

Chambre des Représentants.

SÉANCE DU 20 FÉVRIER 1912.

Projet de loi relatif à l'amélioration du cours de l'Escaut entre Anvers et le Kruisschans et aux travaux qui en sont la conséquence.

EXPOSÉ DES MOTIFS.

MESSIEURS,

La loi du 30 mars 1906 relative au système défensif d'Anvers et à l'extension de ses installations maritimes réserva, aux termes de son article 5, 1^o, b, la décision en ce qui concerne les travaux qui font l'objet de la présente proposition, tout en admettant explicitement le principe de l'amélioration du cours de l'Escaut et en décrétant les expropriations que comportait le projet déposé par le Gouvernement.

Dans le but de réaliser l'extension du port d'Anvers et l'amélioration du fleuve, le Gouvernement avait élaboré un tracé reliant le quai du Rhin au coude du Kruisschans. Ce tracé, légèrement courbé, d'un développement de 9,900 mètres environ, couramment appelé « Grande Coupure », donna lieu à de graves objections. Après de longs débats, la Chambre se rallia à la solution provisoire décrétée par la loi du 30 mars 1906.

A la suite de cette décision, un arrêté royal du 31 mai 1907 institua une Commission pour l'étude des questions relatives à l'amélioration de l'Escaut en rade et en aval d'Anvers.

Les études de la Commission durèrent jusqu'au 27 mars 1911. Les derniers procès-verbaux des séances furent communiqués au Gouvernement le 1^{er} décembre 1911. Ils furent distribués aux membres de la Législature le 8 décembre 1911.

Quelle que soit l'opinion qu'on se forme sur la solution qui doit être donnée au grand problème du régime futur de l'Escaut, il est impossible de

refuser un juste tribut d'éloges au dévouement et à la science dont firent preuve les membres de la Commission au cours de ses débats.

La Commission, ainsi que le rappelle le rapport au Roi qui en précéda l'institution, n'avait pas pour objet la délibération, mais seulement l'examen et l'étude.

Comme au sein de la Chambre, deux opinions principales s'y trouvèrent en présence.

D'après la première, il serait possible, en substituant au lit actuel de l'Escaut le lit entièrement nouveau, connu sous le nom de « Grande Coupeure », de réaliser les vœux du commerce et de la navigation : doter le port de nouveaux quais d'accostage direct présentant à marée basse un mouillage variant de 9 à 11 mètres; assurer l'existence d'un chenal de navigation continu dans le nouveau tronçon.

Ces avantages seraient assurés, d'un côté, par l'allure du tracé dont la forme légèrement curviligne donnerait de la stabilité au chenal, tandis que le grand rayon de courbure favoriserait la propagation de l'onde à l'égal d'un tracé rectiligne; d'un autre côté, par la disposition des rives nouvelles — mur de quai sur le côté concave, talus sur le côté convexe — dont la forme et la nature concourraient à réduire au minimum la perte d'énergie par frottement; en troisième lieu et surtout, par la réalisation de sections transversales dont la largeur au niveau de marée basse serait, d'une part, suffisamment faible pour obtenir les profondeurs désirées et, d'autre part, se trouverait fixée artificiellement de manière que le courant ne pût l'augmenter au détriment de la profondeur ou de la fixité du chenal.

À côté des avantages prévus au point de vue commercial et nautique, les défenseurs de cette opinion affirment que le raccourcissement du fleuve n'en diminuerait pas la puissance hydraulique; qu'au contraire le régime général se trouverait amélioré; que, notamment, moyennant les travaux de normalisation et de raccordement à exécuter en aval du Kruisschans, la durée du flot à Anvers serait augmentée de dix-neuf minutes et que des travaux à exécuter en amont d'Austruweel permettraient de compenser aisément toute réduction du débit de flot.

*
* * *

D'après la seconde opinion, les travaux d'amélioration doivent s'inspirer, avant tout, du régime naturel du fleuve et, sans créer un régime nouveau, tendre à réaliser, sur la plus grande longueur possible, des profondeurs au pied des quais aussi grandes que possible, avec des facilités d'accès aussi complètes que possible.

Pour arriver à déterminer le meilleur mode d'atteindre ce but, il faut tenir compte, avant tout, de ce que nous apprend l'observation des rivières en général et de l'Escaut en particulier. On est ainsi conduit à l'adoption d'un tracé sinusoïdal, rationnellement établi, comportant des courbes et des contre-courbes ni trop raides, ni trop développées et judicieusement raccordées.

Les partisans de ce second système comptent sur les forces naturelles dont l'observation directe révèle, notamment dans la proximité immédiate des tronçons à améliorer, l'action efficace.

Ils invoquent le fait constant que les profondeurs se trouvent le long des courbes concaves et qu'elles y sont d'autant plus prononcées que la courbure est plus forte; qu'entre ces profondeurs se trouvent, aux points d'inflexion des maigres ou des seuils sur lesquels la profondeur d'eau, moindre qu'ailleurs, est d'autant plus grande que l'agencement des courbes entrant dans le tracé est plus rationnellement établi; enfin, que le chenal du fleuve devient stable et permanent dès que les courbes et contre-courbes des rives sont convenablement tracées et raccordées.

*
* *

L'examen critique de l'un et de l'autre système a donné lieu aux discussions les plus intéressantes.

