MOBILIS BV, KANDT BV & CITY BARGING BV

# NAUTISCH PLAN

ROK VEILIGHEIDSCONSTRUCTIE SINGEL NR. 110 T/M 168




| | |
|---|---|
| **Datum** | 11-03-2022 |
| **Auteur** | 5.1,2,e |
| **Uitvoerende partijen** | Mobilis, Kandt en City Barging |
| **Contactpersonen** | 5.1,2,e , 5.1,2,e en 5.1,2,e |
| **Versie** | 1.0 |

INHOUDSOPGAVE

1. Projectomschrijving ..... 2
1.1 Transportroutes ..... 2
1.2 Afmeerwijze ..... 3
1.3 Tijdspad en werktijden ..... 4
2. Varend materieel inzet ..... 4
2.1 Materieeloverzicht ..... 5
3. Ontheffing ligplaatsverbod ..... 6
4. Afsluiting doorvaartopeningen ..... 8
5. Scheepvaartbegeleiding ..... 9

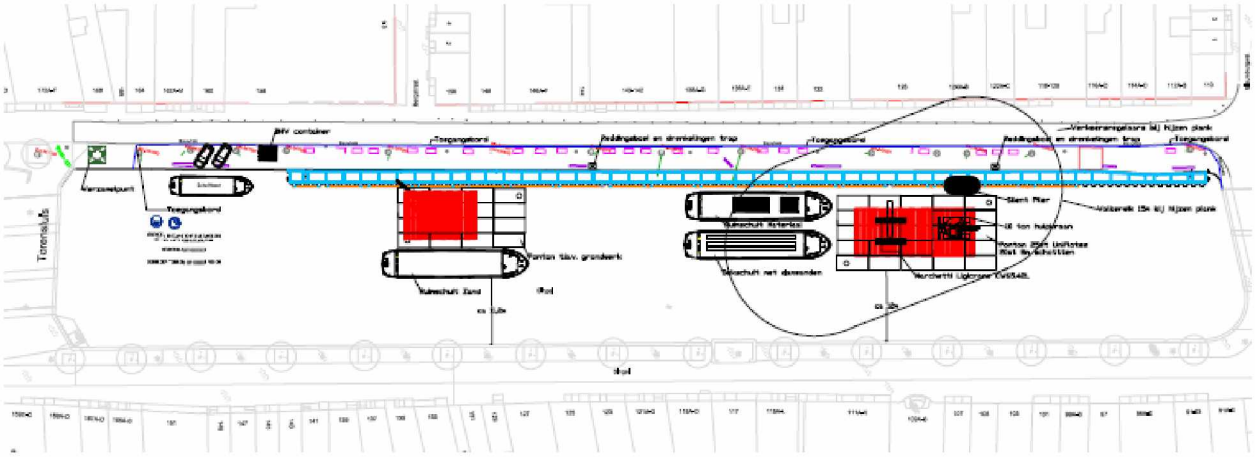
# 1. PROJECTOMSCHRIJVING

De bouwcombinatie Mobilis, Kandt en City Barging gaat vanaf medio half april in opdracht van de Gemeente Amsterdam een noodvoorziening voor de kadeconstructie aanbrengen ter hoogte van de Singel nr. 110 t/m 168. Deze opdracht zal worden uitgevoerd binnen de Raamovereenkomst Veiligheidsconstructies Bruggen en Kademuren. De doelstelling van de opdracht is om de kademuur van toepassing van een veiligheidsconstructie te voorzien, om onveilige situaties te voorkomen en de functionaliteit van de objecten in stand te houden en zo de leefbaarheid en bereikbaarheid van de stad zoveel mogelijk te borgen.

