Antwoord op Vragen Adviescommissie- Oostelijk havengebied

Door nautische partijen CNB/RWS

Auteur-RWS
[redacted]
[redacted] Nautisch- en Watermanagement

Auteur CNB
[redacted]
[redacted] divisie Havenmeester Amsterdam.

Disclaimer

Op verzoek van de Adviescommissie Oeververbindingen Rijkswateren Amsterdam, heeft de adviseur scheepvaart van Rijkswaterstaat een QuickScan voor de commissie uitgevoerd naar kansen van het verplaatsen van de bunkerlocatie en het verbreden van het Amsterdam-Rijnkanaal.
Dit stuk is zorgvuldig samengesteld en het is een eerste weergave van de mogelijkheden maar vraagt nog nadere uitwerking, binnen Rijkswaterstaat en met andere partijen. Aan de inhoud is veel zorg besteed. Toch kan het zo zijn dat informatie onvolledig of niet helemaal correct wordt weergegeven.
Aan de inhoud van dit stuk kunnen geen rechten worden ontleend.

1. Inleiding

Aanleiding

Dit document is opgesteld naar aanleiding van vragen van de Advies Commissie m.b.t. de Oeververbindingen Amsterdam. De Advies commissie zoekt naar Quick Win varianten voor oeverbindingen.

De adviescommissie heeft de nautische partijen gevraagd te kijken naar de mogelijkheden en onmogelijkheden voor het realiseren van oeververbindingen in de zone van Amsterdam-Oostelijk havengebied-Sluisbuurt. RWS heeft hiervoor een korte studie gedaan in het gebied en de vragen van de commissie zo goed mogelijk in beeld gebracht. Er zijn eerder stukken geleverd richting de adviescommissie. Daarom wordt in dit stuk ingegaan op de vragen die specifiek gesteld zijn op 30-01-2020. De gemeente Amsterdam, CNB, RWS en PoA praten al geruime tijd met elkaar over het realiseren van een oeververbinding en ontsluiting van sluisbuurt en IJburg met de binnenstad van Amsterdam.

Integrale benadering

Voor RWS is een integrale gebiedsbeschouwing essentieel. Daarbij kijken we vanuit RWS wat objecten betekenen in het grotere netwerk. Interacties van gebruikers op en rond het areaal, vaarweggebruikers, landverkeer, veiligheid en waterkwantiteit en kwaliteit spelen hier een belangrijke rol. De oeververbinding aan de oostzijde word vanuit RWS in verschillende abstractieniveaus beschouwd. Dit betekent dat er goed gekeken wordt hoe en welke interactie het object kent met de omgeving en de bijbehorende dynamieken. Daarnaast moet gekeken worden hoe het object past bij andere objecten, gebruikers en functies binnen en buiten het zoekgebied, huidige en toekomstige ontwikkelingen op en om de infrastructuur met de bijbehorende kaders en richtlijnen.

Tunnels

Een oeververbinding onder de vaarwegen leid niet tot hinder voor de afwikkeling en kent daarmee de voorkeur. Een open tunnelbak met diep deel zou gunstig kunnen zijn voor de gebruiker (ruimtelijk en open beeld. De tunnelvarianten geven voor RWS en de binnenvaart sector de meeste ruimte en kennen geen knelpunten op passages, nautische veiligheid, doorstroming of waterkwaliteit of kwantiteit. Zolang de tunnelbuis net zo diep wordt aangelegd als de Piet Hein Tunnel en met de juiste veiligheids- en randvoorwaarden, zorgt een nieuw object niet voor aanvullende knelpunten. Voor RWS kennen de tunnelvarianten een kleine orde impact op het areaal en zijn daarmee gunstig voor alle vaarweggebruikers en waterbeheerders.

Brug-varianten

De droge oeververbindingen in de vorm van bruggen hebben veel meer impact en zijn complexer in te passen in het areaal. De commissie heeft twee specifieke tracé varianten uitgevraagd op gebied van bruggen: een brugvariant vanaf Sluisbuurt naar Sporenburg en een variant van Sluisbuurt via Cruquius naar Borneo-Sporenburg. Een brug met de juiste condities op via de bestaande kop van Cruquius is het alternatief als de tunnelvarianten afvallen.

In de gesprekken met de gemeente en de adviescommissie worden hier al sneller de beperkingen gezien, op nautisch gebied maar ook met oog op ruimtelijke inpassing. Daarin zijn onder andere grote overspanningen, zichtlijnen, doorvaarthoogte, manoeuvreerruimte en plaatsing van kolommen knelpunten. RWS geeft hierin aan zich te houden aan de vaarprofielen, legger, kaders en bestaande richtlijnen. RWS geeft hierin aan dat bruggen ruimtelijk moeilijk inpasbaar zijn vergeleken met tunnels, gezien de beperkte ruimte, de nautische randvoorwaarden en de druk op het areaal van de huidige gebruiksfuncties groot is.

- ***Locatie 1: Sporenburg-Sluisbuurt***
  De variant aan de noordzijde (Sporenburg-Sluisbuurt) bevind zich in een knelpuntzone. Aanpassing van het leggerprofiel en vaarweg zijn niet passend op deze locatie. De positionering op deze locatie is niet nautisch veilig. Het ligt in een van de drukste delen van het gebied, waar vrij zicht, manoeuvreerruimte en ruimtelijk overzicht essentieel zijn. Het plaatsen van steunkolommen in de vaarprofielen is niet toegestaan i.v.m. het borgen van de nautische veiligheid.

- **Locatie 2: Sluisbuurt – Cruquius – Borneo/Sporenburg**
  Voor de variant bij Sluisbuurt-Cruquius middels een voldoende hoge brug, is meer mogelijk gezien de ruimtelijke inrichting met in achtneming de richtlijnen vaarwegen 2017. De overspanning is in dat geval beperkt, de waterkwaliteit onveranderd, de doorstroming van de binnenvaart blijft geborgd en daarmee zijn de beperkingen klein.

Mocht er voor een uitbouw van de westzijde van de kop van Cruquius gekozen worden, dient ook hier het leggerprofiel vrij te blijven van pijlers. Tevens dient er rekening gehouden te worden met de nautische kaders en eisen. Daarmee dienen ook aanbruggen richting het Oostelijk havengebied en met name de Entrepothaven rekening te houden met een voldoende ontsluiting t.b.v. de vaarweggebruikers (o.a. zichtlijnen, vaarroutes, doorvaartopeningen, hoogte etc).

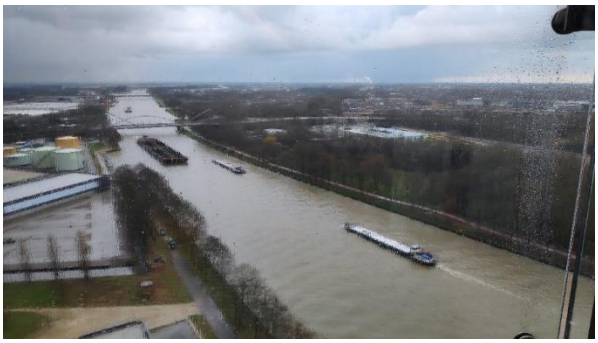
2. Context

Corridors en het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK)

In eerdere stukken aan de adviescommissie is ingegaan op het intensieve vaarweggebruik op de beoogde locaties. De vaarwegen zijn belangrijke ontsluitingsaderen van de Nederlandse economie, waarin de binnenvaart een groot aandeel in bulk en containervervoer vertegenwoordigd om goederen van de seaports naar de achterland havens te vervoeren. De driesprong tussen het IJsselmeer, het IJ ende monding van het Amsterdam Rijnkanaal bedienen o.a. de corridors:

1. Rotterdam-Noord Nederland
2. Rotterdam-Amsterdam.
3. Amsterdam- Duitsland
4. Amsterdam- Noord Nederland

De beroepsvaart groeit nog steeds in ladingstroom; daarin zien we een trend van groei naar de maximale toegestane afmetingen (zowel in hoogte, als lengte breedte). Door het openstellen van de 3^{e} kolk Beatrixsluizen voor de grotere scheepvaartklasse (CEMT-VI) neemt de kans op een maatgevende ontmoeting van binnenvaartschepen toe. Het gebied bij de driesprong en het ARK kent een hoog intensiteitsgebruik (>100.000 bewegingen per jaar, exclusief recreatievaart). Dit betekent dat er voor ontwikkelingen in deze zone de huidige gebruikers en toekomstige ontwikkelingen in acht genomen moeten worden. Voor de vlotte en veilige verkeersafwikkeling streeft RWS naar het zo veel mogelijk scheiden van beroepsvaart en recreatievaart ten behoeve van de veiligheid.



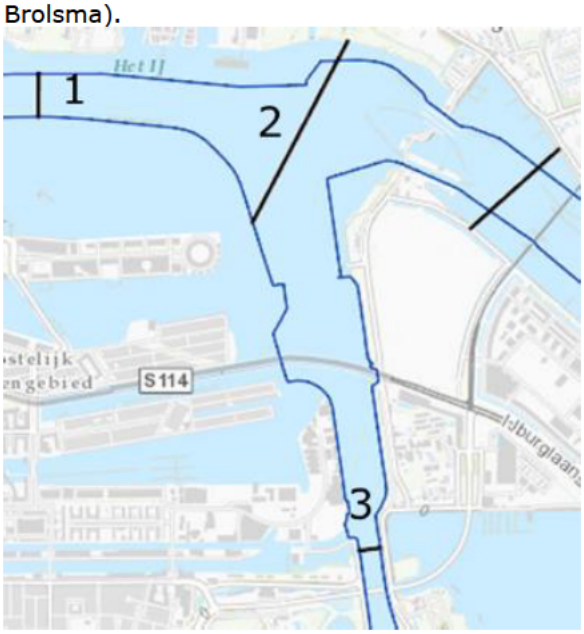
Figuur 1 CEMT-VIb schip (duwbakken onder de brug) en CEMT-II schip ontmoeting bij Jutphasebrug te Utrecht. Locatie: Amsterdam Rijnkanaal te Utrecht 26-02-2020 het kanaal kent hier een 3-strooks vaarprofiel.



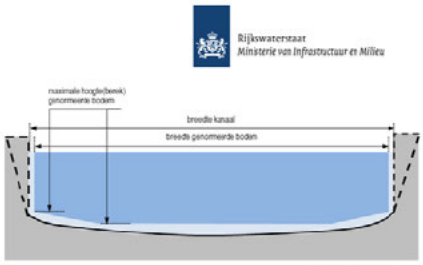
Figuur 2 Leeg CEMT-VIb duwvaart schip uit Figuur 1, met volle belading gaat het om een massa van 12.000 ton. Het Amsterdam-Rijnkanaal faciliteert een 3-strooks vaarprofiel, dit garandeert een vereiste breedte van 3 van dergelijke schepen. Passage Galecopperbrug, het kanaal is op deze locatie 110m breed. Locatie: Amsterdam Rijnkanaal te Utrecht 26-02-202

Legger Waterstaatswerken

Middels de legger waterstaatswerken laat het ministerie de dimensionering van de beheerde onderwaterprofielen zien. RWS is verantwoordelijk voor het onderhoud van vastgelegde leggerprofielen. In dit gebied komen de leggerprofielen en vaarwegen met elkaar overeen. Onderstaand is een overzicht geleverd m.b.t. de dwarsdoorsnede van elk van de profiel elementen op de zoeklocatie vanuit de adviescommissie van Alexander d'Hooghe. Daarin is te zien dat het legger profiel op de dwarsdoorsnede 3 ter hoogte van de Amsterdamsebrug 76.9m beslaat. Dit is een nautisch smal punt voor het afwikkelen van de vervoersstroom. Verder is te zien dat de legger op dwarsdoorsnede 2 een breder profiel kent. Dit is om de sluizen te kunnen naderen en de bocht te kunnen nemen (zie eerder huiswerk: kaart B0156_v02 van POA). Op dwarsdoorsnede 1 is het profiel op het Noordzeekanaal 160m om de beroepsvaart en ontsluiting van de Oranjesluizen mogelijk te maken. Inclusief recreatievaart is de vereiste vaarwegbreedte 200m (zie rapport Brolsma).

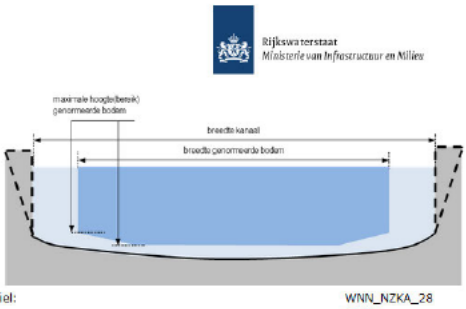


Figuur 3 Leggerprofielen Rijkswaterstaat, 2014. De nummers en zwarte lijnen 1, 2, 3 geven dwarsprofielen Figuur 4, Figuur 5, Figuur 6 weer van de bodem. Het profiel bij nummer 3 is het huidige nautische smalle punt rond de Amsterdamsebrug.



