Projectplan

Stroomlijnen brug 353 Dageraadsbrug

Hilga Sikma
Maartje Faasse

Korte Ouderkerkerdijk 7
Amsterdam
Postbus 94370
1090 GJ Amsterdam
T 0900 93 94 (lokaal tarief)
F 020 608 39 00
KvK 41216593

www.agv.nl

17 januari 2014

Inhoud

1	**Projectbeschrijving**	**7**
1.1	Aanleiding	7
1.2	Locatie en eigenschappen	8
2	**Kaders en procedures**	**9**
2.1	Toepasselijke wetgeving	9
2.2	Monumenten	10
2.3	Flora en Fauna	10
3	**Maatregelen**	**10**
3.1	Stroomlijnen van brugpijler en landhoofden	10
3.2	Ontwerp	11
3.3	Ruimtelijke inpassing	12
3.4	Nautische aspecten	13
4	**Planning**	**13**
5	**Beheer en Onderhoud**	**14**
	Bijlage 1 Ontwerp	**14**

Voorwoord

Dit projectplan beschrijft de stroomlijningsmaatregelen bij de Dageraadsbrug, als één van de maatregelen voor het verbeteren van de waterafvoerroute naar gemaal Zeeburg.

1 Projectbeschrijving

1.1 Aanleiding

De waterafvoerroute naar gemaal Zeeburg is van cruciaal belang voor de veiligheid van Amsterdam en het achterliggende gebied. Het water moet vanuit de Amstel en de grachten onbelemmerd en snel bij het gemaal kunnen komen, zodat het gemaal optimaal kan functioneren. Het oplossen van bestaande hydraulische knelpunten vergroot de doorstroom en zo ook de veiligheid van Amsterdam en het achterliggende gebied. Ook verkleint het de kans dat de calamiteitenberging 'Ronde Hoep' moet worden ingezet voor de opvang van overtollig water.

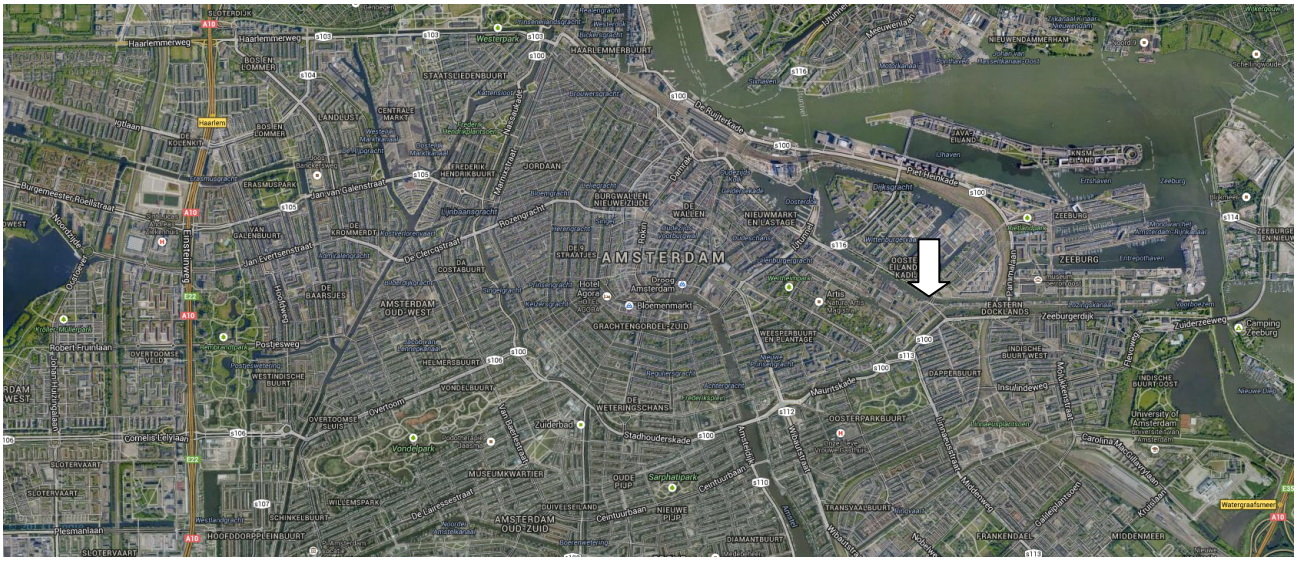
De Amstel, Singelgracht, Nieuwe Vaart, Lozingskanaal en andere boezemwateren in Amsterdam zijn onderdeel van het totale boezemsysteem van het gebied van Amstel, Gooi en Vecht. De boezem heeft een belangrijke afvoerfunctie en zorgt voor de afvoer van het water in Amsterdam en alle polders die op het systeem Amsterdam-Rijnkanaal en Noordzeekanaal afwateren. Zo houden de inwoners van Amsterdam en het hele gebied van het waterschap droge voeten. Daarom werkt Waternet aan een zo robuust mogelijk boezemsysteem.

