

# Expertiserapport

## Betreft

Uitbrengen nautisch advies met betrekking tot manoeuvreren naar en vanaf een vijftal vergunde steigers in de Bakkerskil te Krimpen aan de Lek



|                    |                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Datum expertise    | 28 mei 2021                                                              |
| Plaats expertise   | Bakkerskil, Krimpen aan de Lek ter hoogte van woningen 88 tot en met 120 |
| Ref. opdrachtgever | -                                                                        |
| Ref. BMT           | QR210251/DvdE                                                            |
| Datum, plaats      | 16 december 2021, Rotterdam                                              |

## Document gegevens

|                              |                                                                                                                |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtdatum                | 25 mei 2021                                                                                                    |
| Opdrachtgever                |                                                                                                                |
| Namens                       | Afdeling Ruimtelijke ontwikkeling, gemeente Krimpenerwaard                                                     |
| Omschrijving van de opdracht | Het nautisch adviseren inzake aanlegsteigers in de Bakkerskil ter hoogte van Molendijk 88, 88A, 90, 108 en 120 |

|                    |                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Rapport aan        | Gemeente Krimpenerwaard<br>Dorpsplein 8<br>2821 AS Stolwijk<br>Nederland |
| Opgemaakt door     | BMT Netherlands B.V.                                                     |
| Naam expert        |                                                                          |
| Gecontroleerd door |                                                                          |
| Akkoord bevonden   | 16 december 2021                                                         |

## Inhoudsopgave

|      |                                                                                    |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | Doel van het adviesrapport .....                                                   | 4  |
| 2.   | Auteur van dit adviesrapport .....                                                 | 4  |
| 3.   | Instructie en vraagstelling .....                                                  | 4  |
| 3.1. | Molendijk 88A .....                                                                | 5  |
| 3.2. | Molendijk 90 .....                                                                 | 5  |
| 3.3. | Molendijk 88 .....                                                                 | 6  |
| 3.4. | Molendijk 108 .....                                                                | 6  |
| 3.5. | Molendijk 120 .....                                                                | 7  |
| 4.   | Reglement van toepassing in de Bakkerskil .....                                    | 8  |
| 5.   | Algemene beginselen van het meren .....                                            | 9  |
| 6.   | Randvoorwaarden bij de bepaling van het advies .....                               | 9  |
| 7.   | Scheepstypen in de Bakkerskil .....                                                | 10 |
| 7.1. | Woonboot .....                                                                     | 10 |
| 7.2. | Motorschip .....                                                                   | 10 |
| 7.3. | Groot schip .....                                                                  | 11 |
| 7.4. | Klein schip .....                                                                  | 11 |
| 8.   | Beoordeling manoeuvreercharacteristieken van de scheepstypen .....                 | 12 |
| 8.1. | Woonboten .....                                                                    | 13 |
| 8.2. | Grote schepen .....                                                                | 13 |
| 8.3. | Kleine schepen maar met een lengte van meer dan 12 meter .....                     | 13 |
| 8.4. | Kleine schepen met een lengte van meer dan 6 meter, maar minder dan 12 meter ..... | 14 |
| 8.5. | Vaartuigen met een lengte van minder dan 6 meter .....                             | 14 |
| 9.   | Advies .....                                                                       | 14 |
| 9.1. | Molendijk 88A .....                                                                | 14 |
| 9.2. | Molendijk 90 .....                                                                 | 16 |
| 9.3. | Molendijk 88 .....                                                                 | 17 |
| 9.4. | Molendijk 108 .....                                                                | 18 |
| 9.5. | Molendijk 108/120 .....                                                            | 19 |
| 10.  | Conclusie .....                                                                    | 20 |

## 1. Doel van het adviesrapport

Dit adviesrapport is opgesteld in opdracht van de gemeente Krimpenerwaard, afdeling Ruimtelijke ontwikkeling.

Het doel van dit rapport is het geven van nautisch advies inzake de benodigde ruimte voor de, tijdens expertise, aanwezige schepen om verantwoord naar en van de ligplaatsen ter hoogte van de van Molendijk nummers 88, 88A, 90, 108 en 120 te Krimpen aan de Lek te kunnen manoeuvreren. Er zijn voor deze locaties vergunningen afgegeven voor aanlegsteigers waartegen bezwaar is gemaakt. Voor zover ons bekend, zijn de vergunde steigers bedoeld om te voorzien in een afmeergelegenheid voor vaartuigen. Wij zijn echter voor dit onderzoek niet nader geïnformeerd over de specifieke eigenschappen en afmetingen van de vaartuigen die hier mogelijk afgemeerd zullen gaan worden. Hierover is niets vermeld in de vergeven vergunningen.

Tijdens een inspectie ter plaatse hebben wij kennisgenomen van een schip dat reeds ter hoogte van Molendijk 88A afgemeerd is. Dit schip met vergunde aanlegsteiger is het uitgangspunt dat wij genomen hebben voor de beoordeling van de gebruiksmogelijkheden van vaartuigen die aan de vergunde steigers van Molendijk nummers 88, 88A en 90 mogelijk kunnen afmeren.

De mogelijkheden tot af- en ontmeren van schepen aan de vergunde steigers ter hoogte van Molendijk nummers 108 en 120 zijn beoordeeld op basis van de reeds aanwezige vaartuigen en de benodigde manoeuvreerruimte van deze vaartuigen om te kunnen aan- en afmeren onder diverse omstandigheden en rekening houdend met de manoeuvreercharacteristieken van de betreffende schepen.

## 2. Auteur van dit adviesrapport

Dit advies rapport is opgesteld door nautisch / technisch expert [REDACTED].

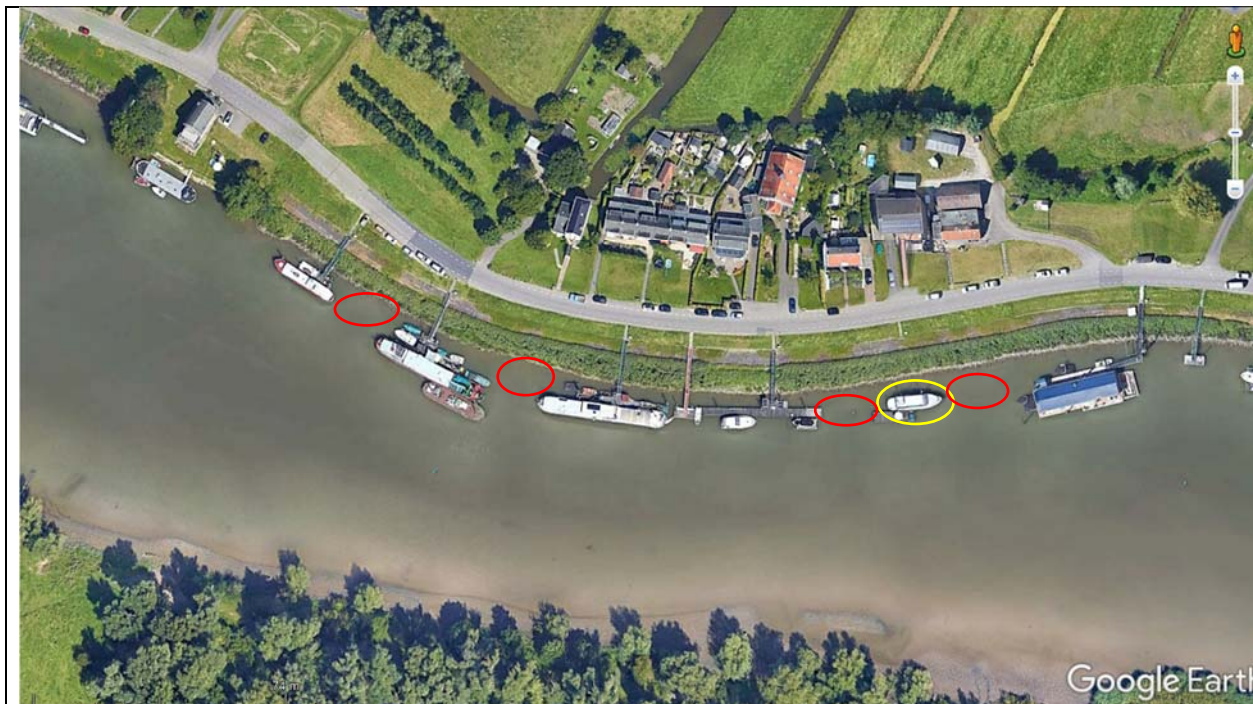
Auteur heeft een afgeronde zeevaartopleiding, gevolgd door 13 jaren zeegaande ervaring aan boord van verschillende typen schepen, in diverse functies tot aan de hoogste rang van kapitein. Daarnaast heeft auteur uitvoerige kennis en ervaring van de Nederlandse en Duitse binnenwateren opgedaan in de functie van kapitein/schipper op binnenvaartschepen (sinds 1987). Auteur is onder andere in bezit van een groot vaarbewijs, radarpatent en Rijnpatent (tot aan Mannheim).