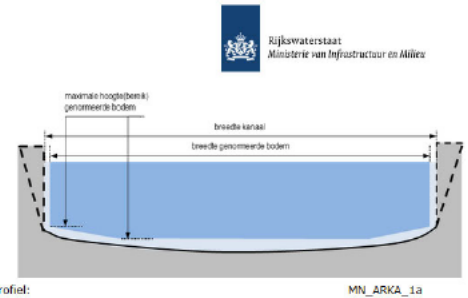
Identificatie dwarsprofiel:	WNN_NZKA_27
Type dwarsprofiel:	OW05
Oppervlaktewaterlichaam:	Noordzeekanaal
RWS-Dienst:	Rijkswaterstaat West-Nederland Noord
Breedte kanaal [m]:	160.0
Breedte genormeerde bodem [m]:	158.1
Maximale hoogte(-bereik) genormeerde bodem [m NAP]:	- 7.5 / - 9.5
Opmerkingen:	-

Figuur 4 Dwarsprofiel 1, het dwarsprofiel gaat over de gegarandeerde bodembreedte (donkerblauw deel). Daar is RWS verantwoordelijk voor het op diepte houden van de geul. Het Noordzeekanaal is breder dan de genormeerde bodem.



Identificatie dwarsprofiel:	WNN_NZKA_28
Type dwarsprofiel:	OW07
Oppervlaktewaterlichaam:	Noordzeekanaal
RWS-Dienst:	Rijkswaterstaat West
Breedte kanaal [m]:	760.5
Breedte genormeerde bodem [m]:	680.4
Maximale hoogte(-bereik) genormeerde bodem [m NAP]:	- 7.5 / - 5.5
Opmerkingen:	-

Figuur 5 Dwarsprofiel 2, het dwarsprofiel gaat om de gegarandeerde bodembreedte (donkerblauw deel). Daar is RWS verantwoordelijk voor het op diepte houden van de geul. Het Noordzeekanaal is breder dan de genormeerde bodem.



Identificatie dwarsprofiel:	MN_ARKA_1a
Type dwarsprofiel:	OW05
Oppervlaktewaterlichaam:	Amsterdam-Rijnkanaal
RWS-Dienst:	Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Breedte kanaal [m]:	76.9
Breedte genormeerde bodem [m]:	76.9
Maximale hoogte(-bereik) genormeerde bodem [m NAP]:	- 6.4 / - 4.0
Opmerkingen:	-

Figuur 6 Dwarsprofiel 3, het dwarsprofiel gaat over de gegarandeerde bodembreedte (donkerblauw deel). Daar is RWS verantwoordelijk voor het op diepte houden van de geul.

Vaarwegbeeld

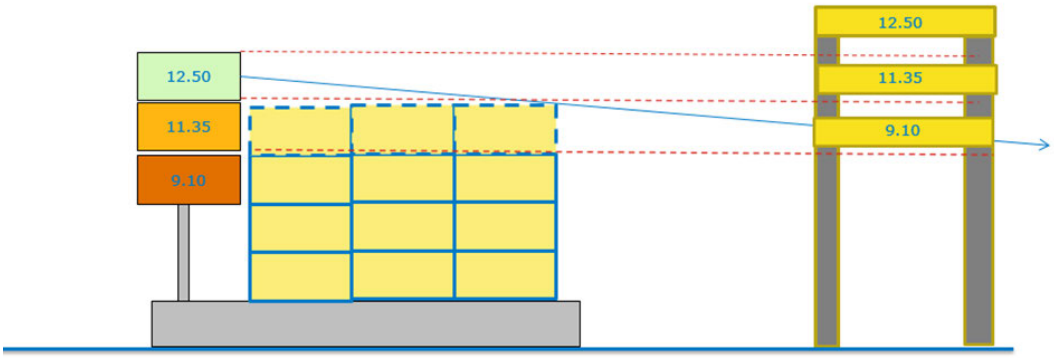
Om een beeld te geven over mogelijke bruggen en zichtlijnen worden hier een aantal elementen benoemd. In eerdere vragen en huiswerk gesteld door de commissie is ingegaan op de zichtlijnen en gebieden.

Hoogte

In de stukken over oeververbindingen rondom Amsterdam worden regelmatig zichtlijnen benoemd. Dit zijn de o.a. vrije zichtvelden die noodzakelijk zijn voor de vaarweggebruiker om situaties veilig in te kunnen schatten.

Vaste bruggen voor de beroepsvaart dienen te voldoen aan de richtlijnen vaarwegen. Deze dienen de gehele vaarweg te overspannen, haaks op het profiel en nieuw te bouwen bruggen dienen het profiel niet te versmallen. Gezien de druk op het netwerkdeel, de bestaande nautische versmallingen, de vele gebruikers en functies, is vrij zicht erg belangrijk.

In het kader van veiligheid is een passende doorvaarthoogte 12.50m ter hoogte van Cruquius. Dat zorgt ervoor dat een schipper vrij over zijn lading heeft nu en in de toekomst (en zonder het stuurhuis te laten zakken kan kijken, bij toekomstbestendige vaart). Dit is een hogere norm om het complexe vaarbeeld en nautische smalle deel bij de Amsterdamse-brug te passeren. Het stuurhuis hoeft dan pas vlak voor de Amsterdamse-brug te zakken, wat het kunnen inschatten van het complexe verkeersbeeld bevorderd. Het is onwenselijk om op een dergelijk kort en complex vaarwegdeel het stuurhuis voor twee bruggen achtereen dient te zakken. Bij een brughoogte van 9.10m tot 11.35m bevind het stuurhuis achter de lading bij 4- laags containervaart.



Figuur 7 Varianten 9.10m/11.35m/12.50m doorvaartopening.de rode lijn geeft het zicht weer. De 9.10m/11.35m beschrijven de ladinghoogte van respectievelijk 4-laags standaard en 4-laags high-cube containervaart, het stuurhuis bevind zich dan bij passage achter de lading.

Andere randvoorwaarden voor het object zijn te vinden in de richtlijnen vaarwegen 2017 (o.a.);

- De doorvaarthoogte dient bij nieuw te bouwen bruggen over de gehele breedte van de vaarweg aanwezig te zijn.
- Met oog op verkeersveiligheid wordt in vaarwegen met een normaal profiel geen middenpijler toegepast.
- Om de kans op aanvaring te verminderen staan de brugpijlers tenminste 1.5m achter de oeverlijn of een geleidewerk.
- Bij nieuwe bruggen mag een pijler het vaarweg profiel niet versmallen.
- Voor een volledig ongehinderde vaart moet een brug dezelfde bevaarbare breedte hebben als de vaarweg
- Het brugdek dient over de vaarwegbreedte een gelijke hoogte kennen. Er mag geen welving onder de brug op het profiel worden toegepast .
- Het zichtveld op de vaarweg moet vrij blijven (dit betekent dat kolommen, pijlers, brugdek of andere opbouw geen hinder mogen veroorzaken).

3. Bunkerschepen bij de locatie sluisbuurt- Welke mogelijkheden bestaan er om de bunkerschepen te verplaatsen t.b.v. een eenvoudigere verkeersituatie? Wat betekent dat en waar kunnen ze dan naar toe?

Vraag en eerste beeld vanuit de adviescommissie
De adviescommissie heeft de vraag gesteld tijdens de sessie van 30/01/2020 of de verkeerssituatie vereenvoudigd kan worden door de bunkerlocaties te verplaatsen naar een ander gedeelte van het gebied. Achterliggende gedachte: Dit zou ten gunste kunnen komen van de vaarweggebruikers en de rust in het vaarwegbeeld. Tevens werd ook door de adviescommissie aangegeven dat het een ruimtelijke winst zou kunnen opleveren.

Conclusie
RWS kan alleen uitspraken doen over het beheer gebied van RWS. De gebieden daarbuiten vallen niet onder de bevoegdheid van RWS (bijvoorbeeld de haven).

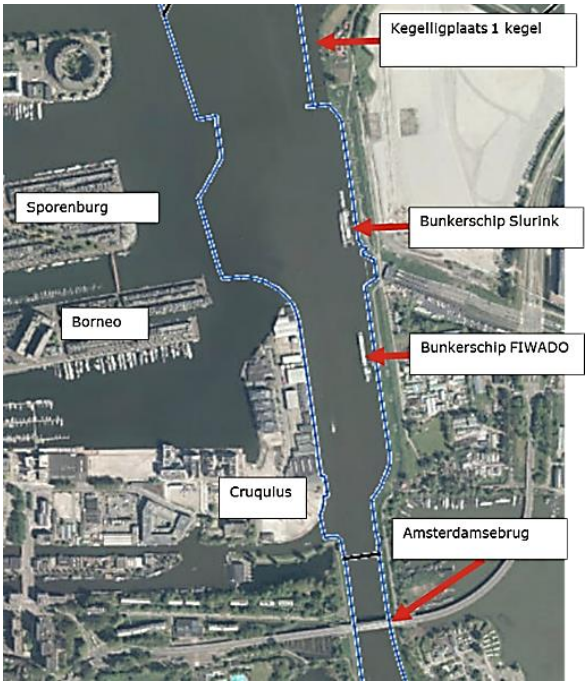
Voordeel m.b.t. het verplaatsen levert een eenvoudigere verkeersituatie op ter hoogte van de Amsterdamsebrug/inkassing bij Zeeburgereiland, voorwaardelijk is wel dat de verkeerssituatie elders niet meer complex c.q. onmogelijk wordt gemaakt. Het verplaatsen van bunkerschepen is een element van de gebiedsontwikkeling en word pas relevant als de verbreding bij de Amsterdamsebrug word ingezet. RWS ziet het verplaatsen van de bunkerschepen als een zeer complex vraagstuk.

1. Antwoord t.b.v. verkeerssituatie; een alternatieve locatie voor de bunkerschepen kan de verkeerssituatie op dit deel van het Amsterdam-Rijnkanaal te Cruquius/Borneo/Sporenburg vereenvoudigen, echter het verplaatsen van de bunkerschepen mag de verkeersproblemen niet afwikkelen naar een ander gebied. Als de Amsterdamsebrug/Zuider-IJdijk niet aangepakt worden levert dit slechts beperkt winst op voor het verkeer. Het verplaatsen van de bunkerschepen op zich levert niet automatisch mogelijkheden voor een vaarprofielversmalling op.
2. Antwoord t.b.v. alternatieve locatie**:** Ruimtelijk zijn alternatieve locaties niet zomaar vrij beschikbaar. Verplaatsen lijkt ingewikkeld. Een inpassing gecombineerd met de locatie Azartplein vereist ook een stedelijke aanpassing met oog op de verkeersroutes (landverbinding) vrije ruimte, aanleg van geul, zichtlijnen en vaarwegbeelden.
3. Er is geen kaderuimte beschikbaar in de haven van POA op basis van gesprekken. De havens bieden daarmee geen directe oplossing. Dit deel valt niet onder het beheer RWS, daarmee kan geen uitspraak worden gedaan over het beschikbaar stellen.
4. Een bunkerstation mag volgens de bestemmingsplannen niet in de havenbekkens gefaciliteerd worden.
5. Langs het Noordzeekanaal (NZK) worden geen langskades toegestaan m.u.v. een concentratiegebied welk nu vol is.
6. Eventuele realisatie op het Slik is verbonden met de ontwikkelingen rondom de verbinding Azartplein. Daarbij moet worden aangegeven dat de druk op de lig en rustplaatsen die hier in het gebied nu bestaan groot zijn. Er is ten behoeve van de veiligheid van de schipper behoefte aan voldoende lig- en rustplaatsen. Op grond van de huidige analyse kan hier nog geen uitsluitsel worden verschaft.
7. Het verplaatsen van deze functies richting het Azartplein/Slik is ook een ruimtelijk vraagstuk. Als de verbinding Azartplein wordt gerealiseerd is het inrichten t.b.v. de huidige en toekomstige gebruiksfuncties van de binnenvaart (ligplaatsen duwbakken, kegelschepen en bunker-mogelijkheden essentieel. Risico contouren spelen hier een rol.

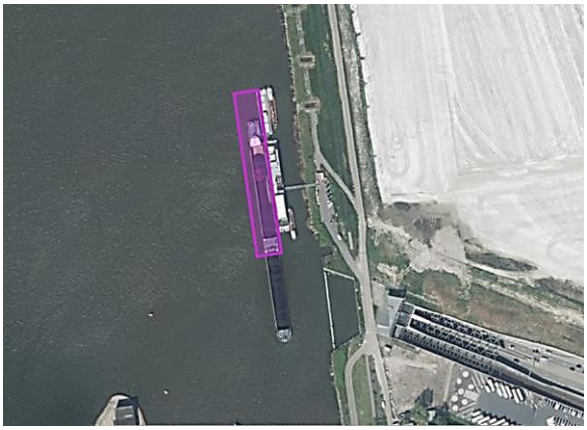
Rol van een bunkerlocatie voor het netwerk
Goed ingerichte bunkerlocaties zijn van groot belang voor het afwikkelen van een vlot, veilig en bereikbare locatie. In de vaarwegcorridors is een beperkt aantal locaties waar getankt kan worden, de bunkerlocaties te Amsterdam zijn daarmee belangrijk voor het goed kunnen faciliteren van het binnenvaartnetwerk. De beide bunkerschepen zijn van twee verschillende uitbaters: FIWADO en Slurink. De bunkerschepen zijn vanuit de havengebieden in de stad naar de verbreding naast het ARK verplaatst.

