

## Raadsbrief ter informatie

*Postadres:*  
**Gemeente Almelo**  
**Postbus 5100**  
**7600 GC Almelo**

Aan de raad van de gemeente Almelo

Bijlage	Doorkiesnummer	Behandeld door	Datum
1	541195	C. Schraa-Mentink	19 juni 2024

Onderwerp  
Situatie binnenhavens Almelo

Geachte leden van de raad,

Almelo kent 6 binnenhavens: bij XL park, bij ArcelorMittal (voormalig Riwald), de kade bij Van Merksteijn en de 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> insteekhaven bij Dollegoor. Het Twentekanaal is door Rijkswaterstaat geschikt gemaakt voor grote schepen met een diepgang tot 2.80 meter. Dit heeft logischerwijs ook gevolgen voor de binnenhavens.

De kades bij het XL park en bij ArcelorMittal zijn op deze grote schepen ingericht. De overige 4 binnenhavens zijn al veel ouder en zijn niet ontworpen om deze grote schepen te kunnen ontvangen. Daarom is er onderzoek gedaan wat er voor nodig is om dit wel te kunnen. Het onderzoek laat echter ook zien dat ze niet geschikt zijn voor het huidige gebruik en dat er risico's zijn op schade. De gebruikers zijn in eerste aanleg aan zet, grotendeels is het in erfpacht uit gegeven of in eigendom van de bedrijven. Vanwege de risico's en ook het gemeentelijk belang in een geschikte haven trekken we samen op met de bedrijven.

Wij informeren u met deze brief over de maatregelen die genomen worden om de risico's te beheersen en over de vervolgstappen. Het rapport is als bijlage toegevoegd.

### Toelichting geschiktheid

De oudere binnenhavens zijn niet mee ontwikkeld met de ontwikkeling van de schepen. De situatie verschilt overigens per binnenhaven. We hebben samen met het Havenbedrijf Twente onderzoek laten doen naar deze (on)geschiktheid met een risicobeoordeling. Er is daarbij gekeken naar nautische geschiktheid, ofwel veilig en vlot kunnen varen, juridische geschiktheid en technische geschiktheid van de kades, taluds, bodems etc. Op meerdere fronten blijken de havens niet geschikt, de mate waarin verschilt zoals gezegd per haven. Als belangrijkste risicofactoren worden genoemd:

- Overbelasting kades/talud
- Overbelasting bolders
- Aanvaring met (woon)boten

Hierdoor kan schade ontstaan aan schepen, aan de kades of aan het talud (inzakking). Er kan ook letselschade ontstaan als daar mensen bij aanwezig zijn. Deze constatering nopen tot actie op korte termijn. Continuïteit in bedrijfsvoering is ook een risico en een constant aandachtspunt.

### Maatregelen korte termijn

Allereerst zijn (vervolg)gesprekken op ambtelijk niveau met de betrokken bedrijven gevoerd. In hoofdzaak zijn er 2 keuzes: beperkingen aan scheepvaart opleggen of noodvoorzieningen treffen. De

bedrijven geven aan dat beperkingen in de haven (en daarmee vervoer over land) desastreus zijn voor hun continuïteit in bedrijfsvoering. Samen met de bedrijven is geconcludeerd dat we ons in gezamenlijkheid richten op continuïteit in bedrijfsvoering en dat houdt voor de korte termijn het treffen van beheersmaatregelen en noodvoorzieningen in. Hierbij kan gedacht worden aan monitoringsmaatregelen, het aanpassen van looproutes of het treffen van noodvoorzieningen waar schepen veilig aan kunnen meren.

#### Maatregelen lange termijn

Deze tijdelijke oplossing creëert tijd om toe te werken aan een definitieve oplossing. Dit neemt naar verwachting 3 tot 5 jaar in beslag. Die tijd wordt gebruikt om in samenspraak met de partijen een plan te maken en tot uitvoer te komen. Het geeft tijd om scenario's te onderzoeken, subsidies te regelen, vergunningen aan te vragen etc. Er ligt hier een forse opgave. Of en in welke omvang deze investering nodig en wenselijk is, wie daarin welke verantwoordelijkheid heeft en hoe de kosten worden gedekt, wordt gedurende dat proces verder uitgewerkt. Via de reguliere planning & control cyclus wordt u verder op de hoogte gehouden.

Hoogachtend,  
Burgemeester en Wethouders van Almelo,  
de secretaris, de burgemeester,

J. Dijkstra

R.T.A. Korteland



# Inventarisatie bestaande haveninfrastructuur

Insteekhavens gemeente Almelo

Port of Twente

6 juni 2024

Project Inventarisatie bestaande haveninfrastructuur  
Opdrachtgever Port of Twente

Document Insteekhavens gemeente Almelo  
Status Definitief  
Datum 6 juni 2024  
Referentie 140124/24-008.131

Projectcode 140124  
Projectleider Ir. L. de Boom  
Projectdirecteur Ir. P. Quist

Auteur(s) F. van der Poel BSc, M.J. Onrust MSc, L. Schweter  
Gecontroleerd door Ir. L. de Boom, H. Veldman  
Goedgekeurd door Ir. L. de Boom

Paraaf *LdB*

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.  
Leeuwenbrug 8  
Postbus 233  
7400 AE Deventer  
+31 (0)570 69 79 11  
www.witteveenbos.com  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

# INHOUDSOPGAVE

	<b>SAMENVATTING</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>13</b>
1.1	Projectbeschrijving en aanleiding	13
1.2	Doel van dit rapport	13
1.3	Fysieke scope	13
1.4	Historie binnenhaven Almelo	14
	1.4.1 Overijsselse kanalen (19e eeuw)	14
	1.4.2 Hoofdtak Twentekanalen	14
	1.4.3 Zijtak naar Almelo	15
	1.4.4 Ontwikkeling toegelaten scheepsafmetingen naar Almelo	15
1.5	Leeswijzer	16
<b>2</b>	<b>OVERZICHT INSTEELHAVENS</b>	<b>17</b>
2.1	Overzicht	17
2.2	1 <sup>e</sup> Insteekhaven	19
2.3	2 <sup>e</sup> Insteekhaven	20
2.4	3 <sup>e</sup> Insteekhaven	21
2.5	Haven Bedrijvenpark Twente	22
<b>3</b>	<b>GEBRUIK INSTEELHAVENS ALMELO</b>	<b>23</b>
3.1	Watergebonden bedrijven	23
3.2	Scheepsaantallen haven Almelo	24
<b>4</b>	<b>TECHNISCHE KADERS VAN DE HAVENS</b>	<b>26</b>
4.1	Algemeen	26
4.2	Historische achtergrond	26
	4.2.1 Ontwerp haventalud 1 <sup>e</sup> , 2 <sup>e</sup> en 3 <sup>e</sup> insteekhavens	26
	4.2.2 Ontwerp haven Bedrijvenpark Twente	27
4.3	Aanpak technische beoordeling	27
4.4	1 <sup>e</sup> Insteekhaven	28

4.5	2 <sup>e</sup> Insteekhaven	29
4.6	3 <sup>e</sup> Insteekhaven	30
4.7	Haven Bedrijvenpark Twente	31
4.8	Conclusies	32
4.9	Aanbevelingen	33
<b>5</b>	<b>NAUTISCHE ASPECTEN</b>	<b>35</b>
5.1	Toets aan de geldende richtlijnen	35
5.1.1	Inventarisatie	37
5.1.2	Nautische toets insteekhavens	41
5.1.3	Conclusies en aanbevelingen	53
5.2	Ontwikkelingen schepen	56
<b>6</b>	<b>JURIDISCHE ASPECTEN</b>	<b>58</b>
6.1	Algemeen	58
6.2	Publiekrechtelijke besluiten	58
6.2.1	Ontheffingen	58
6.2.2	Havenbeheerverordening	58
6.2.3	Bestemmingsplannen	60
6.3	Privaatrechtelijke overeenkomsten	61
6.3.1	Erfpacht percelen	61
6.3.2	Standaard erfpachtvoorwaarden	63
6.3.3	Verjaring	65
6.3.4	Eigendom oeverconstructies	65
6.4	Vergunningen	66
6.5	Conclusies en aanbevelingen	67
<b>7</b>	<b>RISICOANALYSE</b>	<b>69</b>
7.1	Identificeren risico's	69
7.2	Beoordelen risico's en vaststellen toprisico's	70
7.3	Risico's per insteekhaven	72
7.4	Conclusies	75
<b>8</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>76</b>
8.1	Conclusies	76
8.1.1	Algemene conclusies	76
8.1.2	Conclusies 1 <sup>e</sup> insteekhaven	78
8.1.3	Conclusies 2 <sup>e</sup> insteekhaven	80
8.1.4	Conclusies 3 <sup>e</sup> insteekhaven	82

	8.1.5	Conclusies haven Bedrijvenpark Twente	84
8.2		Aanbevelingen	85
	8.2.1	Technische spoor	85
	8.2.2	Juridisch spoor	85

9	<b>REFERENTIES</b>		<b>87</b>
---	--------------------	--	-----------

	Laatste pagina		88
--	----------------	--	----

	<b>Bijlage(n)</b>		<b>Aantal pagina's</b>
--	-------------------	--	------------------------

I	Bijlage: Gespreksverslagen Stakeholders	10
II	Bijlage: Standaard Erfpachtvoorwaarden Haventalud 'Dollegoor	8
III	Bijlage: Richtlijnen Vaarwegen 2020	3
IV	Bijlage: Risicodossier	2

## SAMENVATTING

Tot de aanleg van de Twentekanalen waren de steden die nu in de Port of Twente samenwerken over water nauwelijks bereikbaar. Alleen Almelo was via het Overijssels Kanaal verbonden met Zwolle voor klasse I schepen (maximaal 300 ton). Door de aanleg van de Twentekanalen in de dertiger jaren van de vorige eeuw, werd de bereikbaarheid over water sterk verbeterd. Het kanaal verbond Almelo, Hengelo, Enschede (en ook Delden, Goor en Lochem) met de IJssel. Almelo was vanaf 1938 bereikbaar voor klasse IV/M6 schepen. Dit betrof een traject tot aan de Buitenhaven en met maximale diepgang van  $T \leq 2,2$  m (maximaal 800 ton).

In de vijftiger jaren is het kanaal uitgebouwd: doorgetrokken tot aan het Overijssels Kanaal met aan de Almelse zijde een drietal insteekhavens. Bij de aanleg van de drie insteekhavens waren de Twentekanalen toegankelijk voor schepen tot 800 ton. Dat is dan ook het logische uitgangspunt voor het ontwerp van de haveningangen (=tevens zwaaigelegenheden met een diameter van 96 m), de waterdiepte ( $D = 3$  m) en de kades in elk van de drie insteekhavens: het ontvangen van schepen tot circa 800 ton. De diepte van 3,0 m is ook het uitgangspunt geweest bij de erfpachtvoorwaarden voor de in erfpacht uitgegeven oevers. De meeste kades zijn ofwel gebouwd in de jaren '50 of de jaren '80 waarbij hoogstwaarschijnlijk uitgangspunten zijn gehanteerd die volgen uit de ontwerpschepen van dat moment.

Gedurende jaren na de aanleg zijn de maximaal toegestane scheepsafmetingen stapsgewijs vergroot. Vanaf 2014 heeft RWS voor de Zijtak naar Almelo aan een groot aantal schepen maatwerk geleverd ten aanzien van ontheffingen voor schepen van klasse Va/M8 met een maximale diepgang van  $T \leq 2,20$  m. Met de recente opwaardering van de Twentekanalen en de Zijtak naar Almelo zijn de drie insteekhavens inmiddels bereikbaar geworden voor Klasse Va/M8 schepen met  $T = 2,8$  m (circa 2400 ton). Deze schepen zijn 30 m langer ( $L = 80 \rightarrow 110$  m), 1,9 m breder ( $B = 9,5 \rightarrow 11,4$  m) en 0,6 m dieper ( $T = 2,2 \rightarrow 2,8$  m) en het laadvermogen is factor 3 groter (800 ton  $\rightarrow$  2400 ton) dan bij het ontwerp van het kanaal en de drie insteekhavens. De grotere afmetingen en capaciteit van de klasse Va/M8 schepen maken dat deze havens moeten worden aangepast om de grotere schepen veilig en zonder schadelijke gevolgen te kunnen ontvangen.

Noodzakelijke fysieke aanpassingen in de drie insteekhavens betreffen:

- verruimen van de haveninvaart (tot aan de oever/damwand op volledige diepte brengen en op een aantal locaties vervangen van damwanden);
- verdiepen van de insteekhavens (middendeel en voor de kades/aanlegplaatsen);
- aanpassen/vernieuwen van de kadeconstructies voor de grotere waterdiepte en zwaardere schepen (tenzij, hetgeen zeer onwaarschijnlijk is, alsnog uit niet eerder gevonden ontwerpdocumenten zou blijken dat de bestaande kades destijds sterk zijn over gedimensioneerd en ook voor de driemaal zwaardere klasse Va schepen geschikt zijn); en
- aanpassen/vernieuwen van de bolders voor de grotere schepen (tenzij, hetgeen zeer onwaarschijnlijk is, alsnog uit niet eerder gevonden ontwerpdocumenten zou blijken dat de bestaande bolders destijds sterk zijn over gedimensioneerd en ook voor de driemaal zwaardere klasse Va schepen voldoen).

De vierde haven, de Haven Bedrijvenpark Twente, is pas eind jaren '80 aangelegd. Bij de voorbereiding en aanleg van deze haven was er al sprake van verruiming en opwaardering van de Twentekanalen. Bij de aanleg van het Bedrijvenpark Twente is deels geanticipeerd op de ontvangst van grotere schepen. De ingang ligt tegenover een andere insteekhaven waardoor er een groter zwaaigebied is ontstaan waar de langere schepen kunnen keren. Ook heeft de haven een grotere waterdiepte ( $D = 3,0-6,0$  m) gekregen waardoor schepen met grotere diepgang kunnen worden ontvangen. Dit maakt dat de haven minder afwijkt van de ontwerpeisen voor klasse Va/M8 schepen dan de andere drie insteekhavens.

Het toelaten van grotere afmetingen kan resulteren in schade of extra slijtage aan de infrastructuur, zoals: bodemerrosie en erosie van taluds door schroefstralen, afname stabiliteit van de kades en oevers en overbelasting van bolders. Daarnaast heeft het toelaten van klasse Va/M8 schepen gevolgen voor de vlotheid en de veiligheid van de scheepvaartmanoeuvres, zoals: kleinere veiligheidsmarges, trager manoeuvreren en langere bezetting van de doorgaande vaarweg.



Bij een belangrijk deel van de kades en damwanden ontbreekt de informatie over de ontwerpuitgangspunten. Van deze objecten is daardoor niet vast te stellen of deze in de situatie met klasse Va/M8 schepen voldoen. Op basis van het bouwjaar is een inschatting gemaakt van de corresponderende ontwerpuitgangspunten. Verder is er technisch zeer weinig bekend over de bolders, maar gezien de leeftijd en het ontwerpschip van dat moment is het onwaarschijnlijk dat deze geschikt zijn voor scheepsklasse Va/M8.

Er zijn juridisch geen algemeen geldende beperkingen voor de scheepvaart in de Almelose insteekhavens (bijvoorbeeld in de havenbeheerverordening). Vanuit de erfpachtvoorwaarden geldt een diepgangbeperking van 2,50 m, maar geen beperking van de lengte of breedte van een schip. De erfpachtovereenkomsten bevatten een bodemniveau dat past bij een maximale scheepsdiepgang van 2,2 m en deze is, voor zover bekend, nooit aangepast. De erfpachtsters hebben recht van zelfontwikkeling. Voor zover bekend, is er aan de erfpachtsters geen recht van opstal verleend. Dat betekent dat alle constructies eigendom zijn van de grondeigenaar, in dit geval de gemeente Almelo. Door erfpachtster gerealiseerde kadeconstructies moeten wel door erfpachtster zelf worden onderhouden.

Onderstaande tabellen geven een overzicht van onderscheiden delen van de vier insteekhavens in Almelo. Naast de opsomming van de verschillende delen volgen negen kolommen met eerst een inschatting van de stabiliteit van de constructies in de huidige situatie en dan kenmerkende scheepsklassen uit het historische toelatingsbeleid (en ander kenmerkende afmetingen), van Klasse IV/M6 tot en met Klasse Va/M8. In de laatste acht kolommen is voor elk ontwerpschip met kleur aangegeven of deze delen van de infrastructuur (haveninvaart, haven, kade/afmeervoorziening) voldoen aan de ontwerpeisen voor de boven de kolom aangegeven scheepsklasse/afmeting/capaciteit. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende beoordelingsschaal:

- groen: voldoet aan de ontwerpuitgangspunten en eisen uit de RVW: vlot en veilig;
- geel: voldoet aan de ontwerpuitgangspunten maar niet aan de eisen uit de RVW: nog wel veilig, maar minder vlot;
- oranje: voldoet waarschijnlijk niet, onvoldoende informatie om te kunnen toetsen: vervanging/herberekening/onderzoek noodzakelijk,
- rood: voldoet niet, niet veilig, schade aan infrastructuur.

Voor de leesbaarheid presenteren we 1 tabel per pagina.

1 <sup>e</sup> insteekhaven		Stabiliteit huidige situatie	M6 diepgang 2,2 m	M6 diepgang 2,5 m	M6 diepgang 2,8 m	M7 diepgang 2,5 m	M7 diepgang 2,8 m	M8 diepgang 2,2 m	M8 diepgang 2,5 m	M8 diepgang 2,8 m
Huidig gebruik									✓	
Haveninvaart	horizontaal	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
Lay-out haven	breedte	n.v.t.								
	lengte	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
Ligplaats Betoncentrale	kade 1.2									
	lengte	n.v.t.								
	bolders	n.v.t.								
Ligplaats ForFarmers	kade 1.4									
	lengte	n.v.t.								
	bolders	n.v.t.								
Overige objecten	kade 1.1		niet in gebruik als ligplaats door klasse IV/M6 of groter							
	talud 1.3		In gebruik als extra ruimte voor aangrenzende kades. Talud is niet stabiel							
	kade 1.5		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 1.6		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 1.7		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 1.8		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 1.9		niet in gebruik als ligplaats							
	talud 1.10		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 1.11		niet in gebruik als ligplaats							

2 <sup>e</sup> insteekhaven		Stabiliteit huidige situatie	M6 diepgang 2,2 m	M6 diepgang 2,5 m	M6 diepgang 2,8 m	M7 diepgang 2,5 m	M7 diepgang 2,8 m	M8 diepgang 2,2 m	M8 diepgang 2,5 m	M8 diepgang 2,8 m
Huidig gebruik						✓				
Haveninvaart	horizontaal	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
Lay-out haven	breedte	n.v.t.								
	lengte	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
Ligplaats Van Den Bosch	talud 2.4									
	lengte	n.v.t.								
	bolders	n.v.t.								
Objecten	kade 2.1		niet in gebruik als ligplaats							
	talud 2.2		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 2.3		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 2.5		niet in gebruik als ligplaats							

3 <sup>e</sup> insteekhaven		Stabiliteit huidige situatie	M6 diepgang 2,2 m	M6 diepgang 2,5 m	M6 diepgang 2,8 m	M7 diepgang 2,5 m	M7 diepgang 2,8 m	M8 diepgang 2,2 m	M8 diepgang 2,5 m	M8 diepgang 2,8 m
Huidig gebruik									✓	
Haveninvaart	horizontaal	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
Lay-out haven	breedte	n.v.t.								
	lengte	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
Ligplaats GTG Oost	laad-/loswal 3.3									
	lengte	n.v.t.								
	bolders	n.v.t.								
Talud	talud 3.1		niet in gebruik als ligplaats							
	talud 3.2		niet in gebruik als ligplaats							
	talud 3.4		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 3.5		niet in gebruik als ligplaats							

Haven Bedrijvenpark Twente		Stabiliteit huidige situatie	M6 diepgang 2,2 m	M6 diepgang 2,5 m	M6 diepgang 2,8 m	M7 diepgang 2,5 m	M7 diepgang 2,8 m	M8 diepgang 2,2 m	M8 diepgang 2,5 m	M8 diepgang 2,8 m
Huidig gebruik										✓
Haveninvaart	horizontaal	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
Lay-out haven	breedte	n.v.t.								
	lengte	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
Ligplaatsen	kade 4.2									
	lengte	n.v.t.								
	bolders	n.v.t.								
	kade 4.6									
	lengte	n.v.t.								
	bolders	n.v.t.								
Overige objecten	kade 4.1		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 4.3		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 4.4		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 4.5		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 4.7		niet in gebruik als ligplaats							

Uit de tabellen volgt dat voor alle in gebruik zijnde ligplaatsen geldt dat de stabiliteit van het talud of de kade niet voldoet of waarschijnlijk niet voldoet. Daarnaast zijn de dieptes in de haveninvaart ontoereikend.

Bij het project Opwaardering Twentekanalen zijn de kanaalbodem, de oevers en de damwanden van het kanaal ontworpen voor Klasse Va schepen. Uit de over dat project beschikbaar gemaakte informatie kon echter niet met zekerheid worden achterhaald of ook de damwanden in de haveninvaarten (de schuine kanten richting haven) zijn voorbereid op verdieping. Hoewel er langere damwandplanken in de haveninvaarten lijken te zijn toegepast, is een hoog ontwerpbodemniveau op de tekeningen [ref. 15] weergegeven. Het is dan ook niet duidelijk of de damwand in de haveningang is voorbereid om de haveninvaart op diepte te brengen. Voor het realiseren van een horizontale bodem in de haveninvaarten dienen dan ook eerst de exacte uitgangspunten voor het ontwerp van de damwanden te worden achterhaald.

Om de insteekhavens (vlot en) veilig toegankelijk te maken voor scheepsklasse Va/M8 zijn, ten aanzien van de bovenstaande punten, stappen op het technisch spoor en op het juridisch spoor aanbevolen, samenvattend:

Technisch:

- voor de oevers verdiepen en realiseren van horizontale bodem in de invaart van de vier insteekhavens (gelegenheden om veilig met klasse Va/M8 schepen te kunnen zwaaien);
- verdiepen van de geul in midden van de havens (toegankelijk maken voor T=2,8 m);
- aanpassen en/of vernieuwen van de bestaande oeverconstructies voor de grotere en dieperstekende Va/M8 schepen (tenzij uit een toets op basis van nieuwe informatie over de sterkte en stabiliteit alsnog blijkt dat de bestaande constructies voor het toekomstig gebruik nog voldoen);
- aanpassingen en vernieuwing van bestaande bolders op basis van de grotere troskrachten van driemaal zwaardere Klasse Va/M8 schepen (tenzij uit een toets op basis van nieuwe informatie over de sterkte en stabiliteit alsnog blijkt dat de bestaande constructies voor het toekomstig gebruik nog voldoen).

En juridisch:

- nagaan of er sprake is van recht van opstal door erfpachttaktes op te vragen bij het Kadaster;
- in gesprek gaan met de erfpachtsters over (het aflopen) van de erfpachtovereenkomst en de gevolgen daarvan. Denk daarbij aan:
  - nieuwe erfpachtovereenkomsten en -voorwaarden;
  - al dan niet verwijderen van bestaande constructies;
- actualiseren van de erfpachtvoorwaarden;
- actualiseren havenbeheerverordening met een ligplaatsenoverzicht waarin per haven en per kade is aangegeven welke scheepklasse en welke maximale lengte, breedte en diepgang is toegestaan en een bij behorend verkeersbesluit voor het plaatsen van de bijbehorende scheepvaartverkeerstekens;
- actualiseren van het omgevingsplan.

Overige aanbevelingen:

- verplaatsen van de woonboten in de 3e insteekhaven naar een andere en veilige alternatieve locatie.

Uit de risicoanalyse blijkt dat met name de risico's op overbelasting van de kades, aanvaring met het woonschip en overbelasting van de bolders zeer hoog zijn. Prioriteit zou moeten liggen bij het mitigeren van deze risico's.

# 1

## INLEIDING

### 1.1 Projectbeschrijving en aanleiding

Recentelijk heeft Rijkswaterstaat de Twentekanalen verruimd. De Twentekanalen vormen een belangrijke scheepvaartverbinding tussen de IJssel en havens met de watergebonden bedrijven in de regio Twente. De hoofdtak van de Twentekanalen begint bij de IJssel ten noorden van Zutphen bij het dorpje Eefde en loopt langs de plaatsen Almen, Lochem, Goor, Delden en Hengelo naar Enschede. Ten westen van Delden loopt er een zijtak naar Almelo.

Middels het project Opwaardering Twentekanalen heeft Rijkswaterstaat de Twentekanalen geschikt gemaakt voor scheepvaartklasse Va/M8 en daarmee is Almelo bereikbaar geworden voor schepen met een maximale diepgang van 2,80 m. De haveninfrastructuur van de Almelose insteekhavens is niet gelijktijdig aangepakt, waardoor niet duidelijk is of deze geschikt is voor deze grotere en diepere schepen. Tabel 1.1 geeft de maximaal toegelaten scheepsafmetingen op de Twentekanalen weer.

Tabel 1.1 Maatgevend schip op de Twentekanalen [RVW2020]

CEMT-klasse	RWS-klasse	Type	Lengte	Breedte	Diepgang toegestaan
Va	M8	Groot-Rijnschip	110 m	11,4 m	2,80 m*

\* Maximale diepgang van CEMT-klasse Va is normaalgesproken 3,50 m. Op de Twentekanalen geldt een dieptebeperking.

### 1.2 Doel van dit rapport

Het doel van deze rapportage is om inzicht te bieden in wat zowel nautisch, technisch als juridisch zou mogen worden toegestaan in de havens van Almelo kijkend naar alle relevante aspecten, mogelijkheden, beperkingen en risico's.

### 1.3 Fysieke scope

De fysieke scope omvat de vier Almelose insteekhavens, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding:

- 1<sup>e</sup> Insteekhaven;
- 2<sup>e</sup> Insteekhaven;
- 3<sup>e</sup> Insteekhaven;
- Haven Bedrijvenpark Twente.

De twee Almelose langshavens (Buitenhaven en nabij XL-businesspark) zijn wel al geschikt gemaakt voor de grotere schepen die op de Twentekanalen zijn toegestaan. Deze havens zijn daarom verder buiten beschouwing gelaten.

Afbeelding 1.1 Plattegrond fysieke scope [ref. 2]



## 1.4 Historie binnenhaven Almelo

Hier wordt ingegaan op de historische achtergrond van de Almelose haven. De Almelose havens hebben een lange geschiedenis die teruggaat tot de 19<sup>e</sup> eeuw. In die tijd was Almelo alleen via het Overijsselse kanaal bereikbaar over water. Door de aanleg van de Twentekanalen in de dertiger jaren van de vorige eeuw, werd de bereikbaarheid over water sterk verbeterd.

### 1.4.1 Overijsselse kanalen (19e eeuw)

De Overijsselse kanalen zijn aangelegd in de periode 1852 - 1858 en verbinden Zwolle via Vroomshoop met Almelo. Zigtakken van de Overijsselse kanalen gaan naar Deventer en De Haandrik (richting Coevorden).

Afmetingen van de sluisen van de Overijsselse kanalen zijn:

- lengte = 40 m;
- breedte = 6 m.

Daarmee zijn de Overijsselse kanalen geschikt voor schepen tot circa 300 ton.

Tabel 1.2 Historie Overijsselse kanalen

Jaar	Wat	Max. toegestane afmetingen	Scheepsklasse	Ref.
1856	openstelling Overijsselse kanalen	L=38,5; b=5,8; T=1,8	I/M1 diepgangbeperking T<1,80m	29

### 1.4.2 Hoofdtak Twentekanalen

De Twentekanalen verbindt de steden Almelo, Hengelo en Enschede met het landelijk netwerk van waterwegen. De hoofdtak loopt van Eefde tot aan Enschede.



Tabel 1.3 Historie Twentekanalen, hoofdtak

Jaar	Wat	Max. toegestane afmetingen	Scheepsklasse	Ref.
1936 (6 mei)	opening Eefde - Enschede	L=80; b=9,5; T=2,5	IV/M6 diepgangbeperking T<2,50m	30
1958	geen wijziging	L=80; b=9,5; T=2,5	IV/M6 diepgangbeperking T<2,50m	31

### 1.4.3 Zijtak naar Almelo

De zijtak van de Twentekanalen loopt van Delden tot aan Almelo.

Tabel 1.4 Historie Twentekanalen, zijtak naar Almelo

Jaar	Wat	Max. toegestane afmetingen	Scheepsklasse	Ref.
1938 (15 aug.)	opening zijtak tot Buitenhaven (Rijksweg Wierden - Almelo)	L=80; b=8,0; T=2,2	IV/M6 diepgangbeperking T<2,20m	30
1953	verlenging tot Overijssels kanaal	L=80; b=8,0; T=2,2	IV/M6 diepgangbeperking T<2,20m	
1958	grotere diepgang naar Almelo	L=80; b=9,5; T=2,5	IV/M6 diepgangbeperking T<2,50m	31
1990	grotere lengte	L=80; b=9,5; T=2,5 (L=90; b=9,75) <sup>1</sup>	IV/M6 diepgangbeperking T<2,50m	32
2006	grotere lengte	L=110; b=9,75; T=2,5	IV/M7 diepgangbeperking T<2,50m	33
2023	afronding Opwaardering Twentekanalen fase 2	L=110; b=11,5; T=2,8	Va/M8 diepgangbeperking T<2,80m	24

### 1.4.4 Ontwikkeling toegelaten scheepsafmetingen naar Almelo

Kenmerkende scheepsafmetingen uit historische toelatingsbeleid op de kanalen naar Almelo:

Tabel 1.5 Historie scheepsafmetingen Almelo

Jaar	Scheepvaartklasse	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepgang [m]	Laadvermogen [ton]
1858	I / M1	38,5	5,8	1,8	300
1938	IV / M6	80	9,5	2,2	800
1958	IV / M6	80	9,5	2,5	1.000
1990	IV / M6	80 (90) <sup>2</sup>	9,5	2,5	1.000 (1.200)
2006	IV / M7	110	9,75	2,5	1.600
2014*	Va / M8	110	11,5	2,2	1.600
2023	Va / M8	110	11,5	2,8	2.500

\* Middels ontheffing toegestaan met beperkte diepgang van 2,2 m.

<sup>1</sup> Ref. 32 vermeldt tevens: lengte 90 m en breedte 9,75 m wordt toegelaten (gedoogd).

<sup>2</sup> Lengte 90 m met een laadvermogen van 1200 ton wordt toegelaten.

## 1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van de haven beschreven. In dit hoofdstuk vindt u overzichtskaarten van de erfpachters en eigenaren van percelen die binnen de scope vallen. Verder worden ook de objecten, kademuren en haventaluds, aangeduid met een nummering die verder door het document aangehouden wordt.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het huidige gebruik en het toekomstige gebruik van de insteekhavens beschreven. Informatie over de gebruiken zijn vergaard door interviews met stakeholders, naast de aangeleverde documenten.

Hoofdstuk 4 gaat dieper in op de (constructieve) objecten in de haven. Aan de hand van voorgaande onderzoeken en aangeleverde documenten worden technische ontwerpen geïnventariseerd en worden ze getoetst met de huidige situatie. Aan de hand van de toetsing worden aanbevelingen gedaan op het gebied van technische haalbaarheid van de verdieping voor klasse Va schepen.

Nadat de constructieve objecten getoetst zijn, worden de nautische aspecten van de havenbekkens beschouwd in hoofdstuk 5. Hierin wordt de geometrie van de vaarwegen in de havens geïnventariseerd en vervolgens getoetst aan het huidige en het gewenste gebruik. De toetsing is aan de hand van de Richtlijn Vaarwegen 2020 voor een veilige en vlotte afwikkeling van het scheepvaartverkeer. Uit de toetsing vloeien aanbevelingen voor nautische geschiktheid van de havens en ligplaatsen voor verschillende scheepsklassen.

Naast een fysiek kader bevindt de haven zich in een juridisch kader, dat in hoofdstuk 6 beschouwd wordt. Het betreft publiekrechtelijke en privaatrechtelijke kaders waarin de opwaardering van de havens valt. Dit hoofdstuk inventariseert de juridische eigendomssituatie en presenteert juridische artikelen die direct verbonden zijn aan scheepvaart en de fysieke kaders van de havens. De beschouwde artikelen zijn voorzien van commentaar.

Hoofdstuk 7 combineert informatie en analyses uit voorgaande hoofdstukken om risico's te analyseren. Tot slot worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan in hoofdstuk 8.

# 2

## OVERZICHT INSTEELHAVENS

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van alle insteekhavens die onderdeel zijn van de scope van dit rapport. Per insteekhaven zijn de volgende zaken aangegeven:

- erfpachters per perceel;
- eigendomssituatie;
- type constructie;
- objectnummer.

In het rapport zijn de namen van de erfpachters en de objectnummers gebruikt om aan te geven welk deel van de oevers van de insteekhavens bedoeld worden.

### 2.1 Overzicht

De 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> insteekhaven bevinden zich aan de zuidelijke oever van de Twentekanalen. De haven Bedrijvenpark Twente bevindt zich aan de noordwestzijde.

Veel van de oevers zijn eigendom van de gemeente Almelo, maar verpacht aan de bedrijven die actief zijn in de Almelose havens. Afbeelding 2.1 geeft een overzicht van de insteekhavens. Met kleuren en arcering is aangegeven wie de eigenaar van de percelen is en aan wie de percelen zijn verpacht.

Afbeelding 2.1 Overzicht insteekhavens



### Naamgeving objecten

De objecten in de havens zijn voorzien van een uniek nummer. De naamgeving van de objecten is als volgt:

- 1 nummer van de insteekhaven;
- 2 objectnummer, vanaf de havenmond opeenvolgend met de klok mee.

## 2.2 1<sup>e</sup> Insteekhaven

De 1<sup>e</sup> insteekhaven is de meest oostelijke insteekhaven van de gemeente Almelo. Dit is de oudste insteekhaven. Afbeelding 2.2 geeft de objecten langs de eerste insteekhaven weer. Haventaluds zijn als stippellijn in de afbeelding weergegeven. De overige oevers zijn stalen of betonnen constructies.

Afbeelding 2.2 Objecten 1<sup>e</sup> insteekhaven



## 2.3 2<sup>e</sup> Insteekhaven

Afbeelding 2.3 geeft de objecten langs de 2<sup>e</sup> insteekhaven weer. Havalentaluds zijn als stippellijn in de afbeelding weergegeven. De overige oevers zijn stalen of betonnen constructies.

