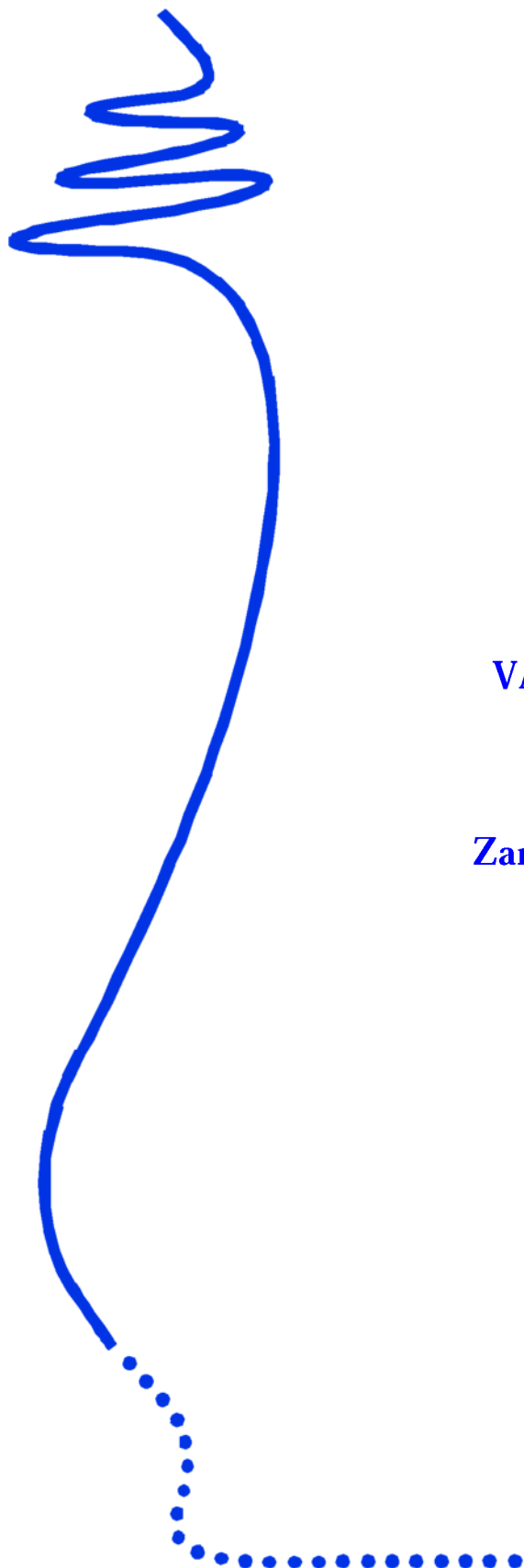




RAPPORT

VAARSCHEMA'S VERDERE VERDIEPING WESTERSCHELDE

Zandvlietsluis – Deurganckdok –
Containerkaai Noord



Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap
Afdeling Maritieme Toegang

A. Inhoud

A.	<i>Inhoud</i>	1
B.	<i>Inleiding</i>	2
C.	<i>Ingevoerde parameters</i>	3
1.	Basisgegevens	3
2.	Vaarsnelheden	3
3.	Afstanden	3
4.	Drempeldieptes	4
5.	Tijgegevens	4
D.	<i>Nautische beperkingen</i>	8
1.	Bulkschepen naar Zandvlietsluis	8
2.	Bulkschepen naar een eventuele Deurganckdoksluis	8
3.	Containerschepen naar Zandvlietsluis	8
4.	Containerschepen naar Deurganckdok	8
5.	Containerschepen naar Containerkaai Noord	9
E.	<i>Diepte ter hoogte van de ligplaatsen</i>	10
F.	<i>Resultaten: vaarschema's</i>	11
1.	Bulkschepen naar Zandvlietsluis	11
2.	Bulkschepen naar een eventuele Deurganckdoksluis	11
3.	Containerschepen naar Zandvlietsluis	12
4.	Containerschepen naar Deurganckdok	12
5.	Containerschepen naar Containerkaai Noord	12
G.	<i>Tabellen</i>	14
H.	<i>Grafieken: tijvensters i.f.v. de diepgang van het schip</i>	24
I.	<i>Samenvatting en conclusies</i>	28
1.	Doel van de studie	28
2.	Voornaamste onderzoeksresultaten	28
3.	Maximaal mogelijke diepgang bij getijafhankelijke vaart in alle gemiddelde getijomstandigheden	28
4.	Beleidsmatige conclusies	29
J.	<i>Bijlage</i>	30

B. Inleiding

In kader van de Langetermijnvisie Schelde-estuarium en in het bijzonder van het Tweede Memorandum van overeenstemming tussen Vlaanderen en Nederland met betrekking tot de onderlinge samenwerking ten aanzien van het Schelde-estuarium (4 maart 2002), worden in deze nota tijvensters voor diepliggende schepen berekend die in 1 getij kunnen opvaren naar de Zandvlietsluis, naar Deurganckdok, naar een eventueel toekomstige Deurganckdoksluis en naar Containerkaai Noord.

In Artikel A.4.a van bovenvermeld memorandum worden 3 scenario's voor getij-ongebonden diepgang beschreven. In deze nota wordt enkel het derde scenario onderzocht en vergeleken met de 'huidige situatie'. In de bijlage zijn de berekeningsresultaten vermeld van scenario's 1 en 2¹.

De '*huidige situatie*' omvat de situatie vóór de beoogde verdieping van de Schelde, waarin Deurganckdok volledig operationeel is, d.w.z. de Westerschelde is op diepte van het verruimingsverdrag van 1995 en de Beneden-Zeeschelde op diepte van het Validatiedecreet van het Deurganckdok in de Beneden-Zeeschelde.

'*Scenario 3*' behandelt de verdieping tot een getijonafhankelijke vaart voor schepen met een diepgang van 131dm met een kielspeling van 12,5% voor het traject Vlissingen – Deurganckdok, wat overeenkomt met een diepgang van 128dm bij een kielspeling van 15%.

De tijvensters werden berekend voor volgende trajecten:

- Bulkschip naar Zandvlietsluis
- Bulkschip naar een eventuele Deurganckdoksluis: hier wordt uitgegaan van de hypothetische situatie waarbij aan het uiteinde van Deurganckdok een sluis zou gebouwd worden, zodat schepen de Waaslandhaven zullen kunnen bereiken.
- Containerschip naar Zandvlietsluis
- Containerschip naar Deurganckdok
- Containerschip naar Containerkaai Noord bij een lokale verdieping tot 170dm TAW

¹ Het eerste scenario behelst de nuloptie: een getij-ongebonden diepgang van 11,85m met een kielspeling voor het traject Vlissingen-Deurganckdok van 12,5% of 11,60m bij een kielspeling van 15%. Scenario 2 gaat uit van een diepgang van 12,80m bij een kielspeling van 12,5% of 12,50m bij een kielspeling van 15%.

C. Ingevoerde parameters

Voor deze berekeningen worden de volgende parameters in het programma 'Vaarschema's 1.3' ingevoerd:

1. Basisgegevens

De voornoemde trajecten worden in drie getijomstandigheden onderzocht, nl. bij gemiddeld doottij, bij gemiddeld tij en bij gemiddeld springtij.²

De diepgang van het schip wordt oplopend per voet ingevoerd vanaf 131dm. De maximale diepgang voor opvaart naar de haven van Antwerpen via Zandvlietsluis wordt beperkt tot de diepte van de sluisdrempel, nl. 156dm GLLWS (Bron: Havenbedrijf Antwerpen). Ook de bodemdiepte van Deurganckdoksluis is beperkt door de diepte van het dokkencomplex van de Waaslandhaven. In de startnota van Deurganckdok wordt een sluisdrempel van 153dm TAW of 148dm GLLWS vooropgesteld.

Voor de gewenste kielspeling wordt voor het traject Mondingsgebied tot de Rede van Vlissingen 15% genomen en voor Vlissingen tot Zandvlietsluis of Deurganckdok(sluis) 12,5%.

Voor de vertraging t.g.v. de loodswissel te Vlissingen wordt overal 20 minuten in rekening gebracht.

2. Vaarsnelheden

Voor de invoer van de vaarsnelheden worden drie gevallen onderscheiden, afhankelijk van het soort schip en van de sluis waarnaar het opvaart. De snelheden zijn in detail weergegeven in *Tabel 1: Ingevoerde vaarsnelheden in kn over de grond*.³

De vaarsnelheden zijn het resultaat van een werkgroep en werden door Scheepvaartbegeleiding en door het Loodswezen bevestigd.

3. Afstanden

Aan de afstanden tussen de sluizen en drempels die standaard in het programma zijn ingevoerd werden geen wijzigingen aangebracht. Zie *Tabel 2: Afstanden in zeemijl en km tussen de verschillende drempels*.

Voor de vaart naar een eventuele Deurganckdoksluis werd de lengte van het dok zelf niet ingerekend. Er is dus uitgegaan van hetzelfde traject als voor opvaart naar Deurganckdok. De resultaten zijn dus te optimistisch vermits er nog een afstand van 2,6km moet worden afgelegd aan een nog ongekende, maar in elk geval zeer kleine snelheid wegens de grote moeilijkheidsgraad van het manoeuvreren en de aanwezigheid van gemeerde schepen aan weerszijden van het dok.

² Van de optie 'Alle gemiddelde getijomstandigheden', wordt geen gebruik gemaakt, aangezien hierbij de mogelijkheid bestaat dat de ondergrens van het tijvenster (vroegst mogelijke vertrek van het schip) in andere getijomstandigheden wordt gekozen dan de bovengrens (laatst mogelijke vertrek), wat niet overeenstemt met de realiteit.

³ De snelheid voor een bulkschip op het zeetraject is lager dan die op het riviertraject aangezien het schip het zeetraject aflegt bij tegenstroom. Bij het riviertraject is de waterstand hoger en kan het schip meer gebruik maken van de stroming.

4. Drempeldieptes

De drempeldieptes die werden ingevoerd in 'Vaarschema's 1.3' werden opgenomen in *Tabel 3: Drempeldieptes in m GLLWS voor de huidige toestand en de verdieping tot 147dm*.

Voor de huidige situatie werd rekening gehouden met de huidige drempeldieptes. De Sluische Hompels (Wielingen) heeft een drempeldiepte van 151dm GLLWS, de Drempel van Zandvliet van 133dm GLLWS en de Drempel van Frederik van 130dm GLLWS.

Voor het scenario van de verdieping werden voor het traject Mondingsgebied – Rede Vlissingen de huidige waarden behouden. Voor het traject Vlissingen – Deurganckdok werd de beoogde diepgang ingevoerd, gelijk aan 131dm GLLWS. Met een kielspeling van 12,5% wordt dit **147dm**. De drempeldiepte van Zandvlietsluis werd behouden op 130dm GLLWS. Het Deurganckdok is 170dm TAW diep, wat overeenkomt met **166dm** GLLWS.

Wat betreft het traject naar Deurganckdoksluis wordt in de startnota van Deurganckdok gezocht naar een optimale diepte. Rekening houdende met het feit dat de achterliggende Waaslandhaven een bodemdiepte heeft van 146dm TAW en dat de tijgebonden schepen zich omwille van nautische redenen enkel rond hoogwater kunnen aanbieden bij Deurganckdoksluis, wordt in de startnota van Deurganckdok een sluisdiepte van 153dm TAW of **148dm** GLLWS vooropgesteld. Deze wordt in beide scenario's ingevoerd.

Voor het traject naar Containerkaai Noord werd rekening gehouden met een verdieping van de terminal tot 170dm TAW of **166dm** GLLWS. Dit is technisch gezien de grootst mogelijke verdieping van de ligplaats gelet op de stabiliteit van de kaaimuren. Verder werden de drempeldieptes voor de huidige situatie en voor scenario 3 aangehouden.

5. Tijgegevens

Op basis van de gemiddelde tijgegevens van 1981 – 1990 werden de tijkrommen (LW's en HW's) standaard ingevoerd in het programma.

Plaats	CONTAINERSCHIP				BULKSCHIP	
	Deurganckdok		Zandvlietsluis		Zandvlietsluis	
	Opvaart	Afvaart	Opvaart	Afvaart	Opvaart	Afvaart
Aanloop geul 1 - B Kwbnk	16,00	0,00	16,00	0,00	10,60	0,00
Geul 1 West - 1101A	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Geul 1 Oost - 1102A	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Scheur West - 1103A (S3-S4)	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Scheur West - 1104A (S5-S6)	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Scheur Oost - 1105A	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Scheur Oost - 1106A (S9-S10)	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Scheur Oost - 1107A	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Scheur Oost - 1108A	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Scheur Oost - 1109A	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Scheur Oost - 1110A (W2-W3)	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Wielingen - 1111A	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Wielingen - 1112A	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Wielingen - 1113A (W8-W9)	16,00	16,00	16,00	16,00	10,60	10,60
Rede Vlissingen	12,50	16,00	12,50	16,00	11,50	10,60
Drempel Borssele	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Pas van Terneuzen	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Terneuzen	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Put van Terneuzen	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Overloop Hansweert - afw.	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Overloop Hansweert - opw.	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Drempel Hansweert	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Walsoorden	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Overloop Valkenisse - afw.	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Overloop Valkenisse - opw.	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Drempel Valkenisse	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Drempel Bath	12,50	12,50	12,50	12,50	11,50	11,50
Drempel Zandvliet	8,00	12,50	4,00	12,50	4,00	11,50
Drempel Frederik	4,00	8,00	0,00	4,00	0,00	4,00
Deurganckdok	0,00	4,00				

Tabel 1: Ingevoerde vaarsnelheden in kn over de grond

AFSTANDEN		
Totaalafstanden vanaf Boei Kwintenbank (1 zeemijl = 1,852 km)		
Aanloop geul 1 - B Kwbnk	0,00 zeemijl	0,00 km
Geul 1 West - 1101A	7,24 zeemijl	13,41 km
Geul 1 Oost - 1102A	12,10 zeemijl	22,40 km
Scheur West - 1103A (S3-S4)	13,13 zeemijl	24,31 km
Scheur West - 1104A (S5-S6)	15,51 zeemijl	28,73 km
Scheur Oost - 1105A	18,22 zeemijl	33,74 km
Scheur Oost - 1106A (S9-S10)	21,02 zeemijl	38,93 km
Scheur Oost - 1107A	21,30 zeemijl	39,44 km
Scheur Oost - 1108A	24,16 zeemijl	44,74 km
Scheur Oost - 1109A	24,50 zeemijl	45,37 km
Scheur Oost - 1110A (W2-W3)	25,12 zeemijl	46,52 km
Wielingen - 1111A	26,26 zeemijl	48,64 km
Wielingen - 1112A	27,95 zeemijl	51,75 km
Wielingen - 1113A (W8-W9)	30,48 zeemijl	56,44 km
Rede Vlissingen	33,47 zeemijl	61,98 km
Drempel Borssele	39,92 zeemijl	73,93 km
Pas van Terneuzen	46,42 zeemijl	85,97 km
Terneuzen	46,42 zeemijl	85,97 km
Put van Terneuzen	46,42 zeemijl	85,97 km
Overloop Hansweert - afw.	54,12 zeemijl	100,23 km
Overloop Hansweert - opw.	54,12 zeemijl	100,23 km
Drempel Hansweert	56,92 zeemijl	105,41 km
Walsoorden	56,92 zeemijl	105,41 km
Overloop Valkenisse - afw.	63,92 zeemijl	118,38 km
Overloop Valkenisse - opw.	63,92 zeemijl	118,38 km
Drempel Valkenisse	63,92 zeemijl	118,38 km
Drempel Bath	66,22 zeemijl	122,64 km
Drempel Zandvliet	68,82 zeemijl	127,45 km
Zandvlietluis	70,52 zeemijl	130,60 km
Drempel Frederik	71,32 zeemijl	132,08 km
Deurganckdok	71,94 zeemijl	133,23 km

Tabel 2: Afstanden in zeemijl en km tussen de verschillende drempels

	HUIDIGE TOESTAND	SCENARIO 3
Aanloop geul 1 - B Kwbnk	20,00	20,00
Geul 1 West - 1101A	15,90	15,90
Geul 1 Oost - 1102A	15,60	15,60
Scheur West - 1103A (S3-S4)	15,50	15,50
Scheur West - 1104A (S5-S6)	15,50	15,50
Scheur Oost - 1105A	15,30	15,30
Scheur Oost - 1106A (S9-S10)	15,20	15,20
Scheur Oost - 1107A	15,20	15,20
Scheur Oost - 1108A	15,20	15,20
Scheur Oost - 1109A	15,10	15,10
Scheur Oost - 1110A (W2-W3)	15,10	15,10
Wielingen - 1111A	15,10	15,10
Wielingen - 1112A	15,10	15,10
Wielingen - 1113A (W8-W9)	15,10	15,10
Rede Vlissingen	14,50	14,74
Drempel Borssele	13,90	14,74
Pas van Terneuzen	13,70	14,74
Terneuzen	13,55	14,74
Put van Terneuzen	13,40	14,74
Overloop Hansweert - afw.	13,30	14,74
Overloop Hansweert - opw.	13,30	14,74
Drempel Hansweert	13,30	14,74
Walsoorden	13,30	14,74
Overloop Valkenisse - afw.	13,30	14,74
Overloop Valkenisse - opw.	13,30	14,74
Drempel Valkenisse	13,30	14,74
Drempel Bath	13,30	14,74
Drempel Zandvliet	13,30	14,74
Zandvlietluis	13,00	13,00
Drempel Frederik	13,00	14,74
Deurganckdok	16,57	16,57

Tabel 3: Drempeldieptes in m GLLWS voor de huidige toestand en de verdieping tot 147dm

D. Nautische beperkingen

1. Bulkschepen naar Zandvlietsluis

Om de dwarsstroming tegen de flank van het schip te vermijden bij het binnenvaren van de toegangsgeul van de Zandvlietsluis, wordt als nautische randvoorwaarde gesteld dat het schip bij Zandvlietsluis moet aankomen bij 'stil van hoog', d.w.z. tussen lokaal HW en 1h na lokaal HW. Op dit moment kentert het water en ondervindt het schip de minste dwarsstroming.

Dit betekent dat het opvarend schip in Zandvlietsluis moet aankomen bij benadering tussen 1h22 en 2h22 na HW Vlissingen. Het schip doet er ongeveer 3h30 over om van Rede Vlissingen tot Zandvlietsluis te varen.

2. Bulkschepen naar een eventuele Deurganckdoksluis

In dit geval verwacht men dat getijgebonden schepen zich ongeveer een uur na plaatselijk hoogwater zullen aanbieden bij de sluisen. Vóór het schip in de sluis ligt en de afwaartse sluisdeur gesloten wordt, daalt het water nog 1m. Hierop is de sluisdrempeldiepte in de startnota van Deurganckdok gedimensioneerd.

Gezien rond deze situatie nog geen uitgebreide nautische noch verkeerstechnische studies werden verricht, werd er in deze nota echter geen rekening gehouden met nautische beperkingen en zijn verder dezelfde randvoorwaarden gebruikt dan voor de containervaart naar Deurganckdok.

3. Containerschepen naar Zandvlietsluis

Voor containerschepen die naar Zandvlietsluis opvaren zijn er geen nautische beperkingen. Deze schepen zijn makkelijker wendbaar dan de bulkschepen en ondervinden dus minder hinder van dwarsstroming e.a.

Ook voor de afvaart zijn er geen extra beperkingen.

4. Containerschepen naar Deurganckdok

Er wordt vooropgesteld dat schepen het dok voorwaarts opvaren en achteruit terug afvaren. Het zwaaien gebeurt in de vaargeul zelf.

Uit het nautisch onderzoek, uitgevoerd door het Waterbouwkundig Laboratorium in Borgerhout (Strategisch plan Waaslandhaven – Nautisch onderzoek – deel 1 / 2003 MOD 670 rapport 1), kan worden aangenomen dat er voor opvaart geen beperkingen zijn. De afvaart is echter een moeilijk manoeuvre en vraagt specifieke tijomstandigheden. Deze werden bepaald in een overleg met het Loodswezen.

Wegens de tegenstroom is de afvaart onmogelijk tussen 2h na lokaal HW en 2h voor lokaal LW. In dit tijdsinterval werkt de ebstroming het schip tegen bij het nemen van de bocht achteruit om terug in de juiste richting in de vaargeul terecht te komen.

Om deze voorwaarden op de berekende tijvensters te superponeren, benaderen we de periode van onmogelijke afvaart door het tijdsinterval van 2h00 tot 4h00 na HW Deurganckdok. Dit komt overeen met een aankomst tussen 9h10 tot 11h10 na HW Vlissingen aan de aanloop naar geul 1 (Boei Kwintenbank). Het volledige traject van het containerschip (Deurganckdok – Boei Kwintenbank) duurt bij benadering 6h17. Men kan dus niet afvaren uit Deurganckdok tussen 3h27 en 5h27 na HW Vlissingen.

Met de verkeerstechnische problemen die zouden kunnen optreden door de moeilijkheidsgraad van dit manoeuvre en de daaruit volgende vertragingen, wordt hier geen rekening gehouden.

5. Containerschepen naar Containerkaai Noord

Voor de vaart naar en van Containerkaai Noord werden geen nautische beperkingen in rekening gebracht.

E. Diepte ter hoogte van de ligplaatsen

Voor de Containerkaaien en voor Deurganckdok zijn de beschikbare diepten bij laagwater aan de ligplaatsen bepalend voor de maximale diepgang die kan worden toegelaten. Wanneer de schepen immers aanmeren om gelost en geladen te worden, moeten zij ook bij laagwater voldoende diepte hebben. Gezien hier geen snelheid moet meegerekend worden, kan de kielspeling beperkt blijven tot 1m. Een overzicht van de maximale diepgang van schepen ten gevolge van de ligtijden, wordt gegeven in *Tabel 4: Beschikbare diepten ter hoogte van de ligplaatsen*.