Naast zijn werk als nautisch / technisch expert bij BMT Netherlands B.V. werkt auteur, in het kader van permanente educatie, gedurende het jaar enkele weken als kapitein op binnenvaartschepen, inclusief (gas)tankers, koppelverbanden en duwvaart.

## 3. Instructie en vraagstelling

De vraag aan BMT betreft het geven van een beoordeling van benodigde manoeuvreerruimte van schepen rondom de vergunde steigers en meer specifiek het geven van een beoordeling omtrent mogelijke belemmeringen wat betreft de gebruiksmogelijkheden van de thans aanwezige steigers in dat gebied.

Omdat het in deze beoordeling gaat over vijf verschillende steigers, moet in de beoordeling rekening worden gehouden met de ruimte rondom de individuele steigers. Het gaat hierbij om de volgende steigers:



Locaties vergunde steigers aangegeven met rode cirkels ter hoogte van west (links) naar oost (rechts), respectievelijk Molendijk 120, 108, 90 en 88. Locatie Molendijk 88A met het reeds aanwezige schip is geel omcirkeld

### 3.1. Molendijk 88A

Dit betreft een aan [REDACTED] vergunde steiger van 12 bij 2,5 meter. Het gaat om de middelste van de drie recentelijk vergunde steigers op deze locatie (tegenover huisnummers 88, 88A en 90).

Westelijk van deze locatie ligt de steiger van [REDACTED] (tegenover Molendijk 92/94). Op die steiger is een botenlift aanwezig. Daarnaast wordt op deze steiger ook aan de binnenzijde gemeerd.

Oostelijk van Molendijk 88/88A heeft [REDACTED] een woonark en diverse schepen afgemeerd aan de reeds bestaande steiger.

De vragen die voor dit onderzoek specifiek aan ons werden gesteld met betrekking tot de steiger op Molendijk 88A zijn:

1. Is er sprake van een potentiële belemmering van de gebruiksmogelijkheden van de thans bestaande steigers ter hoogte van nr. 92/94 (links, steiger [REDACTED]) en rechts (de woonark van [REDACTED])?
2. Zo ja, welke randvoorwaarden zouden bij wijze van voorschrift kunnen worden vastgelegd om te waarborgen dat geen sprake is van een belemmering van naastgelegen objecten?

### 3.2. Molendijk 90

Dit betreft de aan [REDACTED] verleende vergunning voor een steiger van 12 meter. Het gaat om de linker steiger van de drie recentelijk vergunde steigers op deze locatie (tegenover Molendijk nummers 88, 88A en 90).

Westelijk (links) van deze locatie ligt de steiger van [REDACTED] (tegenover Molendijk nummers 92/94). Op de steiger is een botenlift aanwezig. Daarnaast wordt aan de binnenzijde van de steiger aangemeerd.

Oostelijk (rechts) van deze locatie is een steiger (Molendijk 88A) vergund ten behoeve van het huidige recreatieschip van [REDACTED] met een lengte van 17 meter.

De vragen die voor dit onderzoek specifiek aan ons werden gesteld met betrekking tot de steiger op Molendijk 90 zijn:

1. Is er sprake van een potentiële belemmering van de gebruiksmogelijkheden van de thans bestaande steigers ter hoogte van nr. 92/94 (links, steiger [REDACTED]) en rechts (de vergunde steiger van [REDACTED])? Graag hierbij de aanvullende onderbouwing van [REDACTED] d.d. 30 maart 2021 betrekken (i.h.b. par. 6/7 en bijlage 1/2).
2. Zo ja, welke randvoorwaarden zouden bij wijze van voorschrift kunnen worden vastgelegd om te waarborgen dat geen sprake is van een belemmering van naastgelegen objecten?

### 3.3. Molendijk 88

Dit betreft de, aan [REDACTED], verleende vergunning voor een steiger van 12 meter. Het gaat om de rechter steiger van de drie recentelijk vergunde steigers op deze locatie (Molendijk 88, 88A en 90).

Links (westelijk) van deze locatie is een steiger vergund ten behoeve van het recreatieschip en de pontonboot van [REDACTED].

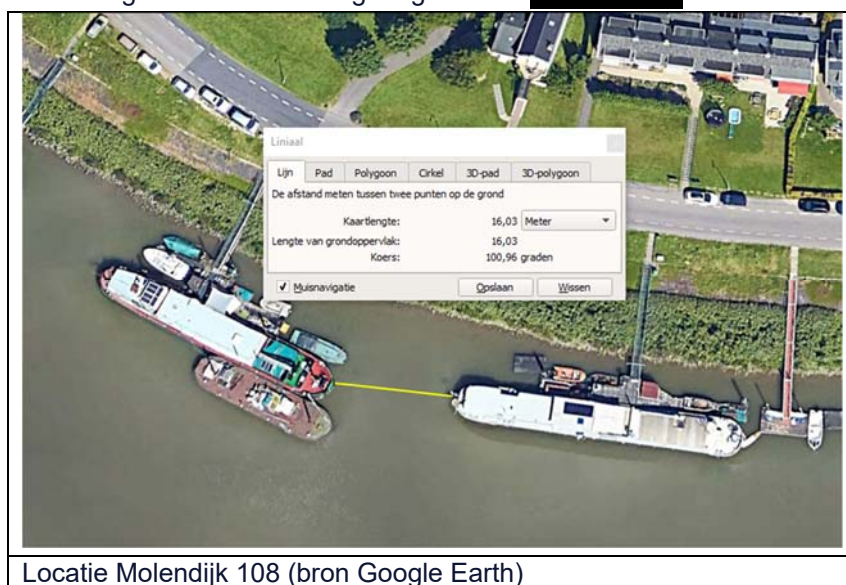
Rechts (oostelijk) van deze locatie heeft [REDACTED] een woonark en diverse schepen afgemeerd aan de reeds bestaande steiger, inclusief de binnenzijde daarvan.

De vragen die voor dit onderzoek specifiek aan ons werden gesteld met betrekking tot de steiger op Molendijk 88 zijn:

1. Is er sprake van een potentiële belemmering van de gebruiksmogelijkheden van de thans bestaande steiger rechts (de woonark van [REDACTED]) en links (de vergunde steiger van [REDACTED])? Graag hierbij de aanvullende onderbouwing van [REDACTED] d.d. 30 maart 2021 betrekken (i.h.b. par. 6/7 en bijlage 1/2).
2. Zo ja, welke randvoorwaarden zouden bij wijze van voorschrift kunnen worden vastgelegd om te waarborgen dat geen sprake is van een belemmering van naastgelegen objecten?

### 3.4. Molendijk 108

Op deze locatie is een steiger van 7 meter lang vergund aan [REDACTED].