Afbeelding 2.3 Objecten 2<sup>e</sup> insteekhaven



## 2.4 3<sup>e</sup> Insteekhaven

Afbeelding 2.4 geeft de objecten langs de 3<sup>e</sup> insteekhaven weer. Havalentaluds zijn als stippellijn in de afbeelding weergegeven. De overige oevers zijn stalen of betonnen constructies.

Afbeelding 2.4 Objecten 3<sup>e</sup> insteekhaven



## 2.5 Haven Bedrijvenpark Twente

Afbeelding 2.5 geeft de objecten langs de haven Bedrijvenpark Twente weer. Haventaluds zijn als stippellijn in de afbeelding weergegeven. De overige oevers zijn stalen of betonnen constructies.

Afbeelding 2.5 Objecten haven Bedrijvenpark Twente





# 3

## GEBRUIK INSTEEKHAVENS ALMELO

In het Almelose havengebied zijn verschillende bedrijven gevestigd. Vanwege de ligging aan de zijtak van het Twentekanaal is het gebied uitermate geschikt voor bedrijfsactiviteiten die afhankelijk zijn van aan- en afvoer via water. Er zijn dan ook verschillende watergebonden bedrijven gevestigd, uitgezonderd het hightech cluster dat zich tussen de 1<sup>e</sup> en de 2<sup>e</sup> insteekhaven bevindt.

Dit hoofdstuk gaat nader in op de wijze waarop de insteekhaven in het verleden zijn gebruikt, momenteel worden gebruikt en welke ambities bij de watergebonden bedrijven spelen. De watergebonden bedrijven (met uitzondering van v.d. Bosch Beton) hebben in gesprekken informatie aangedragen over het gebruik van de insteekhavens.

### 3.1 Watergebonden bedrijven

Met de watergebonden bedrijven in de Almelose insteekhavens is in het kader van de inventarisatie haveninfrastructuur gesproken. De gespreksverslagen, die naar aanleiding van deze gesprekken zijn opgesteld, zijn te vinden in Bijlage I. Op basis van de gespreksverslagen zijn in tabel 3.1 de gebruikers opgenomen met hun activiteiten, historisch gebruiken en toekomstige ambities.

Tabel 3.1 Gebruikers

Bedrijf	Activiteiten	Historisch en actueel gebruik	Toekomstig ambities
Betoncentrale Twenthe B.V.	<ul style="list-style-type: none"><li>- productie van beton</li><li>- aanvoer van zand en grind per schip</li></ul>	<p>type schepen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 2 eigen schepen (klasse Va)</li><li>- inhuur van schepen (vaak klasse IV)</li></ul> <p>frequentie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- gemiddeld ongeveer 0,75 schip per week<sup>1</sup></li></ul> <p>schepen varen met maximaal 1.600 ton aan lading vanwege beperking diepgang</p>	<p>type schepen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- voornamelijk klasse Va met diepgang 2,80 m</li></ul> <p>frequentie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 schip per week (2.000-2.100 ton lading)</li></ul>
ForFarmers	<ul style="list-style-type: none"><li>- productie van veevoer en zakgoed voer voor dieren</li><li>- aanvoer van diverse grondstoffen (soja/palm/granen/mais) grotendeels per schip</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- type schepen (diverse afmetingen):</li><li>- eigen logistiek met kleine schepen (600-1.000 ton lading)</li><li>- extern leveranciers met grotere schepen (1.000-2.000 ton lading)</li></ul> <p>frequentie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- gemiddeld 3-4 schepen per week 1.000-2.000 ton lading)</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- vanwege de verwerkingscapaciteit van de fabriek zijn kleinere schepen ideaal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- geen directe plannen om met grotere en/of meer schepen te gaan varen</li><li>- externe leveranciers varen al met klasse Va schepen</li></ul>

Bedrijf	Activiteiten	Historisch en actueel gebruik	Toekomstig ambities
Van Den Bosch Beton	productie van betonproducten (straatstenen, tegels, opsluitbanden, etc.)	frequentie 2022 en 2023 [uit gegevens Port of Twente]: - ongeveer 1 schip per week	onbekend
GTG Oost	- huidig gebruik: geen. - verleden: grindhandel. - toekomstig: grondstoffen voor biogasfabriek	terrein wordt momenteel (vrijwel) niet gebruikt  frequentie 2022 en 2023 [uit gegevens Port of Twente]: - ongeveer 1 schip per twee weken	type schepen: - klasse Va (diepgang 2,80 m)  frequentie: - verwachting is ongeveer 2-3 schepen per week
Van Merksteijn	- fabricage van wapeningsstaal en hekwerken - aanvoer van walsdraad per schip	hoeveelheid: circa 700.000 ton per jaar  type schepen: - 110 m lang, maar met een beperkte breedte en diepgang (kleiner dan klasse Va)  frequentie: - 3 schepen per dag <sup>2</sup>	hoeveelheid: maximaal 1.000.000 ton per jaar  type schepen: - klasse Va, diepgang 2,80 m  frequentie: - ongeveer 1,5-2,0 schepen per dag
overig (o.a. Panalytical, Benchmark, Kroon Oil)	divers	overige partijen maken voor zover bekend geen gebruik van de Almelose insteekhavens	

1 N.B. Uit de door Port of Twente aangeleverde scheepsgegevens lijkt het om iets meer dan 2 schepen per week te gaan.

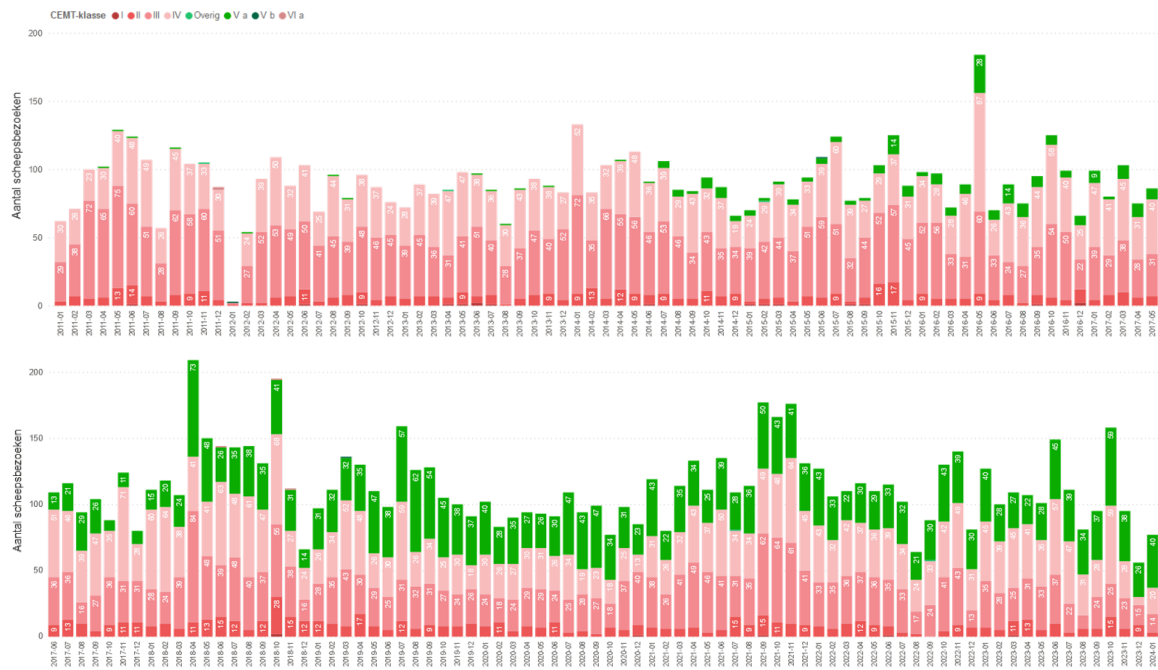
2 N.B. Uit de door Port of Twente aangeleverde scheepsgegevens lijkt het om gemiddeld iets meer dan 1 schip per dag te gaan.

Over het algemeen kan gesteld worden dat het voor gebruikers van de havens gewenst is om in de toekomst met grotere schepen (klasse Va met diepgang 2,80 m) te varen.

### 3.2 Scheepsaantallen haven Almelo

Port of Twente registreert alle scheepsaantallen in de Almelose havens inclusief de scheepsklasse, zie afbeelding 3.1. De gegevens zijn inclusief bezoeken aan de Almelose buitenhaven (onder andere Riwaldekade) en de XL-kade (onder andere Combi Terminal Twente). De CTT Almelo terminal bij het XL-businesspark is in 2017 geopend. Het is niet mogelijk gebleken om de havens die buiten de scope van het project vallen uit de scheepsaantallen te filteren.

Afbeelding 3.1 Scheepsaantallen naar scheepstype in de havens van Almelo (insteekhavens, buitenhaven, kade bij XL-businesspark) [bron: Monitor Port of Twente]



Uit de gegevens van de havenmonitor blijkt dat er al geruime tijd klasse Va schepen (groen in de grafiek) in de Almelse havens komen (sinds 2014 op regelmatige basis). Vanaf 2017 is de containerterminal aan de XL-kade geopend. Vermoedelijk heeft een flink aandeel van de klasse Va schepen deze containerterminal als bestemming.

# 4

## TECHNISCHE KADERS VAN DE HAVENS

### 4.1 Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft de technische kaders van de havens op basis van bureauonderzoek. In het kader van de voorliggende inventarisatie zijn geen inspecties uitgevoerd. De rapporten van Nepocon [ref. 22] en Movares water [ref. 33] zijn hiervoor in het bijzonder relevant. Deze zijn aangevuld met recente ontwikkelingen.

In de insteekhavens bevinden zich diverse typen taluds, kades, loswallen, etc. Dat is waarop is gefocust met de technische kaders. Daarbij zijn de volgende onderwerpen beschouwd:

- type constructie;
- vervangingsjaar;
- ontwerp bodemniveau;
- aanwezigheid en capaciteit bolders.

Paragraaf 4.2 geeft eerst de historische achtergrond. De daaropvolgende paragrafen gaan per insteekhaven in op het type constructie en de belangrijkste eigenschappen.

Voor alle kades en oeverconstructies geldt dat er geen informatie beschikbaar is over de toelaatbare bovenbelasting. Dit is daarom niet opgenomen in de overzichten per insteekhaven.

De huidige diepte van de haven en de beschikbare manoeuvreerruimte zijn beschouwd als onderdeel van de nautische analyse en deze zijn beschreven in hoofdstuk 5.

### 4.2 Historische achtergrond

De 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> insteekhavens zijn in de vijftiger jaren aangelegd met een (nautische) bodemhoogte van KP -3,3 m [ref. 31], gelijktijdig met de doortrekking van de Twentekanal tot aan het Overijssels kanaal. Destijds was de maximaal toegelaten diepgang 2,2 m. De 4<sup>e</sup> insteekhaven (haven Bedrijvenpark Twente) is in de tachtiger jaren aangelegd; toen was een grotere diepgang van 2,5 m al toegestaan [ref. 32]. Zie paragraaf 1.4 voor een volledig overzicht van toegelaten scheepsafmetingen.

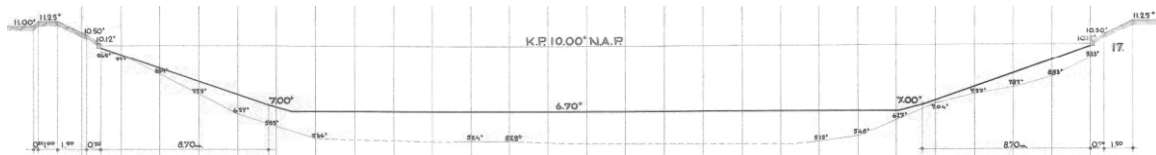
#### 4.2.1 Ontwerp haventalud 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> insteekhavens

De 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> insteekhavens zijn vrijwel helemaal aangelegd met taluds als oevers. In deze taluds zijn ofwel door de gemeente Almelo ofwel door de erfpachters constructies aangebracht voor het laden en/of lossen van goederen. De kopse kant van de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> insteekhavens zijn ontworpen met een betonnen kade, maar deze constructies zijn grotendeels vervangen door nieuwe kadeconstructies (met uitzondering van een klein tracé bij ForFarmers - object 1.6).

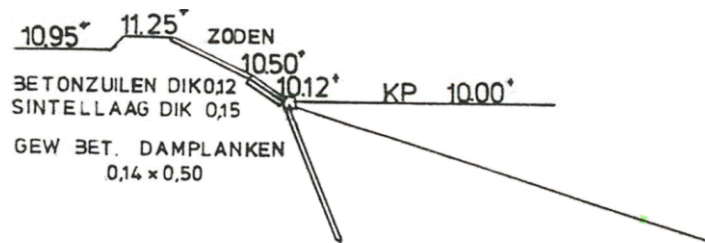
De oorspronkelijke taluds hebben een vergelijkbare opbouw en deze is weergegeven in afbeelding 4.1 en afbeelding 4.2. Van boven naar beneden bestonden de taluds uit (theoretisch profiel):

- een kruin op een niveau van NAP +11,25 m;
- bekleding van zoden tot NAP +10,5 m;
- betonzuilen op een sintellaag tot NAP +10,12 m;
- betonnen damwandplanken;
- talud van circa 1:2,8 tot een bodemniveau van NAP +6,70 m.

Afbeelding 4.1 Typische doorsnede insteekhaven [ref. 9]



Afbeelding 4.2 Detail constructie haventalud [ref. 10]

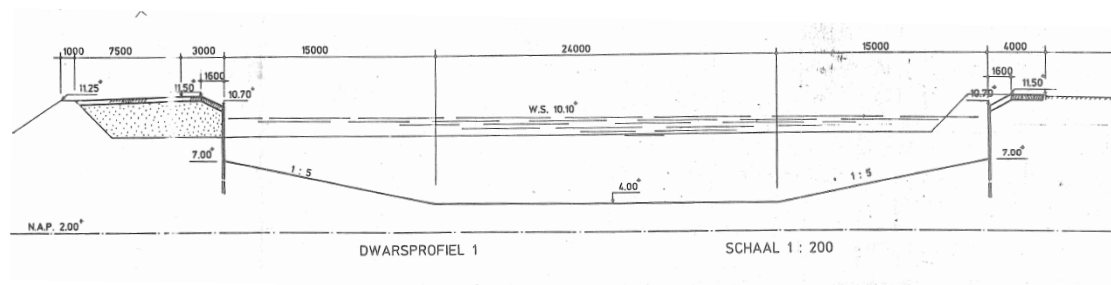


DETAIL NR 4 (GEM 1952)

## 4.2.2 Ontwerp haven Bedrijvenpark Twente

De situatie bij de Haven Bedrijvenpark Twente is anders. Hier stonden aan weerszijde damwanden met daarboven een talud tot NAP +11,50 m. De havenbodem ligt op NAP +4,00 m en loopt met taluds van 1:5 op naar NAP +7,00 m bij de damwanden zoals is weergegeven in afbeelding 4.3. Aan de oostzijde lijkt het talud inmiddels verdwenen te zijn. Verder zijn er geen aanpassingen aan de oevers bekend.

Afbeelding 4.3 Doorsnede Haven Bedrijvenpark Twente



## 4.3 Aanpak technische beoordeling

In het kader van deze studie zijn geen inspecties uitgevoerd, de gebruikte informatie is verkregen uit bureauonderzoek. Er zijn geen technische berekeningen uitgevoerd, maar op basis van expert judgment is

beoordeeld of de oever geschikt zijn voor de grotere en diepere schepen voor de criteria bodemniveau en bolders.

### Bodemniveau

Het bodemniveau en -verloop is bepalend voor de stabiliteit van de oever(constructie). Om schepen met een diepgang van 2,80 m toe te staan is een verlaging van het bodemniveau noodzakelijk.

Voor de stabiliteit van de oever(constructie) worden de volgende analyses uitgevoerd:

- het ontwerp bodemniveau (voor zover bekend) is vergeleken met het huidig bodemniveau zoals in kaart gebracht tijdens de bodempeiling van eind 2023 [ref. 6]. Als het huidig bodemniveau lager ligt dan het ontwerp bodemniveau voldoet de oever(constructie) niet. Ook als het ontwerp bodemniveau onbekend is, kan niet worden vastgesteld dat de oever(constructie) voldoet. Er is dan dus een risico voor de stabiliteit van de oever(constructie) en uit voorzorg is weergegeven dat de oever niet voldoet;
- kijkend naar het ontwerp bodemniveau is ingeschat of de oever(constructie) geschikt gemaakt kan worden voor schepen met een diepgang van 2,80 m.

### Bolders

Voor de verschillende objecten is in kaart gebracht of er bolders aanwezig zijn. Voor géén van de bolders is bekend wat de Safe Working Load (SWL) van de bolders is. Ook de inspecties zoals uitgevoerd door Nepocon [ref. 2] geven geen uitsluitsel over de boldercapaciteit. De gebruikers geven eveneens aan dat de capaciteit van de bolders onbekend is. De boldercapaciteit staat dus vermoedelijk ook niet aangegeven op de bolders. Daarmee kan dus niet met zekerheid worden vastgesteld of deze geschikt zijn voor de grotere klasse Va schepen.

De RVW2020 [ref. 1] adviseert voor CEMT-klasse IV bolders met een representatieve capaciteit van 200 kN en voor CEMT-klasse Va een representatieve capaciteit van 250 kN.

Op basis van de leeftijd van de bolders is de aanname dat deze zijn ontworpen voor een schip van klasse IV. De grotere klasse Va zorgen voor een hogere bolderbelasting. Daarmee moet uit voorzorg worden geconcludeerd dat alle bolders ongeschikt zijn voor klasse Va-schepen.

## 4.4 1<sup>e</sup> Insteekhaven

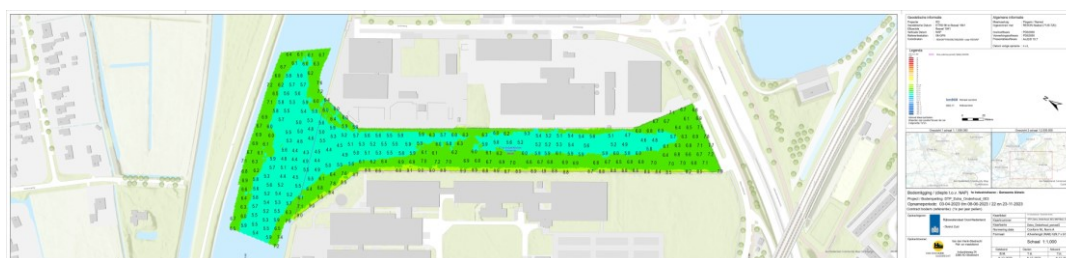
Tabel 4.1 bevat de technische gegevens van de oevers in de 1<sup>e</sup> insteekhaven. De tweede kolom geeft een verwijzing naar het oevertracé uit de rapportage van Nepocon [ref. 2]. Deze studie vormt de basis van dit hoofdstuk over de technische kaders van de havens. De volgende relevante werkzaamheden zijn uitgevoerd sinds het Nepocon rapport (2016):

- er is klein onderhoud uitgevoerd [ref. 4];
- object 1.1: de havenmonden zijn in 2023 vervangen [ref. 14];
- object 1.11: de havenmonden zijn in 2023 vervangen [ref. 14].

Tabel 4.1 Technische gegevens objecten - 1<sup>e</sup> insteekhaven

Objectnr.	Oever tracé [ref. 2]	Type oever	Vervangingsjaar (restlevensduur) [ref. 2]	Ontwerp bodemniveau [ref. 2] in NAP + m	Voldoet huidig bodemniveau aan ontwerpniveau [Afbeelding 4.4]	Geschikt voor diepgang 2,80 m	Bolders	Geschikt voor klasse Va (bolders)
1.1	-	stalen damwand AZ17-700 S240		6,00			ja, SWL onbekend	
1.2	2.B	stalen damwand Hoesch 95	2031	onbekend			ja, SWL onbekend	
1.3	2.C	haventalud	2016	talud 1:3		n.v.t (talud)	nee	
1.4	2.D	stalen damwand Arbed PU6 met losstaand remmingwerk	2036	onbekend			ja, SWL onbekend	
1.5	2.E	stalen damwand GU 16-400	2036	onbekend			ja, SWL onbekend	
1.6	2.F	beton (150mm)	2051	7,50			ja, SWL onbekend	
1.7	2.G	stalen damwand PAU2460	2062	7,00			ja, SWL onbekend	
1.8	2.G	stalen damwand PAU2460	2062	7,00			nee	
1.9	2.H	stalen damwand PAU2460	2062	7,00			nee	
1.10	2.I	haventalud	2016	talud 1:3		n.v.t (talud)	nee	
1.11	-	stalen damwand AZ17-700 S355		6,00			nee	

Afbeelding 4.4 Bodempeiling eind 2023 [ref. 6] - 1<sup>e</sup> Insteekhaven



## 4.5 2<sup>e</sup> Insteekhaven

Tabel 4.2 bevat de technische gegevens van de oevers in de 2<sup>e</sup> insteekhaven. De tweede kolom geeft een verwijzing naar het oevertracé uit de rapportage van Nepocon [ref. 2]. Deze studie vormt de basis van dit hoofdstuk over de technische kaders van de havens. De volgende relevante werkzaamheden zijn uitgevoerd sinds het Nepocon rapport (2016):

- er is klein onderhoud uitgevoerd [ref. 4];

- object 2.1: de havenmonden zijn in 2023 vervangen [ref. 14];
- object 2.3: een gedeelte van de insteekhaven is in 2020 gedempt [ref. 13];
- object 2.5: de havenmonden zijn in 2023 vervangen [ref. 14].

Tabel 4.2 Technische gegevens objecten - 2<sup>e</sup> insteekhaven

Objectnr.	Oever tracé [ref. 2]	Type oever	Vervangingsjaar (restlevensduur) [ref. 2]	Ontwerp bodemniveau [ref. 2] in m+NAP	Voldoet huidig bodemniveau aan ontwerpniveau [Afbeelding 4.5]	Geschikt voor diepgang 2,80 m	Bolders	Geschikt voor klasse Va (bolders)
2.1	-	Stalen damwand AZ17-700 S270		6,00			nee	
2.2	3.A	Haventalud	2052	talud 1:3		n.v.t (talud)	nee	
2.3	-	Stalen damwand PAZ5680, l=10m	2120	6,00			nee	
2.4	3.A	Haventalud	2052	talud 1:3		n.v.t (talud)	ja, SWL onbekend	
2.5	-	Stalen damwand AZ17-700 S355		6,00			nee	

Afbeelding 4.5 Bodempeiling eind 2023 [ref. 6] - 2<sup>e</sup> Insteekhaven



## 4.6 3<sup>e</sup> Insteekhaven

Tabel 4.3 bevat de technische gegevens van de oevers in de 3<sup>e</sup> insteekhaven. De tweede kolom geeft een verwijzing naar het oevertracé uit de rapportage van Nepocon [ref. 2]. Deze studie vormt de basis van dit hoofdstuk over de technische kaders van de havens. De volgende relevante werkzaamheden zijn uitgevoerd sinds het Nepocon rapport (2016):

- er is klein onderhoud uitgevoerd [ref. 4];
- object 3.5: de havenmonden zijn in 2023 vervangen [ref. 14].



Tabel 4.3 Technische gegevens objecten - 3<sup>e</sup> insteekhaven

Objectnr.	Oever tracé [ref. 2]	Type oever	Vervangingsjaar (restlevensduur) [ref. 2]	Ontwerp bodemniveau [ref. 2] in m+NAP	Voldoet huidig bodemniveau aan ontwerpniveau [Afbeelding 4.6]	Geschikt voor diepgang 2,80 m	Bolders	Geschikt voor klasse Va (bolders)
3.1	4.A	haventalud	2016	talud 1:3		n.v.t (talud)	nee	
3.2	4.B	haventalud	2052	talud 1:3		n.v.t (talud)	nee	
3.3	4B	stalen damwand type onbekend	2050	onbekend			ja, SWL onbekend	
3.4	4.B	haventalud	2052	talud 1:3		n.v.t (talud)	nee	
3.5	-	stalen damwand AZ17-700 S240		6,00			nee	

Afbeelding 4.6 Bodempeiling eind 2023 [ref. 6] - 3<sup>e</sup> Insteekhaven



## 4.7 Haven Bedrijvenpark Twente

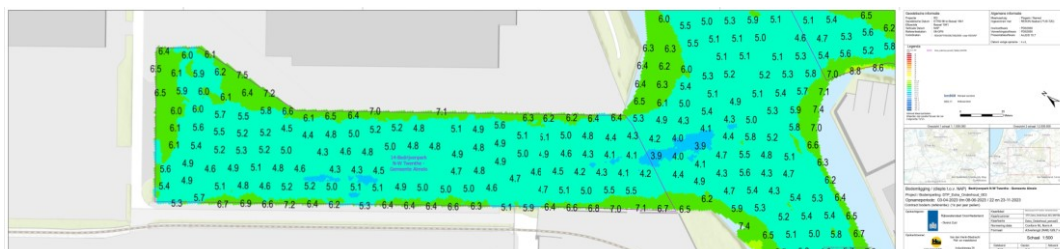
Tabel 4.2 bevat de technische gegevens van de oevers in de haven Bedrijvenpark Twente. De tweede kolom geeft een verwijzing naar het oevertracé uit de rapportage van Nepocon [ref. 2]. Deze studie vormt de basis van dit hoofdstuk over de technische kaders van de havens. De volgende relevante werkzaamheden zijn uitgevoerd sinds het Nepocon rapport (2016):

- er is klein onderhoud uitgevoerd [ref. 4];
- spoelgaten in de hoeken van de haven voorzien van colloïdaal beton [ref. 4].

Tabel 4.4 Technische gegevens objecten - haven Bedrijvenpark Twente

Objectnr.	Oever tracé [ref. 2]	Type oever	Vervangingsjaar (restlevensduur) [ref. 2]	Ontwerp bodemniveau [ref. 2] in m + NAP	Voldoet huidig bodemniveau aan ontwerpniveau [Afbeelding 4.7]	Geschikt voor diepgang 2,80 m	Bolders	Geschikt voor klasse Va (bolders)
4.1	5.D	Stalen damwand Hoesch 95	2033	6,00			ja, SWL onbekend	
4.2	5.A	Stalen damwand Hoesch 95	2035	7,00			ja, SWL onbekend	
4.3	5.B	Stalen damwand Hoesch 95	2035	7,00			ja, SWL onbekend	
4.4	5.C	Stalen damwand Hoesch 95	2035	7,00			ja, SWL onbekend	
4.5	5.B	Stalen damwand Hoesch 95	2035	7,00			ja, SWL onbekend	
4.6	5.A	Stalen damwand Hoesch 95	2035	7,00			ja, SWL onbekend	
4.7	5.D	Stalen damwand Hoesch 95	2033	6,00			nee	

Afbeelding 4.7 Bodempeiling eind 2023 [ref. 6] - Haven Bedrijvenpark Twente



## 4.8 Conclusies

Deze paragraaf bevat de conclusies en aanbevelingen van de inventarisatie van de technische aspecten van de insteekhavens.

Bij een belangrijk deel van de kades en damwanden in de insteekhavens ontbreekt de informatie over de ontwerputgangspunten. Gezien de leeftijd van de constructies is het aannemelijk dat deze zijn ontworpen voor een diepgang behorende bij een ontwerpschip met een diepgang van 2,2 m of 2,5 m. Daarom is van deze objecten aangenomen dat ze niet voldoen.

Hieronder volgt een algemene indruk per insteekhaven:

### 1<sup>e</sup> Insteekhaven

- in de 1e insteekhaven zijn de kades en damwanden van de gemeente Almelo niet geschikt voor een verdieping voor schepen met een diepgang van 2,80 m met uitzondering van de havenmond. Ook in de huidige situatie voldoen de kades en damwanden aan de oostzijde van de insteekhaven niet op basis van het huidige bodemniveau;

- de taluds kunnen over het algemeen verdiept worden naar de noodzakelijke diepte voor schepen met een diepgang van 2,80 m. Hierbij geldt als uitgangspunt dat de helling van het talud gehandhaafd blijft en het talud alleen verder wordt doorgezet naar een dieper teenniveau. Uitzondering hierop is:
  - het oostelijke talud in de 1e insteekhaven:
    - dit talud bevindt zich tussen de kades van Beton Centrale en ForFarmers. Manoeuvreren van schepen bij de kades zal leiden tot erosie van het talud.

### 2<sup>e</sup> Insteekhaven

- in de 2e insteekhaven zijn de kades en damwanden geschikt voor een verdieping voor schepen met een diepgang van 2,80 m en deze voldoen ook in de huidige situatie;
- de taluds kunnen over het algemeen verdiept worden naar de noodzakelijke diepte voor schepen met een diepgang van 2,80 m. Hierbij geldt als uitgangspunt dat de helling van het talud gehandhaafd blijft en het talud alleen verder wordt doorgezet naar een dieper teenniveau. Uitzondering hierop is:
  - het westelijke talud in de 2e insteekhaven:
    - dit talud wordt door Van Den Bosch Beton gebruikt als ligplaats, maar er zijn geen voorzieningen. Dit gebruik leidt tot erosie van het talud.

### 3<sup>e</sup> Insteekhaven

- in de 3e insteekhaven is de laad- en losvoorziening in de westoever waarschijnlijk niet geschikt voor een verdieping voor schepen met een diepgang van 2,80 m;
- de taluds kunnen over het algemeen verdiept worden naar de noodzakelijke diepte voor schepen met een diepgang van 2,80 m. Hierbij geldt als uitgangspunt dat de helling van het talud gehandhaafd blijft en het talud alleen verder wordt doorgezet naar een dieper teenniveau. Uitzondering hierop is:
  - het westelijke talud in de 3e insteekhaven:
    - verdiepen van de insteekhaven leidt tot verlenging van het haventalud. Dit is enkel mogelijk als de laad- en losvoorziening van G.T.G. Oost verder van de oever wordt verplaatst.

### Haven Bedrijvenpark Twente

- in de Haven Bedrijvenpark Twente kan bij de damwanden niet worden vastgesteld of deze voldoen bij een verdieping voor schepen met een diepgang van 2,80 m. Hierbij moet worden vermeld dat er momenteel een onderzoek loopt naar capaciteit van de constructies op basis van herberekeningen. De uitkomsten hiervan zijn nog niet beschikbaar.

### Bolders

Van geen van de bolders is op dit moment bekend welke sterkte deze hebben. Hierdoor kan niet worden vastgesteld voor welke scheepsklasse de bolders geschikt zijn. Het is mogelijk dat de bolders ook voor CEMT-klasse IV onvoldoende sterk zijn.

## 4.9 Aanbevelingen

Van veel constructies ontbreekt relevant informatie over ontwerpuitgangspunten. Waar wel ontwerpgegevens bekend is, lijkt een flink aantal kades ongeschikt voor schepen met een diepgang van 2,80 m. Van een aantal kades lijkt ook de huidige situatie niet te voldoen.

Aanbevolen wordt om per insteekhaven een integraal herontwerp te maken:

- op basis van beschikbare ontwerpgegevens is van een aantal oeverconstructies bekend dat deze zullen voldoen;
- op basis van een uit te voeren toets op sterkte en stabiliteit zal voor een aantal bestaande oeverconstructies kunnen worden vastgesteld dat deze voor het toekomstig gebruik voldoen;
- overige oeverconstructies moeten worden aangepast en/of vernieuwd voor de grotere en dieperstekende Va/M8 schepen.

Aangenomen is dat geen van de aanwezige bolders voldoet voor de grotere troskrachten van driemaal zwaardere klasse Va/M8 schepen. Aanbevolen is:

- aanpassingen en vernieuwing van bestaande bolders (tenzij uit een toets op basis van nieuwe informatie over de sterkte en stabiliteit alsnog blijkt dat de bestaande constructies voor het toekomstig gebruik nog voldoen).

# 5

## NAUTISCHE ASPECTEN

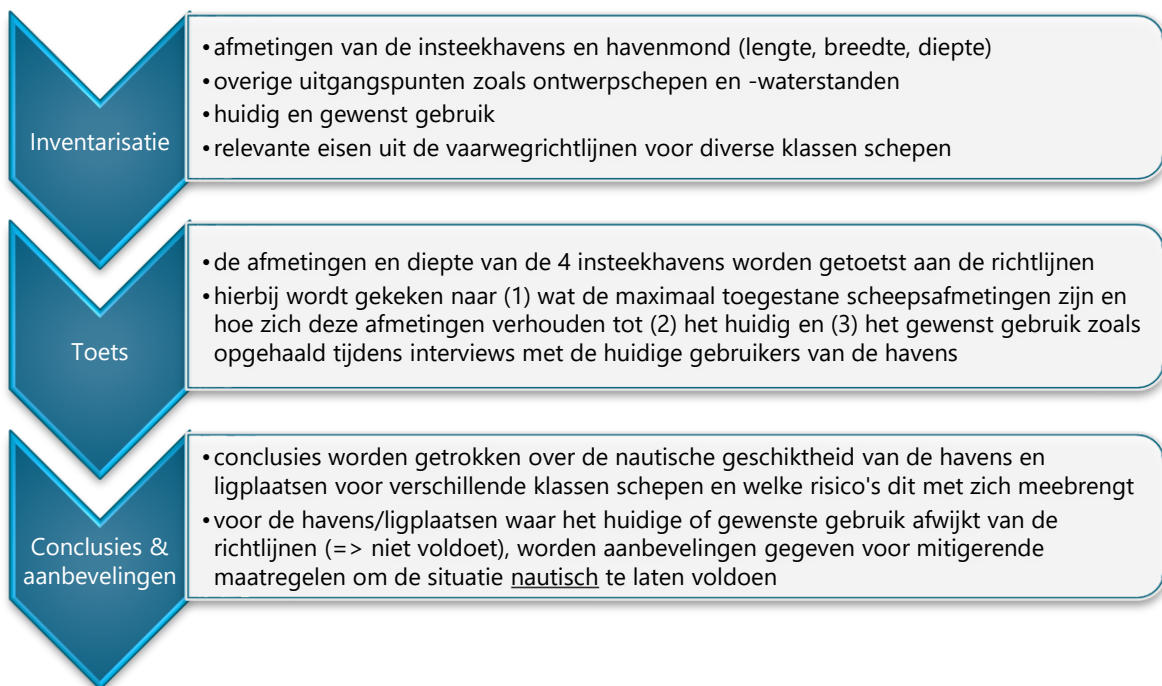
### 5.1 Toets aan de geldende richtlijnen

In dit hoofdstuk gaan we in op nautische aspecten gerelateerd aan de hoofdvraagstellingen van dit onderzoek:

- 1 voor welke schepen zijn de insteekhavens geschikt?
- 2 door welke schepen worden de havens nu gebruikt?
- 3 wat is het gewenst gebruik van de havens?
- 4 wat moet er gedaan worden om de havens aan het huidig en gewenst gebruik te laten voldoen?