Ligplaats	Streefdiepte in dm GLLWS	Max. diepgang in dm bij kielspeling van 1m
Europaterminal	140	130
Noordzeeterminal	140	130
Max. mogelijkheid tot verdiepen Noordzeeterminal	166	156
Deurganckdok	166	156

Tabel 4: Beschikbare diepten ter hoogte van de ligplaatsen

F. Resultaten: vaarschema's

De eerste kolom bevat de diepgang van het schip.

De tweede kolom verwijst naar de tijomstandigheden waarvoor de tijvensters werden berekend: bij gemiddeld doottij (GDT), bij gemiddeld tij (GT) en bij gemiddeld springtij (GST).

De derde kolom geeft de tijvensters aan in h,min.

De vierde en vijfde kolom geven het moment aan t.o.v. HW in Vlissingen wanneer men respectievelijk ten vroegste en ten laatste kan aankomen in Zandvlietsluis of Deurganckdok voor het volledige traject.

Beide laatste kolommen geven de namen van de plaatsen waar de kritische ondergrens en de kritische bovengrens worden bereikt, d.w.z. waar de waterstand bij passage van het schip gelijk is aan de diepgang van het schip met kielspeling en dus minimaal is. Deze plaatsen bepalen het moment waarop het schip ten vroegste, respectievelijk ten laatste kan vertrekken.

1. Bulkschepen naar Zandvlietsluis

Uit het superponeren van het stroomvenster zoals bepaald door de nautische beperkingen op de berekende tijvensters volgt dat de Zandvlietsluis bereikbaar is voor schepen met een diepgang kleiner of gelijk aan **150dm in alle gemiddelde getijomstandigheden**. Door de verdieping van de Schelde wijzigen de stroomvensters in dit geval niet (rekening houdende met de nautische beperkingen) wegens de beperkende sluisdrempel van Zandvlietsluis.

De vaarschema's voor de bulkschepen die in *Tabel 5: Vaarschema's voor een bulkschip naar Zandvlietsluis: HUIDIGE SITUATIE - tijvensters i.f.v. de diepgang – ZONDER nautische beperkingen* en *Tabel 6: Vaarschema's voor een bulkschip naar Zandvlietsluis: SCENARIO 3 - tijvensters i.f.v. de diepgang – ZONDER nautische beperkingen* zijn weergegeven houden geen rekening met de nautische beperkingen, nl. dat de schepen moeten aankomen in Zandvlietsluis tussen bij stil van hoog. Ook hier zien we dat wegens de vaste sluisdrempel de maximale diepgang niet vergroot. Wel valt op dat voor de iets minder diepliggende schepen (tot 140dm) de tijvensters gevoelig verruimen.

2. Bulkschepen naar een eventuele Deurganckdoksluis

Deze resultaten zijn vermeld in *Tabel 7: Vaarschema's voor een bulkschip naar een eventuele Deurganckdoksluis: HUIDIGE SITUATIE - tijvensters i.f.v. de diepgang – ZONDER nautische beperkingen* en *Tabel 8: Vaarschema's voor een bulkschip naar een eventuele Deurganckdoksluis: SCENARIO 3 - tijvensters i.f.v. de diepgang – ZONDER nautische beperkingen*.

Hier is geen rekening gehouden met nautische beperkingen. Ook werd de afstand in het Deurganckdok zelf niet ingerekend en werden dezelfde vaarsnelheden aangehouden als voor de opvaart naar Deurganckdok. De resultaten zijn dus te optimistisch.

3. Containerschepen naar Zandvlietsluis

De resultaten voor containerschepen varende naar Zandvlietsluis zijn weergegeven in *Tabel 9: Vaarschema's voor een containerschip naar de Zandvlietsluis: HUIDIGE SITUATIE (Wielingen 15,10m) - tijvensters i.f.v. de diepgang* en *Tabel 10: Vaarschema's voor een containerschip naar Zandvlietsluis: SCENARIO 3 (verdieping tot 147dm)- tijvensters i.f.v. de diepgang*. Ook hier wordt geen grotere mogelijke diepgang bekomen door de verdieping, maar de tijvensters voor schepen met een diepgang tot en met 146dm verruimen merkkelijk.

4. Containerschepen naar Deurganckdok

In *Tabel 11: Vaarschema's voor een containerschip naar Deurganckdok: HUIDIGE SITUATIE (Wielingen 15,10m) - tijvensters i.f.v. de diepgang* en *Tabel 12: Vaarschema's voor een containerschip naar Deurganckdok: SCENARIO 3 (verdieping tot 147dm)- tijvensters i.f.v. de diepgang* zijn de berekende resultaten weergegeven.

Wanneer we de nautische voorwaarden uit paragraaf D.4 vergelijken met de waarden voor de afvaart die werden berekend, blijkt dat het interval waarin afvaart onmogelijk is niet in de berekende tijvensters valt. De berekende tijvensters kunnen dus volledig worden benut.

Voor de situatie na de verdieping is de diepte aan de ligplaats te beperkend. De tijvensters voor opvaart tonen aan dat schepen tot 162dm kunnen binnenvaren, maar dit schip kan niet over laagwater blijven liggen. Rekenend met een kielspeling aan de kaaimuur van 1m, is 156dm de maximale diepgang die kan opvaren.

5. Containerschepen naar Containerkaai Noord

Rekening houdende met een lokale verdieping aan de Containerkaai tot 166dm, vergroot de maximale diepgang door de verdieping met 6dm t.o.v. de huidige situatie. Zie *Tabel 13: Vaarschema's voor een containerschip naar de Noordzeeterminal (verdiept tot 166dm GLLWS) – HUIDIGE SITUATIE* en *Tabel 14: Vaarschema's voor een containerschip naar de Noordzeeterminal (verdiept tot 166dm GLLWS) – SCENARIO 3*.

Ook hier is de diepte aan de ligplaats zelf beperkend. Terwijl in het geval van de grootst mogelijke diepte aan de kaaimuur, zijnde 166dm GLLWS, schepen met een diepgang tot 162dm kunnen opvaren na de verdieping, is bij laagwater de maximale diepgang van aangemeerde schepen slechts 156dm.

LEGENDE BIJ DE TABELLEN

GDT = gemiddeld doodtij

GT = gemiddeld tij

GST = gemiddeld springtij

Kritische bovengrens: Het punt met kritische diepte waarop de berekening van het laatst mogelijke vertrekmoment is gebaseerd

Kritische ondergrens: Het punt met kritische diepte waarop de berekening van het vroegst mogelijke vertrekmoment is gebaseerd



Onmogelijke vaart



Tijonafhankelijke vaart

AK = bij aankomst (voor opvaart Zandvlietsluis of Deurganckdok;
voor afvaart: Aanloop geul 1 – B Kwbnk)

SO = Scheur Oost

SW = Scheur West

G. Tabellen

Opvaart Zandvlietsluis bulkschip - huidige situatie						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) AK tov HW Vliiss	Max. t in (h.min) AK tov HW Vliiss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	7,36	-1,41	5,55	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	7,07	-1,17	5,50	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	7,00	-0,59	6,01	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
134	GDT	6,33	-1,09	5,24	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	6,10	-0,44	5,26	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	6,08	-0,29	5,39	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
137	GDT	5,37	-0,41	4,56	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	5,15	-0,10	5,05	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	5,21	-0,01	5,20	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
140	GDT	4,46	-0,18	4,28	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	4,26	0,19	4,46	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	4,38	0,23	5,01	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
143	GDT	3,49	0,14	4,02	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GT	3,39	0,45	4,23	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	3,43	0,58	4,41	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
146	GDT	2,44	0,52	3,37	SO - 1106A (S9-S10)	Zandvlietsluis
	GT	2,35	1,25	4,00	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	2,50	1,32	4,22	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
150	GDT	1,39	1,32	3,10	SW - 1103A (S3-S4)	Zandvlietsluis
	GT	1,38	1,58	3,36	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	2,02	1,60	4,02	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
153	GDT					
	GT					
	GST	1,17	2,24	3,41	SW - 1103A (S3-S4)	Zandvlietsluis
156	GDT					
max. diepte	GT					
haven A' ben	GST					

Afvahrt Zandvlietsluis bulkschip - huidige situatie						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) AK tov HW Vliiss	Max. t in (h.min) AK tov HW Vliiss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	6,00	3,50	9,50	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
	GT	5,25	4,11	9,36	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GST	4,47	4,37	9,24	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
134	GDT	4,53	4,18	9,11	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GT	4,27	4,36	9,03	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GST	3,15	5,01	8,16	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
137	GDT	3,51	4,46	8,36	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GT	2,41	5,06	7,46	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GST	1,48	5,26	7,14	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	2,13	5,12	7,25	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	1,02	5,32	6,34	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
	GST					
143	GDT	1,01	5,36	6,37	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
max. diepte	GT					
haven A' ben	GST					

Tabel 5: Vaarschema's voor een bulkschip naar Zandvlietsluis: HUIDIGE SITUATIE - tijvensters i.f.v. de diepgang – ZONDER nautische beperkingen

Opvaart Zandvlietsluis bulkschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) AK tov HW Vliss	Max. t in (h.min) AK tov HW Vliss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	9,04	-3,10	5,55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8,38	-2,48	5,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8,23	-2,22	6,01	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
134	GDT	8,05	-2,41	5,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7,50	-2,23	5,26	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	6,58	-1,19	5,39	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
137	GDT	7,09	-2,14	4,56	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	5,59	-0,54	5,05	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	5,44	-0,24	5,20	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
140	GDT	5,04	-0,36	4,28	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GT	4,47	-0,01	4,46	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	4,42	0,19	5,01	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
143	GDT	3,49	0,14	4,02	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GT	3,39	0,45	4,23	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	3,43	0,58	4,41	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
146	GDT	2,44	0,52	3,37	SO - 1106A (S9-S10)	Zandvlietsluis
	GT	2,35	1,25	4,00	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	2,50	1,32	4,22	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
150	GDT	1,39	1,32	3,10	SW - 1103A (S3-S4)	Zandvlietsluis
	GT	1,38	1,58	3,36	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	2,02	1,60	4,02	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
153	GDT					
	GT					
	GST	1,17	2,24	3,41	SW - 1103A (S3-S4)	Zandvlietsluis
156	GDT					
max. diepte	GT					
haven A'ber	GST					

Afvaart Zandvlietsluis bulkschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) AK tov HW Vliss	Max. t in (h.min) AK tov HW Vliss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	9,04	3,50	12,54	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8,38	4,11	12,49	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8,23	4,37	13,00	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
134	GDT	8,05	4,18	12,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7,50	4,36	12,26	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	3,15	5,01	8,16	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
137	GDT	7,09	4,46	11,55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	2,41	5,06	7,46	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GST	1,48	5,26	7,14	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	2,13	5,12	7,25	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	1,02	5,32	6,34	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
	GST					
143	GDT	1,01	5,36	6,37	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
max. diepte	GT					
haven A'ber	GST					

Tabel 6: Vaarschema's voor een bulkschip naar Zandvlietsluis: SCENARIO 3 - tijvensters i.f.v. de diepgang – **ZONDER** nautische beperkingen

Opvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - huidige situatie						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) AK tov HW Vliiss	Max. t in (h.min) AK tov HW Vliiss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	7,57	-1,39	6,19	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	7,37	-1,15	6,22	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	7,21	-0,57	6,24	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
134	GDT	6,56	-1,06	5,50	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	6,39	-0,41	5,58	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	6,26	-0,26	5,59	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
137	GDT	6,02	-0,39	5,23	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	5,44	-0,07	5,37	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	5,37	0,01	5,39	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
140	GDT	5,12	-0,15	4,57	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	4,54	0,22	5,16	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	4,53	0,26	5,19	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
143	GDT	4,16	0,16	4,33	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
	GT	4,06	0,47	4,53	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
	GST	3,59	1,01	4,59	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
146	GDT	3,12	0,55	4,07	SO - 1106A (S9-S10)	Drempel Frederik
	GT	3,03	1,28	4,31	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
	GST	3,07	1,34	4,41	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
150	GDT	2,09	1,34	4,43	SW - 1103A (S3-S4)	Drempel Frederik
	GT	2,09	2,01	4,09	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
	GST	2,18	2,02	4,20	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
153	GDT	1,10	2,09	3,18	SW - 1103A (S3-S4)	Drempel Frederik
	GT	1,24	2,24	3,48	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
	GST	1,31	2,27	3,58	SW - 1103A (S3-S4)	Drempel Frederik
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - huidige situatie						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) AK tov HW Vliiss	Max. t in (h.min) AK tov HW Vliiss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	5,57	3,53	9,50	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
	GT	5,10	4,25	9,36	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GST	4,57	4,27	9,24	Drempel Frederik	Drempel Borssele
134	GDT	4,53	4,18	9,11	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GT	4,12	4,51	9,03	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GST	3,28	4,48	8,16	Drempel Frederik	Drempel Borssele
137	GDT	3,51	4,45	8,36	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GT	2,28	5,18	7,46	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
	GST	2,01	5,13	7,14	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	2,14	5,11	7,25	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
	GT					
	GST					
143	GDT	1,01	5,37	6,37	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					

Tabel 7: Vaarschema's voor een bulkschip naar een eventuele Deurganckdoksluis: HUIDIGE SITUATIE - tijvensters i.f.v. de diepgang – **ZONDER** nautische beperkingen

Opvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) A tov HW Vliss	Max. t in (h.min) A tov HW Vliss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT					
	GT					
	GST					
134	GDT					
	GT					
	GST	9,43	-1,16	8,26	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
137	GDT					
	GT	8,46	-0,51	7,55	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet
	GST	8,06	-0,21	7,45	SO - 1110A (W2-W3)	Deurganckdok
140	GDT	8,08	-0,33	7,35	SO - 1110A (W2-W3)	Overloop Valkenisse
	GT	7,15	0,01	7,16	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet
	GST	6,51	0,22	7,13	SO - 1110A (W2-W3)	Deurganckdok
143	GDT	6,39	0,16	6,55	SO - 1110A (W2-W3)	Deurganckdok
	GT	5,59	0,47	6,46	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet
	GST	5,45	1,01	6,46	SO - 1110A (W2-W3)	Deurganckdok
146	GDT	5,24	0,55	6,19	SO - 1106A (S9-S10)	Deurganckdok
	GT	4,52	1,28	6,19	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet
	GST	4,47	1,34	6,21	SO - 1110A (W2-W3)	Deurganckdok
150	GDT	4,15	1,34	5,49	SW - 1103A (S3-S4)	Deurganckdok
	GT	3,55	2,01	5,56	SO - 1110A (W2-W3)	Deurganckdok
	GST	3,55	2,02	5,58	SO - 1110A (W2-W3)	Deurganckdok
153	GDT	3,13	2,09	5,22	SW - 1103A (S3-S4)	Deurganckdok
	GT	3,10	2,24	5,34	SO - 1110A (W2-W3)	Deurganckdok
	GST	3,09	2,27	5,36	SW - 1103A (S3-S4)	Deurganckdok
156	GDT	2,22	2,34	4,56	SW - 1103A (S3-S4)	Deurganckdok
	GT	2,25	2,48	5,13	SW - 1103A (S3-S4)	Deurganckdok
	GST	2,23	2,53	5,16	SW - 1103A (S3-S4)	Deurganckdok
159	GDT	1,29	3,02	4,31	SW - 1103A (S3-S4)	Deurganckdok
	GT	1,39	3,11	4,51	Geul 1 West - 1101A	Deurganckdok
	GST	1,40	3,16	4,56	Geul 1 West - 1101A	Deurganckdok
162	GDT					
	GT					
	GST	1,02	3,36	4,38	Geul 1 West - 1101A	Deurganckdok

Afvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) A tov HW Vliss	Max. t in (h.min) A tov HW Vliss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT					
	GT					
	GST					
134	GDT					
	GT					
	GST	4,54	3,22	8,16	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
137	GDT					
	GT	4,22	3,24	7,46	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
	GST	3,26	3,48	7,14	Deurganckdok	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	4,35	2,50	7,25	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	2,42	3,52	6,34	Deurganckdok	Scheur Oost - 1105A
	GST	2,15	4,01	6,16	Deurganckdok	SW - 1103A (S3-S4)
143	GDT	3,11	3,26	6,37	Deurganckdok	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	1,29	4,09	5,38	Deurganckdok	SW - 1103A (S3-S4)
	GST	1,22	4,13	5,36	Deurganckdok	Geul 1 West - 1101A
146	GDT	1,45	3,53	5,38	Deurganckdok	SW - 1103A (S3-S4)
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					

Tabel 8: Vaarschema's voor een bulkschip naar een eventuele Deurganckdoksluis: SCENARIO 3 - tijvensters i.f.v. de diepgang – **ZONDER** nautische beperkingen

Opvaart Zandvlietsluis containerschip - huidige situatie						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster (h.min)	Min. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	7,45	-1,51	5,55	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	7,16	-1,27	5,50	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	7,09	-1,09	6,01	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
134	GDT	6,42	-1,18	5,24	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	6,20	-0,53	5,26	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	6,17	-0,38	5,39	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
137	GDT	5,46	-0,50	4,56	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	5,24	-0,19	5,05	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	5,30	-0,10	5,20	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
140	GDT	4,55	-0,27	4,28	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	4,36	0,10	4,46	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	4,47	0,14	5,01	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
143	GDT	4,07	-0,05	4,02	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	3,50	0,33	4,23	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	4,04	0,37	4,41	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
146	GDT	3,14	0,22	3,37	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	2,58	1,02	4,00	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	3,16	1,07	4,22	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
150	GDT	2,20	0,50	3,10	SO - 1106A (S9-S10)	Zandvlietsluis
	GT	2,08	1,28	3,36	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	2,33	1,29	4,02	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
153	GDT	1,28	1,14	2,42	SO - 1109A	Zandvlietsluis
	GT	1,24	1,50	3,14	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	1,52	1,49	3,41	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
156	GDT					
max. diepte	GT					
haven A'pen	GST	1,13	2,06	3,19	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis

Afvaart Zandvlietsluis containerschip - huidige situatie						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster (h.min)	Min. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	6,09	2,31	8,40	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
	GT	5,37	2,52	8,29	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GST	4,59	3,18	8,18	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
134	GDT	5,05	2,59	8,05	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GT	4,39	3,18	7,57	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GST	3,46	3,42	7,28	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
137	GDT	4,03	3,27	7,30	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GT	3,11	3,47	6,58	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GST	2,30	4,07	6,37	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
140	GDT	2,43	3,53	6,37	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	1,46	4,14	5,59	Zandvlietsluis	SO - 1105A
	GST	1,20	4,31	5,51	Zandvlietsluis	SO - 1105A
143	GDT	1,32	4,17	5,49	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
max. diepte	GT					
haven A'pen	GST					

Tabel 9: Vaarschema's voor een containerschip naar de Zandvlietsluis: HUIDIGE SITUATIE (Wielingen 15,10m) - tijvensters i.f.v. de diepgang

Opvaart Zandvlietsluis containerschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	9,04	-3,10	5,55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8,38	-2,48	5,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8,23	-2,22	6,01	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
134	GDT	8,05	-2,41	5,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7,50	-2,23	5,26	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	7,27	-1,48	5,39	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
137	GDT	7,09	-2,14	4,56	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	6,30	-1,25	5,05	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	6,14	-0,55	5,20	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
140	GDT	5,34	-1,06	4,28	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GT	5,18	-0,32	4,46	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	5,12	-0,12	5,01	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
143	GDT	4,19	-0,17	4,02	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GT	4,09	0,14	4,23	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	4,14	0,27	4,41	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
146	GDT	3,18	0,18	3,37	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GT	3,06	0,54	4,00	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	3,21	1,01	4,22	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
150	GDT	2,20	0,50	3,10	SO - 1106A (S9-S10)	Zandvlietsluis
	GT	2,09	1,27	3,36	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	2,33	1,29	4,02	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
153	GDT	1,28	1,14	2,42	SO - 1109A	Zandvlietsluis
	GT	1,24	1,50	3,14	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
	GST	1,52	1,49	3,41	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis
156	GDT					
max. diepte	GT					
haven A'pen	GST	1,13	2,06	3,19	SO - 1110A (W2-W3)	Zandvlietsluis

Afvaart Zandvlietsluis containerschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	9,04	2,31	11,35	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8,38	2,52	11,30	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8,23	3,18	11,41	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
134	GDT	8,05	2,59	11,05	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7,50	3,18	11,07	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	3,46	3,42	7,28	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
137	GDT	7,09	3,27	10,36	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	3,11	3,47	6,58	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GST	2,30	4,07	6,37	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
140	GDT	2,43	3,53	6,37	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	1,46	4,14	5,59	Zandvlietsluis	SO - 1105A
	GST	1,20	4,31	5,51	Zandvlietsluis	SW - 1103A (S3-S4)
143	GDT	1,32	4,17	5,49	Zandvlietsluis	SO - 1110A (W2-W3)
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
max. diepte	GT					
haven A'pen	GST					

Tabel 10: Vaarschema's voor een containerschip naar Zandvlietsluis: SCENARIO 3 (verdieping tot 147dm)- tijvenster rs i.f.v. de diepgang