De veiligheidsconstructie zal bestaan uit een frontwand van stalen damwanden, verstevigd met een stempelconstructie en vervolgens aangevuld met zand om uiteindelijk de X-, Y- en Z-zettingen van de oorspronkelijke kademuur te kunnen opvangen. De gehele constructie zal worden aangebracht middels een hulpkraan op ponton, Silent Piler en een mobiele graafmachine op ponton. Voor de logistiek zal gebruik gemaakt worden van duwcombinatie bestaande uit een duwboot inclusief beunbak of dekschuit, afhankelijk van de te transporteren lading.

In onderliggend nautisch plan zal de combinatie uiteenzetten hoe de logistieke aan- en afvoer over water zo adequaat mogelijk zal worden gerealiseerd, rekening houdend met de nautische kaders van de projectlocatie en de stad Amsterdam zelf.

Op onderstaande werktekening is aangegeven hoe de globale opzet van de pontons inclusief materieelstukken, dek- en ruimschuiten en overige materieelstukken zullen worden afgemeerd in het rak.



## 1.1 TRANSPORTROUTES

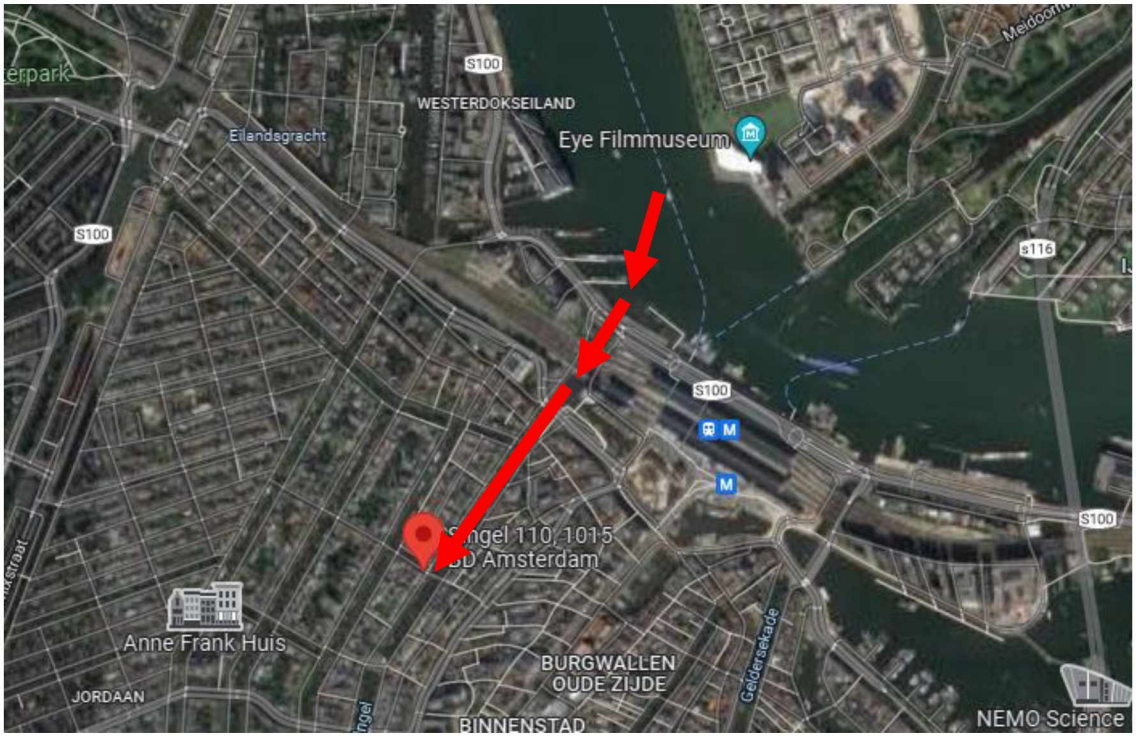
De projectlocatie is gelegen aan de west-zijde van de Singel, ter hoogte van nr. 110 t/m 168 gelegen tussen brug 9 en brug 10. De locatie is goed benaderbaar over water zowel voor de aan- als afvoer van materiaal en materieel. Het traject op de Singel is een tweerichtingsvaarweg dat tot eenzelfde route leidt voor de aan- en afvoer.

