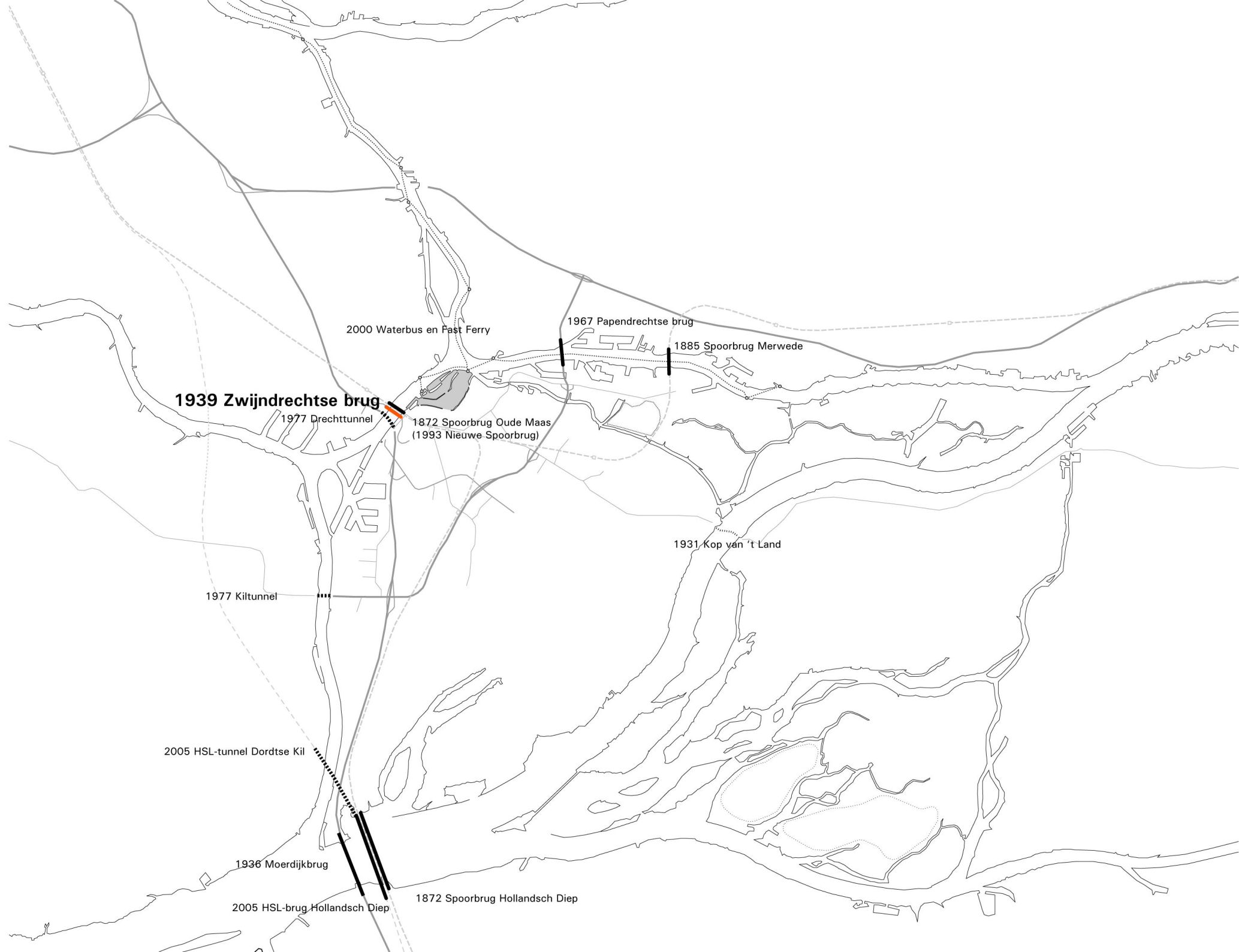
Rotterdam; na een brug volgen er meer; Erasmusbrug is icoon en de aanlandingen op noord en zuid illustreren de ontwikkelingspotentie van dergelijke locaties, hoewel de verkeersinfrastructuur op zuid in een bajonet de verbindingen mogelijk moet maken. Aanlanding op noord is voorbeeldig; aanwezigheid bijzonder programma, geïntegreerde parkeervoorzieningen en gebruik van de kades (Spido, fast ferry, watertaxi's)

Maastricht; naast klassieke stadsbrug van Wijck naar de binnenstad, een nieuwe voetgangersverbinding van Cera-mique naar west en ook nog een rondwegbrug, die teveel als autoverbinding de bestaande stad, een park en de oever ruimtelijk domineert. Ondertunneling van de Maasboulevard evenwijdig aan deze rivier is in uitvoering.

Parijs; klassiek en met klasse; vele bruggen over de Seine, bijna allemaal bekend en beroemd; hoog gelegen koppeling naar het maaiveld van de stad, laag gelegen doorvoeren van de oevers evenwijdig aan de rivier. Nieuwe flaneerbrug ter plekke van de bibliotheek en Parc Bercy illustreert de wijze waarop techniek en vormgeving voor voetgangers ruimte en ervaringen creëren.



De brug van Bassano, ontworpen door Palladio, circa 5 eeuwen geleden. De brug als een overdekte ruimte tussen de beslotenheid van de binnenstad en de uitbreidingen op de andere oever; onder een dak het uitzicht over de rivier naar de bergen; dan staat alles heel even stil.



5. ASPECTEN VAN EEN NIEUWE STADSENTREE VOOR DORDRECHT

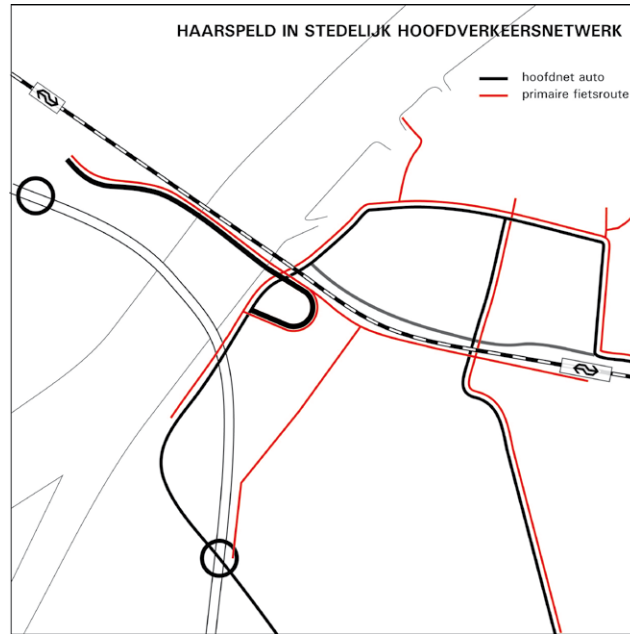
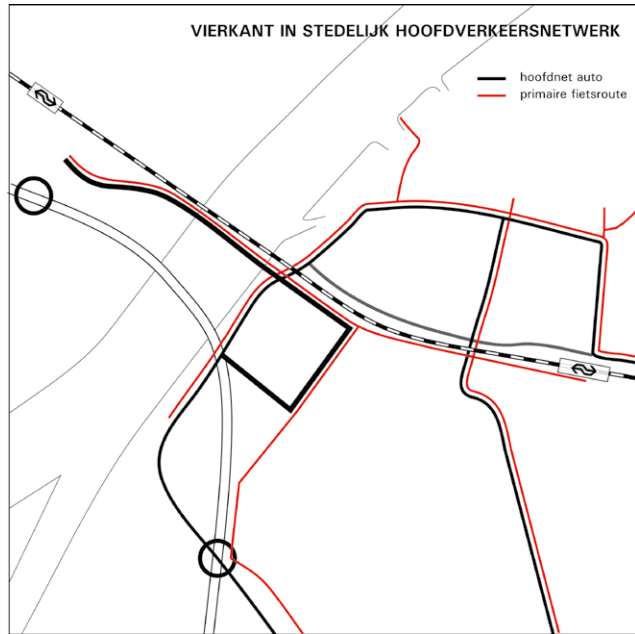
RUIMTELIJK

De brug over de Oude Maas is tegenwoordig een stadsbrug: zij is de verbinding tussen het stedelijk/regionale verkeersnet van Zwijndrecht en Dordrecht. Dordrecht is een eiland en kent als stad daarom maar een beperkt aantal 'stadsentrees'. Om precies te zijn zes: Papendrechtse brug, Kop van 't Land, Moerdijk, Kiltunnel, Drechtunnel en Zwijndrechtse brug (spoor en waterbus niet meegerekend).

Door het verloop van de huidige aanlanding is de binnenkomst en het verlaten van de stad via de Zwijndrechtse brug momenteel slecht vormgegeven. Gebruikers maken een zeer lange beweging van of naar de brug en moeten verschillende keren afslaan van of naar de hoofdroute (Laan der VN). Dit zorgt voor een desoriënterend effect en een weinig spectaculair welkom of afscheid van Dordrecht. Bovendien sluit de stadsbrug nu feitelijk aan op een wijkverkeersstructuur en niet op de gewenste hoofdverkeersstructuur van Dordrecht. De rol van de Dokweg als een logische schakel tussen deze hoofstructuur en de bereikbaarheid van Schil en Binnenstad blijft onderbelicht. Een nieuwe aanlanding kan dit herstellen en de stadsentree een nieuwe betekenis geven.