In de regio Amsterdam is de hoeveelheid neerslag sinds 1920 met ongeveer 20% toegenomen en deze valt steeds vaker in piekbuien. Om het water snel af te kunnen voeren en daardoor calamiteiten te voorkomen, is een robuuste afvoerroute noodzakelijk.

Op dit moment kan het water in de boezem niet snel genoeg doorstromen. In het afvoersysteem zitten hydraulische knelpunten. Dit zijn te nauwe grachten en te veel (dikke) pijlers van bruggen, waardoor er extra wateropstuwing ontstaat en het water aan het begin van het afvoersysteem (o.a. bij Uithoorn) erg hoog komt te staan bij hevige regenval. Daarnaast zorgen deze knelpunten ervoor dat er niet snel genoeg voldoende water bij gemaal Zeeburg kan komen. Niet alleen bruggen zorgen voor opstuwing van het water. Ook woonboten, andere schepen, steigers, afmeerpalen en kadestructuren zorgen voor opstuwing van water. Het stroomlijnen van de bruggen die een hydraulisch knelpunt zijn, zorgt ervoor dat het water beter langs de brug wordt geleid, zodat het water sneller en beter bij het gemaal Zeeburg komt en dat er minder opstuwing ontstaat. Het stroomlijnen van de Dageraadsbrug is één van de maatregelen die het waterschap Amstel, Gooi en Vecht neemt om de waterafvoerroute te verbeteren. Met deze maatregel en de overige maatregelen kan het water sneller en beter worden afgevoerd. Hierdoor wordt de waterveiligheid in Amsterdam en de gehele Amstelboezem tot voorbij Uithoorn verbeterd.

1.2 Locatie en eigenschappen

De Dageraadsbrug ligt in de Nieuwe Vaart, één van de aanvoerroutes naar gemaal Zeeburg, zie figuur 1. De oude spoorbrug heeft hier vlak naast gelegen en is verwijderd. De brug ligt in Stadsdeel Centrum.

