

# Randvoorwaarden voor het ontwerp en gebruik van ligplaatsen in een inkassing langs het Noordzeekanaal

Definitieve versie

Vastgesteld tijdens het directeurenoverleg RWS-CNB van  
31 augustus 2017.

Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied/ Rijkswaterstaat West Nederland Noord 31  
augustus 2017  
Definitief

Documentbeheer






<i>Documentnaam</i>	Voorwaarden voor ontwerp en gebruik van ligplaatsen in een inkassing langs het Noordzeekanaal
<i>Creatie datum</i>	19-04-2007 tot 31 augustus 2017
<i>Auteurs</i>	[REDACTED]

**Tabel 1: Overzicht besluitvormingslijst**

<i>Besluitvormend/ adviesgever</i>	<i>Vergaderdatum</i>	<i>Besproken versie</i>	<i>Resultaat</i>
[REDACTED] (Rijkswaterstaat)	19 april 2007	1.0	Akkoord
Directeurenoverleg RWS, CNB, HA	8 mei 2007	1.1	Akkoord
[REDACTED]	18 nov 2015	1.2 – 1.5	Voorleggen aan directeuren overleg feb 2016.
Diepte aanpassing	19 mei 2016	1.6	TKO juni 2016 (vervallen)
Diepte discussie	29 juni 2016	1.7	TKO sept 2016
Uitkomst UKC	2 jan 2017	1.8	DO
Terug naar de locaties inkassing	29 juni 2017	1.9	T.b.v. DO 31 aug 2017
Directeurenoverleg RWS-CNB	31 augustus 2017	Definitief	Vastgesteld

**Tabel 2: Versiebeheer**

<i>Datum</i>	<i>Versie</i>	<i>Wijziging</i>	<i>Pagina, Paragraaf</i>	<i>Naam verwerker</i>
06-05-2015	1.2	Divers		[REDACTED]
18-11-2015	1.3	Divers		[REDACTED]
9-12-2015	1.4	Toevoegen tekeningen		[REDACTED]
11 febr 2016	1.5	Laatste ontwerp ligplaatsen		[REDACTED]

19 mei 2016	1.6	Aanpassing diepte criteria		
29 juni 2016	1.7	Discussie waterdiepte		 Intern CNB
23 dec 2016	1.8	Onderzoek Svasek naar spiegeldaling		
29 juni 2017	1.9	Afronden notitie inkassingen.		
4 juli 2017	1.9b/c	Tekstueel gecheckt en locaties inkassingen aangepast		

## 1 Inhoud

2 Inleiding.....	4
2.1 Aanleiding.....	4
2.2 Probleemstelling .....	4
2.3 Doel .....	4
2.4 Status.....	4
3 Ontwikkelingen en Beheersgebied .....	5
4 Kaders .....	7
4.1 Beleid .....	7
4.2 Wet- en regelgeving.....	8
4.3 Regionale afspraken.....	8
4.4 Omgeving en Waterbeheer .....	8
5 Onderzoek .....	10
6 Randvoorwaarden.....	10
6.1 Locatie van de inkassing en ligplaats.....	11
6.2 Algemeen geldende randvoorwaarden .....	11
6.3 Specifieke voorwaarden aan inkassing.....	12
7 Werkwijze/ procedure.....	15
Bijlage I Technische tekeningen .....	16
Bijlage II Overzichtskaart ligplaatsen in inkassingen .....	16
Bijlage III Literatuurlijst.....	17

## 2 Inleiding

### 2.1 Aanleiding

Langs het Noordzeekanaal is bij de watergebonden bedrijven behoefte aan ligplaatsen voor de overslag van goederen. Hiervoor zijn twee type havens geschikt: langshavens (hierna te noemen als ligplaats met inkassing) langs het kanaal en insteekhavens dwars op het kanaal. Hierbij worden de insteekhavens als norm gehanteerd en ligplaats met inkassing als uitzondering. Rijkswaterstaat stimuleert het goederenvervoer over water. Daarnaast is het Rijksbeleid er op gericht zo min mogelijk activiteiten langs de hoofdtransportas toe te staan om de vlotte en veilige doorvaart te kunnen waarborgen. Schepen op het kanaal moeten de daarvoor geldende maximum vaarsnelheden kunnen varen zonder beperkingen voortkomend uit artikel 6.20 BPR. Mogelijkheden voor de aanleg van ligplaatsen langs het kanaal dienen daarom in eerste instantie gezocht te worden in de vorm van een insteekhaven. Dit type haven bevindt zich volledig buiten het kanaalprofiel en staat haaks op de vaarweg. Hierdoor is er t.o.v. een ligplaats in een inkassing aanzienlijk minder hinder voor zowel het stilliggende schip (kans op trosbreuk) als het voorbijvarende schip (vaart minderen).

De vraag naar haventerrein neemt toe en de mogelijkheden voor het realiseren van insteekhavens is beperkt. Efficiënt ruimtegebruik is van belang. Om deze reden is vanaf 2003 onderzoek gedaan naar de randvoorwaarden, waarbinnen een ligplaats in een inkassing uitvoerbaar is en waarbij hinder voor de vlotte en veilige doorvaart op het kanaal minimaal is. Dit heeft geleid tot het voorliggende document "Randvoorwaarden voor het ontwerp en gebruik van ligplaatsen in een inkassing langs het Noordzeekanaal". Dit document dient als kader voor het toetsen van vergunningsaanvragen en het verlenen van vergunningen en ontheffingen voor ligplaatsen in een inkassing. Het betreft een gedragslijn voor de afdelingen vergunningverlening van het CNB<sup>1</sup> en RWS WNN<sup>2</sup>. De directeur van het CNB zal vervolgens op grond van de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied een Besluit Aanwijzing Operationele Ruimte (BOAR) nemen. In de BOAR zijn de randvoorwaarden conform dit document operationeel vastgelegd.