Voor de nautische beschouwing naar de geschiktheid van de 4 insteekhavens voor bepaalde scheepsklassen en diepgangen doorlopen we een deskstudie in 3 stappen:

Afbeelding 5.1 Deskstudie in 3 stappen



### Toetsing aan Richtlijnen

Voor het verkeerskundig ontwerp van onder andere vaarwegen en binnenhavens zijn de vigerende Richtlijnen Vaarwegen 2020 (RVW 2020) van toepassing [ref. 1].

De veilige en vlotte afwikkeling van het scheepvaartverkeer is gediend bij uniforme toepassing van deze richtlijnen door alle vaarwegbeheerders. De richtlijnen gelden daarom ook als kader, dat wil zeggen een verplichting waarvan alleen is af te wijken, als dit gemotiveerd en gedocumenteerd wordt en de vaarweggebruiker hierover adequaat geïnformeerd wordt.

Hierbij moet opgemerkt worden dat de Richtlijnen Vaarwegen 2020 uitgaan van een **Vlotte en Veilige** afwikkeling van het scheepvaartverkeer. Dit betekent dat er voldoende ruimte is om de (invaar-, uitvaar, en zwaai-) manoeuvres bij de insteekhavens vlot uit te voeren, en de hinder voor de scheepvaart op de doorgaande vaarweg tot een minimum te beperken. Dat kan verregaande maatregelen vragen, die slechts 'vlotheid' opleveren, maar voor de veiligheid niet noodzakelijk zijn.

Daarom worden er uiteindelijk niet alleen aanbevelingen gegeven wat er (maximaal) zou moeten gebeuren om de insteekhavens te laten voldoen aan de RVW (= **Veilig en Vlot**), maar ook wat er minimaal nodig is om de insteekhavens min of meer acceptabel te maken: wel **Veilig**, maar **niet Vlot**. Er is dan nog wel voldoende ruimte om de insteekhavens veilig in en uit te kunnen varen en om te kunnen zwaaien, maar zijn de manoeuvres complexer. Deze vragen meer inspanning van de schipper, meer inzet van de manoeuvreermiddelen (boegschroef, hoofdschroef en roer) en ook zal de manoeuvre langer duren. Er is daardoor meer hinder voor de doorgaande scheepvaart, en ook meer aantasting van (onvoldoende verdedigde) delen van de haven- en kanaalbodem.

## 5.1.1 Inventarisatie

### Referentiedocumenten

Tabel 5.1 presenteert een overzicht van de belangrijkste documenten zoals gebruikt voor deze nautische beschouwing. Aanvullend worden opmerkingen gegeven over de status en/of inhoud van de documenten en in hoever dit de kwaliteit van het onderzoek kan beïnvloeden.

Tabel 5.1 Referentiedocumenten

Onderwerp	Ref. nr.	Opmerking
eerdere nautische onderzoeken	3	quickscan uit 2023 naar de geschiktheid van (o.a.) de Almelose havens voor klasse Va schepen. De studie is als basis voor dit onderzoek gebruikt en op een aantal punten gedetailleerder of met actuelere informatie (bijvoorbeeld recente peilingen) uitgewerkt
peilingen havens	6	peilingen van de insteekhavens en havenmonden uit 2023. Deze peilingen zijn als basis gebruikt om de huidige diepte van de havens te bepalen. De onderliggende data van de tekeningen was niet beschikbaar waardoor alleen op een hoog niveau gezegd kan worden waar de huidige diepte afwijkt van de oorspronkelijke ontwerpdiepte van de havens (ondiepte of overdiepte)
lay-out Twentekanalen	15, 16	tekeningen van de Twentekanalen inclusief vaarwegprofiel rekening houdend met het project Opwaardering Twentekanalen. Gebruikt om de aansluiting van de insteekhavens met de Twentekanalen te evalueren en samen met ref. 6 de afmetingen van de havens op hoofdlijnen op te meten
lay-out havenmond	14	tekeningen van de aansluiting havenmond aan Twentekanaal. De grondmoot die aanwezig was voor vervangen van de damwand (zoals te zien op deze tekeningen) is ook in de huidige situatie nog aanwezig maar de damwanden zijn geschikt om de grondmoot te kunnen verwijderen
huidig en gewenst gebruik van de havens	bijlage I	interviews uit 2024 met de huidige gebruikers van de havens waarin o.a. op hoofdlijnen aangegeven wordt welke schepen gebruik maken van de havens en wat de verwachtingen voor de toekomst zijn. Omdat niet met alle bedrijven gesproken is, is de informatie onvolledig
	17	brief van de gemeente Almelo waarin 110 x 11,5 x 2,8 m schepen onder voorwaarden worden toegestaan in de haven Bedrijvenpark Twente
richtlijnen, verordeningen en overige informatie	18	havenbeheerverordening
	1	richtlijnen Vaarwegen 2020 gebruikt voor de toets van de havens
	7	<a href="http://www.vaarweginformatie.nl">www.vaarweginformatie.nl</a> : verstrekt o.a. informatie over vaarwegen, sluisen en ligplaatsen (lengte, breedte etc.)

### Ontwerpschepen en diepgang

Het ontwerpschip voor de oorspronkelijke aanleg van de Twentekanalen (Zijtak Almelo) is een CEMT-klasse IV (M6) schip met een maximale lengte van 80 m en een diepgangsbepanking tot 2,20 m, zie ook hoofdstuk 1.4.3.

Het grootste schip wat op Zijtak Almelo in de huidige situatie na de opwaardering is toegestaan is een klasse Va (M8) schip met een diepgangsbepanking tot 2,80 m. Overige voor deze studie relevante schepen behoren bij de klasse IV (M7).

Met het laadvermogen van de schepen neemt ook het motor en boegschroefvermogen toe dat benodigd is om het schip veilige te kunnen manoeuvreren. De tabel laat zien dat er een min of meer vast verhouding is tussen het laadvermogen en motorvermogen: circa 0,5 kW per ton en voor de boegschroef circa 0,2 kW per ton laadvermogen, waardoor de (nu op het kanaal toegelaten) grotere schepen een evenredig grotere schroefstraalbelasting op de oevers en bodem(bescherming) veroorzaken.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van bijbehorende typische scheepsafmetingen en informatie over de voortstuwing.

Tabel 5.2 Scheepsafmetingen [ref. 1]

CEMT-klasse	RWS-klasse	Lengte x breedte [m]	Diepgang (geladen) [m]	Laadvermogen [t]	Motorvermogen [kW]*	Boegschroef [kW]*
IV	M6	80-85 x 9,5	2,9**	1.251-1.750	750-1.070	250
IV	M7	105 x 9,5	3,0**	1.751-2.050		
Va	M8	110 x 11,4	3,5**	2.051-3.300	1.375-1.750	435-705

\* Gemiddelde totale vermogens.

\*\* In de Twentekanalen is de toegelaten diepgang kleiner en kunnen deze schepen niet volledig afladen.

### Omgevingscondities

De gemiddelde waterstand bij de insteekhavens is NAP +10,0 m. De maatgevend lage waterstand scheepvaart (MLWS), op kanalen de waterstand die 1 % van de tijd onderschreden wordt, gemeten gedurende de laatste periode van 10 jaar, is NAP +9,9 m.

Het projectgebied betreft een kanaalpand en er is daardoor geen sprake van stroming.

### Afmetingen Twentekanalen

De zijtak van de Twentekanalen naar Almelo betreft een krapprofiel voor klasse Va (M8), rekening houdend met een maximale scheepsdiepgang van  $T=2,80$  m en een diepgang van het lege schip van gemiddeld  $T_b=1,8$  m. Uit deze randvoorwaarden en de eisen vanuit de RVW 2020 volgt het minimale kanaalprofiel zoals getoond in de onderstaande tabel.

Tabel 5.3 Ontwerpprofiel Twentekanalen

Ontwerp krapprofiel Twentekanalen (zijtak Almelo)	
breedte op het niveau van de minimaal benodigde vaarwegdiepte D	$W_d = 2 \times B = 22,8$ m
breedte op het kielvlak van het geladen schip:	$W_t = 3 \times B = 34,2$ m
breedte op het kielvlak van het ongeladen schip	$W_t + \text{zijwindtoeslag } \Delta_w = 3 \times B + 0,07 \times L = 41,9$ m
bochttoeslagen voor bochten met een hoek $> 20^\circ$ , aangebracht in de binnenbocht deels op het kielvlak van het geladen en deels op het kielvlak van het ongeladen schip	tussen km 13.700 en km 14.050: 6 m tussen km 14.475 en km 15.225: 11 m
vaarwegdiepte	$D = 1,3 \times T = 3,64$ m
beheermarge	BM = 0,15 m
resulterende bodemhoogte vaarweg	MLWS – D – BM = NAP +6,11 m
bodemhoogte op het kielvlak geladen schip (= > minimaal benodigd bij de oever in de havenmonden)	MLWS – T = NAP +7,1 m



## Afmetingen insteekhavens

De afmetingen van de 4 insteekhavens (lengte, breedte, diepte) en informatie over de in de huidige situatie aanwezige ligplaatsen worden in tabel 5.4 gepresenteerd.

De lengte (gemeten vanaf eind havenmond, zie voor de definitie ook tabel 5.6) en breedte van de havens (gemeten op de waterlijn) zijn hierbij indicatief opgemeten vanaf beschikbaar kaartmateriaal [ref. 6]. Zoals ook al aanbevolen in [ref. 3] zouden deze ingemeten moeten worden voor het verkrijgen van de exacte maten.

Tabel 5.4 Afmetingen huidige havens

Haven	1 <sup>e</sup> insteekhaven	2 <sup>e</sup> insteekhaven	3 <sup>e</sup> insteekhaven	Haven Bedrijvenpark Twente
lengte haven [m]	oost: 405 west: 425	oost: 210 west: 215	oost: 190 west: 120	oost: 275 west: 305
breedte haven op waterlijn [m]	50	50	50 43 (t.h.v. 'uitbouw' GTG)	54
diepte [m t.o.v. MLWS]				
- actueel (2023)	3 – 5	2 – 4	2 - 5	4 – 6
- ontwerp	3,2 (havenbodem)	3,2 (havenbodem)	3,2 (havenbodem)	5,9 (havenbodem) 2,9 (t.h.v. damwand)
lengte kades/ligplaatsen[m] en objectnummer	Betoncentrale: 160 - havenmond (1.1): 50 - kade (1.2): 110 - ForFarmers (1.4): 175 - kade: 100 - remmingwerk: 75	V.d. Bosch (2.4): 215 geen ligplaatsvoorzieningen uit [ref. 7]: 110	GTG Oost (3.3,3.4): 105 uit [ref. 7]: 110	Van Merksteijn: 585 - west (4.2,4.3): 210 - noord (4.4): 90 - oost (recht;4.5): 25 - oost (schuin;4.6): 70 - oost (recht;4.6): 190
diameter zwaairom op kielvlak [m]	115 (geladen) 118 (leeg)	103 (geladen) 106 (leeg)	115 (geladen) 115 (leeg)	115 (geladen) 115 (leeg)

## Huidig en gewenst gebruik

Door middel van interviews (zie bijlage I) zijn bij de bedrijven die gebruikmaken van de havens onder andere de afmetingen van de schepen gevraagd die in de huidige situatie al gebruik maken van de ligplaatsen in de verschillende havens. Ook is navraag gedaan naar de wensen voor het toekomstig gebruik van de ligplaatsen. De verkregen informatie is in tabel 3.1 weergegeven en in onderstaande tabel samengevat met focus op de scheepsklasse.

Tabel 5.5 Huidig en gewenst gebruik havens (scheepsafmetingen)

Haven	1 <sup>e</sup> insteekhaven	2 <sup>e</sup> insteekhaven	3 <sup>e</sup> insteekhaven	Haven Bedrijvenpark Twente
huidig gebruik	Betoncentrale: klasse Va (M8) ForFarmers: klasse Va (M8)	V.d. Bosch Beton: klasse IV (M7) <sup>1</sup>	GTG Oost: geen activiteiten	Van Merksteijn: klasse Va (M8)
gewenst gebruik	Betoncentrale: klasse Va (M8) ForFarmers: klasse Va (M8)	V.d. Bosch Beton: geen informatie	GTG Oost: klasse Va (M8)	Van Merksteijn: klasse Va (M8)

<sup>1</sup> Informatie MarineTraffic & gemeente Almelo.

### Toetsing aan Richtlijnen Vaarwegen

Voor het verkeerskundig ontwerp van vaarwegen en binnenhavens zijn de Richtlijnen Vaarwegen 2020 (RVW 2020) van toepassing [ref. 1].

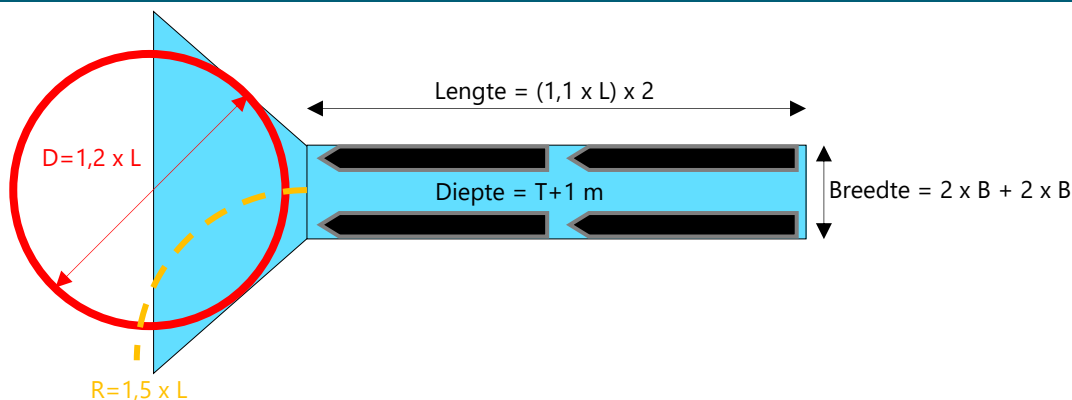
De belangrijkste ontwerpregels voor de situatie in Almelo beschrijven eisen gerelateerd aan:

- 1 de afmetingen van de insteekhaven:
  - lengte: som scheeps lengtes  $L$  in lengterichting van de haven  $\times 1,1$  (1-breed afmeren) of  $\times 1,2$  (2-breed afmeren);
  - breedte: som scheepsbreedtes  $B$  in breedterichting van de haven + breedte vaarstrook (enkelstrooks  $2 \times B$  of tweerichtingsverkeer  $3 \times B$ );
  - diepte: diepgang maatgevend schip  $T + 1$  m;
- 2 de aansluiting van de insteekhaven met de vaarweg. De aansluiting is te ontwerpen als:
  - T-aansluiting (splittingspunt) met een minimale bochtstraal van  $1,5 \times L$  (er dient dan in de directe nabijheid, of achter in de haven nog te worden voorzien in een zwaaigelegenheden); of alternatief als
  - zwaaigelegenheden in de havenmond met een minimale diameter van  $1,2 \times L$  op het kielvlak van het geladen schip.

Voor meer detail wordt verwezen naar bijlage III, waar de originele tekst voor bovenstaande eisen uit de RVW 2020 geciteerd wordt.

Tabel 5.6 Eisen aan afmetingen en aansluiting insteekhaven volgend uit RVW 2020

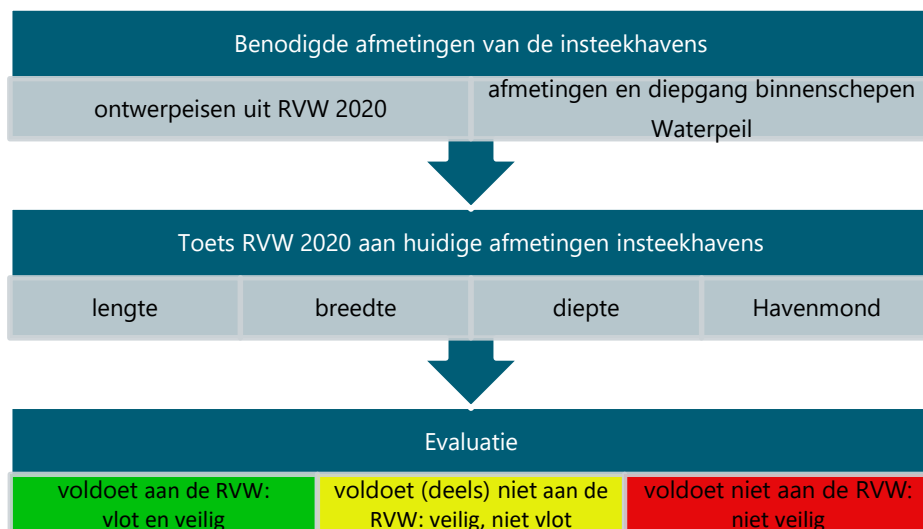
#### Voorbeeld voor 1-breed afmeren aan beide zijden van de haven en enkelstrooksverkeer



## 5.1.2 Nautische toets insteekhavens

Conform onderstaand schema worden de huidige afmetingen van de 4 insteekhavens getoetst aan de geëiste afmetingen volgend uit de Richtlijnen Vaarwegen 2020.

Afbeelding 5.2 Toetsing 4 insteekhavens



### Benodigde afmetingen van de insteekhavens

De uit de richtlijnen volgende benodigde afmetingen van de binnenhavens worden in tabel 5.7 samengevat. De focus van de gebruikers ligt op binnenschepen behorende bij de klassen IV t/m Va (M6-M8) wat overeenkomt met het oorspronkelijke ontwerpschip van de Twentekanalen (rekening houdend met het feit dat ook deze schepen afgeladen kunnen worden tot 2,8 m) en het ontwerpschip van de recente opwaardering van de Twentekanalen.

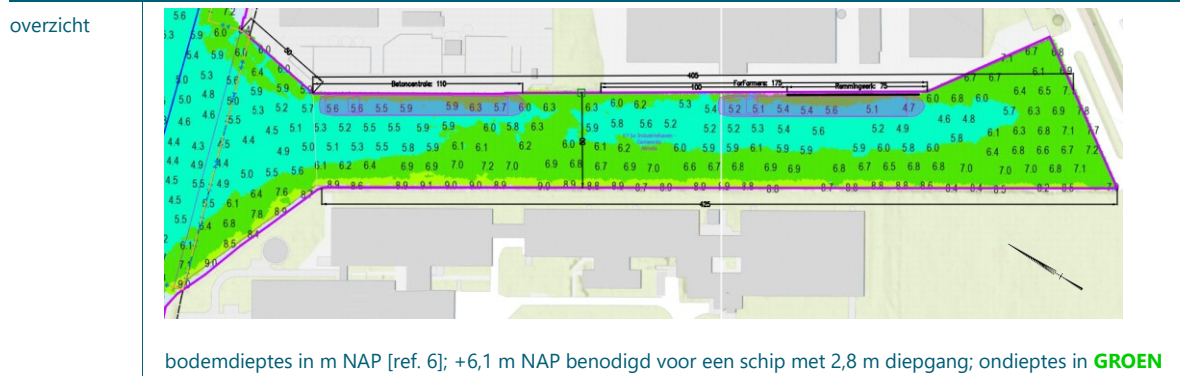
Tabel 5.7 Benodigde afmetingen insteekhaven en zwaaiikom

Parameter		Klasse IV (M6)	Klasse IV (M7)	Klasse Va (M8)
lengte haven/ligplaats	1-breed afmeren: $1,1 \times L$	88,0 - 93,5 m	115,5 m	121,0 m
	2-breed afmeren: $1,2 \times L$	96,0 - 102,0 m	126,0 m	132,0 m
breedte haven	2 breed, 2-zijdig afmeren en tweerichtingsverkeer: $7 \times B$	66,5 m	66,5 m	79,8 m
	1 breed, 2-zijdig afmeren en eenrichtingsverkeer: $4 \times B$	38,0 m	38,0 m	45,6 m
	1 breed, 1-zijdig afmeren en eenrichtingsverkeer: $3 \times B$	28,5 m	28,5 m	34,2 m
diepte	tenminste 1 m kielspeling	alle schepen kunnen tot de maximaal op de Twentekanalen toegestane diepgang van 2,8 m afgeladen worden. Hieruit volgt en benodigde diepte van 3,80 m. De bijbehorende bodemligging (rekening houdend met een ontwerpwaterstand MLWS van NAP +9,9 m) is NAP +6,1 m. Dit komt vrijwel overeen met de kanaalbodem welke een bodemhoogte van NAP +6,11 m heeft		
breedte havenmond: $4 \times B$		38,0 m	38,0 m	45,6 m
bochtstraal aansluiting havenmond – kanaal-as: $1,5 \times L$		120 - 127,5 m	157,5 m	165,0 m

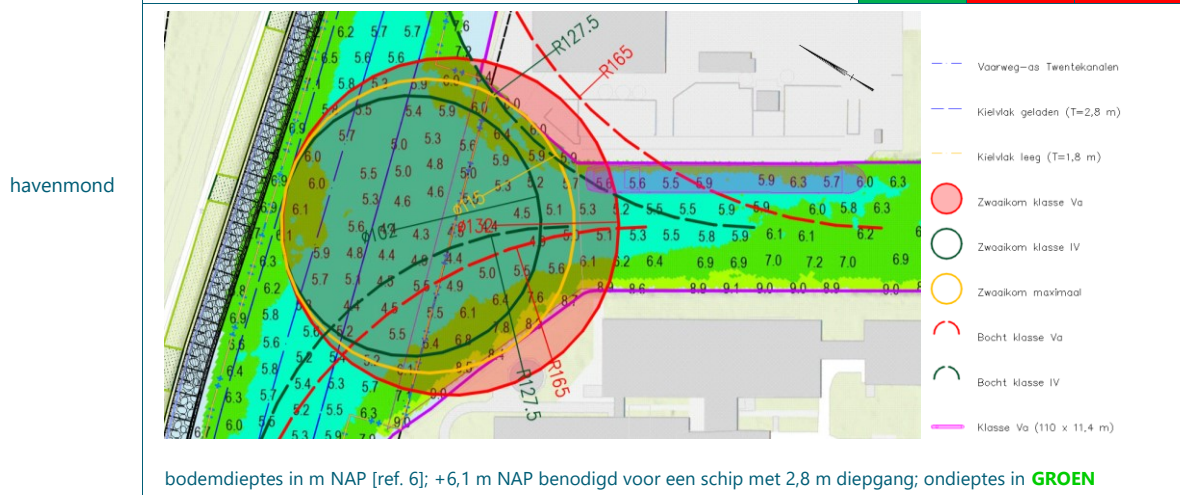
Parameter		Klasse IV (M6)	Klasse IV (M7)	Klasse Va (M8)
zwaairom	diameter 1,2 x L	96,0 - 102,0 m	126,0 m	132,0 m

### 1<sup>e</sup> insteekhaven

Haven	1 <sup>e</sup> insteekhaven			
-------	-----------------------------	--	--	--



Toets	Ontwerpschip (met T=2,8 m)	M6	M7	M8
lengte haven [m]	west: 425			
	oost: 405			
breedte haven op waterlijn [m]	50 (achterin breder)	2 breed, 2-zijdig, tweerichtingsverkeer		
		1 breed, 2-zijdig, enkelstrooks		
diepte haven [m]	huidig: 3 – 5			
	ontwerp: 3,2 (havenbodern)			
lengte kades / ligplaatsen [m]	Betoncentrale havenmond (object 1.1): 50			
	Betoncentrale kade (object 1.2): 110			
	ForFarmers kade (object 1.4): 100			
	ForFarmers remmingwerk (staat voor object 1.4): 75			
bocht west	bocht west			
	bocht oost			
	zwaairom: 115 m op kielvlak geladen schip			



Geschiktheid scheepsklassen	M6	M7	M8
<p>volgens de Richtlijnen Vaarwegen is de haven geschikt om M6 te ontvangen, maar niet geschikt om M7 t/m M8 schepen te ontvangen. Hierbij kunnen wel een aantal kanttekeningen gemaakt worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lengte: in principe is de lengte zowel bij de Betoncentrale alsook ForFarmers voldoende voor afmeren van M6-M8: <ul style="list-style-type: none"> <li>· de lengte van de kade bij de Betoncentrale (object 1.2) voldoet net niet aan de richtlijnen voor M7 en M8, echter is er aansluitend aan de kade een groenstrook (object 1.3) met voldoende lengte. Of hier in de huidige situatie een bolder geplaatst is om deugdelijk afmeren te faciliteren is onbekend</li> <li>· de lengte van de kade bij ForFarmers is tot aan het remmingwerk alleen geschikt voor schepen tot klasse M6. De lengte van het remmingwerk is weliswaar beperkt, echter kunnen er wel langere schepen tot M8 afmeren die dan wel de achterliggende kade blokkeren</li> </ul> </li> <li>- diepte: de ontwerpdiepte is onvoldoende voor schepen met T=2,8 m. De actuele diepte is over een strook van ongeveer 30 m breedte langs de ligplaatsen van de Betoncentrale en ForFarmers voldoende maar dat betekent niet dat de achterliggende constructies of de bodem dit aankunnen (zie hoofdstuk 4). Het overige gedeelte van de haven (westoever en achterin) is te ondiep. De diepte is hier in de huidige situatie hooguit gelijk aan de ontwerpdiepte van de haven (+6,7 m NAP; oplopend richting de westoever) waardoor volgens de richtlijnen alleen schepen met een diepgang van T=2,2 of kleiner toegestaan kunnen worden. In de praktijk kan de diepgang groter zijn, met als gevolg dat een schip niet vlot afmeren en geen efficiënt gebruik kan maken van de boegschroef en de belastingen op de bodem groter worden</li> <li>- havenmond: voldoet voor schepen tot 95 m lengte (en met afgemeerd schip in de havenmond tot 85 m), maar niet voor M7 en M8. Als er direct voor de damwand voldoende waterdiepte is kunnen deze langere schepen wel 'steken' om de haven in- of uit te varen. De nieuwe damwand in de havenmond suggereert voldoende waterdiepte om te zwaaien terwijl het in werkelijkheid ondiep is. Dit betreft een onduidelijk en daardoor gevaarlijk situatie. Deze ondieptes in de havenmond dienen te worden verwijderd om een duidelijke situatie te creëren en de manoeuvreerruimte in de havenmond te maximaliseren</li> </ul> <p>langs het oostoever is een ligplaats. Tijdens het zwaaien van schepen klasse M7-M8 dient de ligplaats in de havenmond vrij te zijn</p> <p>Abbeelding 5.3 1<sup>e</sup> insteekhaven met M2 schip in de havenmond</p> 			
<p><b>Huidig gebruik</b></p> <p>Betoncentrale gebruikt zowel hun eigen M8 schepen als ook gehuurde M6 schepen. Voor de M8 schepen gelden dus beperkingen bij de in- en uitvaart</p> <p>ForFarmers gebruikt alleen schepen M6 of kleiner. Deze schepen hebben voldoende ruimte zowel aan de kade (wachtend) als ook aan het remmingwerk (overslag). Ook de in- en uitvaart is geen probleem</p> <p>beperkingen door schepen gemeerd bij de Betoncentrale worden niet ervaren</p>			
<p><b>Toekomstig gebruik</b></p> <p>in de toekomst wil de Betoncentrale groeien naar ongeveer een vol afgeladen M8 schip per week</p> <p>ForFarmers heeft ambities om te groeien in de opslagcapaciteit, maar niet per se om dan ook grotere schepen te gaan ontvangen. Hiermee is het toekomstig gebruik qua scheepsafmetingen vergelijkbaar met</p>			

Evaluatie

---

	het huidig gebruik, de frequentie van scheepsbezoeken zal naar verwachting van de gebruikers wel toenemen
--	---

---

#### Aanbevelingen

---

- om volledig aan de diepte eis uit de RVW 2020 te voldoen moet het gehele gebied in de haven en de rode zwaairom op diepte NAP +6,1 m gebracht worden
  - om de haven min of meer acceptabel te maken (=veilig, maar niet vlot) moet het gehele gebied in de rode zwaairom wat binnen de huidige oevers valt op diepte NAP +6,1 m worden gebracht. Langs de oeverstrook mag dit nautisch gezien oplopen tot maximaal NAP +7,1 m direct voor de damwand van de havenmond, maar dan moet de bodem wel extra beschermd worden tegen erosie ten gevolge van intensief gebruik boegschroef en hekschroef tijdens het zwaaien. De diepte van de haven ter hoogte van de ligplaatsen van de Betoncentrale en ForFarmers moet dan (zolang de overkant niet gebruikt wordt) over een strook van 3 x B (d.w.z. over ongeveer 35 m) op diepte gehouden worden
  - de ondieptes in de havenmond moeten worden gemarkeerd. De (nieuwe) damwand suggereert voldoende waterdiepte voor de damwand die niet aanwezig is wat resulteert in gevaarlijke situaties waarbij een schip dat probeert de zwaaien zijn roeren kan beschadigen/verliezen
  - bij het zwaaien in de havenmond van schepen klasse M7-M8 mag de ligplaats in de havenmond niet bezet te zijn. Een schip gemeerd liggend bij de Betoncentrale mag dan ook niet in de havenmond steken
-

## 2<sup>e</sup> insteekhaven

Haven	2 <sup>e</sup> insteekhaven					
overzicht	<p>bodemdieptes in m NAP [ref. 6]; +6,1 m NAP benodigd voor een schip met 2,8 m diepgang; ondieptes in <b>GROEN</b></p>					
Toets	Ontwerpschip (met T=2,8 m)			M6	M7	M8
lengte haven [m]	west: 215					
	oost: 210					
breedte haven op waterlijn [m]	50	2 breed, 2-zijdig, tweerichtingsverkeer				
		1 breed, 2-zijdig, enkelstrooks				
diepte haven [m]	huidig: 2 – 4					
	ontwerp: 3,2 (havenbodem)					
lengte kades / ligplaatsen [m]	Van den Bosch Beton (object 2.4): 215					
havenmond	bocht west					
	bocht oost					
	zwaikom: 103 m op kielvlak geladen schip					
havenmond	<p>bodemdieptes in m NAP [ref. 6]; NAP +6,1 m benodigd voor een schip met 2,8 m diepgang; ondieptes in <b>GROEN</b></p>					

Evaluatie	Geschiktheid scheepsklassen	M6	M7	M8
	<p>volgens de Richtlijnen Vaarwegen is de haven niet geschikt om M7-M8 schepen te ontvangen en alleen met extra diepgangsbepanking geschikt voor M6 schepen. Hierbij kunnen wel een aantal kanttekeningen gemaakt worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lengte: de lengte is voldoende voor M6-M8</li> <li>- diepte: de ontwerpdiepte is onvoldoende voor schepen met T=2,8 m. Ook de actuele diepte is in (bijna) de volledige haven onvoldoende. Voor de overslaglocatie van Van den Bosch Beton is de diepte op enkele meters afstand van de oever ongeveer de ontwerpdiepte van de haven (+6,7 m NAP) waardoor volgens de Richtlijnen alleen schepen met een diepgang van T=2,2 m toegestaan kunnen worden. In de praktijk kan de diepgang ook iets groter zijn, met als gevolg dat een schip niet vlot kan afmeren en geen efficiënt gebruik kan maken van de boegschroef en de belastingen op de bodem groter worden. Echter zijn er geen adequate ligplaatsvoorzieningen aanwezig bij Van den Bosch Beton. Hierdoor gebruiken schepen bij Van den Bosch Beton vermoedelijk hun voortstuwing en/of boegschroeven om, bijvoorbeeld tijdens laden en lossen, op enige afstand tot de oever (waar wel voldoende diepte is) in positie te blijven, zie ook onderstaand figuur. Dit is volgens Havenbeheerverordening [ref. 18] niet toegestaan en heeft als gevolg dat er: <ul style="list-style-type: none"> <li>· ontgroningen plaatsvinden welke ook in de peilingen terug te zien zijn (diepere gedeeltes +/- ter hoogte van voor en achterschip van een gemeerd schip bij van den Bosch)</li> <li>· tijdens overslag veel van het product gemorst wordt waardoor de haven tussen schip en wal ondieper wordt. Ook dit is in de peilingen terug te zien</li> </ul> </li> </ul> <p>Afbeelding 5.4 2<sup>e</sup> insteekhaven met M4 schip bij Van den Bosch Beton</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- havenmond: voldoet voor schepen tot 85 m lengte (M6), maar niet voor M7 en M8. Als de havenmond op diepte wordt gebracht kunnen deze langere schepen wel 'steken' om de haven in- of uit te varen (dit is wel de krapste havenmond van alle 4 insteekhavens, dus het manoeuvre zal hier het langste duren / de meeste moeite kosten). De nieuwe damwand in de havenmond suggereert voldoende waterdiepte om te zwaaien terwijl het in werkelijkheid ondiep is. Dit betreft een onduidelijk en daardoor gevaarlijk situatie. Deze ondieptes in de havenmond dienen te worden verwijderd om een duidelijke situatie te creëren en de manoeuvreerruimte in de havenmond te maximaliseren</li> </ul>			
	<b>Huidig gebruik</b>			
	de haven wordt op dit moment door Van den Bosch gebruikt echter zijn de scheepsmaten onbekend. Op luchtfoto's zijn alleen M6 schepen of kleiner te zien. Op MarineTraffic zijn ook M7 schepen te zien. Of dit ook betekent dat er geen grotere schepen komen is onbekend. Om deze redenen wordt ook voor het huidig gebruik de evaluatie op rood gezet			
	<b>Toekomstig gebruik</b>	onbekend		
	het toekomstige gebruik van de haven is niet bekend			

#### Aanbevelingen

- om volledig aan de diepte eis uit de RVW 2020 te voldoen moet het gehele gebied in de haven en de rode zwaikom op diepte NAP +6,1 m gebracht worden
- om de haven min of meer acceptabel te maken (=veilig, maar niet vlot) moet het gehele gebied in de rode zwaikom wat binnen de huidige oevers valt op diepte NAP +6,1 m worden gebracht. Langs de oeverstrook mag dit nautisch gezien



---

oplopen tot maximaal NAP +7,1 m direct voor de damwand van de havenmond, maar dan moet de bodem wel extra beschermd worden tegen erosie ten gevolge van intensief gebruik boegschroef en hekschroef tijdens het zwaaien. De diepte van de haven moet dan afgestemd worden op het daadwerkelijke gebruik (verwachte maximale diepgang, eventuele bouw van nieuwe ligplaatsvoorzieningen)