VISITEKAARTJE

Wat maakt een brug tot een stadsbrug? Toepasselijker kan het bijna niet; het boekenweekgeschenk 2007 heet De Brug, is geschreven door Geert Mak en is het verhaal over een stad en een bijzondere brug. De Galata-brug te Istanboel is ruimtelijk en functioneel niet echt te vergelijken met de brug in Dordrecht. Toch illustreren de verhalen over de Galata-brug aspecten die een brug tot een stadsbrug maken. Los van symboliek, geschiedenis en opvallende architectuur gaat het om een logische plaats van de brug in het netwerk van verbindingen. Voeg daarbij een intensief gebruik door vele verkeerdeelnemers, een functioneel goede aanlanding op bekende plekken in de stad en het leveren van een bijdrage aan het geven van betekenis aan de stad vullen de eerste voorwaarden aan. De wijze waarop niet alleen aan het verkeerstechnische aspect aandacht wordt besteed, maar ook de mate waarin de brug met de aanlandingen kan worden gezien als een adres voor specifiek programma (horeca, parkeren, disco, aanlegplaats boten enz.), voor opvallende monumenten en als opvallend architectonisch object draagt aan het kunnen functioneren als visitekaartje voor de stad bij.



VERKEERSGEBRUIK DOOR AUTO, BUS, FIETS EN VOETGANGER

De brug voorziet in een volwaardige oversteek van het water voor veel modaliteiten. Zowel gemotoriseerd al langzaam verkeer maakt nu gebruik van de brug en zal dat in de toekomst blijven doen. Voor het autoverkeer is de brug de snelste verbinding tussen het centrum van Dordrecht en het centrum van Zwijndrecht. Bij het ontwikkelen van een nieuwe afrit is de oriëntatie van de afrit op het centrum daarom van groot belang. De huidige desoriënterende afrit zal plaats moeten maken voor een zo direct en begrijpelijk mogelijke aanlanding. Het busverkeer dat gebruik maakt van de brug heeft nu een eigen baan maar zou tussen het autoverkeer kunnen rijden wanneer zij de dienstregeling aan kunnen passen aan de openingstijden van de brug. Zolang het verkeer niet stilstaat heeft zij immers geen aparte baan nodig om vooraan in de wachtrij te kunnen komen. Voor het langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) is het zeer wenselijk dat deze een aparte plaats op de brug en ook op de aanlanding hebben. Naast een “befietsbaar” stijgpunt zal ook voorzien moeten worden in een direct stijgpunt zoals de trap met fietsgoot die in de huidige situatie onder de aanlanding van de brug is gelegen. Een geautomatiseerd stijgpunt (roltrappen, liften etc.) behoort tot de mogelijkheden. Voor de fiets geldt echter wel dat er in ieder geval een te befietsen stijgpunt aanwezig moet zijn. Hoogwaardigheid moet het sleutelwoord zijn voor de langzaamverkeers-verbindingen. Voor de voetgangers geldt dat zij vanaf het punt direct onder de aanlanding van de brug zo spoedig mogelijk omhoog moeten kunnen komen. In ieder geval met een trap en mogelijk ook nog met een lift of roltrap. Het geniet de voorkeur om op het brugdek ook de fietsers en voetgangers onderling van elkaar te scheiden.

VERKEERSINTENSITEIT

Naar verwachting zal de intensiteit van het (auto-)verkeer op de Stadsbrug de komende jaren blijven stijgen met de autonome groei van het autoverkeer. Deze tendens zal worden versterkt door het aanpassen van de aanlanding van de Stadsbrug. De directere en logischere aanlanding van de brug aan de Dordtse zijde zorgt voor een forse toename van het verkeer. Modelberekeningen geven aan dat een directere aansluiting van de afrit op de Dokweg zorgt voor een kleine toename “stad in” en een zeer grote toename “stad uit”. Deze tendens, inclusief de autonome groei van het autoverkeer, leidt naar verwachting tot een totaal etmaalintensiteit van 12300 mvt/etmaal “stad in” en 16000 mvt/etmaal “stad uit” in 2020. Met name in de avondspits kan dit tot file leiden. Wanneer wordt gekozen voor een aanlandingsvariant in een vierkant, waarbij de aanlanding aansluit op de Weeskinderendijk beneden, dan zal de toename van verkeer iets minder zijn: respectievelijk 11700 mvt/etmaal “stad in” en 11500 mvt/etmaal “stad uit”. De verschuiving van de verkeersdruk zorgt voor een verlichting van de verkeersdruk in de Drechttunnel. De variant met de bestaande boog zal naar verwachting nauwelijks verschuivingen van de verkeersdruk veroorzaken en kent intensiteiten van 9100 mvt/etmaal “stad in” en 8300 mvt/etmaal “stad uit”. Een belangrijk punt van aandacht is de verkeersintensiteit op de Weeskinderendijk Beneden. In de studies naar een aanlanding van de stadsbrug op de Weeskinderendijk beneden blijkt dat een aanzienlijk deel van het verkeer de

route via het Hugo de Grootplein verkiest boven de Dokweg. Hierdoor ontstaat mogelijk ongewenst sluipverkeer in de woongebieden van Krispijn. Dit is ook het geval bij de bestaande boog. Een directe aanlanding op de Dokweg kent dit probleem niet.

CAPACITEIT AANLANDING VOOR OPEN BRUG EN VOOR KRUISPUNT MET STADSSTRUCTUUR

Een belangrijke eigenschap van de Stadsbrug is het feit dat zij meerdere malen per dag, op gezette tijden opent en doorgang verleent aan de scheepvaart. Tijdens die openingen moet het verkeer op de oprit naar de brug wachten. Het is van het grootste belang dat de wachtrij niet zo lang wordt dat dit terugslaat op de hoofdwegenstructuur van Dordrecht zelf. Om dit te voorkomen moet de oprit voldoende lang zijn om een wachtrij in de spits op te kunnen vangen. Bij berekeningen is er vanuit gegaan dat er in de spitsperioden een maximale wachtrij kan ontstaan van ca. 800 meter in het jaar 2020. In de huidige situatie bedraagt die maximale lengte ca. 500 meter. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale openingstijd van 7 minuten. Omdat deze aanzienlijke lengte in een enkele rij, stilstaand verkeer op de hoofdwegenstructuur zal opleveren, wordt aanbevolen om de oprit van drie rijstroken te voorzien. Hierbij kan één strook het afrijdende verkeer verwerken en kan het oprijdende verkeer verdeeld worden over twee stroken waardoor slechts de helft van de opstellengte benodigd is. Het huidige brugdek bestaat al uit 3 rijstroken. Indien de nieuwe aanlanding van de stadsbrug direct wordt aangesloten op de Dokweg zal dit resulteren in een aangepast kruispunt, bijvoorbeeld door het opnemen van een aparte busstrook. De haalbaarheid en inpasbaarheid hiervan zal nader onderzocht moeten worden.

SOCIALE VEILIGHEID

In de directe omgeving van een brug verdient de sociale veiligheid altijd extra aandacht. Door de niveaoverschillen ontstaan schaduwrijke donkere plekken waar snel een gevoel van onveiligheid ontstaat. Het is hierom belangrijk om deze plaatsen goed te verlichten of te benutten met bebouwing. Openheid van de omgeving kan een onveilig gevoel ook (deels) wegnemen. Een transparante, lichte constructie is hierom erg geschikt. De sociale veiligheid speelt met name een rol voor het langzame verkeer. Met name de verlichting en vormgeving van de stijpunten voor voetgangers en fietsers zijn hierom erg belangrijk. Ook de (fiets-)route tussen de brug en het treinstation Dordrecht Centraal verdient in deze context extra aandacht.

6. DE INPASSING VAN DE AANLANDING IN HET PLAN MAASTERRAS

De strategische ligging van de spoorzone aan de rivier, naast de binnenstad en het station en op een knooppunt van het autonet wordt gebruikt voor de herontwikkeling van het gebied tot het Maasterras: een nieuw stuk stad met een gemengd programma van wonen, werken en voorzieningen. Een nieuwe aanlanding, die het bestaande maaiveld vrij speelt van barrières en de toon zet voor herontwikkeling, is daarin de eerste stap.

De fysieke aanwezigheid van grootschalige infrastructuur, hoog boven het bestaande maaiveld, introduceert een grote schaal, in ruimte, van gebouw en functies. Zo'n type stadsbeeld wijkt drastisch af van het beeld dat in het Masterplan Maasterras is beschreven.