Als op- en overslaglocatie zal worden gebruikt de locatie van City Barging gelegen in de Dirk Metselaarhaven te Zaandam, aldaar zullen de benodige bouwmaterialen worden overgeslagen op de vaartuigen waarna de duwcombinaties de materialen naar de stad zullen brengen.

De meest efficiënte vaarroutes richting de projectlocatie zijn:

- ➔ **Aanvoer:** het IJ -> Westertoegang -> Singel (tot en met rak tussen brug 9 en 10)
- ➔ **Afvoer:** Singel (vanaf rak tussen brug 9 en 10) -> Westertoegang -> IJ

*Hieronder de vaarroute aangegeven met de rode pijlen op de kaart:*




Het tracé aan vaarwegen bevat totaal vijf te passeren bruggen, respectievelijk van Noord naar Zuid zijn dat:

- **Westertoegang – De Ruyterkade;** hoogte van 227 cm op -0,4 NAP
- **Singel/Open Havenfront – Prins Hendrikkade;** hoogte van 293 cm op -0,4 NAP
- **Haarlemmersluis;** hoogte van 210 cm op -0,4 NAP
- **Singel – Korsjespoortsteeg;** hoogte van 210 cm op -0,4 NAP
- **Lijnbaansbrug;** hoogte van 210 cm op -0,4 NAP

De beoogde materieelstukken inclusief lading vormen geen probleem ten aanzien van de te passeren brughoogtes, enkel in het geval van het transport van het overig materieel dient rekening te worden gehouden met de beunbakhoogte in onbeladen toestand. Deze beunbak is echter voorzien van ballasttanks waardoor de kruiphoogte aangepast kan worden naar de vereiste hoogte. Met betrekking tot de diepte van de vaargeul zal ten alle tijden een marge van 10 centimeter worden aangehouden zodat de bakken niet verder onderwater steken dan de maximale 180cm vaargeuldiepte.

## 1.2 AFMEERWIJZE

De hulpkraan en graafmachine zullen voor de werkzaamheden gestationeerd worden op een tweetal pontons, voorzien van spudpalen om de stabiliteit van de pontons te garanderen en tevens op hun plek te houden. Voor uitvoering zal een KLIC-melding worden gedaan om de kabels en leidingen op het tracé te lokaliseren, met het installeren van de spudpalen wordt hier dan rekening mee gehouden ter voorkoming van eventuele schades. Voor het veilig gebruik van de werkpontons is het noodzakelijk dat spudpalen worden gebruikt, ter voorkoming van schade aan kunstwerken zoals de kademuren en bruggen. Het verlenen van een ontheffing anker- of spudpalen wordt hierdoor als noodzakelijk geacht.

De gebruikte beunbakken en dekschuiten zullen primair worden afgemeerd aan het ponton om de kraanvlucht zo klein mogelijk te houden, incidenteel zal er afgemeerd worden aan de kademuur aan de voorwerpen die daartoe zijn bestemd conform *art. 7.04 lid 3 Binnenvaartpolitiereglement*, hiervoor zal ten alle tijden gebruik

gemaakt worden van stootwilgen om eventuele schades te voorkomen. Indien aanwezig wordt voor het afmeren gebruik gemaakt van de haalkommen.

De pontons, dekschuiten en beunbakken zullen zodanig worden afgemeerd dat de doorgaande vaarweg geen hinder ondervind, bovendien worden de vaartuigen tijdens de nachtelijke uren en bij duisternis voorzien van wit rondom schijnende verlichting conform *art. 3.23 Binnenvaartpolitiereglement*.

### 1.3 TIJDSPAD EN WERKTIJDEN

De opdracht zal zoals nu is voorgeschreven aanvangen op **maandag 11 April (week 15) en eindigen op maandag 26 September (week 39)**, de totale doorlooptijd van het project zal ca. 24 weken bedragen. De intensiteit aan vaarbewegingen zal per fase verschillen, gemiddeld gezien zal dit ongeveer 4 vaarbewegingen per week betreffen.

