



Retouradres Postbus 24094 3502 MB Utrecht

Gedeputeerde Staten van Utrecht  
J.W.R. van Lunteren  
Postbus 80300  
3508 TH Utrecht

**Rijkswaterstaat Midden-Nederland**

Griffioenlaan 2  
3526 LA Utrecht  
Postbus 24094  
3502 MB Utrecht  
T +31(0)88 797 3111  
F +31(0)88 797 1899  
www.rijkswaterstaat.nl

**Contactpersoon**

Jan van Kempen  
*adviseur*

T 088-7973173  
jan.van.kempen@rws.nl

**Ons kenmerk**  
RWS-2014/2272

**Bijlage(n)**  
aanvullende feitelijke  
onderbouwing

Datum 16 januari 2014  
Onderwerp Havenontwikkeling Het Klooster

Geachte College,

In uw brief van 8 juli 2013 heeft u Rijkswaterstaat Midden-Nederland verzocht om aan te geven onder welke voorwaarden de voorgenomen voorkeursvariant voor het binnenvaartoverslagstation op Het Klooster nautisch veilig kan worden gerealiseerd.

Met de brief van 4 september 2013 bent u geïnformeerd over de nautische vraagstukken en de mogelijke maatregelen.

De realisatie van een inkassing van een langshaven op Het Klooster leidt tot de nautische vraagstukken over het zwaaien en het achteruitvaren door schepen, het afmeren en vertrekken door schepen, de veiligheid van een afgemeerd schip en de doorgaande vaart.

De denkbare maatregelen kunnen niet voorkomen dat de nautische situatie op het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK) verslechtert. Het bijvoorbeeld opleggen van een snelheidsbeperking en een zwaaiverbod kan niet voorkomen dat de nautische veiligheid verslechtert vanwege de vraag of een verbod effectief kan worden gehandhaafd. Ook het onder radardekking brengen van de inkassing van een langshaven op Het Klooster betekent niet dat de nautische situatie niet verslechtert. Achteruit varen op een zeer drukke vaarweg en zwaaien in een ingewikkeld verkeersknooppunt zijn en blijven nautisch risicovolle manoeuvres.

Mijn brief eindigt met de conclusie dat ik bedenkingen heb ten aanzien van de voorgenomen voorkeursvariant vanuit het oogpunt van nautische veiligheid en de functie en het gebruik van het ARK. Geen van de maatregelen die denkbaar zijn, leiden tot een acceptabele situatie met betrekking tot de daarbij behorende risico's.

Mijn brief is besproken in het bestuurlijk overleg van 11 september 2013. In dit overleg is de intentie uitgesproken om gezamenlijk tot een gedragen standpunt over nautische veiligheid te komen. Aan de intentie is invulling gegeven in een ambtelijk overleg van de provincie Utrecht, Rijkswaterstaat en het Directoraat-generaal Bereikbaarheid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. In het ambtelijke overleg is afgesproken dat Rijkswaterstaat een nadere feitelijke onderbouwing levert over nautische veiligheid. De aanvullende feitelijke onderbouwing is opgenomen in de bijlage.

Het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK) is een hoofdtransportas in het beheer van het Rijk en heeft vaarwegklasse VIb. Het is een druk bevaren vaarweg. Het aantal scheepsbewegingen zit ruim boven de 30.000. Ik kan niet anders dan concluderen dat een inkassing van een langshaven op Het Klooster leidt tot een verslechtering van de nautische veiligheid voor de scheepvaart.

**Datum**  
16 januari 2014

**Ons kenmerk**  
RWS-2014/2272

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,  
Directeur Netwerk Ontwikkeling



ir. R.J.M. Splitthoff

## **Bijlage Aanvullende feitelijke onderbouwing**

**Rijkswaterstaat Midden-Nederland**

In de brief van 4 september 2013 zijn de volgende nautische vraagstukken genoemd:

**Datum**  
16 januari 2014

**Ons kenmerk**  
RWS-2014/2272

### *Het zwaaien door schepen*

Bij een binnenhaven hoort een zwaai gelegenheid om schepen de mogelijkheid te geven om te zwaaien. Een langshaven met een inkassing van 35 meter geeft voor schepen van een lengte van 110 meter en groter onvoldoende breedte om te zwaaien. Het zwaaien ter hoogte van de voorgenomen voorkeursvariant is nautisch in ieder geval ongewenst vanwege de drukte op de vaarweg en het beperkte zicht als gevolg van de nabije brug over de autosnelweg A27.