MASTERPLAN MAASTERRAS EN DEELGEBIED WEESKINDERENDIJK

De spoorzone is door de ligging tussen zware infrastructuur en een geschiedenis van veel functionele en ruimtelijke veranderingen momenteel een rommelig gebied met weinig verblijfskwaliteit. In het Masterplan Maasterras worden terrassen en water gebruikt als nieuwe kwaliteitsdragers van het gebied. Belangrijke elementen uit de stedenbouwkundige uitwerking voor het deelgebied Weeskinderendijk zijn:

- het gebruiken van terrassen om de hoogteverschillen naar de omgeving te overbruggen, een beschut binnengebied te creëren en parkeergelegenheid in op te bergen;
- de aanleg van een "binnenhaven" voor waterberging, ruimtelijke kwaliteit en als identiteitsdrager
- een serie van stedenbouwkundige hoogteaccenten samen met het plangebied in Zwijndrecht
- een plein onder de bruggen als schakel tussen de Spoorzone, de binnenstad en het Maasterras

In het masterplan is uitgegaan van een aanlanding van de Stadsbrug via de Weeskinderendijk naar de Weeskinderendijk Beneden. Door deze vorm te kiezen ontstaat een mogelijkheid om de nieuwbouw direct aan te sluiten op de hoofdwegenstructuur. De verkeersfunctie van de Weeskinderendijk wordt dan aanzienlijk groter. Vanuit het plan geredeneerd is dit een logische gedachtegang omdat er hierdoor een wegenring rond het plan wordt gelegd. Vanuit de huidige bebouwing ten oosten van de dijk is een vergroting van de verkeersfunctie niet wenselijk. Gezien het gewenste programma zijn in ieder geval twee en het liefst drie ontsluitingen van het plan nodig. Wanneer de aanlanding van de brug direct op de Dokweg wordt aangesloten zal het nieuwbouwplan nog steeds aangesloten worden op de Weeskinderendijk en de Weeskinderendijk beneden. De intensiteit van het verkeer zal in dat geval echter gering zijn. In alle gevallen zal het verkeer uit het plan via de bestaande aansluiting van de Weeskinderendijk beneden op de Dokweg aantakken. Een punt van aandacht in dit kader is een eventuele ingang van een parkeergarage in het plan. Omdat een dergelijke garage ook een publieke functie zal vervullen is het logisch om deze direct aan te sluiten op de doorgaande hoofdwegenstructuur. Hierbij is echter van belang dat een eventuele wachtrij voor de garage geen barrière vormt voor het doorgaande verkeer op de Dokweg en dat er ook niet teveel verschillende



aansluitingen op de Dokweg worden geprojecteerd.

De ontsluitingsmogelijkheden voor het langzame verkeer kunnen talrijker zijn en moeten vooral zo direct mogelijk worden gekozen, dit vanwege het natuurlijke gedrag van mensen te voet of op de fiets om de kortste route te prefereren.

SPOOREMPLACEMENT EN STAMLIJN

Het gebied Weeskinderendijk wordt in zijn huidige vorm doorsneden door de stamlijn. Deze goederen spoorverbinding wordt nog dagelijks gebruikt en zal in het nieuwe plan een plaats moeten krijgen. Dit kan door de huidige plaats te handhaven of door de verbinding te verleggen naar de randen van het plangebied. Welke variant hiervoor ook wordt gekozen, een kruising met de nieuwe afrit is onvermijdelijk. De keuze die hierin nog wel openstaat is een ongelijkvloerse tegenover een gelijkvloerse overgang. Ongelijkvloers heeft de duidelijke voorkeur omdat hierdoor conflicten worden vermeden en de doorstroming van het autoverkeer niet wordt gehinderd. De meest logische keuze is hierbij om het spoor onder de afrit door te leggen. Hierbij dient een minimale vrije hoogte tussen het maaiveld en de afritconstructie te worden gerespecteerd van 7,20 meter.

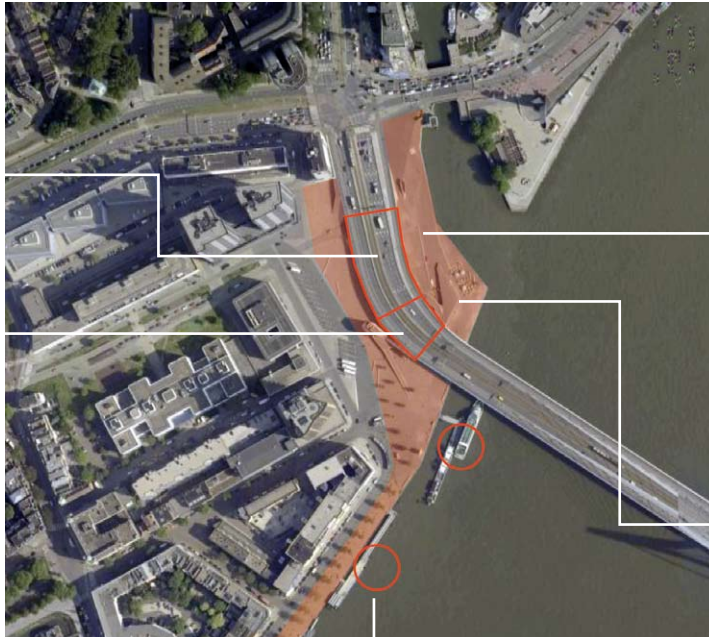
Naast de stamlijn bevat het gebied ook een spooreplacement dat wordt gebruikt om treinen in de daltijden te rangeren. Dit emplacement neemt veel ruimte in beslag en vormt een belemmering voor de ontwikkeling van het gebied "Weeskinderendijk". Het op termijn beschikbaar zijn van het emplacement is dan ook een uitgangspunt bij de planvorming.



Parkeergarage onder de aanlanding van de brug



Kaartverkoop, toeristenshop en restaurant als functies onder de aanlanding van de brug, aan het water



AANLANDING VAN DE ERASMUSBRUG OP DE NOORDOEVER

Hellingsbaan tussen de kade en de Coolingsingel



Verblijfsplek naast de aanlanding van de brug



Aanlegplaats van de waterbus, fast ferry naar Dordrecht. Ook de rondvaartboten van Spido leggen naast de brug aan

7. HET ONTWERP VAN EEN ARCHITECTONISCH KUNSTWERK

De stadsbrug maakt de verbinding over het water tussen Zwijndrecht en Dordrecht, de aanlanding vormt de schakel tussen de brug en het maaiveld van de stad. De aanlanding is daarom niet alleen een verkeersweg, maar ook openbare ruimte en een bouwwerk met een bepaalde vorm, materiaalgebruik, kleur, en constructie. De vormgeving van de aanlanding moet meer zijn dan civieltechnisch kunstwerk. Aanvullende programma's onder de brug (gebouwd) of in de aangrenzende openbare ruimte moeten de adresfunctie kunnen versterken.

VERTICALE GELAAGDHEID

De hoge ligging van het brugdek levert moeilijkheden, maar ook mogelijkheden op. De koppelingen tussen de verschillende niveaus vraagt extra veel aandacht. Khandekar tekende onder de bruggen al een plein dat de belangrijke publieke functie van deze plek onderstreept. De aanlanding van de Erasmusbrug op de noordoever is een goed voorbeeld waar verschillende niveaus - de kade aan de rivier, de Coolsingel en de brug zelf - als aantrekkelijke openbare ruimte zijn ingericht en comfortabel met elkaar verbonden zijn door trappen, pleinen en hellingbanen.

Op een reeks van plekken dienen verbindingen voor langzaam verkeer (voetgangers, fietsers, sporters, minder validen) aangebracht te worden tussen de 'bovenwereld' van het brugdek en het onderliggende openbare maaiveld:

- bij de oever van de rivier (een trappenstelsel is momenteel al aanwezig)
- als voeding van het 'plein' bij de stadsentree
- als ontsluiting van het projectgebied Maasterras/Weeskinderendijk
- op de Weeskinderendijk
- naar Oud-Krispijn
- naar zuidzijde station Dordrecht

VORM EN CONSTRUCTIE

De keuze voor de constructie van de aanlanding (pijlers, dijklichaam) en de mogelijkheid voor meervoudig ruimtegebruik en de vormgeving van de openbare ruimte rond de aanlanding is een integrale opgave. Een architectonische bijdrage aan het constructieve ontwerp van de aanlanding is dan ook noodzakelijk.

PROGRAMMA IN EN ROND AANLANDING

In het Masterplan Maasterras [1] is een toekomstige vrijwaringszone van 60 m gedefinieerd vanaf het spoor ivm externe veiligheid. Binnen deze zone zijn weinig functies mogelijk. Parkeren is een voor de hand liggend programma. Vanuit verkeerstechnisch oogpunt is het wenselijk om een eventuele parkeervoorziening in het gebied "Weeskinderendijk" een functie te geven voor zowel het gebied zelf als voor bezoekers van de binnenstad van Dordrecht. De behoefte voor bezoekers van de binnenstad wordt in de huidige situatie opgevangen door het parkeerterrein "Weeskinderendijk" waar ruimte wordt geboden aan ca. 270 personenauto's. Hier is in 2008 nog een uitbreiding van ca. 210 plaatsen voor gepland. In het programma voor een parkeergarage op deze locatie zal dus minimaal rekening gehouden moeten worden met 480 plaatsen ter vervanging van de huidige locatie + autonome groei (10%) + opvang parkeervraag uit ontwikkeling van het gebied "Weeskinderendijk", die niet wordt opgevangen in of nabij de nieuwe bebouwing. Uitgaande van het programma zoals beschreven in het Masterplan is er derhalve een capaciteit in de garage nodig van ten minste $480 + 48 = 528$ plaatsen. Wanneer de ontwikkelingen in het gebied niet kunnen voorzien in de benodigde parkeerruimte zal de garage uitgebreid moeten worden met het tekort van plaatsen in de nieuwbouw. Een bruikbaar uitgangspunt kan zijn om de garage in ieder geval te dimensioneren op ca. 600 parkeerplaatsen. Naar verwachting zal dit ook ongeveer de maximaal mogelijk omvang zijn van een gebouwde parkeervoorziening. Een integratie van een parkeervoorziening in de aanlanding van de brug zou zowel voorzien in de behoefte aan parkeerruimte als in de behoefte aan een exploitatiemogelijkheid van de grond in de directe nabijheid van de aanlanding van de brug.