De werktijden voor het project zijn bepaald op 07:00 t/m 16:00 met een uitloop tot 19:00 afhankelijk van de voortgang en/of eventuele onverwachte stagnatie. Ter voorkoming van obstructies in het vaarwater en de doorvaart zoveel mogelijk te kunnen stimuleren is het streven zoveel mogelijk buiten venstertijden van de rondvaart transportbewegingen uit te voeren in het tijdsvenster tussen 7:00 en 11:00 ’s ochtends.

## 2. VAREND MATERIEEL INZET

Het tracé aan vaarwegen richting de projectlocatie aan de Singel wordt door de vaarwegbeheerder gekwalificeerd met doorvaartprofielcode B. Profielcode B schrijft een vaartuigbreedte van 4,25 voor in combinatie met een vaartuiglengte van 20,00. Er moet worden getracht zoveel mogelijk aan deze doorvaartprofielen te schikken en de totale duwcombinatie dus zo klein mogelijk te houden.

*Zie hieronder de opbouw van de profielcode:*

| Doorvaart-profielcode | Vaartuig Max. breedte | Vaartuig Max. lengte | Doorvaart-profielbreedte | Doorvaart-profieldiepte |
|---|---|---|---|---|
| A1 | 9,50 | 80 | 30 | 3,00 – NAP |
| A1+ | 9,50 | 80 | 50 | 3,00 – NAP |
| A2 | 7,20 | 67 | 24 | 2,75 – NAP |
| A2+ | 7,20 | 67 | 50 | 2,75 – NAP |
| B | 4,25 | 20 | 13 | 2,20 – NAP |
| C | 4,00 | 18 | 12 | 2,20 – NAP |
| D | 3,75 | 14 | 11 | 1,90 – NAP |
| E | 3,75 | 14 | 10 | 1,80 – NAP |
| E® | 3,75 | 14 | 10 | 1,80 – NAP |

Binnen de transporten dient een splitsing te worden gehanteerd in transporten met een **deelbare** of **ondeelbare** lading. In het geval van de transporten met deelbare lading zullen zo klein mogelijke duwbakken (nader gespecificeerd) worden ingezet met een maximale breedte van 4,25 meter en een maximale lengte van 15,00 meter. Voor de ondeelbare lading zal het vaartuig worden aangepast aan de te transporteren lading, uitgaande van wederom een zo klein mogelijke variant.

## 2.1 MATERIEELOVERZICHT

**Sleep/duwboten**

| Naam | Lengte | Breedte | Maximale diepgang | Doorvaarhoogte leeg | Maximaal duwvermogen | Opmerkingen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1,2,e | 12,00 m | 3,27 m | 1,04 m | 1,65 m | 200 ton | Elektrisch |
| 5.1,2,e | 9,95 m | 3,00 m | 1,20 m | 1,70 m | 220 ton | HVO-brandstof |
| 5.1,2,e | 12,50 m | 4,05 m | 1,1 m | 1,74 m | 350 ton | Elektrisch |
| 5.1,2,e | 8,00 m | 2,80 m | 1,05 m | 1,75 m | 40 ton | HVO-brandstof |
| 5.1,2,e | 10,08 m | 3,40 m | 1,00 m | | 150 ton | HVO-brandstof |

**Dekschuiten**

| Naam | Lengte | Breedte | Maximale diepgang | Doorvaarhoogte leeg | Maximaal laadvermogen | Opmerkingen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1,2,e | 20,48 m | 4,85 m | 1,33 m | 1,40 m | 63,30 ton | |
| 5.1,2,e | 25,07 m | 5,60 m | 1,32 m | 1,55 m | 102,70 ton | Benodigd voor de stempelconstructie |