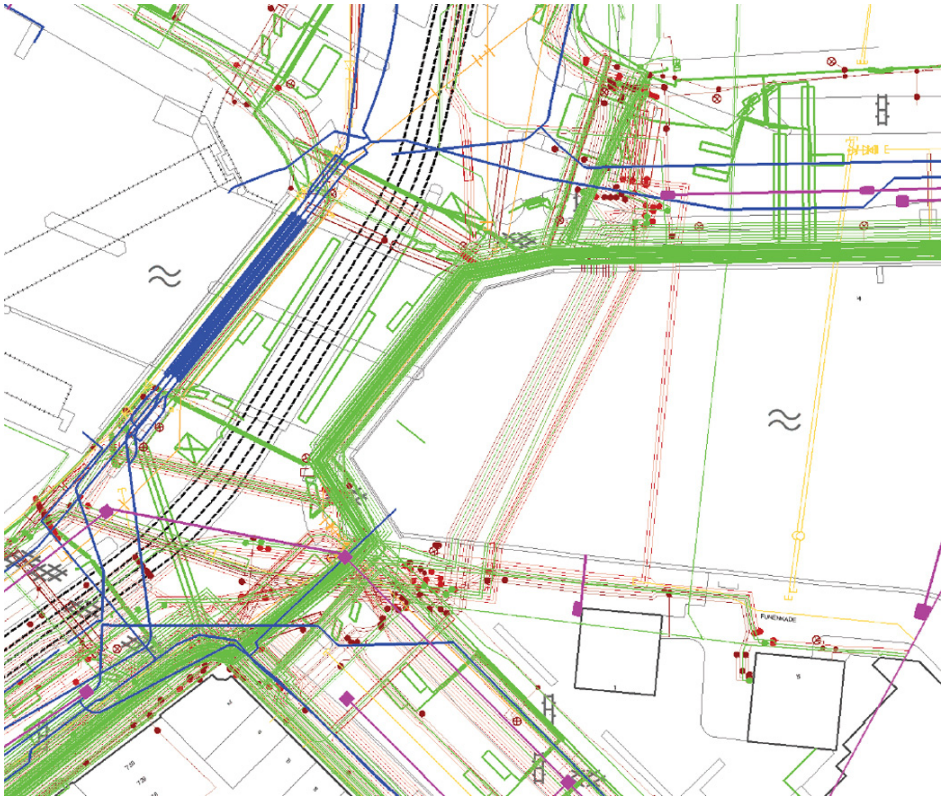


Figuur 1 Ligging Dageraadsbrug binnen Amsterdam (bron Google Maps)

De brug is in zijn geheel ca. 45 m lang. Het smalste deel van de brug is 30 m lang. De 2 gelijke openingen in de brug zijn 10 m breed met een afgeronde pijler van 2 m breed. De breedte van de watergang varieert van ca. 40 m voor de brug tot 22 m onder de brug en 34 m stroomafwaarts van de brug. De bruggenhoofden staan in een hoek van bijna 45° met de zijkant van de gracht.
De brug is geen onderdeel van de hoofdvaarroute van rondvaartboten, maar is wel doorvaarbaar.

Eigenschappen
Bouwjaar: 1934
Verbouwing: 2002
Brugnummer BR_AMS353
Asymmetrisch: hoek van 45° met de zijkant van de gracht
Middenpijler is afgerond
Eigendom: Stadsdeel Centrum
Beheer en onderhoud brug: dIVV (hoofdnet + trambaan)
Bediening: niet van toepassing (vaste brug)

Kabels en leidingen
In de directe nabijheid van de brug liggen veel kabels en leidingen, waarmee rekening moet worden gehouden in de plannen voor veranderingen aan de brug en de directe omgeving. In onderstaande figuur is de ligging van kabels en leidingen te zien in de nabijheid van de Dageraadsbrug.



Figuur 2 Ligging kabels en leiding nabij de Dageraadsbrug (bron Urban Life, 2013)

2 Kaders en procedures

2.1 Toepasselijke wetgeving

Het voorliggende projectplan is een projectplan als bedoeld in artikel 5.4 Waterwet. Afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet is op dit besluit van toepassing. Tegen het besluit tot vaststelling van het plan kan door belanghebbenden van 6 februari tot en met 19 maart beroep worden ingesteld door het indienen van een beroepschrift bij de Rechtbank Amsterdam. Omdat afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing is, geldt voor het indienen van beroep dat:

a. de beroepsgronden in het beroepschrift worden opgenomen;
b. het beroep niet-ontvankelijk wordt verklaard, indien binnen de beroepstermijn geen gronden zijn ingediend, en
c. deze na afloop van de beroepstermijn niet meer kunnen worden aangevuld.