- de ondieptes in de havenmonding moeten worden gemarkeerd. De (nieuwe) damwand suggereert voldoende waterdiepte voor de damwand die niet aanwezig is wat resulteert in gevaarlijk situaties waarbij een schip dat probeert de zwaaien zijn roeren kan beschadigen/verliezen
  - de ligplaats bij Van den Bosch Beton moet voorzien worden van afmeervoorzieningen (meerpalen of remmingwerk) zodat schepen tijdens overslaan van de producten zich niet meer gaande moeten houden maar veilig afgemeerd zijn
-

### 3<sup>e</sup> insteekhaven

Haven	3 <sup>e</sup> insteekhaven			
overzicht				
Toets	Ontwerpschip (met T=2,8 m)	M6	M7	M8
lengte haven [m]	west: 120	[Green]	[Green]	[Yellow]
	oost: 190			[Green]
breedte haven op waterlijn [m]	50 en 43 (t.h.v. 'uitbouw GTG)	[Red]	[Red]	[Red]
	2 breed, 2-zijdig, tweerichtingsverkeer 1 breed, 2-zijdig, enkelstrooks	[Green]	[Green]	[Yellow]
diepte haven [m]	huidig: 2 – 5	[Red]	[Red]	[Red]
	ontwerp: 3,2 (havenbodem)	[Green]	[Green]	[Green]
lengte kades / ligplaatsen [m]	GTG Oost (object 3.3 en 3.4): 105	[Green]	[Yellow]	[Yellow]
havenmond	bocht west	[Red]	[Red]	[Red]
	bocht oost	[Green]	[Green]	[Green]
	zwaairom: 115 m op kielvlak geladen schip	[Green]	[Red]	[Red]
havenmond				

## Geschiktheid scheepsklassen

M6

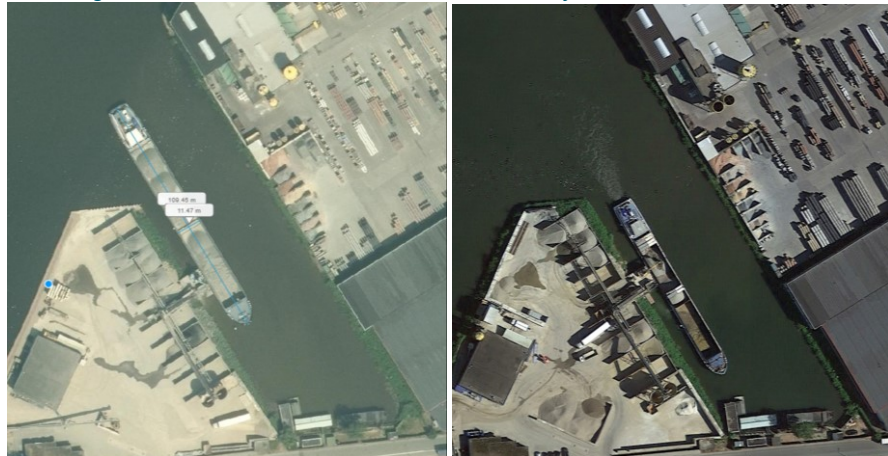
M7

M8

volgens de Richtlijnen Vaarwegen is de haven niet geschikt om M7-M8 schepen te ontvangen en alleen met extra diepgangsbepanking geschikt voor M6 schepen. Hierbij kunnen wel een aantal kanttekeningen gemaakt worden:

- lengte: de totale lengte van de enige ligplaats in de haven (GTG Oost) is in principe net voldoende voor M8. Achter in de haven liggen echter permanent vaartuigen/woonboten afgemeerd, waardoor niet de volledige lengte van de kade beschikbaar is. Bij het daadwerkelijk ontvangen van M8 schepen wordt dan gebruik gemaakt van een deel van het zwaai gebied in de havenmond. Dat is een ongewenste situatie, omdat het zwaai gebied ook te allen tijde gebruikt moet kunnen worden om te zwaaien voor schepen die van of naar de haven Bedrijvenpark Twente varen. Tijdens laden/lossen met de vast opgestelde kraan worden schepen verhaald waardoor deze en nog grotere belemmering in de havenmond vormen

Afbeelding 5.5 3<sup>e</sup> insteekhaven met M8 (links) en M6 (rechts) bij GTG Oost



## Evaluatie

- diepte: de ontwerpdiepte is onvoldoende voor schepen met T=2,8 m. Ook de actuele diepte is in (bijna) de volledige haven onvoldoende. Voor de ligplaats van GTG Oost (object 3.3; op enkele meters uit de oeverlijn) is de diepte op ongeveer de ontwerpdiepte van de haven (NAP +6,7 m) waardoor volgens de Richtlijnen alleen schepen met een diepgang van T=2,2 m toegestaan kunnen worden. Bij een bodemhoogte van NAP +6,7 m kan een schip met grotere diepgang daarom niet vlot afmeren en geen efficiënt gebruik maken van boegschroef. Indien een geladen M8 schip voor de kade afmeert raakt het bijna de bodem.  
Ook in de havenmond langs de oevers zijn ondieptes welke verwijderd moeten worden om de manoeuvreerruimte in de havenmond te maximaliseren
- havenmond: voldoet voor schepen tot 96 m lengte, maar is niet vlot en veilig voor M7 en M8 schepen te gebruiken. Deze langere schepen kunnen wel 'steken' om de haven in- of uit te varen (zie beschrijving bij Haven Bedrijvenpark Twente) en hebben dat in het verleden ook gedaan

## Huidig gebruik

de haven wordt momenteel niet gebruikt waardoor de haven uiteraard voldoet aan de (niet-)gebruikseisen. Echter is de haven in het verleden incidenteel ook door M8 schepen gebruikt wat door de onvoldoende diepte en lengte/afstand met de woonboten en afmeren in de zwaaicirkel als een groot nautisch risico gezien wordt

## Toekomstig gebruik

voor de toekomst voorziet GTG Oost gebruik van het terrein ten behoeve van de overslag en opslag van grondstoffen voor een biogas fabriek gebruik makend van klasse M8 schepen (2-3 per week). Hiervoor zijn er ideeën om een nieuwe kade te realiseren op de perceelsgrens bij GTG welke zich rond 9 m uit de oever bevindt. In dat geval wordt de havenbreedte (op de waterlijn) gereduceerd tot rond 41 m waardoor niet meer aan de breedte eis uit de RVW voor 1 breed, 2-zijdig, enkelstrooks voor M8 schepen voldaan wordt om de haven geschikt te maken moet de haven dieper uitgebaggerd worden (rekening houdend met de constructieve veiligheid van de bestaande constructies) en idealiter wordt de kademuur op een maximale

	<p>afstand van 45,6 m uit de tegenoverliggende oever gepland zodat er voldoende ruimte blijft voor toekomstige ontwikkelingen met M8 schepen aan het oostoever</p> <p>en kraan op een kraanbaan die zich langs het schip kan verplaatsen is in deze nieuwe situatie aan te bevelen zodat het schip vast op de korte ligplaats kan blijven liggen (verhalen overbodig)</p> <p>de aanwezigheid van de woonboten resulteert in onveilige situaties:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 gevaar voor de woonboten om te worden aangevaren door een afmerend schip (dat maximaal gebruik wil maken van de beschikbare lengte)</li> <li>2 door de woonboten steken de gemeerde klasse M8 schepen uit in de havenmond en vormen een gevaar voor de schepen die hier willen zwaaien</li> </ol>
--	---

#### Aanbevelingen

- om volledig aan de diepte eis uit de RVW 2020 te voldoen moet het gehele gebied in de haven en de rode zwaairom op diepte NAP +6,1 m gebracht worden
- om de haven min of meer acceptabel te maken (=veilig, maar niet vlot) moet het gehele gebied in de rode zwaairom wat binnen de huidige oevers valt op diepte NAP +6,1 m worden gebracht. Langs de oeverstrook mag dit nautisch gezien oplopen tot maximaal NAP +7,1 m direct voor de damwand van de havenmond, maar dan moet de bodem wel extra beschermd worden tegen erosie ten gevolge van intensief gebruik boegschroef en hekschroef tijdens het zwaaien. De diepte van de haven moet bij een toekomstige (her)ingebruikname afgestemd worden op het daadwerkelijke gebruik (verwachte maximale diepgang, eventuele bouw van een nieuwe kademuur met een kraan op een kraanbaan etc.)
- de ondieptes in de havenmond moeten worden gemarkeerd. De (nieuwe) damwand suggereert voldoende waterdiepte voor de damwand die niet aanwezig is wat resulteert in gevaarlijk situaties waarbij een schip dat probeert de zwaaien zijn roeren kan beschadigen/verliezen
- om met klasse M7-M8 in de haven te kunnen afmeren is het noodzakelijk dat de woonboten achter in de haven verplaatst worden zodat er voldoende kadelenkte beschikbaar komt. Daarnaast wordt het manoeuvreren van grote schepen in de nabijheid van woonboten uit oogpunt van veiligheid sterk afgeraden. Verplaatsing van de woonboten naar elders is dan ook voorwaarde voor een toekomstige (her)ingebruikname van de kade en gebruik door M8 schepen. Alternatief kan worden overwogen de woonboten binnen de haven te verplaatsen (bijvoorbeeld naar de oostoever) waarbij er uit oogpunt van veiligheid een aanvaringsbeveiliging om de woonboten geplaatst zal moeten worden

## Haven Bedrijvenpark Twente

Haven	Haven Bedrijvenpark Twente				
overzicht	<p>25 275 Van Merksteijn: 70 Van Merksteijn: 190 Van Merksteijn: 210 305</p> <p>bodemdieptes in m NAP [ref. 6]; NAP +6,1 m benodigd voor een schip met 2,8 m diepgang; ondieptes in <b>GROEN</b></p>				
Toets	Ontwerpschip (met T=2,8 m)		M6	M7	M8
lengte haven [m]	west: 305				
	oost: 275				
breedte haven op waterlijn [m]	54 (achterin breder)	2 breed, 2-zijdig, tweerichtingsverkeer			
		1 breed, 2-zijdig, enkelstrooks			
diepte haven [m]	huidig: 4 – 6				
	ontwerp; 2,9 (t.h.v. damwand) – 5,9 (havenbodem)				
lengte kades / ligplaatsen [m]	Van Merksteijn West (object 4.2 en 4.3): 210				
	Van Merksteijn Noord (object 4.4): 90				
	Van Merksteijn Oost (recht; object 4.5): 25				
	Van Merksteijn Oost (recht; object 4.6): 190				
havenmond	bocht west				
	bocht oost				
	zwaaiakom: 115 m op kielvlak geladen schip				
havenmond	<p>R165 R172,5 R175 R177,5</p> <p>bodemdieptes in m NAP [ref. 6]; NAP +6,1 m benodigd voor een schip met 2,8 m diepgang; ondieptes in <b>GROEN</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>— Voorweg-as Twentekandien</li> <li>— Kielvlak geladen (T=2,8 m)</li> <li>— Kielvlak leeg (T=1,8 m)</li> <li>● Zwaaiakom klasse Va</li> <li>○ Zwaaiakom klasse IV</li> <li>○ Zwaaiakom maximaal</li> <li>○ Bocht klasse Va</li> <li>○ Bocht klasse IV</li> <li>— Klasse Va (110 x 11,4 m)</li> </ul>		

Evaluatie	Geschiktheid scheepsklassen	M6	M7	M8
-----------	-----------------------------	----	----	----

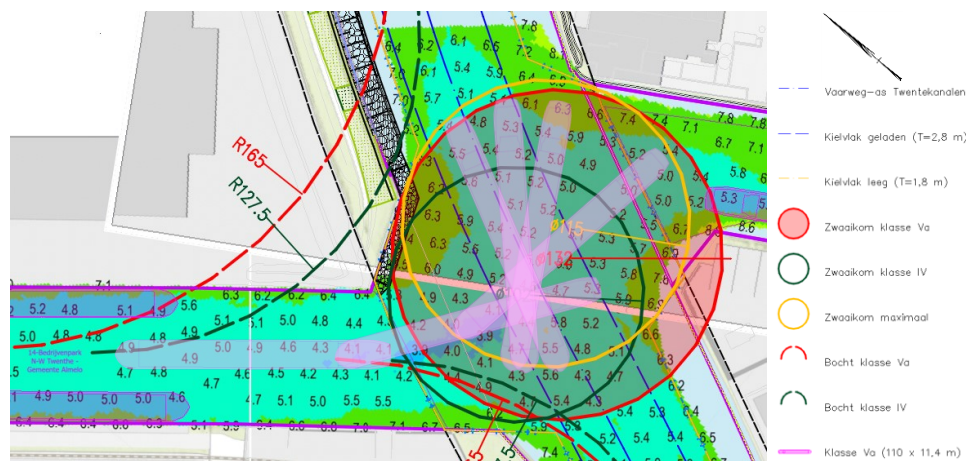
volgens de Richtlijnen Vaarwegen is de haven niet geschikt om M7-M8 schepen te ontvangen maar wel geschikt voor M6 schepen. Hierbij kunnen wel een aantal kanttekeningen gemaakt worden:

- lengte: alleen de drie kortere kades zijn niet geschikt voor M6-M8
- diepte: de ontwerpdiepte is onvoldoende voor schepen met T=2,8 m. In de huidige situatie zijn er enkele kleine ondieptes langs de kades en achter in de haven. De kielspeling is dan onvoldoende om vlot en gebruikmakend van de boegschroef te kunnen afmeren, maar net voldoende om het schip langzaam te kunnen afmeren.

Ook in de havenmond zijn langs de oever enkele ondieptes welke verwijderd moeten worden om de manoeuvreerruimte in de havenmond te maximaliseren.

De rest van de haven is in de huidige situatie voldoende diep. Dit betekent echter niet dat de kade en bodem voor boegschroefgebruik bij deze aflaaddiepte ontworpen zijn (zie ook hoofdstuk 4)

- havenmond: voldoet voor schepen tot 96 m lengte, de ruimte is te beperkt om klasse M7 en M8 schepen hier vlot te kunnen keren. Deze langere schepen kunnen wel veilig een haven in 'steken' en met bovenmatig veel gebruik van roer en boegschroef binnen de beperkt ruimte zwaaien. Daarbij wordt het schip dwars door het water geduwd en blijft het gestoken uiteinde op de plek. Dit steken betreft een manoeuvre die lang duurt en gedurende die tijd de doorgaande vaart in het kanaal blokkeert (zie voorbeeld schets beneden)



### Huidig gebruik

de haven wordt al door M8 schepen met 2,8 m diepgang gebruikt. Schepen varen de haven zowel voor- als achteruit in wat betekent dat zwaaien in de havenmond ook met maximale diepgang plaatsvindt. Door de (te) krappe zwaaiom wordt tijdens zwaaien vermoedelijk veel 'gestoken' en veel gebruik gemaakt van de boegschroef en roer dicht bij de oever waardoor er voortschrijdende erosie plaats kan vinden (de grootste dieptes/kuilen worden dan ook in de havenmond gevonden). De recent opgevaardeerde oostelijke punt van de havenmond is derhalve voorzien van een bodembescherming. Dat de manoeuvres langer duren hoeft gezien de lage frequentie van enkele schepen per dag (waarvan 1-2 bij Van Merksteijn komen) geen groot probleem te zijn

### Toekomstig gebruik

de toekomstige situatie is volgens Van Merksteijn gelijk aan de huidige situatie waardoor bovenstaande evaluatie van toepassing is

### Aanbevelingen

- om volledig aan de diepte eis uit de RVW 2020 te voldoen moet het gehele gebied in de haven en in de rode zwaaiom op diepte NAP +6,1 m gebracht worden
- om de haven min of meer acceptabel te maken (=veilig, maar niet vlot), moet het gehele gebied in de rode zwaaiom wat binnen de huidige oevers valt op diepte NAP +6,1 m gebracht worden. Alleen langs de oever kan eventueel een strook geleidelijk oplopen tot maximaal NAP +7,1 m direct voor de damwand van de havenmond (dit heeft wel consequenties voor de zwaarte van de bodembescherming in het manoeuvreergebied)

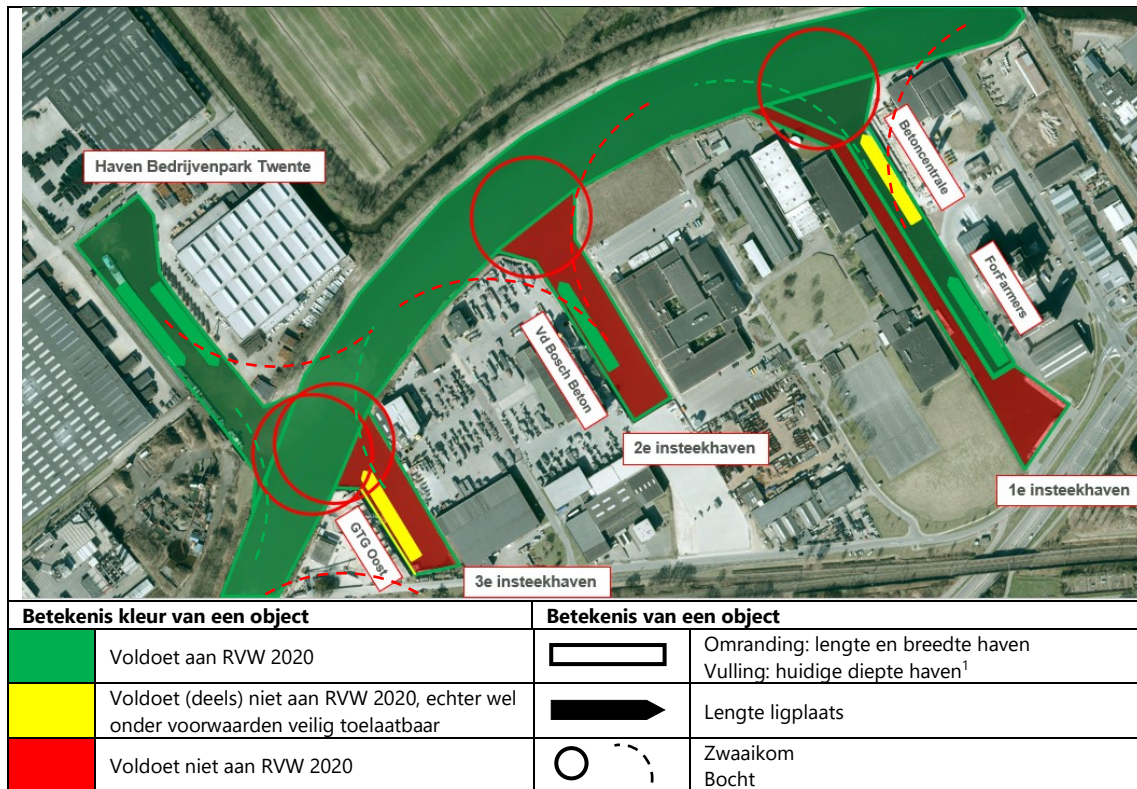
### 5.1.3 Conclusies en aanbevelingen

#### Conclusies

Op basis van de uitgevoerde nautische beschouwing worden conclusies getrokken over de geschiktheid van de havens voor de getoetste scheepsklassen IV en Va (M6 t/m M8).

De conclusies worden onderstaand beschreven en bovendien als voorbeeld voor klasse Va (M8) samengevat weergegeven in afbeelding 5.6.

Afbeelding 5.6 RVW-toets insteekhavens m.b.t. geschiktheid voor klasse Va / M8 met diepgang T = 2,8 m



#### Lengte van de havens en ligplaatsen/kades

- alle 4 insteekhavens voldoen qua lengte aan eisen voor klasse M6 t/m M8;
- voor de lengte van de (huidige) kades/ligplaatsen zijn twee locaties die niet voldoen:
  - 1<sup>e</sup> insteekhaven, ligplaats Betoncentrale: de kade is net te kort, echter kan door gebruik te maken van het vrije stuk oeverlijn tussen Betoncentrale en ForFarmers wel een klasse M7/M8 afgemeerd worden. Een ongewenst oplossing is dat het schip een deel van de zwaaiikom gebruikt om af te meren, want dan wordt deze deels geblokkeerd. In elk geval zijn goede afspraken tussen Betoncentrale en de overige gebruikers nodig. In de huidige situatie vindt er informele afstemming plaats en de benodigde afstemming wordt zowel door de Betoncentrale als door ForFarmers niet als een probleem gezien;
  - 3<sup>e</sup> insteekhaven, ligplaats GTG Oost: deze ligplaats voldoet niet voor klasse M7/M8. Hoewel de ligplaats op zich voldoende lengte heeft, kan deze vanwege de woonboten achter in de haven niet volledig worden benut. Hierdoor blijft een klasse M7/8 schip deels afgemeerd in de havenmond en zwaaiikom. Dit afmeren in de zwaaiikom is een ongewenste situatie omdat de havenmond ook gebruikt wordt voor schepen die voor de Haven Bedrijvenpark Twente willen zwaaien. Ook moeten

<sup>1</sup> De huidige diepte is deels groter dan de ontwerpdiepte, waardoor enkele (delen van) havens wellicht groen kleuren, maar waar de achterliggende constructies het risico lopen deze overdiepte niet aan te kunnen.

tijdens laden/lossen met de vast opgestelde kraan de schepen verhaald worden waardoor deze alsnog een belemmering in de havenmond kunnen vormen.

#### *Breedte van de havens*

- alle 4 insteekhavens voldoen qua breedte (op de waterlijn) aan eisen voor klasse M6 t/m M8;
- dit betreft een situatie waar maximaal 1-breed aan beide zijden van de haven afgemeerd wordt en in het midden een enkelstrooksprofiel verondersteld wordt. Deze bezetting is een redelijke aanname gebaseerd op het huidige en verwachte gebruik van de havens;
- de 'uitbouw' bij GTG Oost vermindert de beschikbare breedte om rond 7 m waardoor de resterende breedte net niet genoeg is om met M8 schepen aan beide zijden van de haven te kunnen afmeren.

#### *Diepte van de havens*

- geen enkele insteekhaven heeft een ontwerpdiepte die voldoet aan de eisen om met een schip (ongeacht de klasse) met T=2,8 m diepgang te kunnen komen;
- slechts 2 van de 4 insteekhavens voldoen qua huidige diepte (gebaseerd op peiling 2023) deels aan de eisen voor schepen met T=2,8 m diepgang (ongeacht de klasse):
  - 1<sup>e</sup> insteekhaven: alleen een strook van rond 30 m breedte aan de oostzijde (voor de ligplaatsen van de Betoncentrale en ForFarmers) voldoet aan de eisen;
  - haven Bedrijvenpark Twente: met uitzondering van enkele kleine ondieptes voldoet de hele haven aan de eisen. Dit hoeft niet te betekenen dat de constructies ook op deze dieptes ontworpen zijn, zie ook hoofdstuk 4;
  - dit betekent echter niet dat de kades en bodem voor boegschroefgebruik bij deze aflaaddiepte ontworpen zijn (zie ook hoofdstuk 4);
- bij de overige ligplaatsen in de 2<sup>e</sup> (Van den Bosch Beton) en 3<sup>e</sup> insteekhaven (GTG Oost) lijkt de havenbodem nog ongeveer op de oorspronkelijke ontwerpdiepte van NAP +6,7 m te liggen. Dit betekent dat volgens RVW 2020 alleen schepen met een diepgang van 2,2 m mogen afmeren. Schepen met grotere diepgang kunnen niet vlot afmeren en door boegschroefgebruik kan voortschrijdende erosie plaatsvinden.

#### *Havenmond, in- en uitvaart*

- alle insteekhavens voldoen qua havenmond (diameter zwaairom of bocht) alleen aan de eisen voor klasse M6;
- geen enkel insteekhaven voldoet aan de eisen om met een klasse M7/M8 schip vlot en veilig gebruik te kunnen maken van de havens en te kunnen zwaaien;
- om tenminste veilige gebruik te kunnen maken van de havens moet de havenmond op diepte worden gebracht en het talud voor de damwand worden verwijderd. In alle 4 insteekhavens kunnen dan onder voorwaarden wel klasse M8 schepen in- en uitvaren en in de havenmond zwaaien. Door de beperkte ruimte in de havenmond vereist dit 'steken', langzaam manoeuvreren en veel gebruik van de boegschroef. Door 'steken' wordt bij het zwaaien de doorgaande vaart in het kanaal relatief lang geblokkeerd. Daarnaast resulteert dit gebruik van de boegschroef in een extra belasting op de bodem. Wel geldt dat bij de 2<sup>e</sup> insteekhaven de manoeuvreerruimte circa 10 m minder is dan bij de overige 3 insteekhavens. Daardoor duurt het manoeuvre in de 2<sup>e</sup> insteekhaven langer.

#### *Huidig en toekomstig gebruik:*

- het huidige gebruik wijkt in een aantal havens af van wat volgens de richtlijnen toegestaan zou mogen worden. In de meeste gevallen betreft dit:
  - onvoldoende diepte van de haven met als gevolg een hogere belasting op de bodem door schroefstralen en mogelijk zelfs vastlopen van dieper stekende schepen;
  - onvoldoende ruimte in de havenmond/zwaairom waardoor manoeuvres langer duren (= > blokkade van de Twentekanalen) en de boegschroef intensiever gebruik wordt (extra belasting op bodem en oevers);
- het (verwachte) toekomstig gebruik verschilt weinig van het huidige gebruik. Meestal betreft het een verwachte verhoging van de overslagcapaciteit, echter niet gepaard gaand met een grotere scheepsklasse, maar met een grotere hoeveelheid schepen van dezelfde afmetingen en/of grotere diepgangen (t/m 2,8 m).



## Aanbevelingen

Op basis van de uitgevoerde nautische beschouwing worden onderstaande aanbevelingen voor alle havens gegeven:

- 1 om volledig aan de diepte eis uit de RVW 2020 te voldoen moet per haven het gehele gebied in de rode zwaairom en de haven op diepte NAP +6,1 m gebracht worden;
- 2 om de havens min of meer acceptabel te maken (=veilig, maar niet vlot), moet tenminste het gehele gebied in de rode zwaairom wat binnen de huidige oevers valt op diepte NAP +6,1 m gebracht worden (met eventueel langs de oever een strook waarbij de oever oploopt tot maximaal NAP +7,1 m direct voor de damwand van de havenmond (dit heeft wel consequenties voor de zwaarte van de bodembescherming in het manoeuvreergebied);
- 3 In beide gevallen moeten de achterliggende constructies op de nieuwe diepte getoetst en in dien nodig aangepast worden.

Specifiek voor enkele havens worden aanvullende aanbevelingen gegeven:

- 4 1<sup>e</sup> insteekhaven: bij het zwaaien in de havenmond van schepen klasse M7-M8 dient:
  - de ligplaats van de Betoncentrale in het schuine gedeelte van de havenmond niet bezet te zijn;
  - een schip gemeerd liggend bij de Betoncentrale niet in de havenmond/zwaairom te steken;
- 5 2<sup>e</sup> insteekhaven: de ligplaats bij Van den Bosch Beton moet voorzien worden van afmeervoorzieningen (meerpalen of remmingwerk) op enige afstand van de oever zodat schepen veilig afgemeerd kunnen worden in het diepe gedeelte van de haven; in de huidige situatie is de maximaal toegestane diepgang dan volgens RVW 2020 T=2,2 m. Tijdens overslaan van de producten hoeven schepen zich dan niet meer gaande houden gebruik makend van voortstuwars, boeg- en/of hekschroeven. Dit is volgens de vigerende Havenbeheerverordening §2.7 (gebruik van voortstuwars, boegschroeven of hekschroeven), lid 1c verboden: *het is verboden voortstuwars, boegschroeven of hekschroeven te gebruiken als het schip ter hoogte van de kade of oever wordt gaande gehouden of tegen de kade of oever wordt gedrukt, anders dan noodzakelijk voor het ontmeren of afmeren;*
- 6 3<sup>e</sup> insteekhaven: bij (her)ingebruikname van de haven wordt aanbevolen om:
  - de benodigde diepte af te stemmen op het daadwerkelijke gebruik van de haven (verwachte maximale diepgang, eventuele bouw van een nieuwe kademuur met kraan op een kraanbaan etc.). Om de haven toekomstvast te maken, betekent dit een verdieping voor diepgangen van T=2,8 m (d.w.z. een bodemdiepte van NAP +6,1 m). In de huidige situatie is de maximaal toelaatbare diepgang volgens RVW 2020 T=2,2 m;
  - de woonboten te verplaatsen (eventueel naar het oostoever in combinatie met een aanvaarbeveiliging).

Overige aanbevelingen:

- 7 in de huidige situatie is er vrijwel geen bebording aanwezig over wat er wel en niet toegestaan is in de insteekhavens. Daarom wordt aanbevolen een verkeersbesluit en bijbehorend bordenplan op te stellen met een inventarisatie van de bestaande bebording aangevuld met aanbevelingen voor nieuw te plaatsen borden al dan niet volgend uit de conclusies van deze studie (bijvoorbeeld het niet toestaan van M7/M8 in de 2<sup>e</sup> insteekhaven);
- 8 de ondieptes in de havenmond te markeren (verkeersteken C.5: Het vaarwater bevindt zich op 6 m uit de oever) en een zwaaiverbod voor schepen langer dan 80 m (verkeersteken A.8: verboden te keren, met onderbord 'L > 80').  
De (nieuwe) damwand suggereert voldoende waterdiepte voor de damwand, maar uit niets blijkt momenteel dat er voor de (vernieuwde) damwand een talud/ondiepte ligt. Dat resulteert in gevaarlijk situaties waarbij een schip dat in het krap bemeten zwaairom probeert de zwaaien zijn schroef en/of roeren kan beschadigen en/of verliezen. Daarbij kan op voorhand niet worden uitgesloten dat de schipper de havenbeheerder (met succes) aansprakelijk kan stellen voor eventuele schade aan schroef of roeren.

## 5.2 Ontwikkelingen schepen

### Schaalvergroting

De West-Europese vloot van binnenvaartschepen omvat ongeveer tienduizend schepen, waarvan ongeveer de helft onder Nederlandse vlag vaart. Al jaren is er sprake van schaalvergroting in de binnenvaart: oude, vaak wat kleinere schepen worden vervangen door nieuwe grote schepen. Daarbij neemt het totaal aantal schepen af maar de totale capaciteit aan laadvermogen juist toe. De nieuwgebouwde schepen zijn in het algemeen van de klasse M8/Va of groter. De schepen die uit de actieve vloot verdwijnen zijn klasse III en kleiner en grotere schepen die technisch en economisch verouderd zijn.

Het verdwijnen van kleine schepen wordt (onbedoeld) gestimuleerd door de hogere technische eisen die in de nieuwe regelgeving aan de actieve vloot gesteld worden. Daar kunnen nog eisen bijkomen ten aanzien van de energiedragers die in de toekomst voor de voortstuwing gebruikt mogen worden. Voor een deel van de kleinere schepen zijn de investeringen om aan de nieuwe regelgeving en eisen te voldoen te groot en economisch niet meer rendabel en dat zorgt ervoor dat deze schepen uit de actieve vloot verdwijnen.

Bij Klasse III schepen is die tendens al jaren geleden ingezet. Klasse M6/IV schepen zijn tot rond de eeuwwisseling gebouwd. Er zijn dan ook nog relatief veel jonge klasse-IV schepen en het aantal beschikbare klasse IV schepen blijft dan ook nog stabiel. De Klasse-IV schepen mogen worden gevaren door twee bemanningsleden. Dit maakt ze uitermate geschikt om te worden geëxploiteerd als 'gezinsbedrijf', dat wil zeggen zonder (ingehuurd) personeel. Economische gezien kunnen de klasse IV schepen zich daardoor goed handhaven.

Ook neemt de vraag van de markt naar klasse-IV schepen, mede door het verdwijnen van kleiner klasse III schepen toe.

Bovenstaande ontwikkelingen resulteren erin dat er voor de vaart op Almelo in de toekomst steeds minder kleine schepen beschikbaar zijn. Hoewel er nauwelijks nieuwe Klasse IV schepen worden gebouwd, mag wel worden verwacht dat de actieve Klasse IV schepen nog meerdere decennia in de vaart blijven, en zeker ook op Almelo blijven varen. Daarentegen zullen schepen van Klasse III en kleiner meer en meer verdwijnen.

### Uitrusting

De uitrusting van de schepen is aan verandering onderhevig. Bij de aanleg van het Twenthekanaal in de jaren dertig bestond een groot deel van de vloot uit sleepschepen die met een sleepboot door het kanaal werden getrokken. Schepen waren wel voorzien van een koproer, maar een boegschroef was nog een onbekend verschijnsel in de binnenvaart.

De sleepschepen van weleer zijn vrijwel allemaal gemotoriseerd of gesloopt. De laatste sleepschepen worden nog gebruikt voor vletwerk en drijvende opslag van met name veevoer. In de haven is daarbij een sleepboot beschikbaar voor het verhalen van de sleepschepen.

De motorschepen zijn, te beginnen bij de grootste, in de loop der jaren vrijwel allemaal voorzien van een boegschroef. Het gebruik van de boegschroef heeft consequenties voor de bodem van de haven: de schroefstraal van de boegschroef kan de bodem eroderen en, bij veelvuldig gebruik, grote hoeveelheden bodemmateriaal verplaatsen. Dit kan constructies ondermijnen, maar ook resulteren in onverwachte ondieptes op plekken waar het sediment weer neerslaat en zich ophoopt. De gevaren voor bodemerrosie zijn afhankelijk van het type boegschroef. Zo is er een belangrijk verschil tussen een boegschroef met een buis/uitstroom door de zijde van het schip en een boegschroef met een roterend uitstroomrooster in het vlak onder in het schip.

Bij de tunnelbuis wordt het water aangezogen en aan een zijde van het schip weer weggespoten. Bij deze tunnelbuis blijft de straal boven het kielvlak van het schip en dus relatief ver van de bodem van de haven, maar de straal kan wel deels afbuigen naar de bodem wanneer deze gericht is op een verticale wand. Nadeel van de tunnelbuis is de grote openingen aan de zijkant van het schip; bij normale vaart geeft dat stromingsweerstand (en extra brandstof verbruik).

Om die stromingsweerstand te verminderen is er over gegaan op boegschroeven met een (roterend) rooster. Het rooster in de opening beperkt de stromingsweerstand. Bij gebruik van de boegschroef bepaald de richting van het rooster de richting van de stuwkracht. Het rooster draait echter in het vlak van het schip, en de straal van de boegschroef komt dan ook onder het kielvlak van het schip dicht bij de havenbodem uit.