**Beunbakken**

| Naam | Lengte | Breedte | Maximale diepgang | Doorvaarhoogte leeg | Maximaal laadvermogen |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.1,2,e | 13,98 m | 4,25 m | 1,48 m | 1,60 m | 62 ton |
| 5.1,2,e | 13,98 m | 4,25 m | 1,48 m | 1,60 m | 62 ton |
| 5.1,2,e 14 | 13,98 m | 4,25 m | 1,48 m | 1,60 m | 62 ton |
| 5.1,2,e | 13,98 m | 4,25 m | 1,48 m | 1,60 m | 62 ton |
| 5.1,2,e | 13,98 m | 4,25 m | 1,48 m | 1,60 m | 62 ton |
| 5.1,2,e | 13,98 m | 4,25 m | 1,48 m | 1,60 m | 62 ton |
| 5.1,2,e | 13,98 m | 4,25 m | 1,48 m | 1,60 m | 62 ton |
| 5.1,2,e | 13,98 m | 4,25 m | 1,48 m | 1,60 m | 62 ton |

**Kraanschip***

| Naam | Lengte | Breedte | Maximale diepgang | Doorvaarhoogte leeg | Maximaal duwvermogen | Opmerkingen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| City Supplier | 19,99 m | 4,25 m | 1,50 m | 1,75 m | 42 ton | Elektrisch |

**Zal worden gebruikt voor hijswerkzaamheden om en nabij de projectlocatie*

**Beunbak t.b.v. kraantransport**

| Naam | Lengte | Breedte | Maximale diepgang | Doorvaarhoogte leeg | Maximaal laadvermogen |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.1,2,e | 19,84 m | 4,72 m | 1,85 m | 2,32 m | 86 ton |
| | 19,68 m | 4,62 m | 1,94 m | 1,64 m | 70,84 ton |

**Koppelpontons***

| Naam | Lengte | Breedte | Maximale diepgang | Doorvaarhoogte leeg | Maximaal laadvermogen | Opmerkingen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Unifloat koppelpontons | 24,00 m | 12,5 m | 1,4 m | 1,5 m | 100 ton | Getransporteerd in strengen van 15 m x 5 m |
| 5.1,2,e | 18,90 m | 6,2 m | 0,95 m | 1,30 m | 60,0 ton | Gekoppelde dekschuiten |

*Tijdens fase 6 t/m 8 zal één streng van de unifloat pontons komen te vervallen waardoor de breedte wordt aangepast naar 10,0 meter in plaats van 12,5 meter.*