Bunkerschip en vergunningen
Er mag niet zomaar een bunkerlocatie worden ingericht. Daar dienen de volgende vergunningen voor worden aangevraagd. Voor een bunkerlocatie gaat het o.a. om de volgende vergunningen:

- Bunkerstation:
  - Activiteitenvergunning (Gemeente),
  - vergunning/ontheffing ligplaats nemen voor bunkerschip (RWS),
- Voor de aanliggende werken (bv steigers, palen in het water):
  - Waterwetvergunning,
  - vergunning wet beheer rijkswaterstaatwerken



*Figuur 8 Huidige Bunkerlocaties. De maximale afmeting van te tanken binnenvaart is 195m*22.80m steekt uit.*


*Figuur 9 Bunkerend schip bij de Noordelijke bunkerlocatie (SLURINK) Het schip steekt hier ver voorbij de bunkerlocatie (195m*11.40m), voor de maximale afmeting kan naast het bunkerende schip er in gedachte een extra schip naast geprojecteerd worden (twee keer zo breed, zelfde lengte). De betonning aan de westzijde en de kop van Cruquius is hier zichtbaar.*

Tanken & ligplaats nemen van Kegelschepen (gevaarlijke stoffen) & verplaatsing
Amsterdam is de grootste benzine-haven ter wereld. Daarmee speelt deze haven, op de corridor Amsterdam-Rotterdam een belangrijke rol voor de verspreiding van brandstof in Europa. De benzine wordt in Rotterdam gemaakt en per schip naar Amsterdam vervoerd en vervolgens verder verspreid. In het kader van duurzame energie zal de haven, naast containeroverslag, haar rol in het goederennetwerk blijven vervullen.
Om met gevaarlijke stoffen als benzine te mogen varen worden de schepen van een kegel voorzien. Dat is een indicatie voor andere vaarweggebruikers dat er gevaarlijke stoffen aan boord zijn. Dit i.v.m. het veiligheidsrisico. Het verplaatsen van de bunkerschepen betekent dat er een alternatieve locatie gevonden dient te worden waar deze schepen ook veilig van brandstof voorzien kunnen worden.
Ten noorden van de huidige bunkerlocaties is een kegelligplaats aanwezig. Dit is een locatie waar schepen met gevaarlijke stoffen mogen aanmeren. Daar kan overnacht en gerust worden. Dit is een belangrijk onderdeel van het borgen van veiligheid. Er zijn op de corridors beperkt kegelligplaatsen beschikbaar. Wacht- en ligplaatsen voor kegelschepen in het netwerk zijn voorwaardelijk voor het faciliteren van internationale corridors.

Locaties t.b.v. verplaatsen van bunkerschepen

Inpasbaarheid

Het primaire belang van de bunkerlocaties is het veilig en goed kunnen bedienen van de binnenvaartsector. Daarvoor is een strategische locatie langs de vaarweg voorwaardelijk om de binnenvaartsector te voorzien. Om bunkerschepen te bevoorraden is er een landverbinding en waterverbinding noodzakelijk. Brandstof wordt veelal via het water en in uitzonderlijke situaties kan via de weg aangevoerd. Kleinere goederen worden middels vrachtwagens aangevoerd. Gezien de noordelijke oevers bij het binnen IJ ook ontwikkeld worden door de gemeente Amsterdam ligt daar ook een ruimtedruk. De POA geeft aan dat er alternatieven in de havenbekkens beschikbaar zijn, voor de twee bunkerlocaties. De havenbekkens vormen geen logische keuze (ligt buiten de corridor). Dit betekent dat voor een alternatieve locatie altijd aanleg en ruimtebeslag nodig is.

Conclusie

De vaar- en leggerprofielen zijn noodzakelijk voor een verantwoorde vlotte en veilige verkeersafwikkeling. De bunkerschepen voegen een element toe aan deze complexiteit maar het bunkeren an sich zorgt niet persé voor het verkeersknelpunt.

- Als de kanaalverbreding niet wordt doorgezet kunnen de bunkerschepen blijven liggen. Dit betekent dat de huidige verkeersissues blijven zoals ze zijn.
- De conclusies voor het verplaatsen van de bunkerschepen zijn onderdeel van andere ontwikkelingen, zoals het realiseren van de verbinding Azartplein, waar gekeken kan worden naar de inpassing van de bunkermogelijkheden als functionaliteit als onderdeel van de stepping-stones.

Locatie 't Slik

We hebben voor de locatie van het Slik bij eerdere vragen vanuit de commissie aangeven dat er opties kunnen zijn voor de ontwikkelingen van stepping stone als de Azartplein verbinding ontwikkeld wordt. De afmetingen van de te bedienen schepen blijft conform de huidige klantvraag en zullen deze ook naar de toekomst blijven bedienen; met voldoende diepgang en voor beide bedrijven.
De bunkerlocaties moeten buiten het vaarprofiel liggen de veiligheid te borgen maar dicht genoeg en met voldoende ruimte dat ze eenvoudig te benaderen zijn vanuit de corridor. Een optie vanuit de adviescommissie werd aangedragen voor locaties rond het Binnen-IJ. De alternatieve functies die het Slik nu kent worden dan beperkt en dienen elders te worden ingepast. Daar is ruimte technisch ook een knelpunt. Ligplaatsen en ruimte zijn schaars en staan daarmee onder druk.

Dit vraagt een significante ingreep (om de bunkers te ontsluiten), vraagt ruimte voor andere functies, middels een te leggen (nieuwe) dam voor vrachtverkeer via de landzijde, waarbij ook gebruik gemaakt zou moeten worden van de bestaande infrastructuur met stedelijke bebouwing. Voor het ontsluiten vraagt het een constructie t.b.v. ligplaatsen van de bunkerschepen en het verleggen van de vaargeul. Tevens moet rekening gehouden worden met dit enorm complexe verkeersknooppunt op nabij Schellingwoude (VKS in eerdere stukken) , met veel kruisende stromingen. Een nieuwe locatie mag dit verkeersbeeld niet complexer maken.

Voor een locatie ten noorden van KNSM moet niet alleen gekeken worden naar de functionaliteit van KNSM maar ook t.b.v. de potentiële oeververbinding die nabij het Azartplein wordt onderzocht. Een constructie van een landhoofd, tunnelbak of object bepaald de (on-)benaderbaarheid van een locatie t.b.v. de bunkerschepen.

Verwachte effecten bij toepassing o.a.:

- Verleggen van vaargeulen t.b.v. de ontsluiting bunkerlocaties
- Keuze voor deze locatie op 't Slik kan invloed hebben op de scheepvaartverkeersafwikkeling bij de Oranjesluizen. Schepen liggen bij 't Slik op de motor te wachten om de Oranjesluizen te passeren. Door onduidelijkheden voor de ontwikkelingen van de inpassing AZARTPLEIN zijn de effecten nu nog moeilijk in te schatten
- Dit gaat de indeling van ligplaatsen veranderen
- Opheffen van kegelligplaats is een vraagstuk, het verliezen van een kegelligplaats door het inpassen of verleggen van geulen kan effect hebben op de beschikbaarheid van de kegelligplaatsen in het netwerk. Dit is ongewenst.
- Beperking van lig- en aanmeermogelijkheden op 't Slik. Er is nu sprake van een ruimte reservering voor deze functionaliteiten. Alternatieven voor de bunkerplaatsen heeft effect op de ruimtereserveringen.

- Het zware verkeer zal via KNSM eiland moeten komen om de goederen af te leveren bij de bunkerschepen.
- Een bunkerlocatie dicht bij de bochtstraal is niet gewenst (positie kunnen nemen en scheepsbewegingen) voor aan en afmerende schepen en bewegingen.
- Vrije zichtlijnen moeten geborgd blijven; een bunkerschip aan de westzijde in de binnenbocht van het IJ is dan ook ongewenst.
- Invloed op bewoners: stankoverlast en uitzicht. Het bunkeren van schepen brengt stankoverlast met zich mee.

Havengebied
Dit gebied valt buiten de beheerverantwoordelijkheden van RWS. Daarmee kunnen hier geen uitspraken worden gedaan. De havenbekkens worden door POA/CNB aangegeven als ongeschikt. De bunkerlocaties dienen aan de hoofdvaarwegen te liggen. POA geeft daarnaast aan geen ruimte ter beschikking te hebben om een bunkerschip te kunnen faciliteren.
Vigerend beleid (RWS-WNN) geeft aan dat buiten de concentratiegebieden er geen langshavens worden toegestaan in het NZK gebied. In stakeholdergesprekken lijkt de keuze voor een locatie in de havengebieden de voorkeur te hebben van de uitbaters van de bunkerschepen. Qua locatie blijven de bunkerschepen dan voorziening van de binnenvaartsector Amsterdam richting Noord Nederland, Rotterdam en Duitsland van brandstof bieden. De corridor die minder goed bedient wordt is Rotterdam-Noord Nederland, waardoor de vaartijd (om te kunnen bunkeren) voor deze corridor toeneemt.

Effecten o.a.:
- Er is geen vrije ruimte beschikbaar
- Langshavens worden niet vergeven op het NZK behalve op concentratiegebieden
- Er dienen nieuwe ontsluitingen gemaakt te worden. Er dient een zware verkeersroute ontsloten te worden t.b.v. vrachtverkeer.
- Ruimtedruk is groot en mogelijkheden zijn niet eenvoudig weer te geven. De stad ontwikkelt ook hier.
- Als de locatie te ver uit de doorgaande route ligt zal het de uitbater klanten kosten.
- Er is een locatie nodig die bereikbaar

Ten noorden van 'T Slik (noordkant vaargeul NZK)
Het vinden van een bunkerlocatie op de noordzijde van het Slik vormt een vergelijkbaar knelpunt met de huidige bunkerlocatie. Er is wel sprake van een breder leggerprofiel. Gezien de ontwikkelingen die verwacht worden in Amsterdam Noord (stedelijke ontwikkeling) staat deze locatie ook onder druk. Hier bevind zich op dit moment onder andere een scheepswerf en Albemarle (chemisch bedrijf met aanzienlijke risico contour). Het verplaatsen naar deze oever betekent: ook hier zullen aanvoerroutes gemaakt moeten worden voor het landverkeer en zware vrachtvoertuigen. Een bunkerbedrijf (FIWADO) heeft hier al een locatie. Er worden geen langshavens buiten concentratiegebieden toegestaan. Daarmee zal het niet aantrekkelijk zijn een tweede bunkerschip hier naar te plaatsen. Deze zone bedient wel alle vaarwegrichtingen.



Figuur 10 Noordelijke oever van het Binnen IJ

Effecten o.a.

- Langshavens worden niet vergeven op het NZK behalve op concentratiegebieden
- Extra kruisende verkeersstroom om de locatie te bereiken.
- Vanuit de haven van Amsterdam dient er de verkeerde wal gekozen te worden om brandstof in te nemen alvorens naar Rotterdam/Duitsland gevaren kan worden
- Binnenvaart moet hier onder de verkeerde wal gaan varen om te bunkeren. Dit leidt tot een extra verkeersstroom, voor de Oranjesluizen genaderd kunnen worden.
- Er moet fysiek ruimte gevonden worden en aanpassing nodig aan de noordzijde i.c.m. stedelijke druk.
- Aanpassing van de leggergrenzen/vaarprofielen is hier niet gunstig. De ruimte is nodig t.b.v. de doorgaande vaart.
- Amsterdam ontwikkeld deze zones nu ook al stedenbouwkundig en ruimtelijk.
- Er is een bedrijf met risico contour, daar kan niet zomaar een andere functie gekoppeld worden.
- Richting de pontsteiger is er sprake van woningbouw en mogelijke vaste oeververbindingen. Een bunkerlocatie nabij deze plekken is niet gunstig. Ook hier moet rekening gehouden worden met de verbinding tussen Azartplein en de Noord.

