

Chambre des Représentants.

SÉANCE DU 10 NOVEMBRE 1905.

**Projet de loi relatif au système défensif d'Anvers et à l'extension
de ses installations maritimes (1).**

**Conditions de la navigation sur l'Escaut entre l'embouchure
et le Kruisschans et orientation des écluses projetées au
Kruisschans.**

PROCÈS-VERBAL DE LA CONFÉRENCE

TENUE A ANVERS LE 17 JUILLET 1905

SOUS LA PRÉSIDENTICE DU MINISTRE DES FINANCES ET DES TRAVAUX PUBLICS.

Sont présents :

MM. TROOST, Directeur général des Ponts et Chaussées;
PIERROT, Ingénieur en chef Directeur des Ponts et Chaussées,
chargé du service spécial de l'Escaut maritime;
ROCHET, Ingénieur en chef Directeur du service de l'hydrographie;
VANDENKERCKHOVE, Directeur du service du pilotage.

M. le Ministre dit qu'il a provoqué la Conférence aux fins de faire constater officiellement les conditions dans lesquelles les grands navires des lignes régulières sur Anvers effectuent le trajet entre le bateau-feu du « Wandelaar » (passe des Wielingen) et le « Kruisschans ».

(1) Projet de loi, n° 168.

Rapport, n° 223.

Amendements, n° 235, 237 et 241.

Nouveau tracé, n° 242.

MM. Pierrot et Rochet rappellent que les observations faites sur l'Escaut de 1891 à 1900 par l'Administration du Waterstaat et par le service spécial de l'Escaut ont été coordonnées et résumées par ce dernier service; en se basant sur les résultats de ce travail et sur les observations et les sondages effectués dans la mer du Nord par le service belge de l'Hydrographie, ils ont dressé le tableau suivant qui donne, pour le parcours du Wandelaar à Anvers, les distances en kilomètres et en milles marins, les hauteurs des marées et la durée de la propagation de la marée haute :

	DISTANCES mesurées suivant le thalweg		NIVEAU de la marée		DUREE de la propagation de la marée haute.	Observations.
	Kilomètres.	Milles	basse moyenne.	haute moyenne		
Wandelaar			0.21	4.05		Les cotes de marée basse et de marée haute ainsi que la durée de propagation de la marée résultent d'observations directes, sauf pour ce qui concerne le Wandelaar et le Kruisschans, où ces données ont été obtenues les premières par interpolation entre les chiffres relatifs à Ostende et à Flessingue, les secondes par interpolation entre les chiffres relatifs à Lillo et à Fort Philippe. Les cotes se rapportent au plan de comparaison du nivellement du dépôt de la Guerre.
Flessingue	59	21	0.37	4.05	38 m.	
Bath	59	51.9	0.15	4.51	2 h. 3 m	
Lillo	12	6.5	0.28	4.70		
Kruisschans	5	1.6	0.50	4.71	4 m.	
Fort Philippe . . .	4.4	2.4	0.55	4.72	7 m	
Anvers	7.4	4	0.57	4.76	10 m.	

La durée de la propagation de la marée haute du Wandelaar au Kruisschans est donc de 38 m. + 2 h. 3 m. + 4 m. = 2 h. 45 m.

La carte hydrographique de 1901 accuse au Wandelaar une profondeur minima de 9^m10 sous le zéro du nivellement du dépôt de la Guerre, soit de 9^m10 + 0^m21 = 9^m31 sous marée basse moyenne.

D'après M. Vandenkerckhove, un navire de 9 mètres de tirant d'eau, ayant une vitesse propre de 15 milles, avance avec le flot à raison de 17 milles à l'heure; il fait donc le trajet du Wandelaar à Flessingue en 1 h. 15 m.

De Flessingue au Kruisschans, le navire conserve la même allure; toutefois, il ralentit sa marche : à Flessingue pour changer de pilote, au droit de l'épi de Walsoorden et dans la courbe de Bath; de ce chef, il convient de ramener sa vitesse moyenne à 15 milles, ce qui équivaut à 2 h. 40 m. pour la durée du trajet de Flessingue au Kruisschans. Pour remonter du Wandelaar au Kruisschans, le navire met donc 1 h. 15 m. + 2 h. 40 m. = 3 h. 55 m.

D'après M. Vandenkerckhove, le navire envisagé (9 mètres de tirant d'eau) peut, par tout temps, passer au Wandelaar deux à trois heures après marée basse.

