PHS Amsterdam Centraal

Vijf kunstwerken van de Oostboog

Cultuurhistorische analyse en waardestelling

- De Oostertoegang
- De Oosterdoksdoorgang
- Onderdoorgang Kattenburg
- Onderdoorgang Czaar Peterstraat
- Onderdoorgang Frans de Wollantstraat

12 SEPTEMBER 2018

ProRail

BRAAKSMA & ROOS ARCHITECTENBUREAU

F. Bernard Eilers, Viaduct van de Oostertoegang gezien richting de Prins Hendrikkade met de Schreierstoren, ca. 1907. Bron: SAA.

Wijziging van de spoorbrug over de Oostertoegang, 1915. Bron: SAA.

INHOUD

INLEIDING

1. STEDENBOUWKUNDIGE CONTEXT 8
- 1.1 HET SPOOR EN DE STAD IN DE 19E EEUW 9
- 2.2 VERKEERSVERBETERINGEN IN DE 20E EEUW 15
- 2.3 DE EERSTE VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG 21

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG 28
- 2.1 OOSTERTOEGANG 29
- 2.2 OOSTERDOKSLUIS 39
- 2.3 KATTENBURG - ONDERDOORGANG 53
- 2.4 CZAAR PETERSTRAAT - ONDERDOORGANG 61
- 2.5 FRANS DE WOLLANTSTRAAT - ONDERDOORGANG 65

3. CONCLUSIE 69
- 3.1 CULTUURHISTORISCHE WAARDERING 70
- 3.2 AANBEVELINGEN 72

LITERATUURLIJST 75

COLOFON 76

Het spoorviaduct bij de Oostertoegang gezien in westelijke richting met op de achtergrond het Centraal Station, 1981. Links een in de jaren '60 aangebouwde betonnen loopbrug die later weer is verwijderd. Bron: SAA.

INLEIDING

Aanleiding

Dit document is het resultaat van de cultuurhistorische verkenning naar de eerste vijf spoorviaducten en -onderdoorgangen van het oostelijke spoortracé gezien vanaf Amsterdam Centraal Station. Deze kunstwerken kwamen tot stand in de laatste kwart van de negentiende eeuw en de eerste helft van de twintigste eeuw. De aanleiding voor dit onderzoek is de toekomstige aanpassing aan de infrastructuur van het spoor en de viaducten in relatie tot het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer Amsterdam Centraal (PHSA).

Aan Braaksma & Roos Architectenbureau is gevraagd om een cultuurhistorische analyse aan te reiken waarmee, aan de hand van de beschrijving van de cultuurhistorie en de ruimtelijke kwaliteiten van de kunstwerken en hun directe omgeving, handvaten worden gegeven om deze in de toekomst te kunnen blijven waarborgen. Dit document is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met de afdeling Monumenten en Archeologie van de Gemeente Amsterdam.

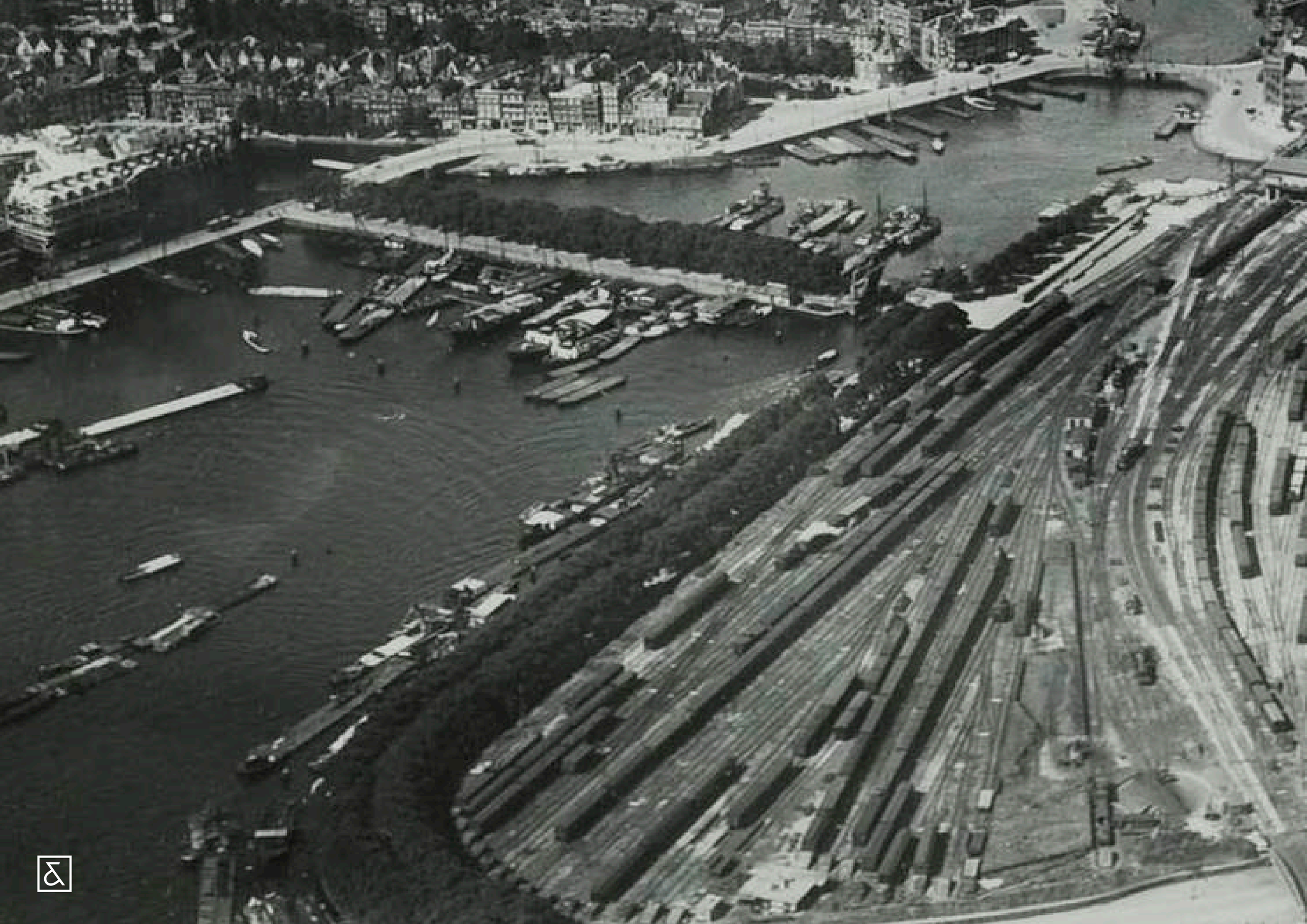
Leeswijzer

Deze rapportage is in drie hoofdstukken ingedeeld. In het eerste hoofdstuk wordt de bredere historische en stedenbouwkundige context omschreven waar de kunstwerken onderdeel van uitmaken. In hoofdstuk twee wordt ingezoomd op de vijf individuele kunstwerken, de oorspronkelijke ontwerpen en bouwkundige wijzigingen die zij hebben ondergaan. In hoofdstuk drie worden de belangrijkste kwaliteiten van de kunstwerken in hun context omschreven. Hieruit volgen de aanbevelingen voor omgang met de cultuurhistorische waarden in de toekomst.

“MOGE THANS ZOOWEL HET SPOORWEG- ALS HET STADSVERKEER DE VRUCHTEN PLUKKEN VAN DEZE BELANGRIJKE VERBETERING”

MINISTER VAN WATERSTAAT
J.W. ALBARDA

OVER HET PROJECT
SPOORWEGWERKEN OOST
1939



1 STEDENBOUWKUNDIGE CONTEXT

AMSTERDAM.

GEBOUWEN.

1 Oude Kerk
2 Nieuwe Kerk
3 Ooster Kerk
4 Zuider Kerk
5 Wester Kerk
6 Noorder Kerk
7 Amstel Kerk
8 Eilands Kerk
9 Roomsch Kath. Kerken
10 O. Z. Kapel
11 N. Z. Kapel
12 Luth: Oude Kerk
13 Luth. Nieuwe Kerk
14 Herstelde Luth. Kerk
15 Eng. Presbyt. Kerk
16 Eng. Episcop. Kerk
17 Waalsche Kerk
18 Remonstrantsche Kerk
19 Doopsgezinde Kerk
20 Janseniste Kerken
21 Griecksche Kerk
22 Armenische Kerk
23 Portugeesche Synagoge
24 Hoogduitsche "
25 Gasthuizen
26 Weeshuizen

27 Koninklijk Paleis
28 Stadhuis
29 Paleis van Justitie
30 Gener. Directie van Policie
31 Bureau der buitenl. paspoorten
32 Kazerne Oranje Nassau
33 Kazerne der Kavallerie
34 Militair Hospitaal
35 Magazijnen van Oorlog
36 Koninkl. Instit. en Museum
37 Koninkl. Akad. v. Beeld. Kunsten
38 Kweekschool v. d. Zeevaart
39 Nederlandsche Bank
40 Nieuwe Beurs
41 Korenbeurs
42 Postkantoor
43 Latijnsche School
44 Athenaeum Illustrae
45 Werkhuis
46 Instit. voor Blinden
47 Hortus Botanicus
48 Natura artis magistra
49 Maatsch. tot Nut v. t Algem.
50 Felix Meritis
51 Loges der V. M.
52 Stads Schouwburg
53 Fransche "
54 Hoogduitsche "
55 Salon des Variétes O.
56 Salon des Variétes N.r
57 Frascati
58 Leesmuseum
59 Odéon
60 Casino + 60 Vereeniging
61 Gas fabriek
62 Hollandsche Manege
63 Fransche "
64 Zaal van het Park

65 De Doelen
66 Hotel du Grand Doelen
67 Hotel des Pays-Bas
68 De Oude Graaf
69 De Jonge Graaf
70 Rondeel
71 De Munt
72 De Ster
73 The Bible
74 Die Gekrönte Stad Elberfeld
75 Hof van Berlin
76 De Liggende Moor
77 De Keizerskroon
78 Het Wapen van Londen
79 " " " Medemblik
80 " " " Utrecht
81 " " " Overijsel
82 Het Haasje
83 De Zon

Nederl. Ellen
50 100 200 300 400 500 600 700 800

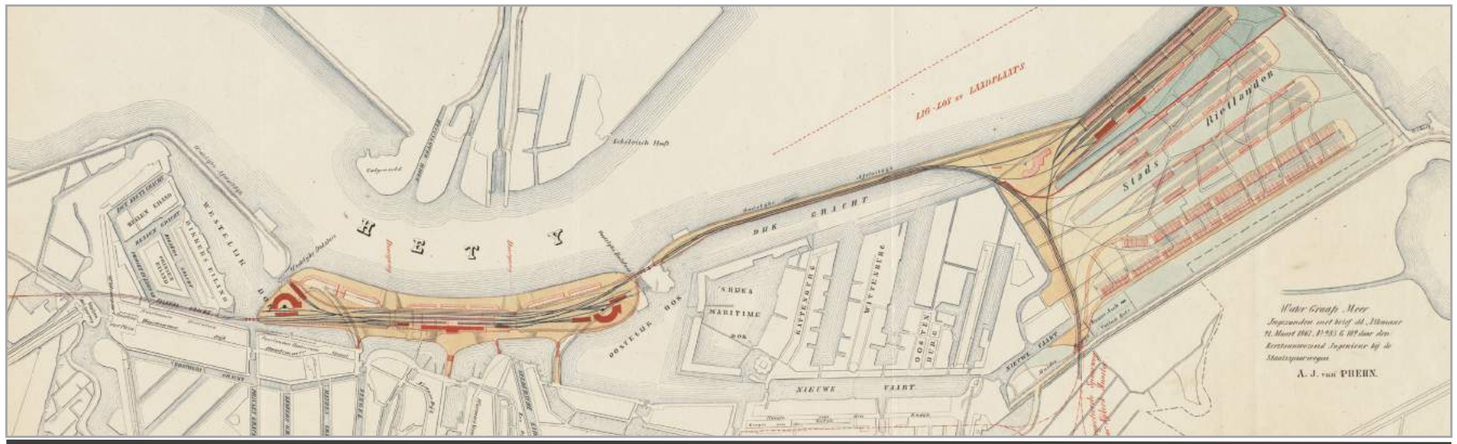
Steend. P. W. v. d. Weijer Utrecht.

P.W. van de Weijer, Kaart van Amsterdam, ca. 1850. Ten noord-westen van de stad ligt station Willemspoort voor de verbinding A'dam - Haarlem, ten zuid-oosten station Weesperpoort voor de verbinding A'dam - Utrecht. Bron: SAA.

1. STEDENBOUWKUNDIGE CONTEXT

1.1 HET SPOOR EN DE STAD IN DE 19E EEUW

Eeuwenlang was de haven van Amsterdam de belangrijkste bron van inkomsten voor de stad. De uitvinding van de stoommachine tijdens de negentiende-eeuwse industriële revolutie introduceerde een nieuwe wereld met stoomboten en stoomtreinen. De aanleg van het nieuwe Centraal Station aan de haven zou van grote invloed zijn op de verdere ontwikkeling van de stad.



A.J. van Prehn, Ontwerp van het Centraal Personen Station en Centraal Goederen- en Steenkolen Station te Amsterdam, 1867. Bron: SAA.

Haven van Amsterdam

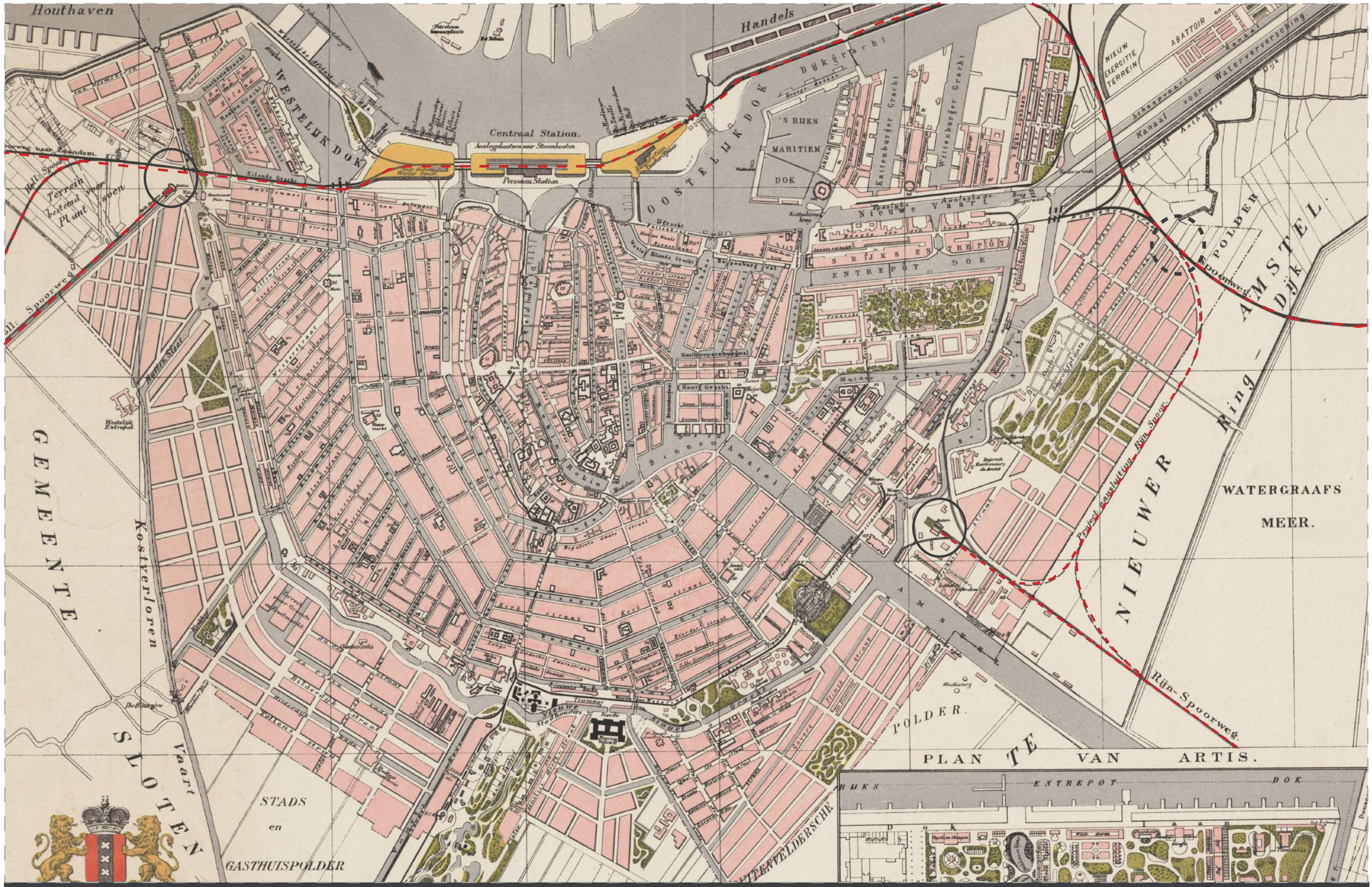
Van de veertiende tot het einde van de zeventiende eeuw was Amsterdam uitgegroeid tot de belangrijkste havenstad van de wereld. Met name in de Gouden Eeuw breidde de haven sterk uit en werden nieuwe scheepsbouwgebieden ontwikkeld. Zo ontstonden aan de oostkant de aangeplempte schiereilanden Marken, Uilenburg en Rapenburg en werden rond 1660 de Oostelijke Eilanden aangelegd. Na 1650 wordt de bereikbaarheid van de haven echter een groot probleem door de verzanding van het IJ. Met de aanleg van het Noorhollandsch Kanaal in 1824 naar Den Helder konden de zandbanken zoveel mogelijk worden vermeden in die richting en met de aanleg van de Westerdoksdijk en de Oosterdoksdijk in 1832 werd de stroming krachtiger waardoor het IJ vanzelf dieper werd. Deze nieuwe havenbekkens waren minder kwetsbaar voor slibvorming, omdat er geen getijdewerking meer plaatsvond binnen de dijken. De dokken waren via sluizen toegankelijk - de Oosterdok- en de Westerdoksluis. Met de opening van het Noordzeekanaal in 1876 werd de Amsterdamse haven eindelijk weer goed bereikbaar - de afstand tot de noordzee was nu nog maar 30 km. Het kanaal was bovendien diep genoeg voor de moderne stoomschepen. Met de voltooiing van de sluizen bij IJmuiden verloren de Ooster- en Westerdoksluis hun waterkerende functie waardoor het IJ en het Amsterdamse binnenwater één geheel gingen vormen.

Opkomst van de spoorwegen

De ontwikkeling van de Amsterdamse haven in de negentiende eeuw liep parallel aan de ontwikkeling van de spoorwegen. Met de opkomst van de stoomtrein veranderde de traditionele positie van de binnenscheepvaart als belangrijkste verbinding met het achterland. De spoorwegen maakten namelijk veel snellere verbindingen met de binnenlanden mogelijk en waren tevens voor personenvervoer beschikbaar. In 1839 werd door de Hollandse IJzeren Spoorweg Maatschappij (HIJSM) de eerste spoorlijn van Nederland aangelegd: de Hollandsche Spoorweg tussen Amsterdam en Haarlem. Drie jaar later werd station Willemspoort geopend - het eerste station van Amsterdam ten noordwesten van de stad, buiten de stadsmuren. In het jaar daarna volgde de aanleg van de tweede spoorlijn van Nederland: de Rhijnspoorweg van de Nederlandsche Rhijn Spoorwegmaatschappij (NRS), die van Amsterdam naar Utrecht liep. Hiervoor werd ten zuidoosten van de stad een tweede station gebouwd, Weesperpoort. Door de snelle ontwikkelingen van het spoor en het algemeen belang van een groot spoorwegnet ging ook de landelijke overheid investeren in de aanleg van nieuwe spoorlijnen. Met de aanleg van de derde spoorlijn vanaf Amsterdam naar Den Helder, de Noord Hollandsche Staatspoorweg, ontstond het idee voor een nieuw Centraal station waarin de bestaande spoorwegen zouden worden verenigd.

De locatie van het Centraal Station

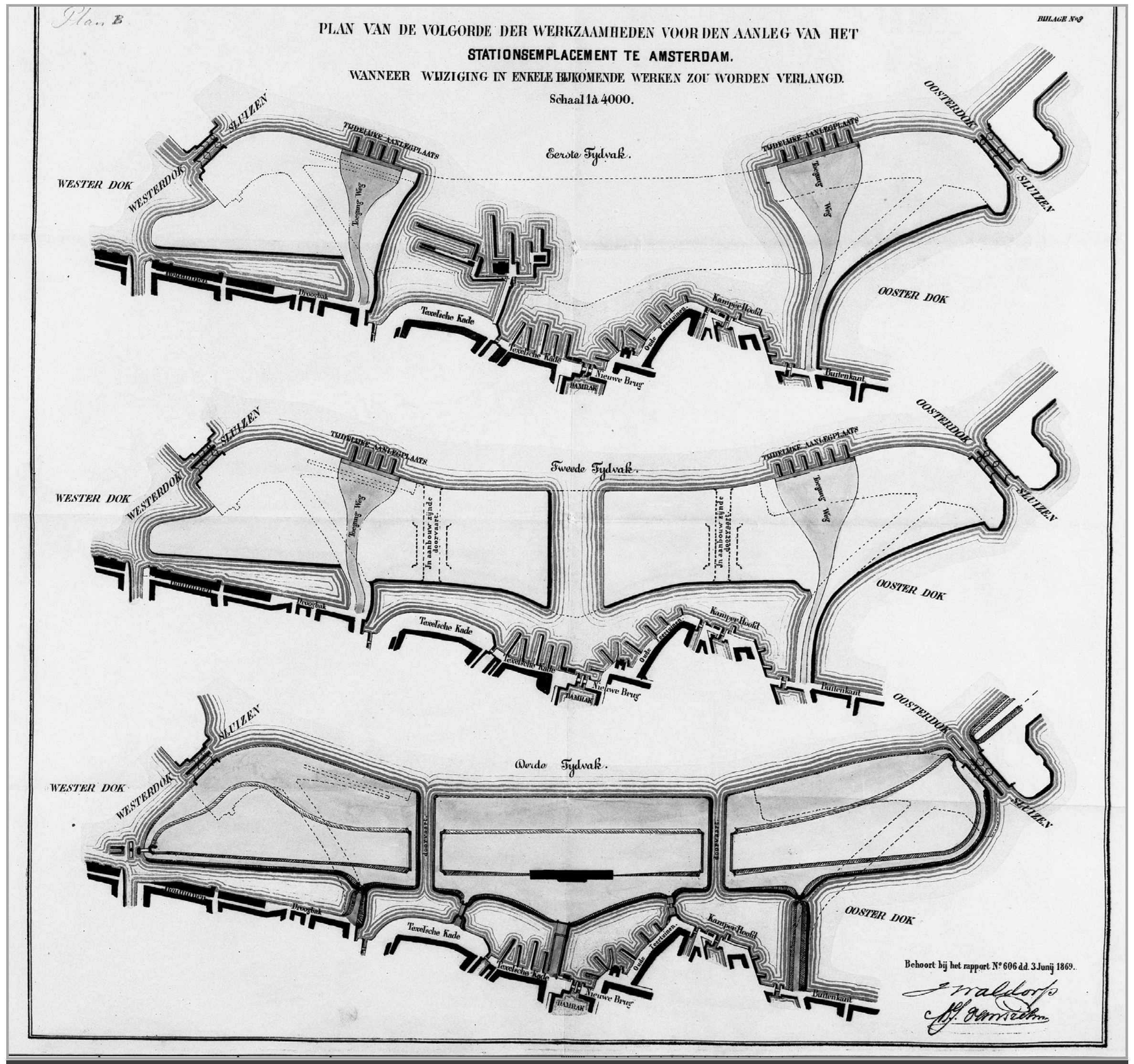
Het besluit voor de aanleg van een nieuw Centraal Station was de aanleiding voor een jarenlange discussie over de locatie ervan. Eén van de gewenste locaties aan de noordzijde van de stad, zou het functioneren en ontwikkelen van de haven sterk kunnen belemmeren. Uiteindelijk werd in 1869 bij Koninklijk Besluit bepaald dat het station toch aan het Open Havenfront zou worden gerealiseerd. Om zo min mogelijk havenruimte te verliezen werd besloten dat het Centraal Station voornamelijk voor personenvervoer zou worden bestemd. Een apart goederenstation werd in de Stads Rietlanden gepland. Zo werd meer ruimte in de haven behouden. Om de haven in de monding van de Amstel optimaal bereikbaar te houden voor de scheepvaart, werd het station bovendien op drie verhoogde nieuwe eilanden in het IJ gepland, zodat de doorvaarhoogte onder de bruggen tussen de eilanden groter zou zijn.



Plan van Uitbreiding der Stad met de in aanleg zijnde spoorwerken en de handelskade, 1878. Omcirceld zijn de stations Willemspoor (west) en Weesperpoort (oost) en gestippeld het in 1886 geplande station Muiderpoort. Bron: SAA.

1. STEDENBOUWKUNDIGE CONTEXT
1.1 HET SPOOR EN DE STAD IN DE 19E EEUW

Johan Conrad Greive jr., Gezicht op de werkzaamheden van de aanplemping van het Stationseiland vanaf de Prins Hendrikkade, (tekening), ca. 1872. Bron: SAA.



J. Waldorp, Drie opeenvolgende fasen voor de aanleg van de stationseilanden, 1869. Bron: SAA.

De stationseilanden
In 1870 werd met het werk begonnen. Tussen 1872 en 1877 werden in het Open Havenfront tussen het Westerdok en het Oosterdok drie kunstmatige eilanden opgeworpen met zand afkomstig van de aanleg van het Noordzeekanaal. Het middelste eiland was bedoeld voor de bouw van het nieuwe Centraal Station, de andere twee eilanden hoofdzakelijk voor de bijbehorende spoorwegen.
De eilanden kregen aanvankelijk de functionele namen Oostelijk- en Westelijk Stationseiland mee, later werden ze ook Oosterdoks- en Westerdokseiland genoemd. Het Westelijk Stationseiland bood ruimte aan locomotievenloodsen en een kolenbergplaats, een goederenloods en een veepark voor het laden- en lossen van vee. Aan de stadszijde bevond zich de Droogbak, het hoofdkantoor van de HIJSM. Op het Oostelijk eiland bevond zich een uitgebreid rangeerterrein. Over de gehele breedte van de drie stationseilanden werd aan de noordzijde de De Ruijterkade aangelegd met pieren voor diverse stedelijke en regionale veerdiensten en bassins voor baden en zwemmen. In de jaren '80 van de negentiende eeuw ontstond aan deze kade de eerste bebouwing waarvan de functies waren toegespitst op handel en scheepvaart. Vandaag de dag is alleen nog het oostelijk deel van deze bebouwing bewaard gebleven.

De Oostelijke en Westelijke Toegang, de waterwegen die het Oostelijk en Westelijk eiland van het middelste eiland scheidden, werden met stalen spoorwegviaducten overspannen. De grootte van het Oosterdok nam door deze ingrepen aanzienlijk af, omdat de bestaande Oosterdoksdijk deels werd opgenomen in het Oostelijk Eiland. De zuidwestelijke punt van de Oosterdoksdijk bleef bestaan om als verbinding te dienen tussen het nieuwe Oosterdokseiland en het Waalseiland. Dit gedeelte kreeg vanaf 1886 de naam Oosterdokskade of - dam mee.
Het spoortracé kwam gedeeltelijk over het oostelijke deel van de dijk heen te liggen. De Oosterdoksluizen, die met de afsluiting van het IJ hun functie als primaire waterkering hadden verloren, werden door een spoorbrug grotendeels overdekt. Deze spoorbrug kon voldoende worden geopend voor hogere schepen. Via een doorgang uit 1884 in de Oosterdoksdam bleef de doorvaart tussen het IJ, het Oosterdok en het Open Havenfront mogelijk. In 1908 zijn de sluizen gedeeltelijk ontmanteld om de doorvaart van grotere schepen mogelijk te maken. De doorvaart van 15 meter werd verbreed naar 25 meter. Nog geen tien jaar later was ook de nieuwe doorvaart te smal voor grote zeeschepen - de spoorlijn maakte verdere uitbreiding onmogelijk. Hiermee kwam de rol van het Oosterdok als zeehaven definitief ten einde.