TECHNISCHE EISEN EN UITGANGSPUNTEN

Ten aanzien van een nieuwe aanlanding van de brug zijn een aantal technische eisen en uitgangspunten gedefinieerd.

Boogstraal van brug	Voor de boogstralen in de afrit van de brug is een snelheid van 40km/u als uitgangspunt genomen. Reden hiervoor is het feit dat daarmee de bochtstraal beperkt kan blijven en het feit dat het verkeer toch al af moet remmen voor de naderende kruising onderaan de afrit. Dit resulteert in een boogstraal van 60m (binnenstraal) bij een verkanting van 2%. Hogere ontwerpsnelheden resulteren in exponentiële groei van de benodigde boogstralen en zijn derhalve niet wenselijk.
Wegbreedtes en wegindeling	<p>Het wegdek op de brug biedt aan het autoverkeer ruimte in drie banen. In de huidige situatie worden deze drie banen doorgetrokken over de afritten van de brug en doet de middelste baan dienst als busbaan. De bus kan hierdoor vooraan in de wachtrij komen in het geval van een geopende brug. Deze constructie levert volgens opgave van de busmaatschappij een tijds winst op van meerdere minuten wanneer de brug gesloten is. De breedte voor het langzame verkeer bedraagt op de brug 3,00 meter aan iedere zijde van de brug. Deze breedte kan per kant verdeeld worden in een deel voor de fietsers en een deel voor de voetgangers. Een andere optie is het aanwijzen van één zijde van de brug voor alleen voetgangers en de andere zijde voor alleen fietsers. Deze laatste optie heeft als voordeel dat er een doorgaande, vrijliggende fietsvoorziening gerealiseerd kan worden die geen kruisingen heeft met het de afrit voor het autoverkeer.</p> <p>Uitgangspunten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Drie rijbanen voor het auto- en busverkeer (in overleg met busmaatschappij kan een 4e baan noodzakelijk zijn)- Aparte banen op de brug voor voetgangers en fietsers- Op de afrit zelf geen voorziening voor voetgangers. De voetgangers kunnen direct onder de aanlanding van de brug op een hoogwaardige manier stijgen en dalen- Rijbaanbreedte autoverkeer: 3,50 meter- Rijbaanbreedte fietsverkeer in twee richtingen: minimaal 3,00 meter- Wegbreedte voetgangers in twee richtingen: minimaal 2,50 meter
Hoogtes en hoogte overbrugging	<p>Het hoogteverschil van de aanlanding bedraagt circa 10 meter. Dit is de afstand tussen de Dokweg (circa +4 NAP) en het brugdek van de Stadsbrug (circa + 14 NAP). Het hoogteverschil tussen de brug en het binnendijkse gebied bedraagt zo'n 14 meter.</p> <p>De minimale hoogte onder de aanlanding van de brug op de plaats waar deze de stamlijn kruist moet 7,20 meter boven maaiveld bedragen.</p>
Capaciteit van de brug en van de opstellengte	<p>Voor het berekenen van de te realiseren opstellengte in relatie tot de benodigde lengte bij een directe aansluiting op de Dokweg, zijn de volgende aannames gedaan:</p> <ul style="list-style-type: none">- Maximale openingstijd van de brug is 7 minuten

- Op het drukste moment van de dag (avondspits) bedraagt de intensiteit van het autoverkeer dat de brug op wil ca. 8% van de etmaalintensiteit, dit resulteert in 1344 motorvoertuigen per uur op het drukste moment in de avondspits. Dit betekent dat er 22 mvt/minuut over de brug willen rijden
- Een maximale brugopening van 7 minuten resulteert in een wachtrij van $7 \times 22 = 154$ voertuigen.
- De benodigde opstellengte voor deze voertuigen bedraagt 6 meter per voertuig.
- De totale wachtrijlengte bedraagt hierdoor $154 \times 6 = 924$ meter.
- Wanneer de opstelruimte over twee rijbanen wordt verdeeld is een lengte van de oprit nodig van $924 / 2 = 462$ meter = ca. 450 meter nodig.

Eenzelfde berekening voor de variant vierkant resulteert in een benodigde lengte van ca. 300 meter.

In de huidige situatie bedraagt de intensiteit 740 mvt per uur $> 740/60=12,33$ mvt per minuut > 87 mvt * 6 meter = 518 meter wachtrijlengte. Omdat er nu geen twee banen beschikbaar zijn voor het autoverkeer (één baan is specifiek gereserveerd voor de bus) bedraagt de benodigde wachtrijlengte ook 518 meter.

Concluderend kan worden gesteld dat alle varianten mogelijk zijn maar dat de haarspeldvariant weinig restruimte kent qua opstelcapaciteit.

Materialen wegdekken

De materialisatie van het wegdek voor het autoverkeer, voor fietsverkeer en voor voetgangers mag zowel bestaan uit asfalt als uit beton.

Voor de materialisatie van het fietspad heeft asfalt hierbij echter de sterke voorkeur. Voor beide materialen geldt dat deze voorzien moeten worden van een roodgekleurde coating.

Hellingspercentages

Uitgangspunten alignement: 1:40 (=2,5%) gebaseerd op [4]. Voor het overbruggen van 10 meter hoogteverschil is dus 400 meter nodig. Dit geldt voor een helling die geschikt is voor zowel auto, vrachtverkeer, busverkeer, tramverkeer en fietsverkeer. Wanneer de helling alleen geschikt wordt gemaakt voor gemotoriseerd verkeer kan worden volstaan met een alignement van 1:25 (=4%). In dat geval is minimaal 250 meter nodig om het hoogteverschil te overbruggen.

Aansluitingen op Zwijndrechtse zijde

Indien gekozen wordt voor een variant waarbij het voetgangers zich aan de ene zijde van de brug verplaatsen en de fietsers aan de andere zijde, dan zal deze aanpassing doorgevoerd moeten worden aan de Zwijndrechtse zijde. In het Masterplan Maasterras is deze aanpassing goed mogelijk.

Te verwachten etmaalintensiteiten op de stadsbrug zelf

	Huidige vormgeving situatie 2006	Huidige vormgeving situatie 2020	Variant haarspeld	Variant vierkant
24h-intensiteit stad-in	7200	11700	12300	11700
24h-intensiteit stad-uit	6100	11500	16000	11500

8. TOEKOMSTWAARDE VAN DE NIEUWE AANLANDING

Er moet vanuit gegaan worden dat een nieuwe aanlanding van de stadsbrug voor een lange periode - > 50 jaar - wordt aangelegd. In hoeverre kan de nieuwe aanlanding aansluiten op mogelijke toekomstige ontwikkelingen?