Opvaart Deurganckdok containerschip - huidige situatie						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) AK tov HW Vliess	Max. t in (h.min) AK tov HW Vliess	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	8,07	-1,48	6,19	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	7,46	-1,24	6,22	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	7,30	-1,06	6,24	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
134	GDT	7,06	-1,16	5,50	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	6,49	-0,51	5,58	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	6,35	-0,36	5,59	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
137	GDT	6,11	-0,48	5,23	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	5,53	-0,16	5,37	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	5,47	-0,08	5,39	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
140	GDT	5,22	-0,25	4,57	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	5,03	0,12	5,16	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	5,02	0,16	5,19	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
143	GDT	4,35	-0,03	4,33	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	4,18	0,36	4,53	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	4,20	0,40	4,59	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
146	GDT	3,42	0,25	4,07	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	3,26	1,05	4,31	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GST	3,32	1,09	4,41	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
150	GDT	2,50	0,53	3,43	SO - 1106A (S9-S10)	Drempel Frederik
	GT	2,39	1,30	4,09	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GST	2,49	1,32	4,20	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
153	GDT	2,01	1,17	3,18	Scheur Oost - 1109A	Drempel Frederik
	GT	1,55	1,53	3,48	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
	GST	2,06	1,51	3,58	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
156	GDT					
	GT	1,13	2,13	3,26	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
	GST	1,28	2,09	3,36	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Deurganckdok containerschip - huidige situatie						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) AK tov HW Vliess	Max. t in (h.min) AK tov HW Vliess	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	6,06	2,34	8,40	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
	GT	5,22	3,07	8,29	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GST	5,09	3,09	8,18	Drempel Frederik	Drempel Borssele
134	GDT	5,05	2,60	8,05	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GT	4,24	3,32	7,57	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GST	3,59	3,29	7,18	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
137	GDT	4,03	3,26	7,30	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GT	2,59	3,59	6,58	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
	GST	2,42	3,55	6,37	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
140	GDT	2,44	3,52	6,37	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	1,34	4,26	5,59	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1105A
	GST	1,31	4,20	5,51	Drempel Frederik	SW - 1103A (S3-S4)
143	GDT	1,31	4,18	5,49	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					

Tabel 11: Vaarschema's voor een containerschip naar Deurganckdok: HUIDIGE SITUATIE (Wielingen 15,10m) - tijvensters i.f.v. de diepgang

Opvaart Deurganckdok containerschip - scenario 3							Afvaart Deurganckdok containerschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens	Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT						131	GDT					
	GT							GT					
	GST							GST					
134	GDT						134	GDT					
	GT							GT					
	GST	10,12	-1,45	8,26	Rede Vlissingen	Drempel Frederik		GST	5,25	2,04	7,28	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
137	GDT						137	GDT					
	GT	9,17	-1,22	7,55	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet		GT	4,53	2,05	6,58	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
	GST	8,38	-0,52	7,46	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik		GST	4,13	2,24	6,37	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
140	GDT	8,37	-1,04	7,33	SO - 1110A (W2-W3)	Overloop Valkenisse	140	GDT	5,05	1,31	6,37	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	7,45	-0,30	7,16	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet		GT	3,31	2,28	5,59	Drempel Frederik	SO - 1105A
	GST	7,25	-0,09	7,16	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik		GST	3,15	2,36	5,51	Drempel Frederik	SW - 1103A (S3-S4)
143	GDT	7,10	-0,15	6,56	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik	143	GDT	3,44	2,05	5,49	Drempel Frederik	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	6,29	0,17	6,46	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet		GT	2,28	2,45	5,13	Drempel Frederik	SW - 1103A (S3-S4)
	GST	6,20	0,30	6,50	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik		GST	2,25	2,49	5,14	Drempel Frederik	SW - 1103A (S3-S4)
146	GDT	6,00	0,21	6,21	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik	146	GDT	2,41	2,32	5,13	Drempel Frederik	SW - 1103A (S3-S4)
	GT	5,22	0,57	6,19	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet		GT	1,36	3,05	4,41	Drempel Frederik	SW - 1103A (S3-S4)
	GST	5,22	1,04	6,26	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik		GST	1,36	3,07	4,43	Drempel Frederik	Geul 1 West - 1101A
150	GDT	4,59	0,53	5,52	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik	150	GDT	1,32	2,58	4,30	Drempel Frederik	SW - 1103A (S3-S4)
	GT	4,26	1,30	5,56	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet		GT					
	GST	4,30	1,32	6,01	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik		GST					
153	GDT	4,08	1,17	5,25	SO - 1109A	Drempel Frederik	153	GDT					
	GT	3,42	1,53	5,35	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet		GT					
	GST	3,49	1,51	5,40	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik		GST					
156	GDT	3,13	1,45	4,58	SO - 1106A (S9-S10)	Drempel Zandvliet	156	GDT					
	GT	3,02	2,13	5,15	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet		GT					
	GST	3,11	2,09	5,20	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik		GST					
159	GDT	2,19	2,13	4,32	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet	159	GDT					
	GT	2,22	2,31	4,53	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet		GT					
	GST	2,39	2,22	5,01	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik		GST					
162	GDT	1,10	2,56	4,07	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet	162	GDT					
	GT	1,42	2,47	4,30	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Zandvliet		GT					
	GST	2,07	2,36	4,43	SW - 1103A (S3-S4)	Drempel Frederik		GST					
165	GDT						165	GDT					
	GT							GT					
	GST	1,32	2,50	4,22	SO - 1110A (W2-W3)	Drempel Frederik		GST					

Tabel 12: Vaarschema's voor een containerschip naar Deurganckdok: SCENARIO 3 (verdieping tot 147dm)- tijvensters i.f.v. de diepgang

Opvaart Noordzeeterminal op 17m voor containerschip - huidige situatie						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) AK tov HW Vliss	Max. t in (h.min) AK tov HW Vliss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	8,39	-1,51	6,48	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
	GT	8,04	-1,27	6,37	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
	GST	7,55	-1,09	6,46	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
134	GDT	7,35	-1,18	6,16	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
	GT	7,05	-0,53	6,12	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
	GST	7,01	-0,38	6,23	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
137	GDT	6,37	-0,50	5,46	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
	GT	6,08	-0,19	5,49	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
	GST	6,13	-0,10	6,02	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
140	GDT	5,45	-0,27	5,18	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
	GT	5,18	0,10	5,28	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
	GST	5,29	0,14	5,43	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
143	GDT	4,56	-0,05	4,50	Rede Vlissingen	Dremmel Zandvliet
	GT	4,35	0,33	5,08	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
	GST	4,47	0,37	5,24	Rede Vlissingen	Dremmel Zandvliet
146	GDT	4,02	0,22	4,25	Rede Vlissingen	Dremmel Zandvliet
	GT	3,44	1,02	4,46	Rede Vlissingen	Dremmel Zandvliet
	GST	3,57	1,07	5,04	Rede Vlissingen	Dremmel Zandvliet
150	GDT	3,08	0,50	3,59	SO - 1106A (S9-S10)	Dremmel Zandvliet
	GT	2,55	1,28	4,23	Rede Vlissingen	Dremmel Zandvliet
	GST	3,16	1,29	4,45	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
153	GDT	2,18	1,14	3,32	Scheur Oost - 1109A	Dremmel Zandvliet
	GT	2,09	1,50	3,59	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GST	2,36	1,49	4,25	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
156	GDT	1,03	2,02	3,05	Put van Terneuzen	Dremmel Zandvliet
	GT	1,27	2,10	3,37	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GST	1,58	2,06	4,04	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
159	GDT					
	GT					
	GST	1,22	2,20	3,41	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Noordzeeterminal op 17m voor containerschip - huidige situatie						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min. t in (h.min) AK tov HW Vliss	Max. t in (h.min) AK tov HW Vliss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT	6,58	1,42	8,40	Dremmel Zandvliet	Put van Terneuzen
	GT	6,22	2,07	8,29	Dremmel Bath	Dremmel Borssele
	GST	5,43	2,34	8,18	Dremmel Zandvliet	Dremmel Borssele
134	GDT	5,53	2,11	8,05	Dremmel Bath	Dremmel Borssele
	GT	5,25	2,32	7,57	Dremmel Bath	Dremmel Borssele
	GST	4,32	2,56	7,28	Dremmel Zandvliet	SO - 1110A (W2-W3)
137	GDT	4,52	2,38	7,30	Dremmel Zandvliet	Dremmel Borssele
	GT	4,00	2,58	6,58	Dremmel Bath	SO - 1110A (W2-W3)
	GST	3,17	3,20	6,37	Dremmel Zandvliet	SO - 1110A (W2-W3)
140	GDT	3,32	3,05	6,37	Dremmel Zandvliet	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	2,30	3,29	5,59	Dremmel Bath	SO - 1105A
	GST	2,06	3,45	5,51	Dremmel Zandvliet	SW - 1103A (S3-S4)
143	GDT	2,18	3,31	5,49	Dremmel Zandvliet	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	1,16	3,57	5,13	Dremmel Bath	SW - 1103A (S3-S4)
	GST	1,07	4,08	5,14	Dremmel Zandvliet	SW - 1103A (S3-S4)
146	GDT	1,19	3,54	5,13	Dremmel Zandvliet	SW - 1103A (S3-S4)
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Tabel 13: Vaarschema's voor een containerschip naar de Noordzeeterminal (verdiept tot 166dm GLLWS) – HUIDIGE SITUATIE

Opvaart Noordzeeterminal op 17m containerschip - scenario 3						
Diepgang v1	Tij	Tijvenster op- vaart (h,min)	Min. t in (h,min) AK tov HW Vliss	Max. t in (h,min) AK tov HW Vliss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT					
	GT					
	GST					
134	GDT					
	GT					
	GST	10.15	-1.48	8.27	Rede Vlissingen	Ovl. Valkenisse
137	GDT					
	GT	9.17	-1.25	7.52	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GST	8.44	-0.55	7.49	SO - 1110A (W2-W3)	Ovl. Valkenisse
140	GDT	8.37	-1.06	7.31	SO - 1110A (W2-W3)	Ovl. Valkenisse
	GT	7.45	-0.32	7.13	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GST	7.29	-0.12	7.18	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
143	GDT	7.12	-0.17	6.55	SO - 1110A (W2-W3)	Ovl. Valkenisse
	GT	6.29	0.14	6.44	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GST	6.24	0.27	6.51	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
146	GDT	6.04	0.18	6.23	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GT	5.22	0.54	6.17	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GST	5.27	1.01	6.28	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
150	GDT	5.02	0.50	5.52	SO - 1106A (S9-S10)	Dremmel Zandvliet
	GT	4.26	1.27	5.54	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GST	4.37	1.29	6.06	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
153	GDT	4.09	1.14	5.23	SO - 1109A	Dremmel Zandvliet
	GT	3.42	1.50	5.32	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GST	3.58	1.49	5.47	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
156	GDT	3.13	1.42	4.55	SO - 1106A (S9-S10)	Dremmel Zandvliet
	GT	3.02	2.10	5.13	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GST	3.21	2.06	5.27	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
159	GDT	2.19	2.10	4.29	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GT	2.22	2.28	4.50	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GST	2.49	2.20	5.08	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
162	GDT	1.10	2.54	4.04	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GT	1.42	2.45	4.27	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
	GST	2.15	2.34	4.49	SW - 1103A (S3-S4)	Dremmel Zandvliet
165	GDT					
	GT					
	GST	1.42	2.48	4.29	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet
168	GDT					
	GT					
	GST	1.02	3.06	4.08	SO - 1110A (W2-W3)	Dremmel Zandvliet

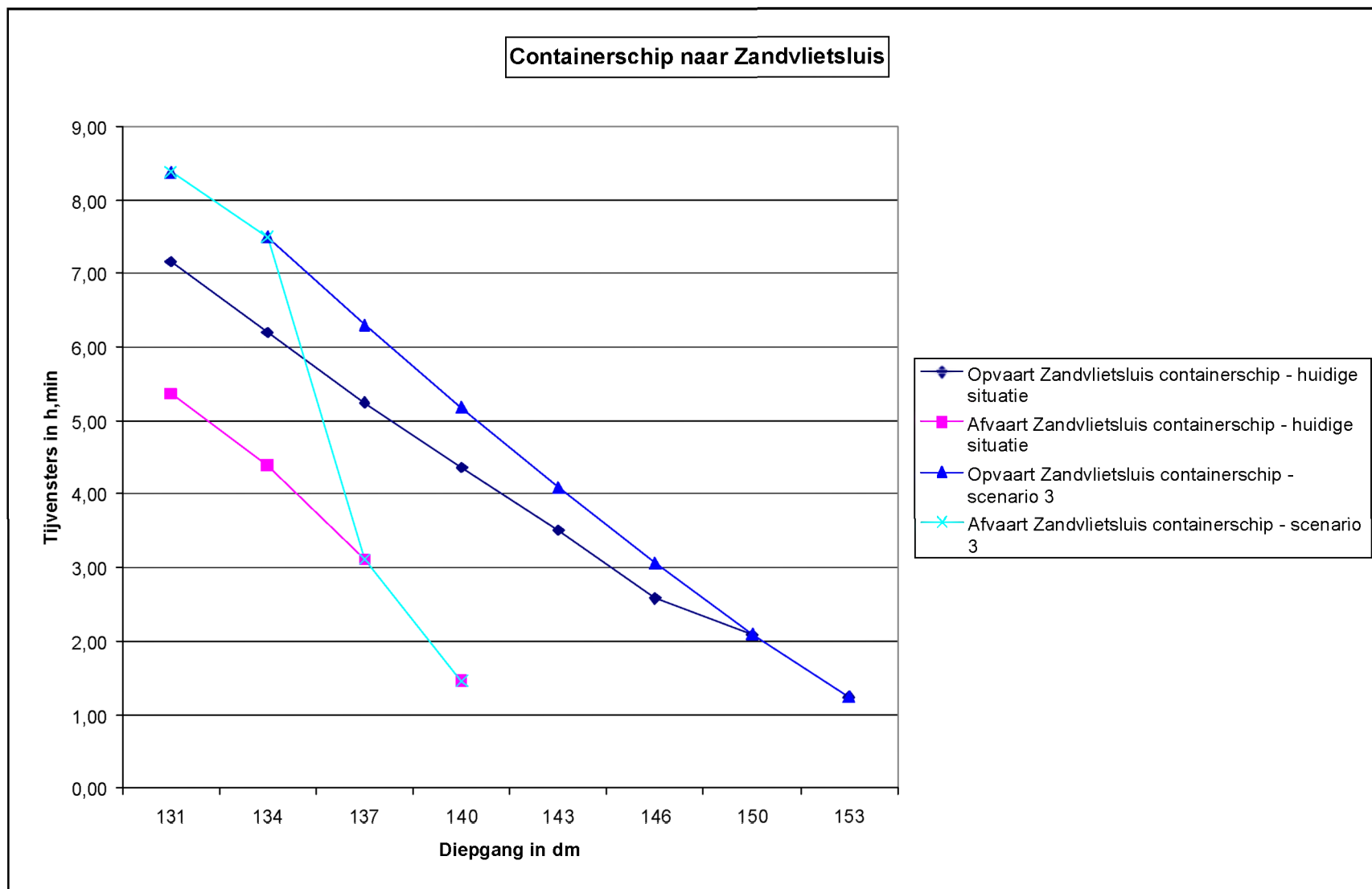
Afvaart Noordzeeterminal op 17m containerschip - scenario 3						
Diepgang v1	Tij	Tijvenster op- vaart (h,min)	Min. t in (h,min) AK tov HW Vliss	Max. t in (h,min) AK tov HW Vliss	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
131	GDT					
	GT					
	GST					
134	GDT					
	GT					
	GST	5.57	1.31	7.28	Dremmel Zandvliet	SO - 1110A (W2-W3)
137	GDT					
	GT	5.39	1.19	6.58	Dremmel Zandvliet	SO - 1110A (W2-W3)
	GST	4.42	1.55	6.37	Dremmel Zandvliet	SO - 1110A (W2-W3)
140	GDT	5.39	0.57	6.37	Dremmel Zandvliet	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	4.17	1.42	5.59	Dremmel Zandvliet	Scheur Oost - 1105A
	GST	3.40	2.11	5.51	Dremmel Zandvliet	SW - 1103A (S3-S4)
143	GDT	4.13	1.36	5.49	Dremmel Bath	SO - 1110A (W2-W3)
	GT	3.10	2.03	5.13	Dremmel Bath	SW - 1103A (S3-S4)
	GST	2.44	2.30	5.14	Dremmel Zandvliet	SW - 1103A (S3-S4)
146	GDT	3.07	2.06	5.13	Dremmel Bath	SW - 1103A (S3-S4)
	GT	2.14	2.27	4.41	Dremmel Bath	SW - 1103A (S3-S4)
	GST	1.52	2.51	4.43	Dremmel Zandvliet	Geul 1 West - 1101A
150	GDT	1.58	2.32	4.30	Dremmel Zandvliet	SW - 1103A (S3-S4)
	GT	1.17	2.52	4.09	Dremmel Bath	Geul 1 West - 1101A
	GST	0.60	3.15	4.15	Dremmel Zandvliet	Geul 1 West - 1101A
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Tabel 14: Vaarschema's voor een containerschip naar de Noordzeeterminal (verdiept tot 166dm GLLWS) – SCENARIO 3 Grafieken: tijvensters i.f.v. de diepgang van het schip

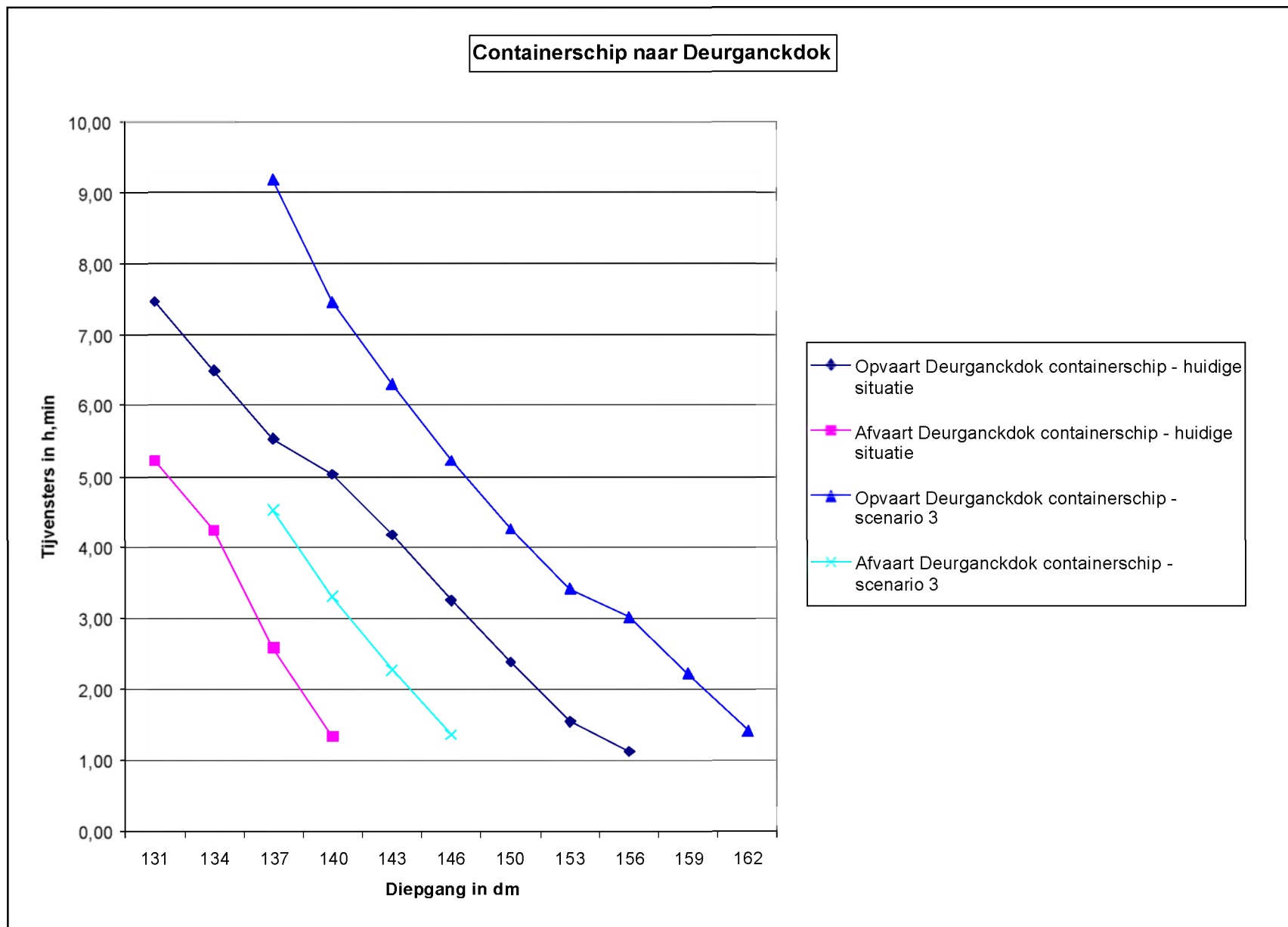
H. Grafieken: tijvensters i.f.v. de diepgang van het schip

Ter illustratie werden grafieken opgesteld voor de vaarschema's van een containerschip varende tot Zandvlietsluis, tot Deurganckdok en tot Containerkaai Noord in beide voornoemde situaties: de situatie vóór de verdieping met Deurganckdok in gebruik en scenario 3.