A l'encontre du tracé de grande coupure, la première des objections concernait les difficultés de l'exécution et les dangers de la co-existence momentanée des deux lits. L'Administration communale d'Anvers, s'appuyant sur les avis de MM. Conrad et Welcker, manifesta à ce sujet les plus vives inquiétudes.

Si ces inquiétudes paraissent fondées en ce qui concerne la « Grande Coupure », il est, d'autre part, difficile de soutenir que l'exécution des travaux d'amélioration, quelle qu'en soit la conception générale, puisse être exempte de certains aléas et ne puisse en aucun cas donner lieu à des mécomptes de nature à gêner momentanément la navigation.

Or, il est d'importance primordiale qu'en aucun cas l'accès des navires au port d'Anvers ne soit rendu impossible, ni même difficile. C'est pourquoi le Gouvernement s'est engagé à créer une communication directe, facile et sûre entre les bassins et l'Escaut avant l'ouverture d'un lit nouveau.

Quel que soit le système adopté pour l'amélioration du fleuve, cet engagement doit être tenu.

*
* *

Des objections qui visaient le tracé furent présentées.

S'autorisant des enseignements tirés du fleuve, les adversaires de la « Grande Coupure » soutinrent que le tracé présente une courbure insuffisante pour assurer la stabilité du chenal, c'est-à-dire le maintien du chenal de navigation suivant une ligne déterminée. Ils firent observer que ce tracé comporte, sur toute son étendue, une courbe très aplatie et d'un grand développement, dont le rayon est de 8,000 mètres sur 5 kilomètres de longueur et de 11,200 mètres sur plus de 4 kilomètres. Ils affirmèrent que, sur l'étendue de la « Grande Coupure », le chenal perdrait son contact avec la rive droite et divaguerait sur la moitié aval du parcours et que, dans tous les cas, la profondeur au pied des murs de quai ne pourrait répondre aux besoins actuels et futurs de la navigation.

Ils contestèrent que l'influence favorable d'un mur de quai et de la disposition des rives fussent des facteurs pouvant compenser l'insuffisance de la courbure.

Ensuite, la réalisation des sections proposées au cours des travaux de la Commission leur parut pleine de dangers pour le régime du fleuve. Ils considérèrent le profil transversal comme créant en fait, sur l'étendue de la « Grande Coupure », deux fleuves juxtaposés dont, à mi-marée, l'un aurait en chiffres approximatifs 14 mètres, et l'autre, 2 mètres de profondeur avec des largeurs respectives de 500 et de 350 mètres.

D'après eux, l'onde ne se propagerait pas avec la même célérité dans ces deux fleuves. Celle qui se réaliserait dans le fleuve le plus profond serait supérieure à celle qui se produirait dans le fleuve le moins profond. Il en résulterait des troubles qui absorberaient une partie notable de l'énergie de l'onde. Un état de choses plus grave devrait, à la longue, s'établir par suite de la faible vitesse avec laquelle l'eau se répandra sur le lit majeur. Le fond du fleuve le moins profond se relèverait graduellement par colmatage. Ainsi la section transversale de l'Escaut dans la « Grande Coupure » se trouverait dangereusement réduite.

Enfin, la réduction du volume du flot devrait amener une situation défavorable au point de vue de l'entretien des profondeurs à l'aval de Lillo.

*
* *

Tous les tracés sinusoïdaux donnèrent lieu, d'autre part, aux critiques suivantes : Ils laisseraient nécessairement subsister entre Austruweel et le Kruisschans deux seuils aux points d'inflexion ; le chenal navigable passerait par deux coudes ; la ligne des quais n'aurait pas un développement égal à celui que pourrait présenter la « Grande Coupure » ; en tout cas, cette ligne, ne pouvant exister que sur les parties concaves des rives, serait discontinuë sur la rive droite ; enfin, dans les courbes, les mouilles atteindraient des profondeurs trop grandes, inutiles et même nuisibles.

De part et d'autre, ces critiques ne restèrent pas sans réponse et des techniciens dont personne ne contestera ni la science ni la bonne foi, maintinrent leur manière de voir.

Les membres de la Législature trouveront tous les éléments de la controverse dans les documents qui leur ont été communiqués.

*
* *

Un point cependant paraît acquis. L'emplacement des écluses d'accès aux bassins, tel qu'il se trouvait indiqué en 1905 au projet du Gouvernement, est défectueux. L'écluse du Kruisschans et le canal-bassin lui-même furent ajoutés au projet de la « Grande Coupure » comme un élément transactionnel destiné à rallier ceux que les dangers de la co-existence des deux lits en rendaient adversaires. Ils devaient parer à tout aléa et assurer, quels que

fussent les mécomptes rencontrés au cours de l'exécution des travaux, le libre accès des navires à Anvers.

Or, l'écluse débouchant au Kruisschans au point d'inflexion ne pourra y trouver des profondeurs répondant aux besoins de la grande navigation et ses dimensions devront être déterminées en tenant compte de cette insuffisance du mouillage. Dès lors, l'emplacement, l'orientation et les dimensions de l'écluse prévue au projet de 1905 devront être modifiés. Cette écluse deviendra en tout cas insuffisante pour les très grands navires. Il en résultera la nécessité de construire une seconde écluse maritime de dimensions plus grandes qui, d'après les vues des partisans de la « Grande Coupure », devra être placée vers le milieu du nouveau lit. Ces modifications sont figurées sur le plan A ci-joint. On remarquera que ce dispositif ne permet plus d'assurer pour les grands navires une communication directe, facile et sûre entre les bassins et l'Escaut avant l'ouverture du lit nouveau.