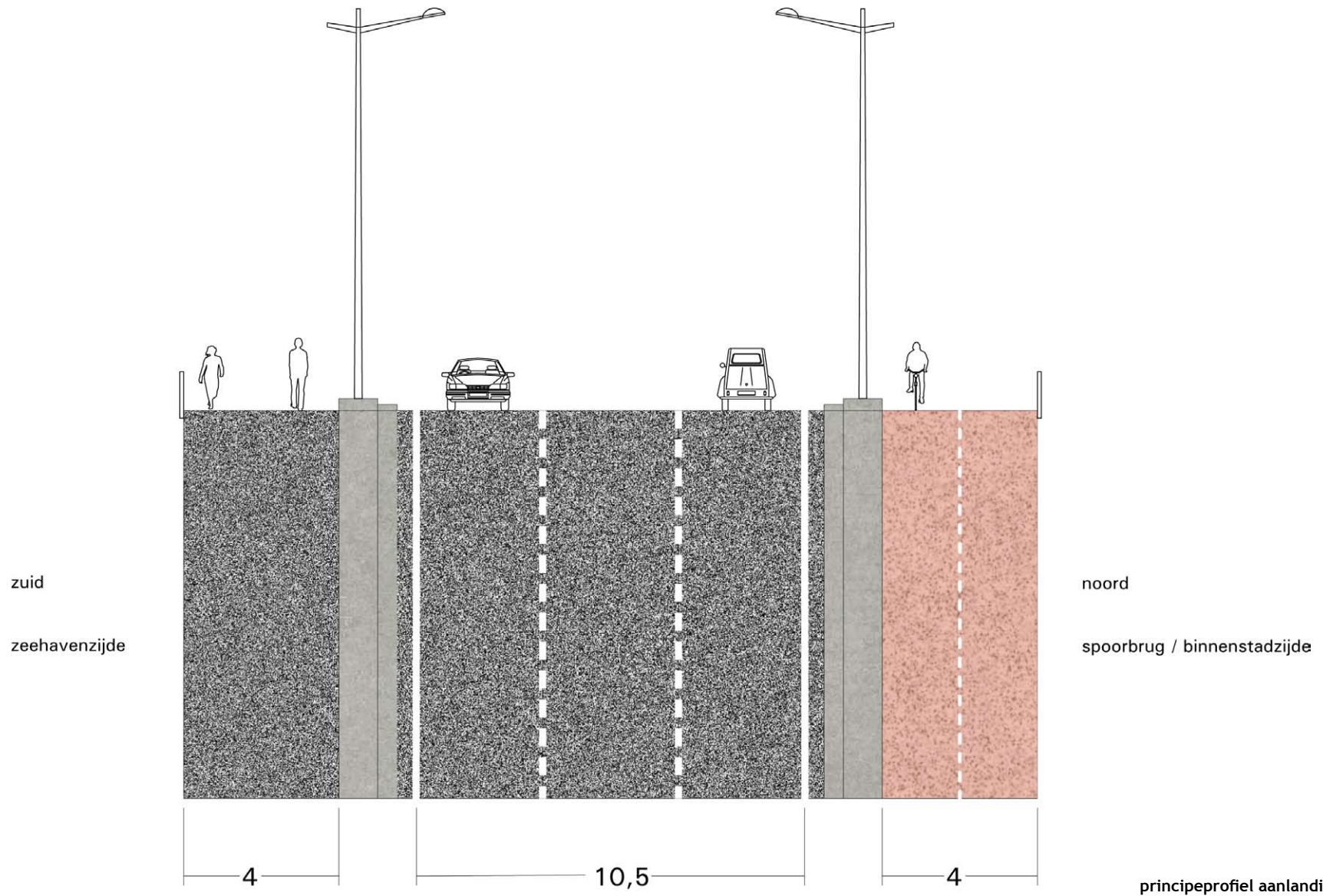
PROFIEL AANLANDING EN HOOGWAARDIG OPENBAAR VERVOER

Hoewel de betekenis van de brug als doorgaande hoofdverbinding tussen de Dordtse zijde en Zwijndrechtse zijde in de loop van de jaren in belang is gedaald, vervult de brug nog steeds een functie bij het verbinden van deze twee steden op zich. Door de aanwezigheid van de Drechttunnel en de veerverbindingen tussen Dordrecht en Zwijndrecht is het niet waarschijnlijk dat de brug ooit nog dienst zal doen als hoofdontsluiting van Dordrecht. Het blijft echter een belangrijke secundaire schakel in het stedelijk wegennet. Vanuit die optiek is de brug een belangrijke schakel in het openbaar busvervoersysteem voor de Drechtsteden en haar ommelanden.

Vanuit het project Hoogwaardig Openbaar Vervoer Drechtsteden (HOVD) worden echter geen aanvullende eisen voor de stadsbrug geformuleerd. De brug biedt wel ruimte aan een aparte busbaan, er zijn immers drie banen beschikbaar, maar deze baan kan dan slechts in één richting tegelijk worden bereden. Voor de opritten is een aparte busbaan ook wenselijk maar niet noodzakelijk indien de bustijden worden afgestemd op de openingstijden van de brug. Het toekomstige wensprofiel voor de brug is hierdoor gelijk aan de huidige situatie. Voor de nieuwe aanlanding wordt voorlopig aanbevolen een breedte te hanteren van 3 x 3,50 meter.

ZUIDKANT STATION

De nieuwe aanlanding van de brug is een uitgelezen kans om aan te sluiten op nieuwe (recente) ontwikkelingen. Met name de relatie met een vernieuwde achterzijde van het NS-station in Dordrecht is voor de hand liggend. Hoewel er geen sprake (meer) is van een nieuwe directe busverbinding tussen station Dordrecht en station Zwijndrecht, is een directe fietsverbinding nog uitdrukkelijk wel aan de orde. Het verdient dan ook de aanbeveling om de afrit van de stadsbrug te voorzien van een aparte fietsverbinding die direct langs het spoor doorloopt tot aan het NS-station Dordrecht.



principeprofiel aanlanding stadsbrug

9. VARIANTEN VOOR HET TRACÉ: VIERKANT, HAARSPELD EN DE BESTAANDE BOOG

Om de keuzes en mogelijkheden voor een nieuwe aanlanding bloot te leggen, zijn drie varianten voor het tracé uitgewerkt: het “Vierkant” en de “Haarspeld” en de “Bestaande boog”.

Voor de varianten is een aantal algemene uitgangspunten gehanteerd:

- De noodweg naar de spoordijk blijft bereikbaar.
 - Het profiel voor de aanlanding: voetgangerspromenade aan de zuidzijde, 3 rijbanen, tweezijdig fietspad aan de noordzijde. Het splitsen van voetganger en fietser vereist een aanpassing aan de Zwijndrechtse zijde. Het principe profiel van de aanlanding is in organisatie identiek aan het profiel op de brug zelf. (Zie afbeelding hiernaast)
- Het doorzetten van een voetgangerspromenade over de gehele aanlanding kan ter discussie staan omdat het niet waarschijnlijk is dat voetgangers deze betrekkelijk lange route zullen nemen als een directe verbinding in het stijgpunt onder de brug voor handen is.
- Voor de fietsers is een hellingsbaan van 1:25 gehanteerd voor de afdaling richting station Dordrecht.
 - De bestaande trappen bij de basculekelder van de brug blijven bestaan als snelle afdaling naar de Dokweg.

In de planvorming van Het Maasterras zijn voor het plangebied Weeskinderendijk op papier ingrijpende infrastructurele aanpassingen voorgesteld, zoals het verschuiven van de as van de Dokweg, het aanpassen van de hoofdwaterkering en het verleggen van de stamlijn. Over nut en noodzaak van deze ingrepen is nog geen eenduidig besluit genomen. Door nu van de huidige ligging van de Dokweg uit te gaan, blijven de varianten vergelijkbaar.

Voor wat betreft de positie van de stamlijn en het medegebruik van de waterkering door andere infrastructuren zijn de beide varianten reeds ingekleurd. Vandaar dat er, vooruitlopend op een bredere discussie over deze infra-technische zaken, in de afweging op ingegaan wordt.

De varianten zijn hierna beschreven, verbeeld en geanalyseerd op hun sterktes en zwaktes.

VIERKANT

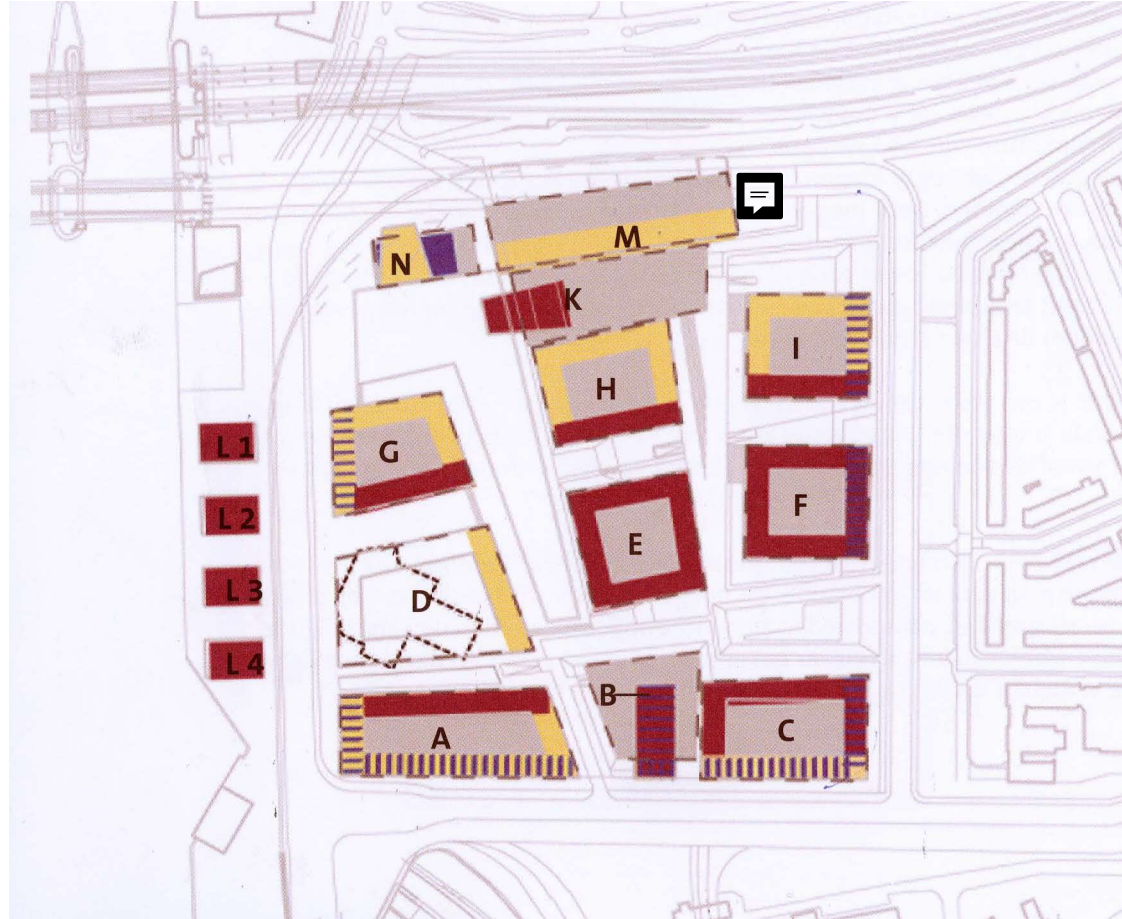
- AUTO
- FIETS
- VOETGANGER



9.1 Het Vierkant

Dit principe volgt de ideeën uit het masterplan Maasterras: de brug landt aan op de Weeskinderendijk Oost en beweegt over de dijk in een omarmende beweging naar de Dokweg. De fietser volgt de auto over de dijk en krijgt een aftakking naar de zuidzijde van het station. De stamlijn wordt verlegd en kruist de aanlanding ongelijkvloers. Voetgangers kunnen via de aanlanding de Dokweg oversteken en vervolgens afdalen naar het deelgebied Weeskinderendijk. Dit gebied wordt ontsloten via de aanlanding. De wijkontsluiting van Krispijn takt aan op de Dokweg via de Weeskinderendijk Beneden of via een nieuw aan te leggen structuur door de driehoek Brandt Buysstraat.