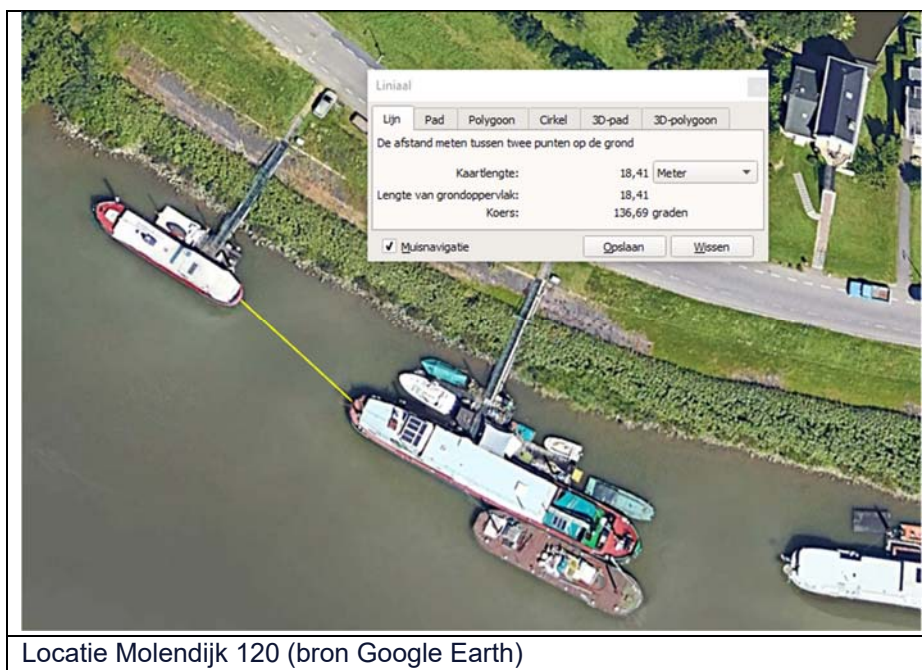
Westelijk (links) van deze steiger ligt het varende woonschip van [REDACTED] met diverse aangemeerde schepen (huisnummer 11A a/b). Oostelijk van deze locatie ligt het varende woonschip van [REDACTED] (huisnummer 11D a/b).

De vragen die voor dit onderzoek specifiek aan ons werden gesteld ten aanzien van de steiger op Molendijk 108 zijn:

1. Is er sprake van een potentiële belemmering van de gebruiksmogelijkheden van de naastgelegen steigers en woonschepen? Graag hierbij het bezwaarschrift van [REDACTED] e.a. betrekken waarin mede aan de hand van foto's wordt betoogd dat er wel sprake zal zijn van een belemmering.
2. Zo ja, welke randvoorwaarden zouden bij wijze van voorschrift kunnen worden vastgelegd om te waarborgen dat geen sprake is van een belemmering van naastgelegen objecten?

### 3.5. Molendijk 120

Op deze locatie is een steiger van 9 meter lang vergund aan [REDACTED].



Oostelijk van deze steiger ligt het varende woonschip van [REDACTED] met diverse aangemeerde schepen (huisnummer 11A a/b). Links van deze locatie ligt het varende woonschip van [REDACTED] (huisnummer 11F a/b)

De vragen die voor dit onderzoek specifiek aan ons werden gesteld ten aanzien van de steiger op Molendijk 120 zijn:

1. Is er sprake van een potentiële belemmering van de gebruiksmogelijkheden van de naastgelegen steigers en woonschepen? Graag hierbij het bezwaarschrift van [REDACTED] e.a. betrekken waarin mede aan de hand van foto's wordt betoogd dat er wel sprake zal zijn van een belemmering.
2. Zo ja, welke randvoorwaarden zouden bij wijze van voorschrift kunnen worden vastgelegd om te waarborgen dat geen sprake is van een belemmering van naastgelegen objecten?

## 4. Reglement van toepassing in de Bakkerskil

De Bakkerskil valt onder de openbare binnenwateren in het Rijk die voor de scheepvaart openstaan. De regelgeving die van toepassing is in het onderhavige geval, is het Binnenvaartpolitiereglement (BPR).

[wetten.nl - Regeling - Binnenvaartpolitiereglement - BWBR0003628 \(overheid.nl\)](https://wetten.nl/Regeling-Binnenvaartpolitiereglement-BWBR0003628)

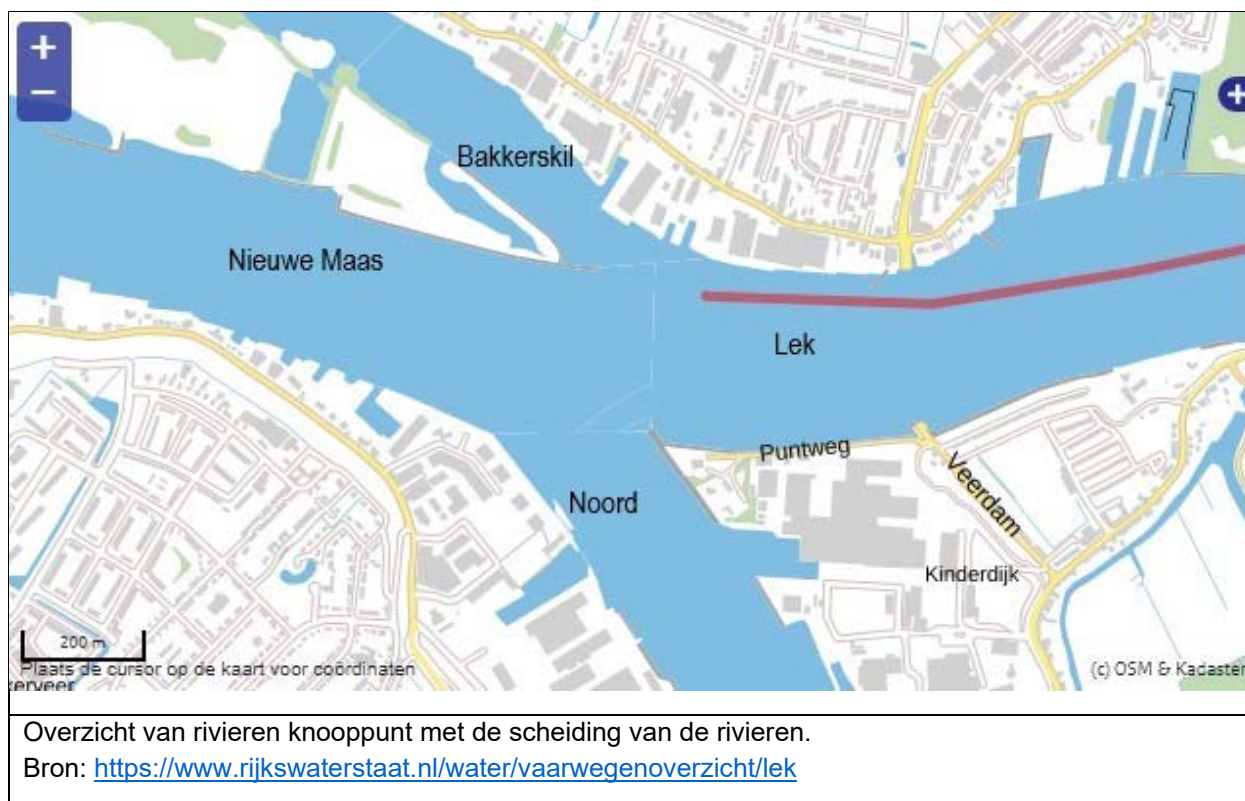
(<https://wetten.overheid.nl/BWBR0003628/2017-01-01>)

Het BPR is van toepassing op de openbare Nederlandse binnenwateren die voor de scheepvaart openstaan, met uitzondering van:

- a. de Boven-Rijn, de Waal, het Pannerdensch Kanaal, de Neder-Rijn en de Lek;
- b. de aan de onder a genoemde vaarwegen gelegen havens, laad- en losplaatsen en recreatieplassen, met uitzondering van de voorhavens van sluizen;
- c. de Westerschelde met haar mondingen;
- d. Het Kanaal van Terneuzen met de buitenvoorhavens te Terneuzen;
- e. de Eemsmonding, zoals bedoeld in het Eems-Dollardverdrag;
- f. de Nederlandse gedeelten van de gemeenschappelijke Maas; en
- g. de zeewaarts van de in het tweede lid vermelde lijn gelegen wateren.

