Verzoek: start (gezamenlijk) nautisch onderzoek naar breedte nevengeulen Oostbrug

Graag starten wij een gezamenlijk onderzoek naar de nautische veiligheid van de Oostbrug in het kader van de Omgevingseffectrapportage (OER), hierin worden twee alternatieven meegenomen; een nevengeul van 35 [m] en een nevengeul van 26 [m]. Uit te voeren door een (onafhankelijke) nautische specialist.

Tijdens de 4e werksessie van het Werkspoor Integraal Referentieontwerp (Team Oostbrug Amsterdam, RWS en CNB/PoA) op 27 januari 2026 heeft het projectteam bepleit om onderzoek te starten naar de breedte van de nevengeulen. De nautische partners hebben aangegeven hier geen noodzaak toe te zien. Er is afgesproken eerst een motivatie voor dit onderzoek op te stellen zodat een afweging kan worden gemaakt hier al dan niet gezamenlijk in op te trekken. Hierbij de motivatie om dit onderzoek toch in deze fase op te starten.

Terugblik Besluitvorming

Genereus Verbonden – Commissie d'Hooghe (25-06-2020)
Een concept inrichtingsplan voor het IJ in Amsterdam als robuust en toekomstvast waterkruispunt. Dit concept-inrichtingsplan is in 2021 door zowel het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) als Gemeente Amsterdam bestuurlijk is omarmd. De Oostbrug maakt onderdeel uit van dit plan.

XX

Herbevestiging Advies d'Hooghe – Gemeente Amsterdam en Ministerie IenW (09-07-2025)
In deze gezamenlijke brief van Gemeente Amsterdam en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat worden de aanbevelingen uit het adviesrapport "Genereus Verbonden" herbevestigd en wordt het Inrichtingsplan Rijkswateren Amsterdam geformaliseerd.
Het DOIJ blijft het hoogste (ambtelijke) besluitvormingsorgaan. Er wordt een beheersgroep ingesteld om voorgenomen afwijkingen ten opzichte van het oorspronkelijke advies nader te beoordelen.

Eindnota – Beheersgroep ORG (16-04-2025)
Beheersgroep ORG adviseert in deze nota een geleidelijke trechtering van de functionele criteria:
Trechtering 1: Brugconcept "Genereus Verbonden" als deel van het algehele inrichtingsplan
Trechtering 2: Functionele criteria waar de partners het vandaag over eens zijn, en die vastgeklikt worden:

- Doorvaarthoogte 12,5 meter ten opzichte van Maatgevende Hoogwaterstand NAP – 0,30 [m]
- De fietshelling kan lager dan 2,7% tot circa 2,5% hellingsgraad.
- Aanlanding Johan van Hasseltweg op een hoogte van 1,20 [m] – 2,65 [m] ten opzichte van maaiveldniveau is haalbaar.

- Aanlanding Azartplein kan op maaiveldniveau en mogelijk op een hoogte van 1,20 [m] ten opzichte van het maaiveldniveau.

Trechtering 3: Vraagstukken waarvoor verder ontwerpend onderzoek nodig is:

- Reductie constructiedikte brug
- Brugbedienregime
- **Aanpassing breedte opengaande delen**
  Het is wenselijk een onderzoek te voeren naar mogelijkheden tussen 26 [m] en 35 [m]. Dit optimalisatievraagstuk wordt best in aparte groep uitgedetailleerd, vanuit integraliteit van de opgave. We adviseren te werken met twee alternatieven die telkens even veilig en vlot zijn. Als de kosten en de nautische veiligheid gelijk zouden zijn voor beide opties is de smallere brugopening te verkiezen.
- Financieringsgesprek

Trechtering 4: Optimalisatie bij uitvraag

Instemming met Advies d'Hooghe – DOIJ (09-07-2025)
Directeuren IJ nemen kennis van de rapportage van de beheersgroep.
Directeuren IJ stemmen in met:

1 het advies ten aanzien van de 2e trechtering over te nemen en verwerken in het vervolgproces.
2 dat de overige vraagstukken uit het advies met betrekking tot de ontwerpuitgangspunten, vanuit de integraliteit van het Inrichtingsplan (in de zgn. **trechtering 3 volgens Alexander D'Hooghe***) in het vervolg door het team Oostbrug met de nautische partners verder uitgewerkt zullen worden.*
3 dat de stuurgroep Oostbrug het vervolg laat aansturen en monitoren.
4 het Raad van State-proof maken van de Oostbrug als gezamenlijke opgave ten behoeve van de realisatie van de brug.