Sont introduits :

MM. de Bary et Grote, armateurs et représentants du *Norddeutscher Lloyd*, accompagnés de M. Brunst, capitaine d'armement de cette société, et de M. von Bardeleben, capitaine de SS. Bonn (N. D. L.).

M. Schwenn, de la firme Aug. Bulcke et C^{ie}, armateurs et représentants de la *Compagnie Hamburg-America*, accompagné de M. Warman, capitaine du SS. Ibis, et de M. Boyle, capitaine du SS. Otto;

M. Strasser, directeur de la *Red Star Line*.

M. le Ministre ayant exposé à ces Messieurs le but de la réunion, M. le capitaine Brunst prend la parole et dit qu'un grand navire ayant une vitesse propre de 15 nœuds et marchant avec le flot monte du Wandelaar à Flessingue en 1 h. 15 m.; que de Flessingue au Kruisschans, il met 2 h. 30 m., c'est-à-dire qu'il remonte l'Escaut à raison d'une vitesse moyenne de 15 milles (28 kilomètres) à l'heure. La durée du trajet du Wandelaar à Kruisschans est donc de 4 heures, en y comprenant l'arrêt de 15 minutes à Flessingue, nécessité par le changement de pilote.

M. le Ministre fait remarquer que la durée de la propagation de la marée haute entre le Wandelaar et le Kruisschans est de 2 h. 45 m. et qu'il résulte, par conséquent, tant des déclarations de M. Vandenkerckhove que de celles de M. Brunst, qu'en remontant avec le flot du Wandelaar au Kruisschans, un navire animé d'une vitesse propre de 15 nœuds ne perd pas plus d'une heure et quart sur la marée.

M. le capitaine Brunst confirme cette conclusion et déclare qu'un navire calant 9 mètres d'eau peut passer au Wandelaar 3 heures avant marée haute et arriver au Kruisschans 2 heures avant marée haute.

Il ajoute qu'un navire calant 10 mètres pourrait passer au Wandelaar *deux heures avant marée haute* et arriver au Kruisschans *une heure avant marée haute*.

MM. les armateurs et MM. les capitaines confirment les déclarations de M. le capitaine Brunst. Ils sont unanimes à dire qu'un navire d'une vitesse propre de 15 nœuds et marchant avec le flot peut, normalement, franchir la distance Flessingue-Anvers en 3 1/2 heures, dont une heure environ pour le trajet Lillo-Anvers, plus difficile, à raison des sinuosités, que celui de Flessingue-Lillo. Ils ajoutent que lorsque ce temps de 3 1/2 heures est dépassé, c'est souvent à raison de ce que le navire a dû ralentir sa marche de manière à ne pas franchir les seuils du fleuve avant que la marée y ait amené un mouillage suffisant.

En ce qui concerne la hauteur d'eau nécessaire sous la quille des grands navires, MM. les armateurs et capitaines sont d'avis qu'au Wandelaar il suffit d'avoir :

2 à 3 pieds (0^m61 à 0^m91) par temps calme et
6 pieds (1^m83) par grosse mer.

Ils font remarquer que, par gros temps, le vent souffle du large et relève le niveau des marées dans les Wielingen, de manière à fournir le mouillage supplémentaire de 3 à 4 pieds nécessaire à la navigation.

M. le Ministre ayant demandé à MM. les armateurs et capitaines leur avis sur l'orientation de l'écluse projetée au Kruisschans, ces Messieurs expriment la conviction que les grands navires de 700 pieds (243 mètres) de longueur et plus ne pourraient, sans courir de gros risques, s'engager dans une écluse dirigée normalement au fleuve : au moment de pénétrer dans cette écluse, ils seraient pris en travers par le courant et mis dans l'impossibilité de se diriger, même avec l'aide des plus puissants remorqueurs. Pour éviter ces difficultés, il faut que l'écluse soit orientée sensiblement dans la direction du fleuve; le dispositif prévu au projet du Gouvernement est donc celui qui convient le mieux pour embouquer le chenal tant de flot que de jusant. L'entrée et la sortie de l'écluse seront grandement facilitées par le mur de quai prévu le long de la rive droite du chenal et le long de la rive de l'Escaut formant son prolongement en aval. Ce mur sera garni d'une charpente sur laquelle les navires pourront s'appuyer et de bornes auxquelles ils pourront s'amarrer en cas de besoin.