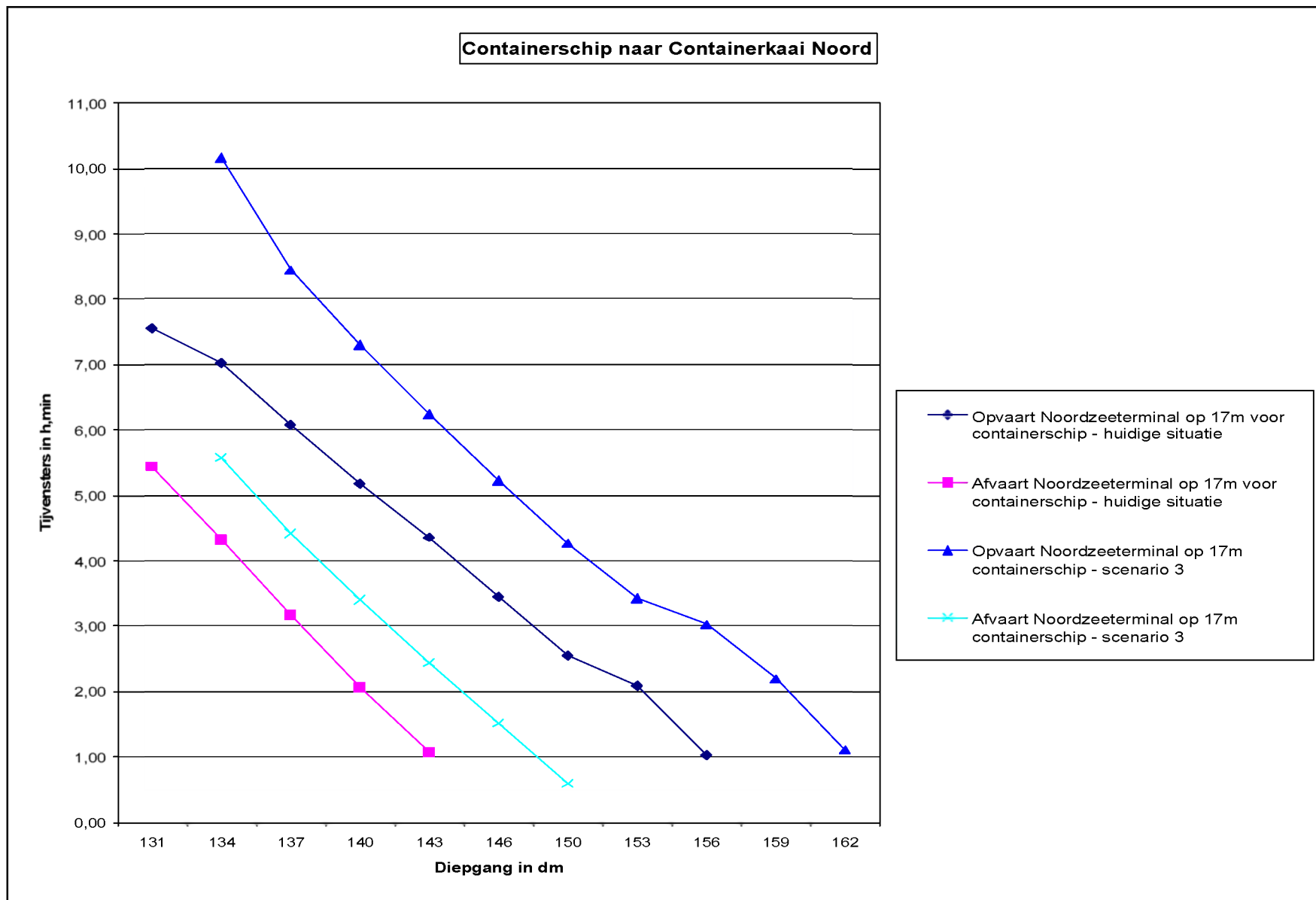
De tijvensters voor een containerschip dat naar Deurganckdok opvaart zijn groter dan die van een containerschip dat naar Zandvlietsluis opvaart. Dit lijkt onlogisch omdat de afstand tot Deurganckdok langer is dan naar Zandvlietsluis. De oorzaak hiervan is de vaste sluisdrempel van Zandvlietsluis. Bij het traject naar Deurganckdok is deze niet meer kritisch, maar wel de Drempels van Frederik en van Zandvliet.



Grafiek 1: Tijvensters voor een containerschip naar Zandvlietsluis



Grafiek 2: Tijvensters voor een containerschip naar Deurganckdok



Grafiek 3: Tijvensters voor een containerschip naar Containerkaai Noord (of Noordzeeterminal).

I. Samenvatting en conclusies

1. Doel van de studie

Het Memorandum van Vlissingen vraagt een getijonafhankelijke vaart naar Antwerpen met een diepgang van 128 en 131 dm te onderzoeken. Dit houdt in dat de drempels in de Westerschelde en de Beneden-Zeeschelde moeten verdiept worden. Het doel van deze nota is na te gaan wat de invloed van deze verdieping is op de getijafhankelijke vaart. Deze invloed kan zich doen gevoelen op:

1. de maximaal mogelijke diepgang
2. de grootte van de vaarvensters van schepen met een diepgang gelegen tussen de getijonafhankelijke diepgang en de maximaal mogelijke diepgang.

2. Voornaamste onderzoeksresultaten

In de nota wordt voor de twee hogergenoemde aspecten een vergelijking gemaakt tussen de huidige toestand^d en een verdiepte vaargeul^e. De resultaten i.v.m. de maximaal mogelijke diepgang zijn samengevat in bijgevoegde tabel.

De bovenstaande grafieken 1, 2 en 3 geven, resp. voor schepen met bestemming Zandvlietsluis, Deurganckdok en Containerkaai Noord, de grootte van de vaarvensters weer.

3. Maximaal mogelijke diepgang bij getijafhankelijke vaart in alle gemiddelde getijomstandigheden.

	Voor verdieping dm	Na verdieping dm
I Containerschepen		
1. Opvaart		
a. Zandvlietsluis	153	153
b. Deurganckdok	153	156
c. Noordzeeterminal	156	156
2. Afvaart		
a. Zandvlietsluis	140	140
b. Deurganckdok	140	146
c. Noordzeeterminal	143	150

II Bulkschepen		
1. Opvaart		
a. Zandvlietsluis	150	150
b. Deurganckdoksluis	153	159
2. Afvaart		
a. Zandvlietsluis	137	137
b. Deurganckdoksluis	137	143

^d D.w.z. diepte van het verruimingsverdrag van 1995 in de Westerschelde en van het Validatiedecreet van het Deurganckdok in de Beneden-Zeeschelde

^e verdieping tot getijonafhankelijke vaart van 131dm

4. Beleidsmatige conclusies

1. Het grootste voordeel van een verdere verdieping van de vaargeul naar Antwerpen ligt in het onbeperkte tijvenster voor schepen met een diepgang tot 128, resp. 131 dm.
2. De tijvensters van schepen met een diepgang groter dan 128, resp. 131 dm. vergroten met ca. 1 à 3 uur i.f.v. de diepgang, de bestemming en de vaarrichting.
3. Bij een verdere verdieping vergroot de maximaal mogelijke diepgang niet voor schepen met bestemming achter de sluizen of Noordzee- en Europaterminal. Bij deze laatste terminals is de kaaidiepte te beperkend (maximale diepgang: 130 dm). Bij een verdieping van de kaaidiepte van de Noordzeeterminal wordt dit een diepgang van 156 dm.
4. Een verdere verdieping leidt wel tot grotere getijafhankelijke diepgang voor schepen met bestemming Deurganckdok. Ook hier zijn er echter beperkingen in verband met de kaaidiepte waardoor de maximale diepgang aan de ligplaats over laagwater 156 dm bedraagt.

J. Bijlage



BIJLAGE

VAARSCHEMA'S VERDERE VERDIEPING WESTERSCHELDE

Zandvlietsluis – Deurganckdok –
Containerkaai Noord



Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap
Afdeling Maritieme Toegang

A. Inhoud

A. Inhoud.....	1
B. Inleiding.....	2
C. Algemeen.....	4
1. Basisgegevens	4
2. Vaarsnelheden.....	4
3. Afstanden.....	4
4. Drempeldieptes	4
5. Tijgegevens.....	4
D. Bulkschip – Zandvlietsluis.....	7
1. Beperkingen.....	7
2. Resultaten.....	7
3. Tabellen.....	8
E. Bulkschip – Deurganckdoksluis.....	16
1. Beperkingen.....	16
2. Resultaten.....	16
3. Tabellen.....	17
4. Grafieken.....	25
F. Containerschip – Zandvlietsluis.....	26
1. Beperkingen.....	26
2. Resultaten.....	26
3. Tabellen.....	27
4. Grafieken.....	35
G. Containerschip – Deurganckdok.....	36
1. Beperkingen.....	36
2. Resultaten.....	36
3. Tabellen.....	37
4. Grafieken.....	45
H. Containerschip – Containerkaai Noord.....	46
1. Beperkingen.....	46
2. Resultaten.....	46
3. Tabellen.....	47
4. Grafieken.....	55
I. Besluit.....	56

B. Inleiding

In het kader van de Langetermijnvisie Schelde-estuarium en in het bijzonder van het Tweede Memorandum van overeenstemming tussen Vlaanderen en Nederland met betrekking tot de onderlinge samenwerking ten aanzien van het Schelde-estuarium (4 maart 2002), worden in het rapport 'Vaarschema's verdere verdieping Westerschelde, Zandvlietsluis – Deurganckdok – Containerkaai Noord' tijvensters voor diepliggende schepen berekend die in één getij kunnen op- en afvaren. Uit deze tijvensters worden conclusies getrokken over de maximale diepgang van schepen die kunnen op- en/of afvaren in één getij in bepaalde verdiepingsscenario's.

Opmerking:

Deze vaarschema's zijn berekend met de gemiddelde tijgegevens over tien jaar, namelijk van 1980 tot 1990, en met een gemiddelde vaarsnelheid van verschillende scheepstypen. Zij kunnen bijgevolg niet gebruikt worden als basis voor het opstellen van vaarplannen voor een bepaald schip in bepaalde tij- en weersomstandigheden. Zij staan enkel ten dienste van het onderzoeken van de effecten van een verdieping van drempels op de vaarvensters en maximaal mogelijke diepgangen in gemiddelde getijomstandigheden van de getijonafhankelijke vaart.

In het eigenlijke rapport werden de vaarvensters opgenomen voor schepen met een diepgang van 131dm en dieper in de huidige situatie en in het maximale verdiepingsscenario met een getij-onafhankelijke vaart voor schepen met een diepgang tot en met 131dm.

Deze bijlage omvat de tijvensters voor schepen met een diepgang van 116dm en meer voor vijf trajecten:

- Een bulkschip naar en van Zandvlietsluis
- Een bulkschip naar en van een mogelijke Deurganckdoksluis aan het einde van Deurganckdok naar de Waaslandhaven
- Een containerschip naar en van Zandvlietsluis
- Een containerschip naar en van Deurganckdok
- Een containerschip naar en van Containerkaai Noord bij een lokale verdieping tot 170dm TAW

De huidige situatie en de maximale optie, zijnde een getij-onafhankelijke vaart voor schepen met een diepgang tot 131dm, worden in deze bijlage aangevuld met twee tussenliggende verdiepingsscenario's:

- Huidige situatie: getij-onafhankelijke vaart tot 116dm
- Scenario 1: getij-onafhankelijke vaart tot 125dm
- Scenario 2: getij-onafhankelijke vaart tot 128dm
- Scenario 3: getij-onafhankelijke vaart tot 131dm

Voor meer informatie over de berekeningswijze van deze vaarvensters wordt verwezen naar het eigenlijke rapport.

Opmerking:

In het rapport werden in de tabellen met de vaarschema's bij de afvaart de tijdstippen van aankomst aan Boei Kwintenbank vermeld. In deze bijlage worden de minimale en maximale tijdstippen van aankomst vermeld in de Zandvlietsluis, in Deurganckdok(sluis) en aan de Noordzeeterminal.

C. Algemeen

1. Basisgegevens

De diepgang van het schip wordt oplopend per voet (0,305m) ingevoerd vanaf 38vt of 116dm.

Voor de gewenste kielspeling wordt voor het traject Mondingsgebied tot de Rede van Vlissingen 15% ingevoerd en voor het riviertraject gaande van Vlissingen tot Zandvlietluis of Deurganckdok(sluis) of Containerkaai Noord 12,5%.

Voor de vertraging t.g.v. de loodswissel te Vlissingen wordt overal 20 minuten in rekening gebracht.

2. Vaarsnelheden

De vaarsnelheden zijn in detail weergegeven in *Tabellen 1 en 2: Ingevoerde vaarsnelheden in kn over de grond*.

3. Afstanden

Voor de afstanden tussen de drempels die werden in rekening gebracht wordt verwezen naar tabel 2 in het eigenlijke rapport.

4. Drempeldieptes

De drempeldieptes die werden ingevoerd voor de vier scenario's zijn opgenomen in *Tabel 3: Drempeldieptes in m GLLWS in de huidige toestand en de drie verdiepingsscenario's*.

5. Tijgegevens

Op basis van de gemiddelde tijgegevens van 1981 – 1990 werden de tijkrommen (LW's en HW's) standaard ingevoerd in het programma.

OPVAART	Bulkschip Zandvlietsluis	Bulkschip Deurganckdoksluis	Containerschip Zandvlietsluis	Containerschip Deurganckdok	Containerschip Containerkaai Noord
Geul 1 – B Kwbnk	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Geul 1 West	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Geul 1 Oost	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Scheur West	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Scheur Oost	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Wielingen	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Rede Vlissingen	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Drempel Borssele	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Pas van Terneuzen	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Put van Terneuzen	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Overloop Hansweert	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Drempel Hansweert	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Walsoorden	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Overloop Valkenisse	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Drempel Bath	11,50	11,50	8,00	12,50	8,00
Drempel Zandvliet	4,00	11,50	4,00	8,00	4,00
Containerkaai Noord					0,00
Zandvlietsluis	0,00		0,00		
Drempel Frederik		4,00		4,00	
Deurganckdok(sluys)		0,00		0,00	

Tabel 1: Ingevoerde vaarsnelheden voor opvaart in kn over de grond

AFVAART	Bulkschip Zandvlietsluis	Bulkschip Deurganckdoksluis	Containerschip Zandvlietsluis	Containerschip Deurganckdok	Containerschip Containerkaai Noord
Geul 1 – B Kwbnk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Geul 1 West	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Geul 1 Oost	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Scheur West	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Scheur Oost	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Wielingen	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Rede Vlissingen	10,60	10,60	16,00	16,00	16,00
Drempel Borssele	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Pas van Terneuzen	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Put van Terneuzen	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Overloop Hansweert	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Drempel Hansweert	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Walsoorden	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Overloop Valkenisse	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Drempel Bath	11,50	11,50	12,50	12,50	12,50
Drempel Zandvliet	11,50	11,50	8,00	12,50	8,00
Containerkaai Noord					4,00
Zandvlietsluis	4,00		4,00		
Drempel Frederik		11,50		8,00	
Deurganckdok(sluys)		4,00		4,00	

Tabel 2: Ingevoerde vaarsnelheden voor afvaart in kn over de grond

Drempeldieptes in m GLLWS	Huidige toestand	Scenario 1 140dm	Scenario 2 144dm	Scenario 3 147dm
Geul 1 B Kwbnk	20,00	20,00	20,00	20,00
Geul 1 West – 1101A	15,90	15,90	15,90	15,90
Geul 1 Oost – 1102A	15,60	15,60	15,60	15,60
Scheur West – 1103A	15,50	15,50	15,50	15,50
Scheur West – 1104A	15,50	15,50	15,50	15,50
Scheur Oost – 1105A	15,30	15,30	15,30	15,30
Scheur Oost – 1106A	15,20	15,20	15,20	15,20
Scheur Oost – 1107A	15,20	15,20	15,20	15,20
Scheur Oost – 1108A	15,20	15,20	15,20	15,20
Scheur Oost – 1109A	15,10	15,10	15,10	15,10
Scheur Oost – 1110A	15,10	15,10	15,10	15,10
Wielingen – 1111A	15,10	15,10	15,10	15,10
Wielingen – 1112A	15,10	15,10	15,10	15,10
Wielingen – 1113A	15,10	15,10	15,10	15,10
Rede Vlissingen	14,50	14,50	14,50	14,74
Drempel Borssele	13,90	14,00	14,40	14,74
Pas van Terneuzen	13,70	14,00	14,40	14,74
Put van Terneuzen	13,40	14,00	14,40	14,74
Overloop Hansweert	13,30	14,00	14,40	14,74
Drempel Hansweert	13,30	14,00	14,40	14,74
Walsoorden	13,30	14,00	14,40	14,74
Overloop Valkenisse	13,30	14,00	14,40	14,74
Drempel Valkenisse	13,30	14,00	14,40	14,74
Drempel Bath	13,30	14,00	14,40	14,74
Drempel Zandvliet	13,30	14,00	14,40	14,74
Containerkaai Noord	16,60	16,60	16,60	16,60
Zandvlietsluis	13,00	13,00	13,00	13,00
Drempel Frederik	13,00	14,00	14,40	14,74
Deurganckdok	16,57	16,57	16,57	16,57
Deurganckdoksluis	14,82	14,82	14,82	14,82

Tabel 3: Drempeldieptes in m GLLWS voor de huidige toestand en de 3 verdiepingsscenario's

D. Bulkschip – Zandvlietsluis

1. Beperkingen

De maximale diepgang naar en van de haven van Antwerpen via Zandvlietsluis wordt beperkt door de diepte van de sluisdrempel, nl. **156dm GLLWS** (Bron: Havenbedrijf Antwerpen).

Om de dwarsstroming tegen de flank van het schip te vermijden bij het binnenvaren van de toegangsgeul van de Zandvlietsluis, wordt als nautische randvoorwaarde gesteld dat het schip bij Zandvlietsluis moet **aankomen bij 'stil van hoog'**, d.w.z. tussen lokaal HW en 1h na lokaal HW. Op dit moment kentert het water en ondervindt het schip de minste dwarsstroming.

Dit betekent dat het opvarende schip in Zandvlietsluis moet aankomen bij benadering **tussen 1h22 en 2h22 na HW Vlissingen**. Het bulkschip doet er ongeveer 3h30 over om van Rede Vlissingen tot Zandvlietsluis te varen aan de opgegeven vaarsnelheden.

2. Resultaten

Zonder rekening te houden met de nautische beperkingen wijzigen de maximale diepgangen niet. De tijvensters worden per scenario wel iets groter. De waarden zijn terug te vinden in volgende tabellen.

Rekening houdende met de verplichte aankomst bij 'stil van hoog' bij opvaart blijft hier echter slechts een stroomvenster van maximum 1h van over, zijnde tussen 1h22 en 2h22 na HW Vlissingen. In alle gemiddelde tijomstandigheden kan worden opgevaren naar Zandvlietsluis met een bulkschip met een diepgang **tot en met 150dm**. Afvaren kan met een diepgang tot 140dm. Deze stroomvensters wijzigen niet door een verdieping en gelden dus in de vier scenario's.