Nabrander per mail op 11/7 met het verzoek dit op te nemen in het verslag: bijlage 4 (PTT Oostbrug model 11 en 12) bij dit onderwerp is geen onderdeel van het advies D'Hooghe en dit heeft geen status voor RWS/Min IenW.

Stand van zaken Oostbrug
Team Oostbrug werkt momenteel een zogenaamd integraal Referentieontwerp (iRO) uit. Hierin is het gehele project uiteengerafeld in de verschillende objecten (de objectenboom) en zijn de relaties tussen de verschillende objecten en de verschillende eisen die gesteld worden aan de objecten in beeld gebracht. Het iRO is een beschrijving van een mogelijke oplossing die haalbaar en maakbaar lijkt en aan de eisen voldoet die aan de Oostbrug worden gesteld. Aan de hand van dit iRO worden de verwachte kosten bepaald en wordt een initiële planning opgesteld. Hiernaast geeft dit iRO inzicht in de flexibiliteit binnen de oplossingsrichting voor de verschillende objecten. Hiermee kan in een later stadium een uitvraag met daarin de helder beschreven oplossingsruimte worden opgesteld voor de ontwerpende en de uitvoerende partij.

Bij deze uitwerking zijn we gestuit op een dilemma waar we u graag in meenemen;

Vanuit het bedienconcept is de eis gesteld om de brug een bediensnelheid mee te geven van maximaal 120 [s] (de totale benodigde tijd om de brug te openen en te sluiten). Gezien de verwachte intensieve verkeersstromen van zowel het landverkeer als de scheepvaart is het bijzonder wenselijk om deze bediensnelheid zo kort mogelijk te houden, immers tijdens deze brugbediening staan alle verkeersstromen stil.

Het gehele brugproces bestaat uit een aantal vaste processtappen (openen, sluiten, vrijgeven) en twee variabele processtappen (onderbreken landverkeer, doorlaten schepen).



Figuur 5-2 processtappen uit het brugproces

De theoretische duur voor iedere processtap, is als volgt:

Onderbreken landverkeer	1m13s
Openen brug	2m00s
Doorlaten schepen[1]	1m00s (+17 seconden per extra schip)
Sluiten brug	2m00s
Vrijgeven landverkeer	0m13s

In onderstaande tabel is terug te vinden welke theoretische openingsduur hoort bij welk aantal schepen (=geen bijzonder transport). De tijden zijn gebaseerd op metingen uitgevoerd bij een andere brug (Zijkanaal C). Deze tijden zijn aangehouden bij de modellering en bij de data-analyse.

Tabel 5-1 theoretische openingsduur van een brugval bij # aantal schepen

#schepen	basis (1)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
openingsduur val [min:sec]	6:26	6:43	7:00	7:17	7:34	7:51	8:07	8:25	8:42	8:59	9:16	9:33	9:50	10:07	10:24	10:41	10:58	11:15	11:32	11:49
openingsduur val [sec]	386	403	420	437	454	471	488	505	522	539	556	573	590	607	624	641	658	675	692	709

Figuur 1: tijdelijke plaatje, kan er uit

Vanuit brugbeheer is het bijzonder wenselijk om de nevengeul uit te voeren met een beweegbare brug met een enkel val (het beweegbare deel). Het blijkt echter dat bij een nevengeulbreedte van 35 [m] dit enkele val te groot wordt om nog van een bediensnelheid van 120 [s] uit te kunnen gaan. Het ligt dan in eerste instantie voor de hand om uit te gaan van een beweegbare brug met twee beweegbare delen (bijvoorbeeld een dubbele bascule brug). Dit is dan ook de oplossing die we op dit moment hebben opgenomen in het iRO.