STERKTES	ZWAKTES
Beweging van aanlanding om plangebied heen, maakt rationeel grondgebruik voor ontwikkeling deelgebied Weeskinderendijk mogelijk	Lange desoriënterende beweging naar rivier en Dokweg; geen volwaardige stadsentree
De link met de binnenstad in het noordwesten van het plangebied kan goed gelegd worden	Milieuhinder van aanlanding voor bestaande woonwijk Krispijn
Volgt logische (landschappelijke) lijnen in topografie	Hoofdnet auto en wijkontsluiting Maasterras lopen door elkaar
Mogelijkheid tot eventueel toekomstig doortrekken route naar station blijft bestaan	Deelgebied Weeskinderendijk wordt aan vier zijden ingeklemd door zware infrastructuur, waardoor het gebied een geïsoleerde ligging krijgt en nauwelijks aansluit op bestaande stad.
Veel opstelruimte in geval van opening brug	
Gematigde extra toename van verkeer	De stamlijn moet worden verlegd.
Kruising fietsroute met stamlijn vindt ongelijkvloers plaats	De hoofdwaterkering wordt belast met omvangrijke infrastructurele aanpassingen door aanleg hoofdontsluiting en gewenste nabijheid van nieuwbouw.
	De sluiproute voor het autoverkeer blijft aantrekkelijk



STEDENBOUWKUNDIG PLAN WEESKINDERENDIJK (KHANDEKAR)

Khandekar heeft in 'Maasterras. Stedenbouwkundige uitwerking 2006' [1] een ruimtelijke invulling geschetst voor het deelgebied Weeskinderendijk (zie afbeelding hiernaast) met een bijbehorend programma. Op basis van het Vierkant als variant voor de aanlanding komt dit programma op het volgende neer:

BVO totaal = 96150 m2 (exclusief parkeren)

FSI = 1,1

- De bebouwing tussen Dokweg en rivier is niet meegerekend. Het gaat dan om zes 10-laagse woontorens van 20 x 30 m -> 24000 m2.
- Met de juiste bochtstralen zijn twee hoekaccenten langs de Weeskinderendijk-Zuid uit het plan Khandekar niet te realiseren. Het gaat dan om 4500 m2, waarvan 900 m2 stedelijke functies (winkels) en de rest woonfunctie.
- De bebouwing op de plek van de Opelgarage is wel meegerekend.
Dit is 7650 m2.

Aplangebied = 85600 m2

BVO totaal = 96150 m2 (exclusief parkeren)

FSI = 1,1

DE HAARSPELD

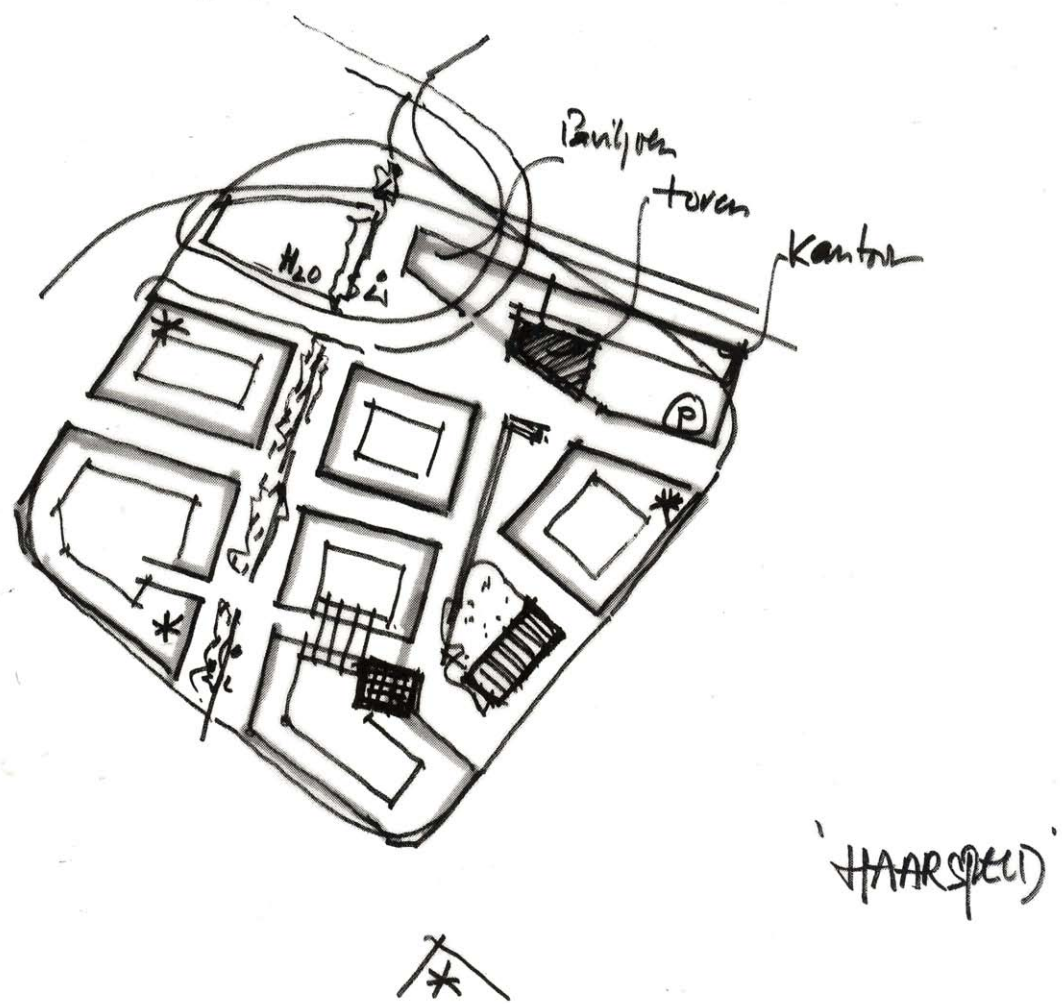
-  AUTO
-  FIETS
-  VOETGANGER



9.2 De Haarspeld

De aanlanding buigt eerst licht richting de binnenstad en beweegt vervolgens in een vloeiende beweging snel naar de Dokweg en de rivier. Fietsers liften mee met de auto naar de Dokweg, maar kunnen ook rechtdoor fietsen richting de zuidzijde van het station en later afbuigen naar de Weeskinderendijk Oost. Ook een aftakking naar plangebied is mogelijk. De stamlijn blijft liggen op het huidige tracé en kruist de aanlanding ongelijkvloers, maar de fietsroute richting station en Weeskinderendijk Oost gelijkvloers. Het deelgebied Weeskinderendijk kan ontsloten worden via de Weeskinderendijk Zuid die samen met de Weeskinderendijk Beneden aantakt op de Dokweg.

STERKTES	ZWAKTES
De relatief korte beweging naar de Dokweg en het zicht op de rivier zorgen voor een goede oriëntatie en prettige binnenkomst / verlaten van Dordrecht	De aanlanding vormt een barrière tussen het deelgebied Weeskinderendijk en de binnenstad van Dordrecht
Directe aansluiting op Dokweg/hoofdautonet: geen interferentie met wijkontsluiting Maasterras en Krispijn	Grondgebied voor ontwikkeling deelgebied Weeskinderendijk krimpt
Volgt logische (landschappelijke) lijnen in topografie	Toekomstig doortrekken van auto- of busroute aanlanding naar zuidzijde station wordt lastig
Deelgebied Weeskinderendijk kan verweven worden met bestaande stad	De hoofdwaterkering wordt belast met infrastructurele aanpassingen door de gewenste nabijheid van nieuwbouw.
Weeskinderendijk Oost kan nieuwe betekenis krijgen als groene (langzaam verkeer) zone tussen Krispijn en Maasterras en wellicht een nieuwe verbinding leggen met de Zuidendijk	Gelijkvloerse oversteek van de stamlijn voor fietsers onvermijdelijk
Geen ingrijpende aanpassingen aan de bestaande stamlijn noodzakelijk	Lengte van de aanlanding heeft beperkte opstelcapaciteit
Fietsaansluiting kan aanlanden in het hart van het Maasterras	



STEDENBOUWKUNDIGE VERKENNING HAARPELD

In de schets hiernaast is een mogelijk stedenbouwkundig model getekend voor de omgeving Weeskinderendijk waarin de 'Haarspeld' als nieuwe aanlanding een plek krijgt. In dit model zijn de principes uit de stedenbouwkundige uitwerking van Khandekar aangehouden: gesloten bouwblokken met gemiddeld drie tot vier lagen en hoogte-accnten op een aantal strategische plekken, met een uitschieter tussen 65-80 m die de verbinding legt met Zwijndrecht.