*
* *

Après ces études si longues et si consciencieuses, une solution s'impose.

La Législature ne peut tarder davantage de rendre la décision de principe qu'elle s'est réservée par la loi de 1906.

La décision à laquelle elle s'arrêtera ne diminuera pas le mérite de ceux qui ont défendu une autre solution, ni l'estime que commande la valeur scientifique de leurs travaux.

Le Gouvernement propose un tracé sinusoïdal corrigeant et normalisant le cours actuel du fleuve.

Cette proposition s'inspire d'une double préoccupation : celle de réduire au minimum les risques inséparables de la grande entreprise que réclame le souci de maintenir à son rang notre métropole commerciale tout en assurant, dans le plus bref délai, les extensions indispensables ; celle aussi de ne pas limiter les possibilités de l'avenir.

De brèves explications suffiront pour faire comprendre notre point de vue.

*
* *

Et d'abord, il est impossible de ne pas être frappé des incertitudes multiples qui subsistent après des investigations si ingénieuses et si laborieuses, sur les résultats que produirait l'exécution de la « Grande Coupure » :

Incertitude sur les effets du raccourcissement et de la diminution de capacité du lit ; incertitude sur les conséquences d'un tracé dont le rayon et le développement dépassent tout ce qui a pu être observé sur le fleuve ; incertitude sur le degré d'influence d'une rive constituée par la paroi d'un mur de quai ; incertitude sur le maintien des profils des sections dont il est bien possible de limiter la largeur, mais qu'il est impossible de garantir contre tout atterrissement ; incertitude sur le débit futur du flot tant en amont qu'en aval du tronçon nouveau à créer.

Et, sans doute, si, en présence de la nécessité urgente de procurer à notre grand port des extensions indispensables, aucune autre solution n'était possible, on pourrait peut-être envisager celle-ci.

Mais il n'en est pas ainsi.

Le tracé sinusoïdal permet d'atteindre, avec une certitude entière, des résultats qui répondent mieux que la « Grande Coupure » à toutes les exigences non seulement du présent, mais encore d'une longue période de rapide développement.

Il permet, en outre, de pourvoir, dans un délai beaucoup plus court, aux nécessités les plus urgentes et les plus vivement réclamées, savoir : l'extension des quais d'accostage direct.

*
* *

Dans le principe, le programme de la « Grande Coupure » comportait l'établissement, sur la rive droite, de quais offrant 8 mètres de profondeur à marée basse. Depuis lors, en présence des dimensions croissantes des navires, ce programme dut être étendu, et les desiderata du commerce anversois, tels qu'ils furent exposés à la Commission d'étude, comprenaient avant tout la création de quais présentant à marée basse un mouillage variant de 9 à 11 mètres.

Or, dès à présent, ce programme est insuffisant. Parmi les grands navires à flot, l'*Olympic* et le *Titanic* jaugeant 45,000 t. r. et calent 10^m52. Le *Mauritania* et le *Lusitania* jaugeant 33,200 t. r. et calent 11^m10.

La *Hamburg Amerika Linie* a mis sur chantier deux steamers d'un tonnage de 56,000 t. r. M. Corthell, dans son rapport au Congrès de navigation qui sera tenu à Philadelphie en mai prochain, s'explique ainsi : « Actuellement le plus grand steamer a un tonnage brut de 50,000 tonnes, » plus de 274 mètres de longueur, une largeur de 29^m4 et un tirant d'eau » maximum d'environ 11^m60. » Et, dans un tableau qui accompagne son rapport, cet ingénieur, dont la grande compétence en ces matières est universellement reconnue, indique pour les navires marchands de 1911 un tirant d'eau maximum de 11^m80.

De son côté, M. Leemans, dans un rapport au même Congrès (p. 11), s'exprime comme suit : « Les Pays-Bas feront bien de tenir compte, dans » un avenir immédiat, de navires de 40,000 tonneaux bruts et d'un tirant » d'eau de 12 mètres. »

Le jour n'est donc pas éloigné où le port d'Anvers devra, sous peine de déchoir, se mettre en mesure de donner accès à des navires dépassant notablement les plus grands de ceux qui le fréquentent aujourd'hui et de leur procurer au pied des murs à construire en rade de l'Escaut des mouillages de 12 et de 14 mètres.

Sans doute, cette éventualité ne pourra se réaliser qu'après l'amélioration des accès de l'Escaut et de certaines parties du fleuve situées notamment en territoire néerlandais, telles les passes de Bath et de Walsoorden. Mais ces travaux doivent dès maintenant être envisagés et étudiés.

Or, la « Grande Coupure » fixe au développement d'Anvers une limite infranchissable. A supposer, en effet, que les prévisions les plus optimistes de ses défenseurs se réalisent, il n'en restera pas moins vrai qu'elle suffirait à peine pour assurer leur mouillage aux plus grands des navires actuellement à flot et qu'elle ne présente pas sur toute son étendue une largeur donnant les mêmes facilités de virage que la rade actuelle d'Austruweel. Toutes dimensions notablement supérieures des navires sont forcément exclues. D'un autre côté, le tracé, en supprimant la partie amont du coude du Kruisschans et en abordant la partie aval de manière à reporter la concavité sur la rive gauche, détruit une réserve précieuse pour l'avenir.