### 2.2 Probleemstelling

De hoofdvraag van het onderzoek luidde destijds: is het technisch en nautisch gezien mogelijk (rekening houdend met het Rijksbeleid) om een ligplaats te realiseren langs het Noordzeekanaal in een inkassing? Welke randvoorwaarden kunnen hiervoor worden opgesteld? Het destijds opgestelde kader met randvoorwaarden (versie 1.5, 2015) bleek niet voldoende handvaten te bieden voor het toetsen van vergunningsaanvragen, o.a. de link met de ruimtelijke omgeving ontbrak. Gezien de toenemende behoefte aan ligplaatsen langs het Noordzeekanaal heeft het Centraal Nautisch Beheer samen met Rijkswaterstaat besloten het huidige kader aan te scherpen en een kaart toe te voegen om te duiden waar in de huidige situatie ruimte is voor ligplaatsen binnen inkassingen langs het Noordzeekanaal.

### 2.3 Doel

Dit document "Randvoorwaarden voor het ontwerp en gebruik van ligplaatsen in een inkassing langs het Noordzeekanaal (2017)" is bedoeld voor de afdelingen vergunningverlening van het CNB en RWS. Dit kader schetst randvoorwaarden waarbinnen het technisch en nautisch gezien mogelijk is om ligplaatsen in een inkassing op de door RWS en CNB aangewezen locaties in het Noordzeekanaal te vergunnen.

### 2.4 Status

Dit kader geldt niet voor ligplaatsen zonder inkassing. Deze type langshavens zijn in het Noordzeekanaal niet toegestaan. Indien ontwikkelingen in de toekomst ertoe leiden, raden we aan dit kader opnieuw te bezien.

---

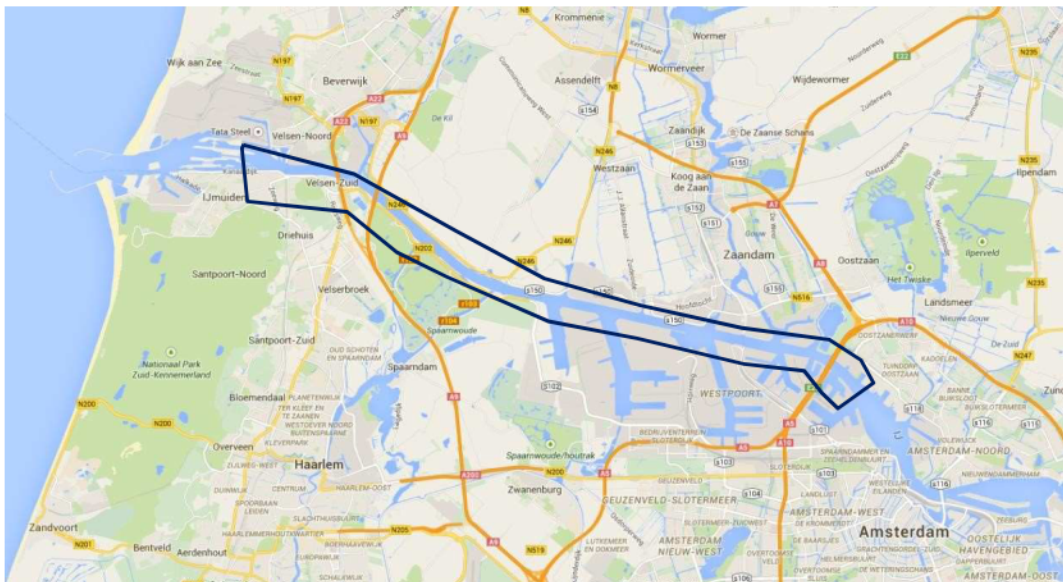
<sup>1</sup> Centraal Nautisch Beheer

<sup>2</sup> West-Nederland Noord

### 3 Ontwikkelingen en Beheersgebied

Het beheersgebied waar dit document betrekking op heeft, omvat het Noordzeekanaal vanaf de binnenzijde van het sluisencomplex tot aan het binnen- IJ. Dit gehele gebied valt binnen het beheersgebied van het CNB. Het Binnen-IJ is niet meegenomen, omdat het unieke en drukke karakter van dit deel van de vaarweg zich per definitie niet leent voor ligplaatsen in een inkassing. De zijkanalen zijn niet meegenomen. Hier geldt onverkort de Richtlijn Vaarwegen 2011 (RVW 2011).

Het Noordzeekanaal is een hoofdtransportas voor binnenvaart CEMT klasse VI-b (incl. maximum afmeting van een vierbaksduwstel). Het Barro geeft tevens aan dat het Noordzeekanaal een zeehaventoegang is. Dit is conform het Binnenvaartpolitiereglement (BPR). Het Noordzeekanaal loopt tot het IJ (km 20,6). De zeeschepen gaan in de praktijk echter verder dan km 20,6 het IJ op. In de overeenkomst van overdracht afgesloten IJ (V&W zaaknr. 31001741) staat dat het afgesloten IJ de functie zeevaart heeft tot en met km 21,4 (Entreporthaven)<sup>3</sup>. De maatvoering van het kanaal is hierop afgestemd.