Het oostelijk spoortracé
Met de bouw van het Centraal Station ontstond er een verbinding tussen de twee reeds bestaande stations Weesperpoort en Willemspoort. Daarmee werd Amsterdam een belangrijke schakel tussen de steden Utrecht en Amersfoort, Haarlem en Den Helder. Aan de oostzijde liep het spoortracé in een boog om de bestaande stadswijken heen - vanaf het Centraal Station over de Dijksgracht en aan het einde van de Oostelijke Handelskade met een bocht naar het zuiden over het Kanaal voor Waterverversching, het huidige Lozingskanaal. Na het kanaal splitste het tracé zich op in de in 1874 aangelegde Oosterspoorweg richting Amersfoort/ Zutphen en het tracé dat aansloot op het Rhijnspoor vanaf station Weesperpoort. Op deze splitsing werd in 1896 station Muiderpoort gebouwd. Na de Dijksgracht lag het tracé op straatniveau. Om de overkant van het spoor te bereiken werden over het gehele oostelijke tracé veertien gelijkvloerse kruisingen en verschillende voetgangersbruggen over het spoor aangelegd.

Publieke Werken, Kaart van Amsterdam - situatie ter hoogte van de stationseilanden en het oostelijk spoortracé, 1900. De eerste bebouwing aan de De Ruijterkade en de Oostelijke Handelskade is afgebeeld. Bron: SAA.

Jacob Olie, gezicht op het spoortracé langs de Dijksgracht (links) en de Binnenhaven (rechts) met op de achtergrond het Centraal Station en de bebouwing aan de Oostelijke Handelskade. 1899. Bron: SAA.

Spoorwegovergang bij de Linnaeusstraat - terrein van de OosterSAAfabriek, ca. 1920. Bron: SAA.

1. STEDENBOUWKUNDIGE CONTEXT

1.2 VERKEERSVERBETERINGEN IN DE 20E EEUW

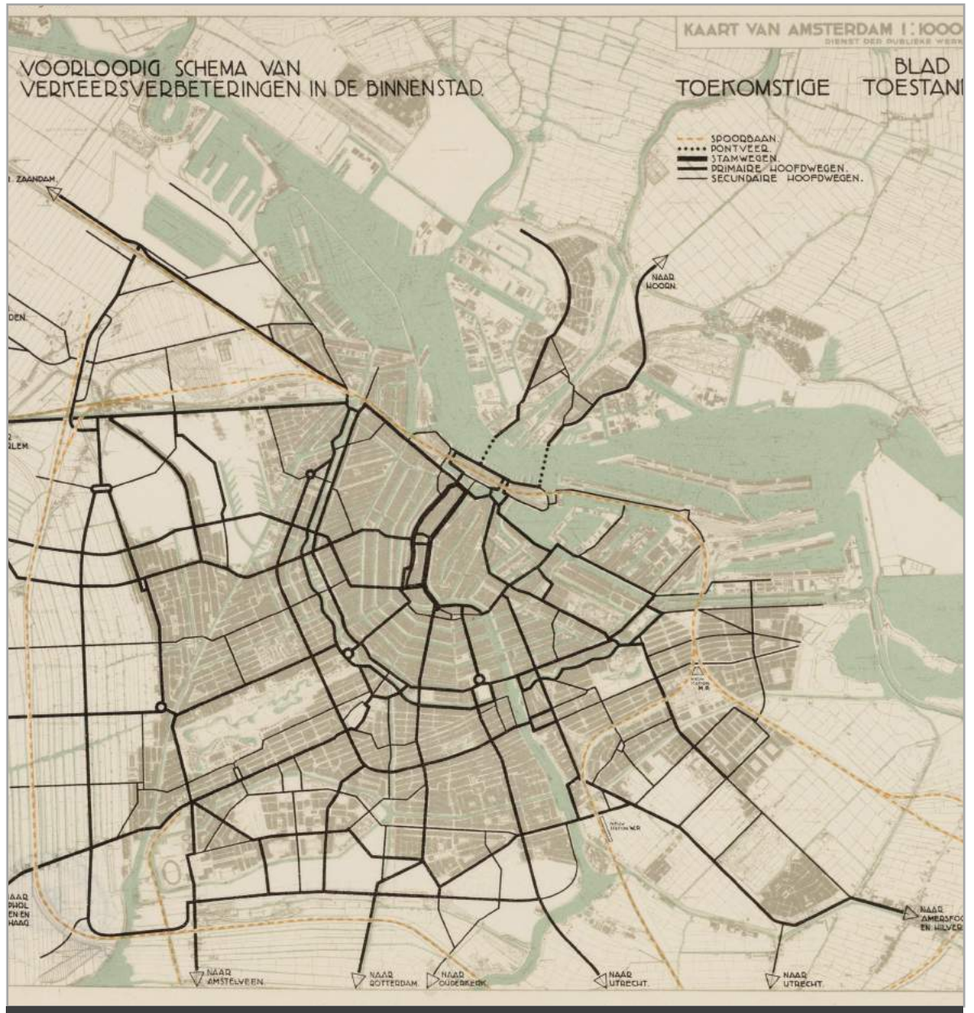
Aan het begin van de 20e eeuw vormden de spoorlijnen naar Utrecht en Amersfoort vanaf station Weesperpoort een grote barrière voor het groeiende wegverkeer in Amsterdam Oost. Met het plan voor de Spoorwegwerken Oost werd een volledig nieuw verhoogd spoortracé aangelegd dat met haar bruggen, stations, emplacementen en opstelplaatsen een integraal ontwerp zou vormen dat beeldbepalend werd in de stad.

Verkeerschaos in de stad

De veertien gelijkvloerse kruisingen maakten de vanaf 1900 ontwikkelde Indische Buurt en het Oostelijk Havengebied slecht bereikbaar. Als gevolg van de vrijwel continu gesloten spoorwegovergangen ontstond een onophoudelijke verkeerschaos.
Al in 1901 werd bij Koninklijk Besluit een commissie aangesteld om de mogelijkheden tot verbetering van de spoorwegen in de stad te onderzoeken. Het in 1905 uitgewerkte plan bevatte onder andere een flinke uitbreiding van het Centraal Station en de aanleg van een goederenringbaan ten zuiden van de stad. Op enkele werken aan de westzijde van het Centraal Station na werd niets met de plannen gedaan vanwege de hoge kosten. In 1916 probeerde de gemeente zelf tot een oplossing te komen door een plan te ontwikkelen voor een hoog gelegen spoorbaan aan het Weesperpoortstation, via een volledig nieuw te bouwen Muiderpoortstation naar het Centraal Station. Er zou een nieuw opstelemplacement bij de Dijksgracht worden aangelegd en een nieuw goederenstation tussen de Weespertrekvaart en de Noorderringdijk, ongeveer ter plaatse van het huidige Amstelstation. Een hoog gelegen ringspoorbaan ten behoeve van goederenvervoer zou het Centraal Station ontlasten. Door de fusie van de verschillende spoorwegbedrijven tot de Nederlandsche Spoorwegen in 1922 werden de plannen uitgesteld. Vanaf 1926 werd de verkeerssituatie echter onhoudbaar, met name bij de chaotische spoorwegovergang in de Linnaeusstraat en bij het Muiderpoortstation, en vorderde de planvorming in een rap tempo.

Plan Spoorwegwerken Oost

In 1929 bereikten de partijen een principeovereenkomst over de beoogde verbeteringen aan het spoor, die geraamd werden op 28 miljoen gulden. In datzelfde jaar begon de nieuwe afdeling Stadsontwikkeling van de Dienst der Publieke Werken met de voorbereidingen voor wat in 1934 gepresenteerd zou worden als het Algemeen Uitbreidingsplan (AUP) - waarvan de beoogde nieuwe verkeersstructuur een essentieel onderdeel uitmaakte. Op het *Voorloopig Schema van Verkeersverbeteringen in de Binnenstad* uit 1931 was het tracé van de Oostboog zoals dit vandaag de dag loopt al zichtbaar. Het project Spoorwegwerken Oost voorzag in verhoogd aangelegde spoorbanen op dijklichamen, inclusief 40 spoorbruggen, viaducten en onderdoorgangen, twee nieuwe moderne stations, een forse uitbreiding van het verhoogd aangelegde rangeer- en goederenemplacement in de Watergraafsmeer (van 8 naar 40 sporen) en een nieuw verhoogd aangelegde opstelplaats langs de Dijksgracht met 13 sporen. Pas in januari 1934 werd door het Rijk, de gemeente en de NS de definitieve overeenkomst getekend waarbij de kosten min of meer gelijk verdeeld werden. In 8 jaar tijd zou het gehele plan worden uitgevoerd, voor een groot deel in het kader van werkverschaffing, om de werkeloosheid in de crisisjaren te verlichten. Al in 1937 werd het nieuwe spoor vanuit Hilversum in gebruik genomen, inclusief het oostelijke perron van het nog volop in aanbouw zijnde Muiderpoortstation, en de spooremplacementen in de Watergraafsmeer en langs de Dijksgracht. In oktober 1939 werd het spoor vanuit Utrecht voltooid, samen met het Amstelstation en Muiderpoortstation. Tot de bouwstop van 1942 werd daarna nog doorgewerkt aan het sluitstuk: het ophogen en inrichten van het dijklichaam tussen de bruggen over de Nieuwevaart en het viaduct in de Kattenburgerstraat en het wijzigen van de sporen in de Stadsrietlanden en rond het goederenemplacement langs de Cruquiuskade, die middels een viaduct in de nieuwe spoordijk onderling verbonden worden, het huidige Borneoviaduct.

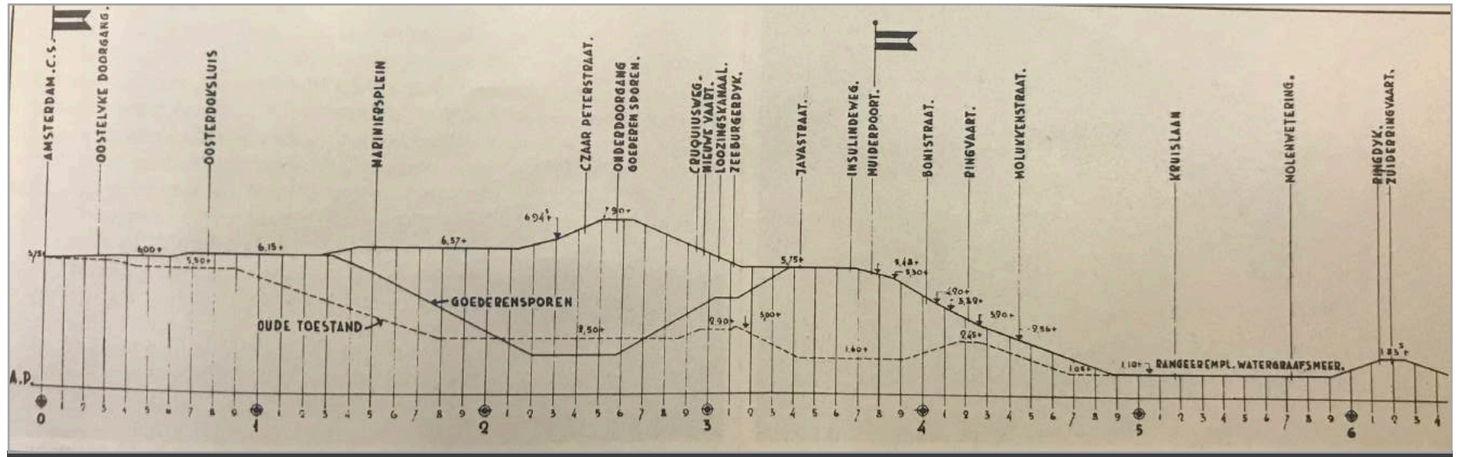


PW Afdeling Stadsontwikkeling, Voorloopig Schema van Verkeersverbeteringen in de Binnenstad, 1931. Bron: SAA.

Spoorwegwerken Oost ter hoogte van de OosterSAAfabriek, ca. 1937. Bron: Utrechts Archief.

1. STEDENBOUWKUNDIGE CONTEXT

1.2 VERKEERSVERBETERINGEN IN DE 20E EEUW

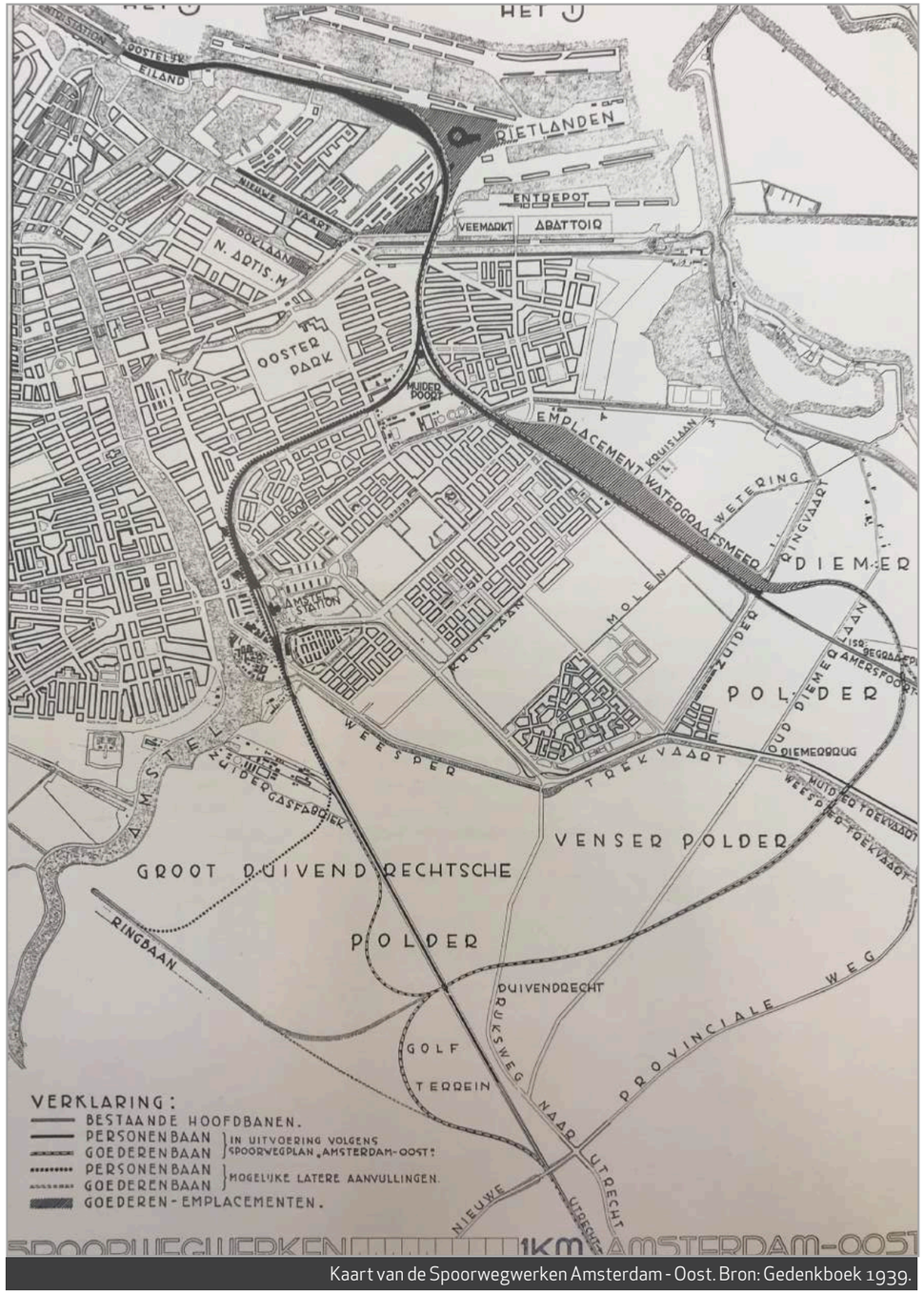


Lengteprofiel van de spoorbaan Amsterdam CS - Watergraafsmeer voor en na de Spoorwegwerken Oost, 1941. Bron: Op de Rails 1989, p. 335.

Verschijningsvorm van de Oostboog

Het nieuwe verhoogde spoortracé werd een belangrijke karakteristiek in Amsterdam Oost, meanderend door de stad over de van zand opgebouwde dijklichamen. Het spoortracé kwam ruwweg op de plaats van het oude gelijkvloerse tracé met haar flauwe bochten uit de tweede helft van de negentiende eeuw, dat bepalend is geweest voor de stedenbouwkundige layout van de stadsuitbreidingen aan de oostzijde van het spoor met de karakteristieke halfronde gebogen randen. De randen van de wijken - westzijde van de Indische, Oosterpark- en Transvaalbuurt en de oostzijde van de Dapperbuurt - vormden als het ware de contramal voor het nieuwe verhoogde spoor. Dat maakte de treinreis over de Oostboog tot een bijzondere ervaring ten opzichte van de reis door andere Europese steden. In plaats van uit te kijken over de minder verzorgde achterkanten had de reiziger in Amsterdam-Oost zicht op verzorgde straatwanden met woonblokken uit verschillende bouwperioden, afgewisseld met doorzichten in lange straten of over vaarten met af en toe een weids uitzicht, enigszins gefilterd door de bomen en struiken op de groene taluds. Hetzelfde gold, en geldt vandaag de dag nog steeds, voor het beeld vanaf de straat op de Oostboog - die een belangrijk landschappelijk en esthetisch verzorgd stedelijk element vormt in dit deel van de stad.

Dat laatste is mede te danken aan de krachtige architectonische uitwerking van de viaducten, bruggen en onderdoorgangen - een eenduidige familie die gekenmerkt wordt door een bijzondere combinatie van het industriële uiterlijk van de constructieve onderdelen en een zorgvuldige architectonische vormgeving en materialisering van de viaductwanden. Opvallend is dat de architectonische uitwerking van de landhoofden en viaductwanden overal tamelijk consistent was, met de toepassing van dezelfde materialen, terwijl de ondersteuningsconstructies van de brugdelen verschillen tonen. Er is een variatie te zien van zowel brede als slankere geklonken vakwerkkolommen met meestal een betonnen kern van de vroegste reeks bruggen en viaducten uit de periode 1936-1938, vlakkere kolommen en portalen samengesteld uit aan elkaar gelaste H-profielen voor de exemplaren uit de periode 1938-1939, en eenvoudige stalen kokerprofielen voor de laatste exemplaren van rond 1941.



Kaart van de Spoorwegwerken Amsterdam - Oost. Bron: Gedenkboek 1939.

Onderdoorgangen, Bruggen en Viaducten

in de Spoorwegwerken Amsterdam–Oost

1. Oosterdokskade: Twee openingen, ieder met een rijweg van 5 M. en een trottoir van 2 M.; doorrijdhoogte 4.30 M.
2. Overbrugging van de Oosterdokssluis: Een beweegbare overspanning met een doorvaart van 20 M. en een vaste brug met een doorvaart van 17.25 M.; doorvaarthoogte bij normaal stadspeil 5.25 M.
3. Piet Heinkade: Twee openingen, ieder met een rijweg van 5 M. en een trottoir van 2 M.; doorrijdhoogte 4.30 M.
4. Onderdoorgang Kattenburg: Twee doorgangen, ieder met een rijweg van 5.50 M. en een trottoir van 2 M.; doorrijdhoogte 4 M.
5. Onderdoorgang Czaar Peterstraat: Twee doorgangen, ieder wijd 10 M. voor rijweg en trottoir; doorrijdhoogte 4.13 M.
6. Overkruising van de hoofdsporen in de Rietlanden over de goederenverbinding de Doklaan naar de Rietlanden.
7. Onderdoorgang Cruquiusweg: Twee doorgangen elk 7.50 M. en doorrijdhoogte 4 M.
8. Overbrugging van de Nieuwe Vaart: Zes naast gelegen stalen bruggen elk met twee doorvaart-openingen van 13.75 M.
9. Overbrugging van het Zeeburgerpad: Een opening van 6 M., wijdte en 4 M. hoogte.
10. Overbrugging van het Loozingskanaal: Zes naast elkaar gelegen stalen bruggen elk met drie doorvaart-openingen van 11 M.
11. Onderdoorgang Zeeburgerdijk: Twee openingen, ieder wijd 9.75 M. voor rijweg met tram en troittoir; doorrijdhoogte 4 M.
12. Onderdoorgang tusschen 1ste Van Swindenstraat en Javastraat: Twee openingen, ieder wijd 10 M. voor rijweg en trottoir, doorrijdhoogte 3.80 M.
13. Onderdoorgang tusschen Wijttenbachstraat en den Insulindeweg: Twee openingen van 9 M. voor rijweg met tram en twee openingen van 4 M. voor voetgangers Doorrijdhoogte 4 M.
14. Voetgangerstunnel van de Celebesstraat naar het Oosterspoorplein wijd 6 M. en hoog 3.50 M.
15. Overbrugging van de Noorderringvaart van den Watergraafsmeerpolder voor 6 sporen.
16. Tunnel voor voetgangers en wielrijders in de Noorderringdijk, wijd 8 M en hoog 2.80 M.
17. Onderdoorgang in het verlengde van de Molukkenstraat met twee doorgangen, elk wijd 11.25 M. en met een doorrijdwijdte van 4 M.
    Deze laatste twee doorgangen konden bereids op 7 Maart 1936 feestelijk worden geopend.
18. De doorgang Kruislaan onder het rangeer-emplacement Watergraafsmeer met twee doorgangen van 6.85 M., elk werd met 30 M. verlengd, terwijl
20. De duiker van de Molenwetering, wijd 3.50 M., met 70 M. werd verlengd.
20. De onderdoorgang Zuiderringdijk van de Watergraafsmeer met een wijdte van 6.50 M., een lengte van 120 M. en een doorrijdhoogte van 4 M., heeft op 24 October 1936 den gelijknamigen overweg vervangen.
21. Overbrugging van de Zuiderringvaart voor vier hoofdsporen en voor een gedeelte van het rangeer-emplacement.
22. Onderdoorgang tusschen de Domselaerstraat en het Oosterspoorplein: Twee doorgangen, elk wijd 10 M. voor rijweg en troittoir, doorrijdhoogte 3.50 M.
23 Overbrugging van de Linnaeusstraat. Dubbelsporige stalen brug met een doorrijdwijdte van 26 M en een doorrijdhoogte van 4 M.
24. Onderdoorgang Beukenweg: Twee doorgangen, elk wijd 10 M. voor rijweg met tram en trottoir, doorrijdhoogte 4 M.
25. Onderdoorgang voor het President-Steynplantsoen: Twee openingen van 9.30 M. voor rij- en tramverkeer en 2 openingen van 5 M. voor trottoir; doorrijdhoogte 4 M.
26. Onderdoorgang aan de Schollenbrug: Twee openingen van 5 M. voor voetgangers en wielrijders, hoogte 2.75 M. Hier onderdoor stroomt het water van de Ringvaart.
27. Onderdoorgang Mr. Treublaan: Twee openingen van 9.50 M. voor rijverkeer met tram en 2 openingen van 5.40 M. voor voetgangers; doorrijdhoogte 4 M.
28. Onderdoorgang Rijksweg Weesperzijde: Een opening van 7.50 M. voor rijverkeer met 4.15 M. doorrijdhoogte en aan iedere zijde een opening van 3 M. breedte voor voetgangers.
29. Doorgang voor Jaagpad aan den Omval: Een opening van 6 M. wijdte.
30. Overbrugging van de Weespertrekvaart aan den Omval met een dubbelsporige stalen brug met een overspanning van 26 M.
31. Onderdoorgang Ouderkerkerdijk bij de Zuidergasfabriek met een opening van 8 M. wijdte en 4 M. hoogte.
32. Dageraadsbrug bij de Hoogte Kadijk: Een enkelsporige stalen brug met twee overspanningen van 18.54 M. naar de goederenterreinen aan de Doklaan.
    En in de Ringhavenwerken:
33 Onderdoorgang Kerklaan: Overbrugging van de goederenringbaan over de Kerklaan: drie openingen resp. wijd 4, 7 en 4 M. met 4 M. doorrijdhoogte.
34. Overbrugging van den Oosterspoorweg: Brug in den dubbelsporigen ringspoorweg over de hoofdsporen Amsterdam—Hilversum. Twee stalen enkelsporige bruggen, elk lang 72 M., opgelegd op twee landhoofden en twee tusschensteunpunten.
35. Overbrugging van den Muiderstraatweg: Twee enkelsporige stalen verstijfde staaf-boogbruggen naast elkaar met een enkele overspanning van 52.20 M. over den Gooischen Tramweg, den Rijksstraatweg naar Laren en over de Muidertrekvaart.
36. Overbrugging van de Weespertrekvaart: Twee enkelsporige stalen verstijfde staaf-boogbruggen naast elkaar met een enkele overspanning van 45 M. over de Weespertrekvaart en het Zandpad onder Diemen.
37. Overbrugging van een Landweg: Doorrijdwijdte 4 M. en 4 M. hoogte.
38. Duiker in de Venserwetering: 2 M. wijd en 17 M. lang.
39. Overkruising van de nieuwe hooge spoorbaan Amsterdam—Utrecht over de goederenringbaan; wijdte tusschen de landhoofden 10.50 M.
40. Overbrugging van de Groot-Duivendrechtsche wetering tezamen met een landweg: wijdte tusschen de landhoofden 7.80 M.

Reproductie van een aquarel uit omstreeks 1870.

Deze stelt een stukje van het Weesperpoort-Station voor op het oogenblik dat aldaar een trein is aangekomen. Door de rustige gemoedelijkheid die ervan uitgaat contrasteert dit beeld wel sterk met wat de aankomst van een modernen electrischen trein in 1939 ter plaatse te zien geeft.

Overzicht van de 40 nieuwe spoorbruggen, -viaducten en -onderdoorgangen van van de Oostboog. Bron: Gedenkboek 1939.

Nieuwe spoorbrug en -onderdoorgang bij de Molukkenstraat (nummer 13), ca. 1936-1938. Bron: Geheugen van Nederland.

Zicht op het Oostelijke Stationseiland vanuit oostelijke richting, 1919. Bron: SAA.

Zicht op 't Oostelijk Havengebied en het spoortracé Dijksgracht vanuit westelijke richting, 1924. Bron: SAA.

Zicht op het Oostelijk stationseiland met het stationspostgebouw vanuit westelijke richting, 1973. Bron: SAA.

Huidige situatie stationseilanden en Dijksgracht vanuit zuid-westelijke richting. Bron: Google Maps.

1. STEDENBOUWKUNDIGE CONTEXT

1.3 DE EERSTE VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

De eerste vijf spoorwegviaducten en -onderdoorgangen van de Oostboog zijn gesitueerd tussen Amsterdam Centraal Station en de Stads Rietlanden, aan het einde van de Piet Heinkade. Dit gebied heeft in anderhalve eeuw grootschalige ontwikkelingen doorgemaakt. Van spooremplacement, handelshaven en veemarkt, met opslagloodsen en werkplaatsen, transformeerde het tot een toplocatie voor bedrijven, wonen en een internationale passengersterminal.

Herontwikkeling van de stationseilanden

De Oostboog begint bij de eerste spoorbrug over de Oostertoegang - de verbindingsbrug tussen het middelse en oostelijke stationseiland. De Oosterdoksdoorgang, waar zich de sluizen van het Oosterdok bevonden, vormt de verbinding tussen het oostelijk eiland en de Dijksgracht. Deze verbindingen waren al in 1878 gerealiseerd, ver voor de aanvang van de bouw van het Centraal Station. Hoewel de bruggen verschillende renovaties hebben ondergaan, liggen zij nog steeds op hun historische locatie.