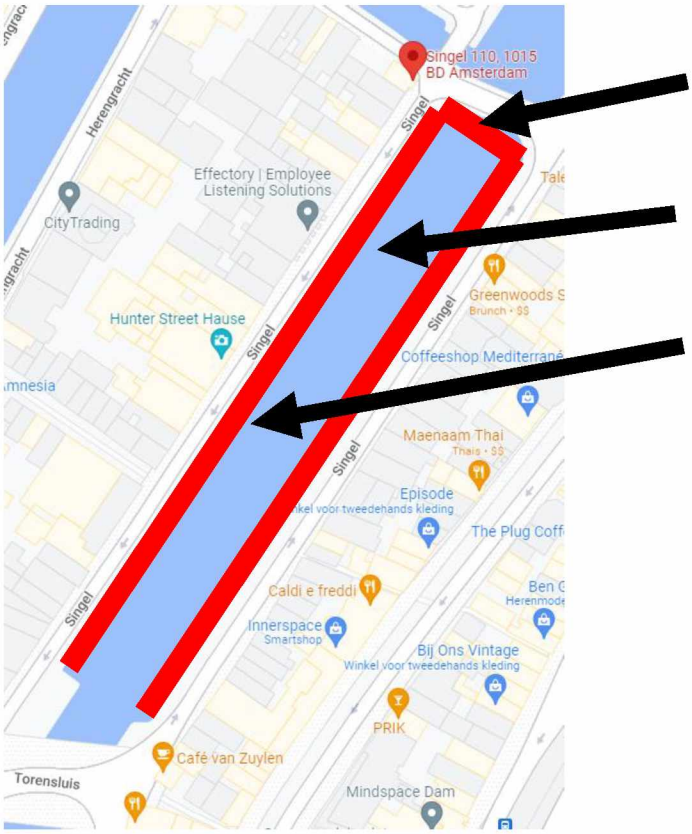
**Directie- en schaftschuit**

| Naam | Lengte | Breedte | Maximale diepgang | Doorvaarhoogte leeg | Maximaal laadvermogen | Opmerkingen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1,2,e | 19,65 m | 3,55 m | 1,40 m | 1,50 m | - | Directieschuit |

## 3. ONTHEFFING LIGPLAATSVERBOD

Tijdens de uitvoering is het van groot belang dat de materieelstukken kunnen afmeren op de voorgenomen afmeerlocaties en dat een veilige uitvoeringssituatie gecreëerd kan worden op zowel de bouwplaats zelf als de nabije omgeving. hiervoor is het noodzakelijk dat aan beide zijden van de gracht gedurende de uitvoering van het project een ligplaatsverbod geldt en dat de huidige afgemeerde vaartuigen worden verwijderd.

De volgende zones in het rak dienen pleziervaartuig vrij te zijn en binnen het ligplaatsverbod te vallen:




Doorvaart pontons, dek- en ruimschuiten

Afmeerlocatie pontons + ruim- en dekschuiten

Werklocatie aanbrengen veiligheidsconstructie

Ter kennisgeving van het ligplaatsverbod wordt het nader beschreven bebordingplan gehanteerd, waarbij onderstaande borden aan beide kanten van het rak zowel aan de noord- als zuidzijde zullen worden opgehangen, in totaliteit dus vier borden in het rak met verkeersteken A.5 uit *bijlage 7* van *het Binnenvaartpolitiereglement*.

Om de projectlocatie tijdig gereed te krijgen wordt de ingangsdatum op 13 april gezet. De melding aan waternet voor het verslepen van de afgemeerde pleziervaartuigen zal een maand van te voren worden gedaan rekening houdende met de 21-dagen termijn.

*Bebordingsplan*:

| Nr. | Model | Locatie | Afbeelding | Aantal | Afmetingen in cm. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tekstbord | Zie schema<br><br>(gericht naar de vaarweg-gebruikers) | **Werkzaamheden**<br>Niet afmeren:<br>Vanaf 13 april 2022 t/m 26 september 2022<br>P → | | 100 x 60 |
| 2 | Tekstbord | Zie schema | **Werkzaamheden**<br>Niet afmeren:<br>Vanaf 13 april 2022 t/m 26 september 2022<br>← P | | 100 x 60 |

*Uiteindelijke situatie:*

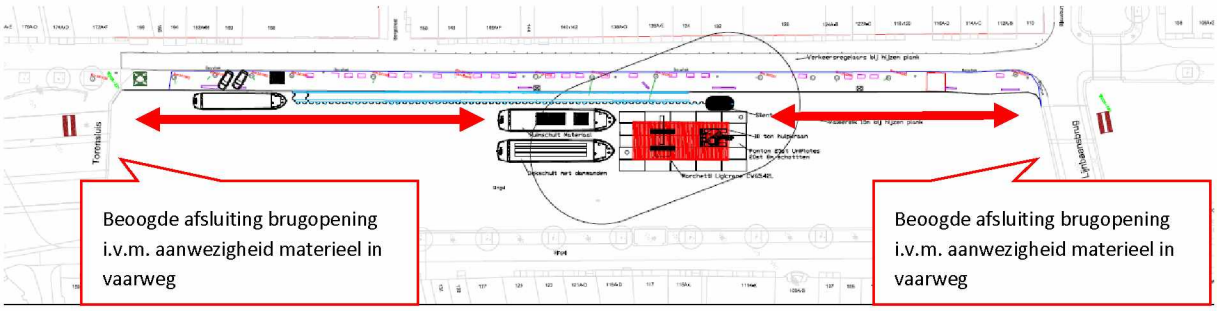


## 4. AFSLUITING DOORVAARTOPENINGEN

Tijdens de uitvoering zal de doorvaart van de vaarweg ten alle tijden open blijven, partijen dienen rekening te houden met passerend recreatief- en beroepsvaarverkeer en dus moet er permanent een veilige situatie gehandhaafd worden ondanks het feit dat er met grote materieelstukken gewerkt zal worden.