Deze tendens in de ontwikkeling van de boegschroeven betekent een toename van de bodemerosie bij (veelvuldig) gebruik van boegschroeven. Er is dan ook een toenemende noodzaak om die gebieden in kanalen en havens en zwaaikommen waar veel gemanoeuvreerd wordt te voorzien van een bodembescherming. Dat laatste is zeker het geval bij de insteekhavens in Almelo waar het zwaaien van de klasse Va schepen extra manoeuvreerbewegingen vraagt omdat het alleen mogelijk is door middel van voor- en achteruitsteken.

# 6

## JURIDISCHE ASPECTEN

### 6.1 Algemeen

Er zijn diverse juridische aspecten van toepassing met betrekking tot de Almelose insteekhavens. Het gaat daarbij zowel om publiekrecht als om privaatrecht. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de geldende juridische bepalingen, maar moet niet worden opgevat als juridisch advies.

### 6.2 Publiekrechtelijke besluiten

Publiekrecht is het rechtsgebied dat betrekking heeft op de verhoudingen tussen burgers en de overheid. Hieronder vallen besluiten van de overheid van algemene strekking die niet gericht zijn op een individu of een concreet geval, maar gevolgen heeft voor een groep gevallen. Relevante onderwerpen onder het publiekrecht zijn de havenbeheerverordening en de geldende bestemmingsplannen.

#### 6.2.1 Ontheffingen

Hoewel de Twentekanalen voorheen officieel een klasse IV-vaarweg was, is het voor schepen met een ontheffing al langere tijd mogelijk om te varen met klasse Va/M8 schepen. De volgende verkeersbesluiten/ontheffingen zijn hiervoor relevant:

- [ref. 2323] sinds **28 mei 2014** is het verkeersbesluit van kracht waardoor schepen met een maximale afmeting van 110 m × 11,50 m op de Twentekanalen worden toegelaten, onder beperkende voorwaarden (snelheidsbeperking);
- [ref. 2424] sinds **30 augustus 2023** is de raamontheffing van kracht waardoor schepen met een maximale breedte van 11,50 m en met een maximale diepgang van 2,80 m worden toegelaten. Voor schepen met een breedte groter dan 9,75 en/of een diepgang groter dan 2,50 m is het verboden om te zwaaien bij de eerste en tweede insteekhaven in Almelo;
- [ref. 2525] sinds **1 januari 2024** worden de Twentekanalen officieel aangemerkt als een klasse Va-vaarweg met een beperkte afluaddiepte van 2,80 m.

Er zijn geen specifieke beperkingen van schepen, niet zijnde pleziervaart, voor toegang tot de havens in Almelo, bijvoorbeeld vanuit de havenbeheerverordening. Dat betekent dat alle schepen die worden toegelaten op de Twentekanalen ook worden toegelaten in de havens van Almelo. Een uitgebreide beschrijving hierover staat in paragraaf 6.2.2.

#### 6.2.2 Havenbeheerverordening

De havenbeheerverordening [ref. 18] is van toepassing op alle binnenvaarthavens binnen de Gemeente Almelo en bevat kaderstellende regels voor de scheepvaart wanneer deze de havens aandoen. Relevante bepalingen uit de havenbeheerverordening worden hieronder beschreven.

## Artikel 2.1 Verkeerstekens

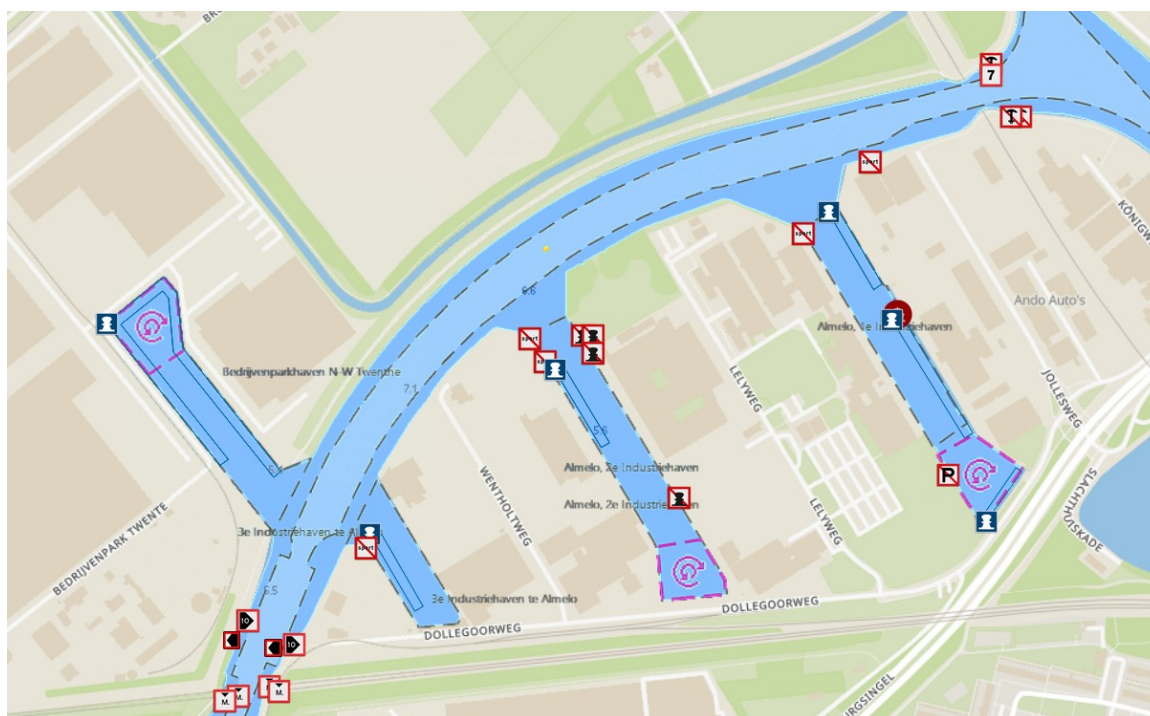
Het is verboden te handelen in strijd met verkeerstekens of de daarbij behorende nadere aanduidingen.

Afbeelding 6.1 geeft een overzicht van de scheepvaarttekens in de Almelose insteekhavens. Er is geen onderzoek gedaan of de verkeerstekens ook daadwerkelijk aanwezig zijn.

Relevante aanwezige verkeerstekens die regels stellen voor de scheepvaart zijn:

- A.13 - verboden voor kleine schepen  
Bij de zuidelijke drie insteekhavens is aangegeven dat kleine schepen (met een lengte < 20 m, bijvoorbeeld recreatieschepen) niet zijn toegestaan. Opvallend is dat dit verkeersteken niet aanwezig is bij de haven Bedrijvenpark Twente;
- E.7 - toestemming af te meren  
Bij de diverse ligplaatsen in de havens staat dat aangegeven met een verkeersteken;
- A.7 - verboden af te meren & A.5 - verboden ligplaats te nemen.

Afbeelding 6.1 Overzicht scheepvaarttekens insteekhavens Almelo [ref. 8]



## Artikel 2.2 Verbod nemen ligplaats

Het is verboden zich met een schip te bevinden op een plaats die:

- daartoe niet is bestemd;
- is bestemd voor schepen van een andere categorie;
- is bestemd voor ligplaatsvergunninghouders.

Door de gemeente Almelo is verder geen toelichting opgenomen welke locaties in de haven voor welke schepen bestemd zijn. Ook is dit voor zover bekend niet met verkeerstekens (zie artikel 2.1) aangegeven en is er geen ligplaatsenoverzicht (zie artikel 2.4) beschikbaar. Kleine schepen (lengte < 20 m) zijn niet toegestaan in de zuidelijke drie insteekhavens.

Zonder duidelijkheid welke schepen waar zijn toegestaan is handhaving van dit artikel niet mogelijk.

#### Artikel 2.4 Ligplaatsenoverzicht

Het college kan een ligplaatsenoverzicht vaststellen, dat in elk geval bevat een kaart van de haven met daarop aangegeven:

- de plaatsen of gebieden die bestemd zijn om ligplaats te nemen;
- indien van toepassing, de plaatsen of gebieden die bestemd zijn voor bepaalde categorieën schepen;
- indien van toepassing, de plaatsen of gebieden die bestemd zijn voor ligplaatsvergunninghouders.

Er is door de gemeente Almelo geen ligplaatsenoverzicht vastgesteld.

#### Artikel 2.7 Gebruik van voortstuwars, boegschroeven of hekschroeven

Het is verboden voortstuwars, boegschroeven of hekschroeven te gebruiken als het schip:

- aan de grond zit;
- is afgemeerd, ten anker of op spudpalen ligt, of;
- ter hoogte van de kade of oever wordt gaande gehouden of tegen de kade of oever wordt gedrukt, anders dan noodzakelijk voor het ontmeren of afmeren.

Zie aanbevelingen hoofdstuk 5.1.

#### Artikel 2.18 Aanwijzen gebieden

Het college kan gebieden aanwijzen waar schepen zich alleen mogen bevinden onder de door het college nader te bepalen voorwaarden.

Er zijn voor zover bekend door de gemeente Almelo geen locaties aangewezen waar schepen zich alleen onder te bepalen voorwaarden mogen bevinden.

#### Artikel 3.8 Deugdelijk afmeren

- het is verboden te laden of te lossen op een schip dat op ondeugdelijke wijze is afgemeerd;
- het is verboden om de Safe Working Load van aan de wal geplaatste bolders te overschrijden. De Safe Working Load van bolders geldt bij een verticale troshoek van maximaal 45 graden.

Zoals geconcludeerd in hoofdstuk 4 is de SWL van de bolders onbekend, maar zullen de bolders gezien de leeftijd vermoedelijk niet geschikt zijn voor scheepsklasse Va. Aanbevolen wordt de SWL van de bolders te bepalen en de bolders met de SWL te markeren of (indien de capaciteit onvoldoende is) de bolders te vervangen. Om de capaciteit van de bolders vast te stellen is nader onderzoek noodzakelijk.

### 6.2.3 Bestemmingsplannen

De bestemmingsplannen van de gebieden 'Dollegoor - Slachthuisgade' [ref. 21] en 'Bedrijvenpark Twente / Wendelgoor' [ref. 20] zijn ingezien. Hierin zijn verschillende regels opgenomen voor de bebouwingen op de percelen binnen het projectgebied. Specifiek voor de haveninfrastructuur zijn geen specifieke bepalingen opgenomen die relevant zijn voor deze studie.

In het bestemmingsplan 'Dollegoor - Slachthuisgade' [ref. 21] wordt gesproken over twee woonboten die planologisch ongewenst zijn. De woonboot aan de Slachthuis 7 lijkt inmiddels niet meer aanwezig te zijn. Voor de andere woonboot (in de derde insteekhaven) geldt een sterfhuisconstructie. Totdat deze woonboot weg is gehaald geldt dat zo veel mogelijk rekening dient te worden gehouden met de aanwezige woonboten.

## 6.3 Privaatrechtelijke overeenkomsten

Privaatrecht is het rechtsgebied dat betrekking heeft op de verhoudingen tussen individuen, bedrijven en andere private entiteiten. Hieronder vallen overeenkomsten tussen (minimaal) twee partijen. Dit kunnen ook overheden zijn. Relevante onderwerpen onder het privaatrecht zijn de diverse erfpachtovereenkomsten en de eigendomssituatie van de constructies.

### Definities:

- erfpacht is een zakelijk recht dat een persoon de bevoegdheid geeft om een onroerende zaak die van iemand anders is te houden en te gebruiken;
- erfpacht(st)er is de persoon aan wie het recht van erfpacht gegeven wordt.

### 6.3.1 Erfpacht percelen

Veel van de percelen op het grensvlak tussen land en water zijn eigendom van de gemeente Almelo, maar worden verpacht aan de gebruikers van de insteekhavens. Afbeelding 6.2 geeft een overzicht van de percelen waarvoor een erfpachtconstructie geldt. Waar sprake is van erfpacht van percelen van de gemeente Almelo, gaat het om tijdelijke erfpachtovereenkomsten met een duur van 75 jaar.

Afbeelding 6.2 Eigendomssituatie percelen langs Almelse insteekhavens (percelen die zijn belast met recht van erfpacht zijn in eigendom van de gemeente Almelo)



Een groot aantal eigendomsaktes van de percelen rondom de insteekhavens is ingezien, maar door de vele mutaties in de tijd is niet de gehele historie van alle percelen achterhaald. Van de betreffende percelen hebben we enkel de akte van verkrijging erfpacht ingezien, niet de daadwerkelijke akte van vestiging erfpacht. Een overzicht is in tabel 6.1 weergegeven.

Tabel 6.1 Overzicht erfpacht percelen

Perceelnr.	Nr. insteekhaven	Eigenaar	Pacht	Datum einde erfpacht
A_5453	1	gemeente Almelo	Aan en Verkoopcoöperatie Twente Achterhoek U.A.	14 juli 2039
A_5454	1	gemeente Almelo	Betoncentrale Twenthe BV	14 juli 2039
A_6432	1	gemeente Almelo	Betoncentrale Twenthe BV	08 maart 2034
A_6048	1	gemeente Almelo	Betoncentrale Twenthe BV	26 juni 2035
A_6523	1	gemeente Almelo	<i>onbekend, vermoedelijk Betoncentrale Twenthe BV</i>	<i>onbekend, vermoedelijk 07 juni 2035</i>
A_6524	1	gemeente Almelo	ForFarmers Nederland BV	<i>onbekend, vermoedelijk 24 juni 2035</i>
A_5196	1	gemeente Almelo	ForFarmers Nederland BV	<i>onbekend, vermoedelijk 14 mei 2034</i>
A_4741	1	gemeente Almelo	Coöperatieve Op- en Overslagvereniging Twenthega	10 juli 2027
A_6325	1	gemeente Almelo	Coöperatieve Op- en Overslagvereniging Twenthega	27 juni 2035
A_7436	1	gemeente Almelo	n.v.t.	n.v.t.
A_6918	1	gemeente Almelo	n.v.t.	n.v.t.
A_6919	1	gemeente Almelo	n.v.t.	n.v.t.
A_6666	1	gemeente Almelo	Malvern Panalytical B.V.	31 oktober 2030
I_4353	2	gemeente Almelo	n.v.t.	n.v.t.
I_4685	2	gemeente Almelo	Onyx (NL) Propco II B.V.	16 augustus 2041
I_4755	2	B.V. Van Den Bosch	n.v.t.	n.v.t.
I_4699	2	gemeente Almelo	B.V. Beheersmaatschappij V/H A. Van Den Bosch	16 mei 2042
I_2097	2	gemeente Almelo	B.V. Beheersmaatschappij V/H A. Van Den Bosch	23 november 2040
I_2004	3	gemeente Almelo	B.V. Beheersmaatschappij V/H A. Van Den Bosch	30 augustus 2039
I_2502	3	gemeente Almelo	Bv Beheersmaatschappij V/H A. Van Den Bosch	16 december 2045
I_2024	3	gemeente Almelo	Smeermiddelen Industrie De Oliebron B.V.	09 november 2039
I_4753	3	gemeente Almelo	n.v.t.	n.v.t.
I_4751	3	gemeente Almelo	G.T.G. Oost Bv	14 december 2036
I_4752	3	gemeente Almelo	G.T.G. Oost Bv	14 december 2036
R_1657	4	Van Merksteijn Steel Holding B.V.	n.v.t.	n.v.t.
R_1632	4	Van Merksteijn Fences Real Estate B.V.	n.v.t.	n.v.t.
R_1769	4	Van Merksteijn Steel Holding B.V.	n.v.t.	n.v.t.
R_1635	4	<i>onbekend</i>	<i>onbekend</i>	<i>onbekend</i>
R_1770	4	gemeente Almelo	n.v.t.	n.v.t.



Perceelnr.	Nr. insteekhavens	Eigenaar	Pacht	Datum einde erfpacht
R_0124	4	<i>onbekend</i>	<i>onbekend</i>	<i>onbekend</i>
I_3038	4	<i>onbekend</i>	<i>onbekend</i>	<i>onbekend</i>
I_3035	4	<i>onbekend</i>	<i>onbekend</i>	<i>onbekend</i>

Alle percelen die door de gemeente Almelo in erfpacht zijn uitgegeven lijken te verwijzen naar de standaard erfpachtvoorwaarden [ref. 19]. Omdat van de betreffende percelen niet de akte van vestiging erfpacht is ingezien kan dit niet met zekerheid worden vastgesteld. In veel gevallen zijn deze integraal overgenomen in de akte van verkrijging erfpacht. Bij enkele hypotheekakten lijken de artikelen 6 tot en met 11 te ontbreken. Het is onduidelijk of deze hier niet van toepassing zijn of dat deze incompleet zijn overgenomen. Er zijn geen aanwijzingen dat er ook percelen zijn waar afwijkende voorwaarden voor gelden. Hieronder worden de relevante bepalingen uit de standaard erfpachtvoorwaarden doorgenomen.

### 6.3.2 Standaard erfpachtvoorwaarden

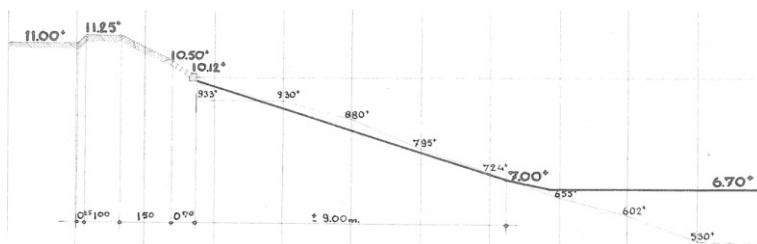
Het uitgangspunt voor het advies zijn de standaard erfpachtvoorwaarden, deze zijn integraal opgenomen in Bijlage II [ref. 19]. De volgende bepalingen in het document vragen de aandacht met betrekking tot de opwaardering.

#### 2<sup>e</sup> Havendiepte

*Het talud wordt uitgegeven met een diepte daarlangs van NAP +7 m. De gemeente neemt op zich zoveel mogelijk te zullen zorgdragen, dat deze diepte te allen tijde aanwezig zij. Voor het geval deze diepte al daar evenwel niet aanwezig mocht zijn, neemt de gemeente daarvoor en voor dientengevolge geleden schade geen aansprakelijkheid op zich. De erfpachtster kan geen recht op nabaggingering doen gelden zolang de diepte niet tot NAP +7.50 m is afgenomen.*

Opvallend hierbij is dat de insteekhavens met een bodemniveau van NAP +6,70 m lijken te zijn aangelegd. De havendiepte van NAP +7 m geldt vermoedelijk op de grens van de percelen, zie afbeelding 6.3.

Afbeelding 6.3 Typische doorsnede haventalud [ref. 9]



De wens om diepere schepen (2,80 m) in de insteekhavens toe te laten betekent dat de haven verdiept moet worden tot een bodemniveau van NAP +6,1 m (zie hoofdstuk 5). Dat betekent een verlenging van de haventaluds onder water. Aangezien de perceelsgrenzen niet wijzigen lijkt een aanpassing van de erfpachtvoorwaarden hiervoor niet noodzakelijk.

#### 6<sup>e</sup> Overschrijding toegestane diepgang

*De erfpachtster zal niet gerechtigd zijn van de ligplaats langs het talud gebruik te maken met vaartuigen van een grotere diepgang dan 2.50 m.*

#### Schade ten gevolge van overschrijding diepgang

*De erfpachtster is gehouden tot vergoeding van alle schade, welke tijdens de gebruikmaking van de ligplaats*

*met een vaartuig van grotere diepgang dan volgens de aanvang van dit artikel is toegestaan - of nog gedurende drie maanden daarna - aan de eigendommen der gemeente wordt geconstateerd.*

Het zesde artikel verbiedt de erfpachtster om het haventalud te gebruiken met vaartuigen van een grotere diepgang dan 2,50 m. Opgemerkt wordt dat de Twentekanalen destijds een dieptebeperking hadden van 2,2 m. Om diepere schepen die inmiddels ook op de Twentekanalen zijn toegelaten in de insteekhavens toe te staan, dient dus de erfpachtovereenkomst te worden aangepast. Het is opvallend dat de kielspeling bij een diepgang van 2,5 m en een maximaal bodemniveau van NAP +7,5 m nihil is. Dit komt niet overeen met de ontwerpmethodieken, ook niet van destijds.

#### **7° Gebruik talud**

*Het talud wordt gebruikt ten behoeve van de exploitatie van het daarachter gelegen terrein.*

#### **8° Talud toestand**

*De erfpachtster heeft het recht zelf een oevervoorziening, mits van een door Burgemeester en Wethouders goed te keuren constructie, aan te brengen en is bevoegd, mits daarvoor de nadere vergunning van dit College bekomende, over het talud heen steigers en andere getimmerten te bouwen. Het talud blijft, zolang en in zoverre het aanbrengen van een eigen oevervoorziening of het overbouwen niet heeft plaats gehad, in onderhoud bij de gemeente. Wanneer ten gevolge van het gebruik van het talud schade mocht ontstaan aan een aan de gemeente toebehorende oeververdediging of aan de havenwerken, een en ander te beoordeling van Burgemeester en Wethouders, zal de erfpachtster de kosten van herstel van deze schade op de eerste vordering volgens de door het College te geven rekening hebben te voldoen.*

Het achtste artikel geeft de erfpachtster het recht om zelf een oevervoorziening aan te brengen. Met het realiseren van een 'eigen oeverconstructie' gaat de onderhoudsplicht over van de gemeente naar de erfpachtster.

Voor het realiseren van een oevervoorziening heeft erfpachtster goedkeuring moeten krijgen van Burgemeester en Wethouders.

#### **9° Afscheiding talud**

##### **Onderhouds- en herstellingswerken**

*De erfpachtster zal te alle tijden gedogen, dat van gemeentewege, werkzaamheden tot onderhouden en herstelling van het talud met eventueel aan de gemeente toebehorende oeververdediging worden uitgevoerd en de uitvoering hiervan gemakkelijk maken. Zij verricht daartoe op haar kosten aan haar gebouwen, inrichtingen, enz. die werkzaamheden, welke in gemeen overleg met Burgemeester en Wethouders nodig geoordeeld worden ter voorkoming van schade, welke uit de van gemeentewege te verrichten werkzaamheden zou kunnen voortvloeien.*

*Indien de erfpachtster is overgegaan tot het maken van een eigen oevervoorziening, als onder 8° genoemd, zal het onderhoud daarvan geschieden ten genoegen en eventueel op aanwijzing van Burgemeester en Wethouders.*

Het negende artikel verplicht de erfpachtster om onderhoud aan eigen oevervoorzieningen uit te voeren.

#### **13° Vervallenverklaring wegens het niet nakomen der voorwaarden**

*'kan de gemeenteraad, indien één der voorwaarden dezer overeenkomst door de erfpachtster niet wordt nageleefd, ... de erfpacht vervallen verklaren ... . Het in de vorige zinsnede bepaalde is van overeenkomstige toepassing, indien het talud gedurende meer dan twee achtereenvolgende jaren naar het oordeel van de Raad niet in exploitatie is geweest.'*

Bij niet naleven van de erfpachtovereenkomst én als het talud naar oordeel van de Raad meer dan twee achtereenvolgende jaren niet in exploitatie is geweest kan de Raad besluiten om de erfpachtovereenkomst vervallen te verklaren. Het is onduidelijk wat valt onder het 'exploiteren' van het talud, ook kijkend naar het 7° dat stelt dat het talud wordt gebruikt ten behoeve van het achtergelegen terrein.

### 15<sup>e</sup> Ontruiming talud bij einde erfpacht

*Bij het eindigen der erfpacht stelt de erfpachtster het talud, ontdaan van alle daarin of daarboven door haar gebouwde of geplaatste gebouwen en inrichtingen, voor zover de rechten daarop niet ingevolge het bepaalde sub 5 en sub 13 aan de gemeente overgaan, in zijn oorspronkelijke staat weder ter beschikking van de gemeente.*

Alle opstallen die door de erfpachtster in/op het talud zijn geplaatst moeten bij einde erfpacht door erfpachtster worden verwijderd en het talud moet weer in oorspronkelijke staat worden gebracht. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de levensduur van constructies gerealiseerd door erfpachtsters nooit een levensduur kunnen hebben die langer is dan de pachttermijn.

### 6.3.3 Verjaring

Verjaring is een proces waarbij na verloop van een bepaalde termijn een rechtsvordering niet meer afdwingbaar is. Verjaring is een complex privaatrechtelijk proces: voor het volledig doorgronden hiervan zal een bureau specifieke privaatrechtelijke kennis moeten worden ingeschakeld.

In onze analyse is het onwaarschijnlijk dat verjaring van de erfpachtovereenkomst op kan treden omdat het over een overeenkomst van tijdelijke duur gaat.

Specifieke overtredingen van de erfpachtvoorwaarden kunnen vermoedelijk wel verjaren. Denk bijvoorbeeld aan:

- het gebruikmaken van de haven met vaartuigen van een grotere diepgang dan 2,50 m (6<sup>e</sup> bepaling). Door verjaring zou een erfpachter mogelijk het recht kunnen verkrijgen om met diepere schepen in de insteekhavens te varen. Het is niet aannemelijk dat verjaren van deze bepaling op dit moment al aan de orde is, aangezien dergelijke schepen pas sinds augustus 2023 op de Twentekanalen zijn toegestaan;
- het realiseren van een oeverconstructie zonder goedkeuring Burgemeester en Wethouders (8<sup>e</sup> bepaling). Gezien de leeftijd van de constructies is zou verjaring hier aannemelijk zijn.

### 6.3.4 Eigendom oeverconstructies

In principe geldt dat, omdat bij erfpacht de onroerende zaak niet eigendom is van de erfpachter, bouwwerken automatisch bezit worden van de eigenaar van de onroerende zaak, en dus niet de erfpachter. Om dit te voorkomen, wordt erfpacht vaak gevestigd in combinatie met het recht van opstal, wat de erfpachter het recht geeft om bijvoorbeeld gebouwen op andermans grond toch zelf in eigendom te hebben.

Het is niet bekend of er voor de verpachte percelen ook aktes voor recht van opstal bestaan. Daarmee wordt aangenomen dat alle constructies in eigendom zijn van de grondeigenaar, in dit geval de gemeente Almelo. Om dit definitief vast te stellen dient een onderzoek bij het kadaster te worden uitgevoerd.

Op de oeverpercelen van de insteekhavens zijn diverse constructies gerealiseerd. Conform de erfpachtvoorwaarden ligt de onderhoudsplicht bij degene die de constructie gerealiseerd heeft. Zelfbebouwing door de erfpachtsters is mogelijk. Een overzicht van de oeverconstructies is opgenomen in tabel 6.2.

Tabel 6.2 Overzicht oeverconstructies

Objectnummer	Kade / Talud	Gerealiseerd door	
1.1	kade	gemeente Almelo	[ref. 14]
1.2	kade	onbekend, vermoedelijk Betoncentrale Twenthe	<sup>1</sup>
1.3	talud	gemeente Almelo	[ref. 10]
1.4	kade	ForFarmers	[ref. 27]
1.5	kade	ForFarmers	[ref. 26]
1.6	kade	gemeente Almelo	[ref. 10]
1.7	kade	gemeente Almelo	[ref. 12]
1.8	kade	gemeente Almelo	[ref. 12]
1.9	kade	gemeente Almelo	<sup>2</sup>
1.10	talud	gemeente Almelo	[ref. 10]
1.11	kade	gemeente Almelo	[ref. 14]
2.1	kade	gemeente Almelo	[ref. 14]
2.2	talud	gemeente Almelo	[ref. 10]
2.3	kade	gemeente Almelo	[ref. 13]
2.4	talud	gemeente Almelo	[ref. 10]
2.5	kade	gemeente Almelo	[ref. 14]
3.1	talud	gemeente Almelo	[ref. 10]
3.2	talud	gemeente Almelo	[ref. 10]
3.3	kade	GTG Oost	[ref. 28]
3.4	talud	gemeente Almelo	[ref. 10]
3.5	kade	gemeente Almelo	[ref. 14]
4.1	kade	gemeente Almelo	[ref. 11]
4.2	kade	gemeente Almelo	[ref. 11]
4.3	kade	gemeente Almelo	[ref. 11]
4.4	kade	gemeente Almelo	[ref. 11]
4.5	kade	gemeente Almelo	[ref. 11]
4.6	kade	gemeente Almelo	[ref. 11]
4.7	kade	gemeente Almelo	[ref. 11]

## 6.4 Vergunningen

De gemeente Almelo is houder van diverse vergunningen met betrekking tot de Almelse insteekhavens.

<sup>1</sup> Geen bron voor gevonden. De haven is origineel aangelegd met een haventalud. De erfpachtvoorwaarden geven recht op zelfbebouwing.

<sup>2</sup> Geen bron voor beschikbaar. Rapportage Nepocon [ref. 2] vermeldt zelfde werknummer voor tracé 2.G als tracé 2.H. Daarmee is het aannemelijk dat objecten 1.8 en 1.9 beide in opdracht van gemeente Almelo zijn aangelegd.

### RFR-1496 Publiekrechtelijke vergunning (Rijkswaterstaat)

Publiekrechtelijke vergunning voor het hebben en behouden van een aansluiting op de westzijde van het zijkanaal naar Almelo van de Twentekanalen ter hoogte van km 14.500 in de gemeente Almelo. Deze vergunning is dus enkel van toepassing op de haven Bedrijvenpark Twente.

Relevante bepalingen uit deze vergunning zijn:

*Artikel 2.b: De houder der vergunning dient de bodem van de insteekhaven aansluitend op het kanaalprofiel op NAP +6.00 m te brengen en te onderhouden.*

De ontwerptekeningen van de insteekhaven laten zien dat het ontwerpbodemniveau in de haven op NAP +4,00 m ligt en middels een talud in de haveningang aansluit op de kanaalbodem op NAP +6,00 m. Het project opwaardering Twentekanalen van Rijkswaterstaat geeft geen aanleiding om dit te wijzigen. Aandachtspunt hierbij is wel dat de damwand in de haveningang ontworpen lijkt te zijn voor een bodemniveau van NAP +8,27 m [ref. 15]. Deze damwand is recent vervangen in het project Opwaardering Twentekanalen van Rijkswaterstaat.

Een andere interessante bepaling uit de vergunning (niet direct relevant voor deze studie) is:

*Artikel 2.c: De houder der vergunning dient ter vervanging van de te doorbreken waterkering langs het kanaal, daarop aansluitend rondom de insteekhavens een waterkering aan te brengen op een hoogte van NAP +11,50 m met een breedte van tenminste 1 m en voldoende stabiel.*

Bij de aanleg van de insteekhaven is langs de insteekhaven een waterkering aangebracht, maar langs de noordelijke zijde lijkt die niet meer aanwezig te zijn. Het is onduidelijk of hier overeenkomstig artikel 4.c en 4.d goedkeuring voor is verkregen van Rijkswaterstaat. Mogelijk overtreed de vergunninghouder (gemeente Almelo) op dit punt de vergunningsvoorwaarden.

### 21-83/0286 Privaatrechtelijke vergunning (Rijkswaterstaat)

Privaatrechtelijke vergunning voor het maken, behouden en onderhouden van een aansluiting op de westelijke zijde van het zijkanaal naar Almelo van de Twentekanaal. Deze vergunning is dus enkel van toepassing op de haven Bedrijvenpark Twente.

Verwijzing naar de publiekrechtelijke vergunning nr. RFR-1496. Verder geen relevante bepalingen.

### 03/1919 Privaatrechtelijke vergunning

Privaatrechtelijke vergunning voor het gebruik van het zijkanaal naar Almelo van de Twentekanalen voor het hebben van de aansluitingen van 3 insteekhavens en de aansluiting op het zijkanaal van het Overijssels kanaal Almelo - De Vecht.

Deze vergunning is niet ingezien, dus is onbekend of hier relevante bepalingen in staan.

## 6.5 Conclusies en aanbevelingen

### Conclusies

- klasse Va schepen zijn al sinds 2014 op de Twentekanalen toegestaan onder voorwaarden. Sinds augustus 2023 zijn ook schepen met grotere diepgang (2,80 m) toegestaan;
- de havenbeheerverordening geeft geen beperkingen voor de scheepvaart in de Almelse insteekhavens, omdat niet is vastgesteld welke locaties voor welke schepen geschikt zijn. De havenbeheerverordening geeft wel handvatten om bepaalde typen schepen uit bepaalde delen van de haven die niet geschikt zijn voor dat type schip weren;
- de erfpachtvoorwaarden beperken wel de maximale diepgang van de vaartuigen in de havens tot maximaal 2,50 m. Deze dieptebeperking geldt niet voor de haven Bedrijvenpark Twente: er is daar geen sprake van pachtconstructies. Om diepere schepen in de insteekhavens toe te laten is het gewenst om de erfpachtvoorwaarden aan te passen;
- verjaring van deze specifieke erfpachtvoorwaarde is vermoedelijk nog niet aan de orde, aangezien grotere schepen pas recent (2023) op de Twentekanalen worden toegelaten.

- voor zover bekend is er aan de erfpachtsters geen recht van opstal verleend. Dat betekent dat alle constructies eigendom zijn van de grondeigenaar, in dit geval de gemeente Almelo. Door erfpachtster gerealiseerde kadeconstructies moeten wel door erfpachtster zelf worden onderhouden;
- bij einde erfpacht moet het talud weer in oorspronkelijke staat worden hersteld. Door erfpachtster gerealiseerde kadeconstructies hebben dus een levensduur die niet langer kan zijn dan de duur van de pachtovereenkomst.

#### Aanbevelingen

- erfpachtovereenkomsten en -voorwaarden laten controleren door een review door een gespecialiseerde partij;
- het is aan te bevelen om met verkeerstekens, en een ligplaatsenoverzicht aan te geven waar welke scheepvaart van welke scheepsafmetingen met welke diepgang zijn toegestaan;
- in gesprek te gaan met de erfpachtsters over het aflopen van de erfpachtovereenkomst en de gevolgen daarvan;
- kadastraal onderzoek naar de eigendomsconstructies;
- controleren of nog aan de vergunningsvoorwaarden van Rijkswaterstaat wordt voldaan.

# 7

## RISICOANALYSE

Dit hoofdstuk gaat in op de risico's. In onderstaand stroomschema is de risico-methodiek gevisualiseerd.