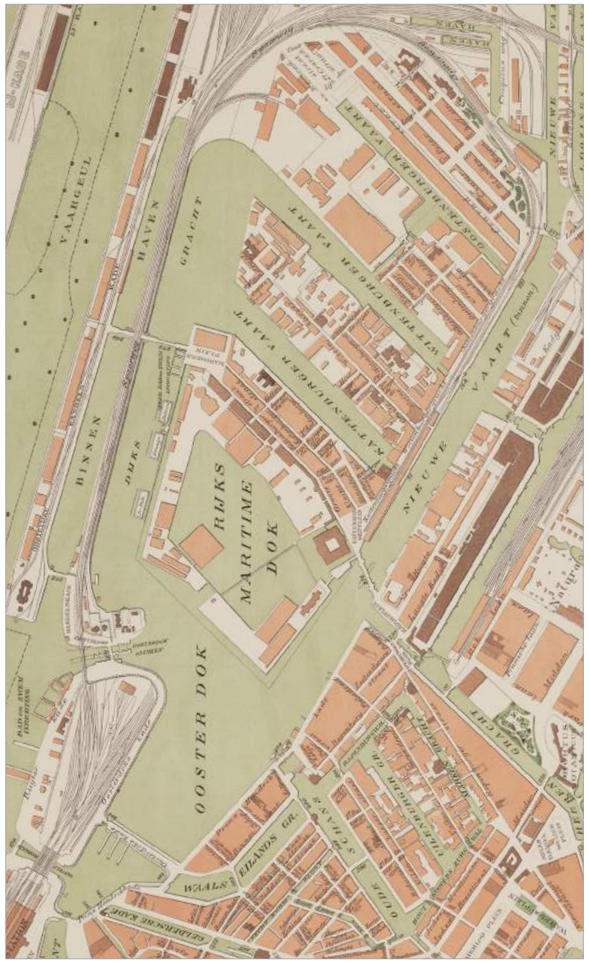
Het oostelijk eiland stond aanvankelijk geheel in het teken van het spoor en de haven, met een uitgebreid rangeerterrein en diversen gebouwen ten behoeve van de handel . Met de eletrificatie van de spoorlijnen ten oosten van het Centraal Station na de Tweede Wereldoorlog en het afnemen van de overslag van goederen tussen schip en trein, ontstond steeds meer ruimte op de stationseilanden die voor andere functies kon worden benut. Tegelijkertijd vond een omslag plaats in de stedenbouwkundige visie van Amsterdam - een waarin hoogbouw en vernieuwing de ruimte kregen. Dit resulteerde in een aantal moderne gebouwen op de stationseilanden. Op het oostelijk eiland werd in de periode 1960 - 1968 een nieuw stationspostgebouw ontwikkeld naar functionalistisch ontwerp van de architecten Elling en Merkelbach, dat bestond uit twee lage en één hoog bouwvolume. Het gebouw nam alle ruimte ten zuiden van het rangeerterrein in beslag. Met de grote toename aan autoverkeer vanaf de jaren '50 werd de De Ruijterkade geasfalteerd en in 1971 doorgezet tot aan de Piet Heinkade in 1971. In dezelfde periode werd, onder de Oosterdoksdoorgang, de IJtunnel aangelegd, die in 1968 werd geopend als autoverbinding tussen het centrum en Amsterdam Noord. De grond die hierbij vrijkwam werd gebruikt voor het dempen van de Binnenhaven.

In het afgelopen decennium heeft de grootste transformatie van het Oostelijk Stationseiland plaatsgevonden. In 2003 - 2006 werd het stationspostgebouw gefaseerd gesloopt. Dit gebouw heeft plaatsgemaakt voor het stedenbouwkundig masterplan ODE (Oosterdokseiland) van Erick van Egeraat, waarin een combinatie van wonen, werken, retail en horeca is ontwikkeld, met gebouwen als de Openbare Bibliotheek naar ontwerp van Jo Coenen & Co Architecten (2007) en het Conservatorium naar ontwerp van De Architecten CIE (2008). Op het meest oostelijke puntje van het Oosterdokseiland, aan de Oosterdoksluis, wordt in 2018 - 2020 het nieuwe hoofdkantoor van Booking.com gerealiseerd door UN Studio.

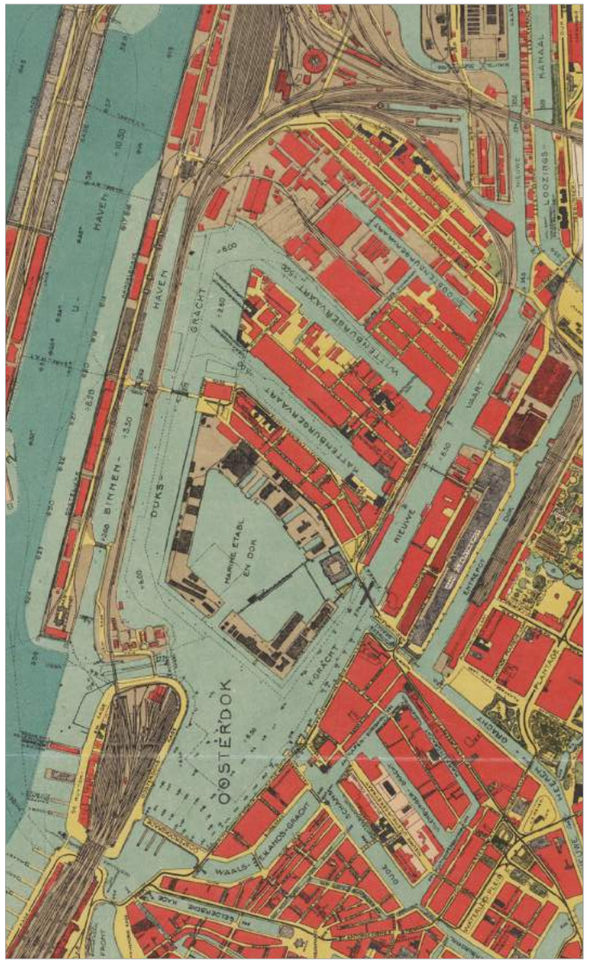
Het Oostelijk Havengebied

Vanaf het het moment dat de oostelijke spoorlijn werd aangelegd in de jaren '70 van de negentiende eeuw, keken de treinpassagiers vanaf het hoge tracé over de dijk aan twee zijden uit op het water, de Dijksgracht met de droogdokken en de Binnenhaven voor de kleine scheepvaart, met aan de handel en scheepvaart gerelateerde gebouwen. Waar de trein de dijk verliet en de bocht maakte naar het zuiden zag men aan de rechterzijde de eerste negentiende-eeuwse woonstraten in de Czaar Peterbuurt en aan de linkerzijde het enorme rangeerterrein van de Stads Rietlanden. Hier lag het spoortracé lager en waren spoorwegovergangen gelijkvloers of in de vorm van stalen voetgangersbruggen. Met het plan Spoorwegwerken Oost werd het tracé in z'n geheel opgehoogd en werden de onderdoorgangen aan de Kattenburgerstraat, de Czaar Peterstraat en de Frans de Wollantstraat aangelegd. Tot aan de jaren '90 van de twintigste eeuw veranderde er echter niet veel aan het industriële uitzicht op de Oostelijke Handelskade. Na het buiten werking stellen van de havenactiviteiten in de Stads Rietlanden werden de plannen ontwikkeld voor moderne kantoor- en woongebouwen, tussen nog enkele bewaard gebleven pakhuizen, zoals Pakhuis De Zwijger (1933) en de Havencentrale - nu Club Panama (1899).

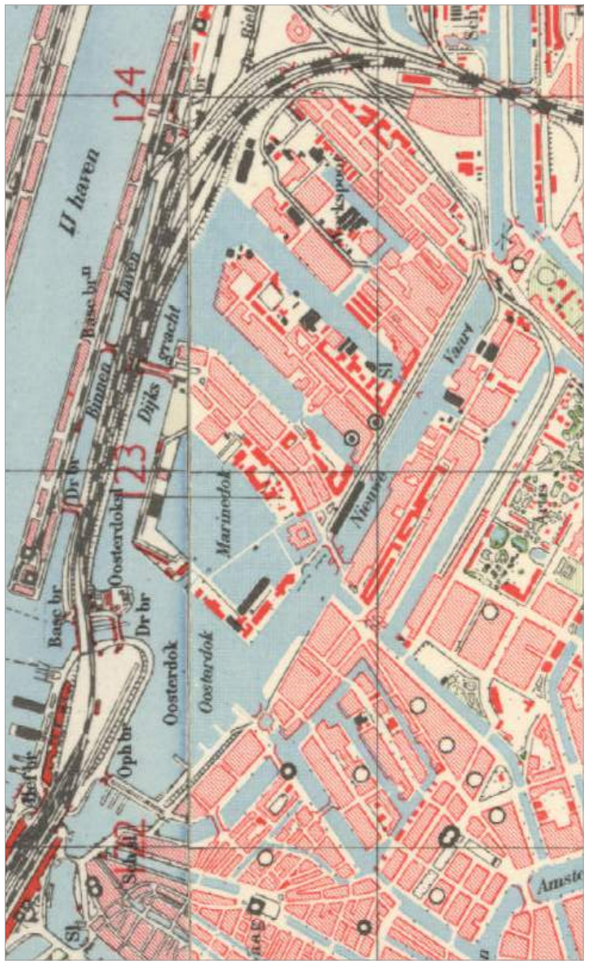
1880



1900



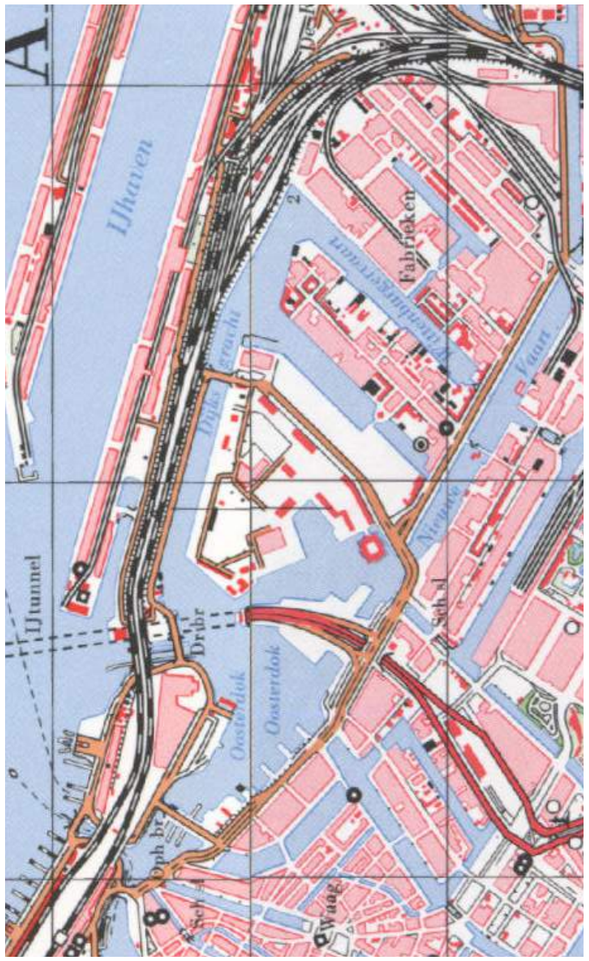
1920



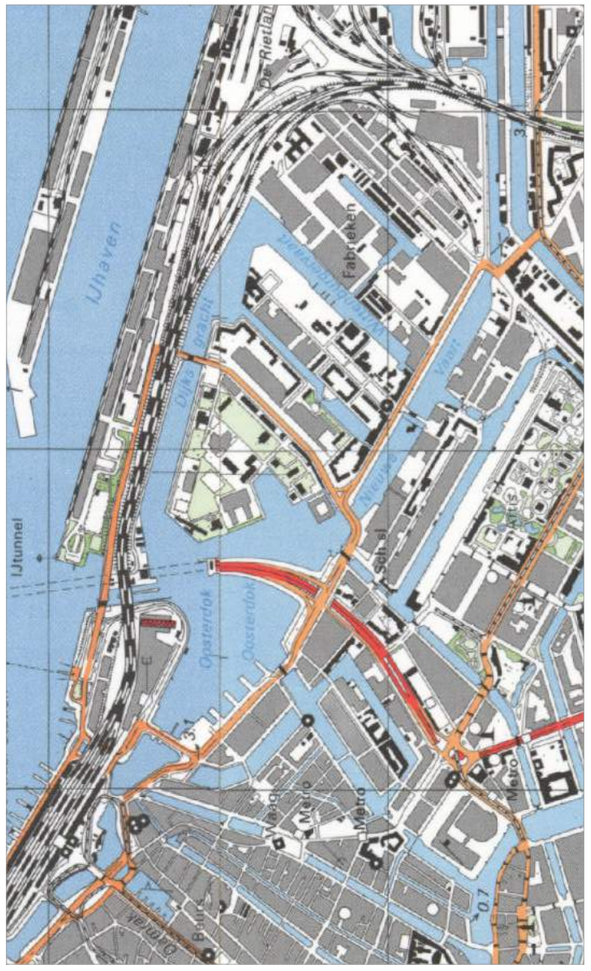
1950

1. STEDENBOUWKUNDIGE CONTEXT

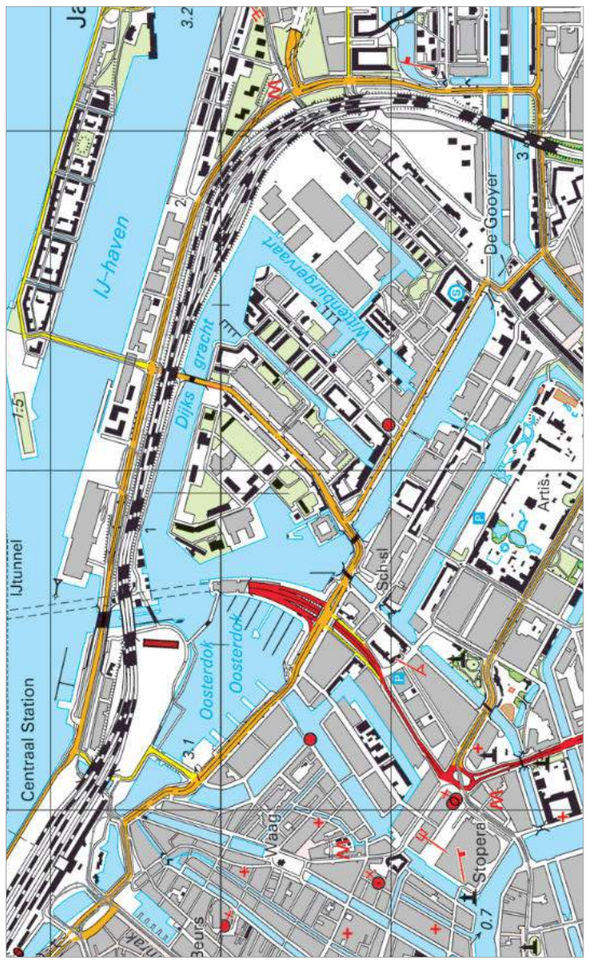
1.3 DE EERSTE VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG



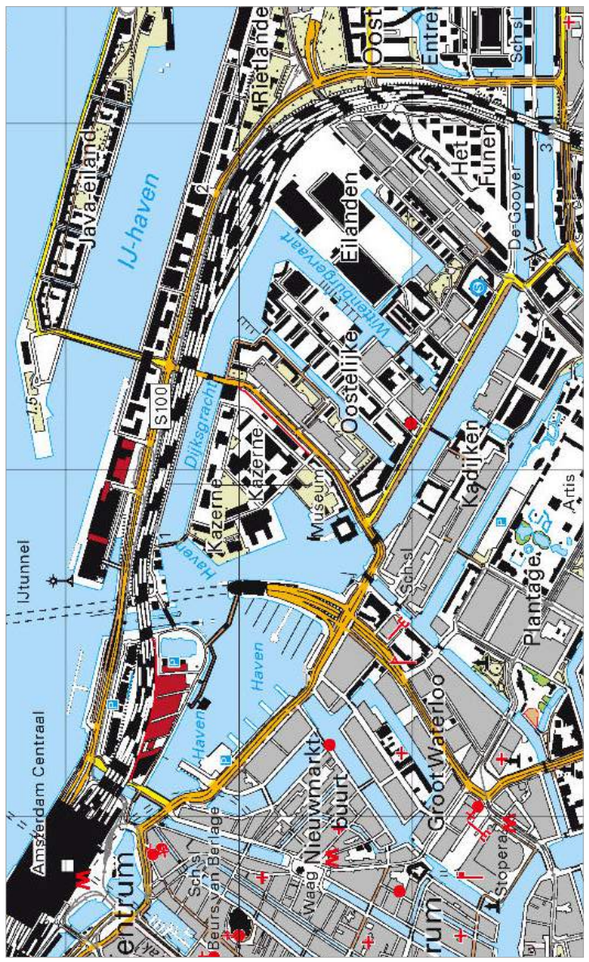
1970



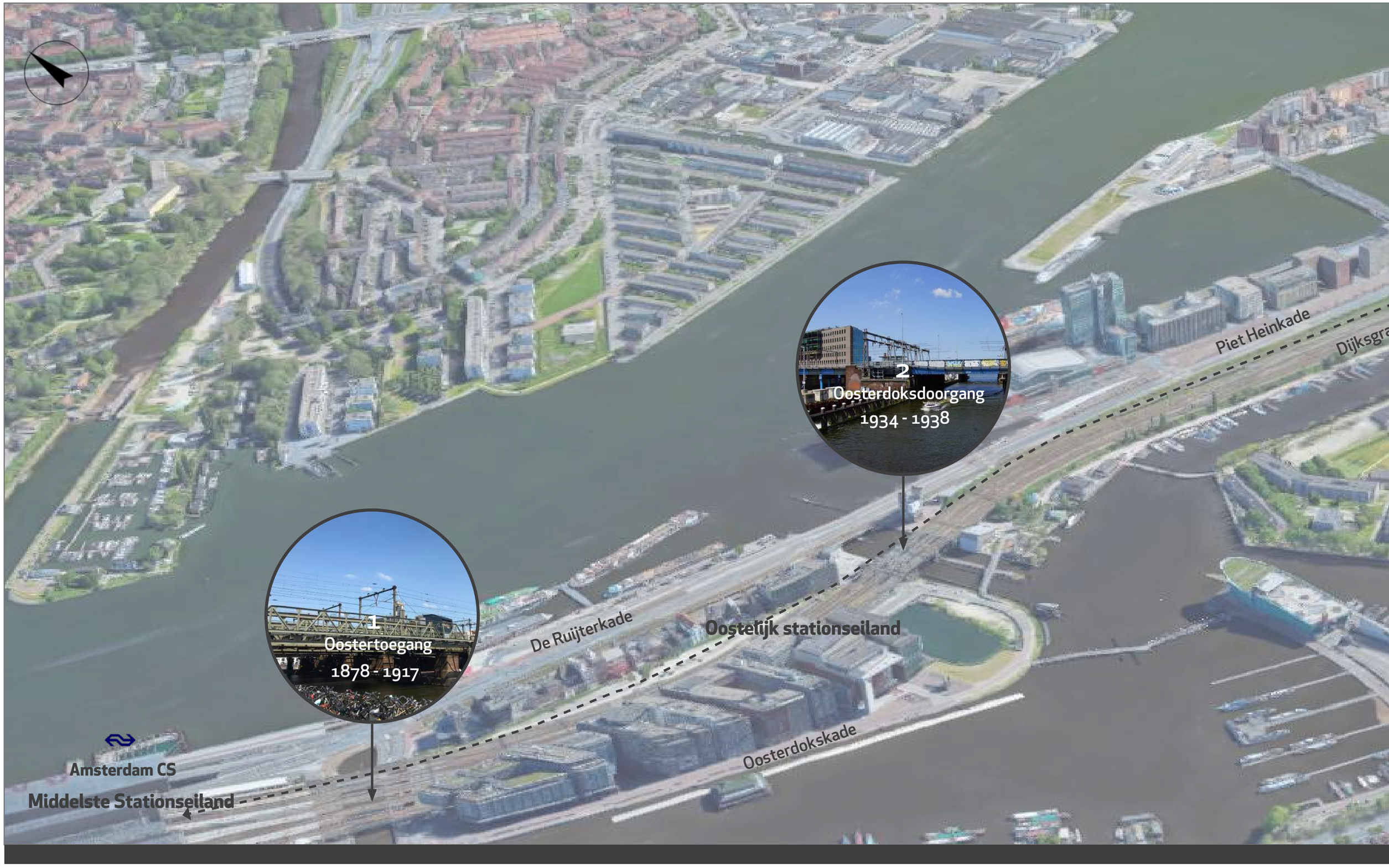
1990



2010

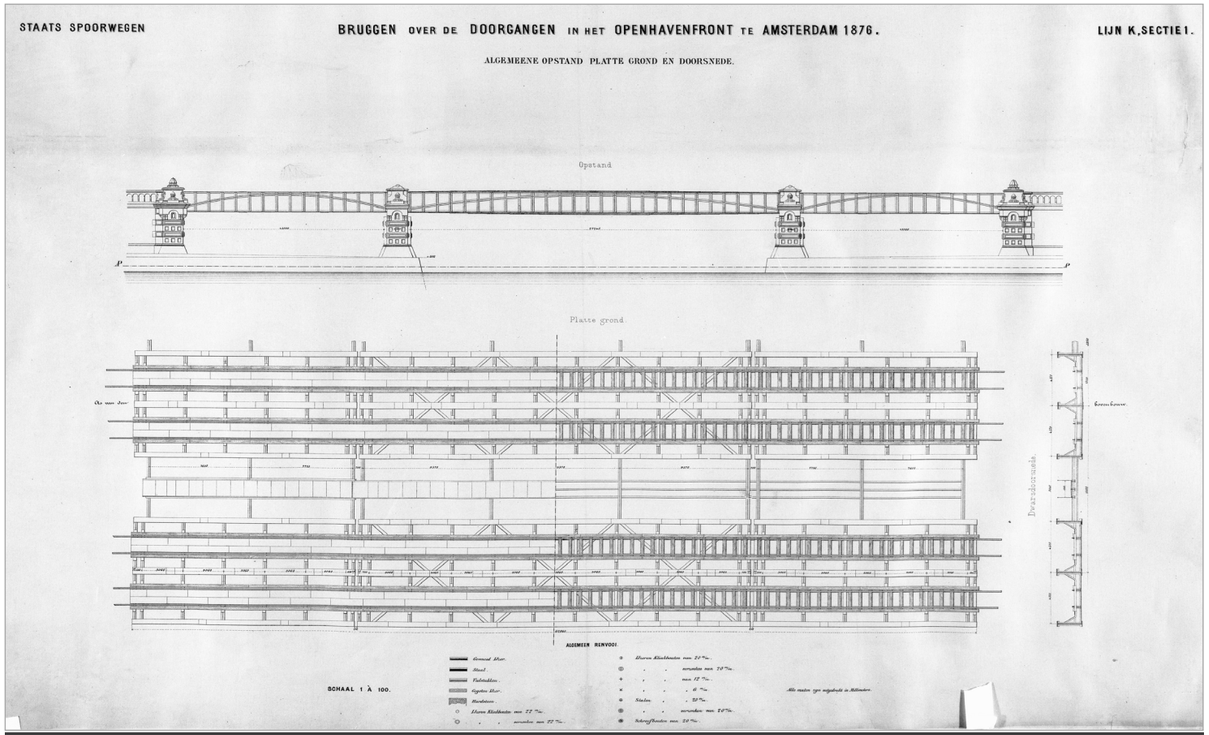


2018


2
Oosterdoksdoorgang
1934 - 1938
1
Oostertoegang
1878 - 1917
Piet Heinkade
Dijksgra
De Ruijterkade
Oostelijk stationseiland
Oosterdokskade
Amsterdam CS
Middelste Stationseiland

Zicht op het oostelijke spoortracé vanaf het Centraal Station tot aan de Zeeburgerdijk. Bron: Google Maps.

2 VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG



Staats Spoorwegen, ontwerp spoorbruggen over de doorgangen in het Open Havenfront te Amsterdam, 1876. Bron: SAA

Pieter Oosterhuis, Oostelijke doorgang in het Open Havenfront in aanbouw, maart 1877. Bron: SAA.

Jacob Olie, zicht op de Oostertoegang naar het afgesloten IJ en de De Ruijterkade, 1897. Bron: SAA.

Detail van de eerste editie van Akkeringa's Platte Grond van Amsterdam, 1881, met de Oostertoegang. Bron: SAA.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

2.1 DE OOSTERTOEGANG (OF OOSTELIJKE DOORVAART)

Vanaf de jaren ‘70 van de negentiende eeuw vormden het spoorviaduct en de beweegbare loopbrug de verbinding tussen het middelste en Oostelijke Stationseiland. In de huidige situatie is alleen de spoorbrug nog aanwezig. Van de oostelijke en westelijke keermuren resteren nog elementen uit de negentiende eeuw, evenals gedeelten van een van de oorspronkelijke vleugelgebouwen aan de zuidzijde. Het merendeel van de gemetselde pijlers en stalen liggers dateert uit de periode 1915 - 1917, toen de viaducten hun eerste renovatie ondergingen.

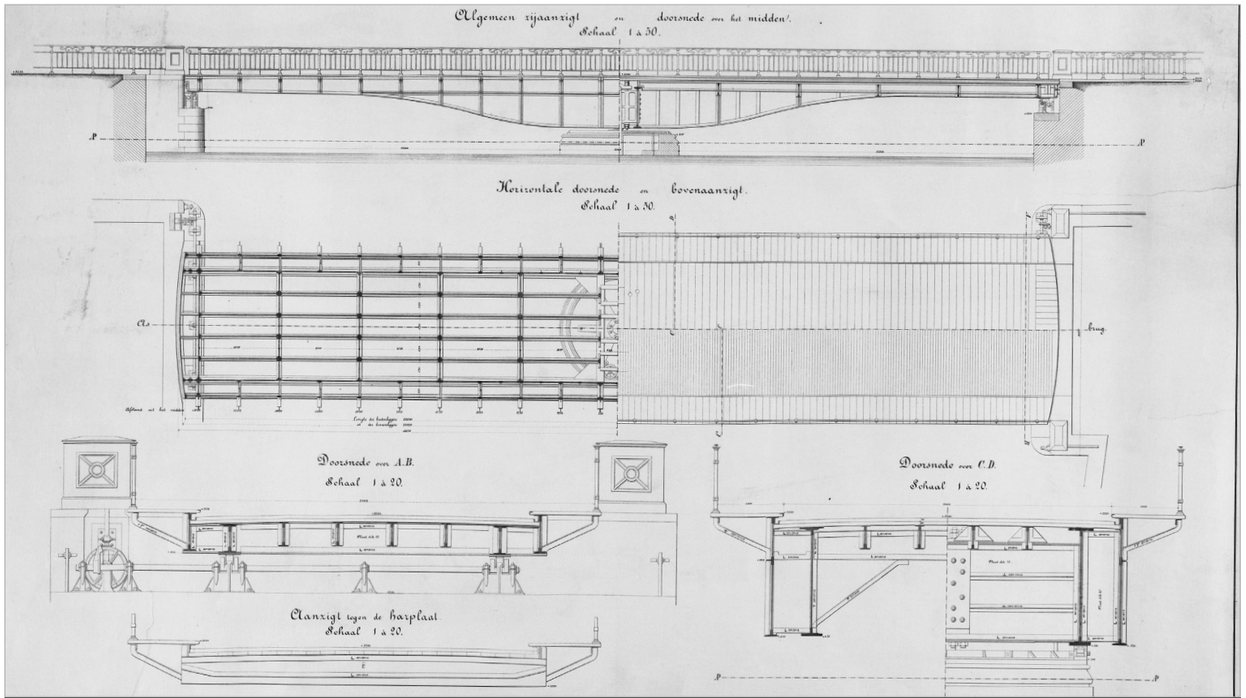
Prentbriefkaart met de voetgangersdraaibrug in de De Ruijterkade in noordelijke richting, 1900. Bron: SAA.