Het indienen van een beroepschrift schorst niet de werking van het besluit. Als beroep is ingesteld, kan in spoedeisende gevallen de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Amsterdam worden gevraagd een voorlopige voorziening te treffen.

2.2 Monumenten

Brug 353 Dageraadsbrug is een object dat beeldbepalend is en in hoge mate bijdraagt aan het stadsbeeld (zogenaamd orde 2). Dit is vastgelegd in de Erfgoedverordening Amsterdam (update in 2013). Volgens het beleid moeten orde 2 objecten zoveel mogelijk behouden blijven.
Het voorliggende plan is reeds voorgelegd aan de commissie Welstand.

2.3 Flora en Fauna

In het kader van de Flora en Fauna wet heeft een inventarisatie plaatsgevonden naar aanwezige beschermde flora. Op de plaatsen waar mogelijk elementen aan de kade, landhoofden of brugpijlers worden bevestigd, is geen beschermde flora aangetroffen. Daarom hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

3 Maatregelen

Uit vooronderzoek is gebleken dat het stroomlijnen van de brug de meest optimale oplossing is, zowel voor wat betreft kosten als vermindering van de opstuwing. Hieronder worden de te treffen maatregelen verder uitgewerkt.

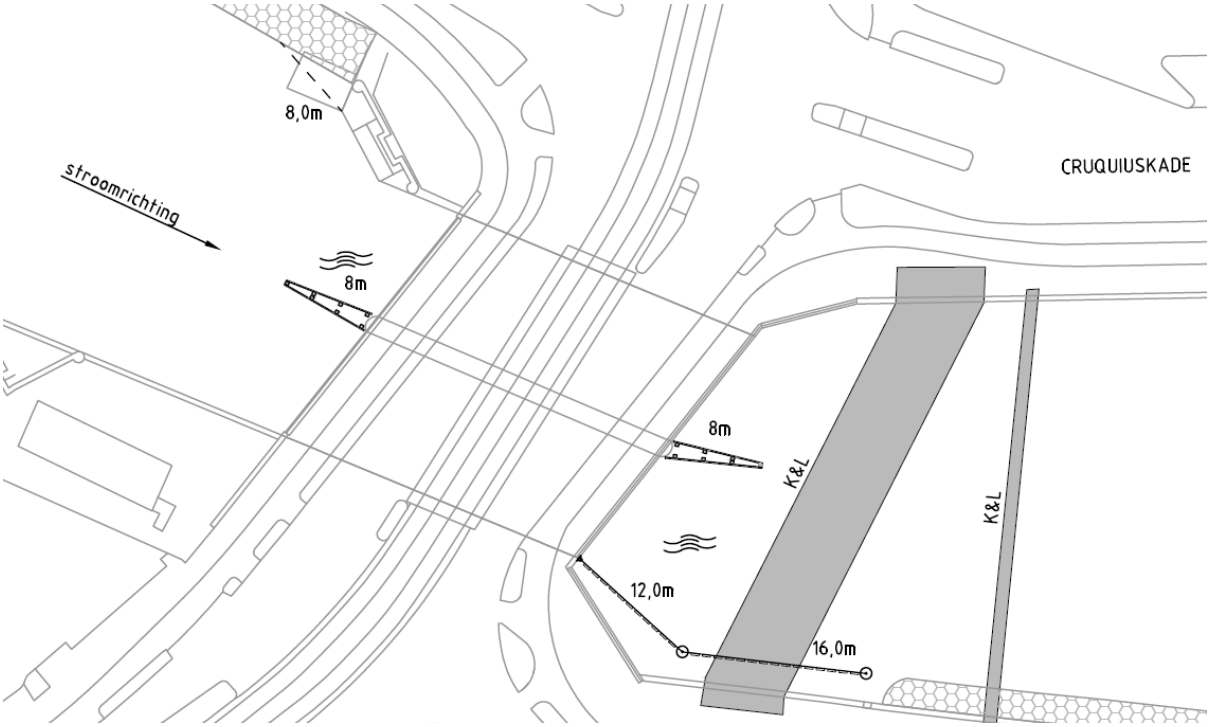
3.1 Stroomlijnen van brugpijler en landhoofden

De neren voor en na de brug hebben het grootste effect van opstuwing bij de brug. Het vormen van neren moet dan ook voorkomen worden. Om dit te bereiken moet het water door de brug worden geleid, bijvoorbeeld door middel van schermen. Ook de middenpijler van de brug wordt gestroomlijnd met schermen. Door de asymmetrie van de brug, verschilt de lengte van de schermen.