Le projet préconisé par le Gouvernement fixe l'emplacement de l'écluse du Kruisschans de manière à mettre à profit les profondeurs existantes.

Il ne prévoit la construction d'un mur de quai que dans la partie en amont de l'écluse.

La raison en est que l'amélioration de l'Escaut en aval du Kruisschans n'est pas, à l'heure actuelle, suffisamment étudiée pour qu'il soit possible de formuler un projet définitif. Il n'est pas impossible que des études ultérieures démontrent l'utilité de modifier le tracé de l'Escaut entre le Kruisschans et la rade actuelle du Fort Frédéric, au moyen d'une coupure qui permettrait de construire jusqu'à 7,000 mètres de murs de quai.

De toutes manières, le Kruisschans, soit dans sa forme actuelle, soit raccordé par une courbe agrandie au fort Frédéric, peut devenir une rade pour les grands navires de l'avenir. Ce serait une faute que de rendre son utilisation à tout jamais impossible.

Nous en concluons qu'en toute hypothèse le tracé sinusoïdal répond mieux, et à plus brève échéance que la « Grande Coupure », aux nécessités actuelles et qu'il réserve mieux les éventualités d'un avenir que les progrès étonnants de la construction navale ne permettent plus de qualifier d'éloigné.

Description des travaux.

I. Tracé. — Sur le plan *B* est figuré le tracé du fleuve à réaliser après normalisation et rectification.

Entre Austruweel et Pipe de Tabac, la rive droite est reculée en même temps que régularisée de manière à en faire une rive concave continue.

On remarquera que le tracé respecte les bassins existants. Il en reste même à une distance suffisante pour que l'exécution des murs de quai n'ait rien à redouter de leur proximité. Il en résulte non seulement une économie et une facilité dans l'exécution des travaux, mais encore une sécurité dont des accidents antérieurs, et notamment celui tout récent arrivé à l'occasion de la construction par la ville d'Anvers d'une nouvelle cale sèche, font apprécier toute la valeur.

Entre Pipe de Tabac et le fort de la Perle, la rive gauche est reculée et creusée suivant une courbe continue.

A Kruisschans, la courbe concave de la rive droite est maintenue et même prolongée un peu vers l'amont.

II. Murs de quai. — La partie concave de la nouvelle rive droite à Austruweel, susceptible d'être garnie d'un mur de quai à grande profondeur, présente un développement de 4,000 mètres.

La construction de ce mur pourra être entamée immédiatement, et sa mise en service peut être prévue dans un délai de quatre à cinq ans.

A Kruisschans, la longueur de rive concave est de 4,000 mètres, dont 1,550 mètres situés à l'amont de l'emplacement adopté pour l'écluse maritime. Devant cette rive pourra être construit un mur de quai à très fort mouillage.

Si la rive actuelle est maintenue à l'aval de l'écluse, la longueur totale du mur de quai peut être portée à 4,000 mètres. Si, au contraire, la rive est modifiée et la courbure améliorée par une coupure vers le fort Frederic, la longueur du mur de quai peut être portée à 7,000 mètres.

En tenant compte du mur de quai entre Austruweel et Pipe de Tabac, on arrive ainsi à 8,000 mètres ou à 11,000 mètres comme développement total des murs de quai sur la rive droite. Le premier de ces chiffres est sensiblement égal à celui que donne la « Grande Coupure », le second le dépasse notablement.

Sur la rive gauche, entre Pipe de Tabac et le fort de la Perle, la rive concave présente un développement de 5,800 mètres.

Des murs de quai, longés de grandes profondeurs, y sont possibles. Dès maintenant ces rivages seront disponibles pour l'industrie qui pourra s'y établir dans d'excellentes conditions.

III. Exécution des travaux. — Le long de la partie de rive droite non modifiée, entre le chenal de l'écluse du Kattendijk et celui de l'écluse Royers, on peut construire 400 mètres de mur de quai en eau profonde. Cet emplacement, au droit duquel les grands navires opèrent leur virage, sera provisoirement réservé.

Au droit de la partie nouvelle de la rive concave d'Austruweel, le mur de quai sera construit, sur presque toute sa longueur, en terre ferme, ce qui rendra l'exécution facile et rapide.

*
* * *

Le massif de terre devant le mur de quai d'Austruweel pourra être enlevé, en grande partie, à sec, à l'aide de l'excavateur; la partie restante sera draguée par tranches parallèles au mur de quai.

Les produits des déblais seront déposés derrière le mur pour créer son terre-plein.

Sur la rive gauche, entre Pipe de Tabac et le fort de la Perle, on construira d'abord la nouvelle digue capitale avec des terres prises devant cette digue à l'aide de l'excavateur; ce mode de travail sera continué autant que possible et les produits de déblai déposés dans le polder derrière la digue capitale. La dernière partie du massif qui occupe le lit futur sera draguée par tranches successives.