1876 - de eerste spoorbrug

Het oorspronkelijke ontwerp voor de spoorwegviaduct over de Oostertoegang, ook wel bekend als de Oostelijke Doorvaart, werd in de periode 1876 - 1878 gerealiseerd. Het viaduct bestond uit drie naast elkaar gelegen spoorbruggen met daartussen twee voetgangersbruggen voor het spoorwegpersoneel. Iedere brug werd geconstrueerd door middel van drie hoofdliggers met langs- en dwarsliggers. De bovenbouw van de bruggen werd grotendeels uitgevoerd in ijzer, rustend op betonnen, met natuursteen afgewerkte pijlers. De gemetselde kadewand onder de bruggen was afgedekt met een hardstenen afdekking. Tussen de pijlers bevond zich een natuurstenen balustrade. Op de vier hoeken werd het viaduct gemarkeerd door vleugelgebouwen die in oud Hollandse stijl ontworpen werden, opgetrokken uit baksteen en zandstenen ornamenten en gedecoreerd met gebeeldhouwde natuurstenen leeuwen. Het geheel werd vermoedelijk ontworpen door A.L. van Gendt.

1876 - ontwerp voor de loopbrug

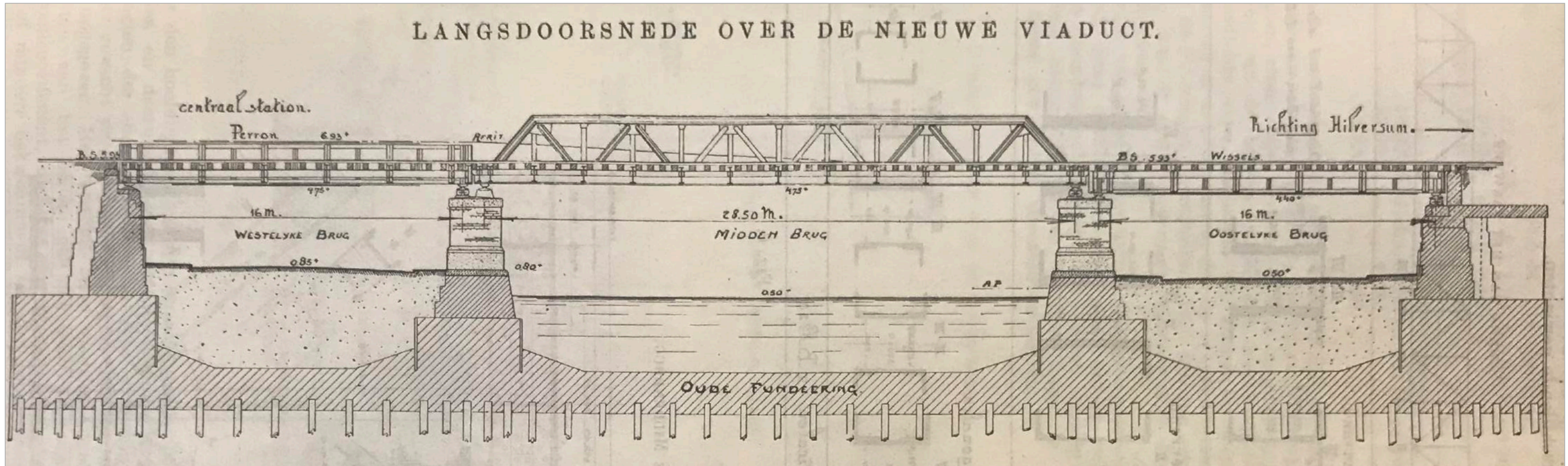
Het ontwerp voor een loopbrug werd gelijktijdig ontwikkeld met het ontwerp voor de spoorbrug en vormde de doorgaande verbinding van de De Ruijterkade over het Oostelijke en middelste Stationseiland. De beide bruggen vormden een bij elkaar passend ensemble. De laag gelegen loopbrug werd als ijzeren, gelijkarmige draaibrug ontworpen. Deze brug maakte het mogelijk dat schepen nog steeds via de Oostertoegang richting het Oosterdok konden varen. De brug steunde op een pijler die in het midden van de doorvaart stond. Wanneer de brug geopend werd draaide het brugdek om z’n eigen as, waardoor twee gelijke doorvaarten ontstonden.



Ontwerp voor de gelijkarmige voetgangersdraaibrug, 1876. Bron: SAA.

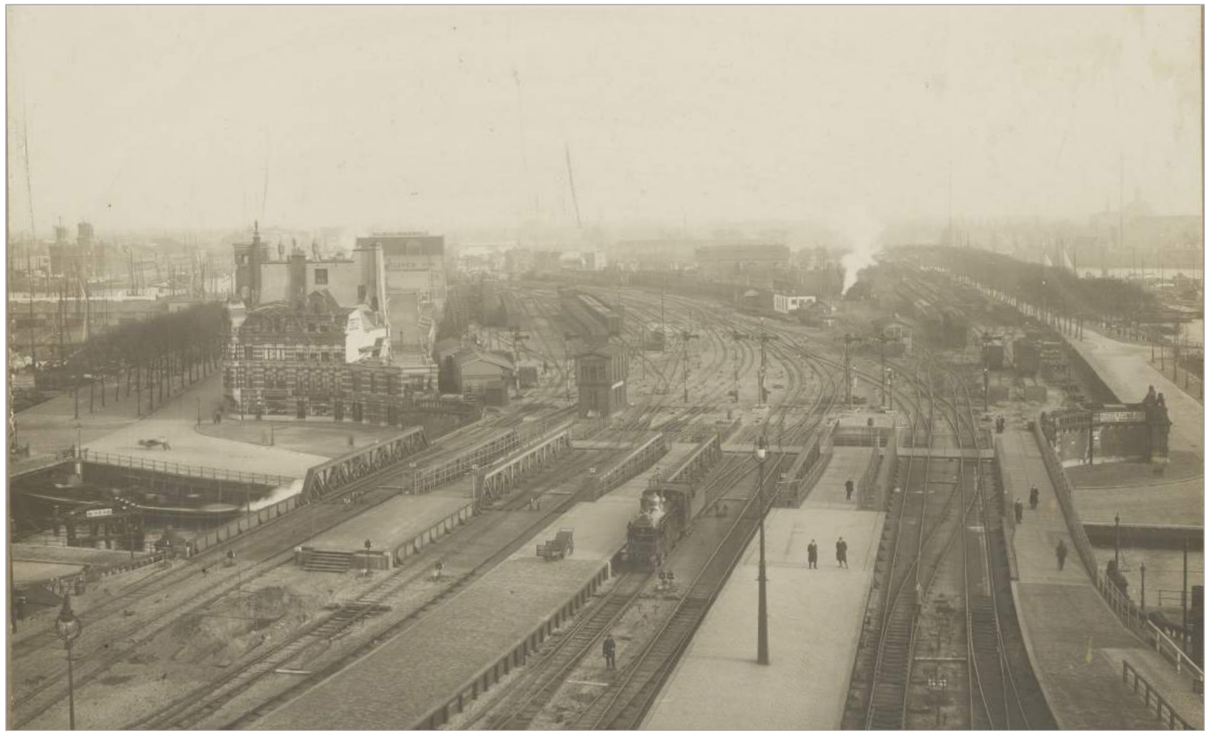
Jacob Olie, de spoorbrug over de Oostertoegang gezien in westelijke richting. Op de achtergrond het Centraal Station, 1895. Bron: SAA.

Zicht op de draaibrug over de Oostertoegang en de De Ruijterkade, ca. 1910. Bron: SAA.



Ontwerp van het nieuwe spoorviaduct over de Oostertoegang. Bron: De Ingenieur 1918, p. 629.

Vereenigde Fotobureaux N.V., zicht op de Oostertoegang vanaf de De Ruijterkade, ca. 1931. Bron: SAA.



Gustave Oosterhuis, gezicht op de spoorbruggen van de Oostertoegang in oostelijke richting, ca. 1915. Bron: SAA.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

2.1 DE OOSTERTOEGANG (OF OOSTELIJKE DOORVAART)

Wijziging van de spoorbrug over de Oostertoegang, 1915. Bron: SAA.

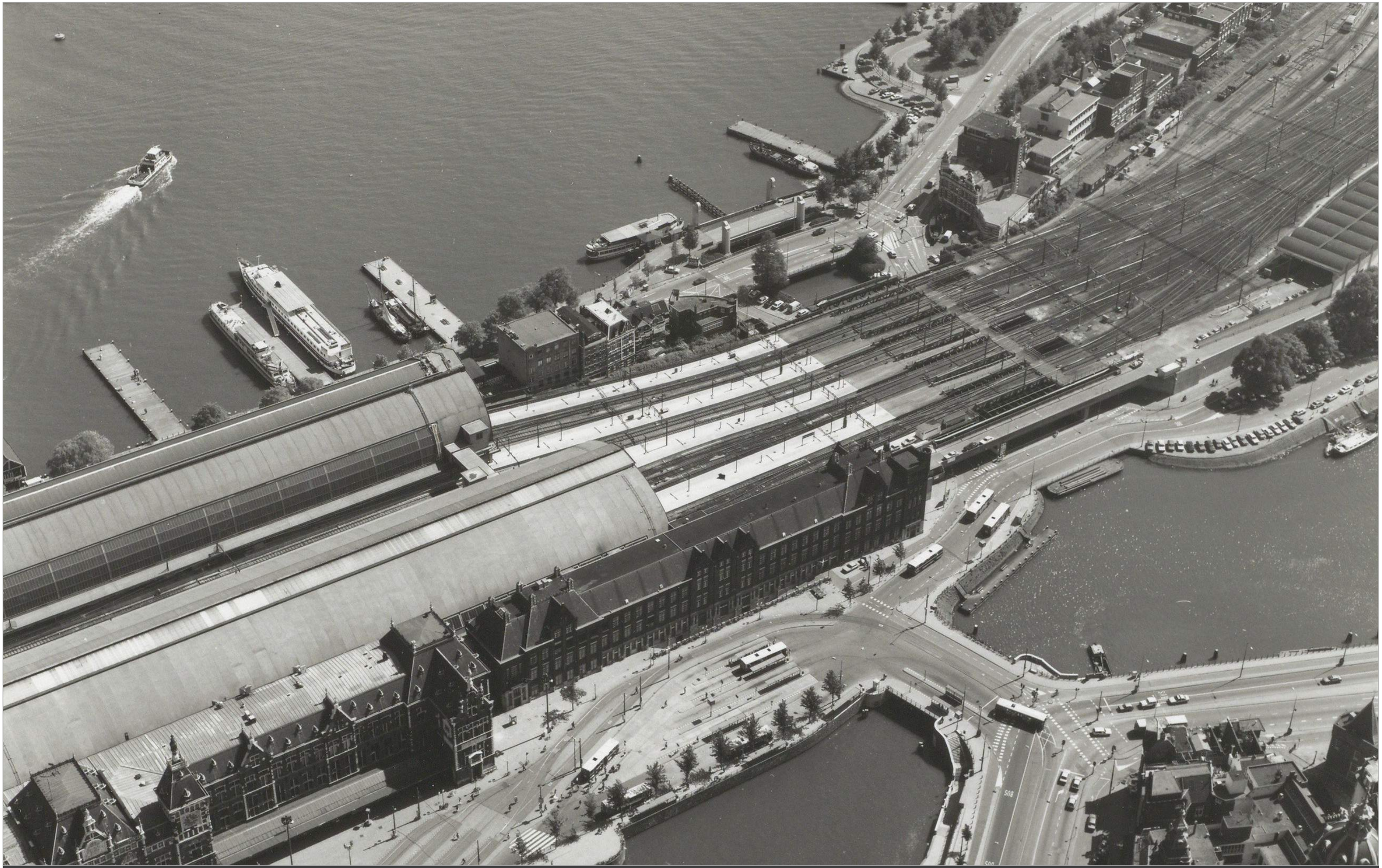
Zicht op de net geopende hefbrug over de Oostertoegang, 1931. De draaibrug wordt gedemonteerd. Bron: SAA.

1917 - vervanging van het spoorviaduct

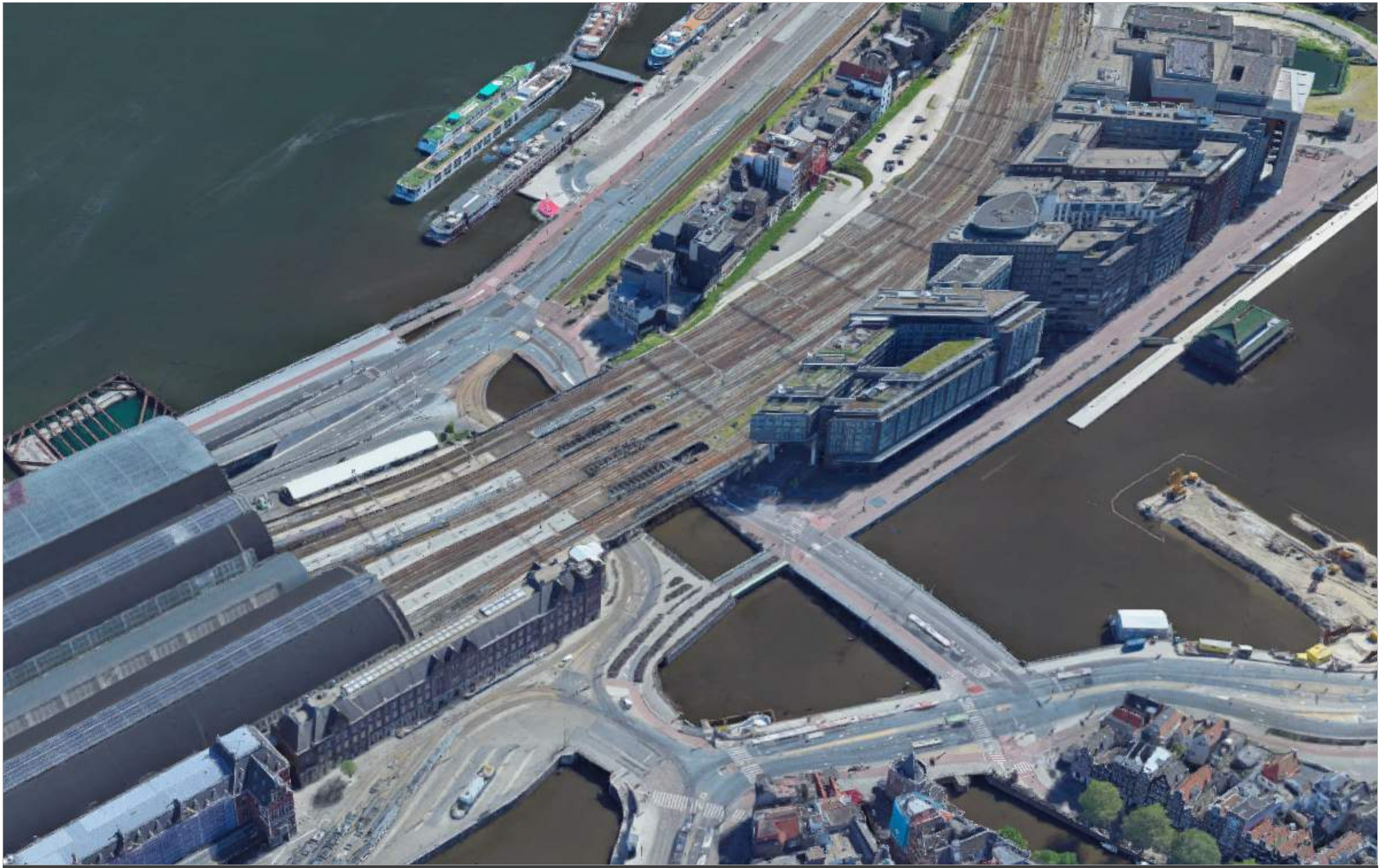
Vanwege de sterke toename aan spoorverkeer en de daarmee gepaard gaande spanningsverhoging op de constructie werden de negentiende-eeuwse bruggen na ruim dertig jaar als niet meer veilig beschouwd. In de periode 1915 - 1917 werden de bestaande drie viaducten vervangen voor vier nieuwe dubbelsporige bruggen - in staal uitgevoerd. Elke overbrugging was uit drie bruggen samengesteld. De bruggen over de oostelijke en westelijke verkeersonderdoorgang waren allen samengesteld uit twee plaatijzeren hoofdliggers, voorzien van verstijvingsribben. Tussen de hoofdliggers werden langsdragers, dwarsdragers en een windverband aangebracht. Deze bruggen hadden een overspanning hadden van 16 meter. De middelste bruggen over het water van de Oostertoegang hadden een veel grotere overspanning van 28,5 meter en waren voorzien van twee vakwerkliggers voor extra stabiliteit met daartussen langs- en dwarsdragers en een onderwindverband. Over de staalconstructie bevonden zich de houten dwarsliggers met daarop de spoorstaven. Ten zuiden van de eerste brug werd nog een bagagebrug aangelegd, die aansluiting had op het eerste perron, waar zich de pakketpost bevond. De bagagebrug bestond in z'n geheel uit vakwerkliggers met dwarsliggers en daarboven een hooggelegen houten rijvloer. De gehele staalconstructie werd aan elkaar geklonken met bolkop-klinknagels. De funderingen onder de bruggen verkeerden nog in vrij goede staat en werden versterkt met balken van gewapend beton. De oude pijlers werden tot aan de kademuur afgebroken en vervangen voor de huidige betonnen pijlers, afgewerkt met metselwerk en granieten afdekplaten en basementen, bovenop de negentiende-eeuwse hardstenen afdekking van de gemetselde kademuur. De druk van de middelste overbrugging op de pijlers werd gespreid door middel van oplegstoelen; op de oostelijke pijlers met een roloplegging, die het mogelijk maakte om lengteveranderingen toe te laten ten gevolge van termperatuurschommelingen. Op de westelijke pijler kreeg de overbrugging een 'vaste oplegging' in de vorm van een scharnieroplegging.
Bij de bouw van de bruggen waren verschillende gerenommeerde constructiebedrijven betrokken. De firma Kloos en Zonen uit Kinderdijk was aangesteld als hoofdaannemer terwijl de firma Penn & Bauduin als onderaannemer verantwoordelijk was voor het fabriceren van een groot deel van de constructie en de montage van de middenoverspanning. Voor de montage van de verschillende onderdelen van de brug moesten verschillende werkwijzen worden toegepast, die vooraf met behulp van modellen op kleine schaal werden bepaald. Daardoor waren de bedrijven in staat om de bruggen in relatief korte tijd te plaatsen; het plaatsen van de bruggen van 16 meter gebeurde in drie dagen, waarna nog enkele dagen nodig waren voor het aflinken van de constructie. De middelste en grootste overspanning met vakwerkbrug werd in 18 dagen gemonteerd, waarvan zo'n 12 dagen in beslag werd genomen door het afklinken. In één morgen werd de brug tenslotte met hydraulische vijzels op haar opleggingen neergelaten.

1931 - hefbrug voor verkeer

In 1931 werd de draaibrug vervangen. Dit was nodig om een bredere doorvaart te creëren van 25 meter. De grootte van deze overspanning maakte dat het niet mogelijk was om een eenvoudige ophaalbrug of basculebrug aan te leggen. Een dubbele uitvoering van deze bruggen zou bovendien te kostbaar worden. Een hefbrug was daarom de enige mogelijkheid - hierbij werd het val van de brug in horizontale stand verticaal geheven door middel van vier heftorens op de hoeken van de brug. De heftorens hadden aan de bovenzijde kabelwielen waarover de kabels lopen die aan de ene zijde aan de vierhoekpunten van het val waren bevestigd en aan de andere zijde contragewichten droegen. Het voordeel van de hefbrug was ook dat de naastgelegen draaibrug tot het laatst toe in bedrijf kon blijven omdat zij onder de in geheven stand gemonteerde hefbrug door kon draaien. De brug werd ontworpen door architect Pieter Lodewijk Kramer, een van de voornaamste vertegenwoordigers van de Amsterdamse School en ontwerper van honderden Amsterdamse bruggen. De bovenbouw werd vervaardigd door de firma Verschure & Co te Amsterdam. Het val bestond uit volwandige hoofdliggers met een laaggelegen brugdek. De heftorens op de hoeken kregen een staalskelet met een plaatstalen bekleding. Onder ieder tweetal torens lag een kelder die de torens met elkaar verbond.
In 1973 werd de brug vastgezet - daarna diende deze enkel nog voor het verkeer van fietsers en voetgangers.



Luchtfoto met zich op de Oostertoegang, 1973. De spoorbrug met aan de zuidzijde de het betonnen viaduct uit 1966. Aan de noordzijde ligt de voetgangershefbrug uit 1931 met daarnaast een tweede brug voor autoverkeer die in de jaren 1971 is aangelegd. Bron: SAA.



Huidige situatie van de Oostertoegang. De hefbrug uit 1931 heeft plaatsgemaakt voor een moderne vaste brug voor fietsers en voetgangers. De in 1966 gebouwde betonnen brug aan de zuidzijde werd in 2004 weer afgebroken. Bron: Google Maps.

Spoorbrug over de Oostertoegang met betonnen brug aan de zuidzijde, 1996. Bron: SAA.

Huidige situatie vanuit zuid-westelijke richting met links de achter betonnen muren weggewerkte restanten van het oostelijk vleugelgebouw.

Zicht op de westelijke keermuur en de stalen voetgangersbrug (meest zuidelijke brug).

Zicht op de gemetselde kademuur, pijlers en constructie van de middelste brug in westelijke richting. Op de achtergrond de westelijke keermuur.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

2.1 DE OOSTERTOEGANG (OF OOSTELIJKE DOORVAART)

Plaquette Firma Kloos en Zonen

Loopbrug aan de zuidzijde van het viaduct.

1924 - een vijfde viaduct

In 1924 werden de twee vleugelgebouwen aan de noordzijde van het viaduct afgebroken ten behoeve van de aanleg een vijfde spoorbrug.

1966 - betonnen viaduct zuidzijde

In 1966 werd er aan de zuidzijde van de spoorbrug een betonnen viaduct voor autoverkeer van de PTT aangelegd. Daarbij zijn de beide vleugelgebouwen aan de zuidzijde met betonplaten bekleed om qua vormgeving beter aan te sluiten op het nieuwe betonnen brugaanzicht. Een paar jaar later werd naast de hefbrug uit 1931 een brug voor doorgaand verkeer aangelegd, zoals te zien is op de luchtfoto op pagina 24.

1996 - betonnen viaduct noordzijde

In 1996 is aan de noordzijde een betonnen viaduct toegevoegd ter vervanging van het viaduct uit 1924. Een gedeelte van de keermuren is in historiserende stijl doorgezet om aan te sluiten bij de historische oostelijke en westelijke keermuren.

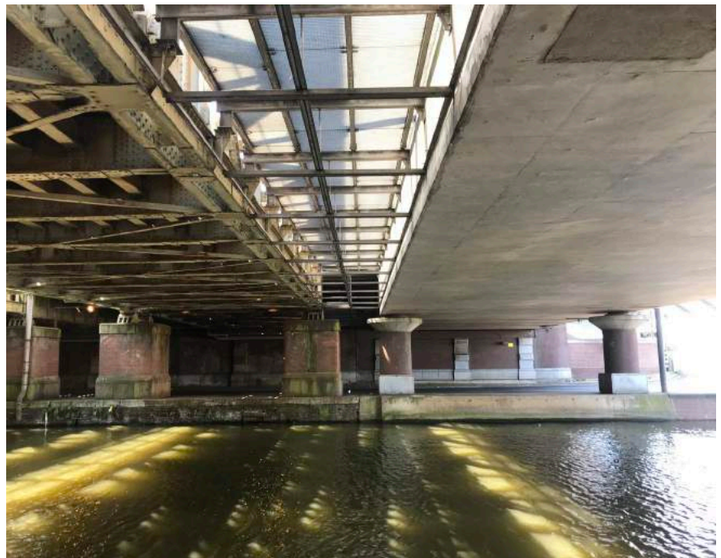
2004 - sloop betonnen viaduct zuidzijde

Bij het verwijderen van het in 1966 gebouwde viaduct aan de zuidzijde kwamen restanten van het oostelijke vleugelgebouw tevoorschijn. Aan de westzijde bleven de restanten achter de betonnen muur verscholen.

Huidige situatie

Het spoorwegviaduct over de Oostertoegang toont in de huidige situatie met een bijzondere historische gelaagdheid met twee bouwperioden die de boventoon voeren: 1878 en 1917. De oostelijke en westelijke keermuren bestaan nog grotendeels (afgezien van het in 1996 aangebouwde deel) in hun negentiende-eeuwse vorm. De gemetselde wanden kennen een geleding van gemetselde, met zandsteen geblokte pilasters. Deze corresponderen niet meer met de oplegging van de spoorwegviaducten, die in 1915 - 1917 geheel zijn vervangen. Het merendeel van de gemetselde pijlers en stalen liggers dateert uit deze renovatieperiode. Aan de zuidzijde van de oostelijke keermuur bevindt zich nog steeds een gedeelte van de concave beëindiging van het oorspronkelijke vleugelgebouw. Dit restant is recent hersteld en opgenomen in de vernieuwde spoordijk. In 2016 is met een kijkoperatie door Snoep en Vermeer Natuursteenwerken B.V. onderzoek gedaan naar de restanten van het westelijke vleugelgebouw, die nog steeds achter de betonnen muur uit 1966 zijn weggewerkt. Het onderzoek heeft uitgewezen dat grote delen van het bouwwerk nog in tact zijn. De hefbrug uit 1931 is in 2001 gedemonteerd en opgeslagen. Daarvoor in de plaats is een moderne vaste loop- en fietsbrug gerealiseerd. Er is geen doorvaart meer mogelijk.

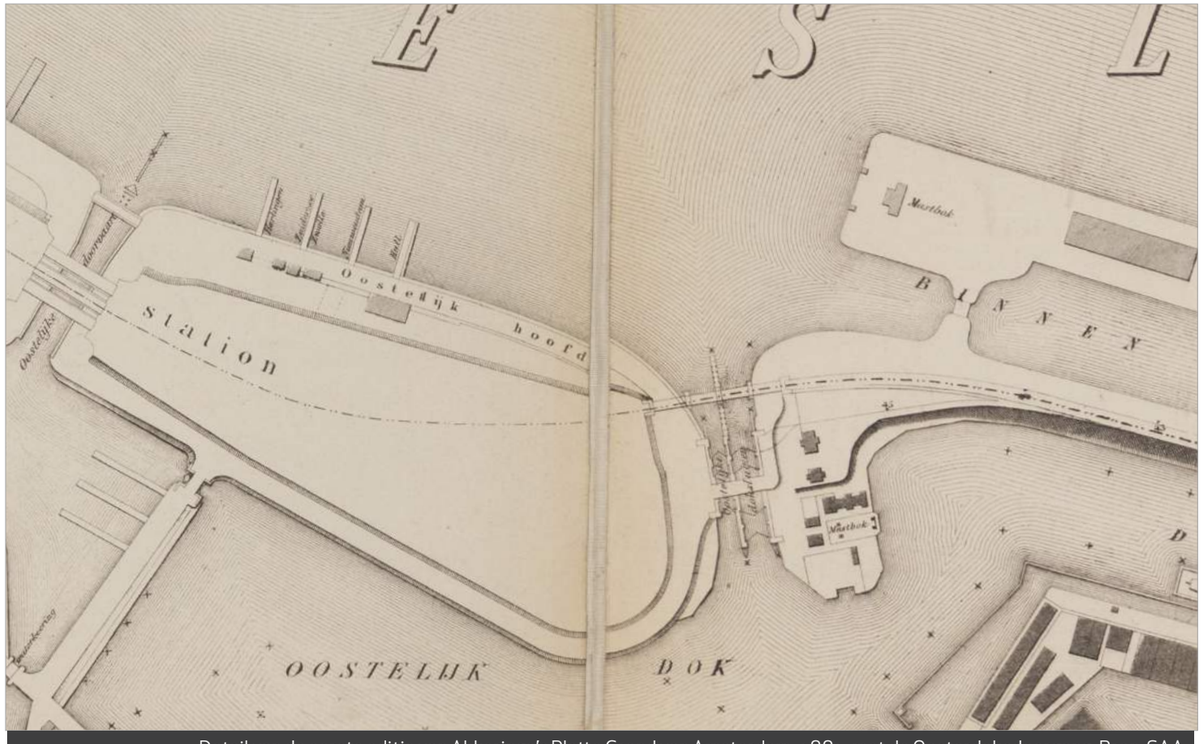
Zicht op de restanten van het oostelijk vleugelgebouw.