### *Het achteruitvaren door schepen*

Achteruitvarend over een lengte van 1,5 kilometer kan een schip ten noorden van het splitsingspunt ARK/Lekkanaal zwaaien omdat daar voldoende breedte op de vaarweg aanwezig is. Nautisch levert dit een gevaarlijke situatie op en levert dit achteruitvarende en extra zwaaiende verkeer grote risico's op. Het splitsingspunt is namelijk al een ingewikkeld verkeersknooppunt vanwege doorgaande vaart op het ARK en de in- en uitvoegde vaart van en naar het Lekkanaal.

### *Het afmeren en vertrekken van schepen*

Het bestemmingsverkeer voor de haven zorgt voor hinder voor de doorgaande vaart. Hinder als gevolg van de lage vaarsnelheid en het manoeuvreren om af te meren. Ook het veilig kunnen vertrekken uit de langshaven is een nautisch aandachtspunt.

### *De veiligheid van het afgemeerde schip*

Ter hoogte van de beoogde locatie van de inkassing van de langshaven geldt een snelheidslimiet van 18 km/u. Deze vaarsnelheid wordt daar door de doorgaande vaart ook gehaald.

De vaarsnelheid en de waterverplaatsing van een schip zorgen voor zuiging en golfbewegingen. De zuiging en golfbewegingen worden versterkt door de verticale damwanden en door het minder brede dwarsprofiel van de vaarweg. Een afgemeerd schip kan veel hinder ondervinden van de zuiging en golfslag. Het leidt tot risico's bij het laden en lossen en tot hoge trosbelastingen. Een diepe inkassing van een langshaven kan de negatieve effecten verminderen. De diepte van de inkassing is afhankelijk van de vaarwegdimensies (bathymetrie) en dit heb ik voor de voorgenomen locatie niet nader onderzocht.

### *De doorgaande vaart*

Het Politiebinnenvaartreglement schrijft voor dat de doorgaande vaart verplicht is geen hinderlijke waterbeweging te veroorzaken voor het afgemeerde schip. Door deze verplichting moet de doorgaande vaart tijdig vaart minderen om hinder voor een afgemeerd schip in de langshaven te voorkomen. Daarmee verliest het ARK als hoofdtransportas aan kwaliteit.

De mogelijke maatregelen, die kunnen worden genomen, voorkomen niet dat de nautische situatie op het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK) verslechtert. Het bijvoorbeeld opleggen van een snelheidsbeperking en een zwaaiverbod kan niet voorkomen dat de nautische veiligheid verslechtert vanwege de vraag of een

verbod effectief kan worden gehandhaafd. Ook het onder radardekking brengen van de inkassing van een langshaven op Het Klooster wil nog niet zeggen dat de nautische situatie niet verslechtert. Achteruit varen op een zeer drukke vaarweg en zwaaien in een ingewikkeld verkeersknooppunt zijn en blijven nautisch risicovolle manoeuvres.

Rijkswaterstaat Midden-Nederland

Datum  
16 januari 2014

Ons kenmerk  
RWS-2014/2272

In het ambtelijke overleg zijn de volgende aspecten genoemd waarvoor RWS een nadere feitelijke onderbouwing geeft: het aantal verkeersbewegingen op het Amsterdam-Rijnkanaal, het aantal losgebroken schepen, een verliesberekening door langzamer varen en de kosten van verkeersbegeleiding.

#### Verkeersbewegingen

Het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK) is een hoofdtransportas in het beheer van het Rijk en heeft vaarwegklasse VIb. In tabel -1.- is het aantal verkeersbewegingen per jaar weergegeven voor de trajecten 'Plofsluis-Wijk bij Duurstede' en 'Plofsluis-Vreeswijk'.