MM. les armateurs et capitaines pensent que la profondeur de 8 mètres sous marée basse du seuil de l'écluse est largement suffisante pour que les navires calant 10 mètres puissent écluser pendant au moins deux heures par marée. Ils estiment que l'éclusage pourra se faire par marée descendante aussi longtemps que la hauteur d'eau disponible sous la quille du navire atteindra 1 mètre.

M. le capitaine Boyle ne partage pas entièrement l'avis de ses collègues en ce qui concerne le tracé du chenal d'accès à l'écluse; il voudrait lui voir donner une forme courbe, afin que les navires faisant l'écluse par tempête de nord-ouest trouvent un abri dans le chenal. Après discussion, M. le capitaine Boyle reste seul de son avis.

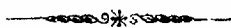
M. le directeur général Troost, se basant sur les indications de la carte hydrographique de la mer du Nord, estime que moyennant des dragages relativement peu importants on pourrait donner et entretenir aux Wielingen un mouillage de 10 mètres à marée basse de vives eaux et que, dès lors, les navires calant 11 mètres franchiraient cette passe dans les mêmes conditions que pourraient le faire actuellement les navires d'un tirant d'eau de 10 mètres. MM. les armateurs et capitaines admettent que dans ce cas les navires de 11 mètres montant avec le flot disposeraient de deux heures pour l'éclusage.

Les navires calant 9 et 10 mètres pourraient franchir les Wielingen une heure plus tôt qu'aujourd'hui.

La séance est levée à 12 h. 30 m.

(Signé) TROOST, PIERROT, ROCHET, VANDENKERCKHOVE, STRASSER,
DE BARY, GROTE, SCHWENN, BRUNST, VON BARDELEBEN,
WARMAN, BOYLE,

C^{te} DE SMET DE NAEYER.



Kamer der Volksvertegenwoordigers.

VERGADERING VAN 10 NOVEMBER 1905.

Ontwerp van wet betreffende het verdedigingsstelsel van Antwerpen
en de uitbreiding van dezes haveninrichtingen ⁽¹⁾.

Gesteldheid van de vaart op de Schelde tusschen de mon-
ding en de Kruisschans en richting der aan de Kruisschans
ontworpen sluizen.

VERSLAG VAN DE CONFERENTIE

DEN 17^e JULI 1905 TE ANTWERPEN GEHOUDEN
ONDER VOORZITTERSCHAP VAN DEN MINISTER VAN FINANCIEN
EN OPENBARE WERKEN.

Aanwezig :

De heeren TROOST, Algemeen Bestuurder van Bruggen en Wegen ;

PIERROT, Hoofdingenieur, Bestuurder van Bruggen en Wegen,
belast met den bijzonderen dienst der Zeeschelde ;

ROCHET, Hoofdingenieur, Bestuurder van den waterkundigen
dienst ;

VANDENKERCKHOVE, Bestuurder van het loodswezen.

De heer Minister zegt dat hij de Conferentie bijeenriep, ten einde officieel te doen vaststellen hoe de groote schepen der geregelde lijnen op Antwerpen den weg afleggen tusschen het vuurschip van den Wandelaar (Wielingen-geul) en de Kruisschans.

⁽¹⁾ Wetsontwerp, n^o 168.

Verslag, n^o 223.

Amendementen, n^{os} 235, 237 en 241.

Nieuwe richting, n^o 242.

De heeren Pierrot en Rochet herinneren dat de waarnemingen, van 1891 tot 1900 op de Schelde gedaan door den Waterstaat en den bijzonderen dienst der Schelde, door laatstgemelden dienst op beknopte wijze werden samengevoegd; steunend op de uitslagen van dien arbeid en op de waarnemingen en peilingen, in de Noordzee verricht door den Belgischen dienst van Waterkunde, maakten zij onderstaande tabel op, die voor het varen van aan den Wandelaar tot Antwerpen, den afstand in kilometers en zeemijlen opgeeft, alsmede de hoogte der tijen en den duur van het aanhouden van het hoog tij :