Indien de doorvaartbreedte van de nevengeul wordt gereduceerd tot bijvoorbeeld 26 meter dan is een beweegbare brug met een enkel val wel technisch mogelijk met een bediensnelheid van maximaal 120 [s]. Vanuit brugbeheerperspectief en beschikbaarheid van de vaarweg en de fietsverbinding is er wat ons betreft voldoende motivatie om het eerder door ORG voorgestelde onderzoek naar aanpassing van de breedte van de opengaande delen op te starten en hierbij de hulp in te roepen van een onafhankelijk onderzoeksbureau zoals Marin (topinstituut voor maritiem onderzoek) uit Wageningen.

Voor de aanstaande Omgevingseffectrapportage (OER) zijn diverse onderzoeken noodzakelijk om aan te tonen dat de realisatie van de Oostbrug zorgvuldig plaatsvindt met oog voor alle belangen en effecten. Dit leidt naar verwachting tot een succesvolle

aanpassing van het Omgevingsplan en draagt daarmee bij aan het zogenaamd “Raad van State-proof” maken van de Oostbrug. Dit is hiermee een voor de hand liggend moment om hierin direct de breedte van de nevengeul en de effecten op de nautische vlotheid en veiligheid integraal te beschouwen.

Motivatie vanuit beschikbaarheid Vaarweg & Fietsroute

De storingsgevoeligheid bij twee brugvallen ligt hoger dan bij een enkel beweegbaar deel:

- Mogelijke uitlijnproblematiek (hoogteverschil tussen de onderling aansluitende brugvallen);
- Grotere hittegevoeligheid (drie in plaats van twee voegen);
- de noodzaak tot een vergrendeling bij de uiteinde van de brugvallen;
- de gelijkloopinrichting;
- dubbel zoveel systemen en installaties, wat per definitie leidt tot een hogere storingskans;

Hiernaast geeft V&OR als toekomstig beheerder aan dat een ~~bascule~~brug met enkel val:

- lagere onderhoudskosten heeft;
- de machinekamers te allen tijde bereikbaar zijn vanaf een enkele richting, wat leidt tot een snellere hersteltijd.
- Een machinekamer aan de zijde van de hoofdvaargeul dient een toegang vanaf het water te hebben. Deze toegang heeft voorzieningen nodig die ofwel extra ruimtebeslag claimt of de beschikbaarheid verlaagd omdat periodiek een onderhoudsvaartuig in de vaargeul ligt.

In een eerdere reflectiesessie heeft Gemeentewerken Rotterdam 5.1, 2, e het volgende aangegeven:

- Een beweegbare brug wordt beschouwd als een machine en is een complex systeem. Een dubbele basculebrug betekent verhoging van de complexiteit, het verdubbelen van kansen op storingen – immers twee machines, verdubbeling van onderdelen, verdubbeling van het beheersen van de systemen. Advies is om dit niet te doen;
- De bereikbaarheid van het bewegingswerk/machinerie van de bruggen in Rotterdam dient altijd vanaf land te geschieden. Dat betekent dat je er altijd bij moet kunnen wat opening van beide bruggen gelijktijdig uitsluit indien de kelders aan de zijde van de hoofdvaargeul komen te liggen en/of als een dubbele bascule wordt gekozen. De vraag is of dit met gecorreleerde kansen beschouwd mag worden (kans dat beide bruggen gelijktijdig in storing komen is heel klein, maar niet uitgesloten).

Dus de storingskans is lager en de hersteltijd is korter bij een brug met enkel val. Zowel de fietsers/voetgangers als de hoge scheepvaart hebben voordeel bij een Oostbrug met een hoge betrouwbaarheid en beschikbaarheid.