3. Tabellen

Opvaart Zandvlietsluis bulkschip - huidige toestand						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliiss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliiss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10,04	-2,42	7,22	Ovl. Hansweert - afw.	Zandvlietsluis
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9,19	-2,34	6,45	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	8,54	-2,04	6,50	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
128	GDT	8,56	-2,28	6,28	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	8,10	-1,55	6,16	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	7,55	-1,32	6,24	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
131	GDT	7,36	-1,41	5,55	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	7,07	-1,17	5,50	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	7,00	-0,59	6,01	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
134	GDT	6,33	-1,09	5,24	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	6,10	-0,44	5,26	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	6,08	-0,29	5,39	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
137	GDT	5,37	-0,41	4,56	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	5,15	-0,10	5,05	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	5,21	-0,01	5,20	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
140	GDT	4,46	-0,18	4,28	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	4,26	0,19	4,46	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	4,38	0,23	5,01	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
143	GDT	3,49	0,14	4,02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GT	3,39	0,45	4,23	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	3,43	0,58	4,41	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
146	GDT	2,44	0,52	3,37	Scheur Oost - 1106A	Zandvlietsluis
	GT	2,35	1,25	4,00	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	2,50	1,32	4,22	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
150	GDT	1,39	1,32	3,10	Scheur West 1103A	Zandvlietsluis
	GT	1,38	1,58	3,36	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	2,02	2,00	4,02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
153	GDT					
	GT					
	GST	1,17	2,24	3,41	Scheur West 1103A	Zandvlietsluis
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Zandvlietsluis bulkschip - huidige toestand						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op-vaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	7,38	-3,19	4,19	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7,26	-3,31	3,54	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
	GST	6,38	-3,03	3,35	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
128	GDT	7,12	-3,39	3,33	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
	GT	6,27	-3,12	3,16	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
	GST	5,39	-2,43	2,56	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
131	GDT	6,00	-3,10	2,50	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
	GT	5,25	-2,48	2,36	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GST	4,47	-2,22	2,25	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
134	GDT	4,53	-2,41	2,12	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GT	4,27	-2,23	2,04	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GST	3,15	-1,58	1,17	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	3,51	2,14	1,37	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GT	2,41	-1,54	0,47	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GST	1,48	-1,33	0,15	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	2,13	-1,47	0,25	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT	1,02	-1,27	-0,25	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
	GST					
143	GDT	1,01	-1,23	-0,22	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart Zandvlietsluis bulkschip - scenario 1						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11.44	-3.42	8.02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11.17	-3.54	7.23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10.40	-3.19	7.22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	9.53	-3.03	6.50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10.17	-3.31	6.45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9.53	-3.03	6.50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10.06	-3.39	6.28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9.28	-3.12	6.16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8.38	-2.15	6.24	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
131	GDT	9.04	-3.10	5.55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7.54	-2.04	5.50	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
	GST	7.37	-1.36	6.01	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
134	GDT	7.18	-1.53	5.24	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
	GT	6.52	-1.26	5.26	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
	GST	6.38	-0.59	5.39	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
137	GDT	6.09	-1.14	4.56	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
	GT	5.47	-0.42	5.05	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	5.38	-0.18	5.20	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
140	GDT	4.55	-0.27	4.28	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	4.43	0.03	4.46	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	4.42	0.19	5.01	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
143	GDT	3.49	0.14	4.02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GT	3.39	0.45	4.23	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	3.43	0.58	4.41	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
146	GDT	2.44	0.52	3.37	Scheur Oost - 1106A	Zandvlietsluis
	GT	2.35	1.25	4.00	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	2.50	1.32	4.22	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
150	GDT	1.39	1.32	3.10	Scheur West 1103A	Zandvlietsluis
	GT	1.38	1.58	3.36	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	2.02	2.00	4.02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
153	GDT					
	GT					
	GST	1.17	2.24	3.41	Scheur West 1103A	Zandvlietsluis
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Zandvlietsluis bulkschip - scenario 1						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11.44	-3.42	8.02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11.17	-3.54	7.23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10.40	-3.19	7.22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	9.53	-3.03	6.50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10.17	-3.31	6.45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9.53	-3.03	6.50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10.06	-3.39	6.28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9.28	-3.12	6.16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	5.58	-2.43	3.15	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
131	GDT	9.04	-3.10	5.55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	5.42	-2.48	2.53	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GST	5.01	-2.22	2.35	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
134	GDT	5.13	-2.41	2.32	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GT	4.34	-2.23	2.11	Zandvlietsluis	Rede Vlissingen
	GST	3.15	-1.58	1.17	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	4.06	-2.14	1.52	Zandvlietsluis	Rede Vlissingen
	GT	2.41	-1.54	0.47	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GST	1.48	-1.33	0.15	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	2.13	-1.47	0.25	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT	1.02	-1.27	-0.25	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
	GST					
143	GDT	1.01	-1.23	-0.22	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart Zandvlietsluis bulkschip - scenario 2						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10,40	-3,19	7,22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10,17	-3,31	6,45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,53	-3,03	6,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10,06	-3,39	6,28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9,28	-3,12	6,16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,07	-2,43	6,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
131	GDT	9,04	-3,10	5,55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8,38	-2,48	5,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8,15	-2,14	6,01	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
134	GDT	8,05	-2,41	5,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7,20	-1,53	5,26	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	6,38	-0,59	5,39	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
137	GDT	6,41	-1,45	4,56	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	5,47	-0,42	5,05	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	5,38	-0,18	5,20	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
140	GDT	4,55	-0,27	4,28	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	4,43	0,03	4,46	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	4,42	0,19	5,01	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
143	GDT	3,49	0,14	4,02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GT	3,39	0,45	4,23	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	3,43	0,58	4,41	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
146	GDT	2,44	0,52	3,37	Scheur Oost - 1106A	Zandvlietsluis
	GT	2,35	1,25	4,00	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	2,50	1,32	4,22	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
150	GDT	1,39	1,32	3,10	Scheur West 1103A	Zandvlietsluis
	GT	1,38	1,58	3,36	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	2,02	2,00	4,02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
153	GDT					
	GT					
	GST	1,17	2,24	3,41	Scheur West 1103A	Zandvlietsluis
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Zandvlietsluis bulkschip - scenario 2						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11.44	-3.42	8.02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11.17	-3.54	7.23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10.40	-3.19	7.22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	11.23	-4.15	7.08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10.17	-3.31	6.45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9.53	-3.03	6.50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10.06	-3.39	6.28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9.28	-3.12	6.16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9.07	-2.43	6.24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
131	GDT	9.04	-3.10	5.55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8.38	-2.48	5.50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	5.37	-2.22	3.15	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
134	GDT	8.05	-2.41	5.24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	4.34	-2.23	2.11	Zandvlietsluis	Rede Vlissingen
	GST	3.15	-1.58	1.17	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	4.06	-2.14	1.52	Zandvlietsluis	Rede Vlissingen
	GT	2.41	-1.54	0.47	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GST	1.48	-1.33	0.15	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	2.13	-1.47	0.25	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT	1.02	-1.27	-0.25	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
	GST					
143	GDT	1.01	-1.23	-0.22	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart Zandvlietsluis bulkship - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11.44	-3.42	8.02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11.17	-3.54	7.23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10.40	-3.19	7.22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	11.23	-4.15	7.08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10.17	-3.31	6.45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9.53	-3.03	6.50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10.06	-3.39	6.28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9.28	-3.12	6.16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9.07	-2.43	6.24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
131	GDT	9.04	-3.10	5.55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8.38	-2.48	5.50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8.23	-2.22	6.01	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
134	GDT	8.05	-2.41	5.24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7.50	-2.23	5.26	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	6.58	-1.19	5.39	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
137	GDT	7.09	-2.14	4.56	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	5.59	-0.54	5.05	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	5.44	-0.24	5.20	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
140	GDT	5.04	-0.36	4.28	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GT	4.47	-0.01	4.46	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	4.42	0.19	5.01	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
143	GDT	3.49	0.14	4.02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GT	3.39	0.45	4.23	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	3.43	0.58	4.41	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
146	GDT	2.44	0.52	3.37	Scheur Oost - 1106A	Zandvlietsluis
	GT	2.35	1.25	4.00	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	2.50	1.32	4.22	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
150	GDT	1.39	1.32	3.10	Scheur West 1103A	Zandvlietsluis
	GT	1.38	1.58	3.36	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	2.02	2.00	4.02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
153	GDT					
	GT					
	GST	1.17	2.24	3.41	Scheur West 1103A	Zandvlietsluis
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Zandvlietsluis bulkschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10,40	-3,19	7,22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10,17	-3,31	6,45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,53	-3,03	6,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10,06	-3,39	6,28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9,28	3,12	6,16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,07	-2,43	6,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
131	GDT	9,04	-3,10	5,55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8,38	-2,48	5,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8,23	-2,22	6,01	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
134	GDT	8,05	-2,41	5,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7,50	-2,23	5,26	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	3,15	-1,58	1,17	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	7,09	-2,14	4,56	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	2,41	-1,54	0,47	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GST	1,48	-1,33	0,15	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	2,13	-1,47	0,25	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT	1,02	-1,27	-0,25	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
	GST					
143	GDT	1,01	-1,23	-0,22	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

E. Bulkschip – Deurganckdoksluis

1. Beperkingen

De bodemdiepte van Deurganckdoksluis is afgestemd op de diepte van het dokkencomplex van de Waaslandhaven. Het bodempeil van de dokken ligt op -14,50m TAW. De waterhoogte is er +3,50m TAW, wat een totale waterdiepte van 18,00m betekent. Deze waterdiepte verminderd met de kielspeling van 12,5% geeft dus een maximale diepgang van 157,5dm.

Om de maximale capaciteit van de Waaslandhaven te kunnen benutten wordt in de startnota van Deurganckdok de sluisdrempel vastgelegd op -15,25m TAW of 148dm GLLWS.

Voor de vaart naar de Deurganckdoksluis werd de lengte van het dok zelf niet ingerekend. Er is dus uitgegaan van hetzelfde traject als voor de op- en afvaart naar Deurganckdok. De resultaten zijn dus te optimistisch aangezien er nog een afstand van 2,6km moet worden afgelegd aan een nog ongekennde, maar in elk geval zeer kleine snelheid wegens de grote moeilijkheidsgraad van het manoeuvreren en de aanwezigheid van gemeerde schepen aan weerszijden van het dok.

Aangezien rond dit traject nog geen uitgebreide nautische noch verkeerstechnische studies voorhanden zijn, werd in deze nota echter geen rekening gehouden met nautische beperkingen en zijn verder dezelfde randvoorwaarden gebruikt dan voor de containervaart naar Deurganckdok.

2. Resultaten

Tot en met scenario 2 vergroot de maximale diepgang voor opvaart telkens met 3dm. Bij scenario 3 blijft de maximale diepgang gelijk aan die in scenario 2, nl. 159dm, maar de tijvensters vergroten wel met 20 minuten in gemiddelde tijomstandigheden. Bij gemiddelde springtijomstandigheden kan in scenario 3 een schip met een diepgang van 162dm opvaren.

De maximale diepgang voor dit traject wordt echter ook beperkt door de diepte van de Waaslandhaven achter Deurganckdoksluis. Deze bedraagt 156dm.

Bij afvaart geldt ook dat zowel in scenario 2 als in scenario 3 de maximale diepgang 143dm is. Dit is te wijten aan de keuze van de scheepsdiepgangen waarvoor de vaarschema's berekend werden, namelijk oplopend met sprongen van 1 voet. De tijvensters in scenario 3 zijn uiteraard wel groter dan in scenario 2.

3. Tabellen

Opvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - huidige toestand						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,42	-3,19	8,23	Drempel Frederik	Drempel Frederik
122	GDT					
	GT	11,13	-3,17	7,55	Drempel Frederik	Drempel Frederik
	GST	10,24	-2,40	7,44	Ovl. Hansweert - afw.	Drempel Frederik
125	GDT	11,25	-3,50	7,34	Drempel Frederik	Drempel Frederik
	GT	9,51	-2,31	7,20	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	9,15	-2,01	7,14	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
128	GDT	9,19	-2,26	6,53	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	8,40	-1,52	6,48	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	8,17	-1,29	6,48	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
131	GDT	7,57	-1,39	6,19	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	7,37	-1,15	6,22	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	7,21	-0,57	6,24	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
134	GDT	6,56	-1,06	5,50	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	6,39	-0,41	5,58	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	6,26	-0,26	5,59	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
137	GDT	6,02	-0,39	5,23	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	5,44	-0,07	5,37	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	5,37	0,01	5,39	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
140	GDT	5,12	-0,15	4,57	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	4,54	0,22	5,16	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	4,53	0,26	5,19	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
143	GDT	4,16	0,16	4,33	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GT	4,06	0,47	4,53	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GST	3,59	1,01	4,59	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
146	GDT	3,12	0,55	4,07	Scheur Oost - 1106A	Drempel Frederik
	GT	3,03	1,28	4,31	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GST	3,07	1,34	4,41	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
150	GDT	2,09	1,34	3,43	Scheur West 1103A	Drempel Frederik
	GT	2,09	2,01	4,09	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GST	2,18	2,02	4,20	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
153	GDT	1,10	2,09	3,18	Scheur West 1103A	Drempel Frederik
	GT	1,24	2,24	3,48	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GST	1,31	2,27	3,58	Scheur West 1103A	Drempel Frederik
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - huidige toestand						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,42	-3,37	8,04	Drempel Frederik	Drempel Frederik
122	GDT					
	GT	11,13	-3,36	7,37	Drempel Frederik	Drempel Frederik
	GST	7,35	-3,09	4,26	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
125	GDT	11,25	-4,09	7,16	Drempel Frederik	Drempel Frederik
	GT	7,05	-3,14	3,52	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
	GST	6,39	-3,07	3,33	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
128	GDT	7,07	-3,36	3,31	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
	GT	6,10	-2,57	3,13	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
	GST	5,46	-2,53	2,53	Drempel Frederik	Drempel Borssele
131	GDT	5,57	-3,09	2,48	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
	GT	5,10	-2,37	2,34	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GST	4,57	-2,35	2,22	Drempel Frederik	Drempel Borssele
134	GDT	4,53	-2,44	2,09	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GT	4,12	-2,11	2,01	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GST	3,28	-2,14	1,14	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	3,51	-2,17	1,34	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GT	2,28	-1,44	0,44	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GST	2,01	-1,49	0,12	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	2,14	-1,51	0,23	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
143	GDT	1,01	-1,25	-0,25	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - scenario 1						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliiss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliiss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST	10,39	-2,12	8,27	Drempel Borssele	Drempel Frederik
131	GDT					
	GT	9,58	-2,02	7,56	Drempel Borssele	Drempel Zandvliet
	GST	9,21	-1,34	7,47	Drempel Borssele	Drempel Frederik
134	GDT	9,27	-1,51	7,36	Drempel Borssele	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	8,40	-1,23	7,16	Drempel Borssele	Drempel Zandvliet
	GST	8,13	-0,57	7,16	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
137	GDT	8,07	-1,11	6,56	Drempel Borssele	Drempel Frederik
	GT	7,26	-0,39	6,47	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	7,05	-0,15	6,50	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
140	GDT	6,45	-0,24	6,21	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	6,14	0,05	6,20	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	6,04	0,22	6,26	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
143	GDT	5,36	0,16	5,53	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GT	5,09	0,47	5,57	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	5,01	1,01	6,02	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
146	GDT	4,31	0,55	5,26	Scheur Oost - 1106A	Drempel Frederik
	GT	4,07	1,28	5,35	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	4,06	1,34	5,41	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
150	GDT	3,24	1,34	4,58	Scheur West 1103A	Drempel Zandvliet
	GT	3,15	2,01	5,15	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	3,18	2,02	5,20	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
153	GDT	2,24	2,09	4,32	Scheur West 1103A	Drempel Zandvliet
	GT	2,30	2,24	4,53	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2,35	2,27	5,01	Scheur West 1103A	Drempel Frederik
156	GDT	1,33	2,34	4,07	Scheur West 1103A	Drempel Zandvliet
	GT	1,42	2,48	4,30	Scheur West 1103A	Drempel Zandvliet
	GST	1,50	2,53	4,43	Scheur West 1103A	Drempel Frederik
159	GDT					
	GT					
	GST	1,07	3,16	4,22	Geul 1 West - 1101A	Drempel Frederik
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - scenario 1						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST	6,53	-3,41	3,12	Drempel Frederik	Drempel Borssele
131	GDT					
	GT	6,29	-3,38	2,51	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GST	5,55	-3,20	2,36	Drempel Frederik	Drempel Borssele
134	GDT	6,42	-4,13	2,29	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GT	5,24	-3,15	2,09	Drempel Frederik	Rede Vlissingen
	GST	4,22	-3,08	1,14	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	5,29	-3,39	1,50	Drempel Frederik	Rede Vlissingen
	GT	3,43	-2,59	0,44	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GST	3,06	-2,54	0,12	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	3,35	-3,12	0,23	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT	2,11	-2,39	-0,28	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1105A
	GST	1,50	-2,36	-0,46	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
143	GDT	2,21	-2,46	-0,25	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

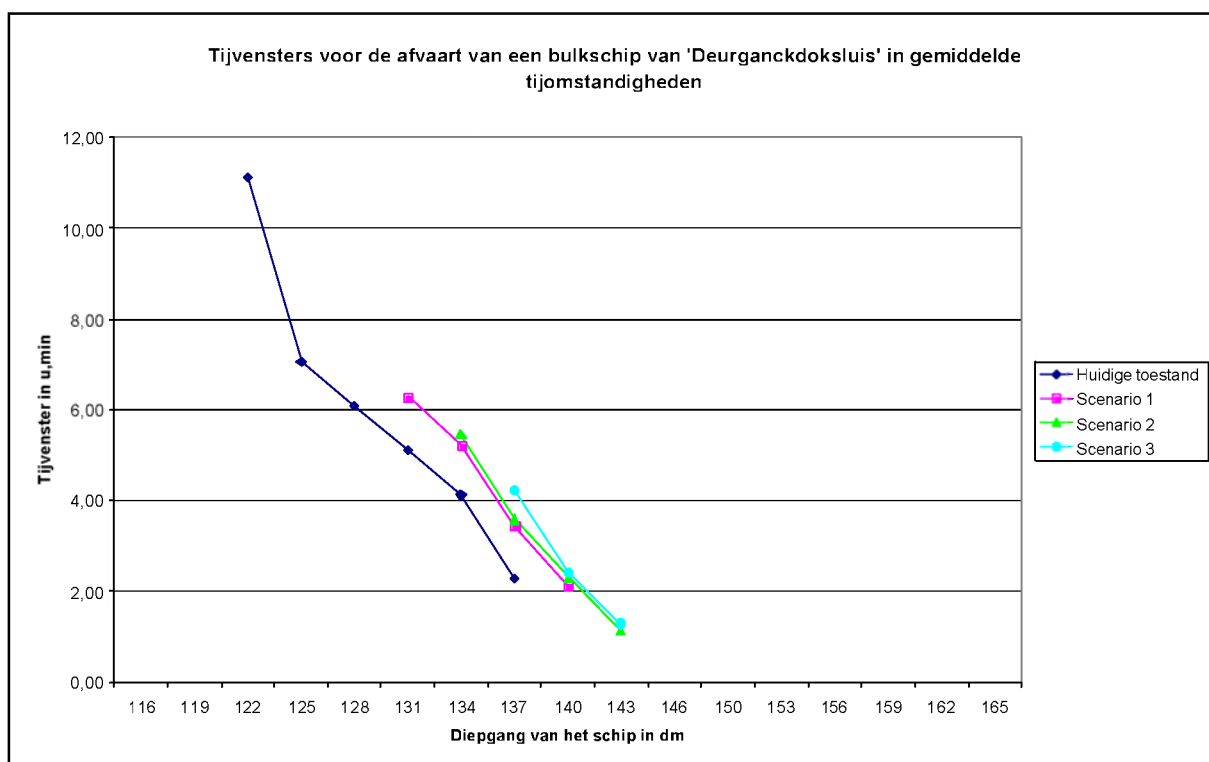
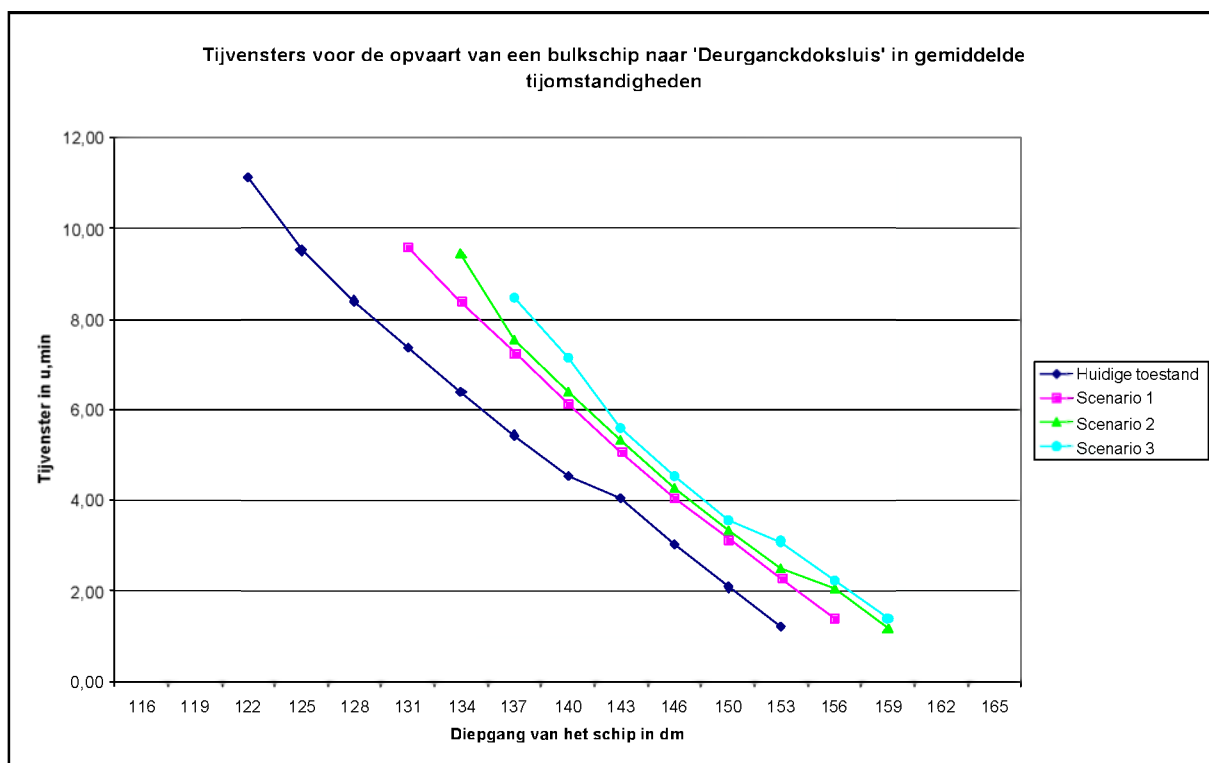
Opvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - scenario 2						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST					
131	GDT					
	GT					
	GST	10,38	-2,11	8,27	Drempel Borssele	Drempel Frederik
134	GDT					
	GT	9,46	-1,51	7,55	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	8,43	-0,57	7,47	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
137	GDT	9,18	-1,42	7,36	Rede Vlissingen	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	7,55	-0,39	7,16	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	7,31	-0,15	7,16	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
140	GDT	7,20	-0,24	6,56	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	6,41	0,05	6,46	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	6,28	0,22	6,50	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
143	GDT	6,05	0,16	6,21	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GT	5,32	0,47	6,20	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	5,25	1,01	6,26	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
146	GDT	4,58	0,55	5,52	Scheur Oost - 1106A	Drempel Frederik
	GT	4,29	1,28	5,56	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	4,27	1,34	6,01	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
150	GDT	3,51	1,34	5,25	Scheur West 1103A	Drempel Frederik
	GT	3,34	2,01	5,35	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	3,38	2,02	5,40	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
153	GDT	2,49	2,09	4,58	Scheur West 1103A	Drempel Zandvliet
	GT	2,52	2,24	5,15	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2,54	2,27	5,20	Scheur West 1103A	Drempel Frederik
156	GDT	1,58	2,34	4,32	Scheur West 1103A	Drempel Zandvliet
	GT	2,05	2,48	4,53	Scheur West 1103A	Drempel Zandvliet
	GST	2,08	2,53	5,01	Scheur West 1103A	Drempel Frederik
159	GDT	1,05	3,02	4,07	Scheur West 1103A	Drempel Zandvliet
	GT	1,19	3,11	4,30	Geul 1 West - 1101A	Drempel Zandvliet
	GST	1,27	3,16	4,43	Geul 1 West - 1101A	Drempel Frederik
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - scenario 2						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST					
131	GDT					
	GT					
	GST	6,52	-3,40	3,12	Drempel Frederik	Drempel Borssele
134	GDT					
	GT	5,47	-3,38	2,09	Drempel Frederik	Rede Vlissingen
	GST	4,34	-3,19	1,14	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	6,02	-4,12	1,50	Drempel Frederik	Rede Vlissingen
	GT	3,59	-3,15	0,44	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GST	3,20	-3,08	0,12	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	4,01	-3,39	0,23	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT	2,31	-2,58	-0,28	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1105A
	GST	2,08	-2,54	-0,46	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
143	GDT	2,47	-3,12	-0,25	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT	1,14	-2,38	-1,24	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GST	1,10	-2,36	-1,26	Drempel Frederik	Geul 1 West - 1101A
146	GDT	1,22	-2,46	-1,24	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliiss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliiss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST					
131	GDT					
	GT					
	GST					
134	GDT					
	GT					
	GST	9,43	-1,16	8,26	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
137	GDT					
	GT	8,46	-0,51	7,55	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	8,06	-0,21	7,45	Scheur Oost - 1110A	Deurganckdok
140	GDT	8,08	-0,33	7,35	Scheur Oost - 1110A	Ovl. Hansweert - afw.
	GT	7,15	0,01	7,16	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	6,51	0,22	7,13	Scheur Oost - 1110A	Deurganckdok
143	GDT	6,39	0,16	6,55	Scheur Oost - 1110A	Deurganckdok
	GT	5,59	0,47	6,46	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	5,45	1,01	6,46	Scheur Oost - 1110A	Deurganckdok
146	GDT	5,24	0,55	6,19	Scheur Oost - 1106A	Deurganckdok
	GT	4,52	1,28	6,19	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	4,47	1,34	6,21	Scheur Oost - 1110A	Deurganckdok
150	GDT	4,15	1,34	5,49	Scheur West 1103A	Deurganckdok
	GT	3,55	2,01	5,56	Scheur Oost - 1110A	Deurganckdok
	GST	3,55	2,02	5,58	Scheur Oost - 1110A	Deurganckdok
153	GDT	3,13	2,09	5,22	Scheur West 1103A	Deurganckdok
	GT	3,10	2,24	5,34	Scheur Oost - 1110A	Deurganckdok
	GST	3,09	2,27	5,36	Scheur West 1103A	Deurganckdok
156	GDT	2,22	2,34	4,56	Scheur West 1103A	Deurganckdok
	GT	2,25	2,48	5,13	Scheur West 1103A	Deurganckdok
	GST	2,23	2,53	5,16	Scheur West 1103A	Deurganckdok
159	GDT	1,29	3,02	4,31	Scheur West 1103A	Deurganckdok
	GT	1,39	3,11	4,51	Geul 1 West - 1101A	Deurganckdok
	GST	1,40	3,16	4,56	Geul 1 West - 1101A	Deurganckdok
162	GDT					
	GT					
	GST	1,02	3,36	4,38	Geul 1 West - 1101A	Deurganckdok
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart evt. Deurganckdoksluis bulkschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST					
131	GDT					
	GT					
	GST					
134	GDT					
	GT					
	GST	4,54	-3,40	1,14	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
137	GDT					
	GT	4,22	-3,38	0,44	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GST	3,26	-3,14	0,12	Deurganckdok	Scheur Oost - 1105A
140	GDT	4,35	-4,12	0,23	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT	2,42	-3,10	-0,28	Deurganckdok	Scheur Oost - 1105A
	GST	2,15	-3,01	-0,46	Deurganckdok	Scheur West 1103A
143	GDT	3,11	-3,36	-0,25	Deurganckdok	Scheur Oost - 1110A
	GT	1,29	-2,53	-1,24	Deurganckdok	Scheur West 1103A
	GST	1,22	-2,49	-1,26	Deurganckdok	Geul 1 West - 1101A
146	GDT	1,45	-3,09	-1,24	Deurganckdok	Scheur West 1103A
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