Met het plaatsen van de schermen wordt de stroming veel geleidelijker naar het smallere doorstroomprofiel onder de brug door geleid. Hoewel de grootte van het doorstroomprofiel niet verandert ten opzichte van de stroomop- en stroomafwaarts gelegen profielen, zal de verandering van de vorm van de doorstroomopening het verhang aanzienlijk verminderen. Het scherm wordt niet waterdicht uitgevoerd, zodat er sprake blijft van waterberging achter het scherm met gelijke waterstanden als in de waterloop. Om het scherm optimaal te laten functioneren en te voorkomen dat zich drijfvuil achter de schermen verzamelt, steekt het boven water uit. Tevens is dit noodzakelijk voor de zichtbaarheid van het scherm ten behoeve van veilig scheepvaartverkeer.

3.2 Ontwerp

In onderstaande figuur en in bijlage 1 is het ontwerp te zien. In donkergrijs zijn de kabel- en leidingentracés weergegeven, die invloed hebben op de werkzaamheden.



Figuur 3 Ontwerp met de maatregelen aan de Dageraadsbrug (bron Waternet, 2013)

Het ontwerp bestaat uit één scherm (zwart in figuur 3) van in totaal ca. 28 m ten zuiden van de uitstroomzijde van de brug (stroming is van west naar oost). Dit scherm ondersteunt de uitstroom van de brug waardoor de opstuwing vermindert. Aan de noordwestzijde van de brug wordt een scherm geplaatst tussen het landhoofd van de oude NS-brug en de bestaande basaltglooiing. Hierdoor wordt het water aan de instroomzijde van de brug eveneens gestuurd, wat de opstuwing vermindert.
Daarnaast wordt de middenpijler gestroomlijnd aan de in- en uitstroomzijde met schermen van 8 m lengte.

Waar mogelijk worden de stroomgeleidingsschermen bevestigd tussen twee reeds bestaande vaste punten aan de wal, zoals een kade of een landhoofd. Op plekken waar dit niet mogelijk is, worden de schermen aan nieuw te plaatsen palen bevestigd.

3.3 Ruimtelijke inpassing

Door middel van een studie is ontwerpend onderzoek verricht naar de mogelijkheden om de waterschermen ruimtelijk in de omgeving te integreren. Modellen, die onderzocht zijn, zijn onder andere:

- de schermen visueel minimaliseren,
- de schermen integreren in een nieuw te maken drijvende openbare ruimte,
- de schermen accentueren,
- de schermen combineren met drijvend groen,
- de schermen voorzien van een nautische uitstraling en
- de schermen een unieke toevoeging wordt met een eigentijdse uitstraling die de stroming van water accentueert.

Deze modellen zijn getoetst op de verschillende locaties en tevens besproken met de stedenbouwkundige van Stadsdeel Centrum, de commissie van welstand, Bureau Monumenten en Archeologie en de stedenbouwkundige van Stadsdeel Oost. Uit dit ontwerp onderzoek is, mede na overleg met de commissie van welstand, gekozen voor een unieke toevoeging met een eigentijdse uitstraling die de stroming van water accentueert. Alle stroomgeleidingsschermen in het totale project worden op dezelfde wijze vormgegeven. Hierdoor ontstaat een herkenbare oplossing, die eenheid uitstraalt.