Het carré van dijken krijgt een nieuwe betekenis in dit model. De Weeskinderendijk Zuid wordt gebruikt als ontsluitingsstructuur voor het plangebied. De Weeskinderendijk Oost vormt een groene zone tussen het Maasterras en Krispijn en een route voor langzaam verkeer. Relaties met Krispijn kunnen gelegd worden vanaf deze dijk. De Weeskinderendijk Noord wordt als lijn opgepakt voor de aanlanding van de brug.

In de scheg tussen de spoordijk en de Weeskinderendijk Noord kunnen terrassen en taluds worden gecombineerd met een parkeerprogramma onder de aanlanding en het koppelen van de verschillende niveaus voor de voetganger. Het tracé van de stamlijn kan als ontsluitingszone voor dit gebied gebruikt worden.

In dit model is in principe hetzelfde programma te realiseren als in het model van Khandekar dat hoort bij het Vierkant.

Aplangebied = 85600 m²

BVO totaal = 96150 m² (exclusief parkeren)

FSI = 1,1

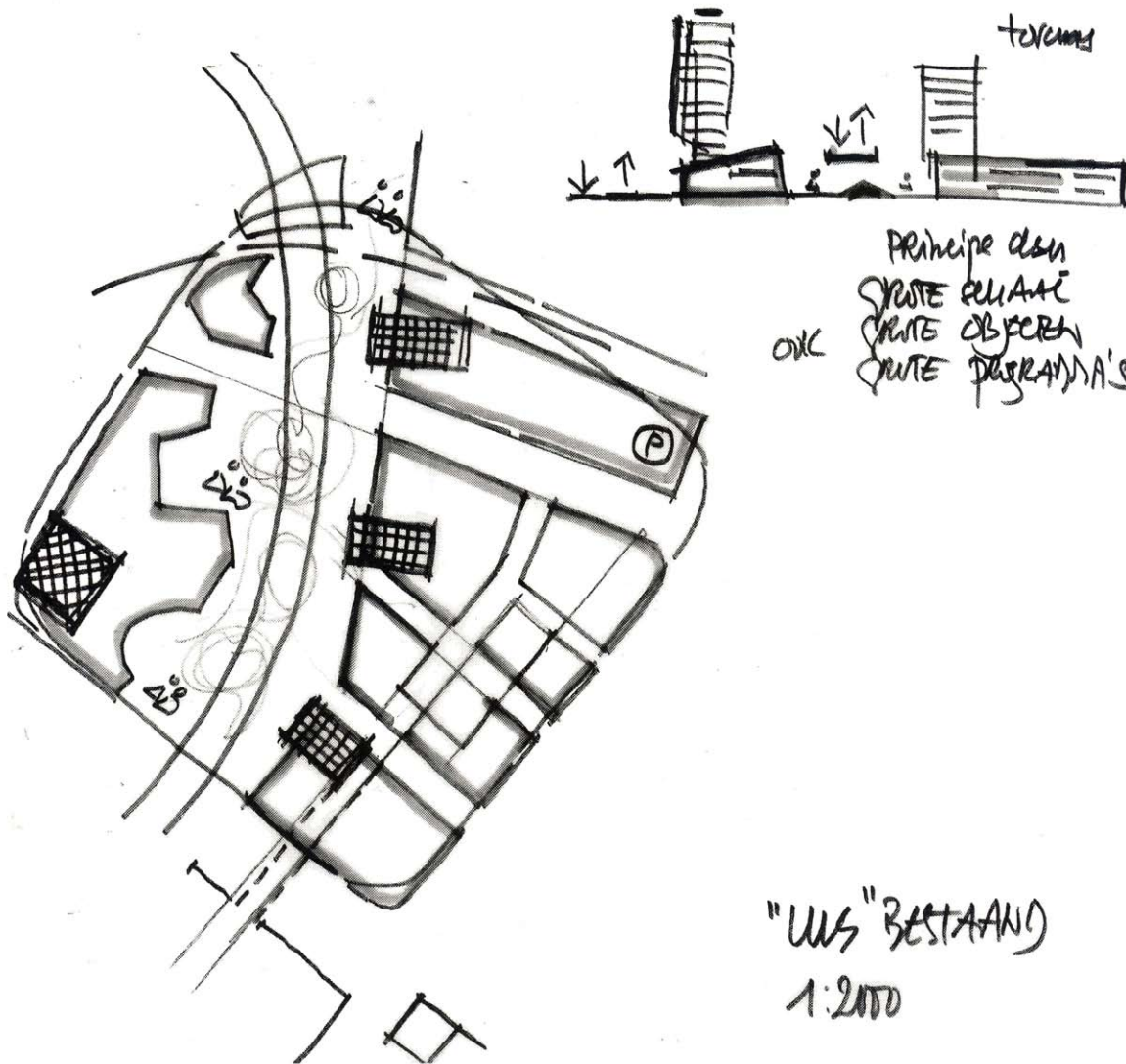
BESTAANDE BOOG



9.3 De bestaande boog

Het huidige tracé van de aanlanding buigt over de Dokweg af in een grote boog richting A16 om vervolgens in een boog terug naar het noordoosten aan te sluiten op het Hugo de Grootplein. Fietzers en voetgangers kunnen de boog volgen vanaf en tot het Hugo de Grootplein of de trap nemen bij de basculekelder.

STERKTES	ZWAKTES
Relatief weinig investeringen nodig in de bestaande infrastructuur, in de eerste plaats de aanlanding zelf	<p>De lange en desoriënterende beweging van de aanlanding naar het Hugo de Grootplein zorgt voor een weinig sensationele en onprettige binnenkomst /verlaten van Dordrecht</p> <p>De aanlanding is een onlogische aansluiting op het hoofdwegennet van de stad</p> <p>De fietsverbinding naar het station wordt niet gemaakt</p> <p>De aanlanding vormt een grote barrière in het deelgebied Weeskinderendijk, het viaduct versnippert het gebied</p> <p>Milieuhinder spreidt zich over groot gebied uit</p> <p>Bestaande sluitroute door Krispijn naar de binnenstad blijft bestaan</p>



Principe van
SPORTE ELLIANTÉ
OK SPORTE OBEREN
SPORTE PROGRAMMA'S

"LWS" BESTAAND
1:2000

STEDENBOUWKUNDIGE VERKENNING BESTAANDE BOOG

Als de huidige aanlanding gehandhaafd blijft, vervallen veel uitgangspunten uit het oorspronkelijke masterplan van Khandekar en moet er opnieuw naar het gebied gekeken worden. Kwaliteitsambities en ook de uitgangspunten voor het functionele programma moeten bijgesteld worden.

In deze 'reken'-schets is uitgegaan van een grootschalige invulling met grote objecten en grote programma's, denk aan leisure. Op de hoek Dokweg/Weeskinderendijk is een hoogte-accent van 65-80 m geplaatst en ook langs het viaduct is een serie accenten geplaatst. De rest van het programma bestaat uit overwegend 3-laagse grote bouw-massa's.

Op basis van deze verkenning is een iets minder groot programma te realiseren dan in de varianten Vierkant en Haarspeld:

Aplangebied = 85600 m²
BVO totaal = 78020 m² (exclusief parkeren)
FSI = 0,91

Daarnaast zal de functionele invulling van het programma anders zijn dan in de plannen van Khandekar. In ieder geval de woonfunctie zal in deze variant klein zijn of zelfs geheel wegvallen.

10. AFWEGING EN VERVOLG

De aanlanding van de stadsbrug is een opgave die - naast het onlosmakelijk verbonden zijn met de ontwikkeling van het Maasterras - ook een belangrijke betekenis heeft op stedelijk en architectonisch niveau. Vanuit stedenbouw en verkeer wegen de belangen op al deze schaalniveaus mee in de keuze die straks gemaakt gaat worden. In de hieronderstaande schema's zijn de drie varianten voor de aanlanding stadsbrug gewogen op basis van de belangrijkste criteria vanuit zowel stedenbouw als verkeer.