4. Grafieken



F. Containerschip – Zandvlietsluis

1. Beperkingen

Net zoals voor een bulkschip dat opvaart naar Zandvlietsluis is voor een containerschip de maximale diepgang beperkt door de diepte van de sluisdrempel, zijnde 156dm GLLWS.

Voor containerschepen naar en van Zandvlietsluis gelden geen nautische beperkingen aangezien deze schepen meer wendbaar zijn dan bulkschepen en dus minder hinder ondervinden van dwarsstromingen.

2. Resultaten

De maximale diepgang die kan worden toegelaten vergroot niet door de verdieping omdat de sluisdiepte van Zandvlietsluis beperkend is. Wel worden de tijvensters groter.

3. Tabellen

Opvaart Zandvlietsluis containerschip - huidige toestand						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10,10	-2,49	7,22	Ovl. Hansweert - afw.	Zandvlietsluis
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9,28	-2,43	6,45	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	9,03	-2,13	6,50	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
128	GDT	9,05	-2,38	6,28	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	8,20	-2,04	6,16	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	8,05	-1,41	6,24	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
131	GDT	7,45	-1,51	5,55	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	7,16	-1,27	5,50	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	7,09	-1,09	6,01	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
134	GDT	6,42	-1,18	5,24	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	6,20	-0,53	5,26	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	6,17	-0,38	5,39	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
137	GDT	5,46	-0,50	4,56	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	5,24	-0,19	5,05	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	5,30	-0,10	5,20	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
140	GDT	4,55	-0,27	4,28	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GT	4,36	0,10	4,46	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	4,47	0,14	5,01	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
143	GDT	4,07	-0,05	4,02	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	3,50	0,33	4,23	Put van Terneuzen	Zandvlietsluis
	GST	4,04	0,37	4,41	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
146	GDT	3,14	0,22	3,37	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	2,58	1,02	4,00	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	3,16	1,07	4,22	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
150	GDT	2,20	0,50	3,10	Scheur Oost - 1106A	Zandvlietsluis
	GT	2,08	1,28	3,36	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	2,33	1,29	4,02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
153	GDT	1,28	1,14	2,42	Scheur Oost - 1109A	Zandvlietsluis
	GT	1,24	1,50	3,14	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	1,52	1,49	3,41	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
156	GDT					
	GT					
	GST	1,13	2,06	3,19	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Zandvlietsluis containerschip - huidige toestand						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliiss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliiss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	7,47	-3,19	4,28	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7,35	-3,31	4,04	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
	GST	6,47	-3,03	3,44	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
128	GDT	7,21	-3,39	3,42	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
	GT	6,37	-3,12	3,25	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
	GST	5,51	-2,43	3,08	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
131	GDT	6,09	-3,10	3,00	Zandvlietsluis	Put van Terneuzen
	GT	5,37	-2,48	2,48	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GST	4,59	-2,22	2,37	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
134	GDT	5,05	-2,41	2,24	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GT	4,39	-2,23	2,16	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GST	3,46	-1,58	1,47	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	4,03	-2,14	1,49	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GT	3,11	-1,54	1,18	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GST	2,30	-1,33	0,56	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
140	GDT	2,43	-1,47	0,56	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT	1,46	-1,27	0,19	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
	GST	1,20	-1,10	0,10	Zandvlietsluis	Scheur West 1103A
143	GDT	1,32	-1,23	0,09	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart Zandvlietsluis containerschip - scenario 1						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10,40	-3,19	7,22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10,17	-3,31	6,45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,53	-3,03	6,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10,06	-3,39	6,28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9,28	-3,12	6,16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8,50	-2,27	6,24	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
131	GDT	9,04	-3,10	5,55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8,06	-2,16	5,50	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
	GST	7,49	-1,48	6,01	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
134	GDT	7,30	-2,06	5,24	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
	GT	7,04	-1,38	5,26	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
	GST	6,53	-1,14	5,39	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
137	GDT	6,21	-1,26	4,56	Drempel Borssele	Zandvlietsluis
	GT	6,01	-0,56	5,05	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	5,53	-0,33	5,20	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
140	GDT	5,09	-0,41	4,28	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	4,57	-0,12	4,46	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	4,57	0,04	5,01	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
143	GDT	4,07	-0,05	4,02	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	3,56	0,28	4,23	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	4,04	0,37	4,41	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
146	GDT	3,14	0,22	3,37	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	2,58	1,02	4,00	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	3,16	1,07	4,22	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
150	GDT	2,20	0,50	3,10	Scheur Oost - 1106A	Zandvlietsluis
	GT	2,08	1,28	3,36	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	2,33	1,29	4,02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
153	GDT	1,28	1,14	2,42	Scheur Oost - 1109A	Zandvlietsluis
	GT	1,24	1,50	3,14	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	1,52	1,49	3,41	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
156	GDT					
	GT					
	GST	1,13	2,06	3,19	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Zandvlietsluis containerschip - scenario 1						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10,40	-3,19	7,22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10,17	-3,31	6,45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,53	-3,03	6,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10,06	-3,39	6,28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9,28	-3,12	6,16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	6,10	-2,43	3,27	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
131	GDT	9,04	-3,10	5,55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	5,54	-2,48	3,05	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GST	5,13	-2,22	2,50	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
134	GDT	5,25	-2,41	2,44	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GT	4,49	-2,23	2,26	Zandvlietsluis	Rede Vlissingen
	GST	3,46	-1,58	1,47	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	4,19	-2,14	2,05	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
	GT	3,11	-1,54	1,18	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GST	2,30	-1,33	0,56	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
140	GDT	2,43	-1,47	0,56	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT	1,46	-1,27	0,19	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
	GST	1,20	-1,10	0,10	Zandvlietsluis	Scheur West 1103A
143	GDT	1,32	-1,23	0,09	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

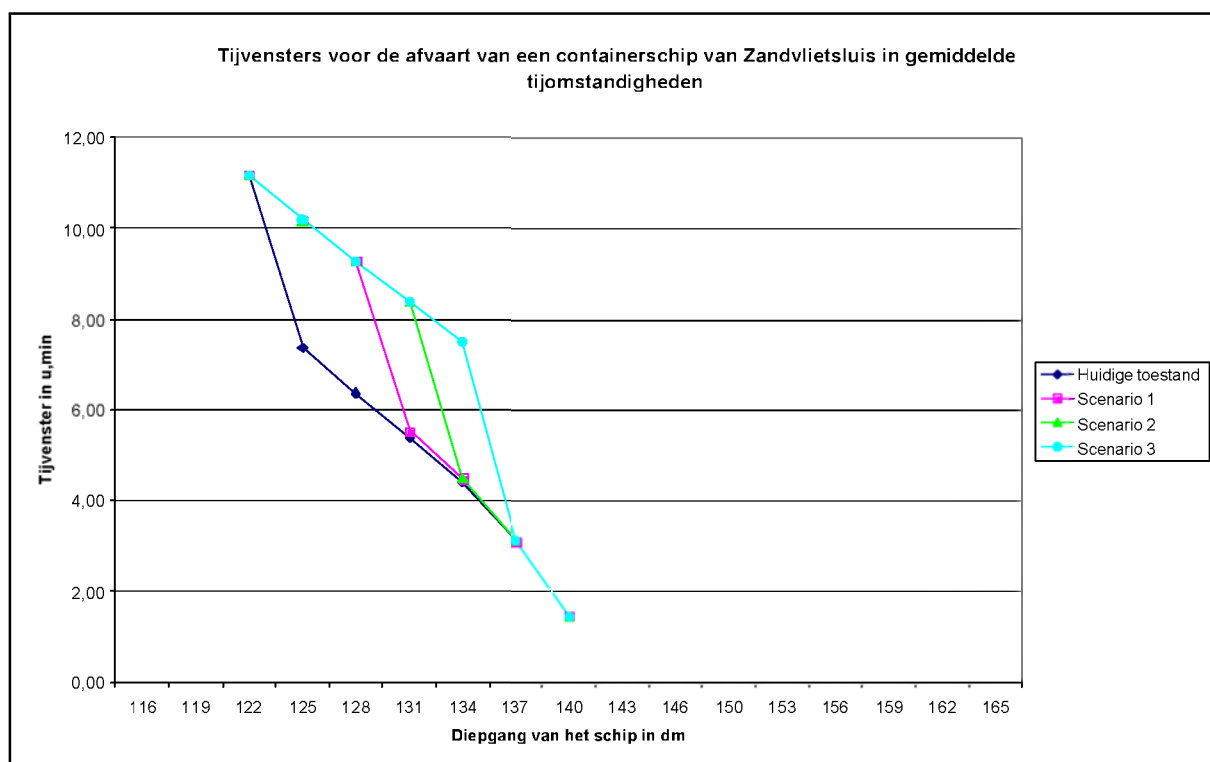
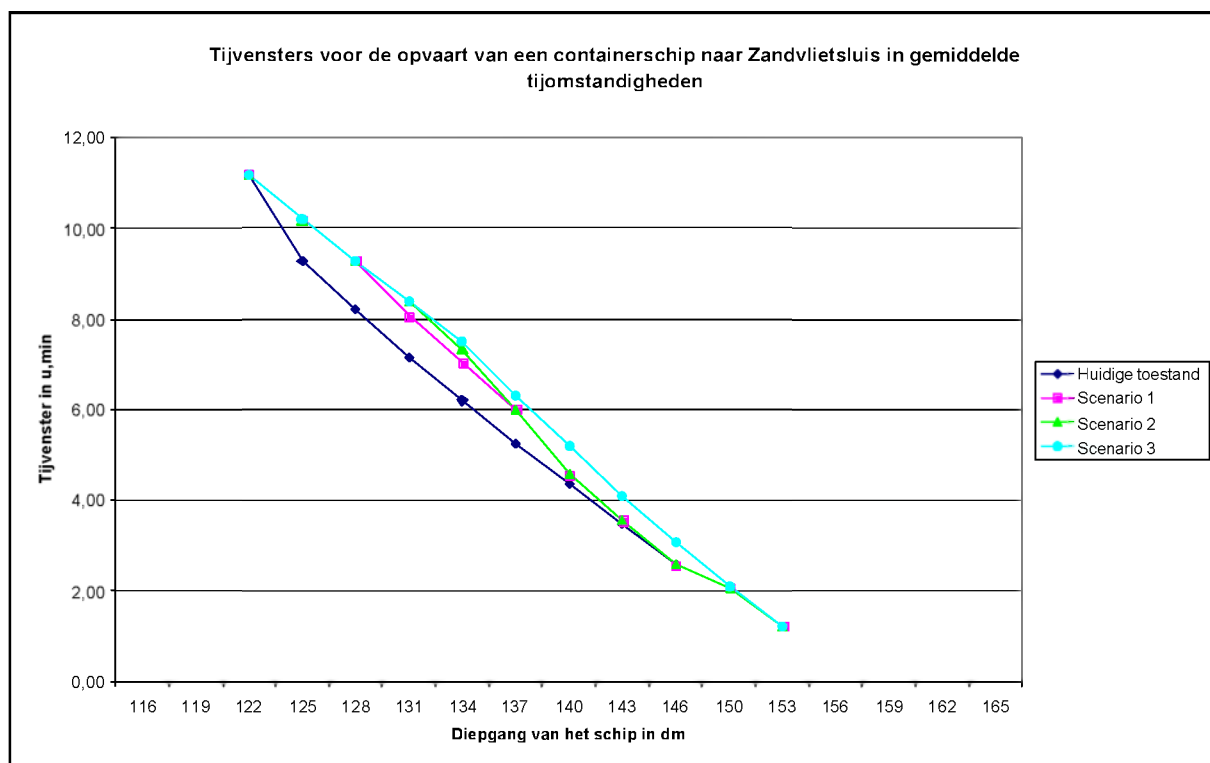
Opvaart Zandvlietsluis containerschip - scenario 2						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10,40	-3,19	7,22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10,17	-3,31	6,45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,53	-3,03	6,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10,06	-3,39	6,28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9,28	-3,12	6,16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,07	-2,43	6,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
131	GDT	9,04	-3,10	5,55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8,38	-2,45	5,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8,23	-2,22	6,01	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
134	GDT	8,05	-2,41	5,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7,34	-2,08	5,26	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	6,53	-1,14	5,39	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
137	GDT	6,55	-2,00	4,56	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	6,01	-0,56	5,05	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	5,53	-0,33	5,20	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
140	GDT	5,09	-0,41	4,28	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	4,57	-0,12	4,46	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	4,57	0,04	5,01	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
143	GDT	4,07	-0,05	4,02	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	3,56	0,28	4,23	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	4,04	0,37	4,41	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
146	GDT	3,14	0,22	3,37	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GT	2,58	1,02	4,00	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	3,16	1,07	4,22	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
150	GDT	2,20	0,50	3,10	Scheur Oost - 1106A	Zandvlietsluis
	GT	2,08	1,28	3,36	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
	GST	2,33	1,29	4,02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
153	GDT	1,28	1,14	2,42	Scheur Oost - 1109A	Zandvlietsluis
	GT	1,24	1,50	3,14	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	1,52	1,49	3,41	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
156	GDT					
	GT					
	GST	1,13	2,06	3,19	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Zandvlietsluis containerschip - scenario 2						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10,40	-3,19	7,22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10,17	-3,31	6,45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,53	-3,03	6,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10,06	-3,39	6,28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9,28	-3,12	6,16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,07	-2,43	6,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
131	GDT	9,04	-3,10	5,55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8,38	-2,48	5,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	5,49	-2,22	3,27	Zandvlietsluis	Drempel Borssele
134	GDT	8,05	-2,41	5,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	4,49	-2,23	2,26	Zandvlietsluis	Rede Vlissingen
	GST	3,46	-1,58	1,47	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	4,21	-2,14	2,07	Zandvlietsluis	Rede Vlissingen
	GT	3,11	-1,54	1,18	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GST	2,30	-1,33	0,56	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
140	GDT	2,43	-1,47	0,56	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT	1,46	-1,27	0,19	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
	GST	1,20	-1,10	0,10	Zandvlietsluis	Scheur West 1103A
143	GDT	1,32	-1,23	0,09	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart Zandvlietsluis containerschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10,40	-3,19	7,22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10,17	-3,31	6,45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,53	-3,03	6,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10,06	-3,39	6,28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9,28	-3,12	6,16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,07	-2,43	6,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
131	GDT	9,04	-3,10	5,55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8,38	-2,48	5,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8,23	-2,22	6,01	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
134	GDT	8,05	-2,41	5,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7,50	-2,23	5,26	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	7,27	-1,48	5,39	Rede Vlissingen	Zandvlietsluis
137	GDT	7,09	-2,14	4,56	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	6,30	-1,25	5,05	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	6,14	-0,55	5,20	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
140	GDT	5,34	-1,06	4,28	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GT	5,18	-0,32	4,46	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	5,12	-0,12	5,01	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
143	GDT	4,19	-0,17	4,02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GT	4,09	0,14	4,23	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	4,14	0,27	4,41	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
146	GDT	3,18	0,18	3,37	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GT	3,06	0,54	4,00	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	3,21	1,01	4,22	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
150	GDT	2,20	0,50	3,10	Scheur Oost - 1106A	Zandvlietsluis
	GT	2,09	1,27	3,36	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	2,33	1,29	4,02	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
153	GDT	1,28	1,14	2,42	Scheur Oost - 1109A	Zandvlietsluis
	GT	1,24	1,50	3,14	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
	GST	1,52	1,49	3,41	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
156	GDT					
	GT					
	GST	1,13	2,06	3,19	Scheur Oost - 1110A	Zandvlietsluis
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Zandvlietsluis containerschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11,44	-3,42	8,02	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
122	GDT					
	GT	11,17	-3,54	7,23	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	10,40	-3,19	7,22	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
125	GDT	11,23	-4,15	7,08	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	10,17	-3,31	6,45	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,53	-3,03	6,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
128	GDT	10,06	-3,39	6,28	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	9,28	-3,12	6,16	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	9,07	-2,43	6,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
131	GDT	9,04	-3,10	5,55	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	8,38	-2,48	5,50	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	8,23	-2,22	6,01	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
134	GDT	8,05	-2,41	5,24	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	7,50	-2,23	5,26	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GST	3,46	-1,58	1,47	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	7,09	-2,14	4,56	Zandvlietsluis	Zandvlietsluis
	GT	3,11	-1,54	1,18	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GST	2,30	-1,33	0,56	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
140	GDT	2,43	-1,47	0,56	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT	1,46	-1,27	0,19	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1105A
	GST	1,20	-1,10	0,10	Zandvlietsluis	Scheur West 1103A
143	GDT	1,32	-1,23	0,09	Zandvlietsluis	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

4. Grafieken



G. Containerschip – Deurganckdok

1. Beperkingen

Deurganckdok heeft een diepte van 170dm TAW of 166dm GLLWS.

Wegens de tegenstroom is de afvaart van Deurganckdok onmogelijk tussen 2h na lokaal HW en 2h voor lokaal LW. In dit tijdsinterval werkt de ebstroming het schip tegen bij het nemen van de bocht achteruit om terug in de juiste richting in de vaargeul terecht te komen. Men kan dus niet afvaren uit Deurganckdok tussen 3h27 en 5h27 na HW Vlissingen.