	AFSTAND gemeten volgens den thalweg.		PEIL van het getij		DUUR van het aanhouden van het hoog tij.	Opmerkingen.
	Kilometer.	Mijlen.	laag gemiddeld.	hoog gemiddeld.		
Wandelaar. . . .	30	21	0.21	4.05	38 m.	De cijfers van laag en van hoog tij alsmede de duur van het aanhouden van het tij zijn het gevolg van rechtstreekse waarnemingen, behalve voor den Wandelaar en de Kruisschans, waar die cijfers werden verkregen, de eerste door invoering tusschen de cijfers betreffende Oostende en Vlissingen, de tweede door invoering tusschen de cijfers betreffende Lillo en Fort Philips De cijfers zijn die van het plan van vergelijking der nivelleering, opgemaakt door het depot van Oorlog.
Vlissingen	50	31.9	0.37	4.05		
Bath	12	6.5	0.15	4.54	2 h. 3 m	
Lillo	3	1.6	0.28	4.70	4 m.	
Kruisschans . . .	4.4	2.4	0.30	4.71	7 m.	
Fort Philips . . .	7.4	4	0.33	4.72	10 m	
Antwerpen			0.37	4.76		

De duur van het aanhouden van het hoog tij van den Wandelaar af tot aan de Kruisschans is dus 38 m. + 2 u. 3 m + 4 m = 2 u. 45 m

De hydrographische kaart van 1901 geeft, aan den Wandelaar, eene diepte van minstens 9 meter 10 onder 0 van de nivelleering door het depot van Oorlog, dus 9^m10 + 0^m21 = 9^m31 onder gemiddeld laag tij.

Volgens den heer Vandenkerckhove, drijft een schip van 9 meter diepgang, hebbende eene eigene snelheid van 15 mijlen, met den stroom voort tegen 17 mijlen per uur; dus legt het den weg tusschen den Wandelaar en Vlissingen af in 1 u. 15 m.

Van Vlissingen naar de Kruisschans behoudt het schip denzelfden gang; doch het vertraagt dien : te Vlissingen, om van loods te veranderen, rechts de waterkeering te Walsoorden en in de bocht van Bath; uit dien hoofde behoort men zijne gemiddelde snelheid te verminderen tot 15 mijlen, wat overeenkomt met 2 u. 40 m. voor den afstand van Vlissingen naar de Kruisschans. Om van Vlissingen naar de Kruisschans op te varen, heeft het schip dus noodig 1 u. 15 m. + 2 u. 40 m. = 3 u. 55 m.

Volgens den heer Vandenkerckhove, kan bedoeld schip (9 meter diepgang) te allen tijde den Wandelaar voorbijvaren, twee tot drie uren na lage tij.

Worden binnengeleid :

De heeren Bary en Grote, reeders en vertegenwoordigers van den *Nord-deutscher Lloyd*, vergezeld door den heer Brunst, reeder-kapitein dier maatschappij, en de heer von Bardeleben, kapitein van den steamer *Bonn* (N. D. L.);

De heer Schwenn, van de firma Aug. Bulcke et C^o, reeders en vertegenwoordigers der *Compagnie Hamburg-America*, vergezeld van den heer Warman, kapitein van den steamer *Ibis*, en van den heer Boyle, kapitein van den steamer *Otto*;

De heer Strasser, bestuurder der *Red Star Line*.

Nadat de heer Minister het doel der vergadering had uitgelegd, nam kapitein Brunst het woord en zegde dat een groot schip, met eene snelheid van 15 knopen en met stroom varende, van den Wandelaar naar Vlissingen gaat op 1 u. 15 m.; dat van Vlissingen naar de Kruisschans het schip 2 u. 30 m. noodig heeft; met andere woorden, het vaart de Schelde op met eene gemiddelde snelheid van 15 mijlen (28 kilometer) per uur. Het varen van af den Wandelaar tot aan de Kruisschans duurt 4 uren, daarin begrepen de vijftien minuten oponthoud te Vlissingen voor het veranderen van loods.

De heer Minister doet opmerken dat het hoog tij tusschen den Wandelaar en de Kruisschans 2 u. 45 m. aanhoudt en dat dus zoowel uit de verklaringen van den heer Vandenkerkhove als uit die van den heer Brunst blijkt dat een schip, hetwelk uit zijn eigen 15 knopen loopt, niet meer dan één uur en één kwart noodig heeft dan het tij, indien het van af den Wandelaar met stroom opvaart tot aan de Kruisschans.

De heer kapitein Brunst bevestigt dit besluit en verklaart dat een schip met 9 meter diepgang den Wandelaar kan voorbij varen drie uur vóór tij en aan de Kruisschans zijn twee uur vóór hoog tij.