Gebieden die op voorhand geen optie zijn

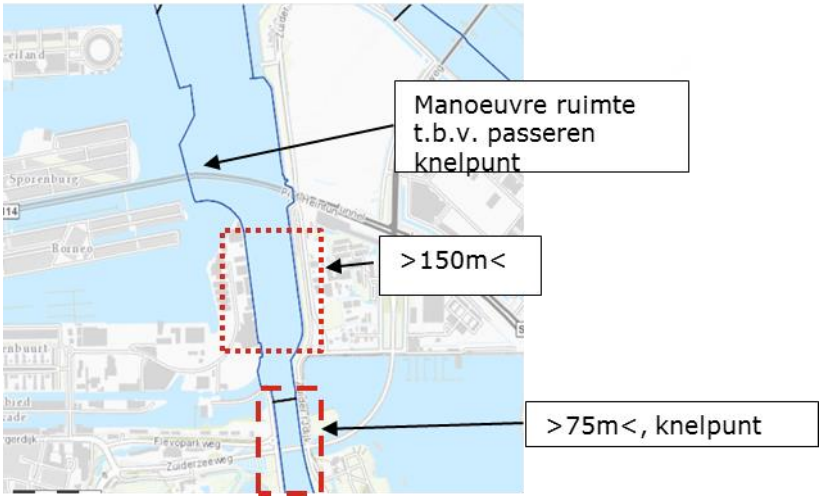
- **Zuidelijk van de Amsterdamsebrug**
  Zuidelijk van de Amsterdamse brug is geen relevante optie: deze gebieden dekken niet langer de vaarweg vanuit de havens van Amsterdam naar Noord Nederland.
- **Buiten IJ**
  In het Buiten IJ is ook geen optie. Hier kunnen schepen van klasse CEMT-VIb (22,80*195m) niet komen, vraagt kleinere schepen om extra schuttingen en vaarbewegingen en het beperkt daarmee de te bedienen routes, naast ruimtelijke knelpunten door ontwikkelingen in en rond het buiten IJ.

4. Wat betekend het verleggen Zuider IJdijk en verbreding ARK en upgrade Amsterdamsebrug?

Vraag van de aviescommissie:
De adviescommissie heeft in het ontwerpatelier van de oostflank gevraagd: Wat het betekent als de Zuider IJdijk bij de Amsterdamsebrug wordt verlegd en de Amsterdamsebrug breder wordt aangelegd?

Toekomstbestendig bouwen
Voor een toekomstbestendige vaarweg zal voor de binnenvaartsector gekeken moeten worden naar het verbeteren van de huidige knelpunten en bij nieuwe objecten deze zo in te passen dat toekomstige ontwikkelingen mogelijk zijn en blijven. Het verbreden van het ARK t.b.v. het knelpunt opheffen nabij de Amsterdamsebrug betekent een verbetering in het profiel en is daarmee gunstig voor de passerende scheepvaart.

Amsterdamse brug en Zuider-IJdijk
Dit gebied kent op dit moment VTS begeleiding (scheepvaartsturing) om de verkeersafwikkeling veilig te laten verlopen. Aan de noordkant van Cruquius is nu sprake van een zone waar schepen afspraken maken en wachten (drijvend gaande houden bij draaiende motor) om het nautische knelpunt te passeren. De noord en zuidgaande vaart maken hier afspraken met elkaar om incidenten te voorkomen.
Op dit moment moeten Zuid en Noordgaande vaart verkeersafspraken maken om de flessenhals te passeren bij de Amsterdamsebrug en Zuider IJdijk. Hier is het vaarprofiel significant smaller, 76.9m i.p.v. de, volgens de richtlijn vaarwegen, beoogde 135m ter plaatse van de Amsterdamsebrug. Bij de monding van het Amsterdam Rijnkanaal (ten noorden van Cruquius) moet daarnaast ook rekening gehouden te worden met de complexe verkeerssituatie aldaar. Vandaar dat daar nog een groter breedtebeslag noodzakelijk is (conform de legger etc) dan bij de Amsterdamsebrug.
De 3e kolk Beatrixsluis is in 2019 opgeleverd en we zien daarin een toenemend aantal maatgevende schepen gebruik maakt van de vaarweg. De kans op een maatgevende ontmoeting neemt daarmee toe en legt extra nadruk op de nautische knelpunten in het netwerk.



Figuur 11 knelpunt rond Amsterdamsebrug

Verbreding- ARK en Amsterdamsebrug toekomstbestendig
Door het onderwatertalud bij Cruquius zou de verbreding naar het oostelijke deel logisch zijn, hier is al sprake van een breder profiel en de benodigde 135m beschikbaar kunnen zijn (gebruikmakend van de inkassing op de locatie van de bunkerschepen). In het verleden is er door het Rijk gekeken naar het het verwijderen van het Sluiseiland Zeeburg en het verleggen van de Zuider IJ-dijk t.b.v. de scheepvaart. Vanuit een MIRT opgave is het Sluiseiland Zeeburg wel verwijderd (2014) om het kanaal toekomstbestendig te maken. Het verleggen van de dijk is destijds niet gerealiseerd. Er is na het verwijderen van het sluiseiland is nog steeds sprake van een nautische versmalling ter hoogte van de Amsterdamsebrug.
Dit smalle deel is niet op breedte gebracht, want dat zou ook een vervanging van de brug betekenen, verlegging van een dijk en aanpassing sifon. Destijds waren het aantal maatgevende schepen beperkt en lag de vervangingsopgave van de Amsterdamsebrug verder in de toekomst. Nu

de vervangingsdatum van de Amsterdamsebrug in beeld komt wordt het interessant om de verbreding nader te beschouwen.

Technisch levensduur Amsterdamsebrug en kansen bij vervanging
Een zwaardere uitvoering van de Amsterdamsebrug, op nominale breedte van de vaarweg (>135m) zou voor zowel het landverkeer als het waterverkeer een upgrade kunnen betekenen.
Voordelen:

- Geen impact op de nautische veiligheid en/of doorstroming als de randvoorwaarden voor een nieuw te bouwen object worden gevolgd. (er bevind zich op deze locatie al een brug)
- De brug moet toekomstbestendig aangelegd kunnen worden (breder en hoger): Voordeel voor de stad meer fietsers over het object, voetgangers en potentie voor HOV) om IJburg 2 en Sluisbuurt goed te kunnen ontsluiten.
- Het zou gecombineerd met een verbreding van het ARK een verbetering voor de verkeersafwikkeling op kunnen leveren.
- Voor een toekomstbestendige scheepvaartafwikkeling is het voor de binnenvaart van belang dat de brug moet breder aangelegd wordt: Voordeel RWS, de potentie om het kanaal toekomstbestendig in te richten en te kunnen verbeteren.
- De brug kan op een grotere breedte aangelegd worden zonder dat het ARK en dijk verplaatst wordt: voordeel voor de Gemeente- de constructie gaat door en ontsluiting is tijdig gereed. Voordeel voor RWS, ontwikkelingen worden niet onmogelijk gemaakt en er is tijd voor studie t.b.v de waterkwaliteit.
- Voordeel van toekomstbestendig aanleggen is dat de gemeente in dat geval niet op de hydrologische studies en technische inpassing van het gebied hoeft te wachten als op de huidige locatie vervangen wordt.
- Bijkomende kansen zijn onder andere de lagere benodigde kosten voor de overspanning en eenvoudigere inpassingsmogelijkheden. Door het genereus uitvoeren van een vervanging van de Amsterdamsebrug, kan niet alleen de fietser, de voetganger maar ook bijvoorbeeld een Tram/ander HOV worden gefaciliteerd. Sluisbuurt en IJburg kunnen dan bediend worden. Dit zou een mooie kans kunnen zijn om IJburg 2 en het centrum goed te ontsluiten voor een groter geheel samen met een kans voor het ontsluiten van Sluisbuurt.

Technische ingreep- elementen
De aanpassing van het vaarprofiel bij de Amsterdamsebrug (>135m), is gunstig voor de scheepvaartsector. De nautische versmalling is dan opgeheven wat een positief effect kan hebben op de doorstroming van het netwerk.

- **Amsterdamsebrug en toekomst bestendig bouwen**
  De Amsterdamsebrug nadert binnen <30 jaar einde technisch levensduur. In het kader van toekomstbestendig bouwen is het interessant om te kijken of er koppelkansen bestaan bij vervanging. Een bredere en langere brug zodat een verbreding op dezelfde locatie zorgt voor een nieuw object met een levensduur van 80-100 jaar.
  Een royalere brug kan de verkeersstromen vangen van de knelpunten die nu worden voorzien bij de Sluisbuurt en IJburg 2. Gezien de optimalisaties elders in het areaal lijkt het voor de hand te liggen de Amsterdamsebrug dan richting de optimale vaarwegbreedte te brengen, waarin kanaalverbreding mogelijk blijft maar nog niet acuut ingezet hoeft te worden. Dit levert een aanzienlijke verbetering op voor de bestaande situatie.
- **Berekening breedte vaarprofielen ter hoogte van de Amsterdamsebrug-*135.2m***
  Het Amsterdam Rijnkanaal is op het punt bij de Amsterdamsebrug 76.9m breed. De breedte over het zuidelijk deel van het kanaal van Muiden tot aan Tiel is 100-110 meter.
  Benodigde breedte ter plaatse van de Amsterdamsebrug: ***135.2m***
    - De breedte van het noordelijk deel van het ARK is 91,2m plus 19m (windtoeslag kuststreek), plus een strook van 25 meter recreatievaart (BM klasse conform 132 Beleidsvisie Recreatie en ToervaartNetwerk (BRTN), tabel 20 richtlijn vaarwegen) is 135,2 meter. Vanaf de Muidertrekvaart tot aan het Binnen IJ kent het Amsterdam Rijnkanaal een aanzienlijk deel recreatievaart wat extra breedte in de vaarweg noodzakelijk maakt vanuit nautische veiligheid en de beleidslijn (SVIR) om recreatievaart te scheiden van beroepsvaart. De Muidertrekvaart (ook onderdeel van het BRTN netwerk) is vaak het eerste punt waar verkeersstromen van recreatievaart het ARK opkomen richting de stad Amsterdam.

  Benodigde breedte richting Tiel
    - Op basis van de richtlijn vaarwegen 2017, tabel 15 zou de breedte verderop in het systeem 100,2m moeten zijn, opgebouwd uit 91,2 breedte plus 9 meter windtoeslag landstreek). Dit is conform de reguliere profielen van 100-110m. Daarbij is er sprake van een gebied "landstreek" welk zuidelijker speelt en een lagere windtoeslag kent. Deze condities gelden niet in het zoekgebied te Amsterdam.

- **Waterkwaliteit bij verbreding**
  Bij het inpassen van de nieuwe vaarweg dient rekening gehouden te worden met waterkwaliteitsvraagstukken. Daarin moet goed gekeken worden naar de zoutbalans en welke aanvullende maatregelen wellicht nodig kunnen zijn om de zoetwaterbeheersing in de hand te houden. Dat betekend dat er onderzoek plaats moet vinden naar effecten van de verbreding en hoe dit effect opgelost kan worden. Het vermoeden bestaat dat bij een verbreding nabij de Amsterdamsebrug de waterhuishouding verder bemoeilijkt (Zie het volgende hoofdstuk).
- **Waterkering**
  Op gebied van water zal dan de waterkering verlegd moeten worden. De kering is in het beheer van AGV/Waternet. Dit vraagt ook een aanpassing van de beheer en eigendomsgrenzen, er liggen woonschepen en is huur vergeven nabij de dijk. De huur voor deze gebieden en de eigendommen van deze objecten liggen niet bij het Rijk, maar bijvoorbeeld bij de gemeente/ het waterschap.
- **Sifon**
  Dit gemaal en de sifon is eigendom van en wordt aangestuurd en beheerd door AGV/Waternet. Als de dijk verlegd wordt moet goed gekeken worden of de sifon van gemaal Zeeburg ook op nominale breedte gebracht worden. Dit is een aanzienlijke onderdoorgang t.b.v. watervoorziening vanuit het Markermeer voor gemaal Zeeburg. De sifon is relevant i.v.m. de zoetwaterbeheersing in de binnenstad van Amsterdam en slaat water uit of neemt i

5. Wat betekend het verbreden van het ARK met oog op de waterkwaliteit als de Amsterdamsebrug verbreed wordt en het kanaal richting de 100 -150 meter breedte wordt gebracht?

Hier balanceren waterkwaliteit en nautische randvoorwaarden. Daarin is het belangrijk ook hier een afgewogen beeld weer te geven. Het Amsterdam Rijnkanaal is niet alleen een verkeersader maar verzorgt daarnaast zowel de water aan- en afvoer van zoetwater t.b.v. omliggende gebied. Waterkwaliteit speelt in dit vlak een rol en in het deel hieronder wordt dit toegelicht.

Vraag commissie
De adviescommissie heeft de vraag gesteld: Wat betekent het verbreden van het ARK met oog op de waterkwaliteit als de Amsterdamsebrug verbreed wordt en het kanaal richting de 100 -150 meter breedte wordt gebracht?

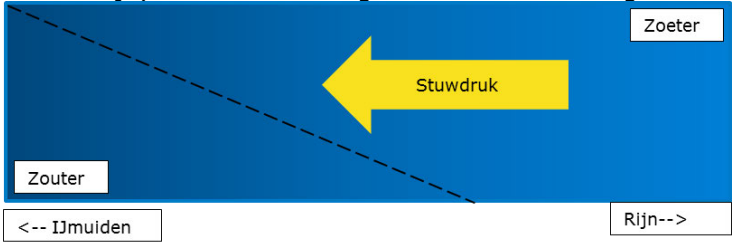
Nautische elementen
Op dit moment is het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK) op de locatie 75 meter breed. Een verbreding van het kanaal schrijft een breedte voor van 135.2m op basis van de richtlijnen vaarwegen 2017. Voor de binnenvaart levert een verbreding een verbeterde doorstroming op. Dat helpt bij de verkeersafwikkeling.