Overgang tussen de historische brug en de betonnen brug (1996).

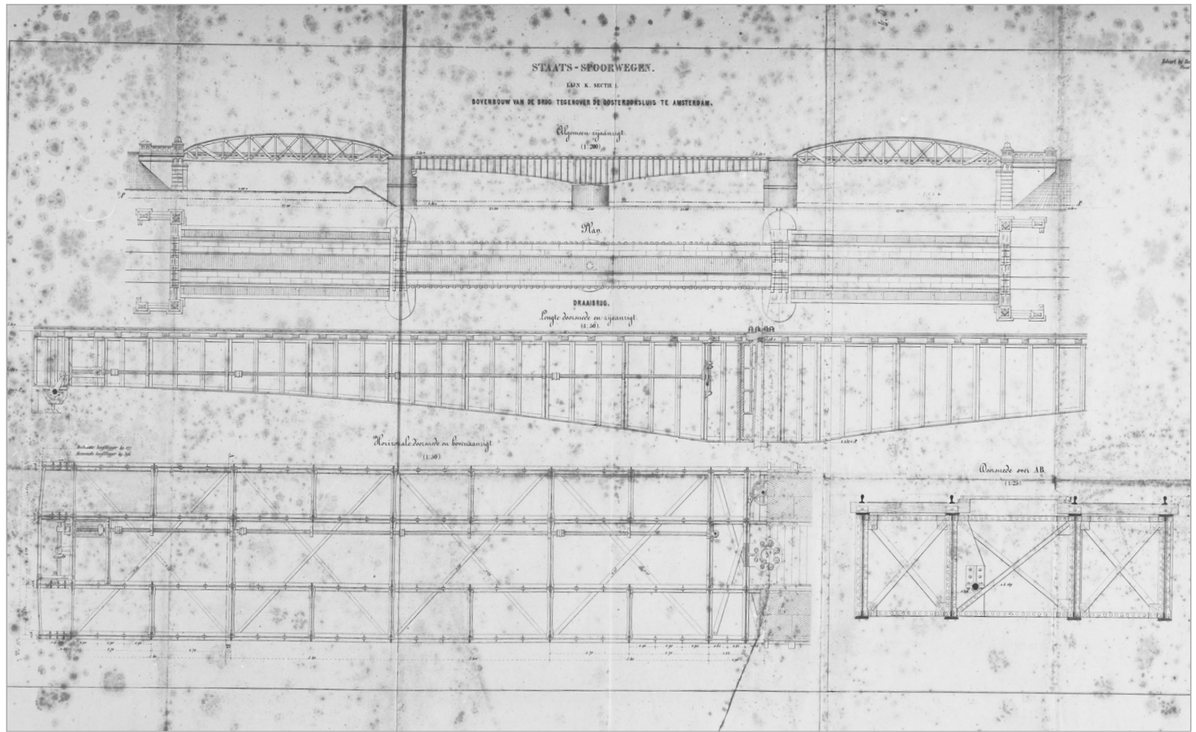
Zicht op de betonnen brug (1996) aan de noordzijde.

G.H. Heinen, Zicht op de Oosterdoksdoorgang met dubbelsporige brug en op de achtergrond de draaibrug, ca. 1900. Bron: SAA.



Detail van de eerste editie van Akkeringa's Platte Grond van Amsterdam, 1881, met de Oosterdoksdoorgang. Bron: SAA.

Luchtfoto van de Oosterdoksluis vanuit westelijke richting, ca. 1929. Bron: SAA.



Zijaanzichten, plattegronden en doorsneden van de bovenbouw van de draaibrug over de Oosterdoksdoorgang, 1876. Bron: SAA.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

2.2 DE OOSTERDOKSLUIS (OF OOSTERDOKSDOORGANG)

In de jaren ‘70 van de negentiende eeuw werd de eerste spoorbrug over de Oosterdoksdoorgang gerealiseerd, net achter de Oosterdoksluis die in 1832 was voltooid. In het teken van het uitvoerige plan Spoorwegwerken Oost, dat tussen 1936 - 1942 werd uitgevoerd, werd een volledig nieuwe spoorbrug met brugwachtershuis gebouwd. Deze brug is vandaag de dag nog steeds het boegbeeld van de Oosterdoksluis.

Jacob Olie, de draaibrug bij de Oosterdoksluis, 1891. Op de achtergrond de vakwerkspoorbrug. Bron: SAA.

1876 - ontwerp voor twee draaibruggen

Het Oosterdok werd in 1832 gerealiseerd met als doel de verzanding van de Amsterdamse haven tegen te gaan. Via de Oosterdoksluis was het Oosterdok voor schepen toegankelijk.
Tegerlijkertijd met het ontwerp voor de spoorbrug over de Oostertoegang werd in 1876 het ontwerp voor een dubbelsporige overbrugging van de Oosterdoksluizen gerealiseerd. Dit ontwerp bestond uit twee vaste vakwerkbruggen, elk 29 meter lang, gelegen over de Oosterdokskade en over de Piet Heinkade, met een vrije doorrijhoogte van 3,65 meter. Daar tussenin lag een gelijkarmige draaibrug (2 x 24,5 meter lang) met twee doorvaarten van ongeveer 19 meter breed. De brug kreeg, evenals de Oostertoegang, fraai vormgegeven landhoofden in oud Hollandse stijl, uitgevoerd in metselwerk met natuurstenen banden, lijsten en balustrades. De betonnen pijlers, die rustten op betonnen funderingen, werden met hardsteen afgewerkt.

Ten zuiden van de spoorbrug werd een tweede draaibrug voor voetgangers gerealiseerd, met eenzelfde vormgeving als de brug ten noorden van de spoorbrug over de Oostertoegang.

1915 - een nieuwe voetgangersbrug

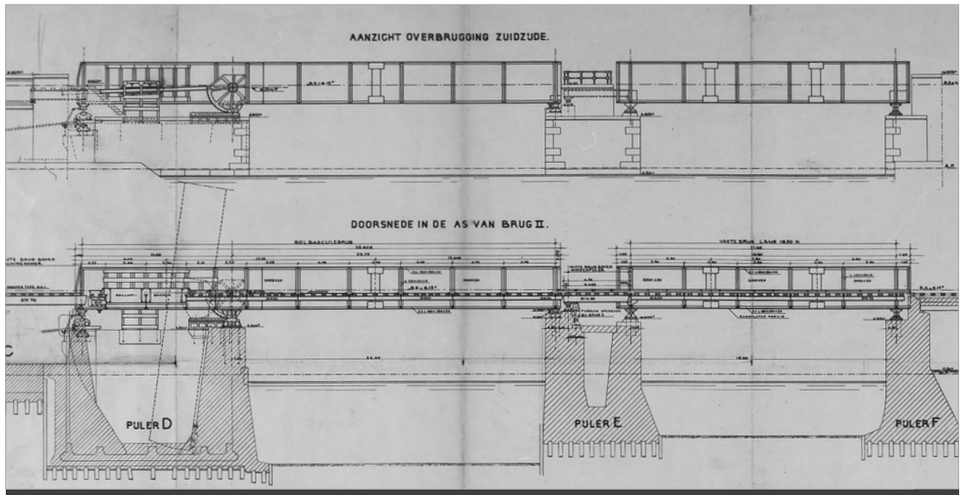
In 1908 werd de Oosterdoksluis voor een deel ontmanteld - deze had al sinds 1876 geen waterkerende functie meer. In een periode van 7 jaar werd de doorvaart aanzienlijk verbreed voor een betere toegankelijkheid voor schepen. Hierbij werd ook een nieuwe vakwerk voetgangersdraaibrug aangelegd die de bredere doorvaart kon overspannen. Waar de negentiende-eeuwse draaibrug min of meer in het midden van de sluis gesitueerd was, werd de nieuwe draaibrug meer naast het zuiden, aan het begin van de doorvaarten geplaatst.

Zicht op de vakwerkdraaibrug voor voetgangers over de Oosterdoksdoorgang met op de achtergrond de spoorbrug, 1915. Bron: SAA.

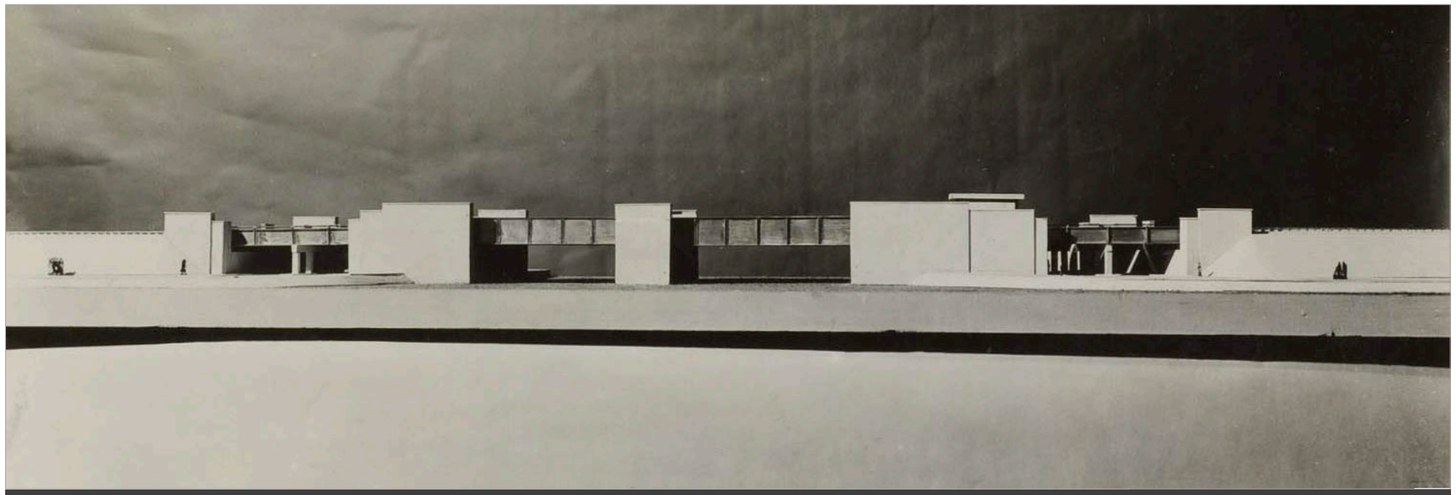
Spoorviaduct over de Oosterdoksluis, ca. 1936. Bron: Geheugen van Nederland.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

2.2 DE OOSTERDOKSLUIS (OF OOSTERDOKSDOORGANG)



Ontwerp voor de rolbascule- en vaste brug over de Oosterdoksdoorgang, 1934. Bron: SAA.

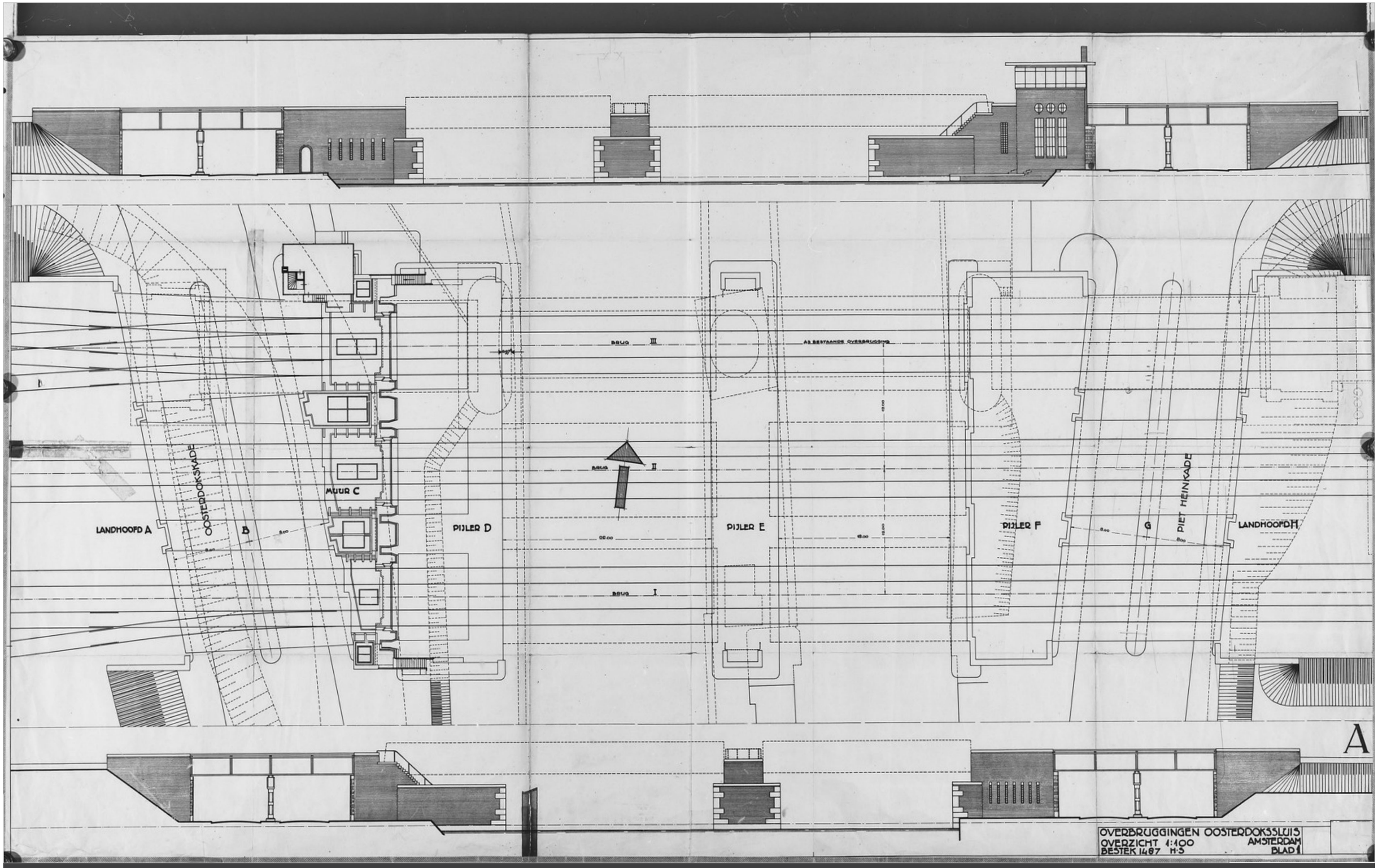

Maquette van het spoorviaduct over de Oosterdokssluis, 1930. Bron: Geheugen van Nederland.

1934 - 1938 - rolbasculebrug

Aan het begin van de jaren '30 van de twintigste eeuw kon de dubbelsporige brug de toename van zowel goederen- als personentreinen niet meer aan, met zo'n 123 treinen per dag. Als onderdeel van het plan Spoorwegwerken Oost werd een ontwerp ontwikkeld voor drie dubbelsporige overbruggingen (zes sporen in totaal), toegeschreven aan Jan Leupen van de Dienst der Publieke Werken. Het nieuwe viaduct bestond in de lengte uit vier onderdelen: twee doorgangen over de Oosterdokskade en de Piet Heinkade, een rolbascule brug met een voorarm van 23,75 meter over de westelijke doorvaart voor hoge zeeschepen, en een vaste brug over de oostelijke doorvaart van 19,50 meter voor de lagere schepen. Dit bruggencomplex behoort tot de meest interessante en moeilijkste uitvoeringen van het plan van de Spoorwegwerken Oost, vanwege de grote overspanning over het water die beweegbaar moest blijven. De rolbasculebrug werd hiervoor het enige geschikte brugtype geacht, ondanks dat dat deze een zeer zware fundering nodig had vanwege het verplaatsen van een grote last tijdens het openen van de brug. Het is een brugtype dat tussen 1900 en 1940 werd toegepast. Ten opzichte van een gewone basculebrug met een vaste as had dit type het voordeel dat de opening sneller vrij kon komen en met een kleinere openingshoek kon worden volstaan. Een rolbasculebrug verwijderde zich namelijk door de achterwaartse beweging van de doorvaartopening. Voor schepen met overstekende deklast was dit type brug dan ook zeer geschikt. Deze rolbasculebrug werd opgebouwd uit twee geconstrueerde vollwandliggers met laaggelegen gietstalen tandkwadranten. Daartussen werden dwarsdragers en langsliggers en een stabiliteitsverband aangebracht. De kwadranten hadden een straal van 1,9 meter, een voor de afmeting van de val zeer kleine straal. De kwadranten werden met 24 schroefbouten aan de hoofdliggers bevestigd. De bruggen hadden een openingshoek van iets meer dan 82 graden. In die stand waren ze 2,80 meter naar achteren gerold. De kwadranten werden over gietstalen rolbanen gelegd die uit twee delen bestonden : een onderstoel met daarop een tandreep. De bruggen werden bewogen met trekstangen aan de middelpunten van de kwadranten. De ballast bestond uit gietijzeren blokken die in twee kisten in de staart werden geborgd.

De onderdoorgangen aan de oost- en westzijde werden eveneens opgebouwd met een constructie van staal en beton en hadden een doorrijhoogte van 4 meter. De overspanning bestond uit stalen, aan de bovenzijde ingebetonneerde gewalste stalen liggers (Din 50, hart op hart 0,7 meter) en geconstrueerde kantliggers ter opsluiting van het ballastbed. Het daardoor verkregen doorgaande ballastbed gaf de vrijheid om de sporen te verleggen en al of niet wissels boven de onderdoorgangen te leggen.
Deze constructie werd in het midden van de onderdoorgang ondersteund door geklonken stalen kolommen met een betonnen kern.

De drie dubbelsporige rolbasculebruggen in open toestand, 1938. Bron: Geheugen van Nederland.



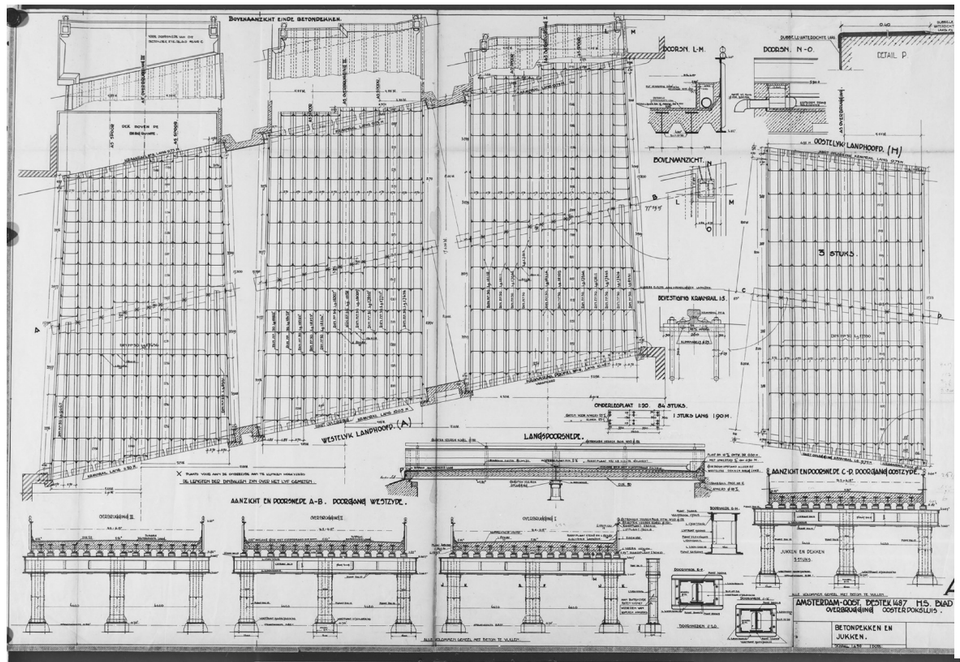
Ontwerp voor de overbruggingen van de Oosterdoksluis, 1934. Bron: SAA.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

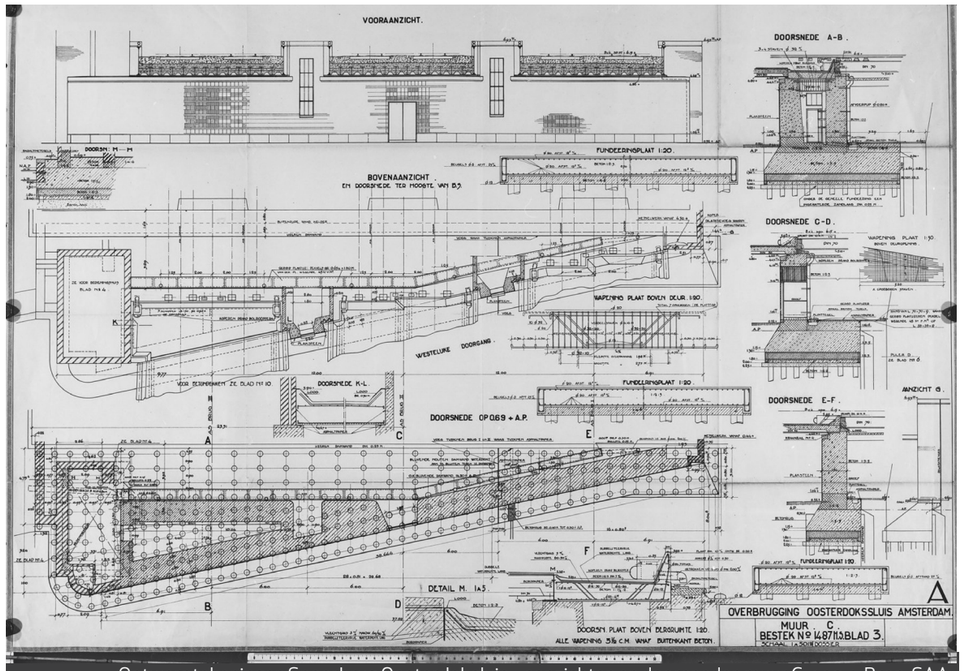
2.2 DE OOSTERDOKSLUIS (OOSTERDOKSDOORGANG)

Materialen en architectonische afwerking

Aan de vormgeving en aankleding van de het bruggencomplex werd, net als bij alle andere kunstwerken, bijzondere aandacht besteed. De pijlers en keerwanden van de doorvaarten werden afgewerkt met schoon metselwerk en granietblokken. Samen met het brugwachtershuis en de brughoofden, die eveneens in metselwerk werden uitgevoerd, werd een sober maar verfijnd architectonisch ensemble ontworpen. In de westelijke en oostelijke onderdoorgang, die bestemd waren voor wegverkeer, werden de wanden afgewerkt met een bruin-gelige geglazuurde "plaksteen" in sierverband. Dit diende zowel een esthetisch als een pragmatisch doel: de geglazuurde plakstenen waren gemakkelijker te reinigen na het "*te verwachten mechanisch mishandelen, besmeren en beschrijven door het publiek*". Aan de boven- en onderzijde werden de wanden afgewerkt met een granieten dekranden en plint. Op de noordelijke en zuidelijke koppen liepen de wanden rond af. Aan de oost- en westzijden vloeiden de gemetselde landhoofden over in de taluds van het verhoogd gelegen spoor. Ten oosten van de westelijke onderdoorgang werd in de onderbouw van het viaduct een werkruimte opgenomen met een deur en twee slanke stalen ramen.



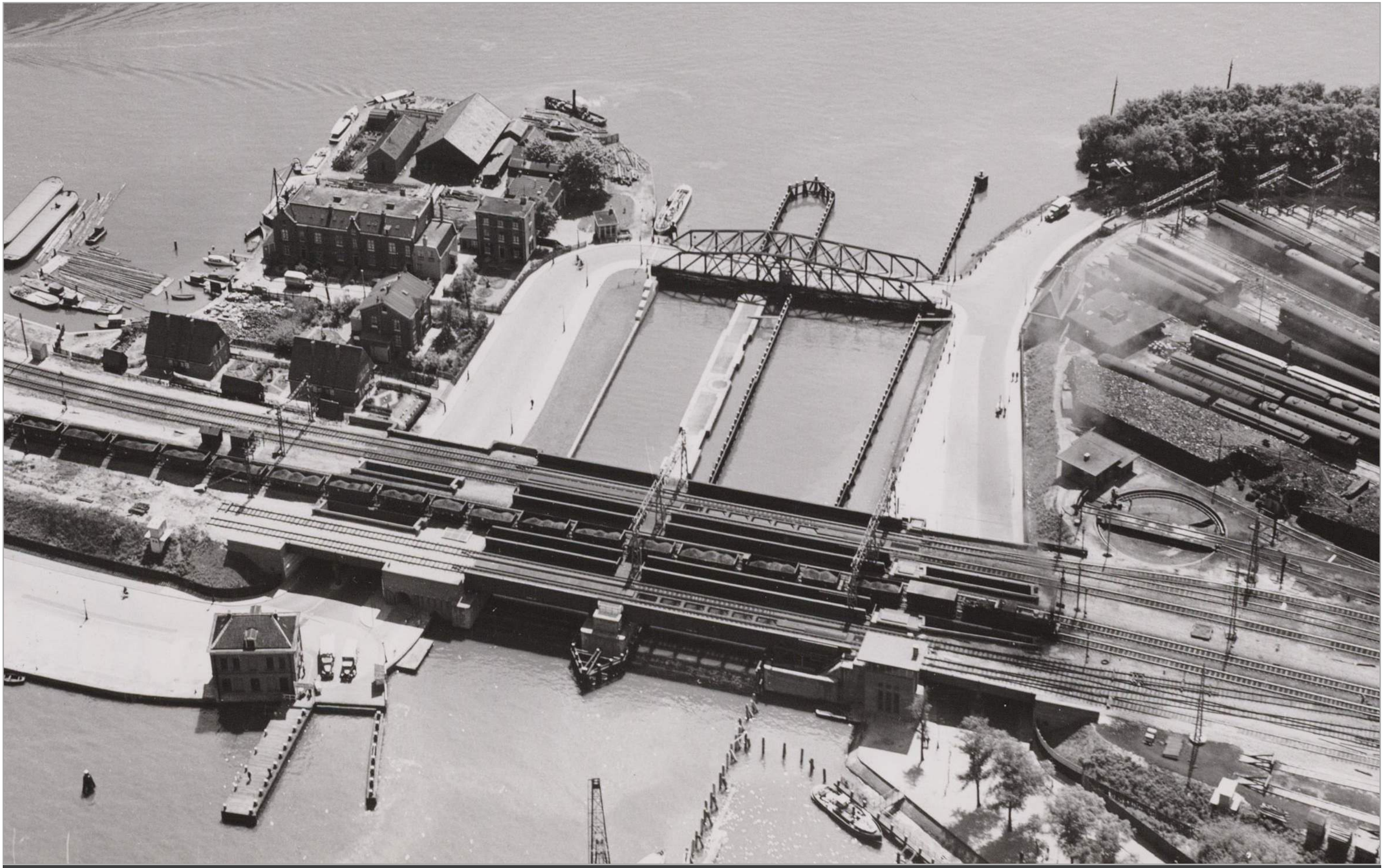
Ontwerptekeningen Spoorbrug Oosterdoksluis - constructie onderdoorgangen, 1934. Bron: SAA.