Afbeelding 7.1 stroomschema is de risico-methodiek



### 7.1 Identificeren risico's

Een risico is een ongewenste gebeurtenis met een of meerdere oorzaken, en een of meerdere gevolgen. Een risico heeft een kans van optreden. De grootte van het risico is afhankelijk van de kans van optreden en de mogelijke gevolgen.

Voor het identificeren van risico's zijn de insteekhavens in Almelo vanuit verschillende invalshoeken bekeken. In een brainstormsessie met het projectteam zijn de volgende risico's geïdentificeerd:

- aanvaring schip - schip;
- aanvaring schip - infrastructuur;
- aanvaring schip - woonboot;
- overbelasting kade;
- overbelasting talud;
- overbelasting bolder;
- achterstallig onderhoud;
- continuering bedrijfsvoering gebruikers;
- overstromingsrisico;
- contractbreuk - schadeloosstelling erfpachters.

## 7.2 Beoordelen risico's en vaststellen top risico's

Om grip te krijgen op de grootte van de risico's zijn deze zo veel mogelijk gekwantificeerd. Hierbij is gekeken naar het huidige gebruik van de insteekhavens, waarbij scheepsklasse Va met een maximale diepgang van 2,5m (2,8 in de haven Bedrijvenpark Twente) juridisch zijn toegestaan.

Per risico is een risicoscore bepaald voor de volgende drie mogelijke effecten:

- 1 letsel;
- 2 materiële schade aan oevers en/of schip;
- 3 beschikbaarheid van de kade/haven.

Met behulp van onderstaande risicomatrix kunnen de verschillende risico's worden gekwantificeerd waarbij de drie effectcategorieën los worden beoordeeld en de scores worden gesommeerd<sup>1</sup>.

Tabel 7.1 Risicomatrix

Klasse	Effect	Letsel	Materiële schade	Beschikbaarheid	komt zelden voor (<1%)	onwaarschijnlijk (1-10%)	mogelijk (10-25%)	reële kans (25-50%)	waarschijnlijk (>50%)
5	zeer ernstig	Meerdere doden of vermisten	Materiële schade aan meerdere oevers	Niet beschikbaar langer dan 1 jaar	100	1000	10000	100000	100000
4	ernstig	Een dode of vermiste	Materiële schade aan kade of zinken schip	Niet beschikbaar langer dan 1 maand	10	100	1000	10000	100000
3	beperkt	Meerdere zwaar gewonden	Materiële schade aan talud of zware schade schip	Niet beschikbaar 1 maand	1	10	100	1000	10000
2	licht	Een zwaar gewonde	Lokale materiële schade of lichte schade schip	Niet beschikbaar 1 week	0.1	1	10	100	1000
1	zeer licht	Licht letsel	Zeer lichte materiële schade	Niet beschikbaar 1 dag	0.01	0.1	1	10	100
0	nihil	Geen slachtoffers	Geen materiële schade	Beschikbaar	0	0	0	0	0

### Toprisico's

De volledige risicoanalyse is opgenomen in bijlage IV. Afbeelding 7.1 geeft de samenvatting weer. De belangrijkste risico's zijn:

- R1 overbelasting kade;
- R2 aanvaring schip - woonboot.
- R3 overbelasting bolder;
- R4 continuering bedrijfsvoering gebruikers;

<sup>1</sup> Bijvoorbeeld: een risico met een reële kans van optreden zonder slachtoffers en als gevolg lichte materiële schade en een stremming van 1 maand krijgt een risicoscore van 0 (letsel) + 100 (materiële schade) + 1000 (beschikbaarheid) = 1100.



Afbeelding 7.2 Risicoscore

Risiko						
Nr	(ongewenste gebeurtenis)	Kans	Letsel	Materiële schade	Beschikbaarheid	Risicoscore
R1	Overbelasting kade	5	1000 (Effect 2)	100000 (Effect 4)	100000 (Effect 4)	201000
R2	Aanvaring schip - woonboot	4	100000 (Effect 5)	10000 (Effect 4)	100 (Effect 2)	110100
R3	Overbelasting bolders	5	100000 (Effect 5)	1000 (Effect 2)	100 (Effect 1)	101100
R4	Continuering bedrijfsvoering gebruikers	4	0 (Effect 0)	0 (Effect 0)	100000 (Effect 5)	100000
R5	Overbelasting talud	4	100 (Effect 2)	1000 (Effect 3)	10 (Effect 1)	1110
R6	Aanvaring schip - infrastructuur	4	100 (Effect 2)	1000 (Effect 3)	10 (Effect 1)	1110
R7	Contractbreuk - Schadeloosstelling erfpachters	3	0 (Effect 0)	1000 (Effect 4)	0 (Effect 0)	1000
R8	Overstromingsrisico	1	100 (Effect 5)	100 (Effect 5)	0 (Effect 0)	200
R9	Aanvaring schip - schip	3	10 (Effect 2)	100 (Effect 3)	1 (Effect 1)	111
R10	Achterstallig onderhoud	4	10 (Effect 1)	100 (Effect 2)	0 (Effect 0)	110

### R1 Overbelasting kade

Overbelasting van de kades wordt als zeer hoog risico beschouwd, omdat het huidig bodemniveau (veel) lager ligt dan het (vermoedelijk) ontwerp bodemniveau. Door schepen met een diepgang van 2,80 m toe te laten zal waarschijnlijk verdere bodemerrosie optreden, wat het risico op overbelasting verder vergroot.

### R2 Aanvaring schip - woonboot (3<sup>e</sup> insteekhaven)

De derde insteekhaven is te kort door de aanwezigheid van de woonboten aan de kopse kant. Een aanvaring van een beroepsschip met een woonboot kan tot serieuze schade en letsel (doden) leiden. De meest gewenste oplossing is het verplaatsen van de woonboten naar een geschikte locatie.

### R3 Overbelasting bolders

Overbelasting van de bolders is aannemelijk gezien de leeftijd van de bolders en wordt als zeer hoog risico beschouwd, waarbij met name het risico op ernstig letsel aanzienlijk is. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat dit risico wezenlijk verschilt in de verschillende insteekhavens.

Mogelijke beheersmaatregelen zijn het versterken van de bolders (zo nodig) en/of het beperken van de belastingen, bijvoorbeeld door grote klasse M8-schepen niet langer toe te staan.

### R4 Continuering bedrijfsvoering gebruikers

Uit voorgaande hoofdstukken komt naar voren dat de havens niet geschikt zijn voor het gewenste gebruik en waarschijnlijk ook ongeschikt zijn voor het huidig gebruik. Mede gezien de risico's R1 en R3 is het niet ondenkbaar dat de gemeente Almelo beperkingen oplegt aan de maximale scheepsafmetingen. De gebruikers ondervinden hiervan economische schade.

## 7.3 Risico's per insteekhaven

Per insteekhaven zijn de top risico's uitgesplitst, op basis van onderstaande risicoschaal.

Afbeelding 7.3 Toprisico's uitgesplitst

Effect	komt zelden voor	onwaarschijnlijk	mogelijk	reële kans	waarschijnlijk
Meerdere doden of vermisten en/of Materiële schade aan meerdere oevers en/of Niet beschikbaar langer dan 1 jaar	Beperkt	Beperkt	Hoog	Zeer hoog	Zeer hoog
Een dode of vermiste en/of Materiële schade aan kade of zinken schip en/of Niet beschikbaar langer dan 1 maand	Laag	Beperkt	Beperkt	Hoog	Zeer hoog
Meerdere zwaar gewonden en/of Materiële schade aan talud of zware schade schip en/of Niet beschikbaar 1 maand	Laag	Laag	Beperkt	Beperkt	Hoog
Een zwaar gewonde en/of Lokale materiële schade of lichte schade schip en/of Niet beschikbaar 1 week	Laag	Laag	Laag	Beperkt	Beperkt
Licht letsel en/of Zeer lichte materiële schade en/of Niet beschikbaar 1 dag	Laag	Laag	Laag	Laag	Beperkt
Geen slachtoffers en/of Geen materiële schade en/of Beschikbaar	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag

### 1<sup>e</sup> Insteekhaven

De belangrijkste risico's in de 1<sup>e</sup> insteekhaven zijn:

Tabel 7.2 Belangrijkste risico's in de 1<sup>e</sup> insteekhaven

R1	overbelasting kade	zeer hoog
R3	overbelasting bolder	zeer hoog
R4	continuering bedrijfsvoering gebruikers	hoog

#### R1 Overbelasting kade

Het risico op overbelasting van kades speelt in het bijzonder in de 1<sup>e</sup> insteekhaven doordat de bodemniveau's hier (veel) lager liggen dan de (vermoedelijke) ontwerp bodemniveau's, zie §4.4. Mogelijke beheersmaatregelen zijn het versterken en stabiliseren van de kade (zo nodig) en/of het beperken van de belastingen, bijvoorbeeld door het verhogen van het bodemniveau.

#### R3 Overbelasting bolder

Gezien de leeftijd van de bolders is overbelasting aannemelijk en wordt daarom als zeer hoog risico beschouwd, waarbij met name het risico op ernstig letsel aanzienlijk is.

#### R4 Continuering bedrijfsvoering gebruikers

De technische risico's in de 1<sup>e</sup> insteekhaven zijn groot, omdat de technische staat niet inzichtelijk is. Totdat is vastgesteld dat het huidige gebruik veilig kan worden toegestaan, blijven deze risico's aanwezig. Een mogelijke uitkomst van een technische beoordeling van de constructies kan zijn dat er blijvend beperkingen aan de scheepvaart opgelegd worden (in combinatie met ophoging bodemniveau). Gebruikers kunnen er dan voor kiezen om de kadeconstructies te vervangen.

### 2<sup>e</sup> Insteekhaven

De belangrijkste risico's in de 2<sup>e</sup> insteekhaven zijn:

Tabel 7.3 Belangrijkste risico's in de 2<sup>e</sup> insteekhaven

R5	overbelasting talud	hoog	reeds opgetreden
R3	overbelasting bolder	zeer hoog	
R4	continuering bedrijfsvoering gebruikers	zeer hoog	

#### R5 Overbelasting talud

Het haventalud bij Van Den Bosch beton is reeds bezwaken.

#### R3 Overbelasting bolder

Gezien de leeftijd van de bolders is overbelasting aannemelijk en wordt daarom als zeer hoog risico beschouwd, waarbij met name het risico op ernstig letsel aanzienlijk is.

#### R4 Continuering bedrijfsvoering

De oever bij Van Den Bosch Beton is ongeschikt als ligplaats én is reeds bezwaken. Dit risico is daarmee reëel. Als beheersmaatregel zal Van Den Bosch Beton een geschikte laad- en losplaats moeten realiseren.

### 3<sup>e</sup> Insteekhaven

De belangrijkste risico's in de 3<sup>e</sup> insteekhaven zijn:

Tabel 7.4 Belangrijkste risico's in de 3<sup>e</sup> insteekhaven

R2	aanvaring schip - woonboot	zeer hoog	
R3	overbelasting bolder	zeer hoog	
R4	continuering bedrijfsvoering gebruikers	zeer hoog	

#### R2 Aanvaring schip - woonboot

De derde insteekhaven is te kort door de aanwezigheid van de woonboten aan de kopse kant. Een aanvaring van een beroepsschip met een woonboot kan tot serieuze schade en letsel (doden) leiden. Om dit risico te mitigeren is het noodzakelijk om de woonboten naar een veilige locatie te verplaatsen.

In de praktijk zal het risico op dit moment kleiner zijn, doordat de derde insteekhaven op dit moment niet structureel door de beroepsvaart wordt gebruikt. Als de plannen van GTG Oost doorgang vinden, zie hoofdstuk 3, zal het risico op zwaar letsel toenemen. Zelfs als de haven alleen nog door korte IV/M6 schepen gebruikt gaat worden is het risico zeer hoog, door het verhalen van de schepen onder de kraan bij laden en lossen.

### *R3 Overbelasting bolders*

Gezien de leeftijd van de bolders is overbelasting aannemelijk en wordt daarom als zeer hoog risico beschouwd, waarbij met name het risico op ernstig letsel aanzienlijk is.

### *R4 Continuering bedrijfsvoering gebruikers*

Momenteel wordt de insteekhaven eigenlijk niet gebruikt. Voor het beoogd toekomstig gebruik van de 3<sup>e</sup> insteekhaven door GTG Oost is het varen met grote en diepe schepen essentieel. Totdat is vastgesteld dat dit veilig kan is dit risico daarmee reëel. Op dit moment is dat door de aanwezigheid van de woonboten aan de kopse kant niet veilig.

## Haven Bedrijvenpark Twente

De belangrijkste risico's in de haven Bedrijvenpark Twente zijn:

Tabel 7.5 Belangrijkste risico's in de haven Bedrijvenpark Twente

R3	Overbelasting bolders	Zeer hoog
R1	Overbelasting kade	Hoog
R4	Continuering bedrijfsvoering gebruikers	Beperkt

### *R3 Overbelasting bolders*

Gezien de leeftijd van de bolders is overbelasting aannemelijk en wordt daarom als zeer hoog risico beschouwd, waarbij met name het risico op ernstig letsel aanzienlijk is.

### *R1 Overbelasting kade*

De haven Bedrijvenpark Twente is veel recenter aangelegd dan de drie insteekhavens aan de zuidzijde van het kanaal. Ook is uitgegaan van een relatief laag ontwerpbodemniveau. Daardoor lijkt het risico hier kleiner dan bij de overige insteekhavens. Er wordt op dit moment onderzoek gedaan naar de technische staat van de constructies.

### *R4 Continuering bedrijfsvoering gebruikers*

Met Van Merksteijn zijn al afspraken gemaakt voor de overbruggingsperiode totdat onomstotelijk is vastgesteld dat het huidige gebruik veilig is. Van Merksteijn beheerst dit risico door een onderzoek uit te voeren naar de technische staat van de constructies. Dit risico is daarom als beperkt ingeschat.

## 7.4 Conclusies

De toprisico's geven heel duidelijk de afweging weer tussen het status quo (R1 en R3), waarbij er een risico is tot overbelasting van de kades en bolders met mogelijk zeer ernstig letsel tot gevolg, aan de ene kant en overheidsingrijpen (R4) door het opleggen van beperkingen aan havengebruikers, waarbij het gewenste gebruik van de insteekhavens niet meer mogelijk is, aan de andere kant. Dit onderstreept het belang om samen met de gebruikers een gepaste oplossing te zoeken.

De risico's liggen in eerste instantie primair bij de erfpachtsters en de gebruikers van de insteekhavens, maar de gemeente Almelo heeft als havenbeheerder en mogelijk eigenaar van de constructies (zie hoofdstuk 6) een belangrijke rol. Zo is een te laag bodemniveau de belangrijkste oorzaak van het risico R1 - overbelasting kade. De bodem wordt door de gemeente Almelo beheerd. Daarnaast kunnen de risico's R2 - aanvaring schip - woonboot en R3 - overbelasting bolders tot ernstig letsel, en mogelijk zelfs doden, leiden. Beheersen van de toprisico's zou dus prioriteit moeten zijn.

De belangrijkste risico's zijn in onderstaande tabel samengevat per insteekhaven:

Tabel 7.6 Belangrijkste risico's samengevat per insteekhaven

		1 <sup>e</sup> insteekhaven	2 <sup>e</sup> insteekhaven	3 <sup>e</sup> insteekhaven	Haven Bedrijvenpark Twente
R1	overbelasting kade	zeer hoog	laag	hoog	hoog
R2	aanvaring schip - woonboot	n.v.t.	n.v.t.	zeer hoog	n.v.t.
R3	overbelasting bolders	zeer hoog	zeer hoog	zeer hoog	zeer hoog
R4	continuering bedrijfsvoering gebruikers	hoog	zeer hoog	zeer hoog	beperkt
R5	overbelasting talud	hoog	hoog	beperkt	n.v.t.



## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 8.1 Conclusies

In deze paragraaf zijn de conclusies van het voorliggende rapport samengevat om een overzicht te geven van de vele onderwerpen die zijn beschouwd. Eerst worden de algemene conclusies voor alle vier de Almelose insteekhavens gegeven. Vervolgens worden de conclusies per insteekhaven opgesomd. Voor de details wordt verwezen naar de voorgaande hoofdstukken.

#### 8.1.1 Algemene conclusies

##### Toegestane schepen en gebruik

- klasse Va schepen worden al sinds 2014 op de Twentekanalen toegelaten. Sinds augustus 2023 zijn ook schepen met grotere diepgang (2,80 m) toegestaan;
- er zijn geen algemeen geldende juridische beperkingen voor de scheepvaart in de Almelose insteekhavens (bijvoorbeeld in de havenbeheerverordening). Dat betekent dat alle schepen die op de Twentekanalen zijn toegelaten ook van de Almelose insteekhavens gebruik mogen maken;
- In de erfpachtovereenkomsten met de gebruikers is een maximale diepgang van 2,50 m vastgelegd;
- het huidige gebruik van de insteekhavens wijkt af van wat volgens de richtlijnen toegestaan zou mogen worden'. Dit wordt hieronder per insteekhaven verder toegelicht.

##### Juridisch

- vanuit de erfpachtvoorwaarden geldt een beperking van de maximale diepgang van vaartuigen tot maximaal 2,50 m. Deze beperking geldt alleen voor de erfpachtsters (niet in de haven Bedrijvenpark Twente). Om diepere schepen toe te laten is het gewenst om de erfpachtvoorwaarden aan te passen;
- voor zover bekend is er aan de erfpachtsters geen recht van opstal verleend. Dat betekent dat alle constructies eigendom zijn van de grondeigenaar, in dit geval de gemeente Almelo. Door erfpachtster gerealiseerde kadeconstructies moeten wel door erfpachtster zelf worden onderhouden.

##### Nautisch en technisch

Hieronder volgt per insteekhaven een overzichtstabel die weergeeft of de huidige stabiliteit van de oevers voldoende is, én of de verschillende onderdelen van de infrastructuur (haveninvaart, haven, kade/afmeervoorziening) voldoen aan de ontwerpisen voor de aangegeven scheepsklasse + diepgang. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende beoordelingsschaal:

- groen: voldoet aan de ontwerpuitgangspunten en eisen uit de RVW: vlot en veilig;
- geel: voldoet aan de ontwerpuitgangspunten en maar niet aan de eisen uit de RVW: nog wel veilig, maar minder vlot;
- oranje: voldoet waarschijnlijk niet, onvoldoende informatie om te kunnen toetsen: vervanging/herberekening/onderzoek noodzakelijk,
- rood: voldoet niet, niet veilig, schade aan infrastructuur.

### Risico's

- de belangrijkste risico's van het huidig gebruik zijn:

- R1 Overbelasting kade;
- R2 Aanvaring schip - woonboot;
- R3 Overbelasting bolders.

Deze risico's kunnen tot ernstige letsel (mogelijk zelfs doden) en hoge materiële schade leiden;

- beheersen van deze risico's zou prioriteit moeten krijgen;
- door beperkingen van de maximale scheepsafmetingen op te leggen aan de gebruikers van de insteekhavens kunnen deze risico's worden beperkt. Echter leidt dit tot het volgende risico:
  - R4 Continuering bedrijfsvoering gebruikers.

## 8.1.2 Conclusies 1<sup>e</sup> insteekhaven

Hieronder volgen de conclusies van de 1<sup>e</sup> insteekhaven. Onder de tabel volgt op specifieke punten een toelichting.

Tabel 8.1 Conclusies 1<sup>e</sup> insteekhaven

1 <sup>e</sup> insteekhaven		Stabiliteit huidige situatie	M6 diepgang 2,2 m	M6 diepgang 2,5 m	M6 diepgang 2,8 m	M7 diepgang 2,5 m	M7 diepgang 2,8 m	M8 diepgang 2,2 m	M8 diepgang 2,5 m	M8 diepgang 2,8 m
huidig gebruik									✓	
haveninvaart	horizontaal	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
lay-out haven	breedte	n.v.t.								
	lengte	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
ligplaats Betoncentrale	kade 1.2									
	lengte	n.v.t.								
	bolders	n.v.t.								
ligplaats ForFarmers	kade 1.4									
	lengte	n.v.t.								
	bolders	n.v.t.								
overige objecten	kade 1.1		niet in gebruik als ligplaats door klasse IV/M6 of groter							
	talud 1.3		In gebruik als extra ruimte voor aangrenzende kades. Talud is niet stabiel							
	kade 1.5		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 1.6		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 1.7		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 1.8		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 1.9		niet in gebruik als ligplaats							
	talud 1.10		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 1.11		niet in gebruik als ligplaats							



### *Haveninvaart*

De haveninvaart is geschikt voor scheepsklasse M6, maar is niet geschikt voor klasse M7 en M8. Door de havenmond op diepte te brengen kunnen onder voorwaarden wel klasse M8 schepen in- en uitvaren. De kades 1.1 en 1.11 zijn ontworpen voor een bodemniveau van NAP +6.00 m en zijn dus geschikt om op diepte gebracht te worden.

Hoewel de aangrenzende damwanden van het project Opwaardering Twentekanalen vermoedelijk zijn ontworpen voor een bodemniveau van NAP +6,11 m (en daarmee geschikt zijn voor klasse Va-schepen), is op de ontwerptekeningen [ref. 15] een ontwerp bodemniveau van NAP +8,27 m aangegeven. Echter klopt de aangegeven lengte van de damwandplanken (8,50 m) ook niet met de aangegeven niveaus (bovenkant op NAP +10,60 m en onderkant op NAP +3,60 m geeft een planklengte van 7,0 m). Opgemerkt wordt dat dit langer is dan langs de reguliere stukken van de Twentekanalen. Bij een eventuele verdieping dient dus eerst het ontwerpuitgangspunt van de damwanden te worden vastgesteld.

### *Lay-out haven*

De huidige gepeilde diepte voldoet aan de oostzijde aan de eisen voor schepen met T=2,8 m diepgang (ongeacht de klasse).

### *Ligplaats Betoncentrale*

Gezien het bouwjaar van de constructie is het aannemelijk dat deze geschikt is voor schepen met T=2,5 m diepgang. Het is niet aannemelijk dat deze nog voldoet voor schepen met T=2,8 m diepgang. In de huidige situatie zijn er erosiekuilen voor de kade aanwezig. De huidige gepeilde diepte is daarmee groter dan waar de kade, naar verwachting, voor is ontworpen. Daaruit wordt geconcludeerd dat de huidige situatie niet voldoet.

De ligplaats Betoncentrale is (net) **te kort** om een klasse M7/M8 veilig af te meren. De ligplaats is wel geschikt voor klasse M6 schepen. Door het vrije stuk oeverlijn tussen Betoncentrale en ForFarmers geschikt te maken, kunnen klasse M7/M8 schepen wel afgemeerd worden.

De Safe Working Load van de bolders is niet bekend. Hierdoor kan niet worden vastgesteld voor welke scheepsklasse de bolders geschikt zijn. Het is mogelijk dat de bolders ook voor CEMT-klasse IV onvoldoende sterk zijn.

### *Ligplaats ForFarmers*

Gezien het bouwjaar van de constructie is het onduidelijk of deze geschikt is voor schepen met T=2,5 m diepgang. In de huidige situatie zijn er erosiekuilen voor de kade aanwezig. De huidige gepeilde diepte is daarmee groter dan waar de kade naar verwachting voor is ontworpen. Daaruit wordt geconcludeerd dat de huidige situatie niet voldoet.

De Safe Working Load van de bolders is niet bekend. Hierdoor kan niet worden vastgesteld voor welke scheepsklasse de bolders geschikt zijn. Het is mogelijk dat de bolders ook voor CEMT-klasse IV onvoldoende sterk zijn.

### *Overige objecten*

- object 1.1 ligt in de zwaaicirkel en is dus niet geschikt om af te meren;
- object 1.3 wordt gebruikt als extra ruimtes voor aangrenzende kades (ligplaatsen Betoncentrale en ForFarmers). Door erosie is het talud niet stabiel;
- object 1.4 is mogelijk niet stabiel, de gepeilde diepte ligt lager dan de vermoedelijke ontwerpdiepte;
- object 1.5 is mogelijk niet stabiel, de gepeilde diepte ligt lager dan de vermoedelijke ontwerpdiepte;
- object 1.6 is mogelijk niet stabiel, de gepeilde diepte ligt lager dan de ontwerpdiepte.

### *Risico's*

De belangrijkste risico's in de 1<sup>e</sup> insteekhaven zijn R1 Overbelasting kade, R3 Overbelasting bolders en R4 Continuering bedrijfsvoering gebruikers. Om de opgave duidelijk in beeld te krijgen is het daarom belangrijk dat de technische staat van de constructies in kaart gebracht wordt.

### 8.1.3 Conclusies 2<sup>e</sup> insteekhaven

Hieronder volgen de conclusies van de 2<sup>e</sup> insteekhaven. Onder de tabel volgt op specifieke punten een toelichting.

Tabel 8.2 Conclusies 2<sup>e</sup> insteekhaven

2 <sup>e</sup> insteekhaven		Stabiliteit huidige situatie	M6 diepgang 2,2 m	M6 diepgang 2,5 m	M6 diepgang 2,8 m	M7 diepgang 2,5 m	M7 diepgang 2,8 m	M8 diepgang 2,2 m	M8 diepgang 2,5 m	M8 diepgang 2,8 m
huidig gebruik						✓				
haveninvaart	horizontaal	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
lay-out haven	breedte	n.v.t.								
	lengte	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
ligplaats Van Den Bosch	talud 2.4									
	lengte	n.v.t.								
	borders	n.v.t.								
objecten	kade 2.1		Niet in gebruik als ligplaats							
	talud 2.2		Niet in gebruik als ligplaats							
	kade 2.3		Niet in gebruik als ligplaats							
	kade 2.5		Niet in gebruik als ligplaats							

#### Haveninvaart

De haveninvaart is geschikt voor scheepsklasse M6, maar is niet geschikt voor klasse M7 en M8. Door de havenmond op diepte te brengen kunnen onder voorwaarden wel klasse M8 schepen in- en uitvaren.

#### Lay-out haven

De 2<sup>e</sup> insteekhaven voldoet qua diepte (gebaseerd op peiling 2023) **niet** aan de eisen voor schepen met T=2,8 m diepgang (ongeacht de klasse). De havenbodem ligt ongeveer op de oorspronkelijk ontwerpdiepte van NAP+6,7 m. Dit betekent dat volgens RVW 2020 alleen schepen met een diepgang van 2,2 m mogen afmeren. Schepen met grotere diepgang kunnen niet vlot afmeren en door boegschroefgebruik kan voortschrijdende erosie plaatsvinden.

### *Ligplaats Van den Bosch Beton*

Er is geen adequate ligplaatsvoorziening aanwezig bij Van den Bosch beton. De ligplaats van den Bosch Beton is dus **niet geschikt** voor klasse M6 t/m M8. Er is wel voldoende lengte aanwezig om klasse M6-M8 af te meten.

In de huidige situatie zijn er erosiekuilen voor de kade aanwezig. De huidige gepeilde diepte is daarmee groter dan waar het talud voor is ontworpen. Daaruit wordt geconcludeerd dat de huidige situatie niet voldoet. Er is hier ook al schade opgetreden.

De Safe Working Load van de bolders is niet bekend. Hierdoor kan niet worden vastgesteld voor welke scheepsklasse de bolders geschikt zijn. Het is mogelijk dat de bolders ook voor CEMT-klasse IV onvoldoende sterk zijn.

### *Risico's*

De belangrijkste risico's in de 2<sup>e</sup> insteekhaven zijn R5 Overbelasting talud (reeds opgetreden), R3 Overbelasting bolders en R4 Continuering bedrijfsvoering gebruikers.

## 8.1.4 Conclusies 3<sup>e</sup> insteekhaven

Hieronder volgen de conclusies van de 3<sup>e</sup> insteekhaven. Onder de tabel volgt op specifieke punten een toelichting.

Tabel 8.3 Conclusies 3<sup>e</sup> insteekhaven

3 <sup>e</sup> insteekhaven		Stabiliteit huidige situatie	M6 diepgang 2,2 m	M6 diepgang 2,5 m	M6 diepgang 2,8 m	M7 diepgang 2,5 m	M7 diepgang 2,8 m	M8 diepgang 2,2 m	M8 diepgang 2,5 m	M8 diepgang 2,8 m
huidig gebruik									✓	
haveninvaart	horizontaal	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
lay-out haven	breedte	n.v.t.								
	lengte	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
ligplaats GTG Oost	laad-/loswal 3.3									
	lengte	n.v.t.								
	borders	n.v.t.								
objecten	talud 3.1		niet in gebruik als ligplaats							
	talud 3.2		niet in gebruik als ligplaats							
	talud 3.4		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 3.5		niet in gebruik als ligplaats							

### Haveninvaart

De havenmond van de 3<sup>e</sup> insteekhaven is **niet geschikt** voor klasse M8. Klasse M6 kan wel worden toegestaan. Door de havenmond op diepte te brengen kunnen onder voorwaarden wel klasse M8 schepen in- en uitvaren. De kades 3.5 is ontworpen voor een bodemniveau van NAP +6,00m en zijn dus geschikt om op diepte gebracht te worden.

Ook hierbij geldt dat van de aangrenzende damwanden van het project Opwaardering Twentekanalen eerst moet worden vastgesteld wat het ontwerpniveau van de bodem is, omdat de tekeningen suggereren dat deze niet afdoende is.

### Lay-out haven

De 3<sup>e</sup> insteekhaven voldoet qua diepte (gebaseerd op peiling 2023) **niet** aan de eisen voor schepen met T=2,8 m diepgang (ongeacht de klasse). De havenbodem ligt ongeveer op de oorspronkelijk ontwerpdiepte van NAP +6,7 m. Dit betekent dat volgens RVW 2020 alleen schepen met een diepgang van 2,2 m mogen

afmeren. Schepen met grotere diepgang kunnen niet vlot afmeren en door boegschroefgebruik kan voortschrijdende erosie plaatsvinden.

#### *Loswal GTG Oost*

Gezien het bouwjaar van de constructie is het aannemelijk dat deze geschikt is voor schepen met T=2,5 m diepgang. Het is niet aannemelijk dat deze nog voldoet voor schepen met T=2,8 m diepgang. In de huidige situatie zijn er erosiekuilen voor de kade aanwezig. Hier is daarmee onduidelijk of de kade in de huidige situatie nog stabiel is.

De ligplaats GTG Oost is **te kort** om klasse M7/M8 veilig af te meren. De ligplaats is wel geschikt voor klasse M6. Door de vast opgestelde kraan moeten schepen verhalen maar kunnen dat niet zonder, of in het zwaai gebied te komen (vereist afstemming met overige gebruikers), of te dicht bij de woonboten te komen. Door de woonboten aan de kopse kant van de insteekhaven te verplaatsen kan de ligplaats wel geschikt gemaakt worden voor klasse M8 met dezelfde kanttekeningen betreffend het verhalen van het schip.

Onduidelijk is of er bolders aanwezig zijn. Als die er wel zijn is de Safe Working Load onbekend. Hierdoor kan niet worden vastgesteld voor welke scheepsklasse ze geschikt zouden zijn. Het is mogelijk dat de bolders ook voor CEMT-klasse IV onvoldoende sterk zijn.

#### *Overige oevers*

Het beeld van de peilingen geven onvoldoende zekerheid dat er geen erosie van de haventaluds heeft plaatsgevonden. Het is daarmee onduidelijk of deze nog voldoende stabiel zijn.

#### *Risico's*

De belangrijkste risico's in de 3<sup>e</sup> insteekhaven zijn R2 Aanvaring schip - woonboot en R3 Overbelasting bolders. Om het eerstgenoemde risico te mitigeren is het noodzakelijk om woonboten naar een veilige locatie te verplaatsen.

## 8.1.5 Conclusies haven Bedrijvenpark Twente

Hieronder volgen de conclusies van de haven Bedrijvenpark Twente. Onder de tabel volgt op specifieke punten een toelichting.

Tabel 8.4

Haven Bedrijvenpark Twente		Stabiliteit huidige situatie	M6 diepgang 2,2 m	M6 diepgang 2,5 m	M6 diepgang 2,8 m	M7 diepgang 2,5 m	M7 diepgang 2,8 m	M8 diepgang 2,2 m	M8 diepgang 2,5 m	M8 diepgang 2,8 m
huidig gebruik										✓
haveninvaart	horizontaal	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
lay-out haven	breedte	n.v.t.								
	lengte	n.v.t.								
	huidige diepte	n.v.t.								
ligplaatsen	kade 4.2									
	lengte	n.v.t.								
	bolders	n.v.t.								
	kade 4.6									
	lengte	n.v.t.								
	bolders	n.v.t.								
overige objecten	kade 4.1		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 4.3		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 4.4		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 4.5		niet in gebruik als ligplaats							
	kade 4.7		niet in gebruik als ligplaats							

### Haveninvaart

De havenmond van de haven Bedrijvenpark Twente is **niet geschikt** voor klasse M7/M8. Klasse M6 kan wel worden toegestaan. Door de havenmond op diepte te brengen kunnen onder voorwaarden wel klasse M8 schepen in- en uitvaren.

Ook hierbij geldt dat van de aangrenzende damwanden van het project Opwaardering Twentekanalen eerst moet worden vastgesteld wat het ontwerpniveau van de bodem is, omdat de tekeningen suggereren dat deze niet afdoende is.

### *Kade Van Merksteijn*

De kades rondom de haven Bedrijvenpark Twente zijn ontworpen voor een bodemniveau voor de kade van NAP +7,00 m en is daarmee **niet geschikt** voor schepen met T=2,8 m diepgang. Het huidige bodemniveau (gebaseerd op peiling 2023) ligt lager. Daarmee lijken de kades niet te voldoen, zowel voor de huidige situatie en voor een mogelijke verdieping, maar daar wordt momenteel nader onderzoek naar gedaan.

De Safe Working Load van de bolders is niet bekend. Hierdoor kan niet worden vastgesteld voor welke scheepsklasse de bolders geschikt zijn. Het is mogelijk dat de bolders ook voor CEMT-klasse IV onvoldoende sterk zijn.

### *Risico's*

De belangrijkste risico's in de haven Bedrijvenpark Twente zijn R3 Overbelasting bolders en R1 Overbelasting kade. Er wordt op dit moment onderzoek gedaan naar de technische staat van de constructies.

## 8.2 Aanbevelingen

Om de risico's te beperken kan de gemeente Almelo ervoor kiezen om de bodem te herstellen (verhogen tot het ontwerpniveau) en beperkingen op te leggen aan de maximale scheepsafmetingen. Daarmee is het huidige gebruik niet langer mogelijk.