Ingreep & Zout
In het kader van de zoetwaterhuishouding is er ook sprake een belangrijk gebied. De vorm van het profiel bepaald voor een groot gedeelte de risico's van zoutindringing. Daarmee is een verbreding niet vanzelfsprekend en zal goed afgewogen moeten worden. Verbreding van het ARK is een grote ingreep niet alleen op de doorvaarbreedte maar gaat ook over de zoetwaterhuishouding van een groot deel van Nederland. Een breder kanaal zorgt voor een lagere stroomsnelheid en daarmee kan zout makkelijker de monding van het ARK passeren.

Effecten van zoutindringing
Veel sectoren zijn afhankelijk van zoetwater voorziening vanuit het Amsterdam Rijnkanaal (bijv. landbouw, industrie, energiecentrales, drinkwaterproductie, natuur etc.). Waterkwaliteit en met name zoutindringing vanuit het Noordzeekanaal zorgt ervoor dat er een zorgvuldige balans gezocht moet worden tussen water aanvoer, scheepvaartfuncties en waterverdeling. Dit is een politiek bestuurlijk gevoelig dossier waarin veel watergebruikers en beheerders betrokken zijn.

De ernst werd benadrukt in de droge zomer van 2018. De Zoetwaterhuishouding gaat niet alleen over waterkwantiteit maar ook over waterkwaliteit. Een verbreding van het Amsterdam-Rijnkanaal nabij Cruquius kan er voor zorgen dat er eerder en sneller zoutindringing in het systeem optreed, dit is een nadelig effect op de waterkwaliteit. In 2018 zijn aanzienlijke maatregelen nodig geweest en genomen om de waterkwaliteit van het ARK te kunnen blijven borgen (zoutgehalte onder norm). Op dit moment wordt uit het kanaal zowel zoetwater onttrokken als water geloosd uit omliggende gebieden. Een groot aantal waterbeheerders, stakeholders en gebruikers is afhankelijk van de zoetwateraanvoer over dit systeem en zullen bij een ingreep waarschijnlijk ageren.

Systeemwerking-zoet/zoutbalans
Door het schutten bij de zeesluizen van IJmuiden wordt er zout in het Noordzeekanaal gebracht. Door dichtheidsverschillen treed er een zekere stratificatie op, met als gevolg dat zoetwater boven in de waterkolom zit en zout water onderin. Door verschillen in dichtheid zal het zoute water zich via de waterbodem het systeem in bewegen, terwijl het zoete water via de bovenlaag afgevoerd wordt, bevind zich een "zwaardere" zoutlaag nabij de bodem (waar stroomsnelheden vaak ook minder zijn). Naarmate er hoger in de waterkolom gekeken word, wordt het water zoeter.



Figuur 12 Schematische inzicht zoutindringing

In een normale situatie is er een minimale watervraag en stuwdruk nodig i.c.m. het lozen op de Noordzee van overtollig water bij IJmuiden (pompen en spui). Bij droogte is deze vraag groter en tegelijkertijd de aanvoer minder. De zoet-zout balans is een complexe situatie waar grote effecten te verwachten kunnen zijn en beperkte sturingsmogelijkheden. Een breder kanaalsysteem, kan de zoutindringing versterken door een afnemende stuwdruk.

Lage afvoer van water-waterkwaliteitsbeheersing
Als er sprake is van lage of verminderde afvoer door droogte dringt dit zoutere water zich verder het watersysteem in. Dit vraagt vanuit de waterbeheersing aanvullende maatregelen (bellenschermen, grotere wateraanvoer vanuit de rivieren etc.). Deze maatregelen zijn effectiever t.b.v. waterkwaliteit als de doorstroom opening niet te groot is. Onder normaal beheer condities zijn hier vaak geen problemen maar is altijd sprake van een basis afvoer. De problemen treden op als er lagere afvoeren op de rijntakken optreden, er weinig neerslag valt en er sprake is van grote watervraag. Dan neemt de stuwdruk vanuit het zuiden richting Amsterdam af. Het verbreden van het Amsterdam Rijnkanaal zorgt ervoor dat een zelfde volume over een grotere doorstroom opening wordt afgevoerd, dit heeft tot gevolg dat er een lagere stroomsnelheid zal optreden. Dit heeft als effect dat het zout sneller het systeem in kan dringen.
Ter illustratie: vergelijkbaar wanneer er een tuinslang wordt samengeknepen, door het volume en druk neemt de snelheid toe. Dit zorgt voor een gunstig effect om het zout uit het watersysteem "te schuren". Haalt men de duim van de slang, dan zal de stroomsnelheid afnemen, wanneer het zelfde volume een grotere doorstroomopening kan passeren.

De stratificatie van het zout en verspreiding is complex: de doorstroom opening, bodemligging, wind en waterafvoer hebben naast schutregimes en wateraanvoer alternatieven invloed op het proces van zoutindringing. Naarmate het zoutere water verder in het systeem terechtkomt en door menging is er sprake van steeds lagere zoutbelasting. Echter het zout ver uit het systeem terugdringen is lastig en duurt lang (orde grootte meerdere dagen). Daarnaast is de norm voor het Amsterdam Rijnkanaal streng. Dit komt door de functie van het watersysteem t.b.v. irrigatie en drinkwater. De drinkwaternorm bepaald bij de inname punten de waterkwaliteitsvraagstukken en stuurt de afweging in de zoetwaterhuishouding.

Verbreding
De stuwdruk die de zouttong normaal tegen houdt wordt bij een verbreding verspreid over een aanzienlijk groter profiel en dat is nadelig voor de zoutbalans. Dit effect werd destijds ook opgemerkt bij het verwijderen van sluiseiland Zeeburg. Dit sluiseiland vormde een nautische versmalling en door verwijdering van het sluiseiland nam hier de doorstroom opening toe. Bij lage afvoeren kwam het zout vervolgens verder het systeem in dan voorheen werd vermoed. Om te voorkomen dat hier aanzienlijke hinder door ontstaat dienen er mitigerende maatregelen voor genomen te worden.

6. Hoe pas je de wachtzone voor de sluizen in bij het zoeken naar ruimte? Zowel op ’t Slik als bij de kop van Cruquius

Vraag aan RWS
Vraag van de adviescommissie: Hoe pas je de wachtzone voor de sluizen in bij het zoeken naar ruimte? Zowel op ’t Slik als bij de kop van Cruquius



Figuur 13 Kegelligplaatsen en vrijwaringsgebieden RWS

Conclusie
De opstelplaatsen voor de Oranjesluizen zijn zowel op het NZK, ‘t Slik als op het ARK ten behoeve van het schutproces en verkeersafwikkeling belangrijk. Voor vlotte verkeersdoorstroming is het voorwaardelijk dat de wacht- en opstelplaatsen dicht bij het object bevinden. Het opheffen van wachtgebieden is daarin niet relevant gezien deze noodzakelijk blijven.

- **Wacht en Opstelplaatsen ’t Slik**
  Door de drukte op dit deel van de vaarweg is het gebied onder VTS (verkeersbegeleiding), niet alleen de beroepsvaart maar ook de recreatievaart maakt hier gebruik van de vaarweg. Door de grote drukte zijn opstelplekken van groot belang t.b.v. het schutproces en vlotte en veilige doorvaart. Voor het passeren van de sluizen liggen schepen vaak in deze zone op de motor en meren niet altijd aan. De recreanten gebruiken zo veel mogelijk de noordelijke sluiskolken en de remmingwerken aldaar en steken het kruispunt.

- **Wachtzone Cruquius**
  In het ARK (m.u.v. specifieke gebieden) en in de wachtzone van Cruquius mag geen anker of spudpaal worden geworpen. Daar zijn ook geen bolders beschikbaar wachten, daarmee drijven schepen op de motor in de wachtzone. Door de versmalling in het ARK is het noodzakelijk voor maatgevende schepen om in deze zone afspraken tussen noord en zuidgaande vaart te maken.

Wind en open karakter binnen IJ.
Een ander belangrijk element en met oog op benodigde ruimte in dit gebied is het windeffect. Het binnen IJ is een open gebied, daar vangen (met name hoge, lege schepen) wind en gaan driften. Dit gebied valt binnen de richtlijn vaarwegen onder de kuststreek en zal daar een breedte toeslag voor kennen. Daar is ruimte voor nodig en daar dient ook bij het bepalen van de vaarwegbreedte rekening mee te worden gehouden. (rapport Brolsma).

Kans voor Cruquius
Door gebruik te maken van de positie van de huidige bebouwing zal een te plaatsen kolom op deze plek met een voldoende grote doorvaartopening nauwelijks tot extra beperkingen leiden. De overspanning op deze locatie is beperkt en daarmee kansrijk om een haalbare variant op te leveren. Door gebruik te maken van de huidige fysieke landtong hoeft het wachtgebied niet aangepast te worden, blijft het nevenvaarwater ontsloten (Entrepothaven), blijft de veiligheid geborgd en zorgt een object op deze locatie niet voor een versterking van het probleem.

Knelpunt voor realiseren Sporenburg-Sluisbuurt
Door het realiseren van een kolom op deze locatie van het areaal is er geen vrije zicht en vaarlijn meer mogelijk naar de wachtzone voor de kop van Cruquius. Daarmee is het plaatsen van een

kolom in dit gebied (ook al staat deze niet binnen het RWS) zeer onwenselijk en staat op gespannen voet met de richtlijnen vaarwegen.

Wachtzone Cruquius met verbreding
Als de verbreding wordt doorgezet kunnen de schepen kunnen dan zonder belemmering elkaar passeren en is hier mogelijk een kleinere zone nodig (ook bij een maatgevende ontmoeting, dit zal nader onderzocht moeten worden), er blijft wel een ruimtebeslag voor het kunnen passeren van bochten, vrije zichtlijnen en ruimte voor de scheepvaart die gebunkerd en afgemeerd liggen.
Als het Amsterdam Rijnkanaal bij de Amsterdamsebrug wordt verbreed tot de beoogde breedte (>135m) en geen bunkerschepen op deze locatie kent wordt de wachtzone voor de kop van Cruquius minder relevant. De schepen hoeven dan niet meer te wachten om de Amsterdamsebrug te passeren en/of afspraken te maken voor passage op dit punt.

Optie Uitbouw kade Cruquius en afwaardering Entrepothaven
Met de adviescommissie is gesproken over de uitbouw van de kop van Cruquius. De uitbouw richting de Entrepothaven ligt echter buiten het areaal van RWS (enige ruimte aangezien de legger en het vaarprofiel niet versmald mogen worden) en valt daarmee niet onder de bevoegdheid van het Rijk. Het plaatsen van een kolom binnen het vaarprofiel aan de noord en oostzijde is in strijd met de richtlijnen vaarwegen en is daarmee niet mogelijk.

Het plaatsen van een kolom buiten het profiel (geen RWS areaal) dient rekening te houden met zichtlijnen van het neven en hoofdwater. Verdere uitbouw richting de splitsingston zou de zichtlijnen kunnen belemmeren. Echter de gebouwen op de huidige kop van Cruquius vormen nu ook een fysieke barrière.
Daarbij dient de kolom uit het vaarprofiel geplaatst te worden en rekening gehouden te worden met benodigd ruimtebeslag t.b.v. de Entrepothaven. Als de zone vlakbij de kade van Cruquius wordt opgezocht zijn hier wellicht mogelijkheden. De kolom hoeft dan de doorgaande vaarweg niet te versmallen.

7. Inpassing voor Sporenburg - Sluisbuurt

Vraag vanuit de adviescommissie:
Welke mogelijkheden zijn er voor het inpassen van een brug tussen Sluisbuurt en Sporenburg?

Conclusie: RWS/CNB zien geen mogelijkheid zonder het huidige veiligheid in de vaarweg te borgen. De Legger breedte is noodzakelijk voor manoeuvreren t.b.v. het veilig afwikkelen van het scheepvaartverkeer. Een pijler zal de zichtlijnen vanaf de wachtzone teveel beperken.
Op deze locatie is het wel mogelijk gebruik te maken van een tunneltracé onder het RWS areaal. Als de juiste randvoorwaarden op dit vlak worden meegenomen zijn er kansen voor het tracé. Daarnaast is het constructief mogelijk om tunnel in zinkdelen te plaatsen. De Piet Hein tunnel is hier een voorbeeld van. Over de stedelijke inpassing kan RWS geen uitspraken doen, gezien dit niet onder het RWS beheergebied valt.