Figuur 1: Plangebied

De zeehavens Amsterdam zijn in ontwikkeling. De huidige goederenoverslag van 94,3 miljoen ton in 2013 zal tot het jaar 2030 toenemen naar 125 miljoen ton. Een forse ontwikkeling die zowel de plaatselijke economie als de werkgelegenheid ten goede komt. Ook de aanleg van de grote sluis in IJmuiden (gereed in 2019) maken het in de toekomst mogelijk meer en bredere schepen in het havengebied te ontvangen. De kolk wordt breder en langer, waardoor een groter aanbod van scheepvaart kan worden afgehandeld. Door deze ontwikkelingen neemt de druk op het haventerrein toe. De ruimte is beperkt, maar de behoefte van bedrijven om zich in de toekomst binnen de haven te vestigen stijgt. Optimaal terreingebruik is essentieel, vooral binnen dit waardevolle gebied. Een langshaven langs de oever van het kanaal (ligplaats in een inkassing) ten behoeve van overslag is een wens van diverse ondernemingen.

Een andere ontwikkeling binnen het Noordzeekanaalgebied komt vanuit de provincie en diverse gemeenten en betreft personenvervoer over water. Zo is in 2014 onderzocht of de Fast Flying Ferry tussen Amsterdam en IJmuiden in een andere vorm kan terugkomen. Diverse aanlegplaatsen zouden door de ondernemers wederom in gebruik worden genomen en de vraag voor het mogelijk maken van ligplaatsen in het Noordzeekanaal zal in de toekomst vaker worden

<sup>3</sup> Bron: Richtlijn toetsing ruimtelijke plannen hoofdvaarwegennet

gesteld. Dit maakt de urgentie om goede (veiligheids)afspraken te maken over ligplaatsen in een inkassing alleen maar groter.

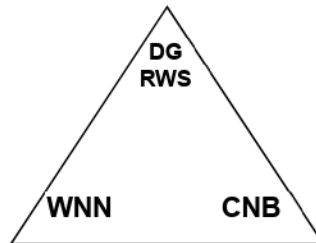
Belangrijk is te vermelden dat de technische eisen voor ligplaatsen voor veerdiensten in dit document buiten beschouwing blijven. De ligplaatsen voor veerdiensten worden per situatie nader onderzocht. Wel kan er van uit worden gegaan dat de overwegingen en uitgangspunten die hebben geleid tot dit document, ook van kracht zijn voor de veerdiensten-ligplaatsen.

## 4 Kaders

In dit hoofdstuk zijn de geldende nautische-, omgevings- en waterbeheer-gerelateerde beleid, kaders, wet- en regelgeving benoemd en beschreven.

### Inleiding

Het Directoraat Generaal Rijkswaterstaat (DG RWS) is verantwoordelijk voor het beheer van de vaarweg, waterkwaliteit, waterkwantiteit en de waterkering. Het operationele nautische beheer heeft zij gemandateerd aan het CNB. WNN is gemandateerd voor de overige taken van deze DG. In het document "Werkafspraken Rijkswaterstaat en het openbaar lichaam Centraal Nautisch Beheer" zijn de afspraken vastgelegd en de samenwerkingsprocedures. Op basis van deze procedures is dit document in overeenstemming tussen beiden organisatorisch tot stand gekomen.



### 4.1 Beleid

Het beleid vaarwegen van het Rijk is erop gericht op het voorkomen van de aanleg van nieuwe ligplaatsen langs doorgaande vaarwegen (transportassen en hoofdtransport-assen) en op het verwijderen/saneren van bestaande ligplaatsen. Doel hiervan is om negatieve invloed op de doorgaande scheepvaart op de transportas te beperken (denk o.a. aan vaartvermindering).

Ligplaatsen langs het Noordzeekanaal zijn vanuit beleids- en veiligheids oogpunt in beginsel niet wenselijk. Dit blijkt ook uit onderhavig kader waarin duidelijk wordt dat er weinig locaties zijn langs het kanaal waar ligplaatsen zondermeer toegestaan zijn.

#### *Richtlijn Vaarwegen 2011 (RV2011)*

De Richtlijn Vaarwegen 2011 geldt voor vaarwegen t/m klasse VIb (en niet voor vaarwegen die hoofdzakelijk bestemd zijn voor zeevaart). Het Noordzeekanaal is initieel ontworpen voor zeevaart, maar wordt ook veel bevaren door binnenvaartschepen. De richtlijnen vaarwegen worden gebruikt als referentiekader.

In de Richtlijn Vaarwegen wordt benadrukt dat bij vaarwegen van klasse V en hoger (het Noordzeekanaal valt onder klasse VIb) langshavens en loswallen vermeden dienen te worden. Tevens dient er op basis van het Barro rekening gehouden te worden met hinderlijke activiteiten/objecten binnen de vrijwaringszone. Deze zone is vastgesteld op 25 meter aan weerszijde van de vaarweg. Bij een zeetoegang is dit 40m en binnen 300 meter van een vaarwegsplitsing of een havenuitvaart aan weerszijden van de rijksvaarweg bedraagt de afstand 50 m. In de richtlijn Vaarwegen heet deze zone de 'vrije ruimte'. Er dient voorkomen te worden dat hinder ontstaat voor:

- de doorvaart van de scheepvaart in de breedte, hoogte en diepte;
- de zichtlijnen van de bemanning en de op het schip aanwezige navigatieapparatuur voor de scheepvaart;
- het contact van de scheepvaart met bedienings- en begeleidingsobjecten; □ de toegankelijkheid van de rijksvaarweg voor hulpdiensten;
- het uitvoeren van beheer en onderhoud van de rijksvaarweg.