Les travaux de dragage à Austruweel et à Melsele seront exécutés en même temps et conduits de telle manière que les deux rives reculeront régulièrement et simultanément; de la sorte, tant au flot qu'au jusant, les courants sortant d'un coude seront dirigés convenablement vers le coude suivant; pour assurer complètement la direction voulue aux courants, on pourra, en cas de nécessité, construire, sur la future rive convexe, tant à l'amont qu'à l'aval de chaque coude, un ou deux épis qu'on allongera au fur et à mesure que la rive opposée reculera.

Dans ces conditions, les parties du lit abandonné s'envaseront fort rapidement, comme on a pu le constater dans bien des circonstances le long de l'Escaut maritime. Lorsque l'alluvion aura atteint une hauteur et une consistance suffisantes, on construira une rive continue atteignant le niveau de marée basse, afin d'assurer le régime régulier du fleuve.

*
* * *

L'article 3 du projet de loi permet au Gouvernement de modifier les travaux décrétés en 1906, de façon à tenir compte du tracé adopté pour l'amélioration du cours de l'Escaut.

D'après les prévisions d'alors, un vaste bassin-canal devait relier au fleuve, au coude du Kruisschans, les bassins intercalaires et les bassins existants, au moyen d'écluses accolées dont le chenal d'accès s'orienterait vers l'aval suivant la direction du fleuve; sur ce bassin devait être branchées par la suite une série de darses. Bassin et darses devaient être également pourvus de larges quais armés d'un outillage perfectionné.

Dans le voisinage des écluses était prévue la construction d'un groupe de cales sèches de dimensions diverses, dont l'une au moins mesurerait 250 mètres au minimum de longueur utile.

Mais tous ces travaux ne devaient pas rester à la charge de l'État.

« La Ville d'Anvers, disait l'Exposé des motifs, devra rembourser à l'État,
» à mesure qu'elle reprendra les ouvrages correspondants, la dépense,
» évaluée approximativement à 42,400,000 francs, afférente au creusement
» du bassin-canal et à la construction de son quai, de ses écluses et de leur
• » chenal d'accès. Toutefois, ce chiffre sera diminué du montant de l'inter-
» vention de l'État, admise en principe, dans les frais de construction des
» nouvelles écluses maritimes. »

Ainsi que l'indique le plan B, l'emplacement de l'écluse est fixé au Kruisschans, dans une situation des plus favorables au point de vue des profondeurs. Le chenal d'accès de cette écluse sera orienté par rapport à la rive,

comme l'est celui de l'écluse Royers à Anvers, où l'entrée et la sortie des navires se font dans de bonnes conditions.

Les dimensions de l'écluse seront de 400 mètres de longueur utile, 45 mètres de largeur, et son seuil sera placé à la cote (— 12), de sorte que par marée moyenne on y trouvera à marée basse un mouillage de 12^m30.

Le bassin-canal, creusé suivant l'axe de l'écluse, fera suite à celle-ci et rejoindra les nouveaux bassins d'Anvers.

Comme dans le projet de 1905, par la suite, une série de darses et un groupe de cales sèches pourront être branchés sur le bassin.

Le dessin en traits pointillés sur le plan B n'est donné qu'à titre d'indication. Le dispositif du bassin-canal devra être définitivement arrêté de concert avec la Ville d'Anvers en même temps que sera réglée la reprise des installations du port intérieur creusé ou à créer par l'Etat.

Quant aux darses et aux cales sèches, elles seront construites par la Ville d'Anvers après reprise des terrains acquis par l'Etat, selon ce qui a été prévu en 1906.

*
* * *

En vertu du même article 3, après que la Législature se sera prononcée sur les travaux de l'Escaut, les questions d'emplacement qui doivent être tranchées en vue de l'établissement de communications nouvelles entre la région du polder de Bergerweert et l'agglomération anversoise, telles que tunnel, transbordeur, passages d'eau, pourront recevoir une prompt solution.

*
* * *

Enfin, il a été reconnu nécessaire d'apporter certaines modifications aux dispositions de l'article 6 de la loi du 18 août 1907 concernant les passages à maintenir à travers la deuxième ligne de défense et au-dessous de la ligne du chemin de fer de ceinture autour d'Anvers : tel est l'objet de l'article 4 du projet de loi.

Le Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics,

A. VAN DE VYVERE.

**Projet de loi relatif à l'amélioration
du cours de l'Escaut entre Anvers
et le Kruisschans et aux travaux
qui en sont la conséquence.**

**Wetsontwerp betreffende het verbe-
teren van den loop der Schelde
tusschen Antwerpen en de Kruis-
schans en de daaruit voortko-
mende werken.**

ALBERT,

ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, Salut.

**Sur la proposition de Notre Ministre
de l'Agriculture et des Travaux publics,**

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :

**Le projet de loi dont la teneur suit
sera présenté, en Notre nom, aux Cham-
bres législatives :**

ARTICLE PREMIER.

**En vue de l'amélioration du cours de
l'Escaut à l'aval d'Anvers, le Gouverne-
ment est autorisé à exproprier, pour
être affectés à l'exécution des travaux
nécessaires à cette fin, les immeubles
situés sur le territoire des communes de
Zwijndrecht et de Melsele, indiqués aux
plans parcellaires et aux tableaux d'em-
prises arrêtés par le Ministre de l'Agric-
ulture et des Travaux publics le
15 février 1912.**

**Par dérogation à l'article 1^{er} de la loi
du 17 avril 1835, l'expropriation des
immeubles pourra être poursuivie sans
dépôt préalable d'un plan indiquant les
travaux à exécuter.**

ALBERT,

KONING DER BELGEN,

Aan allen, tegenwoordigen en toekomstenden, Heil!