In het BPR worden geen voorwaarden gesteld aan afmeergelegenheden zoals afmeersteigers.

Andere regelgeving, zoals regelgeving voor de bouw en uitrusting van schepen, is buiten beschouwing gelaten vanwege het ontbreken van duidelijke regelgeving of richtlijnen die van toepassing zouden kunnen zijn op de vergunde steigers in de Bakkerskil. De aanvragen voor de aanlegsteigers zijn niet benoemd als autosteiger en derhalve is ook deze regelgeving niet van toepassing.



## 5. Algemene beginselen van het meren

In het BPR zijn regels opgenomen voor het meren van schepen. Deze omvatten onder andere gebodsborden zoals vermeld onder hoofdstuk A van het BPR en aanwijzingstekens zoals vermeld onder hoofdstuk E. Aangezien ter hoogte van de vernoemde locaties in de Bakkerskil geen van deze gebodsborden of aanwijzingstekens zijn geplaatst, zullen wij deze in dit hoofdstuk buiten beschouwing laten.

Op basis van de huidige vergeven ligplaatsen en de schepen die daar gemeerd zijn, alsmede de frequentie van passerende doorvaart en de beschutte omstandigheden ter plaatse, worden de huidige gemeerde schepen beschouwd als liggend buiten de vaargeul en belemmeren zij hiermee niet de (zeer beperkte) doorgaande vaart. Door het afmeren van de schepen aan drijvende steigers, dan wel aan in de grond verankerde buispalen, zijn de bewegingen van de schepen zo minimaal dat de positie als stationair mag worden beschouwd.

Aan de regels aangaande het meren zoals gesteld in hoofdstuk 7 van het BPR is voldaan, met uitzondering van hetgeen is gesteld in artikel 7.08.2 (*Een ander stilliggend schip moet, voor zover het geen schipper heeft, zijn gesteld onder toezicht van een persoon die zo nodig snel kan ingrijpen, tenzij de bevoegde autoriteit aan een schip van deze verplichting vrijstelling heeft verleend, dan wel hij gedooft dat dit zonder toezicht stilligt. Deze bepaling is eveneens van toepassing op een drijvend voorwerp en een drijvende inrichting wanneer zij stilliggen*).

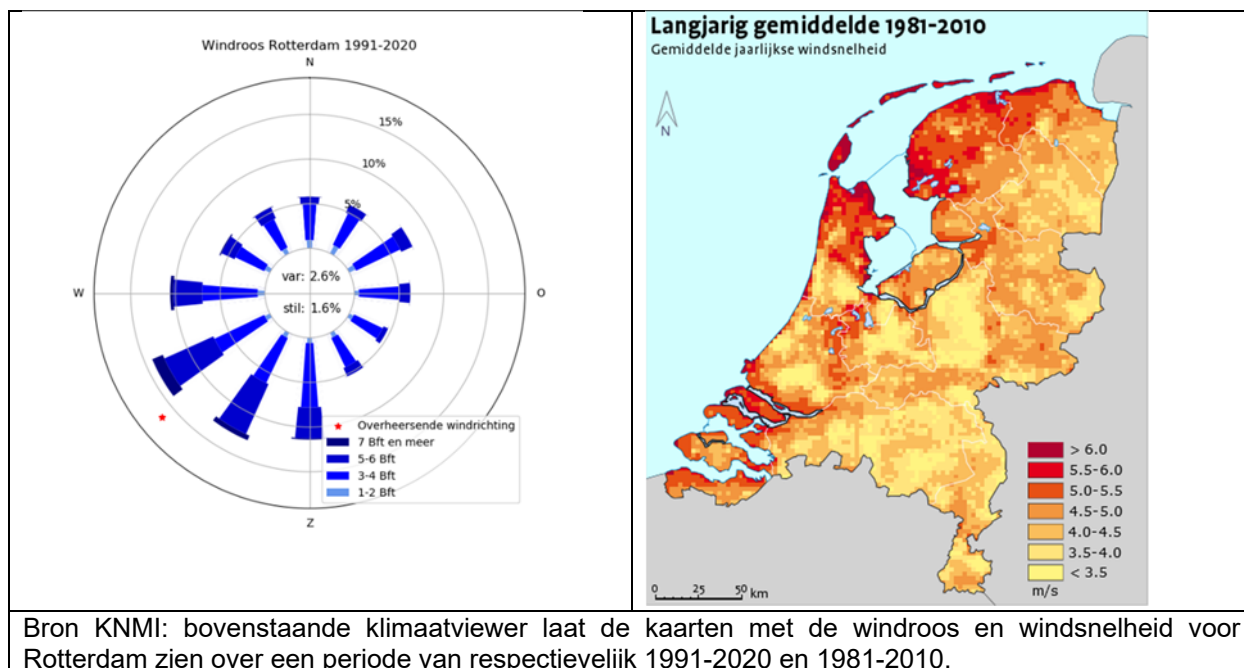
## 6. Randvoorwaarden bij de bepaling van het advies

Tijdens de diverse besprekingen met de gemeente Krimpenerwaard is besloten de steiger ter hoogte van **Molendijk 88A** als uitgangspunt te gebruiken voor dit adviesrapport. Op het moment van het opmaken van dit advies, staan op deze locatie twee buispalen waar een schip met een lengte van ongeveer 17 meter afgemeerd ligt. De vergunning is vergeven voor een steiger van 12 meter. Met de genoemde lengte van 17 meter wordt ervan uitgegaan dat het schip aan beide zijden van de steiger gelijk uitsteekt, te weten 2,5 meter.

In dit rapport zal voor het nautisch advies van een aantal randvoorwaarden worden uitgegaan;

Er is tijdens expertise geconstateerd dat in de Bakkerskil schepen met een lengte van minder dan 20 meter en schepen met een lengte van meer dan 20 meter gemeerd liggen. Deze 20 meter grens bepaalt of schepen onder de noemer 'groot schip' of 'klein schip' (<20 meter) vallen, en of zij een CVO (Certificaat van Onderzoek) verplichting hebben (>20 meter). Schepen die CvO-plichtig zijn, moeten regulier droogdokken. Voor dit droogdokken moeten de schepen naar een werf varen.

In dit rapport wordt niet de frequentie van vaartochten beoordeeld, maar alleen de ruimte die nodig is om verantwoord te kunnen (ont)meren. Voor de genoemde schepen zal een uiteenzetting gemaakt worden waarbij de maximale windsnelheid op de ligplaats waarvan vertrokken wordt, dan wel afgemeerd zal worden, niet meer dan windkracht 6 op de schaal van Beaufort bedraagt. Daarnaast tonen onderstaande afbeeldingen van de windroos en de langjarig gemiddelde windsnelheid van het meetstation Rotterdam dat een windsnelheid vanaf 7 Beaufort of hoger niet frequent voorkomt.



Schepen met een totale lengte van minder dan 20 meter, maar met een lengte van tenminste 6 meter, worden in dit rapport gezien als jachten / kleine schepen en vallen buiten de categorie CVO-plichtige schepen.

Bij het ontbreken van gegevens aangaande de schepen die van de aanlegsteigers gebruik zullen gaan maken, zijn wij uitgegaan van schepen die eenzelfde lengte hebben als de afmeersteiger, tenzij anders benoemd in dit advies.

## 7. Scheepstypen in de Bakkerskil

Tijdens expertise op locatie in de Bakkerskil ter hoogte van Molendijk nummers 88, 88A, 90, 108 en 120 zijn de navolgende scheepstypen vastgesteld;

### 7.1. Woonboot

Vaartuig dat ingericht is voor permanente bewoning en niet bedoeld is voor de vaart. Hierbij wordt ook gekeken naar de voortstuwing of aandrijving (al dan niet indirect), de stuurinrichting en of het toegestaan is om met dit schip te varen op grond van de Binnenvaartwet.