Beter is daarom om samen met de gebruikers te kijken hoe de insteekhavens geschikt gemaakt kunnen worden voor het huidige en gewenst gebruik. Samenwerking is daarbij cruciaal, gezien het gezamenlijk belang van de gemeente Almelo en de gebruikers.

Hieronder staat een overzicht van de stappen die gezet moeten worden om de insteekhavens toegankelijk te maken voor CEMT-klasse Va schepen. Deze stappen zijn onderverdeeld in een technisch en een juridisch spoor.

### 8.2.1 Technische spoor

Van veel constructies ontbreekt relevant informatie over ontwerpuitgangspunten. Om te kunnen bepalen of de huidige constructies voldoende sterk en stabiel zijn bij een verdieping van de havenbodem voor schepen met een diepgang van 2,8 m is nader onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek bestaat uit:

- 1 het in kaart brengen van de constructieve elementen daar waar gegevens ontbreken;
- 2 eventueel doen van grondonderzoek;
- 3 met de gebruikers vaststellen van uitgangspunten over gebruik, bodemniveau en belastingen;
- 4 herberekenen van de kades, damwanden en steigers voor de huidige situatie en een eventuele verdieping;
- 5 ontwerp van eventuele aanpassingen en ontwerp van nieuwe constructies;
- 6 plaatsen van verkeerstekens overeenkomstig het ligplaatsenoverzicht en eventuele ondieptes in de havenmonden en insteekhavens.

### 8.2.2 Juridisch spoor

Het juridische spoor bestaat uit een actualisatie van de erfpachtovereenkomsten, havenbeheerverordening en het omgevingsplan. Hierbij zijn de volgende stappen voorzien:

- 1 verplaatsen van de woonboten in de 3<sup>e</sup> insteekhaven naar een andere alternatieve locatie;
- 2 erfpachtovereenkomsten en -voorwaarden laten controleren door een gespecialiseerde partij, waarbij de volgende aandachtspunten worden genoemd:
  - al dan niet sprake van recht van opstal;
  - verjaring van het huidige gebruik;
- 3 kadastraal onderzoek naar de eigendomsconstructies;

- 4 in gesprek gaan met de erfpachtsters over (het aflopen) van de erfpachtovereenkomst en de gevolgen daarvan. Denk daarbij aan:
  - nieuwe erfpachtovereenkomsten en -voorwaarden;
  - al dan niet verwijderen van bestaande constructies;
- 5 controleren of nog aan de vergunningsvoorwaarden van Rijkswaterstaat wordt voldaan;
- 6 actualiseren van de erfpachtvoorwaarden op basis van uitkomsten voorgaande 4 stappen;
- 7 actualiseren havenbeheerverordening met een ligplaatsenoverzicht waarin is aangegeven welke scheepvaart van welke scheepsafmetingen met welke diepgang zijn toegestaan;
- 8 actualiseren van het omgevingsplan.



# 9

## REFERENTIES

### Richtlijnen

- 1 Rijkswaterstaat (2020), Richtlijnen Vaarwegen 2020.

### Technische documenten

- 2 Nepocon (2016), Vooronderzoek opwaarderen havens Almelo, Hengelo en Enschede.
- 3 Movares Water (2023), QuickScan - Onderzoek diepgang havens.
- 4 N.B. (N.B.), Notitie 'onderhoudsinfo insteekhavens gemeente Almelo'.
- 5 Nepocon (2019), Haven van Merksteijn Almelo.
- 6 Rijkswaterstaat ON (2023), Bodempeiling eind 2023.
- 7 Rijkswaterstaat (2024), [www.vaarweginformatie.nl](http://www.vaarweginformatie.nl).
- 8 [Waterkaart \(2024\)](#), [www.waterkaart.net](http://www.waterkaart.net).

### Ontwerpdocumenten

- 9 Gemeentewerken Almelo (1964), Nr. 6729, Peilingen 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup>, en 3<sup>e</sup> insteekhaven.
- 10 Almelo Gemeentewerken (1987), TEK-15125: Overijssels kanaal + insteekhavens Dollegoor - Overzicht Beschoeiingen.
- 11 Gemeentekring Almelo (1984), Bestek aanleg fase 1A van haven t.b.v. Bedrijvenpark NW-Twente.
- 12 Gemeente Almelo Ingenieursbureau (2012), Revitalisering Dollegoor - Opwaarderen kade 1<sup>e</sup> Insteekhaven.
- 13 Van Heteren (2020), Project Bouwteam Dempfen Haven Dollegoor - Definitief Ontwerp Damwand.
- 14 Beens Groep (2023), B22032: Project Verruimen Binnenhavens Almelo - diverse tekeningen.
- 15 Combinatie Van Oord-Hakkers-Beens (2022), Project Rijkswaterstaat Opwaardering Twentekanalen - UO Overzicht Oeverconstructies.
- 16 Combinatie Van Oord-Hakkers-Beens (2022), Project Rijkswaterstaat Opwaardering Twentekanalen - UO Bovenaanzicht km14,1-15,1 en Bovenaanzicht km15,1-15,8.
- 17 Gemeente Almelo (2023), Situatie vierde insteekhaven Almelo, UIT - 23112128.

### Juridische documenten

- 18 Gemeente Almelo (2020), Havenbeheerverordening Almelo 2021 (Verordening van de raad van de gemeente Almelo houdende bepalingen over havens).
- 19 Gemeente Almelo, Erfpachtvoorwaarden haventalud (complex 'Dollegoor').

### Bestemmingsplannen

- 20 Gemeente Almelo (2010), Bestemmingsplan 'Bedrijvenpark Twente / Wendelgoor'.
- 21 Gemeente Almelo (2014), Bestemmingsplan 'Dollegoor - Slachthuisgade'.
- 22 Rijkswaterstaat (1983) Publiekrechtelijke vergunning voor het hebben en gebruiken van een aansluiting aan de noordwestelijke zijde van het zijkanaal naar Almelo van de Twentekanalen, RFR 1496.

### Ontheffingen

- 23 Staatscourant nr. 17335 (2014), Verkeersbesluit voor een snelheidsbeperking op het Zijkanaal naar Almelo van de Twentekanalen, Rijkswaterstaat.

- 24 Staatscourant nr. 24444 (2023), Raamontheffing op grond van het Binnenvaartpolitiereglement voor bovenmaatse schepen op het kanaal Zutphen Enschede van de Twentekanalen en het Zijkanaal naar Almelo van de Twentekanalen.
- 25 Minister van Verkeer en Waterstaat (2024), Regeling communicatie en afmetingen Rijksbinnenwateren.

#### *Bouwvergunningen*

- 26 Bouwvergunning Jollesweg 2 (1984), 50 m stalen damwand ten behoeve van kadeverbetering.
- 27 Bouwvergunning Jollesweg 4 (1984), 91 m stalen damwand ten behoeve van kadeverbetering.
- 28 Bouwvergunning Dollegoorweg 19 (2001), keerwanden en laad&los ponton.

#### **Historische documenten**

- 29 Ministerie van Waterstaat (1920), *Overzicht der scheepvaartwegen in Nederland: met overzichtskaart en schetskaarten*, zevende uitgave, uitgegeven door het Ministerie van Waterstaat, Zevende uitgave, 's-Gravenhage, 1920.
- 30 Ministerie van Waterstaat (1939), *Wegwijzer voor de binnenscheepvaart, Noordoostelijk Nederland - deel I*.
- 31 Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1958), *Wegwijzer voor de binnenscheepvaart, Noordoostelijk Nederland - deel I*.
- 32 Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1990), *Wegwijzer voor de binnenscheepvaart, Noordoostelijk Nederland - deel I*.
- 33 Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, nr. 370 (2006), Binnenvaartpolitiereglement.

Bijlage(n)



## BIJLAGE: GESPREKSVERSLAGEN STAKEHOLDERS

## VERSLAG

---

Onderwerp	Gespreksverslag - GTG Oost		
Project	Inventarisatie bestaande haveninfrastructuur insteekhavens Almelo		
Projectcode	140124		
Verslagnummer	-		
Datum overleg	20 februari 2024		
Plaats	Online - Teams		
Referentie	140124/24-003.507		
Auteur(s)	Menno Onrust		
Datum verslag	11 maart 2024		
Bijlage(n)	-		
Aanwezig	GTG Oost Witteveen+Bos   Aktis Hydraulics	Maik Jacobs Lex de Boom Lutz Schweter Menno Onrust Hans Veldman	
Afwezig			
Kopie			

---

## 1 AANLEIDING

Witteveen+Bos en Aktis Hydraulics voeren in opdracht van Port of Twente een inventarisatie uit van de bestaande haveninfrastructuur in de Almelse insteekhavens. Om beter inzicht te krijgen in het gebruik van de havens wordt gesproken met de gebruikers van de havens, zoals GTG Oost.

Vanuit GTG Oost is aangesloten bij het overleg Maik Jacobs, eigenaar.

## 2 ACHTERGROND GTG OOST

GTG Oost (dochteronderneming van Dollegoor B.V.) is een familiebedrijf. Het terrein op de hoek van de derde insteekhaven is al geruime tijd in bezit van de onderneming en was voorheen eigendom van VolkerWessels.

## 3 GEBRUIK LOSWAL GTG OOST

### Huidig gebruik

Het terrein van GTG Oost wordt op dit moment (vrijwel) niet gebruikt.

### Voormalig gebruik

Voorheen werd het terrein van GTG Oost gebruikt als grindhandel en overslaglocatie. Het grind was afkomstig van een locatie in Oost Duitsland. Transport ging voornamelijk per spoor. Transport per schip kon financieel gezien niet uit.

De marges waren te klein en het spoor is te duur geworden, waardoor GTG Oost heeft besloten om het terrein te gaan herontwikkelen.

### Toekomstig gebruik

Een andere onderneming uit het familiebedrijf is de biogasfabriek in Coevorden. In de toekomst voorziet GTG Oost gebruik van het terrein in Almelo ten behoeve van de overslag en opslag van grondstoffen voor de biogas fabriek. Hiervoor wil GTG Oost het gehele terrein gaan overkappen.

Aanvoer van grondstoffen zal zo veel mogelijk per binnenvaartschip plaatsvinden. Vanwege kostenefficiëntie gaat de voorkeur uit naar grotere klasse Va schepen. Het gaat naar verwachting om ongeveer 2-3 scheepsladingen (1600 ton) per week. Transport van de locatie in Almelo naar de fabriek in Coevorden gebeurt per as.

## 4 NAUTISCHE ASPECTEN

Lossen van klasse Va schepen aan de loswal van GTG Oost gaat prima, maar de diepte vormt een beperking. Vanwege de korte lengte van de insteekhaven vormen ook de woonboten aan het einde van de insteekhaven een probleem voor de grotere schepen. De oostelijke zijde van de insteekhaven wordt niet door scheepvaart gebruikt.

## 5 TECHNISCHE ASPECTEN

Tegen de loswal staan twee meerpalen en in het water staan ook nog twee meerpalen.

Het is onduidelijk of er bolders aanwezig zijn.

## 6 JURIDISCHE ASPECTEN

Het volledige terrein van GTG Oost is in erfpacht. De overslagkade met kraan is gerealiseerd door en in eigendom van GTG Oost. Er is weinig onderhoud aan de constructie nodig.

GTG Oost heeft de ambitie om het terrein van de gemeente over te kopen. Hiervoor zijn al gesprekken lopende, maar obstakel hiervoor is onder andere de bodemverontreiniging uit de tijd dat VolkerWessels hier oliën oversloeg. Na sanering kan GTG het terrein overkopen.

## 7 OVERIG

Indien aanpassingen aan de kade noodzakelijk zijn is verdieping van de insteekhaven voor GTG Oost interessant genoeg om verdere aanpassingen te doen. In het ideaalbeeld wordt de loswal dan vervangen door een kade over de gehele lengte van de insteekhaven, zodat de kraan kan verrijden. Gezien de korte lengte van de insteekhaven is verhalen hier niet ideaal.

## VERSLAG

Onderwerp	Gespreksverslag - Betoncentrale Twenthe	
Project	Inventarisatie bestaande haveninfrastructuur insteekhavens Almelo	
Projectcode	140124	
Verslagnummer	-	
Datum overleg	22 februari 2024	
Plaats	Online - Teams	
Referentie	140124/24-003.509	
Auteur(s)	Menno Onrust	
Datum verslag	11 maart 2024	
Bijlage(n)	-	
Aanwezig	Betoncentrale Twenthe Witteveen+Bos   Aktis Hydraulics	Annerie Bemthuis-Langezaal Lex de Boom Lutz Schweter Menno Onrust Hans Veldman
Afwezig	-	
Kopie	-	

## 1 AANLEIDING

Witteveen+Bos en Aktis Hydraulics voeren in opdracht van Port of Twente een inventarisatie uit van de bestaande haveninfrastructuur in de Almelose insteekhavens. Om beter inzicht te krijgen in het gebruik van de havens wordt gesproken met de gebruikers van de havens, zoals Betoncentrale Twenthe.

Vanuit Betoncentrale Twenthe is aangesloten bij het overleg Annerie Bemthuis-Langezaal, operationeel directeur en tevens voorzitter van de Port of Twente Community.

## 2 ACHTERGROND BETONCENTRALE TWENTHE

Betoncentrale Twenthe maakt onderdeel uit van Agar Holding: een groep bedrijven die zich bezig houdt met beton en betonproducten. Onder de groep vallen 10 betoncentrales, bijna allemaal gelegen aan het water. Zusterbedrijven zijn verder actief in producten als klinkers en betonvloeren. Agar Holding is ook in het buitenland actief voor zandwinning in Duitsland en in het klein ook in het Verenigd Koninkrijk.

Op de locatie in Almelo, Betoncentrale Twenthe, wordt beton geproduceerd. Het zand en grind dat daarvoor nodig is wordt aangevoerd per schip. Cement wordt geleverd per as. Het beton verlaat de centrale per as.

### 3 GEBRUIK KADE BETONCENTRALE

Aanvoer van materialen wordt door Agar voor de diverse deelnemingen in de holding georganiseerd. Agar heeft twee eigen schepen (klasse Va) en maakt gebruik van inhuur voor nog eens 8 - 10 schepen. De inhuur schepen zijn vaak kleinere maten zoals klasse IV.

Schepen worden gelost langs de lange kade. De kraan staat op rails, maar kan niet langs de hele kade bewegen. Het korte schuine stuk kade wordt zo nu en dan als wachtplaats gebruikt.

#### Huidig gebruik

De locatie in Almelo ontvangt gemiddeld ongeveer 0,75 schip per week. De maximale scheepslanding die ze kunnen ontvangen (vanwege dieptebeperking) is 1600 ton. Soms worden de schepen slechts gedeeltelijk gelost en varen de schippers daarna door naar de havens in Hengelo en/of Enschede.

#### Toekomstig gebruik

Agar ziet groeimogelijkheid in Almelo. In de toekomst hoopt Betoncentrale Twenthe te groeien naar ongeveer 1 schip per week van 2000-2100 ton. Het is de ambitie om zo veel mogelijk met grotere schepen (diepgang 2,80 m) te gaan varen.

### 4 NAUTISCHE ASPECTEN

Er worden voor zover bekend geen problemen ervaren bij het in-/uitvaren van de insteekhaven, bij het passeren van schepen voor ForFarmers of door de diepte in de insteekhaven. De schippers opereren onderling en met ForFarmers in goed overleg. Annerie gaat bij de schippers navraag doen waar (zwaaiom in de havenmond of ten Oosten achter de spoorbrug) en wanneer (bij aankomst/vertrek of afhankelijk van bezetting (schuine kade), diepgang, wind, etc.) de schepen zwaaien<sup>1</sup>.

### 5 TECHNISCHE ASPECTEN

In 2020 is een inspectie uitgevoerd door Antea-groep met een inventarisatie en adviezen. ~~Annerie zal de rapportage hiervan nasturen.~~

Er is geen informatie over de sterkte en staat van de bolders en eventuele gordingen bekend. Annerie gaat hiervoor navraag doen bij de productieleider.<sup>2</sup>

Het bodemniveau in de haven is lager dan het vermoedelijk ontwerpniveau van de kade. Betoncentrale Twenthe ervaart geen problemen met vervormingen van de kade en/of zettingen achter de kade.

### 6 JURIDISCHE ASPECTEN

Betoncentrale Twenthe heeft de oever van de insteekhaven in erfpacht. In de erfpachtovereenkomst gaat het om de pacht van een haventalud met mogelijkheid tot zelfrealisatie. Het is voor Annerie onbekend wie de eigenaar is van de kadeconstructie. Betoncentrale Twenthe voert klein onderhoud uit aan de kade.

Het schuine stuk kade bij de haveningang is recent gerenoveerd door de Gemeente Amelo.

---

<sup>1</sup> Update via e-mail: 'Ons grootste schip zwaait in de mond van de haven; soms achterwaarts erin en een andere keer achterwaarts eruit. Zo nu en dan komen onze schippers een schip tegen van/naar For Farmers maar dit is nooit een probleem.'

<sup>2</sup> Update via e-mail: 'Er zijn bolders op de kade en die zijn prima.'



## VERSLAG

---

Onderwerp	Gespreksverslag - ForFarmers	
Project	Inventarisatie bestaande haveninfrastructuur insteekhavens Almelo	
Projectcode	140124	
Verslagnummer	-	
Datum overleg	20 februari 2024	
Plaats	Online - Teams	
Referentie	140124/24-007.070	
Auteur(s)	Menno Onrust	
Datum verslag	15 mei 2024	
Bijlage(n)	-	
Aanwezig	ForFarmers	Peter Nordkamp Steven Gielen
	Witteveen+Bos   Aktis Hydraulics	Lex de Boom Lutz Schweter Menno Onrust Hans Veldman
Afwezig	-	
Kopie	-	

---

## 1 AANLEIDING

Witteveen+Bos en Aktis Hydraulics voeren in opdracht van Port of Twente een inventarisatie uit van de bestaande haveninfrastructuur in de Almelse insteekhavens. Om beter inzicht te krijgen in het gebruik van de havens wordt gesproken met de gebruikers van de havens, zoals ForFarmers.

Vanuit ForFarmers zijn aangesloten bij het overleg Peter Nordkamp, bedrijfsleider ForFarmers Almelo, en Steven Gielen, logistiek aanvoermanager.

## 2 ACHTERGROND FORFARMERS

ForFarmers Almelo is een fabrikant van voer voor runderen en paarden, en produceert daarnaast ook zakgoed voor onder andere de Welkoop.

### Logistiek

Voor aanvoer voer goederen maakt ForFarmers voor ongeveer 66 % gebruik van binnenvaart. Al het product verlaat de fabriek per as. Schepen komen dus altijd geladen en vertrekken leeg.

ForFarmers heeft diverse importstromen:

- overzeese grondstoffen (soja/palm/etc.) worden met Panamax schepen naar de Nederlandse of Belgische zeehavens verscheept en vanaf daar naar de fabriek in Almelo vervoerd per binnenvaartschip. ForFarmers maakt hiervoor zo veel mogelijk gebruik van kleine schepen met circa 600-1100 ton lading,

- omdat dit aansluit bij de infrastructuur van de fabriek (er is onvoldoende opslagcapaciteit voor grotere ladingen). ForFarmers organiseert dit met hun standaard bevrachter Peterson;
- granen zijn voornamelijk afkomstig van de Seine/Moezel/Rijn-gebieden. ForFarmers heeft hier minder controle over de logistieke keten dus, hoewel niet ideaal, worden de graangrondstoffen in grotere hoeveelheden (scheepsladingen 1000 - 2000 ton) aangeleverd. Hiervoor is dus ook meer opslagcapaciteit beschikbaar;
  - idem voor de maisgrondstoffen. Deze komen uit Duitsland ook met grotere schepen.

Totaal verwerkt de fabriek in Almelo circa 5000 ton per week. Ongeveer tweederde daarvan wordt aangevoerd per schip dus het gaat om 3 - 4 schepen, maar deze komen veelal in golven. Als voorbeeld: op dit moment komen er 5 schepen tegelijk naar Almelo. In de haven is plaats voor 2 - 3 schepen, de rest maakt gebruik van de wachtplaatsen elders op de Twentekanalen (Goor, Eefde).

### 3 GEBRUIK KADE FORFARMERS

ForFarmers heeft een lang stuk rechte kade dat enkel wordt gebruikt als ligplaats.

Daarnaast heeft ForFarmers een losplaats met remmingwerk dat gebruikt wordt voor de overslag van goederen.

Het stuk na de knik (nabij de openbare kade) wordt niet door ForFarmers gebruikt<sup>1</sup>. Pleziervaart maakt nog wel eens gebruik van dit stuk kade in onderlinge afstemming met ForFarmers.

Gezien de beperkingen die er zijn voor opslagcapaciteit heeft ForFarmers de voorkeur voor een constante stroom aan kleinere schepen dan grotere schepen die ze toch niet volledig kunnen lossen. Ook met het oog op continuïteit bij laag water op de IJssel geven ondiepe schepen een betrouwbaardere bedrijfsvoering.

In de toekomst is er wel ambitie om de opslagcapaciteit te vergroten, maar doel is niet perse om dan ook grotere schepen te gaan ontvangen.

### 4 NAUTISCHE ASPECTEN

In principe wordt enkel de oostelijke oever van de insteekhaven door de binnenvaart gebruikt. Voor zover bekend ervaren schippers geen problemen bij het in- en uitvaren van de insteekhaven. Er is voldoende diepte beschikbaar en schepen afgemeerd bij de betoncentrale vormen geen hinder.

### 5 TECHNISCHE ASPECTEN

Langs alle kades zijn bolders aanwezig t.b.v. afmeren.

Peter heeft mogelijk nog toegang tot ontwerpgegevens van de kade, het remmingwerk en/of de bolders. Peter gaat daarvoor navraag doen.<sup>2</sup>

### 6 JURIDISCHE ASPECTEN

Het terrein van de kade is in erfpacht, maar het is onduidelijk wie de eigenaar is van de constructies zoals de kade en het remmingwerk. Er wordt om die reden op dit moment geen onderhoud gepleegd, terwijl de meerpalen niet in beste staat zijn.

---

<sup>1</sup> N.B. Op satellietfoto's zien we hier wel af en toe een binnenvaartschip liggen.

<sup>2</sup> Update 11 april 2024: Er is geen aanvullende informatie gevonden.

## 7 OVERIG

Als er sprake is van oeververvangning in de insteekhavens speelt bij ForFarmers de wens om de knik uit de haven te halen en hier een doorlopende kade van te maken, met name voor het efficiënter gebruik van de loods.

## VERSLAG

---

Onderwerp	Gespreksverslag - Van Merksteijn	
Project	Inventarisatie bestaande haveninfrastructuur insteekhavens Almelo	
Projectcode	140124	
Verslagnummer	-	
Datum overleg	15 februari 2024	
Plaats	Online - Teams	
Referentie	140124/24-007.072	
Auteur(s)	Menno Onrust	
Datum verslag	15 mei 2024	
Bijlage(n)	-	
Aanwezig	Van Merksteijn	Arno Westerhof Frank Swartjes Witteveen+Bos   Aktis Hydraulics
		Lex de Boom Lutz Schweter Menno Onrust Hans Veldman
Afwezig	-	
Kopie	-	

---

## 1 AANLEIDING

Witteveen+Bos en Aktis Hydraulics voeren in opdracht van Port of Twente een inventarisatie uit van de bestaande haveninfrastructuur in de Almelse insteekhavens. Om beter inzicht te krijgen in het gebruik van de havens wordt gesproken met de gebruikers van de havens, zoals Van Merksteijn.

Vanuit Van Merksteijn zijn aangesloten bij het overleg Arno Westerhof, director operations en Frank Swartjes, project manager en HSE manager.

## 2 ACHTERGROND VAN MERKSTEIJN

Van Merksteijn is een staalverwerkend bedrijf. In Almelo zijn twee bedrijfstakken actief:

- 1 fabricage van wapeningsstaal / betonmatten / betonwapening / etc.;
- 2 fabricage van hekwerken.

Hiervoor importeert Van Merksteijn walsdraad uit fabrieken over de hele wereld via de Nederlandse en Belgische zeehavens. Vrijwel alle aanvoer van walsdraad gebeurt via de binnenvaart en verlaat de fabriek per as. Het gebruik van de spoorweg is minimaal.

Bereikbaarheid via water is belangrijk voor Van Merksteijn en bepalend geweest bij de keuze om zich in Almelo te vestigen.

### 3 RELATIE MET TECHNISCH PROJECT KADECONSTRUCTIE VAN MERKSTEIJN

Witteveen+Bos is door Van Merksteijn benaderd voor de technische beschouwing en monitoring van de bestaande kadeconstructie. Beide projecten hebben hetzelfde doel: in kaart brengen wat de bestaande havens kunnen, maar het nevenproject heeft veel meer technische diepgang.

Frank heeft voor het nevenproject veel gegevens van de bestaande kade gedeeld met het Witteveen+Bos projectteam. Zo nodig kunnen die gegevens ook voor dit project worden gebruikt.

### 4 GEBRUIK INSTEELHAVEN VAN MERKSTEIJN

Van Merksteijn importeert circa 700.000 ton aan materiaal per binnenvaartschip. Dit kan oplopen tot maximaal 1.000.000 ton in een goed jaar.

#### Scheepstypen

Vóór de opwaardering van de Twentekanalen was de maximaal toegestane diepgang van schepen 2,50 meter. Daarmee kon 1100 - 1300 ton lading per schip worden vervoerd. Van Merksteijn ontving gemiddeld 3 schepen per dag (ook in de weekenden). De maximale scheepslengte was al wel 110 meter, maar de breedte was smaller dan de huidige scheepsklasse Va<sup>1</sup>.

Het huidige gebruik maakt zo veel mogelijk gebruik van klasse Va schepen met een diepgang van 2,80 meter. Een scheepslading is dan 1600 - 1800 ton. Hiermee zijn 1,5 - 2 schepen per dag nodig. Incidenteel wordt nog steeds van klasse IV schepen gebruik gemaakt (afhankelijk van beschikbaarheid en logistiek schepen). Ook in de toekomst wenst Van Merksteijn zo veel mogelijk gebruik te maken van schepen van klasse Va vanwege kostenefficiëntie.

#### Laden/lossen

Van Merksteijn heeft belang bij vlot lossen en korte wachttijden. Over het algemeen ligt een schip 4 - 8 uur aan de kade voor het lossen.

Van Merksteijn is niet op de hoogte van eventueel gebruik van wachtplaatsen door schepen. Op drukke dagen kan het gebeuren dat schepen tijdelijk langs de Riwaldekade afmeren. Over het algemeen kunnen alle schepen tegen elkaar en naast elkaar in de insteekhaven van Van Merksteijn terecht. 2 breed afmeren komt regelmatig voor.<sup>2</sup>

Van Merksteijn vindt het belangrijk om goede service te verlenen richting de binnenvaartschippers, zodat schippers graag bij Van Merksteijn terugkomen. Dit doen ze door goede communicatie met de schippers en snel lossen zodat de schepen weinig wachttijd hebben.

### 5 NAUTISCHE ASPECTEN

Beide kanten van de insteekhavens worden door scheepvaart gebruikt. In principe varen de schippers voorwaarts (geladen) de insteekhaven in en achterwaarts (leeg) uit<sup>3</sup>. Van Merksteijn gaat navraag doen bij de schippers waar wordt gezwaaid.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Mogelijk wordt hier een 105 m lang M7 schip bedoeld (breedte 9,5 m).

<sup>2</sup> Update via e-mail: 'Het dubbel liggen van schepen blijkt in de praktijk niet heel vaak te gebeuren.'

<sup>3</sup> N.B. Op satellietfoto's zien we schepen over het algemeen achterwaarts in de insteekhaven liggen.

Update via e-mail: 'Van de schepen die ons bezoeken (en dus bij ons lossen) komt ca. de helft voorwaarts de haven binnen varen en ca. de helft achterwaarts.'

<sup>4</sup> Antwoord schippers (via e-mail): 'Ook schepen die bij andere bedrijven in de omgeving laden of lossen gebruiken vaak onze insteekhaven als zwaaiom. (Voornamelijk schepen die Riwald of Bolk aan doen.) Deze schepen steken zowel voorwaarts bij ons de haven in om te draaien als achterwaarts.'

## 6 TECHNISCHE ASPECTEN

De damwandconstructie is eigendom van de gemeente. Technische gegevens hiervan zijn afkomstig van de gemeente.

### Noordoostzijde

Achter de damwand is een ontlastvloer op boorpalen aanwezig. Frank is nog bezig om alle gegevens hiervan te verzamelen.

### Kopse kant

Achter de damwand liggen klinkers direct op zand. Van Merksteijn maak geen gebruik van de kade aan de kopse kant.

### Zuidwestzijde

In de jaren 70 heeft Van Merksteijn hier een kraanbaan met fundering aangelegd. Op ongeveer 2 m achter de damwand ligt een kraanbaan op boorpalen (12,5 - 14 m diepte).

### Bolders

De bolders zijn voor zover bekend geschikt voor scheepsklasse Va, maar hier zijn geen gegevens van en de capaciteit is dan ook niet bekend. Op basis van de ontwerptekeningen lijkt het te gaan om een bolder op een ronde plaat met een paal die niet aan de damwand is gekoppeld.

## 7 JURIDISCHE ASPECTEN

De Gemeente Almelo is eigendom van de insteekhaven, inclusief de volledige oeverconstructie bestaande uit verankerde damwanden. De bolders behoren tot de kadeconstructie en zijn dus ook eigendom van de gemeente<sup>1</sup>. Het terrein achter de damwand is in eigendom van Van Merksteijn.

Er is geen juridische overeenkomst tussen de Gemeente Almelo en Van Merksteijn over het gebruik van de haven. Wel zijn bij de koop van de percelen clausules opgenomen over eigendomsrechten en belasting achter de damwand. De deksloof aan de noordoostelijke oever, met voornamelijk een veiligheidsfunctie, is wel eigendom van Van Merksteijn.

Onderhoud aan de damwandconstructie en baggerwerk in de insteekhavens ligt bij de gemeente en wordt ook uitgevoerd.

---

<sup>1</sup> Aldus Van Merksteijn. Juridisch is dit niet vanzelfsprekend. Voor zover bekend gaat het om losstaande bolders. Daarbij staan deze op het terrein dat in eigendom is van Van Merksteijn. Door natrekking zou Van Merksteijn ook eigenaar van de bolderconstructie zijn, tenzij hier juridische afspraken over zijn gemaakt.



**BIJLAGE: STANDAARD ERFPACHTVOORWAARDEN HAVENTALUD 'DOLLEGOOR'**

# Erfpachtvoorwaarden haventalud

Voorwaarden, waaronder de gemeente Almelo aan

in erfpacht zal uitgeven een talud, gelegen in het complex "Dollegoor", kadastraal bekend gemeente Ambt Almelo, sectie ..., no. ... zoals op tekening no. ... met een ... kleur is aangegeven, groot ongeveer ... m<sup>2</sup>.

1e. Grootte

De oppervlakte van het in erfpacht uitgegeven talud bedraagt ± ... m<sup>2</sup>. Bij de uitmeting vanwege het kadaster zal noch de situatie op de tekening noch de opgegeven oppervlakte doch de uitzetting in het terrein beslissend zijn. Verschil tussen de werkelijke en de opgegeven oppervlakte geeft geen aanleiding tot wijziging van de erfpachtcanon of tot tenietdoening van de overeenkomst.

2e. Havendiepte

Het talud wordt uitgegeven met een diepte daarlangs van 7 m boven N.A.P. De gemeente neemt op zich zoveel mogelijk te zullen zorgdragen, dat deze diepte te allen tijde aanwezig zij. Voor het geval deze diepte aldaar evenwel niet aanwezig mocht zijn, neemt de gemeente daarvoor en voor dientengevolge geleden schade geen aansprakelijkheid op zich. De erfpachter kan geen recht op nabagging doen gelden, zolang de diepte niet tot 7.50 m boven N.A.P. is afgenomen.

3e. Duur

De erfpacht geldt voor de tijd van 75 jaren en gaat in op een nader door Burgemeester en Wethouders te bepalen tijdstip.

4e. Canon

Als canon wordt betaald € ... per m<sup>2</sup> per jaar, te voldoen in driemaandelijke termijnen, telkens bij vooruitbetaling vóór of uiterlijk bij de aanvang van die termijn, ten kantore van de Gemeente-Ontvanger. In geval de datum van ingang van de erfpacht niet samenvalt met de begindatum van een kalenderkwartaal, wordt de betaling zo geregeld, dat de tweede en volgende termijnen samenvallen met de kalenderkwartalen. Deze canon kan met inachtneming van de bepalingen van de 17<sup>e</sup> voorwaarde worden herzien.

5e. Nalatigheid in betaling

In geval van nalatigheid in de betaling van de canon op de vervaldagen verbeurt de erfpachter, zonder dat enige ingebrekestelling vereist is, over de tijd, gedurende welke zij in die betaling nalatig is, een boete ten bedrage van 7% 's jaars van het achterstallig gebleven bedrag.



#### Vervallenverklaring deswege

Indien de nalatigheid langer dan drie maanden heeft geduurd en/of na verloop van diezelfde termijn de boete niet is voldaan, kan de Gemeenteraad de erfpacht vervallen verklaren zonder enige nadere ingebrekestelling of rechterlijke tussenkomst mits van het voornemen daartoe aan de erfpachtster, en, indien de naam (namen) van (een) eventuele hypotheekhouder(s) van het erfpachtrecht te zijner kennis is gebracht, mede aan deze hypotheekhouder(s), minstens één maand van tevoren bij aangetekende brief kennis gegeven hebbende. Nadat deze kennisgeving aan de erfpachtster is verzonden, zal deze de vervallenverklaring kunnen voorkomen door binnen bedoelde maand de achterstallige bedragen met boete en volle aan de gemeente te voldoen.

#### Overgang gebouwen enz. bij vervallenverklaring

Komt de erfpacht op grond van het vorenstaande te vervallen, dan gaan alle rechten van welke aard ook op de in of over het talud gebouwde of geplaatste gebouwen en inrichtingen zonder schadevergoeding aan de gemeente over, onverminderd de bevoegdheid van deze laatste om daarenboven schadevergoeding te vorderen.

#### 6e. Overschrijding toegestane diepgang

De erfpachtster zal niet gerechtigd zijn van de ligplaats langs het talud gebruik te maken met vaartuigen van een grotere diepgang dan 2.50 m. In dat geval zullen alle bevelen, welke de Directeur van het Haven bedrijf, de Havenmeester en/of de ambtenaren die daartoe nader door Burgemeester en Wethouder mochten worden aangewezen, in verband daarmee mochten geven, stipt en zonder voorbehoud worden opgevolgd.