Voor Deurganckdok is de beschikbare diepte bij laagwater aan de ligplaatsen bepalend voor de maximale diepgang die kan worden toegelaten. Wanneer de schepen immers aanmeren om gelost en gelanden te worden, moeten zij ook bij laagwater voldoende diepte hebben. De kielspeling blijft hier beperkt tot 1m gezien de schepen hier geen snelheid hebben. Ten gevolge van deze ligtijd is de maximale diepgang voor schepen in Deurganckdok beperkt tot 156dm.

2. Resultaten

Het interval waarin afvaart onmogelijk is overlapt nergens met de berekende tijvensters. Zij kunnen dus volledig worden benut.

In de verdiepingsscenario's blijkt dat de diepte aan de ligplaatsen te beperkend is. Schepen met een grotere diepgang dan 156dm kunnen het dok wel binnenvaren, maar kunnen niet over laagwater blijven liggen.

In scenario 1 en 2 zien we dezelfde maximale diepgang voor opvaart en in scenario 2 en 3 voor afvaart. Dit is te wijten aan de keuze van de diepgangen waarvoor de vaarschema's werden berekend. In de oplopende scenario's vergroten de tijvensters met ongeveer 25 minuten voor opvaart en afvaart. In bepaalde tijomstandigheden (springtij) vergroot de maximale diepgang wel.

3. Tabellen

Opvaart Deurganckdok containerschip - huidige toestand						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11.42	-3.19	8.23	Drempel Frederik	Drempel Frederik
122	GDT					
	GT	11.13	-3.17	7.55	Drempel Frederik	Drempel Frederik
	GST	10.30	-2.46	7.44	Ovl. Hansweert - afw.	Drempel Frederik
125	GDT	11.25	-3.50	7.34	Drempel Frederik	Drempel Frederik
	GT	10.00	-2.41	7.20	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	9.24	-2.11	7.14	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
128	GDT	9.28	-2.35	6.53	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	8.49	-2.01	6.48	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	8.26	-1.38	6.48	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
131	GDT	8.07	-1.48	6.19	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	7.46	-1.24	6.22	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	7.30	-1.06	6.24	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
134	GDT	7.06	-1.16	5.50	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	6.49	-0.51	5.58	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	6.35	-0.36	5.59	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
137	GDT	6.11	-0.48	5.23	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	5.53	-0.16	5.37	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	5.47	-0.08	5.39	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
140	GDT	5.22	-0.25	4.57	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GT	5.03	0.12	5.16	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	5.02	0.16	5.19	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
143	GDT	4.35	-0.03	4.33	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	4.18	0.36	4.53	Put van Terneuzen	Drempel Frederik
	GST	4.20	0.40	4.59	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
146	GDT	3.42	0.25	4.07	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	3.26	1.05	4.31	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GST	3.32	1.09	4.41	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
150	GDT	2.50	0.53	3.43	Scheur Oost - 1106A	Drempel Frederik
	GT	2.39	1.30	4.09	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GST	2.49	1.32	4.20	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
153	GDT	2.01	1.17	3.18	Scheur Oost - 1109A	Drempel Frederik
	GT	1.55	1.53	3.48	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GST	2.06	1.51	3.58	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
156	GDT					
	GT	1.13	2.13	3.26	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GST	1.28	2.09	3.36	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Deurganckdok containerschip - huidige toestand						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST	11.42	-3.37	8.04	Drempel Frederik	Drempel Frederik
122	GDT					
	GT	11.13	-3.36	7.37	Drempel Frederik	Drempel Frederik
	GST	7.44	-3.18	4.26	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
125	GDT	11.25	-4.09	7.16	Drempel Frederik	Drempel Frederik
	GT	7.15	-3.14	4.01	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
	GST	6.49	-3.07	3.42	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
128	GDT	7.16	-3.36	3.40	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
	GT	6.19	-2.57	3.22	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
	GST	5.58	-2.53	3.05	Drempel Frederik	Drempel Borssele
131	GDT	6.06	-3.09	2.57	Drempel Frederik	Put van Terneuzen
	GT	5.22	-2.37	2.46	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GST	5.09	-2.35	2.34	Drempel Frederik	Drempel Borssele
134	GDT	5.05	-2.44	2.21	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GT	4.24	-2.11	2.13	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GST	3.59	-2.14	1.45	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	4.03	-2.17	1.46	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GT	2.59	-1.44	1.15	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GST	2.42	-1.49	0.54	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
140	GDT	2.44	-1.51	0.53	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT	1.34	-1.17	0.16	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1105A
	GST	1.31	-1.23	0.07	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
143	GDT	1.31	-1.25	0.06	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT					
	GST					
146	GDT					
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart Deurganckdok containerschip - scenario 1						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST	10.51	-2.24	8.27	Drempel Borssele	Drempel Frederik
131	GDT					
	GT	10.10	-2.14	7.56	Drempel Borssele	Drempel Zandvliet
	GST	9.33	-1.46	7.47	Drempel Borssele	Drempel Frederik
134	GDT	9.37	-2.03	7.34	Drempel Borssele	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	8.52	-1.35	7.16	Drempel Borssele	Drempel Zandvliet
	GST	8.28	-1.11	7.16	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
137	GDT	8.19	-1.23	6.56	Drempel Borssele	Drempel Frederik
	GT	7.40	-0.54	6.47	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	7.20	-0.30	6.50	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
140	GDT	7.00	-0.39	6.21	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	6.29	-0.09	6.20	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	6.20	0.06	6.26	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
143	GDT	5.55	-0.03	5.53	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	5.26	0.30	5.57	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	5.22	0.40	6.02	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
146	GDT	5.01	0.25	5.26	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	4.30	1.05	5.35	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	4.31	1.09	5.41	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
150	GDT	4.05	0.53	4.58	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	3.45	1.30	5.15	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	3.49	1.32	5.20	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
153	GDT	3.15	1.17	4.32	Scheur Oost - 1109A	Drempel Zandvliet
	GT	3.01	1.53	4.53	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	3.10	1.51	5.01	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
156	GDT	2.22	1.45	4.07	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	2.17	2.13	4.30	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2.34	2.09	4.43	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
159	GDT	1.28	2.13	3.41	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GT	1.36	2.31	4.06	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2.00	2.22	4.22	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
162	GDT					
	GT					
	GST	1.24	2.36	4.00	Scheur West 1103A	Drempel Frederik
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Deurganckdok containerschip - scenario 1						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST	7.05	-3.41	3.25	Drempel Frederik	Drempel Borssele
131	GDT					
	GT	6.41	-3.38	3.03	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GST	6.07	-3.20	2.48	Drempel Frederik	Drempel Borssele
134	GDT	6.54	-4.13	2.41	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GT	5.39	-3.15	2.24	Drempel Frederik	Rede Vlissingen
	GST	4.53	-3.08	1.45	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	5.41	-3.39	2.02	Drempel Frederik	Drempel Borssele
	GT	4.13	-2.59	1.15	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GST	3.48	-2.54	0.54	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
140	GDT	4.05	-3.12	0.53	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT	2.55	-2.39	0.16	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1105A
	GST	2.44	-2.36	0.07	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
143	GDT	2.52	-2.46	0.06	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT	1.43	-2.13	-0.30	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GST	1.47	-2.16	-0.29	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
146	GDT	1.50	-2.20	-0.30	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

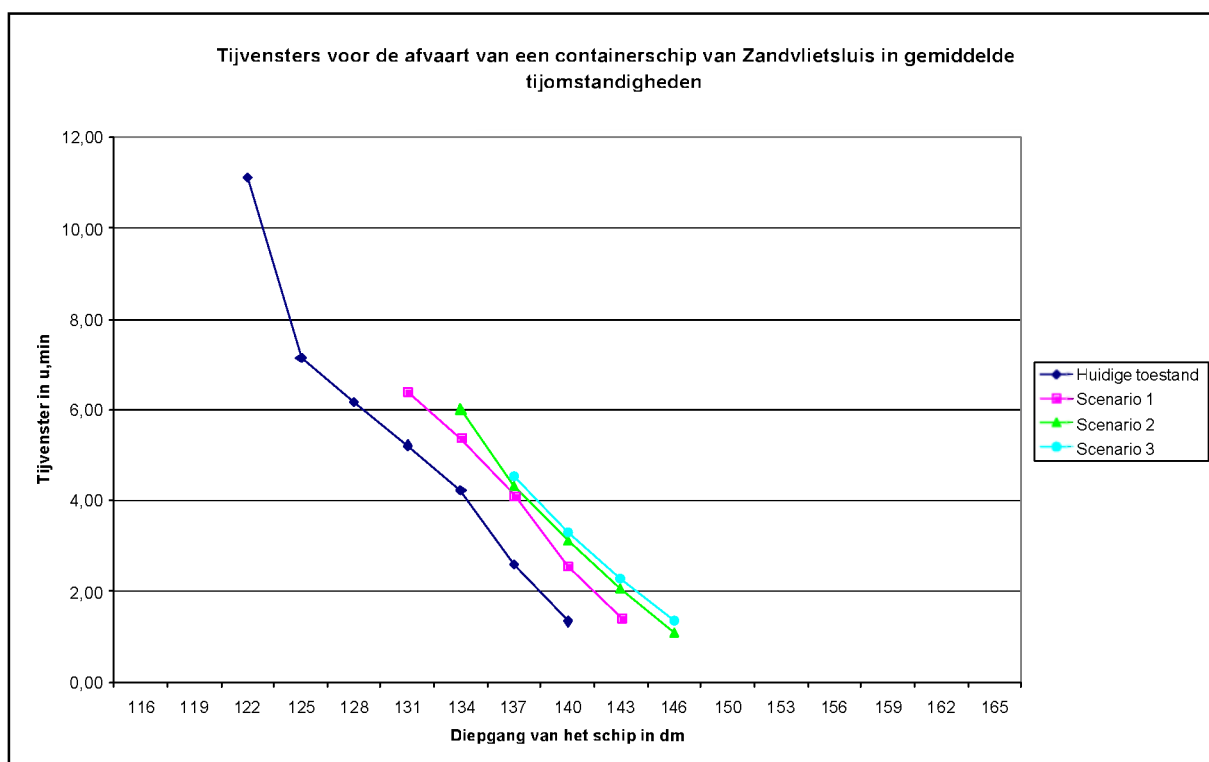
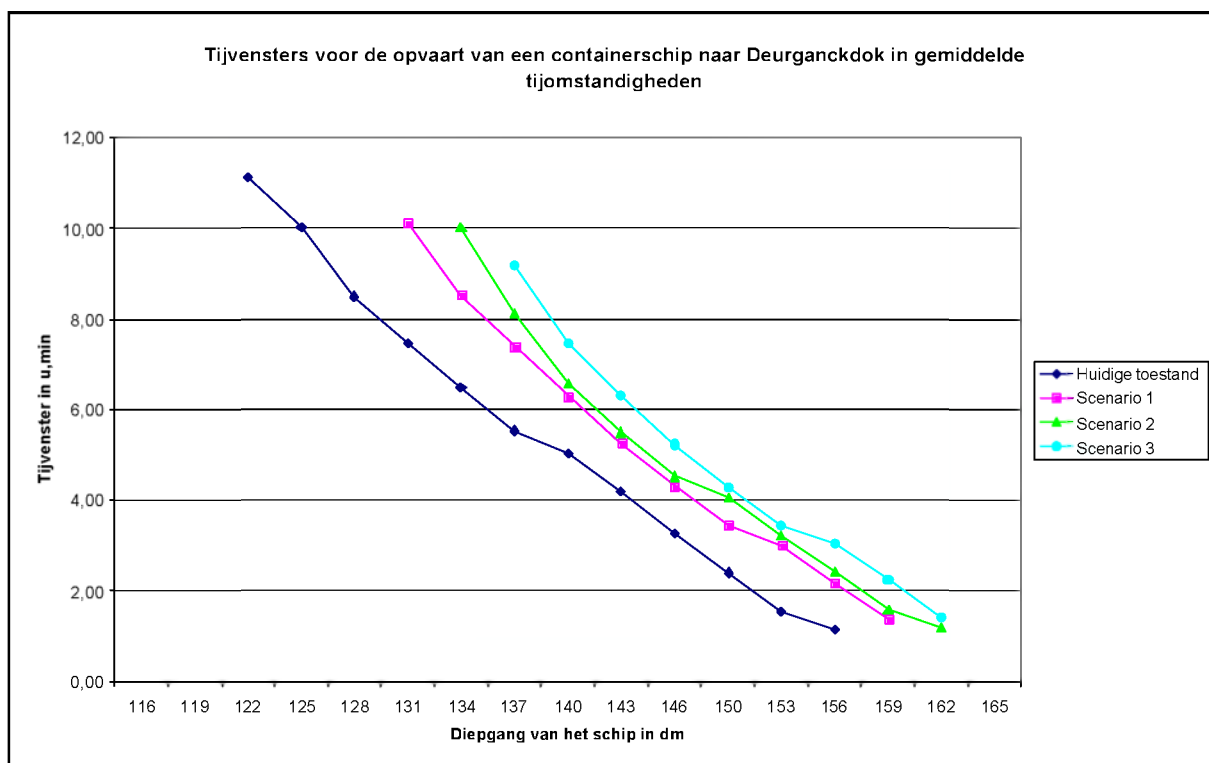
Opvaart Deurganckdok containerschip - scenario 2						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST					
131	GDT					
	GT					
	GST	10.50	-2.23	8.27	Drempel Borssele	Drempel Frederik
134	GDT					
	GT	10.01	-2.05	7.55	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	8.58	-1.11	7.47	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
137	GDT	9.31	-1.57	7.34	Rede Vlissingen	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	8.10	-0.54	7.16	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	7.46	-0.30	7.16	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
140	GDT	7.35	-0.39	6.56	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	6.56	-0.09	6.46	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	6.44	0.06	6.50	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
143	GDT	6.23	-0.03	6.21	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	5.49	0.30	6.20	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	5.46	0.40	6.26	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
146	GDT	5.27	0.25	5.52	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
	GT	4.52	1.05	5.56	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	4.52	1.09	6.01	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
150	GDT	4.32	0.53	5.25	Scheur Oost - 1106A	Drempel Frederik
	GT	4.04	1.30	5.35	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	4.09	1.32	5.40	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
153	GDT	3.41	1.17	4.58	Scheur Oost - 1109A	Drempel Zandvliet
	GT	3.22	1.53	5.15	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	3.29	1.51	5.20	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
156	GDT	2.47	1.45	4.32	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	2.40	2.13	4.53	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2.52	2.09	5.01	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
159	GDT	1.54	2.13	4.07	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GT	1.59	2.31	4.30	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2.21	2.22	4.43	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
162	GDT					
	GT	1.19	2.47	4.06	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	1.46	2.36	4.22	Scheur West 1103A	Drempel Frederik
165	GDT					
	GT					
	GST	1.09	2.50	3.59	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Deurganckdok containerschip - scenario 2						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST					
131	GDT					
	GT					
	GST	7,04	-3,40	3,24	Drempel Frederik	Drempel Borssele
134	GDT					
	GT	6,02	-3,38	2,24	Drempel Frederik	Rede Vlissingen
	GST	5,04	-3,19	1,45	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	6,17	-4,12	2,05	Drempel Frederik	Rede Vlissingen
	GT	4,30	-3,15	1,15	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GST	4,02	-3,08	0,54	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
140	GDT	4,32	-3,39	0,53	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT	3,14	-2,58	0,16	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1105A
	GST	3,01	-2,54	0,07	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
143	GDT	3,18	-3,12	0,06	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT	2,08	-2,38	-0,30	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GST	2,07	-2,36	-0,29	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
146	GDT	2,15	-2,46	-0,30	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GT	1,11	-2,13	-1,02	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GST	1,16	-2,16	-1,00	Drempel Frederik	Geul 1 West - 1101A
150	GDT	1,06	-2,19	-1,14	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart Deurganckdok containerschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST					
131	GDT					
	GT					
	GST					
134	GDT					
	GT					
	GST	10,12	-1,45	8,26	Rede Vlissingen	Drempel Frederik
137	GDT					
	GT	9,17	-1,22	7,55	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	8,38	-0,52	7,46	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
140	GDT	8,37	-1,04	7,33	Scheur Oost - 1110A	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	7,45	-0,30	7,16	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	7,25	-0,09	7,16	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
143	GDT	7,10	-0,15	6,56	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GT	6,29	0,17	6,46	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	6,20	0,30	6,50	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
146	GDT	6,00	0,21	6,21	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GT	5,22	0,57	6,19	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	5,22	1,04	6,26	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
150	GDT	4,59	0,53	5,52	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
	GT	4,26	1,30	5,56	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	4,30	1,32	6,01	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
153	GDT	4,08	1,17	5,25	Scheur Oost - 1109A	Drempel Frederik
	GT	3,42	1,53	5,35	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	3,49	1,51	5,40	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
156	GDT	3,13	1,45	4,58	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	3,02	2,13	5,15	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	3,11	2,09	5,20	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
159	GDT	2,19	2,13	4,32	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GT	2,22	2,31	4,53	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2,39	2,22	5,01	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
162	GDT	1,10	2,56	4,07	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GT	1,42	2,47	4,30	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2,07	2,36	4,43	Scheur West 1103A	Drempel Frederik
165	GDT					
	GT					
	GST	1,32	2,50	4,22	Scheur Oost - 1110A	Drempel Frederik
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart Deurganckdok containerschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST					
131	GDT					
	GT					
	GST					
134	GDT					
	GT					
	GST	5,25	-3,40	1,45	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
137	GDT					
	GT	4,53	-3,38	1,15	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GST	4,13	-3,19	0,54	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
140	GDT	5,05	-4,12	0,53	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT	3,31	-3,15	0,16	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1105A
	GST	3,15	-3,08	0,07	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
143	GDT	3,44	-3,38	0,06	Drempel Frederik	Scheur Oost - 1110A
	GT	2,28	-2,58	-0,30	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GST	2,25	-2,54	-0,29	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
146	GDT	2,41	-3,11	-0,30	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GT	1,36	-2,38	-1,02	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GST	1,36	-2,36	-1,00	Drempel Frederik	Geul 1 West - 1101A
150	GDT	1,32	-2,45	-1,14	Drempel Frederik	Scheur West 1103A
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

4. Grafieken



H. Containerschip – Containerkaai Noord

1. Beperkingen

Voor dit traject werd rekening gehouden met een verdieping van de terminal tot 170dm TAW of 166dm GLLWS. Dit is technisch gezien de grootst mogelijke verdieping van de ligplaats gelet op de stabiliteit van de kaaimuren.

Voor dit traject zijn geen nautische beperkingen in rekening gebracht.

Ook voor de containerkaai is de beschikbare diepte bij laagwater aan de ligplaatsen bepalend voor de maximale toe te laten diepgang. Aan Containerkaai Noord bedraagt deze diepgang bij een kielspeling van 1m en bij een plaatselijke diepte van 166dm GLLWS 156dm.

2. Resultaten

Ook hier is de diepte aan de ligplaats bij laagwater beperkend voor de maximale toe te laten diepgang. Schepen met een diepgang tot 162dm kunnen in scenario 3 de ligplaats bereiken, maar kunnen er niet over laagwater liggen.

Ook voor dit traject is de gelijke maximale diepgang van 159dm voor op- en afvaart in scenario's 1 en 2 te wijten aan de keuze van de diepgangen waarvoor de tijvensters werden berekend. De tijvensters van scenario 2 zijn bij benadering 25 minuten groter dan in scenario 1. Ook kunnen in scenario 2 bij springtijomstandigheden schepen opvaren met een diepgang tot en met 165dm, wat in scenario 1 niet mogelijk is.

Toch moet worden benadrukt dat de maximale diepgang aan de containerkaai beperkt wordt door de diepte van de ligplaats bij laagwater. De maximale diepgang aan de kaai is dus beperkt tot 156dm.