Kan het ook op een andere manier?
Alternatieve oplossingen om ook tot een ~~basculebeug~~ beweegbare brug met een enkel val te komen zijn:

- de bewegingsduur van het val vergroten naar bijvoorbeeld 180 seconden, waardoor de snelheid en de krachten binnen acceptabele grenzen komen;

Heeft het nog meer baten?
Als de doorvaartbreedte wordt verkleind, dan leidt dit tot significant minder materiaalgebruik voor de beweegbare bruggen. Daarnaast is er meer openheid en zicht op het IJ omdat er maar één grote kelder per nevengeul nodig is.

Kosten
Wat is het verschil in kosten?
De huidige inschatting is dat de kelder van een basculebrug met twee vallen elk 16 x 26,5 m is. Een kelder van een enkele basculebrug is 22 x 26,5 m. Een basculebrug met twee vallen heeft hiermee circa 30 % meer kelder (lees fundering en onderbouw) nodig. Daarnaast zal een het val zelf korter worden. Dit scheelt ook circa 30 %. Daarnaast is er maar één enkel bewegingswerk inclusief alle systemen nodig in plaats van twee. Geen vergrendeling en geen gelijkloopinrichting. Dit zal ook snel al 30 % schelen. Dus de gehele beweegbare brug zal naar verwachting circa 30 % goedkoper worden. Daarnaast heeft een basculebrug met enkel val ook lagere onderhoudskosten.

Risico's
Wat is het effect op de scheepvaart?
De huidige eis doorvaartbreedte komt vanuit de classificatie van de nevengeul als vaarweg t/m klasse CEMT VIb.
Uitgaande van de ratio in de tabel RVW par 5.4.9. is benodigde breedte circa 1,5x maatgevend schip voor een enkelstrooks profiel (22,8 *1,5 = 34,2 [m] ≅ 35 [m]). Een maatgevend CEMT VIb schip zal enkel door de nevengeul varen indien de hoofdvaargeul is gestremd door een calamiteit. Bij normaal bedrijf zal een CEMT VIb schip door de hoofdvaargeul varen (onder de vaste overspanning). Indien de nevengeul voor normaal bedrijf wordt geclassificeerd als CEMT VIa vaarweg, dan is de benodigde breedte 1,5 x 17 = 25,5 [m] ≅ 26 [m].

Indien de doorvaartbreedte wordt verminderd tot 26 [m], zal dit effect hebben op de snelheid waarmee CEMT VIb schepen door de nevengeul kunnen varen. Aangezien dit alleen geldt in het geval van een volledige sluiting van de hoofddoorvaart en de kans daarop nihil is, zal de invloed zeer beperkt zijn. Er is nader onderzoek nodig naar de grootte van dit effect en de nautische veiligheid op het IJ door middel van simulatie.

Uitgangspunt hierin blijft dat de wachtplaatsen worden gedimensioneerd op CEMT VIb en behoudt dus de functie als plek waar CEMT VIb tijdelijk kan afmeren in het geval van een calamiteit waardoor de hoofdvaargeul is gestremd.

Voorgesteld onderzoek
- Nadere bepaling gebruik van de nevengeul (hoeveelheid en afmetingen schepen).
- Nadere bepaling criteria voor gebruik nevengeul:

- Welk schip moet onder bepaalde omstandigheden (bijvoorbeeld bij stremming hoofdgeul en bij 80%-windomstandigheden) zelfstandig op veilige/ vlotte wijze de brug kunnen passeren.
- Welk schip moet de brug / nevengeul kunnen passeren met eventueel aanvullende maatregelen, wat dan als een uitzonderlijke situatie kan worden beschouwd (bijvoorbeeld maximaal percentage van de gevallen).

- Nautische analyse van bepaalde scenario's. Een scenario houdt in een combinatie van een maatgevend schip met bepaalde omstandigheden (hoge verkeersdruk, bepaalde weersomstandigheden en dergelijke). De nautische analyse kan kwalitatief worden onderzocht, en vervolgens voor bepaalde scenario's meer kwantitatief. Dit kan met Fast-time simulator onderzoek (bijvoorbeeld met behulp van het Shipma-model), waarmee het vaargedrag wordt gesimuleerd en kan worden beoordeeld of de passage voldoende veilig en vlot is.
- Advies meest optimale breedte vanuit veiligheid//vlotheid scheepvaart.