Het Ligplaatsbeleid Noordzeekanaalgebied dat in 2003 door RWS is opgesteld geeft een overzicht over het gehele Noordzeekanaal waar ligplaats nemen wel/niet is toegestaan. Het beleid spreekt uitsluitend over wacht- en overnachtingsligplaatsen en niet over ligplaatsen in een inkassing (t.b.v. de overslagfunctionaliteit).

In uitzonderlijke gevallen en omstandigheden die niet allemaal te vatten zijn in regels, wordt uit gegaan van goed zeemanschap en het aanpassen van het vaargedrag aan de omstandigheden/specifieke situatie. Op het passeren van bovenmaatse tegemoetkomende zeeschepen wordt verkeersbegeleiding toegepast.

## **4.2 Wet- en regelgeving.**

De onderstaande wet- en regelgeving is op het Noordzeekanaal van kracht.

- Scheepvaartverkeerswet (SVW)
- Binnenvaart Politie Reglement (BPR)

### Scheepvaarverkeerswet en BPR

Het hoofddoel van de SVW is het garanderen van vlot en veilig scheepvaartverkeer i.c. op de hoofdtransportas NZK. De SVW is de kapstok voor het BPR.

#### *BPR Artikel 6.20 Hinderlijke waterbeweging*

1. *Een schip moet zijn snelheid zodanig regelen, dat hinderlijke waterbeweging waardoor schade aan een varende of een stilliggend schip of drijvend voorwerp of aan een werk zou kunnen worden veroorzaakt wordt vermeden. Het moet daartoe tijdig zijn snelheid verminderen, echter niet beneden die, nodig voor veilig sturen: a. voor een havenmond;*
  - b. *in de nabijheid van een schip dat gemeerd is aan de oever of aan een ontschepingsplaats dan wel dat wordt geladen of gelost;*
  - c. *in de nabijheid van een schip dat op een gebruikelijke ligplaats stilligt;*
  - d. *in de nabijheid van een veerpont die dienst doet;*
  - e. *in een vak van of op een plaats in de vaarweg, aangeduid door het teken A.9*

Op basis van artikel 9.03 eerste lid uit het BPR is ligplaats nemen op het Noordzeekanaal verboden. Op grond van lid 6 BPR kan de bevoegde autoriteit, directeur CNB, ontheffing verlenen van dit ligplaatsverbod. Tevens is in het tweede lid aangegeven waar ligplaatsnemen is toegestaan, ook voor de activiteit 'laden- en lossen' een ontheffing nodig is.

Aan deze ontheffingen gelden voorwaarden die worden vastgelegd in de BAOR (Besluit Aanwijzing Operationele Ruimte). Hierin wordt o.a. opgenomen welke schepen (max lengte, breedte en diepgang) kunnen afmeren op basis van de dimensies van de ligplaats.

## **4.3 Regionale afspraken**

Op het Noordzeekanaal gelden de volgende maximum vaarsnelheden (Basijn 12/92):

- Diepgang <4.0 [m] → Maximum snelheid 18 [km/u], 9.7 [kts]
- Diepgang 4.0 – 8.0 [m] → Maximum snelheid 14 [km/u], 7.5 [kts]
- Diepgang ≥8.0 [m] → Maximum snelheid 12 [km/u], 6.5 [kts]

Uitgangspunt is dat de aanleg van een ligplaats in een inkassing geen invloed mag hebben op de toegestane vaarsnelheid. Bij het ontwerp dient rekening gehouden te worden met een zekere veiligheidsmarge. Dit document dient tevens om de schepen op ligplaatsen te beschermen tegen hinderlijke waterbeweging (art. 6.20 BPR).

## **4.4 Omgeving en Waterbeheer**

Bij de toetsing van een aanvraag voor een ligplaats zijn vanuit omgevingsoogpunt en waterbeheer de volgende stukken van kracht:

- Barro



- Richtlijn toetsing ruimtelijke plannen hoofdvaarwegennet (2014, RWS/CNB) - Waterwet c.s.

De Waterwet schrijft de regelgeving voor m.b.t. het beheer van de waterkering, het waterkwaliteitsbeheer, het waterkwantiteitsbeheer en het waterstaatkundige beheer. Indien er werk uitgevoerd wordt in een waterstaatswerk in dit vergunningsplichtig.

Bij het toetsen van de aanvraag wordt getoetst op de veiligheid en het in standhouden van het Waterstaatswerk en de gevolgen van de aangevraagde waterkwaliteit en waterkwantiteit. De vergunning stelt voorwaarden voor het doen van aanpassingen aan het waterstaatswerk en in geval van een lozing, voorwaarden met normen. Omdat er bij ligplaatsen in inkassingen vaak sprake is van een waterkering, ligt er ook een belang bij de waterkering beheerder. Hoogheemraadschap Rijnland heeft bevoegdheid langs de zuidelijke oever en Hollands Noorderkwartier langs de noordelijke oevers.

Daar waar er een gezamenlijk belang is voor zowel Rijkswaterstaat als voor het waterschap wordt een eventuele watervergunning door Rijkswaterstaat verleend waarbij de belangen van het waterschap worden meegenomen.

## 5 Onderzoek

In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke wijze RWS en CNB zijn gekomen tot de randvoorwaarden voor de ligplaats in een inkassing.

De nadrukkelijke wens vanuit het bedrijfsleven voor ligplaatsen t.b.v. overslag van goederen langs het Noordzeekanaal heeft in 2003 toe geleid dat RWS en CNB in gezamenlijkheid onderzoek hebben uitgevoerd naar de randvoorwaarden waarbinnen ligplaatsen in inkassing langs het Noordzeekanaal inpasbaar zijn.