Ontwerptekeningen Spoorbrug Oosterdoksluis - aanzichten en doorsneden muur C, 1934. Bron: SAA.

Bouw van de spoorbrug over de Oosterdoksdoorgang met daarachter nog de oude brug,, ca. 1936. Bron: SAA.

Zicht op de Piet Heinkade bij de oostelijke onderdoorgang van de Oosterdoksluis, ca. 1955. Bron: SAA.



Zicht vanuit noord-oostelijke richting op de nieuwe rolbasculebrug uit 1936 en de vakwerk draaibrug uit 1915 bij de Oosterdoksdoorgang, 1939. Bron: SAA.

Zicht op het spoorviaduct van de Oosterdoksdoorgang vanuit noord-oostelijke richting, 1971. Ten noorden van de spoorbrug het in 1971 aangelegde verkeersviaduct en ten zuiden in het midden van de twee doorvaarten de draaischijven van de voormalige voetgangersbruggen.

Begin sloop van de meest oostelijke onderdoorgang van de Spoorbrug t.b.v. de bouw van de IJtunnel, 1957. Bron: SAA.

Luchtfoto bouw van de IJtunnel en het Stationspostgebouw, 1967. Bron: SAA.

Luchtfoto Oosterdokdoorgang, 1986. Bron: SAA.

De huidige situatie rondom de Oosterdoksdoorgang. Bron: Google Maps.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

2.2 DE OOSTERDOKSLUIS (OF OOSTERDOKSDOORGANG)

Jaren ‘60 - aanleg van de IJtunnel

De noordelijke IJ-oever ontwikkelde zich vanaf 1900 als gebied voor woningbouw. Daarmee ontstond ook het probleem voor de verbinding over het IJ met de stad. De bestaande ponten en veren raakten overbelast. Bij de vaststelling van het Algemeen Uitbreidingsplan in 1935 werd besloten tot de bouw van de IJ-tunnel, die zowel voor motorrijtuigen, fietsers als voetgangers zou dienen. Over de locatie van deze tunnel werd echter nog jarenlang gediscussieerd, tot een oostelijke ligging ter hoogte van de Oosterdoksdoorgang in 1953 werd goedgekeurd. In de periode 1957 - 1968 werd gewerkt aan de aanleg van de tunnel, die uiteindelijk alleen voor autoverkeerd werd bestemd. De bouw van de tunnel had een flinke impact op het meest oostelijke gedeelte van het viaduct - de bruggen spoorbruggen over de Piet Heinkade moesten worden afgebroken voor de aanleg van vak E van de autotunnel. Door middel van tijdelijke hulpbruggen kon het treinverkeer blijven rijden. De nieuwe betonnen onderdoorgang kreeg een eigentijdse, sobere afwerking die qua architectuur weinig aansluiting vindt bij de jaren ‘30 spoorbrug. Ten noorden van de nieuwe oostelijke onderdoorgang werd een ventilatiegebouw gerealiseerd - waarmee schone lucht via de tunnelwanden in en uit de verkeersruimten werd geblazen en afgezogen.

Huidige situatie

Afgezien van de aangepaste oostelijke onderdoorgang bij de Piet Heinkade is het spoorwegviaduct bij de Oosterdoksluis zoals deze is ontworpen in de jaren ‘30 nog aanwezig, met de betonnen, met metselwerk graniet afgewerkte pijlers, het brugwachtershuis, de westelijke onderdoorgang met de oorspronkelijke constructie en geglazuurde steenafwerking en de indrukwekkende constructie van de rolbasculebrug over de westelijke doorvaart.
De kademuren van de Oosterdoksdoorgang dateren gedeeltelijk uit de negentiende- en vroege twintigste eeuw, toen de sluis werd aangelegd en verbreed. De voormalige sluis is nog als zodanig herkenbaar; enkele uitsparingen zijn nog aanwezig in de kademuren, evenals de draaischijf van de tweede voetgangersdraaibrug uit 1915 aan het zuidelijke begin van de sluis. Op de plek van de draaischijf van de eerste voetgangersbrug uit 1878 ligt de huidige Oosterdoksdraaibrug (brug 2270), die in 2005 is gerealiseerd naar ontwerp van architect Henk Meijer (Kerstemeijer Architekten B.V.).

Noordzijde van de westelijke onderdoorgang voor verkeer, met links het brugwachtershuis.

Noordzijde van de westelijke onderdoorgang.

Constructie van de westelijke onderdoorgang, met geklonken stalen kolommen met betonnen kern.

Geglazuurde tegels aan de wand van de westelijke onderdoorgang in sierverband, met granieten plint en lijst.

Pijler D, aan de zijde van de Oosterdokskade met het tandkwadrant van de rolbasculebrug

Het val van de rolbasculebrug en de middelste pijler (E) gezien in oostelijke richting vanaf de Oosterdokskade.

Het kwadrant van de rolbasculebrug.

Zicht op de jaren ‘60 onderdoorgang aan de oostelijke zijde van de Spoorbrug.

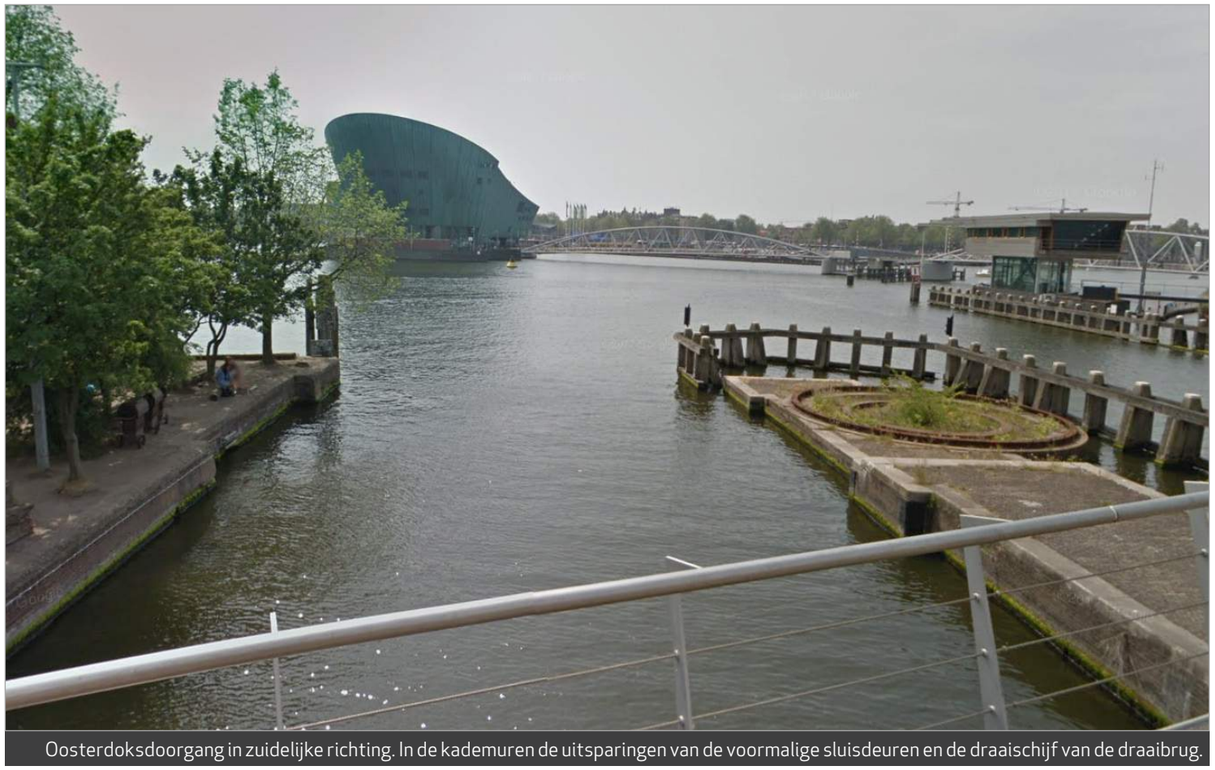
De jaren ‘60 onderdoorgang aan de oostzijde van het viaduct.

Zicht op het spoorviaduct vanaf de Dijksgracht met rechts het vaste gedeelte van de brug.

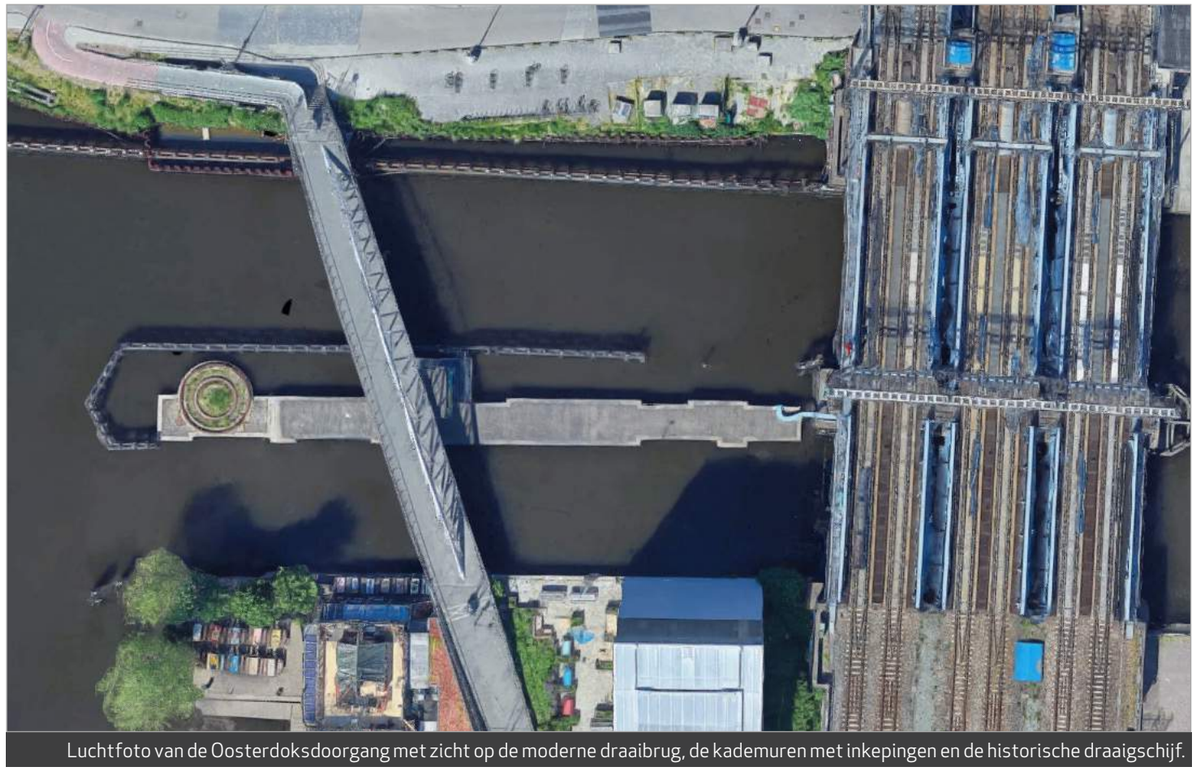
Zicht op het spoorviaduct vanuit zuidelijke richting (Oosterdokskade).

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

2.2 DE OOSTERDOKSLUIS (OF OOSTERDOKSDOORGANG)



Oosterdoksdoorgang in zuidelijke richting. In de kademuren de uitsparingen van de voormalige sluisdeuren en de draaischijf van de draaibrug.



Luchtfoto van de Oosterdoksdoorgang met zicht op de moderne draaibrug, de kademuren met inkepingen en de historische draaigschijf.

Zicht op de Dijksgracht vanuit westelijke richting met halverwege de voorganger van de Mariniersbrug en de spoorovergang, 1930. Bron: SAA.

Overgang met voetgangersbruggen bij de Dijksgracht, waar later de onderdoorgang Kattenburg zou worden gerealiseerd.

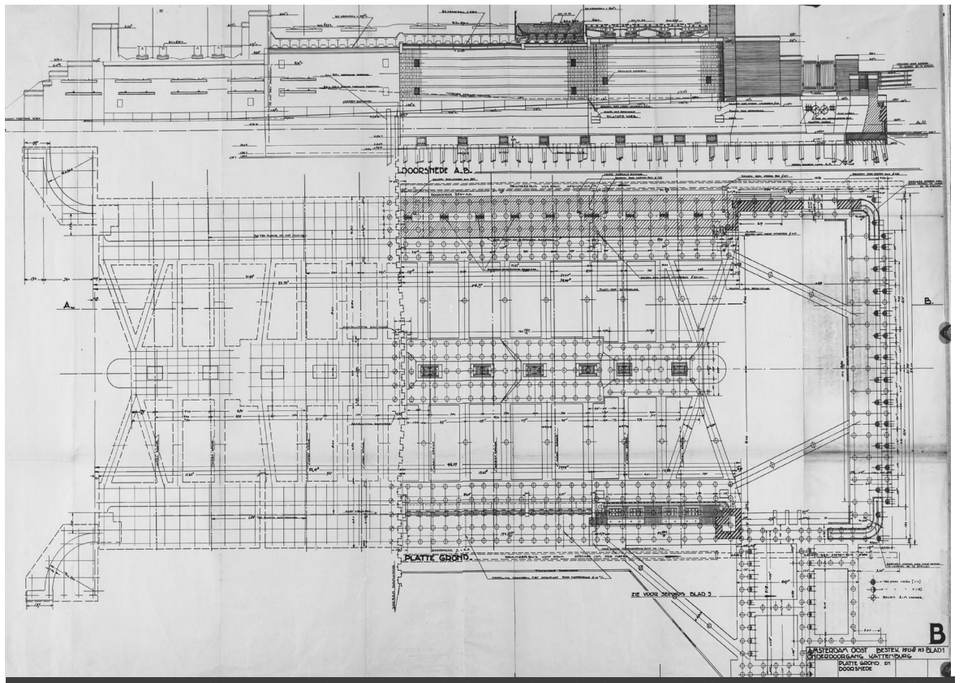
Zicht op de Dijksgracht vanuit westelijke richting met de halverwege de nieuwe Mariniersbrug en de spoorbrug in aanbouw, 1938. Bron: SAA.

Zicht op de Mariniersbrug in aanbouw, op de achtergrond de eerste fase van de spoorbrug en seinhuis gereed, 1938. Bron: SAA.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

2.3 KATTENBURGERSTRAAT - ONDERDOORGANG

De onderdoorgang tussen de Kattenburgerstraat en de Piet Heinkade is de eerste vaste spoorbrug van de Spoorwegwerken Oost vanaf het Centraal Station gezien. Deze verkeersonderdoorgang kwam in twee fases tot stand tussen 1936 en 1942. De onderdoorgang vormde een bijzonder ensemble met het seinhuis en de Mariniersbrug, die eveneens werd ontworpen en uitgevoerd in de jaren '30. Het ensemble is nog grotendeels intact, afgezien van het seinhuis, dat in de jaren '70 werd afgebroken.



Ontwerp voor het eerste gedeelte van de onderdoorgang bij Kattenburg, 1934. Bron: SAA.

De spoorwegovergang bij Kattenburg

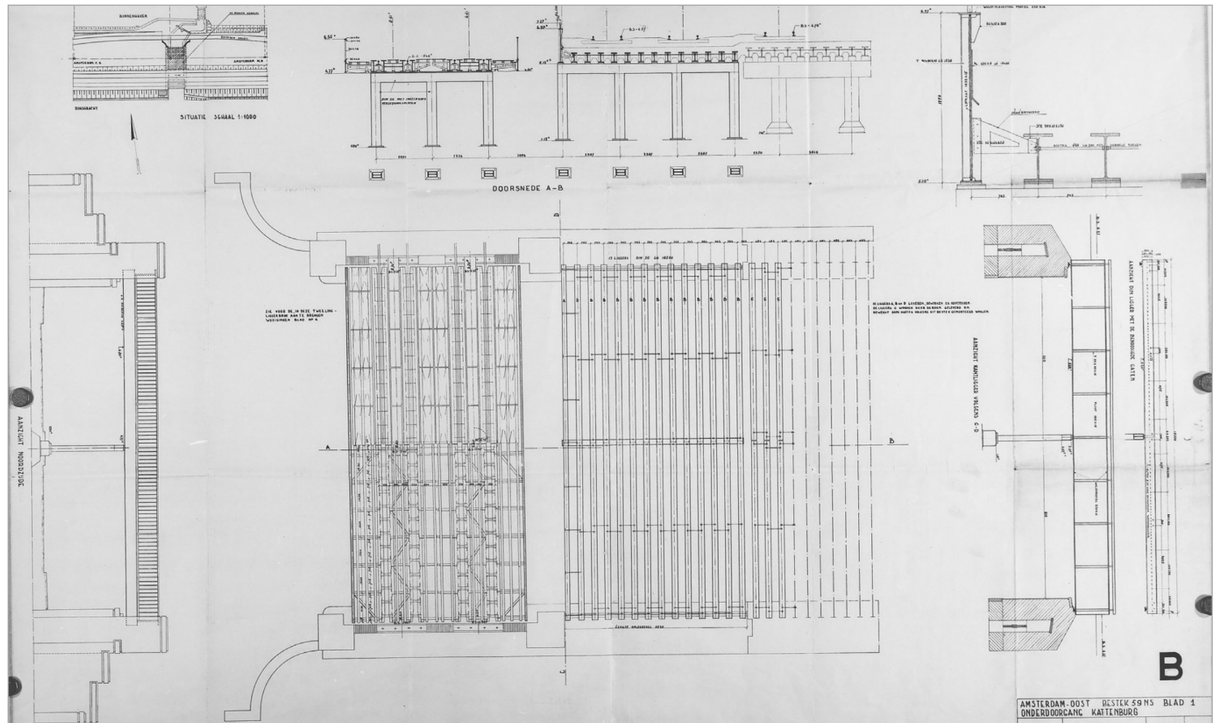
Bij de aanleg van de spoorlijn over de Dijksgracht in de jaren '70 van de negentiende eeuw werd halverwege een spoorwegovergang gecreëerd. Deze lag in het verlengde van de twee bruggen die de Oostelijke Handelskade met Kattenburg verbonden. De gelijkvloerse overgang had spoorbomen en was voorzien van twee stalen voetgangersbruggen.
Ten zuiden van de overgang betrad men een ongelijkarmige draaibrug die vanaf 1878 de verbinding vormde met Kattenburg. Deze brug had een smalle doorvaart van 16,25 meter en een brede van 19,1 meter. De brug had een vrij hoge doorvaart, omdat het rijkdek ervan moest aansluiten bij reeds verhoogd gelegen spoorwegovergang over de Dijksgracht.

1934 - 1942: onderdoorgang Kattenburg

In het kader van het het plan Spoorwegwerken Oost werd een nieuw tracé over de Dijksgracht aangelegd waarvoor het reeds bestaande tracé over de dijk verder moest worden verhoogd en ten zuiden daarvan een gedeelte moest worden aangeplempt om ruimte te maken voor extra sporen. Deze complexe werkzaamheden werden in meerdere fasen uitgevoerd. In de eerste fase (1934 - 1936) werd de dijk aangeplempt en enkele meters hoger gelegd dan het bestaande tracé, dat tijdens deze werkzaamheden in gebruik bleef voor het spoorverkeer. In het nieuwe verhoogde gedeelte werd in deze fase ook het eerste, zuidelijke deel van de spoorbrug aangelegd en voorzien van drie sporen. In de tweede fase (1940 - 1942) werd het gedeelte van het oorspronkelijke tracé verhoogd en werd de spoorbrug voltooid. De spoorbrug werd voorzien van een seinhuis en werd bovendien als een samenhangend geheel ontworpen met de nieuwe Mariniersbrug, die in 1935 werd gerealiseerd. Om een goede doorrijhoogte te realiseren is vanaf de Mariniersbrug een afhellende rijweg gerealiseerd richting de Piet Heinkade.

Constructie en afwerking

De twee bouwfasen van de onderdoorgang zijn goed zichtbaar in de ondersteundende kolomconstructie van de onderbouw. Het eerst gebouwde gedeelte aan de zuidzijde wordt gekenmerkt door zes brede geklonken stalen kolommen met een betonnen kern, rustend op een granieten voet. Het tweede, in 1940 - 42 gebouwde deel van de brug wordt ondersteund door eenvoudige stalen kokerprofielen en een betonnen kern. De bovenbouw van de bruggen toont eveneens verschillen. De overbrugging onder de twee meest zuidelijke en de twee meest noordelijke sporen werden gerealiseerd uit geconstrueerde overbruggingen van tweelingliggers. Op geringe afstand werden daarbij twee I-profielen geplaatst met daartussen ondersteuningen met verzonken spoorstaven. De middelste vijf sporen rustten op een overspanning van stalen, ingebetonneerde gewalste liggers (Din 50, hart op hart 0,7 meter) en geconstrueerde kantliggers - dezelfde constructie die was toegepast bij de onderdoorgangen bij de Oosterdoksdoorgang. Dit dek werd in twee fasen aangelegd - zoals te zien is aan de verschillende type kolommen van de middenondersteuning.
De afwerking van de brugwanden en brughoofden van de onderdoorgang gebeurde in dezelfde trant als bij de Oosterdoksdoorgang - met toepassing van dezelfde vormen en materialen. De noordelijke met metselwerk en graniet afgewerkte brughoofden begeleidden en omarmden de groene taluds. Aan de zuidzijde bestonden de landhoofden uit twee hoge betonnen pijlers - met metselwerk en graniet afgewerkt. Aan de westzijde werd het seinhuis opgetrokken met een rechthoekige onderbouw in metselwerk met een serre, en daarboven een boven het spoor uittorende glazen uitkijkpost met slanke stalen profielen. Aan de oostzijde liepen de gemetselde muren met granieten dekbanden door tot aan de stalen balustrade van de Mariniersbrug.
De wanden van de onderdoorgang waren ook hier met gele en bruine geglazuurde "plakstenen" afgewerkt, in een ander sierverband aangebracht dan bij de Oosterdoksdoorgang, met een granieten plint en dekband.



Ontwerp voor het tweede gedeelte van de onderdoorgang bij Kattenburg, 1940. Bron: SAA.

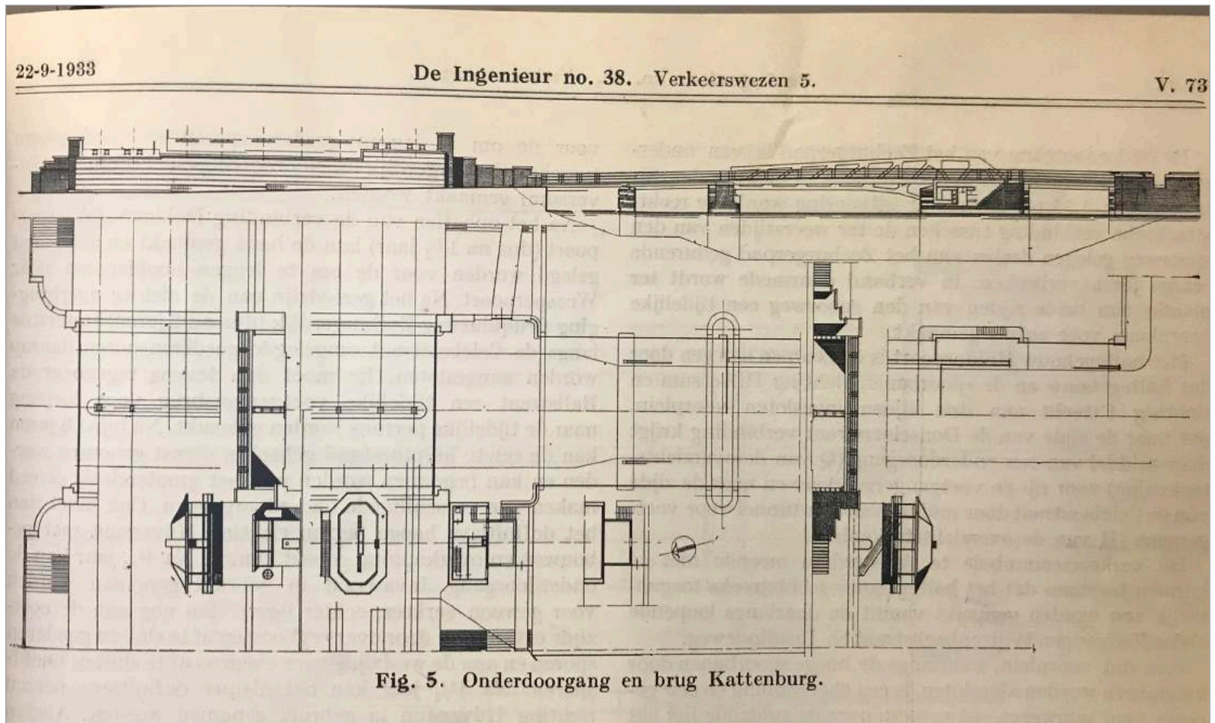


Fig. 5. Onderdoorgang en brug Kattenburg.

Totaalontwerp van het ensemble van de spoorbrug, het seinhuis en de Mariniersbrug. Bron: De Ingenieur 1933.

Eerste fase van de onderdoorgang gereed, ca. 1936. Bron: Geheugen van Nederland.

Fase 2 van de onderdoorgang wordt gerealiseerd, de wanden en brughoofden zijn reeds afgewerkt, ca. 1939. Bron: Geheugen van Nederland.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

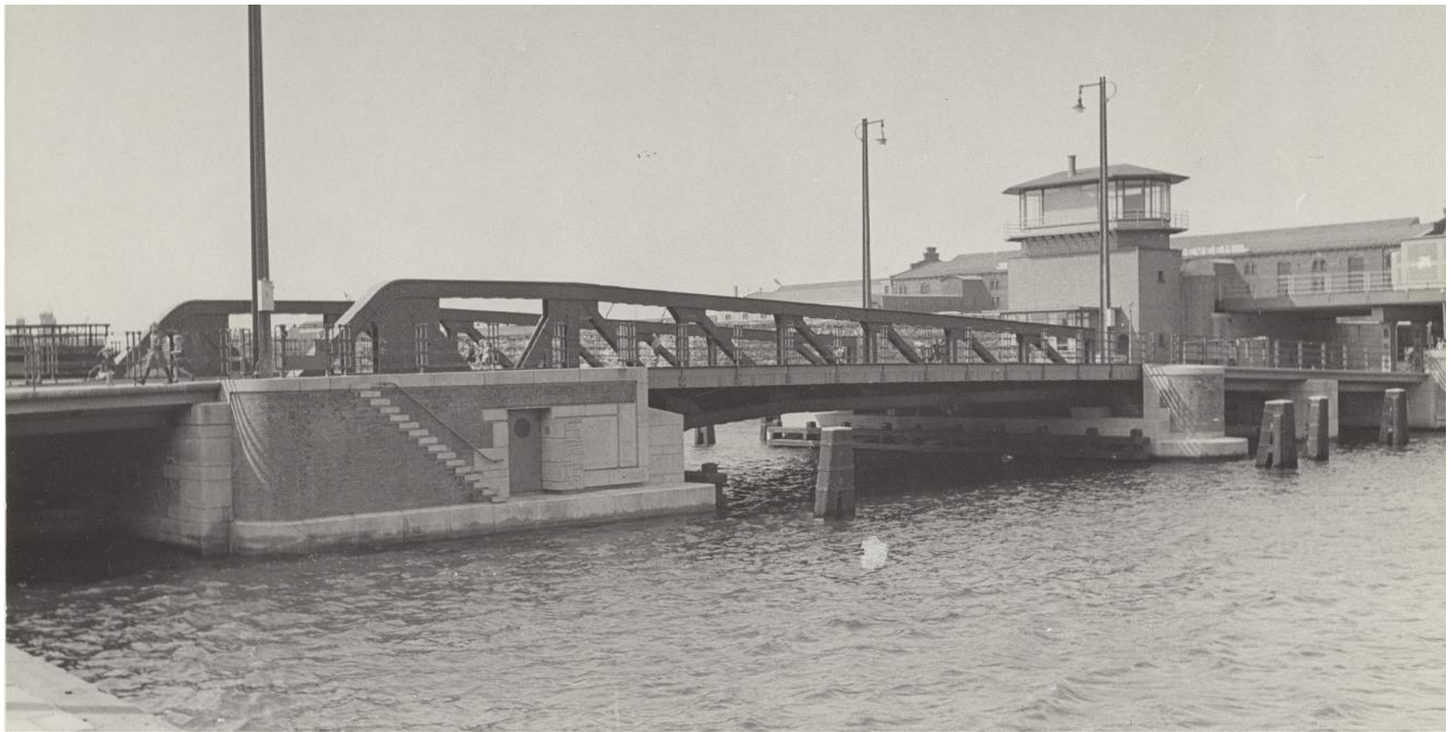
2.3 KATTENBURGERSTRAAT - ONDERDOORGANG

1935: de Mariniersbrug

Door de aanplemping van de Dijksgracht aan de zuidkant werd de vaargeul aan die zijde kleiner. Bovendien had de bestaande smalle draaibrug onvoldoende capaciteit voor het toenemende wegverkeer. Het ontwerp voor de Mariniersbrug viel daarmee ook onder de werken tot verbetering van de spoorweg- en verkeerstoestanden in Amsterdam-Oost.