Hiernaast dienen de volgende zaken inhoudelijk ook verder uitgezocht te worden:

- Constructie beweegbaar deel en daaraan gekoppeld ruimtebeslag onderbouw.
  kosten-kwaliteit, veilige opening, relatie met bediening, keuze bewegingswerk, lengte / breedte verhouding beweegbaar deel
  Bepaling relatie kosten- maakbaarheid – veiligheid machine bij verschillende afmetingen in de range 26-35m)
  Keuze meest optimale afmeting.

- Beheer en onderhoud
  bereikbaarheid bewegingswerk, verstoring scheepvaart, veiligheid, relatie met bediening
  onderzoek verwacht beheer en onderhoud, in relatie tot verschillende breedtes.

- Uitzoekwerk voor hinder scheepvaart voor omgeving bebouwing (raakvlak met ligplaatsen)
  Vaarweg ligt voor bewoners Oost dichterbij. Daarmee komen ook de ligplaatsen dichterbij bebouwing te liggen. Door compactere nevengeul is meer ruimte beschikbaar en dus een betere zonering van de ligplaatsen.
  Effecten onderzoek dat voor de OER is voorzien, met verschillende afstanden tot bebouwing.

Achtergrond

Samenvatting

De vereiste doorvaartbreedte en -hoogte van een beweegbare brug hangt nauw samen met het type schepen en de intensiviteit van het verkeer. Voor de nevengeul en het beweegbare deel van de Oostbrug is een breedte van 35 [m] en een hoogte van 11,35 [m] bepaald. De doorvaartbreedte is gebaseerd op een maatgevend klasse VIb schip (afmeting 22,8m x 195m), dat incidenteel (in geval van calamiteiten, stremming hoofdgeul) gebruik moet kunnen maken van de nevengeul en daarmee het beweegbare deel passeert. De breedte van de nevengeul bedraagt dan 1,5 keer

de breedte van dit maatgevend schip. De Richtlijn Vaarwegen geeft voor klasse VI in combinatie met een enkelstrooks vaarweg (wat de nevengeul is) geen concrete maat voor de doorvaartbreedte. Voor een beweegbare brug wordt geadviseerd geen enkelstrooks profiel toe te passen maar het normale profiel aan te houden, wat zou inhouden dat 2 keer de breedte moet worden aangehouden en dat ook nog rekening moet worden gehouden met zijwindtoeslag. Omdat dit in de hoofdgeul al ruim is voorzien en omdat de nevengeul normaalgesproken alleen wordt gebruikt voor recreatievaart en de passage van hoge beroepsvaart (bijzonder transport en bruine vloot) is voor een beperkte maat gekozen. In het meest recente advies van ORG is aangegeven dat een breedte tussen 26 [m] en 35 [m] is te overwegen, maar dat in samenhang met de inrichting van de vaarweg moet worden bestudeerd. Achtergrond van de minimaal 26 [m] is dat een maatgevend schip met een breedte 17 [m] vlot en veilig de brug moet kunnen passeren. Een breder schip kan eventueel wel passeren, maar zal met meer beleid er doorheen moeten varen en niet onder alle omstandigheden (bijvoorbeeld bij extreme wind).
De hoogte van het beweegbare deel is gekozen op 11,35 [m], waarmee een veilige passage van de beroepsvaart is geborgd. Deze hoogte is iets beperkt ten opzichte van de hoofdgeul omdat de nevengeul niet regulier wordt gebruikt door de hogere beroepsvaart (containervaart). Ook hier is nader onderzoek voorzien, maar lijkt minder bepalend voor de vlotheid en veiligheid van de brugpassage en zal kwalitatief worden beoordeeld.

Context van het IJ
Hoge beladen 4-baks duwvaart kan het Binnen-IJ niet bereiken, tenzij de belading van deze 4-baks duwvaart met hoge objecten op het Binnen-IJ zelf plaatsvindt. Ook lijkt de 26 [m] doorvaartbreedte voldoende voor de gangbare motorvrachtschepen en gangbare drijvende bokken. Al zal middels simulatie aangetoond moeten worden dat dit nautisch veilig is, i.v.m. afwijkende eisen in huidige RVW.