#### Schade tengevolge van overschrijding diepgang

De erfpachtster is gehouden tot vergoeding van alle schade, welke tijdens de gebruikmaking van de ligplaats met een vaartuig van grotere diepgang dan volgens de aanvang van dit artikel is toegestaan – of nog gedurende drie maanden daarna – aan de eigendommen der gemeente wordt geconstateerd. Zij zal van die verplichting alleen dan bevrijd zijn, indien en voor zover zij mocht kunnen bewijzen, dat deze schade aan een andere oorzaak dan bedoeld gebruik te wijten is. De erfpachtster zal mede gehouden zijn tot vergoeding van alle later geconstateerde schade, welke als gevolg van bedoeld gebruik aan enig gemeente-eigendom mocht zijn toegebracht, zonder zich er op te kunnen beroepen, dat zij niet heeft gehandeld in strijd met eventuele bevelen en aanwijzingen, door daartoe bevoegde ambtenaren gegeven.

Het bedrag der schade, als bovenbedoeld, zal de erfpachtster volgens de haar van gemeentewege te verstrekken opgaaf op de eerste vordering hebben te voldoen.

7e. Gebruik talud

Het talud wordt gebruikt ten behoeve van de exploitatie van het daarachter gelegen terrein.

Zonder toestemming van Burgemeester en Wethouders wordt daaraan geen andere bestemming gegeven.

Gevaar, schade of hinder

In of boven het talud en in hetgeen daarop mocht worden gebouwd of geplaatst dan wel reeds mocht zijn gebouwd, wordt generlei inrichting opgericht of bedrijf uitgeoefend, waardoor naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders schade of hinder wordt veroorzaakt.

Overigens worden bij het oprichten, uitbreiden of veranderen van inrichtingen en het uitoefenen van bedrijven en in het algemeen bij het gebruik van het talud alle voorschriften in acht genomen welke Burgemeester en Wethouders, ook wat de plaats der inrichtingen betreft, ter voorkoming van gevaar, schade of hinder, hetzij reeds aanstonds, hetzij eventueel ook later, nodig mochten oordelen. Voor het geval voor de op te richten, uit te breiden of te veranderen inrichting of voor het uit te oefenen bedrijf een vergunning krachtens de Hinderwet nodig is, is behalve de bij die wet gevorderde vergunning een afzonderlijke toestemming van Burgemeester en Wethouders krachtens deze voorwaarde vereist. Ongeacht het hierboven bepaalde, moet voor alles wat in, op of boven het talud zal worden gemaakt of aangelegd, de goedkeuring worden verkregen van de Rijkswaterstaat.

Uitwendig onderhoud gebouwen enz.

Het uitwendig onderhoud van de in of boven het talud te bouwen of te plaatsen dan wel reeds gebouwde of geplaatste gebouwen en inrichtingen geschiedt ten genoegen van Burgemeester en Wethouders.

Begrenzing door openbare weg

De erfpachtster heeft, zonder toestemming van Burgemeester en Wethouders, niet het recht in- en uitgangen te maken, waar het talud aan de openbare weg grenst.

8e. Talud toestand

Het talud wordt uitgeven in de toestand, waarin het zich op de dag van ingang van de erfpacht zal bevinden.

Nieuwe werken

Alle kosten van aanleg en onderhoud van gas- en waterleiding en verlichting, welke de erfpachtster mocht wensen aan te brengen, komen voor haar rekening.

De erfpachtster heeft het recht zelf een oevervoorziening, mits van een

door Burgemeester en Wethouders goed te keuren constructie, aan te brengen en is bevoegd, mits daarvoor de nadere vergunning van dit College bekomende, over het talud heen steigers en andere getimmeren te bouwen. Het talud blijft, zolang en in zoverre het aanbrengen van een eigen oevervoorziening of het overbouwen niet heeft plaats gehad, in onderhoud bij de gemeente. Wanneer ten gevolge van het gebruik van het talud schade mocht ontstaan aan een aan de gemeente toebehorende oeververdediging of aan de havenwerken, een en ander te beoordeling van Burgemeester en Wethouders, zal de erfpachtster de kosten van herstel van deze schade op de eerste vordering volgens de door het College te geven rekening hebben te voldoen.

9e. Afscheiding talud

De erfpachtster moet het talud aan de korte zijden ten genoegen van Burgemeester en Wethouders afscheiden en te allen tijde afgescheiden houden van het aangrenzende talud en van de openbare weg. De afscheiding mag alleen reclame, opschriften, aankondigingen, tekens e.d. bevatten betreffende het bedrijf van erfpachtster. Alle andere reclame, enz. ook die buiten haar wil mocht zijn aangebracht, zal door de erfpachtster onverwijld worden verwijderd.

Vrije toegang ambtenaren enz.

Niettemin moet tot het talud en het daarop gebouwde te allen tijde vrije toegang worden verleend aan de ambtenaren en werklieden der gemeente, beambten der politie daaronder begrepen, die nu of later voor het toezicht op de naleving van de onder 7e bedoelde voorschriften of bepalingen dan wel voor het uitvoeren van herstellingen mochten zijn of worden aangewezen.

Onderhouds- en herstellingswerken

De erfpachtster zal te allen tijde gedogen, dat van gemeentewege, werkzaamheden tot onderhouden en herstelling van het talud met eventueel aan de gemeente toebehorende oeververdediging worden uitgevoerd en de uitvoering daarvan gemakkelijk maken. Zij verricht daartoe op haar kosten aan haar gebouwen, inrichtingen, enz. die werkzaamheden, welke in gemeen overleg met Burgemeester en Wethouders nodig geoordeeld worden ter voorkoming van schade, welke uit de van gemeentewege te verrichten werkzaamheden zou kunnen voortvloeien. Indien tengevolge van de uit dien hoofde door de erfpachtster te verrichten werkzaamheden schade wordt toegebracht aan haar gebouwen, inrichtingen enz., zal die schade voor rekening van de erfpachtster blijven. Indien de erfpachtster is overgegaan tot het maken van een eigen oevervoorziening, als onder 8e genoemd, zal het onderhoud daarvan geschieden ten genoegen en eventueel op aanwijzing van Burgemeester en Wethouders. Zij zal de gemeente niet kunnen aanspreken

voor schade, welke bij volgens aanwijzing van de erfpachtster uit te voeren baggerwerk aan de oevervoorziening of andere werken van erfpachtster toegebracht wordt;  
voorts vrijwaart zij de gemeente voor schade, die derden tengevolge daarvan aan hun eigendommen hebben geleden en is zij aansprakelijk voor schade, die tengevolge van bedoeld baggerwerk aan een oevervoorziening of andere werken van de gemeente mocht zijn toegebracht.

10e. Afvoer naar haven

Afvoer naar de haven van vaste stoffen en vloeistoffen is, tenzij met toestemming van Burgemeester en Wethouders verboden.

11e. Belastingen

Indien de gemeente wegens de door de erfpachtster in of boven het talud te stichten en eventueel reeds gestichte gebouwen en inrichtingen in de grondbelasting of in enige andere belastingen mocht worden aangeslagen, is de erfpachtster tot restitutie dier belastingbedragen gehouden.

12e. Overdoen erfpacht

De erfpachtster heeft het recht de erfpacht geheel of gedeeltelijk aan een derde over te dragen, indien en voor zover de gemeenteraad daartoe vooraf zijn toestemming verleend heeft. De gemeenteraad is bevoegd aan een door hem te verlenen toestemming voorwaarden te verbinden. De toestemming zal niet vereist zijn, indien overdracht van het erfpachtrecht plaats heeft ten gevolge van de uitoefening van de rechten van (een) eventuele hypotheekhouder(s). De erfpachtster heeft niet het recht het talud geheel of gedeeltelijk aan een derde te verhuren of op enige andere daarmede overeenkomende wijze in gebruik te geven.

13e. Vervallenverklaring wegens het niet nakomen der voorwaarden

Onverminderd het in de 3e voorwaarde bepaalde kan de gemeenteraad, indien één der voorwaarden dezer overeenkomst door de erfpachtster niet wordt nageleefd, zonder enige nadere ingebrekestelling of rechterlijke tussenkomst de erfpacht vervallen verklaren, mits van het voornemen daartoe aan de erfpachtster en, indien de naam (namen) van (een) eventuele hypotheekhouder(s) van het erfpachtrecht te zijner kennis is gebracht, mede aan deze hypotheekhouder(s), minstens een maand tevoren bij aangetekende brief kennis gegeven hebbende, met dien verstande echter, dat, indien in de loop van die maand de erfpachtster alsnog de voorwaarden van deze overeenkomst naleeft, de vervallenverklaring niet zal worden uitgesproken. Het in de vorige zinsnede bepaalde is van overeenkomstige toepassing, indien het talud gedurende meer dan twee achtereenvolgende jaren naar het oordeel van de Raad niet in exploitatie is geweest.

Overgang gebouwen enz. bij vervallenverklaring

Komt de erfpacht op grond van het in deze voorwaarde bepaalde te vervallen, dan gaan alle rechten van welke aard ook op de in of boven het talud gebouwde of geplaatste gebouwen en inrichtingen zonder schadevergoeding aan de gemeente over, onverminderd de bevoegdheid van deze laatste om daarenboven schadevergoeding te vorderen

14<sup>e</sup>. Liquidatie erfpachtster

Indien de als erfpachtster optredende vennootschap tijdens de duur der erfpacht in liquidatie mocht geraken, is de gemeenteraad bevoegd de erfpacht te beëindigen, zonder dat enige ingebrekestelling of rechterlijke tussenkomst wordt vereist.

15e. Ontruiming talud bij einde erfpacht

Bij het eindigen der erfpacht stelt de erfpachtster het talud, ontdaan van alle daarin of daarboven door haar gebouwde of geplaatste gebouwen en inrichtingen, voor zover de rechten daarop niet ingevolge het bepaalde sub 5 en sub 13 aan de gemeente overgaan, in zijn oorspronkelijke staat weder ter beschikking van de gemeente.

Bij gebreke van wegruiming binnen een maand na het eindigen der erfpacht vervallen de gebouwen en inrichtingen, zomede alle andere goederen, welke zich dan nog op, in of boven het talud mochten bevinden, aan de gemeente, terwijl voorts in het algemeen, indien het talud niet in de oorspronkelijke staat wordt opgeleverd, alle kosten, die de gemeente zal besteden om de oorspronkelijke toestand te herstellen, door de erfpachtster overeenkomstig de daarvan van gemeentewege te verstrekken opgave op eerste aanmaning worden gerestitueerd.

De erfpachtster verbindt zich in een eventuele akte, waarbij zij hypotheek op het erfpachtrecht verleent, ten behoeve van de gemeente te bedingen, dat de gemeente, indien de erfpacht is geëindigd, door de hypotheeknemer onherroepelijk is gemachtigd om namens deze toe te stemmen in en de hypotheekbewaarder te machtigen tot de doorhaling van de terzake plaats gehad hebbende inschrijving van hypotheek op het erfpachtrecht, terwijl de erfpachtster mede gehouden is vóór het passeren van de hypotheekakte machtiging te vragen aan de gemeente om namens de gemeente te verklaren, dat deze bovenbedoeld beding aanvaardt en na verkregen machtiging zodanige verklaring in die akte te doen opnemen.

16e. Kosten erfpachtakten

Alle kosten op de erfpachtakte of op mogelijke aanvullingsakten vallende, zijn voor rekening van de erfpachtster en moeten op de eerste vordering worden voldaan.

17e. Herziening canon

Burgemeester en Wethouders kunnen, mits van het voornemen daartoe telkens uiterlijk een maand vóór de afloop van elke 25-jarige erfpachtperiode bij eenvoudige schriftelijke kennisgeving aan de erfpachtster mededeling doende, voor de dan komende erfpachtjaren een herziening van de canon verlangen tot het door 3 deskundigen, naar rato van de alsdan voor, wat ligging en accommodatie betreft, soortgelijke percelen geldende prijzen, te bepalen bedrag.

Indien naar het eenparig oordeel van deskundigen de tijdsomstandigheden zich zo zeer hebben gewijzigd, dat ook van de bovenbedoelde prijzen de laatst tot stand gekomen hoger zijn dan de canon, welke redelijkerwijs bij een nieuwe uitgifte in erfpacht bedongen zou kunnen worden en wel in die mate, dat toepassing van het in de vorige zinsnede bepaalde tot een onredelijke verhoging zou leiden, stellen deskundigen in afwijking daarvan de canon vast naar rato van hetgeen alsdan bij een dergelijke erfpachtuitgifte redelijkerwijs overeengekomen zou kunnen worden. In het geval, dat deskundigen aan het in de vorige zinsnede bepaalde toepassing hebben, doen zij daarvan in hun uitspraak mededeling.

De erfpachtster wijst binnen 6 weken na bovenbedoelde kennisgeving, waarbij haar tevens opgaaf wordt gedaan van de door Burgemeester en Wethouders aangewezen deskundige, harerzijds een deskundige aan. Beide deskundigen benoemen binnen 2 maanden na de dagtekening van meergemelde kennisgeving de derde deskundige. De 3 deskundigen doen binnen 4 maanden na dezelfde datum uitspraak.

De 3 deskundigen worden aangewezen onder voorwaarde, dat, indien de door hen na afloop hunner werkzaamheden in te dienen declaratie door Burgemeester en Wethouders te hoog wordt geacht en een minnelijke regeling niet blijkt getroffen te kunnen worden, de vaststelling van het aan de deskundigen uit te keren bedrag in hoogste instantie zal geschieden door de kantonrechter, binnen wiens ressort het terrein is gelegen.

Indien de canon gelijk blijft aan de in afgelopen periode gegolden hebbende canon, komt het aan de deskundigen uit te keren bedrag ten laste van de gemeente; indien de canon wordt verhoogd, komt het bedoelde bedrag ten laste van de erfpachtster.

Mocht de erfpachtster in verzuim blijven haar deskundige aan te wijzen binnen de daarvoor bepaalde termijn, dan benoemen Burgemeester en Wethouders ook de beide nog niet aangewezen deskundigen. Mochten de beide door partijen benoemde deskundigen niet tot overeenstemming komen omtrent de keuze van een derde of wel de 3 deskundigen in gebreke blijven uitspraak te doen binnen 4 maanden, dan geschiedt de aanwijzing, hetzij van de derde deskundige, hetzij van 3 nieuwe

deskundigen, op verzoek van de meest gereede partij door de Commissaris van de Provincie Overijssel, en, zo deze niet binnen 3 maanden na dat verzoek tot aanwijzing overgaat, door de in het 5e lid bedoelde kantonrechter.

Wanneer alle 3 deskundigen of 2 hunner het over de canon eens zijn, wordt deze in overeenstemming daarmede vastgesteld. Wanneer alle 3 van gevoelen verschillen, wordt de canon vastgesteld op de helft van de som van de beide schattingen, waartussen het geringste verschil ligt, terwijl, indien het verschil tussen de laagste en de middelste precies gelijk mocht zijn aan het verschil tussen de middelste en de hoogste taxatie, de canon in overeenstemming met de middelste schatting wordt vastgesteld.

De canon zal niet dalen beneden de gedurende de afgelopen erfpachtperiode gegolden hebbende canon.

Een wijziging van de canon krachtens deze voorwaarde, wordt bij afzonderlijk contract geconstateerd.

Akkoord:



## BIJLAGE: RICHTLIJNEN VAARWEGEN 2020



Geciteerd (en deels verkort) uit de RVW 2020:

## 6.2 Insteekhavens en zijhavens

Insteekhavens dienen in de regel voor de overslag van goederen en zijn daartoe voorzien van kaden, pontons en/of steigers. Insteekhavens worden ook wel gebruikt voor wachten en overnachten, maar hoeven hier niet speciaal voor ingericht te zijn.

### 6.2.1 In- en uitvaart haven

De as van de insteekhaven staat meestal loodrecht (kanaal), dan wel onder een hoek (rivier) met de as van het doorgaande vaarwater.

In het geval van stromend water dient de vormgeving van de havenmond zodanig te zijn, dat het schip de haven ook voorstrooms kan aanlopen en achteruit varende de haven kan verlaten en op het hoofdvaarwater kan zwaaien. Als alternatief kan ook uitgegaan worden van overstuur (achterwaarts) invaren van de haven bij de keus van de hoek van de invaart en de vormgeving van de havenmond. In dat geval moet direct achter de ingang voldoende ruimte beschikbaar zijn om af te stoppen en in de richting van de afmeerlocatie te manoeuvreren. Als een schip vanaf de vaarweg eerst nog een havenkanaal moet bevaren alvorens de haven te bereiken, heeft voorstrooms kop voor invaren de voorkeur. In het laatste geval zal dan over het algemeen gekozen moeten worden voor een invaarhoek loodrecht op de as van het vaarwater. Het in- en uitvaren moet ook bij hoge waterstanden en hoge stroomsnelheden op veilige wijze mogelijk zijn. Aandacht voor het uitzicht en voorkoming van windhinder bij het invaren en manoeuvreren zijn geboden.

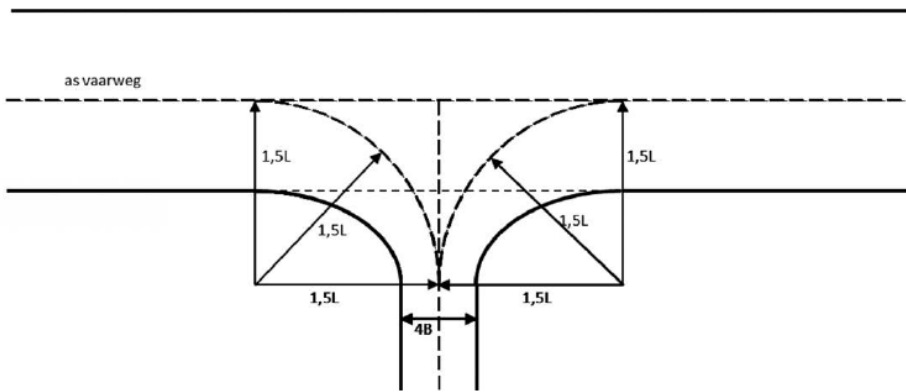
### 6.2.2 Havens aan stromend water

Bij het ontwerp van een haven aan stromend water zijn naast de nautische aspecten hydraulische en morfologische aspecten van belang, zoals:

- de opstuwing ten gevolge van de haven moet beperkt blijven;
- aanzanding, zowel in de haven als in de vaargeul, moet zoveel mogelijk beperkt worden;
- veranderingen in het stroompatroon moeten zoveel mogelijk voorkomen worden en dwarsstroming moet beperkt blijven.

Uit deze eisen volgen andere keuzes voor het ontwerp van een rivierhaven ten opzichte van een kanaalhaven, waarbij de belangrijkste zijn:

- de breedte van de havenmond op de rand van de vaarweg:
  - bij een kanaal zo breed mogelijk, omdat dit nautisch makkelijk is. Bij een smal kanaal wordt van de ruimte in de havenmond gebruik gemaakt om de haven in te draaien (trapeziumvorm, zie Figuur 46);
  - bij een rivier zo smal mogelijk en verticaal begrensd (b.v. damwanden) om de aanzanding, opstuwing en verandering van het stroompatroon te beperken (zie figuur 47).
- de binnenruimte achter de havenmond:
  - bij een kanaal klein: door de brede havenmond en het ontbreken van stroom kan een schip beheerst en langzaam varende naar binnen komen;
  - bij een rivier groot: een schip komt in verband met stroom op de rivier met veel meer snelheid naar binnen en heeft ruimte nodig om af te stoppen en op te lijnen.



Figuur 46: Vormgeving van een haveningang langs kanalen

### 6.2.3 Breedte haven

De breedte van het havenkanaal is tenminste  $4B$ , waarin  $B$  de breedte van het maatgevende schip is. De vormgeving van de havenmond komt overeen met die van een splitsingspunt (§ 3.8).

Een effectieve afmeerbreedte in de haven zelf is twee schepen aan elke zijde. Meer dan twee schepen naast elkaar leidt tot lastige manoeuvres bij vertrek van de aan de binnenzijde gemeerd liggende schepen. De beschikbare breedte tussen kaden, palen of steigers inclusief het havenkanaal bedraagt bij tweerichtingsverkeer in de haven en twee breed liggende schepen  $7B$ .

### 6.2.4 Lengte haven

Per schip is een afmeerlengte van  $1,2 \times L$  nodig, waarin  $L$  de lengte van het voor die ligplaats maatgevende schip is. Wanneer de schepen uitsluitend één breed afmeren, is met een lengte van  $1,1 \times L$  te volstaan. De gemeerd liggende schepen mogen het vrije zicht op de aansluiting met de doorgaande vaarweg niet blokkeren.

### 6.2.5 Diepte haven

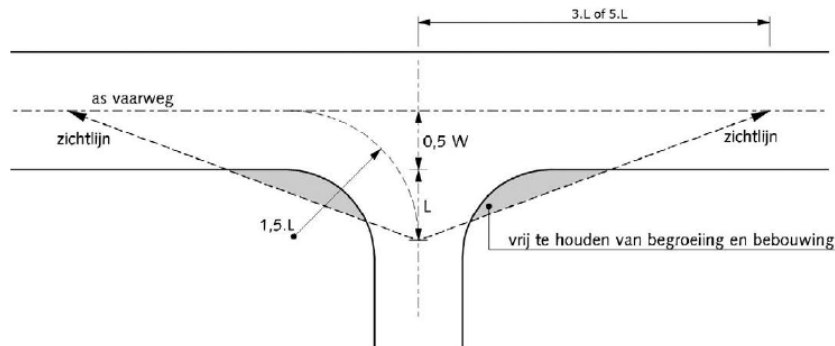
De haven heeft dezelfde diepte als de aansluitende vaarweg. De kielspeling in de haven moet, gezien de eroderende kracht van (boeg-)schroeven, tenminste 1 m zijn.

In geval van rivieren is de diepte in de invaaropening gelijk aan de diepte van de vaargeul. In de haven zelf is de bij het van toepassing zijnde ontwerpprofiel behorende kielspeling vertrekpunt voor de diepte. Het eventuele diepteverschil moet geleidelijk verlopen, om zo veel mogelijk te voorkomen dat de haven als zandvang gaat werken. Bij eventueel baggerwerk in bestaande havens is het zaak vooraf te bepalen of dat de stabiliteit van lokale constructies als kades en remmingwerken niet in gevaar brengt. Voorts is een eventuele bodemdaling in de vaargeul gedurende de levensduur van de haven een aandachtspunt.

## 3.8 Splitsingspunten

Bij de aansluiting van zijhavens, bij splitsingspunten en kruisingen van kanalen moet naar weerszijden het uitzicht van de uitvarende schepen op de doorgaande scheepvaart en omgekeerd voldoende gewaarborgd te zijn (Figuur 15). Er moet een vrije uitzichtsdriehoek aanwezig zijn, met in de as van het doorgaande vaarwater ter weerszijden een lengte van  $5L$  voor klasse I t/m Va en VIa en  $3L$  voor klasse Vb, VIb en VIc, met een maximum van 600 m en langs de as van de zijhaven een lengte van  $L$  tot de theoretische oeverlijn. Daarbij staat  $L$  voor de lengte van het maatgevend schip op het vaarwater waarlangs de zichtlijn gemeten wordt. Aan de waterzijde van de zichtlijn mag geen bebouwing of uitzicht belemmerende begroeiing aanwezig zijn. Het vrij te houden vlak mag niet hoger liggen dan 2,5 m boven de gemiddelde waterstand, gebaseerd op de ooghoogte van de geladen beroepsvaart. Bij verplicht marifoongebruik of verkeersbegeleiding is een zichtlengte van tenminste  $3L$  acceptabel. Voor drukke zijhavens wordt een afronding van de hoeken bij de havenmond aangebracht, dusdanig dat de straal van de vaarbaan van de in-, respectievelijk uitvarende schepen tenminste  $1,5 \times L$  bedraagt.

Als minimum voor de straal van de binnenbocht tussen twee vaarwegassen bij splitsingspunten en kruisingen van kanalen geldt een waarde  $1,5 \times L$ . Bij splitsingspunten en kruisingen is zo voldoende ruimte aanwezig en is geen bochtverbreding nodig voor de extra bandbreedte van door deze bocht varende schepen.



Figuur 15: Vrije zichtlijnen op een splitsingspunt

### 3.9 Zwaaigelegheid

#### 3.9.1 Keren bij loswallen

Bij een loswal hoort in principe een keer- of zwaaigelegheid, hetzij een insteekhaven, hetzij een zwaaikom. Schepen vertrekken namelijk veelal in de richting vanwaar zij gekomen zijn en moeten daarom keren. De gelegenheid om te keren dient binnen aanvaardbare afstand van de loswal te liggen en afhankelijk van het gebruik van de loswal vooruit varende te bereiken te zijn. Achteruitvaren naar een keergelegenheid is slechts aanvaardbaar als dit een uitzondering is en de overige scheepvaart hier geen hinder van ondervindt. De afstand waarover achteruit gevaren moet worden, mag niet groter zijn dan 1000 m. Op kanalen met een weinig intensieve vaart kunnen deze regels met enige soepelheid gehanteerd worden.

#### 3.9.2 Keren in havens

In havens met een lengte van meer dan 1000 m of meer dan tienmaal de lengte van het maatgevende schip is het wenselijk aan het uiteinde van de haven gelegenheid tot keren te bieden.

Is een aparte zwaaikom bezwaarlijk, passeren op de doorgaande vaarweg minder dan 30.000 vrachtschepen per jaar en staat de haven loodrecht of nagenoeg loodrecht op de vaarweg, dan is gebruik te maken van de ruimte op de aansluiting van de haven op de vaarweg. De aansluiting moet de vorm hebben van een splitsingspunt (figuur 15). Daar waar het schip keert, dienen mogelijk aan te varen verticale oevers aan de bovenzijde voorzien te zijn van een doorgaande dekzerk ter voorkoming van schade door een overkragende scheepsboeg.

#### 3.9.4 Diameter zwaaikom

Een zwaaikom is een cirkelvormige verbreding van de vaarweg of van de haven, waar schepen kunnen keren. De zwaaikom wordt in kanalen uitgevoerd als een cirkel met een diameter van  $1,2 \times L$  ( $L$  = de lengte van het maatgevende schip). Binnen deze cirkel dient de diepte gelijk te zijn aan de diepte van de vaarweg of de haven. In alle gevallen dient aandacht aan de oeverbescherming besteed te worden in verband met versterkte erosie door de werking van schroefwater.

# IV

## BIJLAGE: RISICODOSSIER

**Risicodossier haveninfrastructuur Gemeente Almelo**

Oprichtgever Port of Twente  
 Project Inventarisatie haveninfrastructuur insteekhavens Gemeente Almelo  
 Projectcode 140124  
 Datum 03 juni 2024  
 Versie 0.4

**Waarschijnlijkheid (kans)**

Klasse	Kans	Percentage
5	waarschijnlijk	>50%
4	reële kans	25-50%
3	mogelijk	10-25%
2	onwaarschijnlijk	1-10%
1	komt zelden voor	<1%

**Consequentie**

Klasse	Effect	Letsel	Materiële schade	Beschikbaarheid
5	zeer ernstig	Meerdere doden of vermisten	Materiële schade aan meerdere oevers	Niet beschikbaar langer dan 1 jaar
4	ernstig	Een dode of vermiste	Materiële schade aan kade of zinken schip	Niet beschikbaar langer dan 1 maand
3	beperkt	Meerdere zwaar gewonden	Materiële schade aan talud of zware schade schip	Niet beschikbaar 1 maand
2	licht	Een zwaar gewonde	Lokale materiële schade of lichte schade schip	Niet beschikbaar 1 week
1	zeer licht	Licht letsel	Zeer lichte materiële schade	Niet beschikbaar 1 dag
0	nihil	Geen slachtoffers	Geen materiële schade	Beschikbaar

Klasse	Effect	Letsel	Materiële schade	Beschikbaarheid	1 komt zelden voor ( <1%)	2 onwaarschijnlijk (1-10%)	3 mogelijk (10-25%)	4 reële kans (25-50%)	5 waarschijnlijk ( >50%)
5	zeer ernstig	Meerdere doden of vermisten	Materiële schade aan meerdere oevers	Niet beschikbaar langer dan 1 jaar	100	1000	10000	100000	100000
4	ernstig	Een dode of vermiste	Materiële schade aan kade of zinken schip	Niet beschikbaar langer dan 1 maand	10	100	1000	10000	100000
3	beperkt	Meerdere zwaar gewonden	Materiële schade aan talud of zware schade schip	Niet beschikbaar 1 maand	1	10	100	1000	10000
2	licht	Een zwaar gewonde	Lokale materiële schade of lichte schade schip	Niet beschikbaar 1 week	0.1	1	10	100	1000
1	zeer licht	Licht letsel	Zeer lichte materiële schade	Niet beschikbaar 1 dag	0.01	0.1	1	10	100
0	nihil	Geen slachtoffers	Geen materiële schade	Beschikbaar	0	0	0	0	0

Risicobeschrijving					Kwantificering risico				
Nr	Aspect	Risico (ongewenste gebeurtenis)	Oorzaak	Gevolg	Kans	Letsel	Materiële schade	Beschikbaarheid	Risico
R1	Technisch	Overbelasting kade	1. Erosie bodem (a.g.v. schroefstraalbelasting) 2. Te hoge bovenbelasting	1. Bezwijken / verzakking oever	5	1000 (Effect 2)	100000 (Effect 4)	100000 (Effect 4)	201000
R2	Nautisch	Aanvaring schip - woonboot	1. 3e Insteekhaven te kort voor klasse M8 schepen. 2. Woonboten zijn toegestaan volgens bestemmingsplan en kunnen dus niet ( <i>zomaar</i> ) worden verplaatst.	1. Letsel (meerdere verdrinkingsdoden) 2. Schade (aan schip en woonboot)	4	100000 (Effect 5)	10000 (Effect 4)	100 (Effect 2)	110100
R3	Technisch	Overbelasting bolders	1. SWL bolders onbekend 2. Bolders (vermoedelijk) ongeschikt voor klasse M8 schepen ( <i>mogelijk ook voor M6/M7</i> )	1. Afbreken bolders 2. Losschieten tros	5	100000 (Effect 5)	1000 (Effect 2)	100 (Effect 1)	101100
R4	Juridisch	Continuering bedrijfsvoering gebruikers	1. Als gevolg van strengere regelgeving overheid om veiligheid te borgen zijn gewenste (en huidig toegestane) scheepvaartklassen niet meer toegestaan.	1. Economische schade bedrijven 2. Imagoschade Gemeente Almelo	4	0 (Effect 0)	0 (Effect 0)	100000 (Effect 5)	100000
R5	Technisch	Overbelasting talud	1. Erosie bodem (a.g.v. schroefstraalbelasting) 2. Te hoge bovenbelasting	1. Bezwijken / verzakking oever	4	100 (Effect 2)	1000 (Effect 3)	10 (Effect 1)	1110
R6	Nautisch	Aanvaring schip - infrastructuur	1. Onvoldoende manoeuvreerruimte 2. Ondieptes 3. Ongeval	1. Letsel 2. Schade oever 3. Schade schip	4	100 (Effect 2)	1000 (Effect 3)	10 (Effect 1)	1110
R7	Juridisch	Contractbreuk - Schadeloosstelling erfpachters	1. Gemeente Almelo wil erfpachtovereenkomst aanpassen om schepen met grotere diepgang toe te staan.	1. Schadeloosstelling omdat door erfpachters gerealiseerde constructies niet meer voldoen.	3	0 (Effect 0)	1000 (Effect 4)	0 (Effect 0)	1000
R8	Juridisch	Overstromingsrisico	1. Geen waterkering (meer) aanwezig oostzijde insteekhaven bedrijvenpark Twente	1. Overstroming 2. Herstelkosten (vergunningvoorwaarden RWS zijn overtreden - mogelijk sprake van verjaring)	1	100 (Effect 5)	100 (Effect 5)	0 (Effect 0)	200
R9	Nautisch	Aanvaring schip - schip	1. Onvoldoende manoeuvreerruimte (bijv. door afgemeerde schepen in manoeuvreerruimte) 2. Ongeval	1. Letsel 2. Schade schip	3	10 (Effect 2)	100 (Effect 3)	1 (Effect 1)	111
R10	Juridisch	Achterstallig onderhoud	1. Onduidelijkheid eigendom constructies	1. Onveiligheid	4	10 (Effect 1)	100 (Effect 2)	0 (Effect 0)	110

## Beoordeling risico's per insteekhaven

Effect	komt zelden voor	onwaarschijnlijk	mogelijk	reële kans	waarschijnlijk
Meerdere doden of vermisten en/óf Materiële schade aan meerdere oevers en/óf Niet beschikbaar langer dan 1 jaar	Beperkt	Beperkt	Hoog	Zeer hoog	Zeer hoog
Een dode of vermiste en/óf Materiële schade aan kade of zinken schip en/óf Niet beschikbaar langer dan 1 maand	Laag	Beperkt	Beperkt	Hoog	Zeer hoog
Meerdere zwaar gewonden en/óf Materiële schade aan talud of zware schade schip en/óf Niet beschikbaar 1 maand	Laag	Laag	Beperkt	Beperkt	Hoog
Een zwaar gewonde en/óf Lokale materiële schade of lichte schade schip en/óf Niet beschikbaar 1 week	Laag	Laag	Laag	Beperkt	Beperkt
Licht letsel en/óf Zeer lichte materiële schade en/óf Niet beschikbaar 1 dag	Laag	Laag	Laag	Laag	Beperkt
Geen slachtoffers en/óf Geen materiële schade en/óf Beschikbaar	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag

## Grootste risico's per insteekhaven

### 1e Insteekhaven

R1	Overbelasting kade	Zeer hoog
R3	Overbelasting bolder	Zeer hoog
R4	Continuering bedrijfsvoering gebruikers	Hoog

### 2e Insteekhaven

R5	Overbelasting talud	Hoog
R3	Overbelasting bolder	Zeer hoog
R4	Continuering bedrijfsvoering gebruikers	Zeer hoog

Reeds opgetreden

### 3e Insteekhaven

R2	Aanvaring schip - woonboot	Zeer hoog
R3	Overbelasting bolder	Zeer hoog
R4	Continuering bedrijfsvoering gebruikers	Zeer hoog

### Haven Bedrijvenpark Twente

R3	Overbelasting bolder	Zeer hoog
R1	Overbelasting kade	Hoog
R4	Continuering bedrijfsvoering gebruikers	Beperkt