Woonboten zoals bedoeld in dit hoofdstuk zijn niet bedoeld en toegelaten om deel te nemen aan de scheepvaart. De primaire functie van deze schepen is permanente bewoning op een stationaire locatie met een permanente afmeerconfiguratie.

### 7.2. Motorschip

Schip dat gebruik maakt van mechanische middelen tot voortbeweging, met uitzondering van een schip waarvan de motor slechts wordt gebruikt ter verbetering van haar bestuurbaarheid wanneer het wordt gesleept of geduwd. Motorschepen zijn alle aanwezige schepen voorzien van een eigen voortstuwingsinstallatie.

### 7.3. Groot schip

Schip, niet zijnde een klein schip.

Alle aanwezige schepen met een lengte van meer dan 20 meter, gebouwd, uitgerust en toegelaten om over de vaarwegen vallend onder het BPR te mogen varen.

Gezien het historische karakter van de aanwezige schepen zal bij de beschouwing van het nautisch advies worden uitgegaan van de oorspronkelijke bouw en uitrusting van het betreffende schip. Met het oog op de oorspronkelijke bouw en uitrusting wordt er gemakshalve van uitgegaan dat de grote schepen niet zijn voorzien van aanvullende voortstuw- of dwarsstuw- (boeg- en/of hekschroeven) en dat afmeren onder minder gunstige omstandigheden met behulp van een anker zal moeten plaatsvinden zoals dit ook in het verleden (in de commerciële vaart) het geval was.

### 7.4. Klein schip

Schip waarvan de lengte minder dan 20 meter bedraagt, waarbij de lengte wordt aangemerkt als de afstand van de voorkant van het voorste tot de achterkant van het achterste vaste deel van de romp, zonder de boegspriet, de papegaaistok en het trimvlak, zulks met uitzondering van:

- a. een schip dat een groot schip sleept, assisteert, duwt of langs zijde vastgemaakt meevoert;
- b. een passagiersschip;
- c. een veerpont die vaart op een vaarweg van klasse II of hoger;
- d. een vissersschip;
- e. een duwbak.

Alle schepen met een lengte van minder dan 20 meter die niet bestemd zijn voor commerciële activiteiten. In dit advies worden verder de richtlijnen vaarwegen 2020 BRTN (basis visie Recreatietoervaart Nederland) van Rijkswaterstaat in overweging genomen.

In onderstaande tabel zijn de gradaties van de motorrecreatievaart benoemd.

| Motorboot route                   |   | Lengte (m) | Breedte (m) | Diepgang (m) | Boot hoogte (m) |
|-----------------------------------|---|------------|-------------|--------------|-----------------|
| Verbindingswater                  | A | 15,00      | 4,25-4,50   | 1,50         | 3,40            |
| Ontsluitingswater                 | B | 15,00      | 4,25-4,50   | 1,50         | 2,75            |
| Ontsluitingswater met beperkingen | C | 14,00      | 4,25        | 1,40         | 2,75            |
|                                   | D | 12,00      | 3,75        | 1,10         | 2,40            |

## 8. Beoordeling manoeuvreercharacteristieken van de scheepstypen

Manoeuvreren met schepen is geen exacte wetenschap. Schepen bewegen in water en het is niet mogelijk een schip totaal stil en op haar locatie houden. De manoeuvreercharacteristieken van schepen zijn onder andere afhankelijk van:

- Lengte
- Breedte
- Diepgang
- Vorm van het onderwaterschip
- Verhouding tussen lengte, breedte en diepgang
- Motorvermogen
- Aantal voortstuwingmotoren
- Type overbrenging van het vermogen op de schroef
- Draairichting van de schroef
- Type roer
- Aantal roeren
- Maximale roeruitslag
- Boegschroef en het vermogen hiervan
- Hekschroef en het vermogen hiervan
- Azimut voortstuwing.

Naast de karakteristieken van schepen dient bij het manoeuvreren ook rekening gehouden te worden met externe omstandigheden, waarvan een aantal zijn:

- Wind
- Weer
- Getijstroming
- Oppervlaktestroming
- Grondstroming
- Ruimte onder de kiel van het schip tot het rivierbed
- Wervelingen in het water veroorzaakt door:
  - o Uitmondingen van afwateringen
  - o Schroefwater van overige schepen
  - o Nering in het water als gevolg van stroming
- Zuiging van passerende vaart / oeverzuiging.

Uit bovenstaande opsommingen blijkt dat manoeuvreren een samenspel van verschillende aspecten is. De competenties en bekwaamheid van de schipper en de bemanning zijn hier niet in meegenomen. Voor schepen met een lengte van 20 meter of meer is een vaarbewijs verplicht. Dit vaarbewijs is echter geen bewijs van bekwaamheid ten aanzien van het manoeuvreren met schepen. Voor niet snel varende pleziervaartuigen met een lengte van minder dan 20 meter is geen vaarbewijs nodig. De schipper van deze vaartuigen hoeft geen proeve van bekwaamheid af te leggen.

Op basis van de eerdergenoemde limiterende windfactor van 6 Beaufort en onze ervaring met het manoeuvreren met de diverse scheepstypen en -afmetingen onder uiteenlopende omstandigheden kan wel een realistische indicatie gegeven worden met betrekking tot de benodigde manoeuvreerruimte voor de individuele scheepstypen. Voor de manoeuvreerruimte hebben wij een veiligheidsmarge aangehouden die is vastgesteld op basis van onze ervaring.

Verder wordt ervan uitgegaan dat de schipper bekend is met zijn schip en dat de voortstuwing en roerinstallatie operationeel zijn. Echter dient een reservering aangehouden te worden dat recreatieve schippers met weinig vaarervaring mogelijk meer manoeuvreerruimte nodig zullen hebben dan bijvoorbeeld professionele schippers.

In de onderstaande beoordeling is de groep kleine schepen verder onderverdeeld in schepen met een lengte tot 12 meter en kleine schepen met een lengte tot 20 meter.

### 8.1. Woonboten

Zie hoofdstuk 7.1.

### 8.2. Grote schepen

Schepen met een lengte van meer dan 20 meter vallen onder de regelgeving van het CvO. Voor grote schepen is het hebben van een anker verplicht\*. Wanneer schepen in deze groep niet zijn uitgerust met zijstuwars, boegschroef en/of hekschroef, dan kan het anker gebruikt worden tijdens het manoeuvreren. Een groot schip dat is uitgerust met voortstuwars en een roerinrichting die bestuurd wordt door een bekwaame schipper, zal aan een manoeuvreerruimte van 5 meter voor de ligplaats en 5 meter achter de ligplaats voldoende hebben om van de ligplaats weg te varen of af te meren. Het BPR vereist dat een schipper bekwaam is, echter is de term “bekwaam” niet gedefinieerd in het BPR, en is bekwaamheid in de recreatievaart een rekbaar dan wel ruim begrip is waarmee terdege rekening is gehouden in onderstaande uitleg.

\* Europese standaard tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen artikel 13.01 lid 2a en 2b

### 8.3. Kleine schepen maar met een lengte van meer dan 12 meter

Kleine schepen met een lengte tussen de 12 en 20 meter hebben een displacement (gewicht van de waterverplaatsing dat in statische toestand gelijk is aan het gewicht van het schip) waarbij meer dan spierkracht nodig is om het schip van de steiger af te duwen of met een bootshaak naar de steiger toe te trekken. Hoewel de meeste van deze kleine schepen zijn voorzien van een boegschroef, is in deze beoordeling uitgegaan van schepen zonder boegschroef en zonder een direct paraat anker.