Uit onderzoek van Svašek (2003) blijkt dat ligplaatsen onder specifieke voorwaarden mogelijk zijn in de vorm van een ligplaats in een inkassing. Het uitgangspunt is dat de situatie op de vaarweg na aanleg van een inkassing gelijk moet zijn aan de situatie voorafgaand aan deze aanleg. De inkassing en de daar afgemeerde schepen mogen geen (overmatige) hinder ondervinden van passerende schepen. Maatregelen zoals een snelheidsbeperking van de doorgaande vaart mogen niet noodzakelijk zijn.

Op basis van de conclusies van het onderzoek van Svašek (2003) blijkt dat het technisch mogelijk is om ligplaatsen op deze wijze aan te leggen. De afgemeerde schepen ondervinden van passerende schepen wel effect, maar de verwachting is dat de optredende bewegingen van het afgemeerde schip en de optredende troskrachten als gevolg van op voorgeschreven maximale snelheid passerende scheepvaart op het Noordzeekanaal, binnen aanvaardbare grenzen blijven. Volgens het rapport is er van 'een hinderlijke waterbeweging' geen sprake.

Schepen dienen zich op de vaarweg wel aan de toegestane snelheid te houden. Zij dienen te voldoen aan art. 6.20 BPR en Basijn 12/92. Op basis van onderzoeksresultaten voor passeerafstanden wordt er van uitgegaan de lokaties voldoen aan de aanbevolen golfhindernorm (bijlage D:TNO-DV-2007 C461)

Tevens blijkt uit het onderzoek dat schepen veilig kunnen afmeren en afgemeerd blijven liggen als gevolg van optredende waterbewegingen en troskrachten. In het onderzoek is uitgegaan van een afgemeerd liggend binnenvaartschip. De Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat heeft in 2008 specifiek voor de havengebieden, niet zijnde een hoofdtransportas, aangegeven dat in havengebieden mogelijkheden zijn om ligplaatsen voor binnen- en zeevaart parallel aan de vaarweg in de directe invloedssfeer van de transportas onder voorwaarden toe te staan. Daarbij moet wel worden bedacht dat er een kans bestaat dat schepen die gebruik maken van de vaarweg binnen dit havengebied enige snelheid moeten minderen ten opzichte van de transportas buiten het havengebied.

In 2015 heeft er een Svasek vervolgonderzoek ("kielspeling inkassing NZK onderzoek ROPES van 23 december 2016") plaatsgevonden om de benodigde diepte in een inkassing onder het afgemeerde schip te bepalen. Dat heeft geresulteerd in de voorwaarden die zijn opgenomen in hoofdstuk 5 van dit document.

Rekeninghoudend met het vigerende beleid, de wet- en regelgeving en de Svasek-onderzoeken concluderen RWS en CNB dat op de door RWS en CNB aangewezen lokaties ligplaatsen in een inkassing onder voorwaarden mogelijk is.

## 6 Randvoorwaarden

In dit hoofdstuk staan de randvoorwaarden beschreven waaraan een ligplaats in een inkassing op de door RWS en CNB aangewezen lokaties dient te voldoen. Deze randvoorwaarden gelden voor het ligplaats nemen van zee- en binnenvaart t.b.v. overslag. Ze zijn niet bedoeld voor kortstondige gebruik zoals het afzetten auto's en/of passagiers en voor het ligplaats nemen van veerboten. Voor ligplaatsen voor kortstondig gebruik dient per situatie de randvoorwaarden te worden vastgesteld.

Met onderstaande voorwaarden wordt naar verwachting voldaan aan de aanbevolen golfhindernorm (TNO-DV 2007 C461), uitgaande van het vakkundig afmeren.

### **6.1 Locatie van de inkassing en ligplaats**

Hinder voor de scheepvaart op de hoofdtransportas dient voorkomen te worden. Hierdoor is het niet zondermeer langs het kanaal mogelijk om een langshaven met een inkassing te realiseren. De westelijke grens van de lokaties in het Noordzeekanaal (bijlage 2) die in aanmerking komen voor ligplaatsen met inkassing zijn:

1. Inkassing t.h.v kmr 10 noordzijde Nauerna t.b.v Afvalzorg
2. Inkassing t.h.v kmr 12 noordzijde Hoogtij t.b.v. huurders
3. Inkassing t.h.v kmr 12 zuidzijde tussen Afrika- en Amerikahaven
4. Inkassing t.h.v kmr 14 zuidzijde Havenbedrijf t.b.v Paro

Andere locaties komen niet in aanmerking, omdat het aanleggen van een ligplaats in een inkassing gevolgen heeft voor de veiligheid en vlotheid van het scheepvaartverkeer. Dit betreffen veelal lokaties:

- In of nabij bochten;
- Locaties waar de zichtlijnen van de binnenvaart beperkt worden;
- Waar hinder voor de scheepvaart optreedt nabij havenmondingen.