Ruimtelijk

- De inpassing van een brug bij Sporenburg belemmert het opstel gebied voor de kop van Cruquius. Voor de passage van de Amsterdamse brug is een opstelgebied noodzakelijk voor de maatgevende schepen. Door het plaatsen van een kolom wordt het benaderen van de zone onveilig.
- Een kolom in dit vaargebied en zichtveld komt de veiligheid niet ten goede. Het knooppunt waar de oeververbinding op geprojecteerd wordt is een van de drukste zones van Nederland waar zeer veer vaarbewegingen plaatsvinden. De zichtlijnen, bewegingsvrijheid van de binnenvaart worden hier bekneld.
- Een kolom buiten het leggerprofiel direct ten noorden van de wachtzone ligt in het profiel van de recreatievaart. Dat zorgt voor zichthinder, ongewenste situaties m.b.t. geulgebruik en zichtlijnen. zie Figuur 14 Betonning en wachtzone (recreatiebetonning K-L-M en de hoofdgeul aan de oostzijde).
- Het object komt in de buurt van de 3L voorwaarde voor de bochten. De bocht dient voor een gebied van 3L vrij te zijn van obstakels om ander verkeer te kunnen zien aankomen. Daarmee is een object op deze locatie in strijd met de richtlijnen vaarwegen.
- De bochtstraal noodzakelijk is voor een normaal profiel 6L (+/-1200m).
- Voor dit gebied dient ook een voldoende breed profiel gebruikt te worden i.v.m. wind tussen gebouwen.

Dat zorgt ervoor dat een brug bij Sporenburg onder druk komt te staan. de vervoersstromen af te wikkelen via de verschillende corridors, het 3-strooks profiel aan te houden, de scheepvaartbewegingen van aan-en afmeren te borgen en de bochtstralen te respecteren. Een ingreep met oog op constructie van een object in de zone van Sporenburg- Sluisbuurt is ongewenst.



Figuur 14 Betonning en wachtzone

Overspanning-Op basis van de richtlijnen en legger

- Het leggerprofiel op deze locatie kent een breedte op het smalste deel van >270m.
- Om het wachtgebied vrij te houden t.b.v. de binnenvaart is een breedte nodig van +/- 370m.
- Daar dient aanvaarbeveiliging bij te komen welke de vaarweg vrij dient te houden en niet mag versmallen.
- Er mag geen middenpijler worden toegepast op grond van de richtlijnen vaarwegen.
- De overspanning mag ook moet horizontaal aangelegd worden
- De doorvaarthoogte over de gehele breedte te borgen.

De gemeente Amsterdam heeft aangegeven dat dit technisch en economisch niet haalbaar om een dergelijke constructie te realiseren. Aangezien versmallen van de profielen en het plaatsen van kolommen in de zone binnen 370m niet kan wordt deze brugverbinding niet reëel geacht vanuit RWS.

Tunneltracé

Een tunneltracé welk voldoende diep gelegd kan worden kan op basis van de nautische randvoorwaarden op deze locatie. De Piet Hein Tunnel is al een beperkende diepte. Vanuit nautisch oogpunt zijn hier veel gunstige factoren. De kabels en leidingen in het ARK maken het verder uitdieppen van het Amsterdam Rijnkanaal niet logisch.
Voor het inpassen van de tunnel tracé's moet ruimtelijke inpassing buiten het areaal aan de beide zijden gezocht worden. Zolang rekening wordt gehouden met het beschermen van de tunnel, en deze voldoende diep wordt geplaatst kan dit gebied tracé dienen als tunneltracé en levert geen hinder op voor de vaarweg (nu en in de toekomst).



*Figuur 15 Leggerprofiel, met vrijwaringzone en de kegelligplaatsen. De gele balk projecteert de locatie van oeververbinding (Sporenburg/Sluisbuurt) over de vaarweg. Het zwarte vierkant simuleert een kolom met aanvaarbescherming. De rode pijl met het kruis geeft weer dat het naderen van de zone voor de kop van Cruquius (blauw gearceerd) bemoeilijkt wordt, zicht is beperkt. Er is een vrij gebied nodig voor een vaartuig van 195m*22.80m.*

8. Kan de geul versmalt worden bij Sporenburg en hoe dan?

Vraag van de adviescommissie
De adviescommissie vroeg zich af: Kan het leggerprofiel en daarmee de vaargeul krapper uitgevoerd worden op het tracé Sluisbuurt-Sporenburg?

Conclusie
Op basis van navraag & studie bij het ministerie op locatie Sporenburg, nee, deze variant lijkt niet goed inpasbaar. Zie ook H7 Inpassing voor Sporenburg - Sluisbuurt

Druk punt
De verkeersafwikkeling heeft ruimte nodig, daarbij komen zichtlijnen, bochtstralen en manoeuvreren naar voren als belangrijkste knelpunten. In dit deel van het areaal varen schepen noord- en zuidwaarts, steken recreanten de hoofdgeul over om aan de bakboordwal de Oranjesluizen te passeren op het Noordzeekanaal, draaien schepen de kom in om bij de kegelligplaats te komen, draaien schepen om slaags voor de bunker te raken om te kunnen tanken. Is sprake van aan en afmerende bewegingen, is sprake van het voorsorteren voor de Oranjesluizen (Prins Willem Alexandersluis- PWA) voor de beroepsvaartuigen, is sprake van vrij zicht om de bocht te kunnen varen voor het Noordzeekanaal, interacties met de brug van het Azartplein, krijgen we te maken met recreanten die in de recreatiegeul dienen te varen. Vernauwen van een geul duwt al deze functies verder in een kleinere sector duwen (Zie ook eerder aangedragen tekening (B0156_v02).

- Op basis van de richtlijn vaarwegen 2017 mogen nieuw te bouwen bruggen het vaarprofiel niet vernauwen. Een vernauwing van het vaarprofiel en daarmee in dit geval ook het leggerprofiel is op in strijd met de richtlijn vaarwegen 2017 en daarmee niet toegestaan.
- Er is een onderzoek geweest naar het nautische verkeersbeeld door het ministerie en dat geeft een zeer druk knelpunt weer, wat een vernauwing van het profiel daarin ook niet ondersteund.
- Voor vlotte en veilige verkeersafwikkeling voldoende ruimte nodig. Een versmalling van dit knooppunt zorgt ervoor dat het wacht gebied ten zuiden van de potentiële brug minder goed bereikbaar wordt, dit is een aantasting van de functionaliteit van dit gebied.
- De versmalling van het vaarprofiel heeft een ongewenst negatief effect voor zowel voor het driesprong gebied richting het IJ, de Oranjesluizen als naar het Amsterdam Rijnkanaal.

Toekomst
Voor het behouden van een driestrookvaarprofiel richting het NZK en het ARK is ruimte nodig om te bewegen. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met het profiel richting de PWA. De nationale Markt en Capaciteitsanalyse (NMCA) geeft aan dat de PWA richting 2030/40 volloopt qua capaciteit. Dat betekent een mogelijke uitbreiding van dit complex. Daarmee wordt een grotere verkeersafwikkeling, doorstromingslijnen en toename van scheepvaartbewegingen op dit huidige knelpunt. Gecombineerd met alle functies in dit gebied is een versmalling van het profiel niet gewenst.

9. Welke condities gelden er bij een versmalling nabij Sporenburg?

Vraag

In de sessie van 30/01/2020 kwam de volgende vraag vanuit de commissie: "Als er versmald kan worden bij Sporenburg, welke randvoorwaarden gelden er dan?"

Conclusie

Dit is niet mogelijk, zie de vorige secties. Daarom is inhoudelijk geen verdere studie gedaan op welke condities er gelden bij het realiseren van een vaarwegversmalling.

- Als vaarwegbeheerder heeft RWS zich te houden aan het nautisch kader: de richtlijn vaarwegen 2017 en daarin staat beschreven dat een nieuw te bouwen object het vaarprofiel niet mag vernauwen.
- Er wordt in de vorige sectie ook de urgentie aangegeven (voldoende en toekomstbestendig profiel) en daarmee dat de geul niet smaller uitgevoerd kan worden bij Sporenburg. Afwijken van de richtlijnen vaarwegen is niet toegestaan en geeft precedent.
- Op basis van de verkeerssituatie is aangegeven dat het nautisch verkeer bij de Sluisbuurt-Sporenburg variant o.a. breedte nodig heeft voor vlot en veilig scheepvaartverkeer.

Voor de locatie Cruquius

De richtlijnen vaarwegen stellen de randvoorwaarden voor de minimale afmetingen voor de binnenvaart. Bij het plaatsen van de kolom buiten het leggerprofiel en voldoende buiten het vaarprofiel, rekening houdend met condities voor het nevenvaarwater is er een kans voor het plaatsen van een pijler met bijbehorende maatregelen. Ook hier mag geen versmalling van de vaarweg optreden. Een pijler op het land kent als voordeel dat er geen aanvaarbescherming in het water geplaatst hoeft te worden.

10. Verbinding van een brug vanaf de Piet Hein Tunnel naar Cruquius naar Borneo naar Sporenburg

Vraag
Kan er een verbinding worden gerealiseerd vanaf de Piet Heintunnel naar het Oostelijk Havengebied via Cruquius?

Conclusie
Ja nautisch is het mogelijk, met in acht neming van de juiste condities.

- Door gebruik te maken van de bestaande kop van Cruquius is het mogelijk een object met beperkte overspanning te realiseren
- Door gebruik te maken van de bestaande kop, veranderd er weinig voor de binnenvaart. De kop vormde al een fysiek object in de omgeving.
- Het wachtgebied kan in stand blijven.
- De versmalling van de Amsterdamsebrug wordt geen extra issue vergeleken met de huidige situatie.
- Door de brug voldoende hoog uit te voeren 12.5m hoeft het stuurhuis niet te zakken bij het nautische knelpunt rond de Amsterdamsebrug voor vlot en veilig verkeer.
- Door de brug haaks op de vaarweg te projecteren voldoet het object daarmee ook aan de richtlijnen vaarwegen
- Door gebruik te maken van de locatie waar bestaande bebouwing staat is het mogelijk om het object te realiseren waarin zichtlijnen niet verminderd worden
- Door gebruik te maken van de bestaande kade en het object veilig in te passen is het er geen ruimtebeslag in het vaarprofiel noodzakelijk
- De inpassing richting de Entrepothaven of ontsluiting via Cruquius zou middels vaste of beweegbare bruggen gerealiseerd kunnen worden.

Entrepothaven
Uitgaande van het blijven handhaven van overige functies en versmalling bij de Amsterdamsebrug is er beperkt ruimte zijn nabij Cruquius. Door gebruik te maken van de huidige locatie van bebouwing op de kop van Cruquius is er geen hinder voor de doorgaande scheepvaart te verwachten. Voor het neven vaarwater en eventuele aanbruggen aldaar dient rekening gehouden te worden met het gebruik van de Entrepothaven.

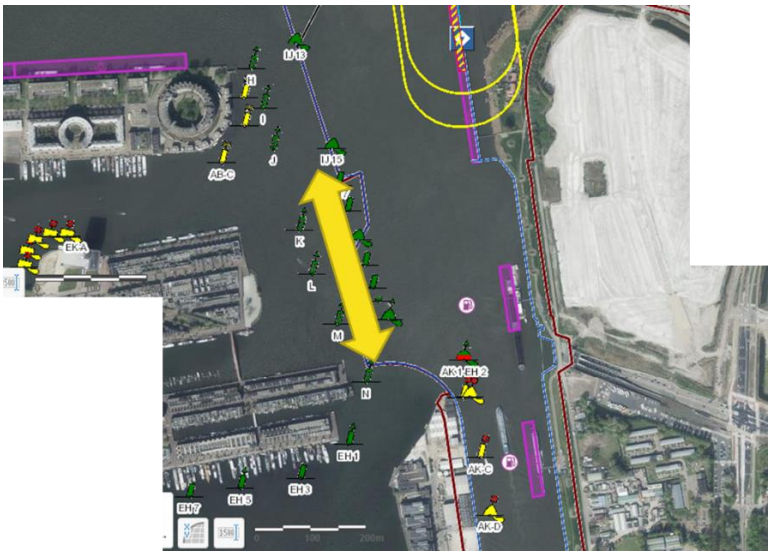
Uitbouw kop Cruquius
Het meest gunstige is het huidige landhoofd te gebruiken. RWS geeft aan dat de overspanning dan klein kan blijven. De kop van Cruquius is voor RWS de voorkeurslocatie. Bij het realiseren van een uitbouw aan de Entrepothavenzijde, of gebruik te maken van extra gebieden aldaar, dient rekening gehouden te worden met de zichtlijnen van de vaarweggebruiker tussen het ARK en de Entrepothaven. Gezien op dit moment er ook een pand op de kop van Cruquius staat zijn er wellicht mogelijkheden.

11. Als er recreanten varen, parallel naast de hoofdgeul, wat doet dat met hen als er een aanlanding gezocht wordt bij Borneo/Sporenburg?

Vraag
De adviescommissie vraagt: hoe gaat dat met de recreanten als de aanlanding gezocht wordt bij Borneo-Sporenburg?

Antwoord
Bij een brug tussen Sporenburg en Sluisbuurt zal dit de gebruikers naar de hoofdgeul dwingen. Dit is ongewenst.
Bij een brug tussen Borneo en Sporenburg dient de inrichting van het object de vaarweggebruikers zo veel mogelijk vrij te houden. Dit is mogelijk als buiten de betonning K-L-M aan de westzijde blijven. Tussen Cruquius en Borneo kan de brug haaks op de vaarweg geplaatst worden.