Voor het afmeren van kleine schepen van meer dan 12 meter lengte dient de steiger benaderd te worden onder een hoek van ongeveer 30 graden ten opzichte van de steiger. Vervolgens dient de snelheid van het schip verminderd te worden met behulp van het roer en de schroefwerking zodat een draaiing tot evenwijdig aan de steiger veilig ingezet kan worden. Afhankelijk van de omstandigheden zal deze naderingssnelheid maximaal 4 tot 5 kilometer per uur zijn. Voor een bekwaame schipper zou een extra manoeuvreerruimte van 4 meter aan het voorschip en 4 meter aan het achterschip daarbij voldoende moeten zijn.

#### 8.4. Kleine schepen met een lengte van meer dan 6 meter, maar minder dan 12 meter

Schepen met een lengte tussen de 6 en 12 meter hebben een displacement waarbij het nog wel mogelijk is het schip tijdens manoeuvreren met spierkracht (enigszins) te corrigeren.

Voor het afmeren met deze groep schepen dient de steiger benaderd te worden onder een hoek (van ongeveer 30 graden) ten opzichte van de steiger. Vervolgens dient de snelheid van het schip verminderd te worden met behulp van het roer en de schroefwerking zodat een draaiing tot evenwijdig aan de steiger veilig ingezet kan worden. De laatste manoeuvreercorrecties kunnen met spierkracht uitgevoerd worden. Een veilige manoeuvreerruimte ligt in het bereik van 2 meter bij het voorschip en 2 meter bij het achterschip.

#### 8.5. Vaartuigen met een lengte van minder dan 6 meter

Schepen met een lengte van 6 meter of minder hebben een klein displacement en zijn hierdoor eenvoudig met spierkracht door het water te verplaatsen. Deze schepen hebben over het algemeen een breedte van minder dan 2 meter. Vanwege het displacement en de afmetingen van deze schepen is de benodigde manoeuvreerruimte zeer klein. Een manoeuvreerruimte in langsscheepse en dwarsscheepse richting van 1 meter wordt voldoende geacht.

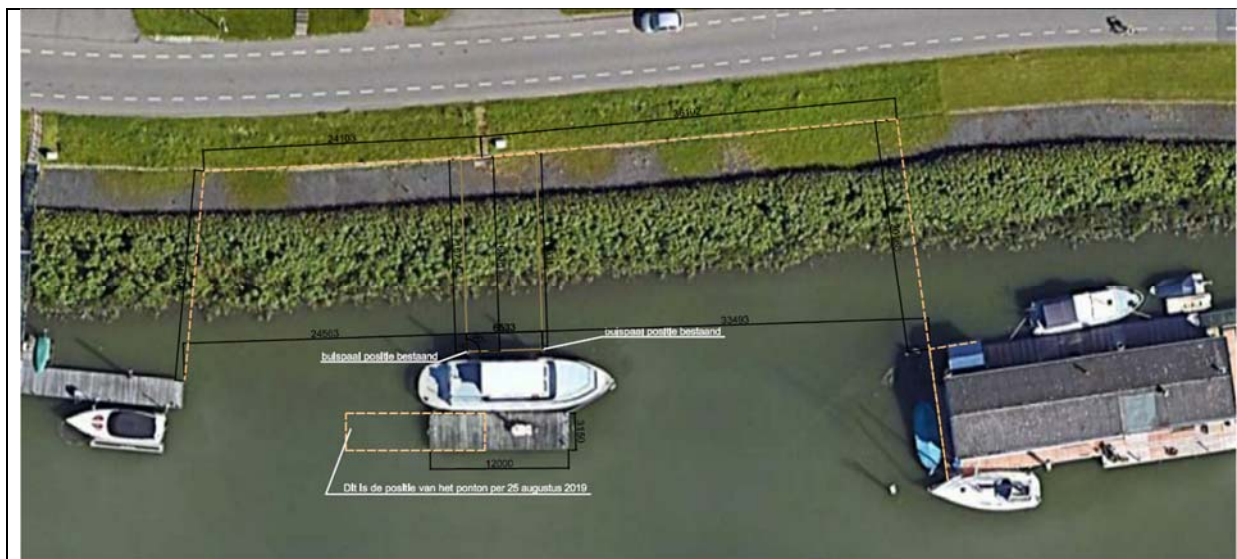
### 9. Advies

In overweging genomen dat exacte gegevens over het afmeren en de afmeerconfiguratie van de vaartuigen op genoemde locaties ontbreken, wordt er van uitgegaan dat de betreffende schepen de beschikbare ruimtes zo efficiënt mogelijk gebruiken. Op deze manier is het irrelevant of de vaartuigen stuurboord dan wel bakboord voor de wal liggen. De gebruiker is tenslotte zelf in staat zijn afmeerpunten en afmeerlijnen zo te configureren dat deze de meest efficiënte situatie zullen creëren. Met efficiënt afmeren wordt het volgende verstaan: de ligplaats zodanig te kiezen ten opzichte van de steiger dat de manoeuvreerruimte voor het voorschip en de manoeuvreerruimte achter het achterschip evenredig groot is.

In het advies zijn de relevante hoofdstukken van de bezwaarschriften van [REDACTED] d.d. 30 maart 2021 en het bezwaarschrift van [REDACTED] d.d. 17 november 2020 meegenomen.

#### 9.1. Molendijk 88A

Voor de locatie ter hoogte van Molendijk 88A is een steiger vergund van 12 bij 2,5 meter. Uit gesprekken met de gemeente Krimpenerwaard blijkt dat men voornemens is hier een schip van ongeveer 17 meter af te meren. Voor een schip van 17 meter wordt een manoeuvreerruimte aangehouden van 4 meter aan de voorzijde en 4 meter aan de achterzijde. De totaal benodigde manoeuvreerruimte is dan 25 meter.



Bron: bijlage 1 Ruimtelijke motivering, Bij de omgevingsvergunning met zaaknummer SXO-20192195 voor de Aanlegsteiger tegenover Molendijk 90, 2931SE Krimpen aan de Lek

Bovenstaande foto geeft een overzicht van de huidige situatie met het schip van 17 meter, echter zonder de steigers. Voor de beredenering betreffende belemmering van de gebruiksmogelijkheden, is de positie van de steiger overgenomen uit bijlage 2 van hetzelfde rapport, waarbij de steigers oostelijk en westelijk van de steiger ter hoogte van nummer 88A buiten beschouwing zijn gelaten.



Bron: Bijlage 2 Ruimtelijke motivering, Bij de omgevingsvergunning met zaaknummer SXO-20192195 voor de Aanlegsteiger tegenover Molendijk 90, 2931SE Krimpen aan de Lek

Wanneer we de afstand berekenen aan de hand van de ons aangeleverde informatie, onze expertise en gegevens van Google Earth van de steiger welke westelijk is geplaatst tot aan de steiger bij Molendijk 88A, zal een ruimte over blijven van 15,330 meter ( $21,830 \text{ m} - 6,5 \text{ m}$ ). Het schip langszij de steiger steekt aan beide zijdes 2,5 meter uit en daarmee is rekening gehouden met 4 meter manoeuvreerruimte. Deze ruimte wordt voldoende geacht om veilig te kunnen manoeuvreren.

Wanneer we eenzelfde berekening maken voor de woonark welke oostelijk van genoemde steiger is afgemeerd, zal een ruimte over blijven van 24,335 meter (30,835 m – 6,5 m). Deze ruimte wordt voldoende geacht om veilig te kunnen manoeuvreren.

1. Is er sprake van een potentiële belemmering van de gebruiksmogelijkheden van de thans bestaande steigers ter hoogte van nr. 92/94 (links, steiger [REDACTED]) en rechts (de woonark van [REDACTED])?

Op basis van onze inschattingen, zien wij geen belemmeringen wat betreft de gebruiksmogelijkheden van de thans bestaande steigers ter hoogte van Molendijk 92/94 (links de steiger van [REDACTED] en rechts de woonark van [REDACTED]).

2. Zo ja, welke randvoorwaarden zouden bij wijze van voorschrift kunnen worden vastgelegd om te waarborgen dat geen sprake is van een belemmering van naastgelegen objecten?