De opgave die met dit plan wordt opgelost heeft een visuele impact op het historische stadsbeeld van Amsterdam. De standaard in het water zichtbare elementen, zoals dukdalven, geven onvoldoende blijk van Amsterdam als vooraanstaand, belangrijk waterbouwkundig ensemble. Om die reden is gezocht naar een oplossing die recht doet aan de opgave voor de waterveiligheid van Amsterdam en het achterliggende gebied.

De voorliggende oplossing, schermen in combinatie met boeien, accentueert de stroming van het water. Boeien vormen een logische toevoeging, omdat het de dynamiek en deining van het water symboliseert. Voor de veiligheid van de scheepvaart dienen de schermen voldoende zichtbaar te zijn. Dit wordt bereikt door de boeien te combineren met witte punten op de schermen. Omdat de schermen hierdoor op ballenlijnen lijken, stralen ze daarmee ook de stroming van het water uit. Hierdoor vormen ze een onderdeel van het water (in plaats van onderdeel van het land).

De palen krijgen een uitstraling die past bij de vormgeving van de stroomgeleidingsschermen: utilitair en eigentijds.
Onderstaande figuur geeft een impressie van het uiterlijk van de Dageraadsbrug na afloop van de werkzaamheden.

Figuur 4 Impressie van het uiterlijk van de maatregelen aan brug 353 (bron Urban Life, 2013)

3.4 Nautische aspecten

Het ontwerp voldoet aan de eisen voor veilig scheepvaartverkeer. Waar het voor de veiligheid van de scheepvaart nodig is zullen de schermen voorzien worden van boeien. Daarnaast zullen de boeien en palen voldoende boven het wateroppervlak moeten uitsteken. Dit geldt ook voor de Dageraadsbrug. De schermen krijgen ook een markering met variërende onderlinge afstand ten behoeve van de zichtbaarheid.