- Het vaarwegbeeld moet helder en goed leesbaar zijn voor de vaarweggebruikers.
- De recreanten hebben een doorvaartopening nodig waar ze veilig kunnen passeren. Op dit moment is eer een vrije doorvaartopening tot aan de oranjesluizen en kan met een hoge mast gevaren worden.
- Bij een te lange wachttijd en onvoldoende hoogte kunnen recreanten naar de hoofdgeul neigen. Dit is niet verboden, maar dit brengt wel een onveilige situatie met zich mee, door mengende verkeersstromen.
- Bij het kiezen van een overspanning m.b.t. aanbruggen zijn er grofweg 3 opties: 1. Beweegbaar brugdeel (met bediening), 2. Uitneembaar brugdeel (evt. te liften met kranen t.b.v. incidentele verplaatsing), 3 vaste overspanning. Elke optie heeft voor en nadelen.
- Om toekomstbestendig te bouwen als er besloten wordt dat er een vast brugdeel wordt gezocht dienen de aanbruggen voor recreanten te voldoen aan de AM afmetingen (RVW 2017). Daarbij is een voldoende grote opening nodig zodat op en afgaande vaart elkaar veilig kunnen passeren. Dit betekend dat er geen wachtmogelijkheden noodzakelijk zijn. Zeiljachten zonder strijkbare mast kunnen dan niet langer gebruik maken van de passage.
- Is er sprake van ligplaatsen voor staande mast in de Entrepothaven dan dient een vrije opening van 30m gegarandeerd te worden.
- De woonbootbewoners moeten de Entrepothaven met het schip kunnen verlaten in het kader van onderhoud. Mocht er gekozen worden voor een uitneembaar brugdeel of middels een beweegbaar object blijft die mogelijkheid bestaan.
- Als er besloten wordt dat er een beweegbaar brugdeel wordt geplaatst, dient de brug zo uitgevoerd te worden dat de recreanten de mogelijkheid te hebben om zicht op te stellen voor het object en dient er een fuik te worden geconstrueerd met aanvaarbescherming en afmeervoorzieningen.
- De fuik voor een beweegbaar deel mag het leggerprofiel voor de binnenvaart niet hinderen met de aanvaarbescherming, net zomin als de pijler die nodig is ter ondersteuning. Een beweegbaar brugdeel kent ook bediening, deze dient afdoende te zijn zodat de recreanten niet naar de hoofdgeul neigen bij passage.



Figuur 16 De gele pijl geeft de recreantenstroom aan parallel aan het leggerprofiel van de hoofdgeul. De recreanten blijven tussen deze twee groene betonningslijnen.

12. Hoe zit het met het tunneltracé? Profiel van ruimte?

Vraag
Vraag vanuit de adviescommissie: is er voldoende ruimte beschikbaar voor een tunneltracé?

Antwoord
De ruimtelijke en stedelijke inpassing buiten het RWS areaal ligt niet onder de bevoegdheid van RWS. Er zou voldoende ruimte beschikbaar moeten zijn voor een tunneltracé onder de vaarweg. Op basis van RVW 2017 worden op pagina 61, in 3.11.7 gesproken over de dekking van Zinkers. Gezien we hier te maken hebben met een klasse VIb vaarweg moet gekeken worden naar een dekking van 2-8 meter (afhankelijk van de bodemgesteldheid).
Binnen het gehele ARK is een ankerverbod van toepassing. Gezien de Piet Hein tunnel zich hier bevind kan worden uitgegaan van vergelijkbare dekking. Aanvullende beschermingsmaatregelen voor de tunnel kunnen de positie van de tunnelbuis beïnvloeden. De fysieke inpassing vraagt nader onderzoek vanuit tunnelexpertise en is nog niet door RWS verder uitgewerkt.

13. Is het mogelijk een fietsverbinding over de Oranjesluis aan te leggen?

Vraag vanuit de adviescommissie:
Is het mogelijk een fietsverbinding over de sluishoofden op maaiveld te realiseren? Hoe is dat veilig in te passen? Vraagt dat extra voorzieningen?

Antwoord:
Voor de veiligheid van de gebruikers, fietsers en bediening is het realiseren van een fietspad direct over de kolk niet wenselijk. Dit heeft te maken met bescherming van het object, wachttijden t.b.v. het schutproces en het kunnen beheersen van de landverkeersstroom. Er wordt opgemerkt dat het betreden van het object tijdens de bediening een risico oplevert. In de richtlijnen vaarwegen staan enkele eisen opgenomen. Gezien het hier een fietsverbinding betreft in een drukke zone is dit vanuit de operatie geen gewenste locatie voor een verbindingsweg t.b.v. fietsers..

Op dit moment worden er in de buurt van sluizen vaker oeververbindingen gerealiseerd. Daar komen diverse zaken bij kijken: o.a. er is fysieke ruimte & barrière nodig tussen de sluis/deur en het fietspad. Dit in het kader van veiligheid: zowel voor het object (vandalisme/terrorisme) en voor de gebruikers van het fietspad. Ook hier gelden de voorwaarden van doorvaarthoogte en opening. Er kan hier geen vaste brug worden gelegd in het kader van de staande mast route. Dit vraagt om een beweegbaar object om een vrije doorvaartopening te garanderen. De Prins Willem Alexandersluizen worden zeer intensief gebruikt. Daarmee moet rekening worden gehouden.

Toekomst

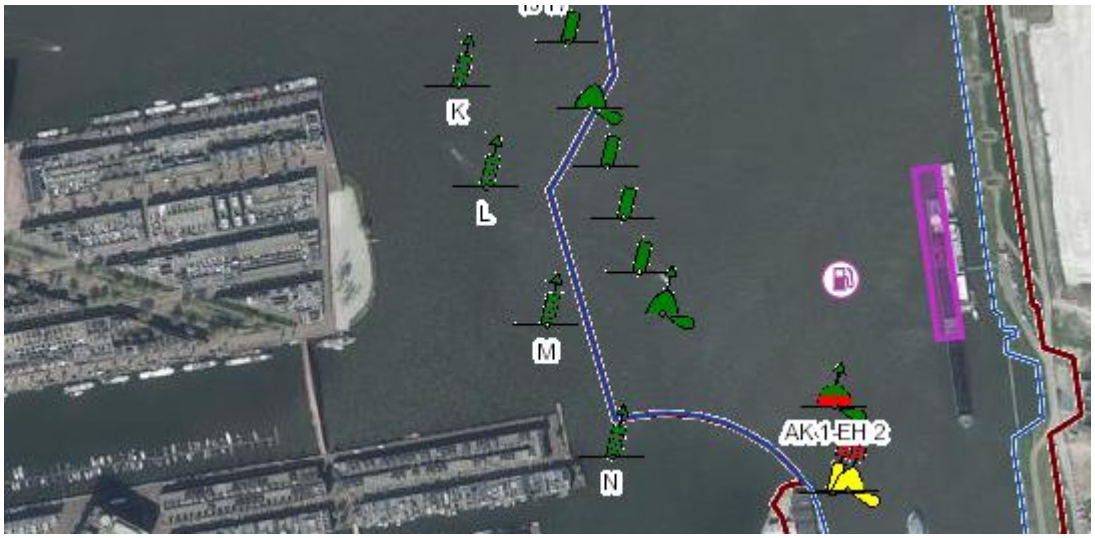
Door de ontwikkeling in de transportsector neemt de druk op dit object verder toe richting 2030-2040. Er zal een uitbreiding richting de toekomst nodig zijn van het sluizencomplex. Bij aanleg van een verbinding over dit hoofd kan daar al rekening mee worden gehouden. Het doorgaande vaarwegverkeer krijgt hierbij altijd voorrang op het landverkeer. Dit betekent dat bij dit drukke object (4 sluizen in totaal) de fietsers regelmatig te maken krijgen met wachttijden. Dit komt, met name in drukke zomers, de fiets doorstroming wellicht niet ten goede.

14. Hoe zit het met oriëntaties van bruggen? Als andere objecten gedraaid liggen, hoe hard is dat?

Artikel 5.2.2 van de richtlijn vaarwegen geeft aan dat een situatie waar de doorvaartopening en de as van de vaarweg niet evenwijdig lopen dit onwenselijk is. Bij een scheve oriëntatie kan dat de visuele geleiding van de vaarweggebruiker negatief beïnvloeden. Zichtlijnen zijn in de binnenvaart erg belangrijk. Gezien hier een nautisch druk punt wordt genaderd is het belangrijk dat de eventuele brug geen hinder op dit beeld op levert. Daarmee dient een brug de vaarweg haaks te overspannen.

15. Voor het verbreden van de kade bij sporenburg; wat is daar voor nodig? Kan het? Wat betekent dat voor de ruimtelijke en fysieke kwaliteit?

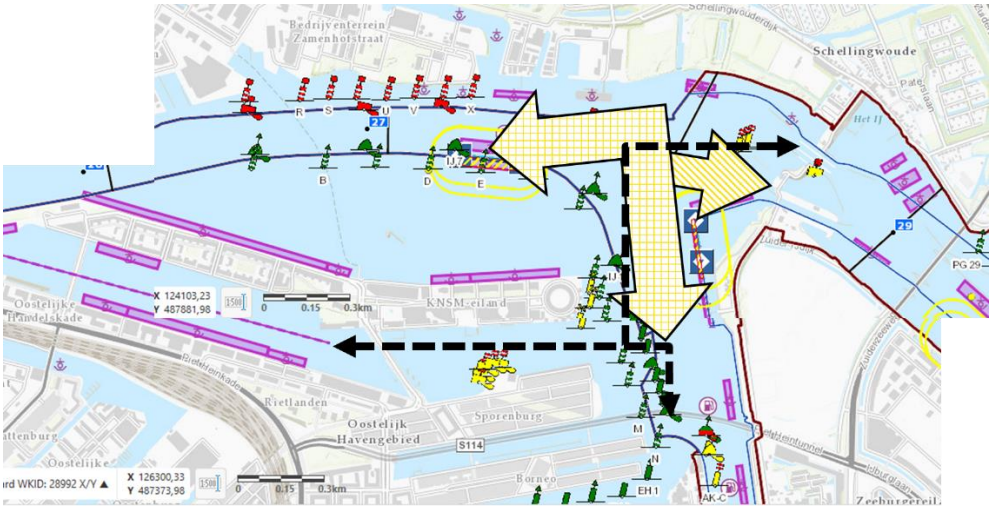
Een uitbouw richting het legger profiel is mogelijk aan de westzijde, zolang de hoofdvaargeul goed overspannen kan worden en geen hinder voor de doorgaande vaart veroorzaakt. En de recreatiegeul vrij blijft. Daarbij dient rekening gehouden te worden met de recreatievaart die parallel vaart aan het ARK. Mocht dit niet gebeuren zullen recreanten naar de hoofdgeul neigen en neemt de hoeveelheid mengend verkeer toe. Dit komt de veiligheid niet ten goede. Daarom is het van belang dat de recreantengeul goed bereikbaar blijft. Dit deel ligt buiten het areaal van RWS en daar heeft RWS geen zeggenschap over de gronden. Met oog op de zichtlijnen is het effect voor zowel de recreanten als voor de beroepsvaart beperkt. Zolang westelijk van de betonning K-L-M-N gebleven wordt.



Figuur 17 Sporenburg en betonning

16. Kan er gebruik gemaakt worden van een recreatieve route via de IJ-haven?

Vraag vanuit de adviescommissie (ontwerpatelier): Wat betekent dat?
De recreanten varen dan door een zone waar ligplaatsen zijn voor de beroepsvaart. Dit betekend dat de recreanten bij het uitkomen van de IJ-haven om de kop van KNSM moeten kruisen om de noordelijke sluizen van de Oranjesluizen te bereiken. Er ligt een brug in de verbindingsdam. Zeiljachten kunnen hier niet passeren vanwege de vaste doorvaartopening van 2.90m. Dit beperkt de verbindingsmogelijkheden voor recreanten aanzienlijk. De route door de IJ-haven zou alleen een klasse (recreatievaartklasse) DM route ontsluiten, terwijl de huidige route nu AZM route en staande mast bedient (30m vrije doorvaart). Daarmee levert deze route geen winst op. Eventueel toegankelijk maken voor andere recreanten levert een extra verkeersstroom op het knelpunt bij het ARK.



Figuur 18 stromen met de theoretische optie via de IJHAVEN/Verbindingsdam

Levert dat een oplossing op bij het verkeersinfarct op het IJ?
Nee dit levert, zonder aanpassing van de verbindingsdam, zeer beperkt soelaas voor alleen de kleinste vaartuigen en verplaatst het probleem naar en drukker deel van de vaarweg (richting het Amsterdam Rijnkanaal. Daarmee zorgt dit niet voor een verlichting van het verkeersbeeld. De zeiljachten en grotere recreanten vaartuigen kunnen de vaste brug niet passeren. Deze vaartuigen hebben een hoogte van minimaal 3.75m nodig voor AM (motor kajuitjacht) en 30meter voor AZM (zeilvaartuigen) voor vaste bruggen.