Op basis van de verkregen informatie zien wij hierin geen belemmeringen. In dit advies zijn wij uitgegaan van een schip met een lengte van 17 meter. Wanneer de lengte van een schip dat wil afmeren aan genoemde steiger groter wordt, zal een belemmering voor de naastgelegen steigers kunnen optreden.

In bovenstaand advies zijn de voorgenomen steigers op locatie Molendijk 88 en 90 niet meegenomen. Wanneer de vergunning voor deze steigers wel afgegeven wordt, verandert de situatie en zullen er wel belemmeringen in de afmeermogelijkheden voor het 17 meter lange schip op locatie optreden.

## 9.2. Molendijk 90

Dit betreft de verleende vergunning voor een steiger van 12 meter. Het gaat om de steiger westelijk van de drie recentelijk vergunde steigers op deze locatie (tegenover Molendijk nummers 88, 88A en 90).

Bij de beoordeling van potentiële belemmeringen en gebruiksmogelijkheden van steiger Molendijk 90 is primair gekeken naar de steiger ter hoogte van Molendijk 88A en is secundair gekeken naar de steiger ter hoogte van Molendijk 92/94. De steiger van Molendijk 88A is bestemd voor afmeren van een schip met een lengte van 17 meter, met een benodigde manoeuvreerruimte van 8 meter (4 meter aan de achterzijde en 4 meter aan de voorzijde). Een schip dat afmeert aan de steiger van Molendijk 90 zal een manoeuvreerruimte van 6,5 meter ten westen van de steiger Molendijk 88A nodig hebben, terwijl de ruimte slechts 4.915 mm is volgens het overzicht van de onderbouwing van [REDACTED].

1. Is er sprake van een potentiële belemmering van de gebruiksmogelijkheden van de thans bestaande steigers ter hoogte van nr. 92/94 (links, Steiger [REDACTED]) en rechts (de vergunde steiger van [REDACTED])? Graag hierbij de aanvullende onderbouwing van [REDACTED] d.d. 30 maart 2021 betrekken (i.h.b. par. 6/7 en bijlage 1/2).

Ja, wanneer het schip in het midden van de steiger bij Molendijk 88A afmeert en alle bovengenoemde manoeuvreerruimte nodig heeft. In dit geval zal het schip tijdens het manoeuvreren voorbij de steiger ter hoogte van Molendijk 90 komen.

2. Zo ja, welke randvoorwaarden zouden bij wijze van voorschrift kunnen worden vastgelegd om te waarborgen dat geen sprake is van een belemmering van naastgelegen objecten?

Een schip dat wil afmeren aan de steiger van Molendijk 88A moet ervoor zorgen dat de manoeuvreerruimte aan de zijden van de voorgenomen steiger op Molendijk nummer 90 voldoende groot is. Het schip zal ervoor moeten kiezen de afmeerconfiguratie zo in te stellen dat het verder in oostelijke richting afmeert. Dit is in tegenstelling tot het eerdergenoemde efficiënt afmeren in het midden van de steiger, en dient zodanig te geschieden dat het schip van 17 meter aan de westelijke zijde van de steiger niet meer dan 50 centimeter uitsteekt en aan de oostelijke zijde van de steiger 4 meter uitsteekt.

Wanneer bovenstaande afmeerconfiguratie op steiger Molendijk 88A bepaald is, dan zal bij het verlenen van een vergunning voor een steiger met een lengte van 12 meter aan Molendijk 90 voorwaarden gesteld moeten worden aan de vaartuigen die aan deze steiger afgemeerd mogen worden. Bij een maximale lengte van 12 meter van het afmerende vaartuig is nog voldoende ruimte aanwezig om verantwoord te kunnen manoeuvreren, afvaren en afmeren.

Het is niet mogelijk voor twee schepen met deze maximale lengtes van respectievelijk 17 en 12 meter om gelijktijdig te vertrekken van of aan te komen op de steigers ter hoogte van Molendijk 88A en 90.

Op basis van het rapport *onderbouwing van* [REDACTED] *d.d. 30 maart 2021* blijft tussen de voorgenomen steiger Molendijk 90 en de reeds bestaande steiger Molendijk 92-94 een tussenruimte over van 4.915 mm. Voor een schip met een maximale lengte van 12 meter is een manoeuvreerruimte van 4,9 meter aan deze zijde van de steiger beschikbaar, hetgeen voldoende wordt geacht voor een competente schipper.

Onder voorwaarden kan een belemmering zich voordoen als het schip aan de steiger Molendijk 90 aan het vertrekken of afmeren is, terwijl het schip aan de steiger Molendijk 92/94 tegelijkertijd gebruik wil maken van de botenlift. Uit de verkregen informatie is niet exact te achterhalen hoeveel ruimte nodig is om de botenlift veilig in of uit te varen dat is uiteraard afhankelijk van het vaartuig dat gebruik wil maken van de betreffende botenlift en daarover hebben wij thans geen informatie tot beschikking..

Anderzijds zijn beide steigers en de botenlift bedoeld voor recreatievaart en bestaat er geen commerciële tijdsdruk. De afmeermanoeuvres van de beide individuele vaartuigen zullen niet langer duren als enkele minuten. Aangezien het gaat om niet-commerciële vaart, mag aangenomen worden dat de schepen opvolgend van elkaar kunnen afmeren of vertrekken.

### 9.3. Molendijk 88

Dit betreft de aan [REDACTED] verleende vergunning voor een steiger van 12 meter.

Wederom wordt de steiger op locatie Molendijk 88A als uitgangspositie genomen, alsmede het schip met een lengte van 17 meter dat gemeerd is aan deze steiger. De afstand tussen de woonark en de vergunde steiger aan Molendijk nummer 88 is 10 meter. De steiger ter hoogte van Molendijk 88 is 12 meter lang en de geplande afstand tussen de steigers tegenover Molendijk 88 en 88A is 8,8 meter. Gezien het schip van 17 meter op locatie Molendijk 88A en de benodigde manoeuvreerruimte, zou dit betekenen dat de steiger aan Molendijk 88 aan de westzijde nog 8,8 - 6,5 meter (2,3 meter) manoeuvreerruimte heeft.

De kaders voor het gebruik van de steiger Molendijk 88 zijn niet in de vergunning benoemd, anders dan dat het een afmeersteiger betreft. De wetgever stelt geen verplichtingen aan de relatie tussen de lengte van de steiger en de maximale lengte van het afmerende vaartuig. Bij het verlenen van de vergunning voor een steiger zullen voorwaarden gesteld moeten worden aan de maximale lengte van het afmerende vaartuig. In dit advies is de lengte van het afmerende vaartuig gelijk gehouden aan de lengte van de steiger. Op basis van deze aanname zijn er geen belemmeringen voor de gebruiksmogelijkheden.

1. Is er sprake van een potentiële belemmering van de gebruiksmogelijkheden van de thans bestaande steiger rechts (de woonark van [REDACTED]) en links (de vergunde steiger van [REDACTED])? Graag hierbij de aanvullende onderbouwing van [REDACTED] d.d. 30 maart 2021 betrekken (i.h.b. par. 6/7 en bijlage 1/2).

Op basis de verkregen informatie en de aanname dat de steiger gebruikt zal worden voor het afmeren van schepen met een lengte tot 12 meter, zullen er geen belemmeringen zijn ten opzichte van de woonboot en de steiger van Molendijk 88A. Het is echter niet bekend wat de maximale afmetingen zijn van schepen die afmeren aan de binnenzijde bij de woonboot van [REDACTED]. Het aanbrengen van een steiger op locatie Molendijk 90 zou namelijk de manoeuvreerbaarheid van schepen welke zijn afgemeerd aan de binnenzijde van de woonboot kunnen belemmeren.

2. Zo ja, welke randvoorwaarden zouden bij wijze van voorschrift kunnen worden vastgelegd om te waarborgen dat geen sprake is van een belemmering van naastgelegen objecten?