### **6.2 Algemeen geldende randvoorwaarden**

De algemeen geldende voorwaarden zijn:

- Bij het ontwerp van de inkassing dient te worden voorkomen dat van één specifiek ontwerp voor één type schip of lading pakket wordt uitgegaan;
- Er is rekening gehouden met de trend in de scheepsbouw door niet op het huidige standaard schip te dimensioneren; (nieuwe sluis).
- De verlichting van schepen ter plaatse mag geen zodanige hinder voor de scheepvaart opleveren dat hierdoor een gevaarlijke situatie ontstaat, dat zicht op de loop van de vaarweg wordt belemmerd of nautische verlichting wordt overschonen;
- Aan de kade in de inkassing worden geen activiteiten toegelaten waarbij een zodanige hoeveelheid licht noodzakelijk is, dat op voorhand kan worden uitgegaan van een hinderlijke situatie;
- De minimale hoogte van de kademuur boven water is 1.25 meter + NAP, de bescherming van de kadeconstructie (fendering) moet worden afgestemd op het gebruik (zeevaart, binnenvaart of een mix);
- Vermeden moet worden dat er uitstekende delen zijn waarachter trossen of scheepsdelen kunnen blijven haken;
- De kade moet voorzien zijn van voldoende veiligheidsmiddelen (grijplijnen, uitklimtrappen);
- Bij de inrichting en dimensionering van de kade dient rekening te worden gehouden met het veelvuldig en langdurig gebruik van schroeven en boegschroeven.
- De ligplaats in de inkassing dient zodanig ontworpen te worden dat het voorbijvarende schip geen vaart hoeft te minderen met het oog op veiligheid..
- Voor de overslag van gevaarlijke stoffen dient rekening gehouden te worden met het Beoordelingskader los- en laadplaatsen gevaarlijke stoffen langs vaarwegen (LLGS 2015–Twinstra Gudde/Vreugenhil-RWS)
- De ligplaatsen in een inkassing dienen in afstemming ontworpen te zijn met de “Richtlijn toetsing ruimtelijke plannen hoofdvaarwegennet (2014)”.

- Verpompen van vloeistoffen op ligplaatsen langs het Noordzeekanaal is uitsluitend toegestaan mits afdoende maatregelen worden getroffen om waterverontreiniging te voorkomen.

### 6.3 *Specifieke voorwaarden aan inkassing.*

Onderstaande randvoorwaarden zijn opgesteld op basis van het onderzoek van Svasek (2003 en 2016) en de RWS Adviesdienst Verkeer en Vervoer (2008). Het plangebied is in ontwikkeling en met de komst van de nieuwe zeesluis in IJmuiden in 2019 kunnen grotere schepen worden verwacht op het kanaal. De verwachting is dat de scheepvaart niet in diepgang zal toenemen aangezien aan de diepteligging van de tunnels onder het kanaal de beperkende factor zijn. Wel kan de breedte van de schepen toenemen. De toename van de waterverplaatsing van het huidige maximale schip (45 meter breed en 14 meter diep) neemt bij 7 meter meer-breedte, met 15% toe. Ten opzichte van de natte doorsnede van het kanaal is dit 3%. De huidige randvoorwaarden van de inkassing zijn overgedimensioneerd op basis van een verwachte groei. Deze marge wordt als voldoende beschouwd om genoemde schaalvergroting op te vangen.

De grootte van de inkassing is nautisch afhankelijk van de volgende parameters:

1. De maximale lengte van het afgemeerde schip (Lschip);
2. De maximale afmeer breedte van het afgemeerde schip (Bschip). Onder de maximale afmeerbreedte wordt verstaan de afstand vanuit de kade bij:
  - a. Een maximale breedte van een doelgroepschip;
  - b. Een maximale breedte van schepen langs zij om lading over te nemen;
  - c. Een maximale breedte van schepen van leveranciers (bijv. bunker/ bilgeboden, vuilschuiten, provianderen etc.);
  - d. De invloed van noodzakelijk buiten boord gedraaid ladinggerei of equipment;
3. De maximale diepgang van het doelgroep schip (Dschip);
4. De voorgenomen activiteiten op de ligplaats;
5. De ligging van de inkassing t.o.v. havenbekkens en zijkanalen; 6. De vorm van de inkassing;
7. Afmeervoorzieningen.

In bijlage 1 is een tekening opgenomen met de gebruikte parameters en vorm van de inkassing.

#### *Ad.1. Lengte inkassing*

Voor het goed afmeren van een schip is voor en achter extra ruimte nodig om trossen te kunnen uitzetten. Bij de berekening van de minimaal benodigde afmeerruimte/kaderuimte moet worden uitgegaan van de **Lschip + 20%**. In bijgaande tekening (1) A-B.

#### *Ad.2. Breedte inkassing*

De breedte van de inkassing is afhankelijk van het type schip en de activiteit die op de ligplaats wordt ondernomen. Bij Bschip wordt uitgegaan van een maximale afmeerbreedte van een schip inclusief ALLE opties. (A1-A2). Tussen de afgemeerde schepen en de vaarweg dient minimaal nog een vrije ruimte te zijn van 10% Bschip (A2-A3). De totale breedte van de inkassing komt dan op **Bschip+10%** (A1-A3).

De minimale breedte van de inkassing is vastgesteld op 35 meter, gerekend t.o.v. de oorspronkelijke waterlijn bij kanaalpeil NAP- 0,40 meter. Hierbij wordt gehouden met het tijdelijk gebruik van een strook water door bijv. een bunkerschip. Met deze strook plus de extra vrije ruimte, wordt voldaan aan veiligheidstrook uit het RVW.

*Ad.3. Waterdiepte inkassing*

De waterdiepte in de inkassing mag niet meer zijn dan de waterdiepte in het aangrenzende vaarwater. Bij de berekening van de ontwerpdiepte van de ligplaats moet veiligheidshalve worden uitgegaan van een kanaalpeil van NAP -0,50 meter.