Hoe ga je om met de Tram, recreatie en beroepshaven?
Dit levert een nieuw knelpunt op als de brug beweegbaar wordt t.b.v. de doorgaande zeilvaart/staande mast en bijzonder transport. De huidige dam moet vervangen worden door een beweegbare brug. Daarnaast kan de planning van de tram invloed ondervinden van de passerende jachten. Voor de ligplaatsen van de beroepsvaart zou goed gekeken moeten worden naar de veiligheidsafwegingen. Beroepsvaart wordt op aanbod bedient, de recreanten kennen windows. Op de kop van JAVA is ook sprake van de PTA. Dit heeft ook invloed op de scheepsbewegingen van recreanten.

Wat maakt het nautisch wel en niet mogelijk op basis van uitgangspunten?
De grootste knelpunten zitten in de doorvaarthoogte en het verplaatsen van het mengende verkeer op het binnen IJ/ ARK. Door de vele scheepvaartbewegingen en complexiteit is het de vraag of het verplaatsen van de recreatieroute verlichting bied of het probleem verplaatst.

17. Azartplein

Welke mogelijkheden zijn er voor de gebiedsinrichting?
Bij het Azartplein is ruimte richting het IJ in de zin van een vrij open watergebied. Op dit deel van het water zijn wel meerder gebruikersfuncties verbonden. Gedacht kan worden aan het verlengen van de kade het IJmeer in, middels vaste verbindingen of middels een verdiepte tunnelbak (eventueel half open). (Zie rapport Brolsma voor toekomstbestendige vaarwegbreedte).
De hoogte of diepte zal dan de legger moeten passeren op de juiste afmetingen en geen zicht hinder, de verkeersturing bemoeilijken, en scheepsbewegingen toelaten. Door de staande mast route is een voordeel van een tunnel dat hier geen rekening met timing gehouden hoeft te worden.
Bij het kiezen van een brug met beweegbaar deel t.b.v. de staande mast routes, dient het vaste dek de gehele vaarweg te overspannen op de doorvaarthoogte. Beweegbare delen dienen dan, i.c.m. het benodigde landhoofd/pijler buiten het hoofdprofiel te bevinden. Dat vraagt een aanpassing van de vaargeul zodat deze zones goed bereikbaar zijn. Om goed voor de brug te kunnen voorsorteren zullen ook remming- en geleide werken nodig zijn om de vaarweggebruikers te faciliteren.

Bij de keuze van een tunnel waar een deels verdiepte bak mogelijk is zullen ook naar de functies van het Slik gekeken moeten worden. Daar kan middels de stepping stone techniek invulling aangegeven worden.

Hoe ga je om met de steppingstones?

a. Ruimtelijke inpassing
Als voor deze optie wordt gekozen kan het deel dat dan afgeschermd wordt voor meerdere functies gebruikt worden: o.a. ligplaatsen, opstelplaatsen, rustplaatsen, kegelligplaatsen. Belangrijk is dat deze functies de gebruikers ondersteunen en niet hinderen. Met oog op zichtlijnen en ruimtegebruik zal hier goed op gelet moeten worden.

2. Koppelkansen
Een lange dam voor de aanvoerroute kan gebruikt worden om meerdere functies aan het IJ te koppelen. Eventuele landhoofden kunnen dan gebruikt worden voor de natuurbeleving, rustplaatsen voor gebruikers of ten behoeve van groen voor de stad.

a. Voorzieningen
Voor ligplaatsen zijn auto afzetplaatsen, walstroom en een droge walverbinding gunstig. Voor de sociale veiligheid is het belangrijk dit gebied goed te ontsluiten. Voor de binnenvaart s nachts dient rekening gehouden te worden met het type en richting van de verlichting. Voor de recreatieve gebruiker zijn diverse mogelijkheden denkbaar. Voor ligplaatsen t.b.v. de vaarweggebruikers is walstroom, ontsluiting en sociale veiligheid belangrijk.

b. Hoe kun je dit land aanwinnen?
Als RWS geen zicht in de lokale condities. Gedacht kan worden aan: een damwand en opvullen, drijvende delen of pijlers tot boven het maaiveld totdat de geul bereikt wordt.

c. Is het Ruimtelijk inpasbaar?
Er moeten functies wijken. Deze functies zullen dan elders ondergebracht moeten worden. Ruimte is een groot goed in dit gebied. Het leggen van een dam of creëeren van steppingstones bied wel mogelijkheden voor het ontplooien van nieuwe functies/mogelijkheden.

d. Effecten?
Dit is moeilijk te overzien. Er zal een verkeersstudie (zowel weg als binnenvaart en zeecruise), waterkwaliteitsonderzoek en impact, onderzoek naar bodem en condities, gebruikersonderzoek en varianten studie nodig zijn voor de mogelijke opties en mogelijkheden. Er is meer inzicht nodig in de lokale condities van de ondergrond om definitieve varianten en oplossingen in beeld te krijgen.

e. Zijn er koppelkansen met HOV, Bunkerlocaties, Hulpdiensten etc?
Door het aanwinnen of het creëren van een afgescheiden gebied worden nieuwe functies inpasbaar. De bunkerlocatie kent een goede optie aan de hoofdvaarweg t.b.v. de bereikbaarheid. Er zijn voorwaarden aan bunkerlocaties verbonden m.b.t. risico contouren etc. deze locaties kunnen niet te dicht bij het beweegbare object/ brug liggen, gezien de veiligheid en de duur van het tanken van een binnenvaartschip. Daarnaast moet er voldoende manoeuvre ruimte blijven voor de binnenvaartschepen.

18. Kosten van varianten- Oostzijde

Vanuit RWS kan hier moeilijk een inschatting voor worden gemaakt gezien de stedelijke inpassing niet bij RWS ligt. Als indicatie kan gedacht worden:

- Voor een tunnel kan gebruik worden gemaakt van zinkdelen, dit is vaker het geval binnen het ARK/Binnen IJ-gebied. Door het kiezen van slimme tracés kunnen kostbare investeringen, zoals het verleggen van hoofdwaterleidingen vermeden worden. Dit is een bewezen techniek en is mogelijk in dit gebied. Gezien er geen bijzonder grote overspanning gerealiseerd hoeft te worden is het technisch haalbaar.
- Vervanging van de Amsterdamsebrug kan gekoppeld worden met de HOV opgave en ontwikkeling/ontsluiting van IJburg. Daarmee kunnen kosten lager uitvallen. Het kanaal is hier significant smaller en zorgen daarmee voor kansen voor een realistische en betaalbare overspanning die in de orde grootte 100-130 meter kan uitvallen. De verbreding van het kanaal kan dan op een later moment plaatsvinden onafhankelijk van de realisatie van de objecten. Een brug die geschikt is voor HOV, fietsers en voetgangers is mogelijk wel prijziger dan 1 op 1 vervangen. Daarmee wordt het object toekomstvast en neemt een investering op een tweede object weg. Daarmee kunnen de kosten verrekend worden.
- De overspanning van Cruquius is significant kleiner dan bij de variant Sporenburg. Dit scheelt in de vaste overspanning een lengte van +/-100 meter waar de vaarweg in één keer overspannen dient te worden. Via lagere aanbruggen kan de aanlanding gezocht worden richting Borneo of Sporenburg, deze liggen buiten het hoofdprofiel van de vaarweg en kunnen daarmee wel een beweegbaar deel faciliteren of een vaste overspanning met uitneembaar deel kennen. Voordeel zijn de lagere kosten
- Variant Sporenburg kent een bijzonder grote overspanning >350m, waarbij het profiel niet versmalt of lager mag uitvallen. Dit betekent een opgave constructie-technisch en daarmee komen ook significante kosten kijken.

19. Risico's - Oostzijde

Nautisch o.a.

- Als bruggen niet voldoende hoog worden uitgevoerd: De haven en transportassen worden beperkt, internationaal probleem bij de CCR/EU en economisch enorme impact.
- De brug wordt te laag aangelegd: de bereikbaarheid van Rotterdam-Noord Nederland, Rotterdam-Amsterdam, Amsterdam Duitsland neemt af. De concurrentiepositie van Amsterdam/NZK gebied komt onder druk te staan. De goederen afwikkeling wordt beperkt.
- Nautisch onveilig uitgevoerd: De binnenvaartsector kan gaan protesteren als de vlotte en veilige doorvaart geschaad raken. Bij incidenten m.b.t. inrichting kunnen betrokken partijen worden aangesproken. Er zullen zich meer incidenten voor doen (met gevolgen van dien).
- De recreatievaartsector komt in het verweer komen als gebieden niet langer toegankelijk zijn voor het BRTN netwerk.
- De goederensector komt in het verweer door beperkingen op de hele logistieke keten.
- Woonbootbewoners kunnen in het verweer komen als de haven en ligplaatsen moeilijker of niet langer bereikbaar zijn. Onderhoud van deze schepen komt dan in het geding.
- Vernauwen van vaarprofielen doet het risico op incidenten stijgen. Veiligheids issue.
- Toename van maatgevende schepen, door de omvang toename van schepen neemt de kans op een maatgevende ontmoeting toe. Als er niet toekomstbestendig wordt gebouwd kan de economie schade oplopen (concurrentie positie) en doorstroming neemt af.
- De tanklocaties zijn niet langer goed bereikbaar. Daarmee nemen de voorzieningen af en schaad de internationale concurrentiepositie van de haven van Amsterdam.
- Zichtlijnen worden aangetast, daarmee komt veiligheid in het geding
- De brug wordt te smal aangelegd: de schepen kunnen niet langer vlot en veilig passeren. De profielen worden te smal voor passages en de risico's nemen toe
- De walradarsystemen worden niet ingeregeld op het nieuwe object, er ontstaan blinde vlekken op het Verkeersbegeleidingssysteem.
- De Zwaaimogelijkheden worden beperkt, de bereikbaarheid neemt af. De schepen kunnen niet langer draaien door het beperken van de vaarprofielen.
- Bochtstralen en zicht worden beperkt: vlotte en veilige scheepvaart wordt belemmerd.
- De fysieke ruimte nodig voor het scheiden van de vaarstromen wordt beperkt. De recreanten neigen naar de beroepsvaargeul als de aanbruggen niet hoog genoeg zijn. Dit zorgt voor menging van verkeersstromen.

Omgeving & Duurzaamheid o.a.

- Bewoners die vrij wonen/vrij zicht kennen kunnen in verweer komen i.v.m. een object dat voorheen niet bestond en aanspraak maken op planschade.
- De oeververbinding wordt niet gerealiseerd, de bewoners moeten via de oude Amsterdamsebrug blijven fietsen.
- Het object is niet goed ontsloten voor de routes van de fietsers, er wordt geen gebruik gemaakt van het object.
- Woonbootbewoners kunnen in het verweer komen als de haven en ligplaatsen moeilijker of niet langer bereikbaar zijn.
- De woningbouw rondom een Hoofdtransportas (grootste en drukste vaarweg) duwt de functionaliteit weg. Daarmee komen doelstellingen als duurzaamheid, ontsluiting vanaf het water en vlotte doorstroming in het geding. Stankoverlast kan effect hebben op de woonwijken en plezier rondom de vaarwegen.
- Er worden geen koppelkansen gezocht voor genereus vervangen van objecten, er zijn meer objecten gerealiseerd dan nodig, vlak na elkaar.
- Er wordt niet toekomstbestendig gebouwd. Na realisatie moet op relatief korte termijn weer een ingreep plaatsvinden.

Politiek bestuurlijk/financieel o.a.

- Financieel risico: als de objecten te groot ontworpen worden, nemen de kosten toe. Dit kan een politiek hangijzer zijn voor de gemeente Amsterdam.
- Oeververbinding komt er niet, er wordt imagoschade geleden door de gemeente Amsterdam
- De oeververbinding valt te kostbaar uit, er wordt van een oeververbinding afgezien.
- Projectontwikkelaars zijn begonnen met plannen en begroten daarop, eventuele schade door inpassing van objecten in het areaal kan de kosten doen stijgen.
- Bouw van een pijler/kolom nabij de ondergrondse afvalopslag kan het ontwerp van de gemeente Amsterdam doen wijzigen. Dit is een ontwerpvraagstuk.

Waterkwaliteit o.a.

- Weerstand bij AGV/Waternet voor het verleggen van de waterkering en sifon bij verbreding. Waterkwaliteitsissue.
- Zoutindringing kan door verbreding van het ARK toenemen. Daarmee wordt een politiek bestuurlijk gevoelig punt aangehaald na aanleiding van de zomer 2018. De zoetwater balans moet bewaakt worden. Drinkwaterbedrijven, LTO, waterschappen, RWS, natuurorganisaties en gebruikers kunnen in het verweer komen. Mogelijke maatregelen in het geval van droogte en/of invloed van stijgende zeespiegel brengen brengen aanvullende maatregelen teweeg.