De specifieke context van de Oostbrug is:

- Vanuit ARK komt er geen hoge lading i.v.m. de vaste overspanning van de bruggen aldaar.
- Vanuit het Schellingwoudercomplex (Schellingwouderbrug, Oranjesluizen en Prins 5.1, 2, e Alexandersluis kan er vanuit het Buiten-IJ hoge lading komen met (in theorie) 2-baksduwvaart. De huidige Schellingwouderbrug is met een doorvaartbreedte van 18 [m] te smal om hoog beladen 4-baksduwvaart te accomoderen
- Vanaf het Vuurtoreneiland tot aan Lemmer is de vaarwegclassificatie Vb (vaarweg Amsterdam-Lemmer). Daar komt dus momenteel geen 4-baksduwvaart vandaan met een breedte van 22,4m. Dat is maximaal klasse Vb, 2 baksduwvaart van 11,4m breed.
- Vaarwegen op de randmeren zijn klasse IV, dus daar komt het ook niet vandaan.
- Ook de twee kolken van de Houtribsluizen faciliteren elk een scheepsbreedte van 17,5m breed, dus faciliteren 2-baks duwvaart, géén 4-baksduwvaart.
- Tenzij RWS uitgaat van:
    - een toekomstscenario dat er hoge 4-baks duwvaart vanaf vaarweg Amsterdam-Lemmer richting het Binnen-IJ gaat komen;

    - dat de vaarweg Lemmer-Delfzijl op het Markermeer en IJsselmeer verruimd gaat worden en dat er een extra kolk bij de Houtribsluizen gaat komen, om 4-baks duwvaart van- en naar Amsterdam te faciliteren;
    - Of dat de route via de randmeren verruimd gaat worden;
    - Of dat alle andere routes op het Markermeer en IJsselmeer (klasse Va) verruimd gaan worden
- Dat we een dergelijk scenario nog niet gezien hebben is niet verwonderlijk, omdat 4-baksduwvaart ingezet op wordt op de route Amsterdam - Ruhrgebied via ARK en geleidelijk aan uitfaseert i.v.m. de voorgenomen uitfasering van de kolenoverslag in Amsterdam. Eventueel kan de 4-baksduwvaart ingezet op alternatieve vervoersstromen (o.a. schroot).
- Het is onwaarschijnlijk dat er dusdanige volumes droge bulk tussen IJmuiden/Amsterdam en Noord-Nederland voorzien zijn in de komende 25 jaar die een vaarwegverruiming op het IJsselmeer gaan vragen, > Va en Vb.

De maximaal toegestane scheepsafmeting voor de PWA sluis is 200 x 23,00 x 3,50 [m]. Met een kolkbreedte van 24 [m]. Verder is het beweegbare deel van de Schellingwouderbrug 18 [m] breed voor een vaarweg met dezelfde classificatie als het binnen IJ, zie bovenstaande.

Het is te beargumenteren dat 18 [m] (praktisch) voldoende is. Al moet daarbij gezegd worden dat de voornoemde objecten gebouwd zijn in een periode waarin mogelijk andere eisen werden gesteld aan deze objecten. De huidige RVW impliceert met klasse VI namelijk 1,5 x B = 1,5 x 22,4 = 35 [m], dus 17 [m] meer. Het is hierbij de vraag waarom klasse VI door het beweegbaar deel moet. Zie ook de analogie met de vaarwegverdieping die voor de brug nodig is naar 6,10 [m] - NAP (eis RWS) terwijl de huidige vaarweg op 5,40 [m] - NAP is uitgelegd, in een tijd dat er andere eisen werden gesteld aan deze vaarwegklasse.