Jaar	Prinses Beatrixsluis, sluis (225e)			Prinses Irenesluis, sluis (225)		
	Binnenvaart	Recreatievaart	Zeevaart	Binnenvaart	Recreatievaart	Zeevaart
2006	51.027	5.274	427	37.585	2.150	57
2007	50.439	4.889	502	35.919	1.967	54
2008	48.974	4.650	445	37.591	2.077	51
2009	48.127	4.413	499	37.316	2.029	14
2010	47.932	4.325	378	34.660	2.023	18
2011	50.610	4.292	323	38.083	1.875	25
2012	48.984	3.681	421	35.131	1.767	28
Gemiddeld	<b>49.442</b>	<b>4.503</b>	<b>428</b>	<b>36.612</b>	<b>1.984</b>	<b>35</b>

Tabel -1.- verkeersbewegingen traject "Plofsluis"- Wijk bij Duurstede en traject Plofsluis - Vreeswijk (bron NIS)

De Richtlijn Vaarwegen 2011 (RVW) stelt dat voor vaarwegen met een verkeersintensiteit boven 30.000 verkeersbewegingen per jaar een langshaven moet worden vermeden: *'Op drukke vaarwegen, dat wil zeggen meer dan 30.000 beroepsvaartuigen per jaar en langs vaarwegen van klasse V en hoger moet men langshavens en loswallen langs de oevers zo mogelijk vermijden en in plaats daarvan insteekhavens aanleggen. Deze regel is niet van toepassing bij zeer brede vaarwegen, waar geen hinderlijke waterbeweging is te verwachten.'* (artikel 3.10.1 RVW).

Uit de gegevens in tabel -1.- blijkt dat het ARK een druk bevaren vaarweg is. Het aantal scheepsbewegingen zit ruim boven de 30.000 genoemd in het RVW. Verder is het ARK ter hoogte van de voorgenomen voorkeursvariant met een breedte van 95 meter relatief smal. Hinderlijke waterbewegingen door passerende schepen zijn daardoor te verwachten. Op basis van het RVW moet daarom een langshaven worden vermeden.

### *Losgebroken schepen*

Bij het aantal verkeersbewegingen heb ik opgemerkt dat het ARK een relatief smal kanaal is. Dit blijkt ook uit het aantal incidenten als gevolg van hinderlijke waterbewegingen. De dienst Verkeer en Watermanagement van RWS registreert klachten van binnenvaartschepen over hinderlijke waterbeweging en snelheid. Voor binnenvaartschepen, gemeerd op diverse plekken in langshavens of aan meerplaatsen in het Amsterdam-Rijnkanaal, levert dit het volgende beeld op:

- In de periode van 01 januari 2011 tot 30 oktober 2013 zijn er 133 klachten geregistreerd (bron Digitaal journaal, RWS VWM).
- In de periode van 01 januari 2010 tot 30 oktober 2013 zijn 36 voorvallen geregistreerd van schepen die zijn losgebroken ten gevolge van zuiging veroorzaakt door passerende schepen (bron Digitaal journaal, RWS VWM).

Hinderlijke waterbewegingen door passerende schepen zijn te verwachten. Het grote risico voor de doorgaande vaart dat zich kan voordoen, is het losbreken van schepen. Het losbreken van een schip levert nautisch een gevaarlijke situatie op. Voor binnenvaartschepen zijn helaas nog geen innovatieve aanmeersystemen beschikbaar die het losbreken van schepen kunnen voorkomen ten gevolge van hinderlijke waterbewegingen door passerende schepen.

### *Verliesberekening door langzamer varen*

Ter hoogte van de voorgenomen voorkeursvariant geldt een snelheidslimiet van 18 km/u. Deze vaarsnelheid wordt daar door de doorgaande vaart ook gehaald. Op dit deel van het traject van het ARK wordt flink doorgevaren. Het Binnenvaartpolitierglement schrijft voor dat de doorgaande vaart verplicht is geen hinderlijke waterbeweging te veroorzaken voor het afgemeerde schip. Door deze verplichting moet de doorgaande vaart tijdig vaart minderen om hinder voor een afgemeerd schip in de langshaven te voorkomen. Daarmee verliest het ARK als hoofdtransportas aan kwaliteit. De bedrijfseconomische kant van het kwaliteitsverlies is in kosten uit te drukken.