Voor binnenvaart geldt een minimum waterdiepte van 5,50 meter (bodem op NAP-6,00). Voor zeeschepen geldt een minimale waterdiepte van **Dschip** + 1,00 meter bij een bagger tolerantie van 0,50 m en een kanaalpeil van -0,50 m.

Bij ontwerp van de inkassing komt de kielspeling hierdoor op 1,50 m maximaal en 1,00 m minimaal. (*Gebaseerd op de uitkomsten van het onderzoeksrapport van Svasek van 23/12/2016*)

*Ad.4. Voorgenomen activiteiten*

De lengte, breedte en diepte van de inkassing kan variëren met de voorgenomen activiteit. Indien schepen moeten worden beladen vanaf één punt, is een andere lengte noodzakelijk dan wanneer het schip moet verhalen langs de kade. Het schip dient te allen tijde gestrekt zijn langs de kade te zijn afgemeerd. Rekening dient te worden gehouden met laad en los activiteiten over meerdere schepen heen. Hierbij mag het laad- en losgerei van de walinstallatie niet over de breedtegrens uitsteken (lijn A2-B2).

*Ad.5. Ligging inkassing*

De positie van de ligplaats t.o.v. havenbekkens en zijkanalen is afhankelijk van de zichthoek van de uitvarende schepen uit die wateren en de plaatsing van nautische verlichting van haven en vaarweg. Bij de zichthoek die moet worden vrijgehouden wordt uitgegaan van een binnenvaartschip van 135 meter lengte (L) en een ooghoogte van 4 meter. Volgens bijgaande situatie tekening (2).

Een inkassing tegenover een havenbekken is toestaan mits rekening wordt gehouden met de invloed en het effect van de schroefwerking bij het manoeuvreren van in en uitdraaiende schepen. Een tweede aspect om rekening mee te houden is het zicht op die oever voor de loods/kapitein om zijn relatieve positie in te kunnen schatten bij het in- of uitdraaien van een havenbekken. De breedte van de inkassing kan hierdoor worden vergroot. Het is niet toegestaan een inkassing te realiseren in een binnenbocht i.v.m. zichtlijnen van scheepvaart op de vaarweg. Ligplaatsen in een buitenbocht dienen per geval te worden getoetst. De aanvrager dient aan te kunnen tonen dat alle mogelijke alternatieven in de nabije omgeving voor het gebruik van ligplaatsen onderzocht zijn. In bijlage II is een kaart opgenomen met de gebieden waar aanvragen voor ligplaats in een inkassing toegestaan zijn, danwel bij voorbaat afgewezen worden.

*Ad.6. Vorm inkassing*

De ruimte binnen de inkassing op het water bij voor en achterschip dient voldoende te zijn om (bij grotere schepen) sleepboot assistentie mogelijk te maken. De hoek waaronder de inkassing wordt aangelegd mag maximaal 30° ( $\alpha_1$ ) bedragen ten opzichte van de lengte as van de vaarweg, indien de oever wordt uitgevoerd als talud en maximaal 45° ( $\alpha_2$ ) indien de oever wordt uitgevoerd als damwand/verticale oever.

De landzijde van de inkassing dient onbebouwd te blijven en een vrij zicht te geven over voldoende lengte (hoek  $\beta_1$ ). Waarbij C1 halverwege C en C2 ligt. Zie bijlage A.

*Ad.7. Afmeervoorzieningen*

Op de kade dienen voldoende afmeervoorzieningen aanwezig te zijn op een onderlinge afstand van 15 meter. Voor de binnenvaart wordt aanbevolen de gestelde eisen uit de Richtlijn Vaarwegen (supplement) te volgen. Voor zeevaart is de huidige minimale normering van het havenbedrijf een afmeervoorziening met een trekkracht equivalent aan minimaal 500 kN voor zeevaart. In geval van grotere zeevaart (waterverplaatsing groter dan 10.000 ton) is de norm een afmeervoorziening met twee maal een minimale trekkracht equivalent aan 1000 kN (Hofstra, 2004). Bij het passeren van scheepvaart kunnen de krachten op de trossen toenemen. Hiertoe dient het afgemeerde schip zorgvuldig te worden vastgelegd waarbij voldoende geschikte trossen gelijk dragend moeten zijn uitgegeven.

De afstand van de bolders tot de kademuur houdt verband met de hoogte van het doelgroepschip boven de kade. Voorkomen moet worden dat de trossen onder een te grote verticale hoek komen te staan. Naarmate het verticale hoogte toeneemt, wordt de horizontale afstand groter. De hoogte van de kademuur boven water is voor de binnenvaart NAP + 1,25 meter

De ligplaats moet worden uitgevoerd als dichte kade. Uit de genoemde studie blijkt dat de krachten op het afgemeerde schip sterk toenemen indien de hoeveelheid water 'achter' het schip toeneemt. Afstemming is noodzakelijk over het gebruik van de juiste fendering. Plaats van de eerste en laatste reguliere bolder is minimaal op de uiterste grens van de kade (A en B), verder uit elkaar is toegestaan. Stormbolders afhankelijk van de algemeen heersende windrichting op voldoende afstand.

Naast bovenstaande aanbevelingen is de aanvrager verantwoordelijk voor de gekozen configuratie en dient hij zelf bij te houden of de bolders van voldoende sterkte zijn.

## 7 Werkwijze/ procedure

Voor ontwerp en gebruik van een ligplaats in een inkassing langs het Noordzeekanaal geldt de volgende procedure.

Stap 1 is afstemming met gemeente over de inpasbaarheid Ruimtelijke Ordening.