Zie bovenstaand antwoord bij vraag 1, wij zien geen belemmeringen in het afmeren van schepen tot een lengte van 12 meter. Deze schepen kunnen overigens wel een belemmering vormen voor de vrije doorvaart van de schepen afmerende aan de binnenzijde van de woonboot van de heer [REDACTED].

#### 9.4. Molendijk 108

Op deze locatie is een steiger van 7 meter lang vergund.



Locatie Molendijk 108 met een tussenruimte van ongeveer 16,03 meter tussen de beide schepen

Links van deze steiger ligt het varende woonschip van [REDACTED] met diverse aangemeerde schepen (huisnummer 11A a/b). Rechts van deze locatie ligt het varende woonschip van [REDACTED] (huisnummer 11D a/b).

De woonschepen van zowel [REDACTED] als [REDACTED] worden in dit advies beschouwd als groot schip met specifieke kenmerken zoals eerder in dit rapport is benoemd. In dit advies is de frequentie van afmeren en vertrekken niet van belang. De wetgever legt genoemde schepen de verplichting op om periodiek een (onderwaterschip) inspectie uit te voeren. Hiervoor moeten de schepen van de ligplaats vertrekken en afmeren. Voor grote schepen (lengte > 20 meter) is een ruimte van 5 meter bij het voorschip en 5 meter bij het achterschip nodig voor het veilig manoeuvreren.

De vrije ruimte tussen beide schepen is ongeveer 16,5 meter wanneer deze afgemeerd zijn. Wanneer we de manoeuvreerruimte van beide schepen in ogenschouw nemen, zal een vrije ruimte overblijven van 6,5 meter (16,5 m - (2 \* 5 m)).

1. Is er sprake van een potentiële belemmering van de gebruiksmogelijkheden van de naastgelegen steigers en woonschepen? Graag hierbij het bezwaarschrift van [REDACTED] e.a. betrekken waarin mede aan de hand van foto's wordt betoogd dat er wel sprake zal zijn van een belemmering.

Ja, de afstand tussen beide woonschepen die beschikbaar is voor ander gebruik, is beperkt tot 6,5 meter.

2. Zo ja, welke randvoorwaarden zouden bij wijze van voorschrift kunnen worden vastgelegd om te waarborgen dat geen sprake is van een belemmering van naastgelegen objecten?

Een randvoorwaarde is de lengte van de steiger vast te leggen op maximaal de lengte van de overgebleven vrije ruimte tussen beiden (woon)schepen (6,5 meter). Daarnaast zal, wanneer de functie van de steiger een aanlegsteiger is, de maximale lengte van schepen die gebruik mogen maken van de steiger vastgelegd moeten worden. De lengte van de schepen die afmeren aan de betreffende steiger zullen de lengte van de steiger niet mogen overschrijden. Met een maximale lengte van 6,5 meter zou de steiger slechts gebruikt mogen worden voor het afmeren van een klein schip dan wel een bijboot met een lengte tot 6,5 meter.

#### 9.5. Molendijk 108/120

Op deze locatie is een steiger van 9 meter lang vergund aan [REDACTED].



Locatie Molendijk 108/120 met een tussenruimte tussen de beide schepen van ongeveer 18,41 meter

De woonschepen van zowel [REDACTED] als [REDACTED] worden in dit advies beschouwd als groot schip met de specifieke kenmerken zoals eerder in dit advies benoemd. Ook in dit geval is de frequentie van afmeren en vertrekken niet van belang. De wetgever legt genoemde schepen de verplichting op om periodiek een (onderwaterschip) inspectie uit te voeren. Hiervoor moeten de schepen van de ligplaats kunnen vertrekken en weer afmeren.

Voor grote schepen is een ruimte van 5 meter bij het voorschip en 5 meter bij het achterschip nodig voor het veilig manoeuvreren. De vrije ruimte tussen beide schepen is ongeveer 17,7 meter wanneer deze afgemeerd zijn. Wanneer we de manoeuvreerruimte van beide schepen in ogenschouw nemen, zal een vrije ruimte overblijven van 7,7 meter ( $17,7 \text{ m} - (2 * 5 \text{ m})$ ).

Rechts van deze steiger ligt het varende woonschip van [REDACTED] met diverse aangemeerde schepen (huisnummer 11A a/b). Links van deze locatie ligt het varende woonschip van [REDACTED] (huisnummer 11F a/b).

1. Is er sprake van een potentiële belemmering van de gebruiksmogelijkheden van de naastgelegen steigers en woonschepen? Graag hierbij het bezwaarschrift van [REDACTED] e.a. betrekken waarin mede aan de hand van foto's wordt betoogd dat er wel sprake zal zijn van een belemmering.

Ja, de afstand tussen beide woonschepen die beschikbaar is voor ander gebruik, is beperkt tot 7,7 meter.

2. Zo ja, welke randvoorwaarden zouden bij wijze van voorschrift kunnen worden vastgelegd om te waarborgen dat geen sprake is van een belemmering van naastgelegen objecten?

Een mogelijke randvoorwaarde is de lengte van de steiger vast te leggen op maximaal de overgebleven vrije ruimte tussen beiden (woon)schepen (7,7 meter). Daarnaast zal, wanneer de functie van de steiger een aanlegsteiger is, de maximale lengte van schepen die gebruik mogen maken van de steiger vastgelegd moeten worden. De lengte van de schepen die afmeren aan de betreffende steiger zullen de lengte van de steiger niet mogen overschrijden. Met een maximale lengte van 7,7 meter zou de steiger slechts gebruikt mogen worden voor het afmeren van een klein schip dan wel een bijboot met een lengte tot 7,7 meter.

## 10. Conclusie

De gemeente Krimpenerwaard heeft vergunningen afgegeven voor de aanleg en het gebruik van steigers in de Bakkerskil. Bij het vergunnen is vanuit nautisch perspectief onvoldoende rekening gehouden met het mogelijke of gewenste doel van de steigers. Er is een substantieel verschil tussen bijvoorbeeld een vissteiger of een steiger gebouwd en uitgerust voor het afmeren van schepen.

Het doel van de aanvragen voor de beoordeelde steigers was aanlegsteigers voor schepen. Op basis van de beschikbare ruimte ter plaatse en het medegebruik van de Bakkerskil zal bij de beoordeling voor het verlenen van de vergunningen van de aanlegsteigers rekening gehouden moeten worden met de voorwaarden voor de maximale afmetingen van de vaartuigen die willen afmeren aan de aanlegsteigers.

In dit rapport is de mogelijkheid van het langszij afmeren aan een schip dat direct aan de steiger afgemeerd is, niet opgenomen.

De wetgever biedt de mogelijkheid van het langsij afmeren van schepen. Hierin is geen onderscheid gemaakt in de verschillende typen schepen dan wel commerciële of recreatievaart. Wanneer schepen langsij afmeren verandert de beschikbare (manoeuvreeer)ruimte voor de overige schepen die gemeerd zijn aan genoemde aanlegsteigers.

Een andere reden voor het buiten beschouwing laten van dit aspect, is de ligging van de steigers nabij de vaarweg. Het BPR stelt dat, afgezien van andere regelingen, een drijvende inrichting een zodanige ligplaats moet innemen dat het vaarwater vrij blijft voor de scheepvaart. De exacte ligging van de vaarweg is niet opgenomen in dit rapport.

BMT Netherlands B.V.



1. Dit rapport is vertrouwelijk en opgemaakt zonder enige vooringenomenheid.
2. Alle geuite meningen in dit rapport zijn gebaseerd op de beschikbare informatie ten tijde van uitgave van dit rapport en zijn naar beste kunnen, eer en geweten samengesteld.
3. Ofschoon alle pogingen zijn gedaan om accuratesse te verzekeren, kunnen de auteur of zijn bedrijf geen verantwoordelijkheid nemen voor enige fouten of weglating.
4. Derden kunnen geen rechten ontleen aan de werkzaamheden van BMT of aan de inhoud van dit rapport, waardebepalingen, verklaringen en/of certificaten, etc.
5. De leveringsvoorwaarden van BMT zijn van toepassing.