De kosten van het langzamer varen ter hoogte van de voorgenomen voorkeursvariant kunnen worden berekend. Voor de berekening is uitgegaan van de volgende aannames:

- Een schip halveert zijn snelheid over een lengte van 500 meter om geen hinderlijke waterbewegingen te veroorzaken;
- Niet alle passerende schepen moeten snelheid minderen om geen hinderlijke waterbewegingen te veroorzaken. De inschatting is dat 60 tot 70% van de schepen snelheid minderen;
- Een passerend schip vaart 18 km/u en bij halvering van de snelheid dus 9 km/u;
- Een gemiddeld schip (DVS klasse M8) kost € 200,- per uur en dat komt overeen met € 3,30 per minuut (bron WVL).

Bij 18 km/u heeft een schip één minuut en 40 seconden nodig om 500 meter af te leggen. Bij 9 km/u heeft een schip drie minuten en 20 seconden nodig om 500 meter af te leggen. Het tijdverlies van een passerend schip bedraagt één minuut en 40 seconden. De hieraan verbonden kosten bedragen dan € 5,50. Als 24.000 van de 36.600 passerende schepen de snelheid verminderen betekent dit een bedrijfseconomisch verlies van € 132.000,-- per jaar.

Tegenover het tijdverlies staat een brandstofbesparing door langzamer varen. Volgens het rekenmodel dat de basis vormt voor de emissieregistratie (EMS) verbruikt een gemiddeld schip dat 18 km/u vaart ongeveer 10 kg brandstof per

Rijkswaterstaat Midden-Nederland

**Datum**

16 januari 2014

**Ons kenmerk**

RWS-2014/2272

km meer dan een schip dat 9 km/u vaart. Uitgaande van € 0,50/kg brandstof levert de snelheidsvermindering over 500 meter voor 24.000 schepen in totaal een besparing op van ongeveer € 60.000,- per jaar.

**Rijkswaterstaat Midden-Nederland**

**Datum**  
16 januari 2014

**Ons kenmerk**  
RWS-2014/2272

#### *Verkeersbegeleiding*

Verkeersbegeleiding van de scheepvaart is de enige oplossing die ik kan aanreiken om de risico's die verbonden zijn aan het achteruit varen en draaien door schepen te beperken. Ter hoogte van de voorgenomen voorkeursvariant is geen scheepvaartbegeleiding aanwezig en het is geen staand beleid van RWS om vaarwegen zoveel mogelijk onder radardekking te brengen. Het beleid van RWS is gericht op het terugbrengen van actieve verkeersbegeleiding.

De voorgenomen voorkeursvariant onder radardekking brengen, wil nog niet zeggen dat daarmee de nautische situatie niet verslechtert. Achteruit varen op een zeer drukke vaarweg en keren in een ingewikkeld verkeersknooppunt zijn en blijven nautisch risicovolle manoeuvres. Ook scheepvaartbelangenvereniging Schuttevaer is van mening dat achteruitvaren en keren risicovol kunnen zijn, voornamelijk bij slechte weersomstandigheden.

Voor verkeersbegeleiding moet een VTS (Vessel Traffic Service) sector worden gerealiseerd. De sector moet geïntegreerd worden in het huidige VTS netwerk van Wijk bij Duurstede en wordt bediend vanuit Wijk bij Duurstede. In tabel -2.- wordt een overzicht gegeven van de kosten van het realiseren van een VTS sector.

	Enmalige Kosten	Jaarlijkse kosten
VTS Hardware, geïntegreerd in het huidige VTS netwerk, gebaseerd op 3 radarposten.	€ 1.100.000,00	
Onderhoud		€ 30.000,00
Personeel op basis van 7 x 24 (6 fte)		€ 360.000,00
<b>Totaal</b>	<b>€ 1.100.000,00</b>	<b>€ 390.000,00</b>

Tabel -2.- Kostenoverzicht bouw VTS (onderhoud en personeel)