**Op voorstel van Onzen Minister van
Landbouw en Openbare Werken,**

WIJ HEBBEN BESLOTEN EN WIJ BESLUITEN :

**Het wetsontwerp, waarvan de inhoud
volgt, zal in Onzen naam aan de Wet-
gevende Kamers voorgesteld worden :**

ARTIKEL ÉÉN.

**Met het oog op de verbetering van
den loop der Schelde stroomafwaarts
van Antwerpen, is de Regeering ge-
machtigd te onteigenen, voor de uitvoe-
ring der daartoe noodige werken, de
onroerende goederen gelegen op het
grondgebied der gemeenten Zwijndrecht
en Melsele, welke aangeduid zijn op de
perceelsgewijze plannen en op de tabel-
len der grondinnemingen vastgesteld
door den Minister van Landbouw en
Openbare Werken den 15^e Februari
1912.**

**Met afwijking van artikel 1 der wet
van den 17^e April 1835, zal de ontei-
gening der genoemde onroerende goe-
deren mogen vervolgd worden zonder
voorafgaande indiening van een plan
met aanwijzing der uit te voeren wer-
ken.**

ART. 2.

Il est ouvert au Ministère de l'Agriculture et des Travaux publics un premier crédit de quinze millions de francs (15,000,000 de francs) pour les expropriations dont il s'agit à l'article 1^{er}, ainsi que pour l'exécution des travaux visés à cet article.

Ce crédit sera rattaché au Budget extraordinaire de l'exercice 1912 et sera couvert au moyen des ressources qui y sont prévues.

ART. 3.

Les plans des travaux pour l'exécution desquels les expropriations ont été autorisées par les articles 1, 2 et 5 de la loi du 30 mars 1906 seront modifiés par le Gouvernement, de façon à tenir compte du tracé nouveau adopté pour l'amélioration du cours de l'Escaut.

ART. 4.

Par modification aux dispositions de l'article 6 de la loi du 18 août 1907, les passages à maintenir à travers la deuxième ligne de défense, et au-dessous de la ligne du chemin de fer de ceinture autour d'Anvers, indiqués au § I et au § II, littéra A de cet article, sont remplacés par les suivants :

**I. — Entre l'Escaut en aval
et le fort 1.**

*A. Entre le fleuve et le village
d'Eeckeren :*

1^o Le long du fleuve;

2^o A la route communale de Beirendrecht;

ART. 2.

Er wordt aan het Ministerie van Landbouw en Openbare Werken een eerste krediet van vijftien millioen frank (15,000,000 frank) geopend voor de onteigeningen, waarvan sprake in artikel 1, alsmede voor de uitvoering der in dat artikel bedoelde werken.

Dat krediet zal zich aansluiten bij de Buitengewone Begrooting van het dienstjaar 1912 en zal gedekt worden door de aldaar voorziene middelen.

ART. 3.

De plannen der werken, voor de uitvoering derwelke de onteigeningen zijn toegelaten bij de artikelen 1, 2 en 5 der wet van den 30ⁿ Maart 1906, zullen door de Regeering gewijzigd worden ten einde rekening te houden met de nieuwe richting, aangenomen voor de verbetering van den loop der Schelde.

ART. 4.

Bij wijziging van de bepalingen van artikel 6 der wet van den 18ⁿ Augustus 1907, worden de door de tweede verdedigingslinie en onder de lijn van den ringspoorweg rondom Antwerpen te behouden doorgangen, aangeduid in § I en in § II, littéra A van dit artikel, door de volgende vervangen :

**I. — Tusschen de Schelde
stroomafwaarts en fort 1.**

*A. Tusschen den stroom
en Eeckeren-dorp :*

1^o Langs den stroom;

2^o Aan den gemeenteweg van Beirendrecht;

- | | |
|--|---|
| 3° Au sentier le long de la « Nieuwen Ettenhovenschedijk » ; | 3° Aan het voetpad langs den « Nieuwen Ettenhovenschedijk » ; |
| 4° Au Kraag ; | 4° Aan den Kraag ; |
| 5° Au passage de Wilmarsdonck vers Schrick ; | 5° Aan den doorgang van Wilmarsdonck naar Schrick ; |
| 6° Au passage vers le Leegebist et vers Cappellen. | 6° Aan den doorgang naar de Leegebist en naar Cappellen. |

B. Entre le village d'Eeckeren et le fort de Merxem :

- | | |
|--|--|
| 1° A la route communale d'Eeckeren au Donck ; | 1° Aan den gemeenteweg van Eeckeren naar den Donck ; |
| 2° Au sentier qui longe le château de Veldwyck ; | 2° Aan het voetpad langs het kasteel van Veldwyck ; |
| 3° Au passage du chemin de fer ; | 3° Aan den doorgang der spoorbaan ; |
| 4° Au sentier du Laer vers Merxem ; | 4° Aan het voetpad van den Laer naar Merxem ; |
| 5° A la route communale dite Leegestraat. | 5° Aan den gemeenteweg, genoemd Leegestraat. |