De keuze voor het brugtype viel op de basculebrug volgens het zogenaamde Chicagotype dat in de Verenigde Staten veel werd toegepast. Anders dan bij de rolbasculebrug had dit type een vaste draai-as, met aan de ene zijde het val van de brug en aan de andere zijde de staart met het contragewicht in de vorm van een ballastkist gevuld met beton, die onzichtbaar werd weggewerkt in de basculekelder. De motoren die de brug in beweging zetten werden ondergebracht in de zuidelijke pijler.

De brug kreeg een doorvaartwijdte van 20 meter. Deze wijdte was nodig voor de achter de brug gelegen fabriek van Werkspoor, waar de motoren voor zeeschepen werden vervaardigd en gerepareerd. Het ontwerp was van de hand van architect Jan Leupen van de Dienst der Publieke Werken, die eveneens verantwoordelijk was voor de basculebrug over het spoor bij de Oosterdoksdoorgang. De vormgeving van de Mariniersbrug sloot naadloos aan op die van de spoorbrug, met pijlers en landhoofden uitgevoerd in baksteen en natuursteen, met afgeronde vormen.



De Mariniersbrug met op de achtergrond het seinhuis en de onderdoorgang, 1936. Bron: Geheugen van Nederland.

Luchtfoto met de Mariniersbrug en de Kattenburg-onderdoorgang en het seinhuis vanuit het zuiden. Bron: SAA.

Luchtfoto met de Mariniersbrug en de Kattenburg-onderdoorgang vanuit het zuiden. Het seinhuis is in de jaren '70 afgebroken. Bron: SAA.

Zicht op de noordzijde van de Kattenburg-onderdoorgang

Zicht op de middenondersteuning en de de overbrugging van tweelingliggers aan de noordzijde van de onderdoorgang.

Zicht op de in twee fasen tot stand gekomen constructie - te zien aan de differentiatie van de middenondersteuning.

Grens tussen het in 1936 en in 1940 gebouwde deel van de onderdoorgang.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

2.3 KATTENBURGERSTRAAT - ONDERDOORGANG

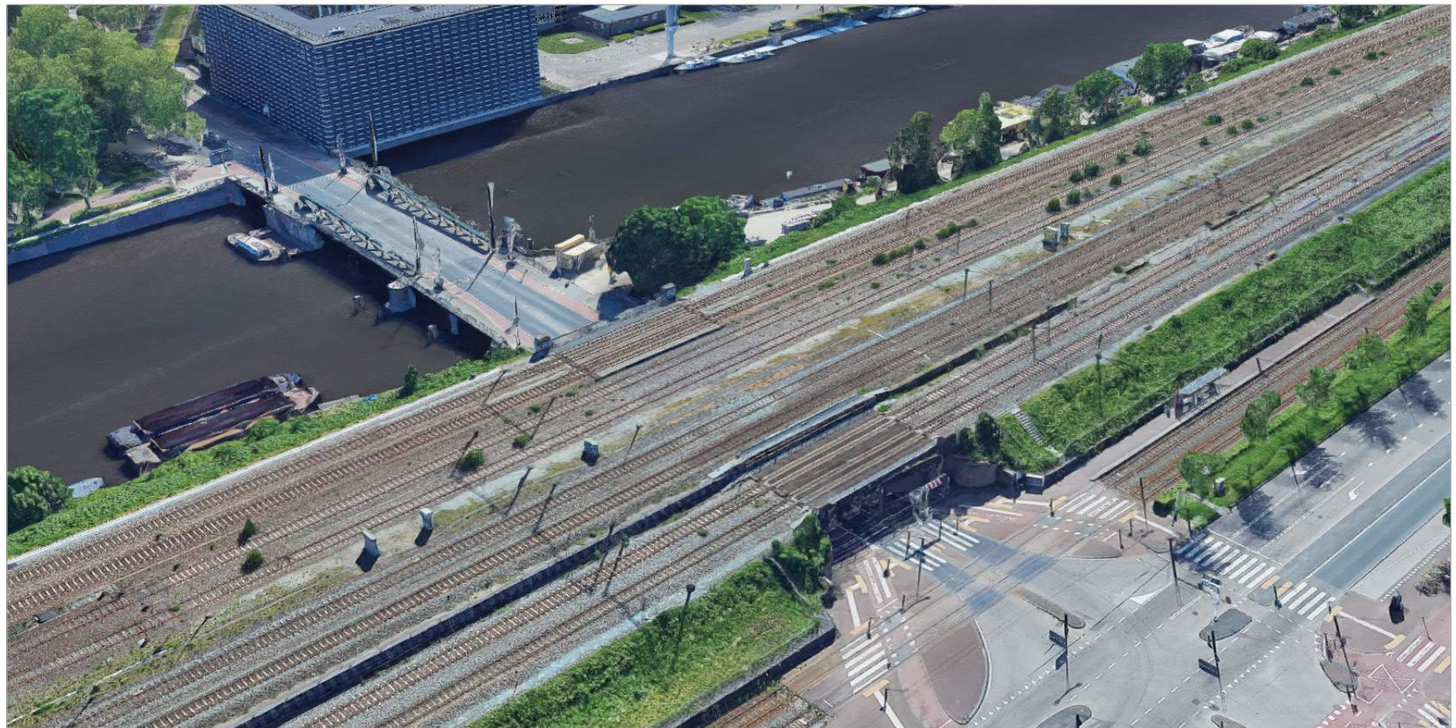
Zicht op de zuidkant van de Kattenburg-onderdoorgang. Bron: Google Maps.

Aangebouwd muurwerk na sloop van het seinhuis.

Zicht op de de oostelijke muur van de zuidkant van de Kattenburg-onderdoorgang

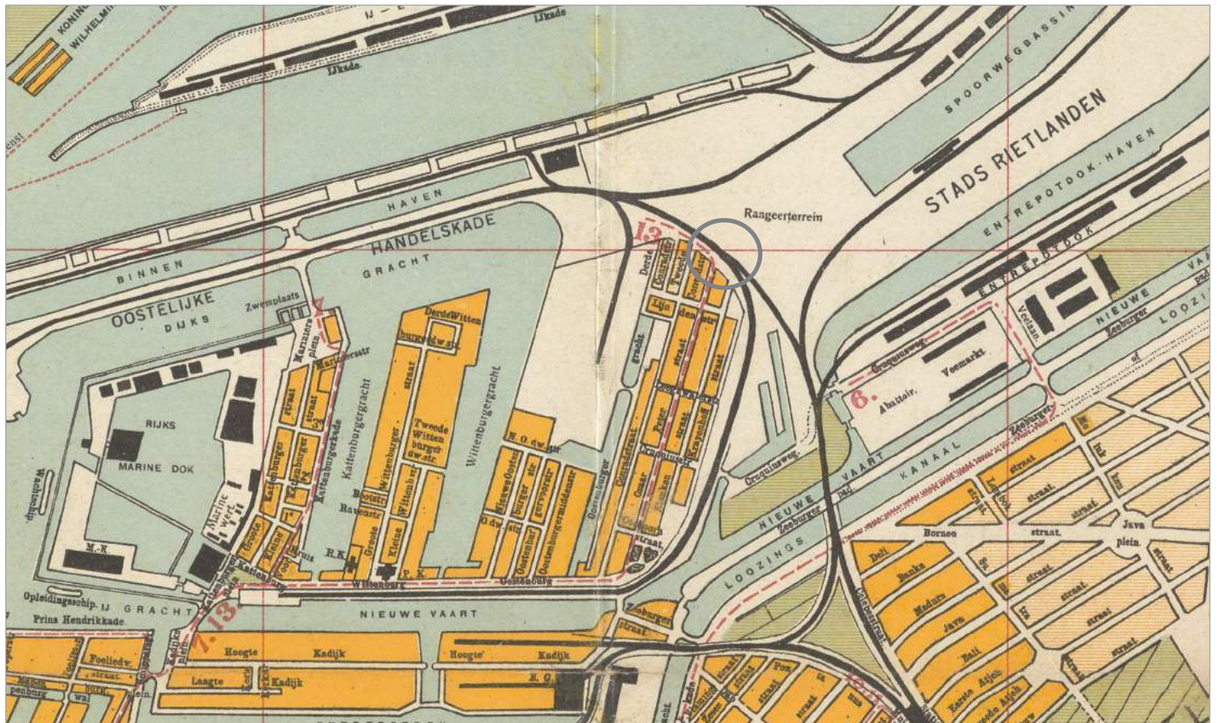
Huidige situatie

Het ensemble van de Kattenburger-onderdoorgang en de Mariniersbrug is in de huidige situatie nog steeds intact. Het seinhuis, dat een belangrijk herkenbaar element vormde in dit ensemble, werd in de jaren '70 afgebroken. Ter plaatse daarvan werd het gemetselde en met granieten dekband afgewerkte muurwerk doorgezet. Aan de oostzijde is het brughoofd met het muur- en hekwerk nog geheel intact, evenals de twee halfronde gemetselde en granieten brughoofden aan de noordzijde van de onderdoorgang.
In de onderdoorgang zijn de geglazuurde stenen op veel plekken vervangen. De bruine banden die van oorsprong in de afwerking waren verwerkt, zoals te zien is op de foto uit 1939 op pagina 55, zijn vervangen door stenen in de gelige kleur. In de wanden zijn op verschillende plekken gietijzeren roosters aanwezig die in dezelfde groene kleur zijn geschilderd als de stalen constructie. De constructie van de onderbouw dateert uit de twee bouwperioden van de onderdoorgang, wat nog steeds goed te zien is aan de differentiatie in het toegepaste type kolommen en de duidelijke scheiding in het midden van de onderdoorgang.
De brugdekconstructie, met de twee tweelingligger-bruggen aan de noord- en zuidzijde en de ingebetonneerde gewalste liggerbrug in het midden, is eveneens nog geheel intact.



Luchtfoto van de Kattenburg-onderdoorgang en de Mariniersbrug. Bron: Google Maps.

Spoorwegovergang tussen de Czaar Peterstraat en de Rietlanden, in westelijke richting, ca. 1917. Bron: Utrechts Archief.



Detail Kaart van Amsterdam, 1909, met het spoortracé ter hoogte van de Dijksgracht en de Stads Rietlanden. Bron: SAA.

Zicht op de Spoorwegwerken vanuit westelijke richting met rechts het einde van de Czaar Peterstraat, ca. 1936. Bron: SAA.

Kaart Publieke Werken met de onderdoorgang aan de Czaar Peterstraat naar de Rietlanden, 1950. Bron: SAA.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

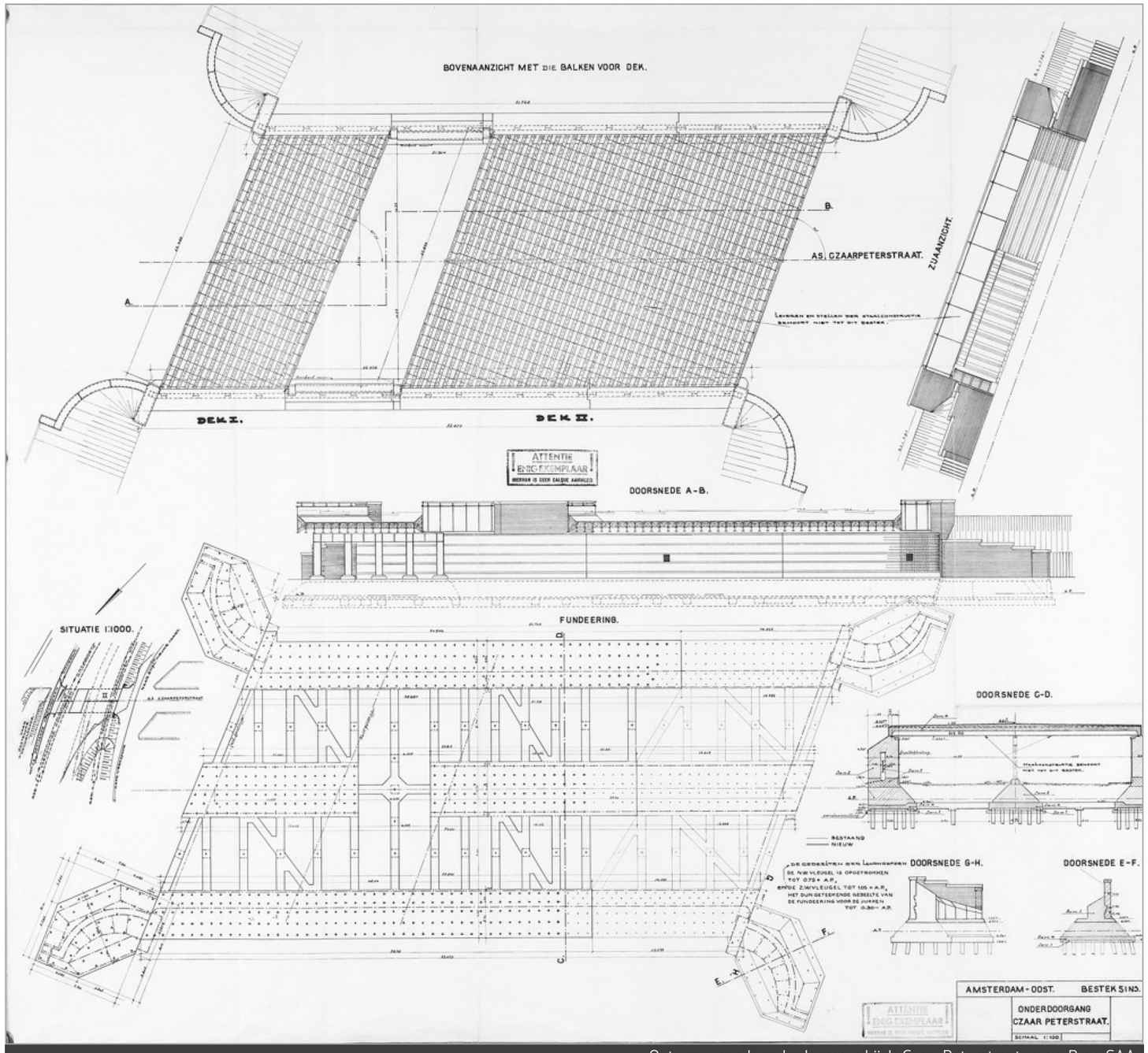
2.4 CZAAR PETERSTRAAT - ONDERDOORGANG

De werken in de omgeving van de Rietlanden, zoals ook de onderdoorgang aan de Czaar Peterstraat, behoorden tot de bouwperiode na oktober 1939. De spoorbrug kreeg doorgangen van maar liefst 10 meter breed met een rijweg en trottoirs. In de jaren '90 werd de spoorbrug uitgebreid met een betonnen constructie en werden de brughoofden en de afwerking van de onderdoorgang gewijzigd. Vandaag de dag is hij alleen bestemd voor de tram en langzaam verkeer.

De onderdoorgang bij de Cz. Peterstraat

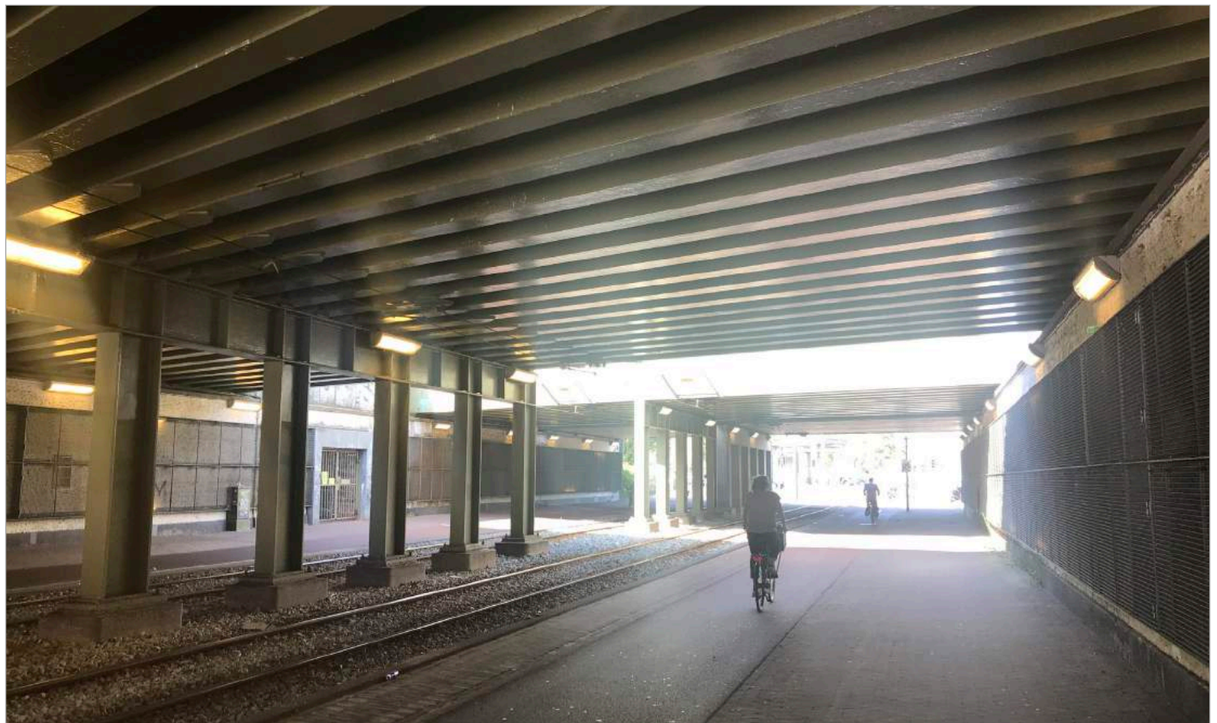
Na de Dijksgracht splitste het tracé in verschillende richtingen - naar de rangeerterreinen van de Rietlanden, in de richting van Amersfoort, en Utrecht en een spoor naar het goederenstation Oostenburgergracht. De Czaar Peterstraat, met haar negentiende- en begin twintigste-eeuwse woningen, vormde een bijzonder contrast met de industriële spoor- en havenwereld die de woonwijk geheel omringden. Tot in de jaren '30 lag aan het einde van de Czaar Peterstraat een gelijkvloerse spoorwegovergang met spoorbomen. Hoewel de ophoging van het tracé al rond 1934 begon werd er pas in 1939 begonnen met de aanleg van de onderdoorgang. Dit had te maken met het feit dat hier eerst de rangeersporen gewijzigd dienden te worden en een grote nieuwe locomotievenloods met volledig tractietterrein moest worden gebouwd in de ertegenover gelegen Rietlanden. Het ontwerp voor de spoorbrug bij de Czaar Peterstraat bestond uit twee overbruggingen die geheel los van elkaar lagen. Dat had te maken met de splitsing van het tracé en de ruimte tussen de sporen. De bruggen bestonden uit twee gewapend beton-dekken op stalen, deels ingebetonneerde balken (Die-balken No. 80). De 14 balken voor dek 1 waren 24 meter lang en vormden één geheel. Dek 2 bestond uit 39 balken van 23,6 meter lang en werd door een voeg in twee delen verdeeld. De balken van de twee dekken werden onderling gekoppeld met koppelstangen. De dekken van de bruggen werden aan beide zijden afgesloten door stalen kantliggers. De balken steunden op een stalen juk met gewalste stalen kolommen, die werden voorzien van een gewalst stalen plaat met daaronder een granieten voet. Het betonnen dek werd middels stalen balkjes gekoppeld aan de staalconstructie eronder.

De afwerking van de onderdoorgang bestond ook hier uit geglazuurde stenen, granieten plinten en dekranden en concave met metselwerk en graniet afgewerkte brughoofden.



Ontwerp voor de onderdoorgang bij de Czaar Peterstraat, 1939. Bron: SAA.

Dekken en middenondersteuning van de meest zuidelijke brug.



Zicht op de ruimte tussen de twee oorspronkelijke spoorbruggen.

Rechts de in de jaren ‘90 aangebouwde betonnen brug. Hierbij zijn de noordelijke brughoofden verwijderd.

De zuidzijde van de onderdoorgang bij de Czaar Peterstraat.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

2.4 CZAAR PETERSTRAAT - ONDERDOORGANG

Jaren ‘90: aanbouw betonnen brug

In de jaren ‘80 werd het rangeerterrein in de Stadsrietlanden buiten gebruik gesteld en tien jaar later opgebroken. Daarna begon de grote transformatie tot gebied voor wonen en werken. Met de aanleg van de Piet Heintunnel in 1997 werd een verbinding gelegd tussen het centrum en het Zeeburgereiland. Al deze ontwikkelingen hadden invloed op de verkeerssituatie rondom de onderdoorgang bij de Czaar Peterstraat.
Met het opheffen van het rangeerterrein was het nodig om een derde spoorbrug aan te leggen aan de noordzijde van de onderdoorgang. Deze werd geheel uitgevoerd in beton. Hiermee werden de noordelijke brughoofden van de oorspronkelijke onderdoorgang geheel verwijderd. Ten noorden van de nieuwe betonnen brug werd het groen van de taluds doorgezet tot aan het nieuw gemaakte verkeerskruispunt tussen de
Czaar Peterstraat, de Piet Heintunnel en de Panamalaan. De onderdoorgang kwam nu in het verlengde van de nieuwe tunnel te liggen.

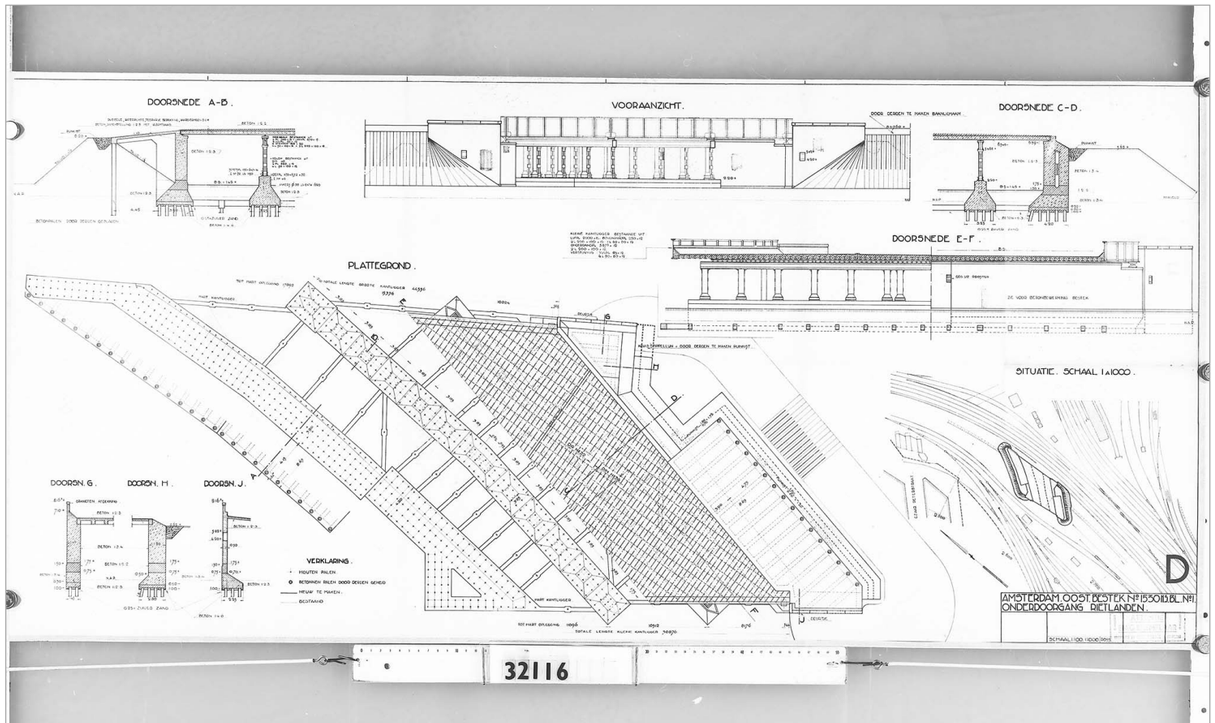
De afwerking van de onderdoorgang was reeds bij eerdere werkzaamheden aangepast. De geglazuurde stenen en granieten plint/dekband zijn daarbij verwijderd. Later is een stalen rooster tegen de wanden geplaatst. Vanaf 2005 werd de onderdoorgang afgesloten voor autoverkeer en werd een trambaan aangelegd.

Huidige situatie

Van het oorspronkelijke ontwerp is de gehele constructie van kolommen en dekken nog aanwezig in de huidige situatie. Aan de kant van de Czaar Peterstraat zijn de brughoofden nog intact, met de gemetselde en granieten ronde en rechte muren die het talud omarmen. Aan de noordzijde is de oorspronkelijke onderdoorgang niet meer zichtbaar. Aan weerszijden van de betonnen brug uit de jaren ‘90 wordt het talud gevolgd door muurwerk van schanskorven die de vergroening dichter bij de onderdoorgang brengen.

De noordzijde van de onderdoorgang bij de Czaar Peterstraat. Bron: Google Maps.

De onderdoorgaan met spoorbaanverbinding naar de Rietlanden, ca. 1939. Bron: Geheugen van Nederland.



Ontwerp voor de onderdoorgang met spoorbaanverbinding naar de Rietlanden, 1936. Bron: SAA.

Luchtfoto met het Lozingkanaal, de Cruquiuskade en boven de Rietlanden met de onderdoorgang voor het spoor in aanbouw, 1937. Bron: SAA.

Kaart Publieke Werken met de onderdoorgang met spoorbaanverbinding naar de Rietlanden, 1950. Bron: SAA.

Een onderdoorgang met spoorbaan

De onderdoorgang ter hoogte van de Frans de Wollantstraat ligt slechts een paar honderd meter ten zuidoosten van de onderdoorgang bij de Czaar Peterstraat. Deze had dan ook een andere functie. In plaats van een onderdoorgang voor autoverkeer, voetgangers en fietsers was dit viaduct bestemd voor de spoorbaanverbinding tusen de Rietlanden, goederenstation Oostenburgergracht, de goederenloodsen van vervoerbedrijf Van Gend & Loos aan de Cruquiuskade en de Plantage Doklaan.

De aanleg van de spooronderdoorgang gebeurde in de periode 1936 - 1938. Deze werd dus eerder gerealiseerd dan de onderdoorgang bij de Czaar Peterstraat. Het ontwerp voor de onderdoorgang bestond uit één dek van gewapend beton op stalen balken (Din 36), aan beide zijden afgesloten door stalen geklonken kantliggers. Het brugdek werd, anders dan bij de andere hiervoor omschreven onderdoorgangen, ondersteund door niet een maar twee rijen geklonken stalen vakwerkkolommen onder geklonken stalen jukken. De kolommen russten op zware betonnen blokken. De architectonische behandeling van deze onderdoorgang was, vanwege de functie, ook anders dan de hiervoor genoemde onderdoorgangen. De betonnen wanden werden hier niet afgewerkt met geglazuurde stenen in sierverband en granieten plinten en afdekranden, maar kaal gelaten. Ook de landhoofden kregen geen bijzondere behandeling - deze werden niet als concave vleugelmuren uitgewerkt met metselwerk en graniet, maar als eenvoudige rechte betonnen muren. Het geheel kreeg daarmee een sobere, industriële uitstraling.