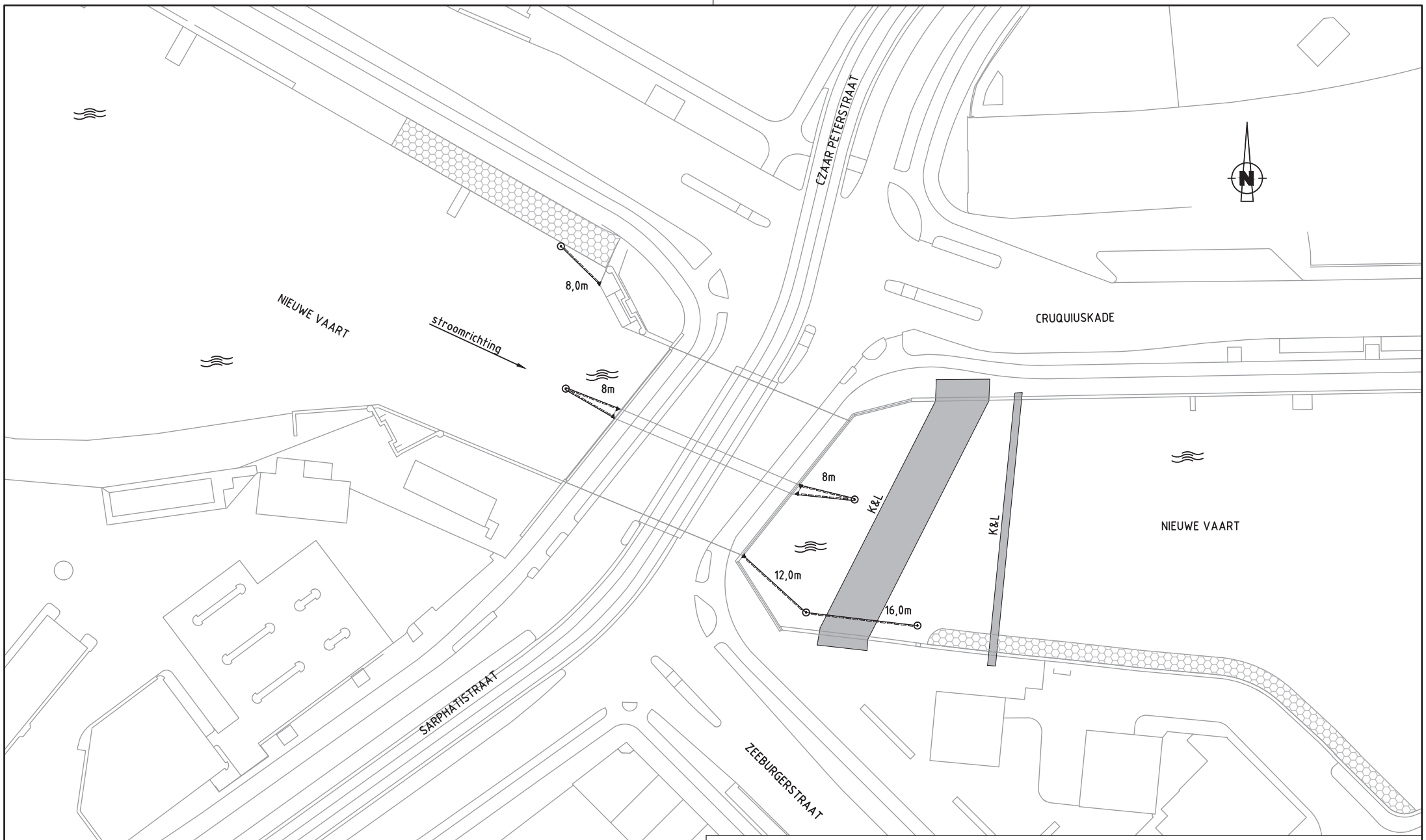
4 Planning

Het voorliggende projectplan heeft ter inzage gelegen van 11 november tot en met 22 december 2013. Na bekendmaking van de vaststelling van het projectplan volgt een periode van 6 weken waarin bij de rechtbank beroep kan worden ingesteld tegen het plan (zie paragraaf 2.1 van dit plan).
Na een aanbestedingsperiode en aanvraag van de benodigde vergunningen kan de gecontracteerde aannemer vanaf medio 2014 de uitvoering starten.

5 Beheer en Onderhoud

Het beheer en onderhoud van de stroomlijningsschotten zal gering zijn. De schotten hebben een lange levensduur en zullen lang meegaan. De schotten zullen ook zodanig worden aangelegd dat ze aan de eisen voor veilig scheepvaartverkeer voldoen en scheepvaartaanvaringen kunnen weerstaan. Hierdoor wordt het beheer en onderhoud tot een minimum beperkt. Wel zal vaker op drijfvuil worden gecontroleerd en indien nodig worden verwijderd.

Bijlage 1 Ontwerp



⊙ AANSLUITING MET PAAL
▸ AANSLUITING OP WAND
STROOMLIJN-SCHERMEN
BASALTGLOOIING

A	31-12-2013	stroomlijn-schermen	RvD

Getekend: Par. R. van Douwen	Datum: 26-09-2013	Projectleider: Par. E. Hutcheson	Gecontroleerd: Par. E. Hutcheson	Status: **CONCEPT**		
Opdrachtgever: G. van Gorkum	Projectnummer: 00.9023	Besteknr. -	Formaat: A3	Schaal: 1:500	Documentsoort: Voorontwerp	Tekeningnr. **03**	bladnr. -

Project: **Knelpunten Amstelboezem**

Onderwerp: **Brug 353 Dageraadsbrug**

Sector TOP
Projecten/Civiele Techniek & Bouwkunde
Korte Ouderkerkerdijk 7
1096 AC Amsterdam
tel. 0900-9394

waterOnet

2-1-2014

T:\OP\projecten P\67764-1 knelpunten Amstelboezem\05 CB\Tekeningen\67764 Knelpunten Amstelboezem.dwg