	Variant 1 VIERKANT	Variant 2 HAARSPELD	Variant 3 BESTAANDE BOOG	Beste oplossing
++ zeer goed + goed 0 middelmatig - slecht -- zeer slecht	een ontsluitende en omtrekkende beweging	concentratie van lusten en lasten op klein grondgebied	handhaven huidige tracé	
<i>Criteria stedenbouw</i>				
1. De aanlanding als stadsbrug Aanlanding is duurzame investering in structuur, gebruik en beeld van de stad voor minimaal komende 50 jaar	0	++	--	Haarspeld
2. De aanlanding als integraal onderdeel van het Maasterras Aanlanding maakt ruimtelijk/functionele ontwikkeling van projectgebied, ook als deel van groter geheel, goed mogelijk	+	+	-	Vierkant en Haarspeld
3. De aanlanding als architectonisch object Aanlanding leidt als ontworpen ensemble van bebouwing en openbare ruimte tot betekenisvol adres; nieuwe knoop	0	+	-	Haarspeld
4. De aanlanding als strategische investering Aanlanding zet de toon, schept vertrouwen voor de ontwikkeling van het Maasterras en biedt overheid (vanuit de publieke zaak) middelen om regie te voeren	+	+	--	Vierkant en Haarspeld
<i>Criteria verkeer</i>				
1. De aanlanding als stadsentree De aanlanding maakt de stadsbrug als een logische, begrijpbare schakel in de wegenstructuur van Dordrecht en is gericht op het centrum.	0	+	-	Haarspeld
2. De aanlanding als integraal onderdeel van het Maasterras Aanlanding verzorgt naast haar ontsluitende functie voor de stad een betekenisvolle rol in de ontsluiting van het Maasterras	+	+	--	Vierkant en Haarspeld
3. De aanlanding als betekenisvol infrastructureel object Aanlanding als integrale verbeteringslag op netwerk niveau voor Auto/fiets/voetganger/OV	+	+	-	Vierkant en Haarspeld

Uit de bovenstaande afweging blijkt de Haarspeld als variant het best te scoren op alle schaalniveaus. Door de snelle beweging terug naar de Dokweg vormt de aanlanding in deze variant een waardige stadsentree en sluit direct aan op de hoofdverkeersstructuur van de stad. Ook blijft in deze variant de milieubelasting op de opgeving beperkt. Met de Haarspeld kunnen het programma en grotendeels de principes uit het plan van Khandekar gerealiseerd worden in het gebied Weeskinderdijk. Daarnaast kan de Haarspeld door z'n vorm en ligging naast de spoorbrug en de rivier de adresfunctie van de plek versterken.

Een keuze zal vanzelfsprekend gemaakt moeten worden op basis van een groter speelveld dan dat van stedenbouw en verkeer alleen. Het kan echter niet genoeg benadrukt worden dat in de te maken afweging de lange termijn cruciaal is: als je nu niet investeert, weet dan dat je die keuze maakt voor de komende 50 jaar.




LITERATUURLIJST

1. Khandekar (2006). 'Maasterras. Stedenbouwkundige uitwerking 2006.'
2. Khandekar (2004). 'Maasterras. Masterplan Spoorzone Drechtsteden.'
3. BGSV (2003). 'Schetsboek Spoorzone Zwijndrecht - Dordrecht.'
4. Goudappel Coffeng (2002). 'Nota van uitgangspunten Spoorzone. Eindrapport verkeer/infrastructuur'
5. Ingenieursbureau Dordrecht (2002). 'Kostenraming verplaatsen op- en afritten Stadsbrug'
6. Ingenieursbureau Dordrecht (2002). 'Opgang stadsbrug Dordrecht. Verbeteren toegankelijkheid voor fietsers.'
7. Logitech (1992). 'Onderzoek alternatief tracé stamlijn Zeehavens te Dordrecht. Eindrapport'
8. CROW (2004). 'ASVV 2004. Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom.'
9. Motivatie tracé af/oprit brug Khandekar

BIJLAGE 1 UITGEBREIDE CRITERIA VOOR AFWEGING AANLANDING

Onderstaand overzicht geeft de stedenbouwkundig en verkeerskundig weging aan van de verschillende aanlandingsvarianten. Er is geen weging gekoppeld aan de criteria.

criteria stedenbouw

	Variant 1 VIERKANT	Variant 2 HAARPELD	Variant 3 BESTAANDE BOOG	Beste oplossing
++ zeer goed + goed 0 middelmatig - slecht -- zeer slecht	een ontsluitende en omtrekkende beweging	concentratie van lusten en lasten op klein grondgebied	Bestaande situatie handhaven en aanlanding buiten het gebied aanpassen	
STADSNIVEAU				
Bijdrage c.q. onderdeel van heldere hoofdinfra op stadsniveau/mobiliteitsnetwerk	-	++	--	2 
Leidt tot logische, voorstelbare en heldere plek in de stadsplattegrond	0	+	--	2
Draagt bij aan oriëntatie in de stad voor gebruiker/bezoeker	--	+	--	2
Aanlanding leidt tot eenduidige en betekenisvolle adresfunctie	-	+	-	2
Capaciteit voor toekomstige verkeersafwikkeling aanwezig	+	0	++	3
Openhouden van toekomstig vervolg: doortrekken auto/ openbaar vervoer, dorotrekken fiets en voetganger	+	0	-	1
PROJECTGEBIED				
Logische aansluiting op de bestaande stad; geen nieuwe barrièrewerking naar de direct aansluitende omgeving	-	+	--	2
Toont respect voor historische artefacten en patronen, maar ook de waterkering	0	+	-	2
Maakt rationeel/functioneel grondgebruik voor het ontwikkelen van projectgebied mogelijk	+	+	-	1 / 2
Ontsluit stedelijke functies in het projectgebied op een logische wijze	--	+	-	2

++ zeer goed + goed 0 middelmatig - slecht -- zeer slecht	Variant 1 VIERKANT een ontsluitende en omtrekkende beweging	Variant 2 HAARSPELD concentratie van lusten en lasten op klein grondgebied	Variant 3 BESTAANDE BOOG Bestaande situatie handhaven en aanlanding buiten het gebied aanpassen	Beste oplossing
AANLANDING ZELF				
Te beschouwen als een ontworpen ruimtelijk ensemble	-	+	-	2
Leidt tot een nieuwe karakteristieke situatie; de aanlanding van de stadsbrug	-	+	--	2
Voegt ruimtelijke kwaliteit toe aan bestaand stedelijk gebied (Dokweg)	-	+	-	2
Versterkt icoon van spoorbrug	-	+	-	2
Leidt tot heldere knoop in het netwerk van auto	--	+	-	2
van openbaar vervoer	0	0	-	1 / 2
van fiets en voetganger	+	+	-	1 / 2

criteria verkeer

	Variant 1 VIERKANT	Variant 2 HAARSPELD	Variant 3 BESTAANDE BOOG	Beste oplossing
++ zeer goed + goed 0 middelmatig - slecht -- zeer slecht	een ontsluitende en omtrekkende beweging	concentratie van lusten en lasten op klein grondgebied	Bestaande situatie handhaven en aanlanding buiten het gebied aanpassen	
Effecten op verkeersafwikkeling van vracht-, auto in het jaar 2020 (nb +/- staat hierbij voor positief/negatief en niet per definitie voor toename of afname van verkeer)				
<ul style="list-style-type: none"> • Stadsbrug • LdVN • Brouwersdijk • HdG laan • V Baerlestraat • Havenstraat • Transvaalstraat • Stationsweg (ZW) • Plantageweg (ZW) • P.Zeemansweg (ZW) 	- + (*) 0 + + - + - - +	-- ++ (*) ++ + + -- -- -- --	0 0 0 0 0 0 0 0 0	3 2(*) 2 1 / 2 1 / 2 3 1 3 3 1
* Er is op de Laan der verenigde Naties een deling van het verkeer geconstateerd. Dit is goed voor de Laan der Verenigde Naties op zich, maar niet wenselijk voor wat betreft de afwikkeling van het verkeer op de Stadsbrug. De capaciteit van de Laan der Verenigde Naties is groter dan de Stadsbrug. Verwijzing van het verkeer over de Laan der Verenigde Naties verdient de aanbeveling				
Verwachting ten aanzien van sluipverkeer door woongebieden	-	+	--	2
Concentratie van verkeer, mogelijke extra aantrekkende werking van de aanlanding	-	--	+	3
Te verwachten benodigde extra verkeersmaatregelen in de omgeving <ul style="list-style-type: none"> • Aansluiting Dokweg op Weeskinderendijk beneden (zuid) • Aansluiting Dokweg op Korte Parallelweg • Aansluiting huidige aanlanding op Hugo de Grootplein • Aansluiting Dokweg op Ampèrestraat • Aansluiting Laan der Verenigde naties op Mijlweg • Aansluiting op Dokweg ivm parkeergarage • Overige langzaamverkeer aansluitingen 	-- -- 0 - - 0 +	0 - 0 - - - +	0 0 -- 0 0 - -	1 / 3 3 1 / 2 3 3 1 1 / 2
Eventuele benodigde verkeersmaatregelen in Zwijndrecht	-	--	0	3
Bijdrage aan c.q. onderdeel van heldere hoofdinfra op stadsniveau/mobiliteitsnetwerk	+	++	--	2

++ zeer goed + goed 0 middelmatig - slecht -- zeer slecht	Variant 1 VIERKANT	Variant 2 HAARPELD	Variant 3 BESTAANDE BOOG	Beste oplossing
	een ontsluitende en omtrekkende beweging	concentratie van lasten op klein grondgebied	Bestaande situatie handhaven en aanlanding buiten het gebied aanpassen	
Capaciteit voor toekomstige verkeersafwikkeling aanwezig (ook opstelcapaciteit)	+	0	+	1 / 3
Openhouden van toekomstig vervolg: doortrekken, openbaar vervoer richting Station	+	+	-	1 / 2
Fiets en voetganger toegankelijkheid (omrij-factoren)	0	+	-	2
Kruising van fietsverkeer met stamlijn	+	-	+	1 / 3
Bijdrage aan toegankelijkheid Maasterras	++	+	-	1
Kruising fietsverkeer met autoverkeer	+	++	--	2
Mogelijkheden tot integratie van parkeeroplossing in aanlanding	+	+	-	2
Aanlanding als verbeter slag op netwerkniveau				
• Auto	+	++	-	2
• OV	+	++	--	2
• Fiets	++	++	-	1 / 2
• Voetganger	+	+	-	1 / 2