Het onderwerp kan besproken worden met dit in ogenschouw genomen:

- vanuit de vraagkant (is de toekomstverwachting dat hoog beladen klasse VIb er ooit zal komen)
- als deze hoog beladen klasse VI zich in de toekomst toch ontwikkeld, is het dan een probleem als ze met een breedte van 22,4 [m], met gematigde snelheid onder de brug varen als de breedte 26 [m] is en er sprake is van harde zijwind of harde wind schuin op de kop.

Hierbij nog een beschouwing van andere type schepen voor hoge lading dan de voor droge bulk veelal gebruikte 4-baks duwvaart, zoals hierboven beschouwd:

Gegeven de vaarweg en sluisdimensies op Markermeer en IJsselmeer kan er uit het oosten tot een breedte van 17,5m komen via Houtribsluizen. Vaarwegklassificatie is Vb (max 11,4 [m] breed) maar de sluis accepteert schepen tot 17,5m breed (vermoedelijk worden er ontheffingen verleend voor bijzondere transporten voor type Rijnmax met gereduceerde diepgang), of tijdelijke transporten. Past dus ook in analogie met doorvaartbreedte 18 [m] voor beweegbare deel Schellingwouderbrug.

Zie ook foto van Binnenvaart Roll-on-Roll-off motorvrachtschip, hieronder. Gangbare dimensie 110 [m] x 11,4 [m] breed. Gaat met beperkt hoge lading door vaste deel.



Vooralsnog worden windmolens in componenten vervoerd, PoA geeft aan dat er plannen zijn om complete molens te gaan verschepen. Als dat gebeurt, vermoedelijk niet met duwbakken in de vorm van hoog transport vanwege bovengenoemde redenen.



Dan heb je nog drijvende bokken. Zie foto.



Zie ook als voorbeeld de site van Hebo uit Rotterdam (sinds 2020 actief in Amsterdam, voor o.a. TMA): HEBO opent eigen vestiging in Amsterdamse haven | Scheepvaartkrant en Drijvende Bokken & Mobiele havenkranen van HEBO Maritiemservice (hebo-maritiemservice.nl).

Als je naar hijscapaciteiten rond de 2000 ton gaat kom je uit bij de Matador 3 met 1800 [ton] hijsvermogen. Die is 32 [m] breed en steekt 6 [m] diep. Onze vaarwegen in het achterland zijn niet geschikt voor deze categorie. Die komt op het Binnen IJ niet verder oostelijk dan de Oranjewerf vanwege diepgangsbeperkingen.
De eerstvolgende kleinere bok is de Hebo Lift 9, hijscapaciteit 800 [ton]. Die is 27 [m] breed en steekt 4,5 [m] diep. Mocht je die op het Binnen-IJ willen hebben kan die niet verder komen dan het Slik, want kan niet door ARK, niet door PWA-sluis. En waarvoor wil je een drijvend bok hebben op het Slik, anders dan voor de aanleg van de Oostbrug?

Nog een maatje kleiner is Hebo Lift 8, hijscapaciteit 300 [ton] met een breedte van 23 [m] en een diepgang van 1,4 [m]. Of de Hebo Lift 7, hijscapaciteit 300 [ton] met breedte 18 [m], diepgang 1,5 [m]. Of de Matador 2, hijscapaciteit 400 [ton] met breedte 20 [m], diepgang 3,60 [m].
Die kunnen allemaal goed uit de voeten met doorvaartbreedte 26 [m] maar lopen vooralsnog vast op de Schellingwouderbrug.

Ook is naast 4-baksduwvaart voor hoge transporten nog een andere exoot beschouwd: superjachten.



Het grootste superjacht ter wereld meet 180 [m] x 21 [m] x 4,1 [m]. Mocht er ooit een werf in Nederland komen die deze dimensies bouwt, met vaarroute IJ, dan kan deze maat door een brugopening van 26 [m] breed. Bezoekers van de Oranjewerf zijn buiten beschouwing gelaten.

De conclusie is dat voor de gangbare motorvrachtschepen en drijvende bokken, een doorvaartbreedte van 26 [m] voldoende lijkt. Al zal middels simulatie aangetoond moeten worden dat dit nautisch veilig is, i.v.m. afwijkende eisen in huidige RVW.