3. Tabellen

Opvaart verdiepte Noordzeeterminal voor containerschip - huidige toestand						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST	11.06	-2.49	8.18	Ovl. Hansweert - afw.	Ovl. Valkenisse - afw.
125	GDT					
	GT	10.26	-2.43	7.43	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	9.56	-2.13	7.43	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
128	GDT	10.01	-2.38	7.23	Put van Terneuzen	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	9.10	-2.04	7.07	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	8.53	-1.41	7.12	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
131	GDT	8.39	-1.51	6.48	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GT	8.04	-1.27	6.37	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	7.55	-1.09	6.46	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
134	GDT	7.35	-1.18	6.16	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GT	7.05	-0.53	6.12	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	7.01	-0.38	6.23	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
137	GDT	6.37	-0.50	5.46	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GT	6.08	-0.19	5.49	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	6.13	-0.10	6.02	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
140	GDT	5.45	-0.27	5.18	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GT	5.18	0.10	5.28	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	5.29	0.14	5.43	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
143	GDT	4.56	-0.05	4.50	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GT	4.35	0.33	5.08	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	4.47	0.37	5.24	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
146	GDT	4.02	0.22	4.25	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GT	3.44	1.02	4.46	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	3.57	1.07	5.04	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
150	GDT	3.08	0.50	3.59	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	2.55	1.28	4.23	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	3.16	1.29	4.45	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
153	GDT	2.18	1.14	3.32	Scheur Oost - 1109A	Drempel Zandvliet
	GT	2.09	1.50	3.59	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2.36	1.49	4.25	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
156	GDT	1.03	2.02	3.05	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GT	1.27	2.10	3.37	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	1.58	2.06	4.04	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
159	GDT					
	GT					
	GST	1.22	2.20	3.41	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart verdiepte Noordzeeterminal voor containerschip - huidige toestand						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliiss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliiss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST	8.31	-4.03	4.28	Drempel Zandvliet	Put van Terneuzen
125	GDT					
	GT	8.20	-4.16	4.04	Drempel Zandvliet	Put van Terneuzen
	GST	7.27	-3.42	3.44	Drempel Zandvliet	Put van Terneuzen
128	GDT	8.16	-4.34	3.42	Drempel Borssele	Put van Terneuzen
	GT	7.19	-3.55	3.25	Drempel Zandvliet	Put van Terneuzen
	GST	6.34	-3.26	3.08	Drempel Zandvliet	Drempel Borssele
131	GDT	6.58	-3.59	3.00	Drempel Zandvliet	Put van Terneuzen
	GT	6.22	-3.34	2.48	Drempel Bath	Drempel Borssele
	GST	5.43	-3.06	2.37	Drempel Zandvliet	Drempel Borssele
134	GDT	5.53	-3.29	2.24	Drempel Bath	Drempel Borssele
	GT	5.25	-3.09	2.16	Drempel Bath	Drempel Borssele
	GST	4.32	-2.45	1.47	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	4.52	-3.03	1.49	Drempel Zandvliet	Drempel Borssele
	GT	4.00	-2.43	1.18	Drempel Bath	Scheur Oost - 1110A
	GST	3.17	-2.20	0.56	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1110A
140	GDT	3.32	-2.36	0.56	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1110A
	GT	2.30	-2.12	0.19	Drempel Bath	Scheur Oost - 1105A
	GST	2.06	-1.56	0.10	Drempel Zandvliet	Scheur West 1103A
143	GDT	2.18	-2.10	0.09	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1110A
	GT	1.16	-1.44	-0.28	Drempel Bath	Scheur West 1103A
	GST	1.07	-1.33	-0.26	Drempel Zandvliet	Scheur West 1103A
146	GDT	1.19	-1.47	-0.28	Drempel Zandvliet	Scheur West 1103A
	GT					
	GST					
150	GDT					
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart verdiepte Noordzeeterminal voor containerschip - scenario 1						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST	10.55	-2.27	8.28	Drempel Borssele	Ovl. Valkenisse - afw.
131	GDT					
	GT	10.10	-2.16	7.53	Drempel Borssele	Drempel Zandvliet
	GST	9.38	-1.48	7.50	Drempel Borssele	Ovl. Valkenisse - afw.
134	GDT	9.37	-2.06	7.31	Drempel Borssele	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	8.52	-1.38	7.14	Drempel Borssele	Drempel Zandvliet
	GST	8.32	-1.14	7.18	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
137	GDT	8.22	-1.26	6.56	Drempel Borssele	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	7.40	-0.56	6.44	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	7.24	-0.33	6.51	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
140	GDT	7.05	-0.41	6.23	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GT	6.29	-0.12	6.17	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	6.25	0.04	6.28	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
143	GDT	5.58	-0.05	5.53	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GT	5.26	0.28	5.54	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	5.29	0.37	6.07	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
146	GDT	5.01	0.22	5.24	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GT	4.30	1.02	5.33	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	4.40	1.07	5.47	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
150	GDT	4.05	0.50	4.56	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	3.45	1.28	5.13	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	3.59	1.29	5.28	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
153	GDT	3.15	1.14	4.30	Scheur Oost - 1109A	Drempel Zandvliet
	GT	3.01	1.50	4.51	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	3.20	1.49	5.09	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
156	GDT	2.22	1.42	4.05	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	2.17	2.10	4.28	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2.43	2.06	4.49	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
159	GDT	1.28	2.10	3.38	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GT	1.36	2.28	4.04	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2.10	2.20	4.29	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Afvaart verdiepte Noordzeeterminal voor containerschip - scenario 1						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST	7,38	-4,11	3,27	Drempel Zandvliet	Drempel Borssele
131	GDT					
	GT	7,28	-4,22	3,05	Drempel Zandvliet	Drempel Borssele
	GST	6,36	-3,46	2,50	Drempel Zandvliet	Drempel Borssele
134	GDT	7,28	-4,44	2,44	Drempel Zandvliet	Drempel Borssele
	GT	6,25	-3,59	2,26	Drempel Zandvliet	Rede Vlissingen
	GST	5,17	-3,30	1,47	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1110A
137	GDT	6,10	-4,05	2,05	Drempel Bath	Drempel Borssele
	GT	4,56	-3,38	1,18	Drempel Bath	Scheur Oost - 1110A
	GST	4,07	-3,11	0,56	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1110A
140	GDT	4,31	-3,35	0,56	Drempel Bath	Scheur Oost - 1110A
	GT	3,33	-3,14	0,19	Drempel Bath	Scheur Oost - 1105A
	GST	3,00	-2,50	0,10	Drempel Zandvliet	Scheur West 1103A
143	GDT	3,18	-3,09	0,09	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1110A
	GT	2,21	-2,49	-0,28	Drempel Bath	Scheur West 1103A
	GST	2,00	-2,26	-0,26	Drempel Zandvliet	Scheur West 1103A
146	GDT	2,14	-2,42	-0,28	Drempel Zandvliet	Scheur West 1103A
	GT	1,18	-2,18	-1,00	Drempel Bath	Scheur West 1103A
	GST	1,04	-2,01	-0,57	Drempel Zandvliet	Geul 1 West - 1101A
150	GDT	1,04	-2,15	-1,11	Drempel Zandvliet	Scheur West 1103A
	GT					
	GST					
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

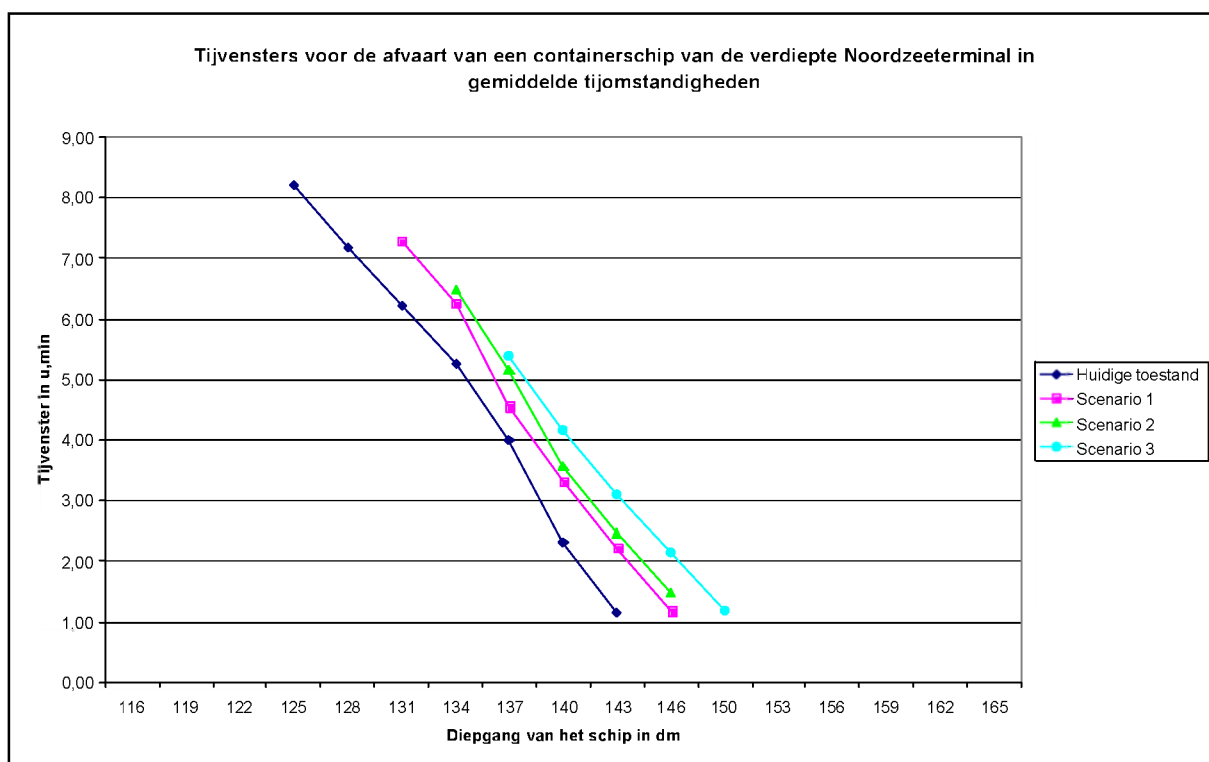
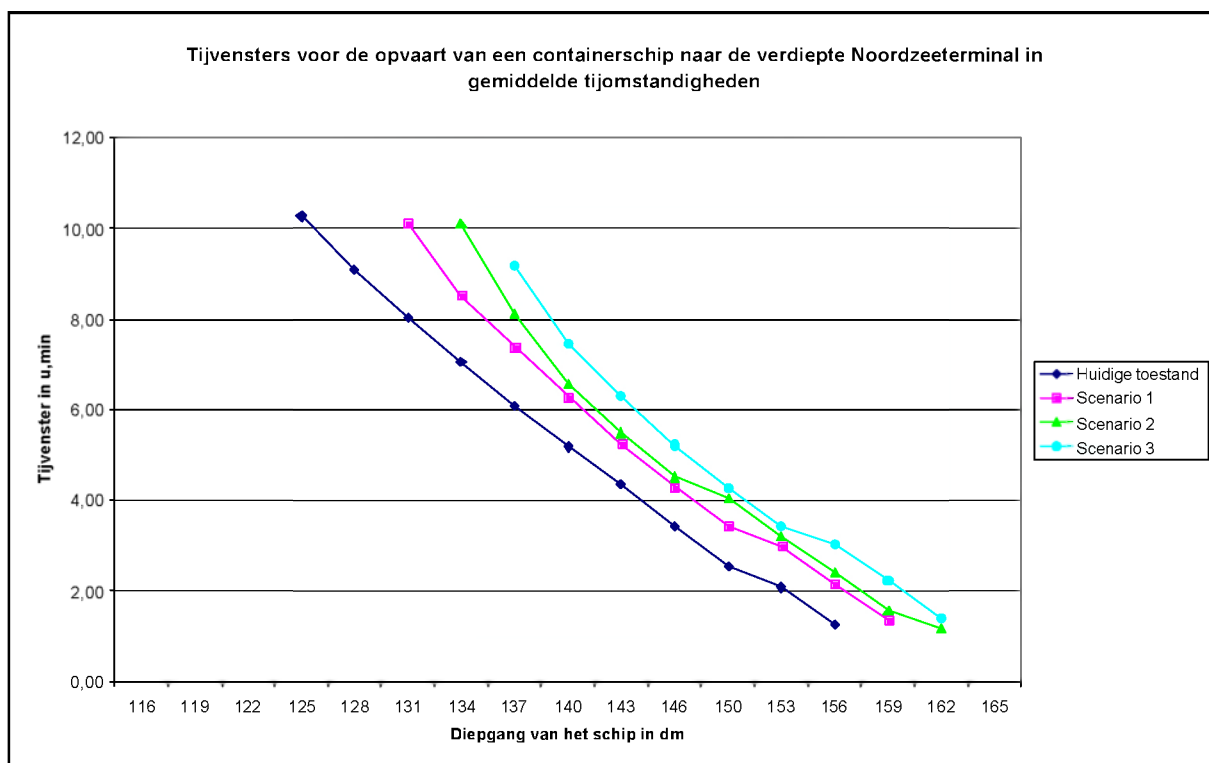
Opvaart verdiepte Noordzeeterminal voor containerschip - scenario 2						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST					
131	GDT					
	GT					
	GST	10.54	-2.26	8.28	Drempel Borssele	Ovl. Valkenisse - afw.
134	GDT					
	GT	10.01	-2.08	7.53	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	9.03	-1.14	7.49	Rede Vlissingen	Ovl. Valkenisse - afw.
137	GDT	9.42	-2.00	7.31	Rede Vlissingen	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	8.10	-0.56	7.13	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	7.51	-0.33	7.18	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
140	GDT	7.37	-0.41	6.56	Rede Vlissingen	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	6.56	-0.12	6.44	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	6.48	0.04	6.51	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
143	GDT	6.28	-0.05	6.23	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GT	5.49	0.28	6.17	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	5.51	0.37	6.28	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
146	GDT	5.30	0.22	5.53	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GT	4.52	1.02	5.54	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	5.00	1.07	6.07	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
150	GDT	4.33	0.50	5.23	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	4.04	1.28	5.32	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	4.18	1.29	5.47	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
153	GDT	3.41	1.14	4.55	Scheur Oost - 1109A	Drempel Zandvliet
	GT	3.22	1.50	5.13	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	3.39	1.49	5.28	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
156	GDT	2.47	1.42	4.30	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	2.40	2.10	4.51	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	3.02	2.06	5.08	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
159	GDT	1.54	2.10	4.04	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GT	1.59	2.28	4.27	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2.30	2.20	4.49	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
162	GDT					
	GT	1.19	2.45	4.03	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	1.56	2.34	4.29	Scheur West 1103A	Drempel Zandvliet
165	GDT					
	GT					
	GST	1.21	2.48	4.08	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart verdiepte Noordzeeterminal voor containerschip - huidige toestand						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST	11.06	-2.49	8.18	Ovl. Hansweert - afw.	Ovl. Valkenisse - afw.
125	GDT					
	GT	10.26	-2.43	7.43	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	9.56	-2.13	7.43	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
128	GDT	10.01	-2.38	7.23	Put van Terneuzen	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	9.10	-2.04	7.07	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	8.53	-1.41	7.12	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
131	GDT	8.39	-1.51	6.48	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GT	8.04	-1.27	6.37	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	7.55	-1.09	6.46	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
134	GDT	7.35	-1.18	6.16	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GT	7.05	-0.53	6.12	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	7.01	-0.38	6.23	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
137	GDT	6.37	-0.50	5.46	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GT	6.08	-0.19	5.49	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	6.13	-0.10	6.02	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
140	GDT	5.45	-0.27	5.18	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GT	5.18	0.10	5.28	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	5.29	0.14	5.43	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
143	GDT	4.56	-0.05	4.50	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GT	4.35	0.33	5.08	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GST	4.47	0.37	5.24	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
146	GDT	4.02	0.22	4.25	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GT	3.44	1.02	4.46	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	3.57	1.07	5.04	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
150	GDT	3.08	0.50	3.59	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	2.55	1.28	4.23	Rede Vlissingen	Drempel Zandvliet
	GST	3.16	1.29	4.45	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
153	GDT	2.18	1.14	3.32	Scheur Oost - 1109A	Drempel Zandvliet
	GT	2.09	1.50	3.59	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2.36	1.49	4.25	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
156	GDT	1.03	2.02	3.05	Put van Terneuzen	Drempel Zandvliet
	GT	1.27	2.10	3.37	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	1.58	2.06	4.04	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
159	GDT					
	GT					
	GST	1.22	2.20	3.41	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

Opvaart verdiepte Noordzeeterminal voor containerschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster opvaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST					
131	GDT					
	GT					
	GST					
134	GDT					
	GT					
	GST	10.15	-1.48	8.27	Rede Vlissingen	Ovl. Valkenisse - afw.
137	GDT					
	GT	9.17	-1.25	7.52	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	8.44	-0.55	7.49	Scheur Oost - 1110A	Ovl. Valkenisse - afw.
140	GDT	8.37	-1.06	7.31	Scheur Oost - 1110A	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	7.45	-0.32	7.13	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	7.29	-0.12	7.18	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
143	GDT	7.12	-0.17	6.55	Scheur Oost - 1110A	Ovl. Valkenisse - afw.
	GT	6.29	0.14	6.44	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	6.24	0.27	6.51	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
146	GDT	6.04	0.18	6.23	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GT	5.22	0.54	6.17	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	5.27	1.01	6.28	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
150	GDT	5.02	0.50	5.52	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	4.26	1.27	5.54	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	4.37	1.29	6.06	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
153	GDT	4.09	1.14	5.23	Scheur Oost - 1109A	Drempel Zandvliet
	GT	3.42	1.50	5.32	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	3.58	1.49	5.47	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
156	GDT	3.13	1.42	4.55	Scheur Oost - 1106A	Drempel Zandvliet
	GT	3.02	2.10	5.13	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	3.21	2.06	5.27	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
159	GDT	2.19	2.10	4.29	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GT	2.22	2.28	4.50	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2.49	2.20	5.08	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
162	GDT	1.10	2.54	4.04	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GT	1.42	2.45	4.27	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
	GST	2.15	2.34	4.49	Scheur West 1103A	Drempel Zandvliet
165	GDT					
	GT					
	GST	1.42	2.48	4.29	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet
168	GDT					
	GT					
	GST	1.02	3.06	4.08	Scheur Oost - 1110A	Drempel Zandvliet

Afvaart verdiepte Noordzeeterminal voor containerschip - scenario 3						
Diepgang dm	Tij	Tijvenster op- vaart (h.min)	Min t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Max. t in (h.min) tov HW Vliss (AK)	Kritische ondergrens	Kritische bovengrens
116	GDT					
	GT					
	GST					
119	GDT					
	GT					
	GST					
122	GDT					
	GT					
	GST					
125	GDT					
	GT					
	GST					
128	GDT					
	GT					
	GST					
131	GDT					
	GT					
	GST					
134	GDT					
	GT					
	GST	5,57	-4,10	1,47	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1110A
137	GDT					
	GT	5,39	-4,22	1,18	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1110A
	GST	4,42	-3,45	0,56	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1110A
140	GDT	5,39	-4,44	0,56	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1110A
	GT	4,17	-3,58	0,19	Drempel Zandvliet	Scheur Oost - 1105A
	GST	3,40	-3,30	0,10	Drempel Zandvliet	Scheur West 1103A
143	GDT	4,13	-4,04	0,09	Drempel Bath	Scheur Oost - 1110A
	GT	3,10	-3,38	-0,28	Drempel Bath	Scheur West 1103A
	GST	2,44	-3,10	-0,26	Drempel Zandvliet	Scheur West 1103A
146	GDT	3,07	-3,34	-0,28	Drempel Bath	Scheur West 1103A
	GT	2,14	-3,13	-1,00	Drempel Bath	Scheur West 1103A
	GST	1,52	-2,50	-0,57	Drempel Zandvliet	Geul 1 West - 1101A
150	GDT	1,58	-3,09	-1,11	Drempel Zandvliet	Scheur West 1103A
	GT	1,17	-2,48	-1,32	Drempel Bath	Geul 1 West - 1101A
	GST	1,00	-2,26	-1,26	Drempel Zandvliet	Geul 1 West - 1101A
153	GDT					
	GT					
	GST					
156	GDT					
	GT					
	GST					
159	GDT					
	GT					
	GST					
162	GDT					
	GT					
	GST					
165	GDT					
	GT					
	GST					
168	GDT					
	GT					
	GST					

4. Grafieken



I. Besluit

In deze bijlage worden de vaarschema's berekend in de huidige toestand, zijnde de diepte van het verruimingsverdrag van 1995 in de Westerschelde en van het Validatiedecreet van het Deurganckdok in de Beneden-Zeeschelde en in drie verdiepingsscenario's waarin respectievelijk wordt verdiept op het riviertraject tot een getij-onafhankelijke vaart van 125, 128 en 131dm.

Uit deze resultaten kan de maximaal mogelijke diepgang worden gehaald en de grootte van de vaarvensters van schepen met een diepgang gelegen tussen de getijonafhankelijke diepgang en de maximaal mogelijke diepgang.

Opmerking:

Deze vaarschema's zijn berekend met gemiddelde tijgegevens over 10 jaar en met een gemiddelde vaarsnelheid van verschillende schepen. Zij kunnen bijgevolg niet gebruikt worden als basis voor het opstellen van vaarplannen voor een bepaald schip in bepaalde tij- en weersomstandigheden. Zij staan enkel ten dienste van het onderzoeken van de verdieping van drempels.

De vaarvensters zijn vermeld in voorgaande tabellen. De maximaal mogelijke diepgang wordt in volgende tabel samengevat.

	Huidige toestand	Scenario 1 125dm	Scenario 2 128dm	Scenario 3 131dm
CONTAINERSCHEPEN				
OPVAART				
Zandvlietsluis	153dm	153dm	153dm	153dm
Deurganckdok	153dm	159dm*	159dm*	162dm*
Containerkaai Noord	156dm	159dm*	159dm*	162dm*
AFVAART				
Zandvlietsluis	140dm	140dm	140dm	140dm
Deurganckdok	140dm	143dm	146dm	146dm
Containerkaai Noord	143dm	146dm	146dm	150dm
BULKSCHEPEN				
OPVAART				
Zandvlietsluis	150dm	150dm	150dm	150dm
Deurganckdoksluis	153dm	156dm	159dm**	159dm**
AFVAART				
Zandvlietsluis	137dm	137dm	137dm	137dm
Deurganckdoksluis	137dm	140dm	143dm	143dm

Tabel 4: Maximaal mogelijke diepgang bij getijafhankelijke vaart in gemiddelde getijomstandigheden

* Door de diepte van de ligplaats bij laagwater aan Containerkaai Noord en in Deurganckdok is de maximale diepgang beperkt tot **156dm**.

** Door de diepte van de Waaslandhaven is de maximale diepgang hier eveneens beperkt tot **156dm**.

Opmerking:

In sommige gevallen blijft de maximale diepgang dezelfde in twee opeenvolgende scenario's. Behalve voor de op- en afvaart naar en van Zandvlietsluis is dit te wijten aan de keuze van de diepgangen om de vaarvensters te berekenen, m.n. oplopend in sprongen van 1 voet. De tijvensters vergroten wel geleidelijk in de opeenvolgende scenario's.