C. Entre le fort de Merxem et le fort 1.

- | | |
|--|--|
| 1° A la route de l'État, dite de Bréda ; | 1° Aan de Staatsbaan, genoemd « Baan van Breda » ; |
| 2° A la route communale de Merxem à Schooten ; | 2° Aan den gemeenteweg van Merxem naar Schooten ; |
| 3° Au sentier desservi par le chemin de fer vicinal ; | 3° Aan het voetpad gevolgd door den buurtspoorweg ; |
| 4° Au canal, avec chemin de halage et marchepied ; | 4° Aan de vaart, met trekweg en voetpad ; |
| 5° A la route de l'État de la porte du Schyn à Wyneghem ; | 5° Aan de Staatsbaan van de Schynpoort naar Wyneghem ; |
| 6° Au sentier qui passe à Ertbrugge et dessert 's Gravenwezel. | 6° Aan het voetpad, loopende over Ertbrugge naar 's Gravenwezel. |

II. — Depuis le fort 1 jusqu'à l'Escaut en amont.

A. Entre le fort 1 et le fort 2 :

- 1° A la route gouvernementale de Turnhout ;
- 2° A la route de Wommelghem.

B. Tusschen Eeckeren-dorp en het fort van Merxem :

C. Tusschen het fort van Merxem en fort 1 :

II. — Van fort 1 tot aan de Schelde stroomopwaarts.

A. Tusschen fort 1 en fort 2.

- 1° Aan de regeeringsbaan van Turnhout ;
- 2° Aan de baan van Wommelghem.

Donné à Bruxelles, le 20 février 1912. | Gegeven te Brussel, den 20ⁿ Februari 1912.

ALBERT.

PAR LE ROI :

*Le Ministre de l'Agriculture et des
Travaux publics,*

VAN 'S KONINGS WEGE :