Hij voegt er bij, dat een schip met 10 meter diepgang den Wandelaar zou kunnen voorbijvaren *twee uur vóór hoog tij* en aan de Kruisschans zijn *een uur vóór hoog tij*.

De heeren reeders en scheepskapiteins bevestigen de verklaring van kapitein Brunst. Allen zeggen dat een schip met eene eigene snelheid van 15 knopen en op den stroom afdrijvend, geregeld den afstand van Vlissingen naar Antwerpen kan afleggen in 3 1/2 uren, waarvan nagenoeg één uur voor den weg van Lillo tot Antwerpen, die, uithoofde der bochten, moeilijker is dan de weg van Vlissingen naar Lillo. Zij voegden er bij, dat die 3 1/2 uren soms worden overtroffen omdat het schip zijne vaart moest vertragen, ten einde niet over de drempels, die in de rivier aanwezig zijn, te varen, vóórdat de vloed er genoeg diepte heeft gegeven.

Betreffende de noodige waterhoogte onder de kiel der groote steamers, zijn de heeren reeders en kapiteins van gevoelen, dat het volstaat aan den Wandelaar te hebben :

2 tot 3 voet (0^m61 tot 0^m91) bij stil weder en
6 voet (1^m83) bij slechte zee.

Zij doen opmerken dat, bij slecht weder, de wind van de zee komt en het

peil van het tij in de Wielingen verhoogt, derwijze om de 3 tot 4 vael meerdere diepte te geven, die de scheepvaart noodig heeft.

De heer Minister aan de heeren reeders en kapiteins gevraagd hebbende welk hun gevoelen was over de richting der aan de Kruisschans ontworpen sluis, drukten die heeren hunne overtuiging uit dat de groote schepen van 700 voet (243 meter) lengte en daarboven, niet zonder groot gevaar eene sluis zouden kunnen binnenvaren, die niet in de richting van den stroom ligt : bij 't binnenvaren zouden zij den stroom zijwaarts krijgen en onmogelijk, zelfs met behulp der machtigste sleepers, kunnen bestuurd worden. Om die bezwaren te verhelpen, moet de sluis zooveel mogelijk in de richting van de rivier worden aangelegd ; dus is de schikking volgens het ontwerp der Regeering de beste om het kanaal in te loopen, zoo bij eb als bij vloed. Het in-en uitvaren der sluis zal merkkelijk worden vergemakkelijkt door den voorzienen kaaimuur aan den rechteroever des kanaals en langs den linkeroever der Schelde, die het stroomafwaarts verlengt. Die muur zal zijn voorzien van een houten bekleedsel waarop de schepen kunnen steunen en van meerpalen waaraan men ze kan vastleggen als 't noodig is.

De heeren reeders en kapiteins zijn van meening dat, 8 meter diepte onder laag tij voor den vloer der sluis ruim toereikend is om schepen met 10 meter diepgang minstens twee uur per tij te versassen. Zij meenen dat er bij vallend water kan worden gescht zoolang er 1 meter water onder de kiel van het schip voorhanden is.

De heer kapitein Boyle deelt niet gansch het gevoelen van zijne collega's betreffende de richting van het toegangskanaal tot de sluis; hij zou er eene kromme richting willen aan geven, omdat schepen die versassen bij noordwester storm zouden kunnen schuilen in het kanaal. Na bespreking, blijft de heer kapitein Boyle alleen van zijn gevoelen.

De heer Troost, algemeen bestuurder, steunend op de aanduidingen der hydrographische kaart van de Noordzee, is van oordeel dat men, door middel van betrekkelijk onaanzienlijke baggerwerken, aan de Wielingen eene diepte van 10 meter water bij laag tij zou kunnen geven en onderhouden, en dat dus schepen van 11 meter diepgang die geul kunnen doorvaren zooals thans schepen met 10 meter diepgang. De heeren reeders en kapiteins nemen aan dat schepen van 11 meter, die met den stroom opvaren, in dat geval over twee uren zouden beschikken om te versassen.

Schepen van 9 en 10 meter diepgang zouden dan één uur vroeger dan thans over de Wielingen kunnen.

De vergadering wordt te halfeen gesloten

(Onderteekend) TROOST, PIERROT, ROCHET, VANDENKERCKHOVE, STRASSER,
DE BARY, GROTE, SCHWENN, BRUNST, VON BARDELEBEN,
WARMAN, BOYLE,

C^{to} DE SMET DE NAEYER.