Vervolgens:

### A. Procedure inzake vergunning aanleg ligplaats in een inkassing

Voor het aanleggen van ligplaatsen in inkassing langs het Noordzeekanaal dient een vergunning op basis van de Waterwet te worden aangevraagd bij Rijkswaterstaat West-Nederland Noord en eventueel gecombineerd met het waterschap.

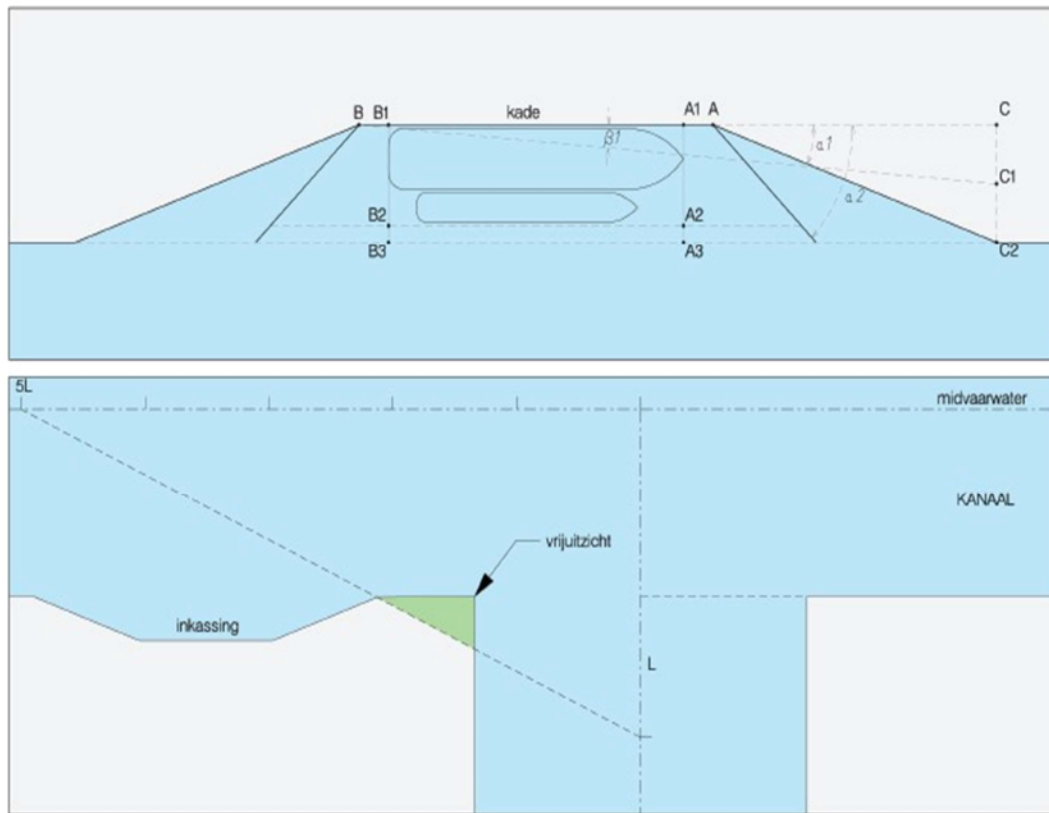
### B. Werkwijze inzake ontheffing ligplaatsverbod in de inkassing.

Voor het gebruik van de ligplaats in een inkassing dient bij het Centraal Nautisch Beheer (CNB) ontheffing te worden aangevraagd van het algemene ligplaatsverbod o.b.v. het Binnenvaart politie reglement (BPR). Aan deze ontheffingen gelden voorwaarden die worden vastgelegd in het Besluit Aanwijzing Operationele Ruimte (BAOR). Hierin wordt o.a. opgenomen welke schepen (max lengte, breedte en diepgang) kunnen afmeren op basis van de dimensies van de ligplaats.

### C. Afstemming RWS en CNB

Wanneer Rijkswaterstaat een vergunningaanvraag binnen krijgt voor een activiteit langs het Noordzeekanaal, wordt dit verzoek voorgelegd aan het CNB en andersom. Dit gebeurt in het reguliere afstemoverleg tussen CNB en afdeling vergunningverlening van RWS.

## Bijlage I Technische tekeningen



## Bijlage II Overzichtskaart ligplaatsen in inkassingen



In de bovenstaande afbeelding staan de door RWS en CNB aangewezen locatie voor ligplaatsen in een inkassing ten behoeve van overslag. Alle andere lokaties komen niet in aanmerking voor een ligplaats in een inkassing in het Noordzeekanaal (hoofdtransportas).



## **Bijlage III Literatuurlijst**

- Scheepvaartverkeerswet (1988)
- Binnenvaart Politie Reglement (BPR)
- Richtlijn Vaarwegen (2011)  
DGRijkswaterstaat; dienst Verkeer en Scheepvaart
- Supplement Richtlijn Vaarwegen (2013) DGRijkswaterstaat; WVL
- Ligplaatsbeleid Noordzeekanaalgebied (2003) DGRijkswaterstaat; dienst Noord-Holland
- Waterwet
- Richtlijn toetsing ruimtelijke plannen hoofdvaarwegennet (2014) DGRijkswaterstaat en Centraal Nautisch Beheer
- Scheepvaartbewegingen Binnenterminal; Svasek in opdracht van Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam (2003)
- Snelheden op het Noordzeekanaal, Wessel Bruijn; Loodswezen (2014)
- Golfhindernorm (TNO-DV 2007 C461)
  
- Studie Svasek Kielspeling inkassing NZK onderzoek ROPES van 23 december 2016