Om preventief een veilige doorvaart te kunnen waarborgen is het noodzakelijk dat de noordoostelijke opening van de Lijnbaansbrug en Torensluis afgesloten dienen te worden gedurende de looptijd van het project, deze vaarweg ligt in het verlengde van het materieel in uitvoering waardoor vaarverkeer op deze vaarweg ten alle tijden voorkomen dient te worden. Concreto gaat het om de periode vanaf 13 april (week 15) tot en met maandag 26 september (week 39).

*Situatie op het water tijdens uitvoering:*



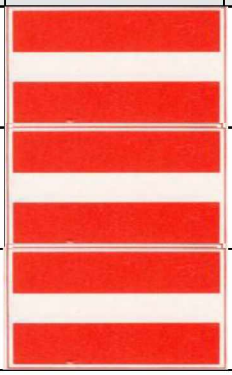

Wanneer in fase 5 het ponton de Lijnbaansbrug dichtbij nadert is het tevens noodzakelijk de middelste doorvaart van de Lijnbaansbrug te sluiten. Het ponton ligt dan op een dusdanige manier in de vaarweg dat het vrijwel onmogelijk is om te passeren, waardoor onveilige situaties preventief dienen te worden voorkomen met deze maatregel. Tevens zal City Barging zorg dragen tijdens week 30 en 32 (fase 5 en 7) dat tijdens de uren na 17:00 het ponton ten alle tijden buiten de 20-meterzone ligt vanaf de brug, zodat de afsluiting (van toepassing gedurende drie dagen in week 30) na 17:00 opgeheven kan worden.

*Situatie op het water tijdens fase 5:*




Ter kennisgeving van de afsluiting zal het nader beschreven bebordingplan worden gehanteerd, waarbij onderstaande borden aan de buitenzijden de bruggen zullen worden opgehangen, in totaliteit dus twee borden aan de bruggen met verbodsteken A.1 uit *bijlage 7* van *het Binnenvaartpolitiereglement*. Om de projectlocatie tijdig gereed te krijgen wordt de ingangsdatum op 13 april gezet. De afsluiting van de middelste opening van de Lijnbaansbrug gedurende fase 5 zal enkel drie dagen beslaan, welke nader (11 juli) met Nautisch Beheer zullen worden gecommuniceerd.

*Bebordingsplan:*

| Nr. | Model | Locatie | Afbeelding | Aantal | Afmetingen in cm. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Verbodsteken | Zie schema |  | 1 st. | 100 x 60 |
| 2 | Verbodsteken | Zie schema | | 1 st. | 100 x 60 |
| 3 | Verbodsteken | Zie schema | | 1 st. | 100 x 60 |

*Uiteindelijke situatie:*




## 5. SCHEEPVAARTBEGELEIDING

De werkzaamheden worden zonder stremming uitgevoerd omdat de vrije doorvaart rondom de projectlocatie zoveel mogelijk doorgang moet vinden. De vaarbewegingen worden uitgevoerd met duwcombinaties die zo klein mogelijk worden ingericht waardoor zowel de hinder voor het vaarverkeer richting als op de projectlocatie wordt geminimaliseerd. De aanvoer van groot materiaal en materieel wordt buiten de venstertijden aangevoerd waardoor stremming voor die transporten ook als niet-noodzakelijk wordt geacht. Indien noodzakelijk zal eventuele verkeersbegeleiding in overleg met Nautisch Beheer plaatsvinden.