Jaren ‘90: aanbouw betonnen brug

Tegelijkertijd met de bouw van een tweede, betonnen brug bij de onderdoorgang van de Czaar Peterstraat in de jaren ‘90 werd, logischerwijs, ook de tweede brug bij de Frans de Wollantstraat gebouwd aan de noordzijde. Tegelijkertijd werden de goederenstations en -loodsen aan het Lozingkanaal en de Oostenburgergracht opgeheven en werd de spoorwegverbinding naar de Rietlanden opgeheven. Daarmee werd de spooronderdoorgang bij de Frans de Wollantstraat bestemd voor autoverkeer.

Luchtfoto met spooronderdoorgang Rietlanden, 1986. Onder: loodsen Van Gend & Loos. Bron: SAA.

Zuidelijk aanzicht van de onderdoorgang tussen de Frans de Wollantstraat en de Borneolaan. Bron: Google Maps.

Oorspronkelijke stalen en betonnen constructie van de onderdoorgang.

De later aangebouwde betonnen overbrugging naast de oorspronkelijke onderdoorgang.

2. VIJF KUNSTWERKEN VAN DE OOSTBOOG

2.5 FRANS DE WOLLANTSTRAAT - ONDERDOORGANG

Huidige situatie

In de huidige situatie vormt de onderdoorgang bij de Frans de Wollantstraat de verbinding voor autoverkeer met de Borneolaan, aangezien de onderdoorgang bij de Czaar Peterstraat functioneert als tram- en fietstunnel. Met z'n twee rijen kolommen heeft de spoorbrug drie onderdoorgangen, waarvan twee rijbanen en één fietspad. De oorspronkelijke stalen constructie met geklonken kolommen, jukken en kantliggers is gaaf bewaard gebleven. Aan de noordzijde van de oorspronkelijke brug bevindt zich de betonnen brug uit de jaren '90, die aan de voorzijde op dezelfde wijze is vormgegeven als bij de Czaar Peterstraat - met in schanskorven uitgevoerde landhoofden waardoor de overgang tussen de bruggen en de groene taluds vloeiend verloopt. De betonnen wanden van de onderdoorgang zijn voorzien van een stalen rooster. Aan de zuidzijde is het oorspronkelijke aanzicht van de brug intact. Met later gerealiseerd half rond muurwerk wordt het begroeide talud begeleid.

Noordelijk aanzicht van de onderdoorgang tussen de Borneolaan en de Frans de Wollantstraat. Bron: Google Maps.

3 CONCLUSIE

3. CONCLUSIE

3.1 CULTUURHISTORISCHE WAARDEN

De eerste vijf spoorbruggen en -onderdoorgangen van de Oostboog hebben een belangrijke stedenbouwkundige en -ensemblewaarde. De kunstwerken zijn onlosmakelijk verbonden met de (stedebouwkundige) ontwikkeling van de haven en van Amsterdam Oost.

Keerpunt in de ontwikkeling van de Amsterdamse haven

Met de aanleg van het Centraal Station op drie stationseilanden veranderde de betekenis van de haven van Amsterdam. De haven was altijd de belangrijkste economische motor geweest voor de stad, maar dreigde haar prominente positie te verliezen doordat haar van nature ongunstige ligging steeds meer parten begon te spelen met de modernisering van de scheepvaart. Met ontwikkeling van het spoor, de bouw van het Centraal Station en de aanleg van de Stads Rietlanden nabij de Oostelijke Handelskade, kreeg de havenactiviteit juist weer een belangrijke impuls waardoor ook andere economische activiteiten, zoals industrie en toerisme zich konden gaan ontwikkelen. De Spoorviaducten over de Oostertoegang (1) en de Oosterdoksdoorgang (2) vormen een onlosmakelijk onderdeel van het oostelijke tracé dat in de jaren '70 van de negentiende eeuw werd aangelegd. Hoewel beide viaducten werden vernieuwd herinneren enkele elementen nog aan de negentiende-eeuwse situatie, zoals de sluiskaden bij de Oosterdoksluis en de keermuren en vleugelgebouwen bij de Oostertoegang.

Sleutel in de ontwikkeling van Amsterdam Oost

De eerste vijf kunstwerken van de Oostboog maken onderdeel uit van het integrale plan Spoorwegwerken Oost uit 1934, dat als doel had de chaotische verkeersituatie in de stad te verbeteren en het groeiende spoorwegverkeer beter te kunnen faciliteren. Het op veel plekken gelijkvloers gelegen tracé werd verhoogd aangelegd op opgespoten dijklichamen, ruwweg op de plaats van het oude tracé. Naast nieuwe emplacementen, opstelplaatsen en het gloednieuwe Amstel- en Muiderpoortstation werden zo'n 40 spoorbruggen en -onderdoorgangen aangelegd. Daarmee werd het tracé in plaats van een verkeersopstopping een verbindend element in de stad. Het meanderende tracé met groene taluds is van grote invloed geweest voor de stedenbouwkundige layout van de stadsuitbreidingen aan de oostzijde van het spoor, waarvan de gebogen randen als het ware de contramal vormen van het spoortracé.

Een beeldbepalend totaalconcept

Het verhoogde tracé uit de jaren '30 van de twintigste eeuw vormt een belangrijk, landschappelijke en esthetisch element in Amsterdam Oost. De nieuwe spoorwegonderdoorgangen, -bruggen, seinhuizen en stations werden ontworpen als een samenhangend totaalconcept met een hoogwaardige architectonische uitwerking. Het ontwerp beperkte zich niet alleen tot het spoortracé maar omvatte tevens andere werken die vielen onder het verkeersverbeteringsproject. De combinatie van de onderdoorgang bij Kattenburg met de in het verlengde daarvan gelegen Mariniersbrug vormt daar een bijzonder voorbeeld van. Hoewel er door de tijd verschillende aanpassingen en uitbreidingen zijn gedaan aan de spoorbruggen en onderdoorgangen vormen de kunstwerken nog steeds een vrij gaaf bewaard gebleven en duidelijk herkenbaar ensemble in de stad.

Catalysator in de crisis

Het ingrijpende en veelomvattende plan Spoorwegwerken Oost werd mogelijk gemaakt doordat alle samenwerkende partijen - de Nederlandsche Spoorwegen, de gemeente Amsterdam en het Rijk, de handen ineen sloegen in een voor Nederland moeilijke periode. Tijdens de economische crisis van de jaren '30 werd het grotendeels een project voor werkverschaffing. Gedurende de eerste zes jaar werden honderden bouwvakarbeiders ter plaatse aan het werk gezet, terwijl het ook de staalindustrie, constructiewerkplaatsen, steenfabrieken en andere industrieën in het land stimuleerde.

3. CONCLUSIE

3.1 CULTUURHISTORISCHE WAARDEN

De kunstwerken hebben een bijzondere bouwhistorische en architectuurhistorische waarde. Ze tonen de ontwikkeling van toegepaste brugtypologie en constructietechnieken en vormen daarnaast een helder architectonisch totaalconcept met zorgvuldige vormgeving en materialisering.

Innovatieve constructietechniek

De eerste vijf kunstwerken van de Oostboog vormen samen een tijdlijn in de ontwikkeling van brugtypologie en constructietechnieken.
Het vaste spoorviaduct over de Oostertoegang (1) representeert de vroegste periode van het tracé, met keerwanden, betonfunderingen en elementen van de vleugelgebouwen uit de negentiende eeuw, en een stalen bovenbouwconstructie uit 1917 met over de doorvaart een vakwerkbrug. Het viaduct is een gaaf bewaard gebleven type stalen spoorbrug dat tussen 1860 en 1920 in groten getale werd aangelegd over water. Velen daarvan zijn inmiddels vernieuwd of vervangen, zoals ook het geval is bij het viaduct over de Westertoegang.
Het viaduct over de Oosterdoksluis (2) is een unieke constructie. De rolbasculebrug was geen vanzelfsprekende keuze voor de bouw van spoorbruggen, maar de specifieke eisen op deze locatie met betrekking tot de doorvaartwijdte en -hoogte voor de scheepvaart maakte de rolbasculebrug de enige haalbare optie. Met een voor dit type brug zeer grote voorarm van 23,75 meter en in verhouding relatief kleine kwadranten en een zeer zware betonnen fundering, is deze brug zeldzaam in haar soort.
De verkeersonderdoorgangen bij de Oosterdoksluis (2), Kattenburgerstraat (3), de Czaar Peterstraat (4) en de spooronderdoorgang bij de Frans de Wollantstraat (5) werden samengesteld uit een combinatie van beton en staal en tonen de constructieontwikkelingen binnen het gefaseerde project Spoorwegwerken Oost - met geklonken stalen kolommen die werden toegepast in de vroegste periode tussen 1936 en 1938, en eenvoudiger stalen kolommen met koker- of H-profielen. De brugdekken werden veelal uitgevoerd met gedeeltelijk of geheel ingebetonneerde gewalste stalen liggers. Naar alle waarschijnlijkheid werd hierbij nog niet zozeer nagedacht over het beton als draagconstructie, het had alleen de functie als dek. Het dek werd met stalen stangen verbonden met de constructie eronder. Het voordeel van een betonnen dek ten opzichte van een stalen dek was dat men een vrij sporenplan kon inrichten over de brug en dat er gelijk een goede afsluiting boven de weg werd gecreëerd. Bij een stalen brugdek was de aansluiting op het op een grindbed gelegen spoor kwetsbaar. Ten slotte veroorzaakte het betonnen brugdek bij het passeren van een trein minder geluidsoverlast dan een stalen brugdek.

Bij vrijwel alle onderzochte onderdoorgangen zijn deze oorspronkelijke constructies nog aanwezig - afgezien van de oostelijke onderdoorgang bij de Oosterdoksluis, die in de jaren '60 in z'n geheel werd vervangen met de bouw van de IJtunnel.

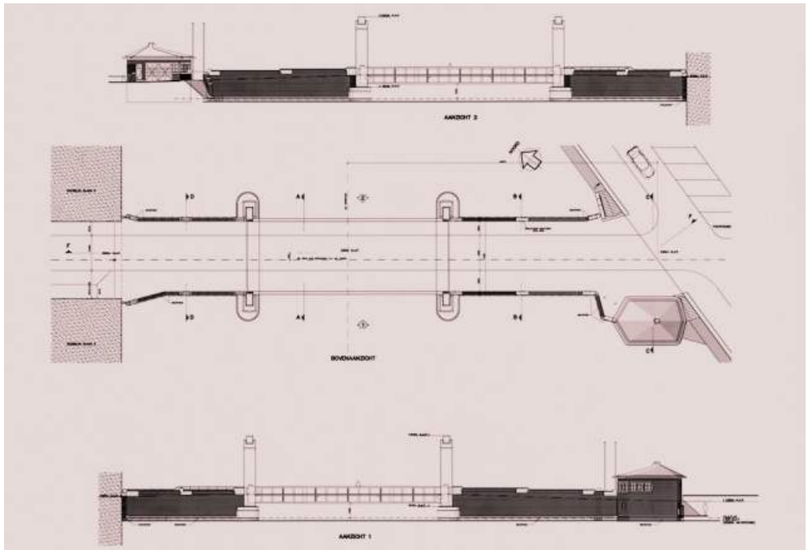
Architectonische verschijningsvorm

De verschillende brugtypen en toegepaste constructies in het project Spoorwegwerken Oost werden in het totaalconcept bij elkaar gebracht met een eenduidige vormentaal en materialisering die van bijzondere architectuurhistorische waarde is. Het totaalconcept wordt gekenmerkt door een fraai samengaan van het industriële uiterlijk van de constructieve onderdelen, en een architectonische behandeling van de viaductwanden en de brughoofden. Vrijwel overal zijn dezelfde geglazuurde geel- en bruinkleurige plakstenen in sierverband aangebracht in wisselende patronen, afgebiesd met granieten plinten en bovenranden. De betonnen vleugelmuren aan beide zijden van de onderdoorgangen zijn afgewerkt met metselwerk met graniet en begeleiden/omarmen als het ware de groene taluds. De onderdoorgang bij de Frans de Wollantstraat vormt een enigszins afwijkend type, omdat deze bestemd was voor een spoorlijnverbinding. Hier werd, vanzelfsprekend, minder aandacht besteed aan de vormgeving van de landhoofden en materialisering van de wanden, waardoor de onderdoorgang een meer pragmatische industriële uitstraling kreeg.

Door verschillende aanpassingen en aanbouwen zijn de zorgvuldig vormgegeven architectonische elementen bij verschillende bruggen enigzins vertroebeld geraakt. Toch vormen de bruggen nog steeds een duidelijk bij elkaar horend ensemble. De spoorbrug bij de Kattenburgerstraat (3) vormt bovendien een architectonisch ensemble met de Mariniersbrug.
Het viaduct over de Oostertoegang (1) toont zich in de huidige situatie nog steeds grotendeels in z'n negentiende- en begin-twintigste eeuwse gedaante. De nog aanwezige keerwanden in metselwerk en natuursteen en de elementen van de in oud Hollandse stijl opgetrokken vleugelgebouwen vormen een bijzondere combinatie met de pijlers en stalen constructie uit 1917. Het geheel is van hoge architectuurhistorische en bouwhistorische waarde. Deze elementen geven inkijk in het oorspronkelijke concept van de negentiende-eeuwse spoorbrug en hoe dit aan het begin van de twinstigste eeuw werd gemoderniseerd.

3. CULTUURHISTORISCHE WAARDESTELLING

3.2 AANBEVELINGEN



Ontwerp herbouw de hefbrug van de Oostertoegang. Bron: www.Kerste-merijerarchitecten.nl

Herontwikkelde draaispoorbrug op het Westerdokseiland. Bron: www.herbestemming.nu.

De Hef Rotterdam, bron: www.rotterdam.nl

Techniek & erfgoed: een optimale balans

De eerste vijf spoorbruggen en -onderdoorgangen vallen in een bijzondere categorie erfgoed die, anders dan gebouwen, een betrekkelijk korte levensduur hebben door aantasting van buitenaf, veranderen functionele en technische eisen. Vanzelfsprekend zal de technische/bouwkundige staat van de spoorbruggen en -onderdoorgangen dienen te worden onderzocht om de daadwerkelijke levensduur van ieder object te kunnen vaststellen. Bij dergelijke infrastructurele objecten prevaleren de functionele eisen boven de cultuurhistorische waarde - veiligheid gaat immers boven alles. Om de cultuurhistorische waarden van de objecten zo goed mogelijk te kunnen waarborgen zal moeten worden gezocht naar een optimale balans tussen de technische eisen en de kernkwaliteiten van de objecten.

Alternatieve vormen van behoud

Wanneer fysiek behoud na zorgvuldige afweging niet mogelijk blijkt te zijn, zal moeten worden gezocht naar alternatieve vormen van behoud. Het demonteren, opslaan en mogelijk in de toekomst herplaatsen of museaal opstellen van bepaalde bijzondere, historische en zeldzame constructies kan bijvoorbeeld een optie zijn. Dit gebeurde reeds met de hefbrug bij de Oostertoegang, naar ontwerp van Piet Kramer uit 1931. Na jarenlangs opgeslagen te hebben gelegen wordt deze brug momenteel herplaatst/herbouwd tussen de Pontsteiger en Karlskrona-eiland in de Amsterdamse Houthaven. Een tweede belangrijk Amsterdams voorbeeld van behoud is draaispoorbrug 195 uit 1922, die in 2008 is herbestemd tot horecafunctie

De buiten gebruik gestelde rijksmonumentale Koningshavenbrug in Rotterdam (De Hef), vormde oorspronkelijk een onderdeel van de spoorlijn Breda-Rotterdam. Recentelijk is de brug volledig gerestaureerd en, naar wens van de inwoners van Rotterdam, gelaten zoals zij is, zonder nieuwe functie: een uniek industrieel beeldbepalend element in de stad.

Het vastleggen en openbaar toegankelijk maken van de kennis over de historische bruggen is tenslotte van belang. Op deze manier kan de herinnering aan het de spoorbruggen uit het verleden worden bewaard.

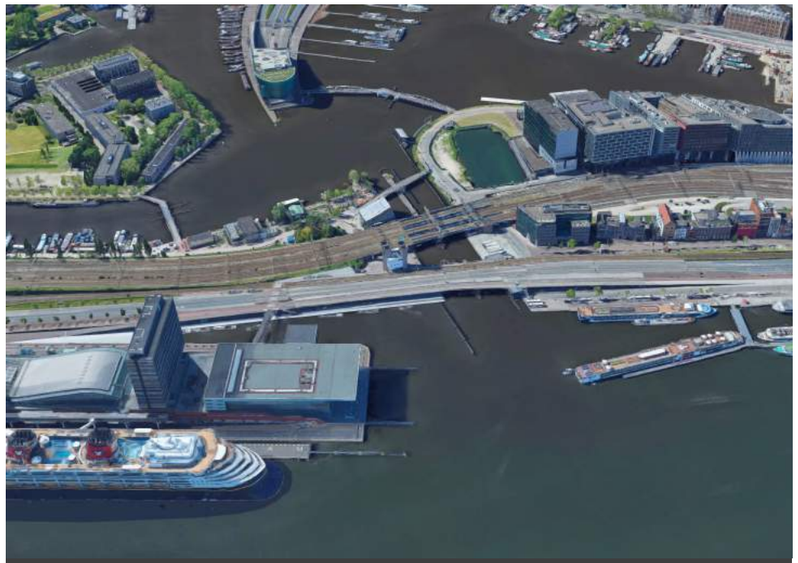
Integrale benadering

Zoals uit het onderhavige onderzoek blijkt zijn de eerste vijf spoorbruggen en -onderdoorgangen een onlosmakelijk onderdeel van de in de jaren '30 tot stand gekomen Oostboog, die als totaalconcept is ontworpen en uitgevoerd. De kunstwerken vormen tesamen een gaaf bewaard en duidelijk herkenbaar ensemble in de stad. Het is dan ook van belang dat, bij de toekomstige planvorming voor ingrepen in individuele objecten in de Oostboog, het totaalconcept van het gehele tracé in het oog wordt gehouden. Een integrale visie op het tracé is essentieel voor het behoud van de cultuurhistorische waarden van de Oostboog.

Maatwerk per object

Binnen het ensemble van de Oostboog hebben afzonderlijke objecten hun eigen belangrijke cultuurhistorische waarden. Zo vormen de spoorbruggen bij de Oostertoegang (1) en de Oosterdoksdoorgang (2) twee kunstwerken met een bijzondere historische gelaagdheid en zeldzaamheidswaarde. Binnen de integrale toekomstvisie dienen de specifieke kwaliteiten van ieder uniek object afzonderlijk te worden meegenomen in het ontwerp.

De Oosterdoksdoorgang in 1939. Bron: SAA.



De huidige situatie van de Oosterdoksdoorgang. Bron: Google Maps.

Onderdoorgang bij de Molukkenstraat ca. 1936-1938. Bron: Geheugen van Nederland.

De onderdoorgang bij de Kattenburgerstraat.

Behoud cultuurhistorische gelaagdheid

De kunstwerken van de Oostboog vormen een belangrijke laag in de tijd in de stedenbouwkundige ontwikkeling van Amsterdam. De huidige context van de kunstwerken is inmiddels ook drastisch veranderd ten opzichte van de oorspronkelijke situatie. De wereld van de opstelplaatsen, emplacementen, loodsen en pakhuizen heeft plaatsgemaakt voor iconische moderne bebouwing voor (inter)nationale bedrijven en woningbouw. De kunstwerken vormen dan ook belangrijke historische ankerpunten die herinneren aan het Amsterdam van de negentiende en twintigste eeuw. Het heeft dan ook de aanbeveling om grondig te onderzoeken op welke manier de cultuurhistorische gelaagdheid in het stadsbeeld gekoesterd kan worden.

Herkenbaarheid typologie & functie

De kunstwerken van de Oostboog vormen een duidelijk herkenbare typologie in de stad. De meanderende spoorlijn met haar groene taluds aan weerszijden, wordt telkens onderbroken daar waar een verkeersverbinding wordt gelegd van de ene naar de andere kant van het spoor in de vorm van een spoorbrug. Bij iedere onderdoorgang worden de bewoners van de stad even ondergedompeld in de industriële sfeer van het spoor, met de stoerheid van de stalen en betonnen constructieve elementen - het kunstwerk van de ingenieur. De hooggelegen wereld van de trein wordt als het ware plaatselijk naar het maaiveld gebracht en herkenbaar gemaakt. Bij de toekomstige ingrepen en aanpassingen van de kunstwerken is het van belang dat deze onderbreking in de vorm van een brug behouden blijft en dat deze link tussen de stad en het spoor herkenbaar blijft.

Zichtbaarheid van de overgangen

De spoorbruggen- en onderdoorgangen vormen belangrijke verbindende elementen in de stad. De brughoofden spelen een essentiële rol in de zichtbaarheid van deze verbindingen in de stad. De zorgvuldig ontworpen halfronde gemetselde en natuurstenen wanden leiden zowel de overgang in van de taluds naar de weg - door deze als het ware te omarmen - en anderzijds van de stad de onderdoorgang in. Tegelijkertijd leveren de onderdoorgangen een belangrijke bijdrage aan de eigenheid van de kruisende straat. Ze markeren de kruising met het spoor maar spelen daarnaast met hun architectonische vormgeving in op de stedelijke route die daar min of meer haaks op staat. Bij aanpassingen van de kunstwerken in de toekomst is het herkenbaar houden en mogelijk versterken van deze overgang en aansluiting op de stad essentieel. Het onderscheid tussen de groene taluds en de vormgeving/architectuur van de brughoofden is daarbij van belang voor de herkenbaarheid van de spoorbruggen en -onderdoorgangen als unieke objecten binnen het doorgaande tracé. Vergroening van de brug zelf zou dan ook niet het uitgangspunt moeten zijn.

Koesteren van de ambachtelijkheid

De spoorbruggen en onderdoorgangen worden gekenmerkt door een bijzondere combinatie van industriële constructieve elementen met een zorgvuldige en verfijnde architectonische behandeling van de wanden. Daardoor hebben de kunstwerken een unieke belevingswaarde; het zijn geen verblijfsplekken maar de menselijke maat is er wel belangrijk. Deze kenmerken zijn aanknopingspunten voor het ontwerp van mogelijke ingrepen in de kunstwerken in de toekomst.

LITERATUURLIJST

Literatuur

- Biemond, C., A van Walraven en I van Sandick, 'De Mariniersbrug', in: De Ingenieur (nr. 24), B. Bouw- en Waterbouwkunde, pp. B 93 - 99.
- *Gedenkboek. Uitgegeven ter gelegenheid van de opening van het Amstelstation en de totstandkoming van de spoorwegwerken rond Amsterdam*, Amsterdam 1939.
- Heyst, H. van, 'De verbouwing van de Oostelijke Viaduct te Amsterdam', in: De Ingenieur 1918 (nr. 33), pp. 627 - 633.
- Kanter, N.M. de, en C. Biemond, 'Verbetering van de spoorweg- en verkeerstoestanden te Amsterdam-Oostzijde', in: De Ingenieur 1933 (nr. 38), V. Verkeerswezen 5, pp. V 67 - 76.
- Meene, J.G.C. van de, 'De spoorwegen in Amsterdam Oost 1845 - 1930', in: Op de Rails 1989 (57e jaargang), pp. 326 - 330.
- Oosterhof, J., *Bruggen in Nederland 1800 - 1940. Beweegbare bruggen*. Utrecht 1999.
- Oosterhof, J., *Bruggen in Nederland 1800 - 1940. Vaste bruggen van ijzer en staal*, Utrecht 1997.
- Steinkamp, B.H., 'Vijftig jaar hooggelegen stations in Amsterdam Oost', in: Op de Rails 1989 (57e jaargang), pp. 331 - 333.
- Veen, K.H.C.W, van der, 'De verbetering van de verkeerstoestanden te Amsterdam-Oost', in: De Ingenieur 1936 (nr. 2), B. Bouw- en Waterbouwkunde 1, pp. B1 - 10.
- Veen, K.H.C.W. van der, 'De bovenbouw van de overbrugging over de voormalige Oosterdoksluizen', in: De Ingenieur 1936 (nr. 24), B. Bouw- en Waterbouwkunde 8, pp. B 89 - 93.

Rapporten

- Stichting Projectbureau Industrieel Erfgoed, *Pie Rapportenreeks. Compendium Bruggen*, Zeist 1994.
- Stichting Projectbureau Industrieel Erfgoed, *Pie Rapportenreeks. Bruggen als Industrieel Erfgoed - waardering en selectie*, Zeist 1994.
- Bureau Monumenten & Archeologie Gemeente Amsterdam, *Cultuurhistorische Effectrapportage Oosterdok (fase I en II)*, Amsterdam 2011.
- Bureau Monumenten & Archeologie Gemeente Amsterdam, *Cultuurhistorische Verkenning Oosterdokseiland Noord*, Amsterdam 2014.
- Monumenten en Archeologie Gemeente Amsterdam, *Cultuurhistorische verkenning Oostboog (concept)*, december 2017.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *Infrastructuur*, Brochure in de reeks Gidsen Cultuurhistorie, Amersfoort 2006.
- SteenhuisMeurs, *Station Amsterdam Amstel. Cultuurhistorisch onderzoek en waardestelling*. Juni 2014.
- TAK Architecten, *Cultuurhistorisch onderzoek en waardestelling Amsterdam Centraal*, Delft 2015.
- Snoep & vermeer, *Rapportage verslag kijkoperatie vleugelgebouw C.S. Oostertoegang*, Amsterdam 2016.

Geraadpleegde archieven

- Gemeente Amsterdam Stadsarchief (SAA)
  - Inv. nr. 10057: Archief van de Dienst Openbare Werken; Centraal Tekeningen Archief.
  - Inv. nr. 10039: Collectie Stadsarchief Amsterdam: kaarten Dienst der Publieke Werken en rechtsopvolgers schaal 1:1.000.
  - Beeldbank
- Utrechts Archief (UA): beeldbank
- Geheugen van Nederland (GvN): beeldbank

Websites

- Bruggendatabase van de Nederlandse Bruggenstichting <www.bruggenstichting.nl>
- Online overzicht van alle Amsterdamse bruggen <www.bruggenvanamsterdam.nl>
- Website van het Genootschap Leeuwen van het Centraal Station <www.leeuwencs.nl>

COLOFON

Project
PHS Amsterdam Centraal
Vijf kunstwerken van de Oostboog
Cultuurhistorische analyse en waardestelling
6 september 2018
Projectnr: 1779

Opdrachtgever
ProRail B.V.
Moreelsepark 3
3511 EP Utrecht

Contactpersonen:
Hans Loonstra - projectleider conditionering | Leefomgeving, Juridische Zaken en Vastgoed (ProRail)
Jos van de Hende - adviseur architectuur en stedebouw (Bureau Spoorbouwmeester)

Braaksma & Roos Architectenbureau
Toussaintkade 52, 2513 CL 's-Gravenhage
info@braaksma-roos.nl
www.braaksma-roos.nl

Contactpersonen:
Lucia van der Horst - cultuurhistoricus
Olivier Graeven - architect

Met dank aan:
Jeroen Schilt - gebiedsadviseur (Gemeente Amsterdam - Monumenten en Archeologie)
David Derksen - bouwhistoricus (Gemeente Amsterdam - Monumenten en Archeologie)
Maartje Veldkamp - monumentenadviseur (Gemeente Amsterdam - Monumenten en Archeologie)

BRAAKSMA & ROOS

ARCHITECTENBUREAU