*De Minister van Landbouw en Openbare
Werken,*

A. VAN DE VYVERE.



PLAN A

Cappellen

Doel

Lillo

Hoevenen

Ecluse belge

Kruisschans

Fort Liefkenshoek

Oorderen

Mur

P. 1200
P. 8000

de Wilmarsdonck

Eeckeren

Fort La Perle

Meeslove

Fort Philippe

Maison bleue

Fort

St^e Marie
Calloo

Boomke

Draaiende sluis

Boerinne sluis

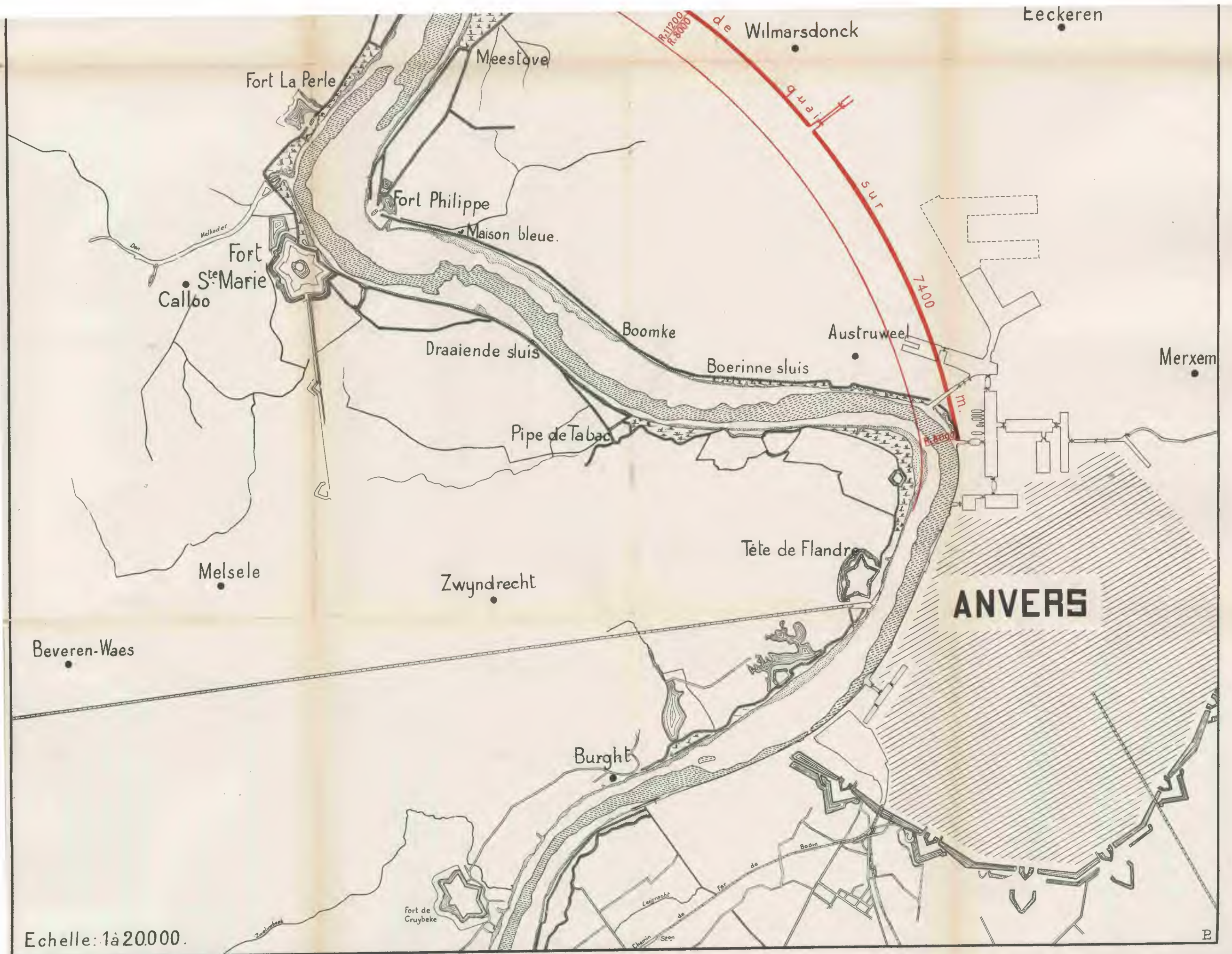
Austruweel

Merxem

Pipe de Tabac

1400

m.



PLAN B

Cappellen

Doel

Lilto

Hoevenen

Fort Liefkenshoek

Ecluse belge

Kruisschans

Oorderen

Eeckeren

Wilmarndonck

Fort La Perle

Meeslave

Fort Philippe

Maison bleue.

Fort
St^e Marie
Calloo

Draaiende sluis

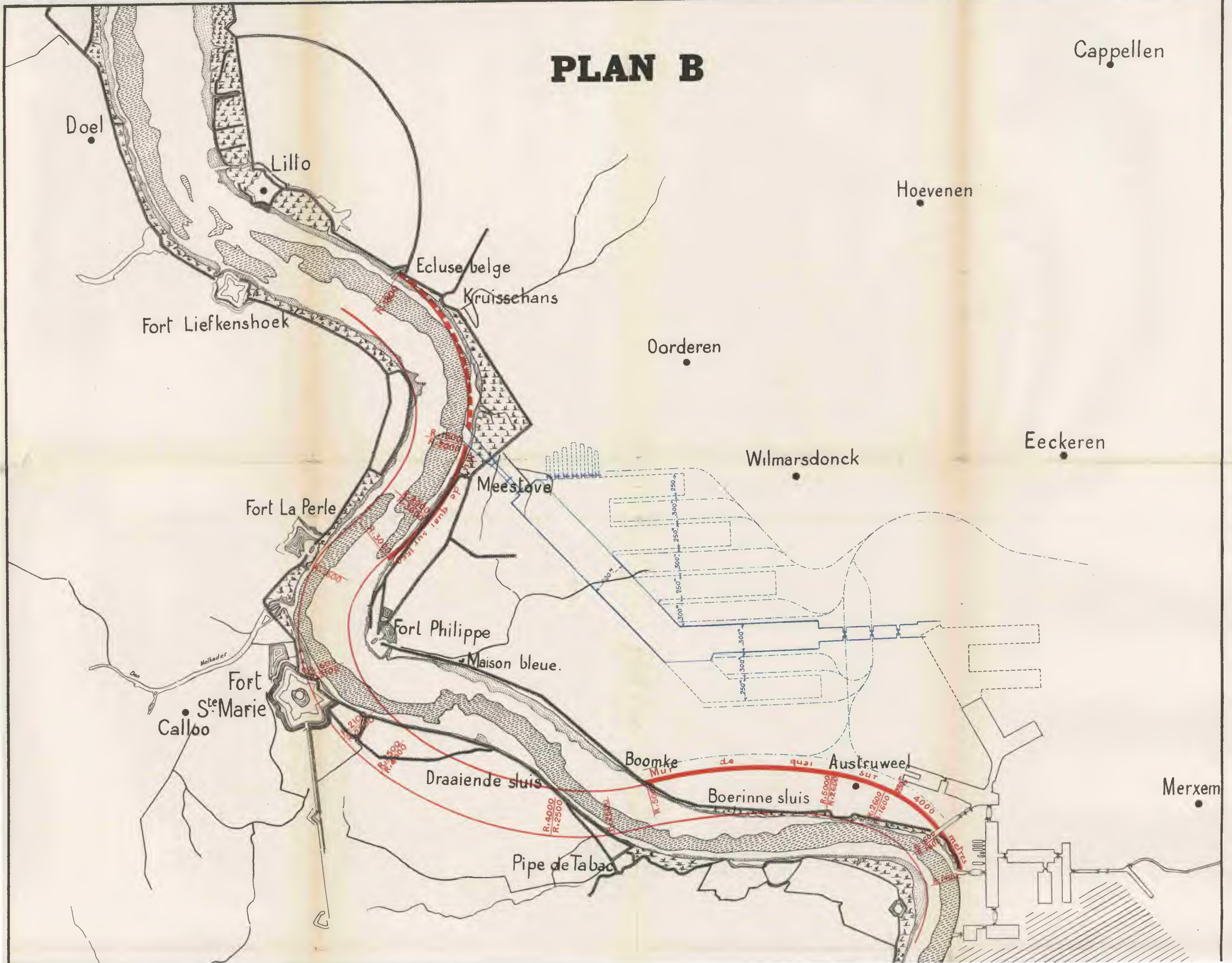
Boomke

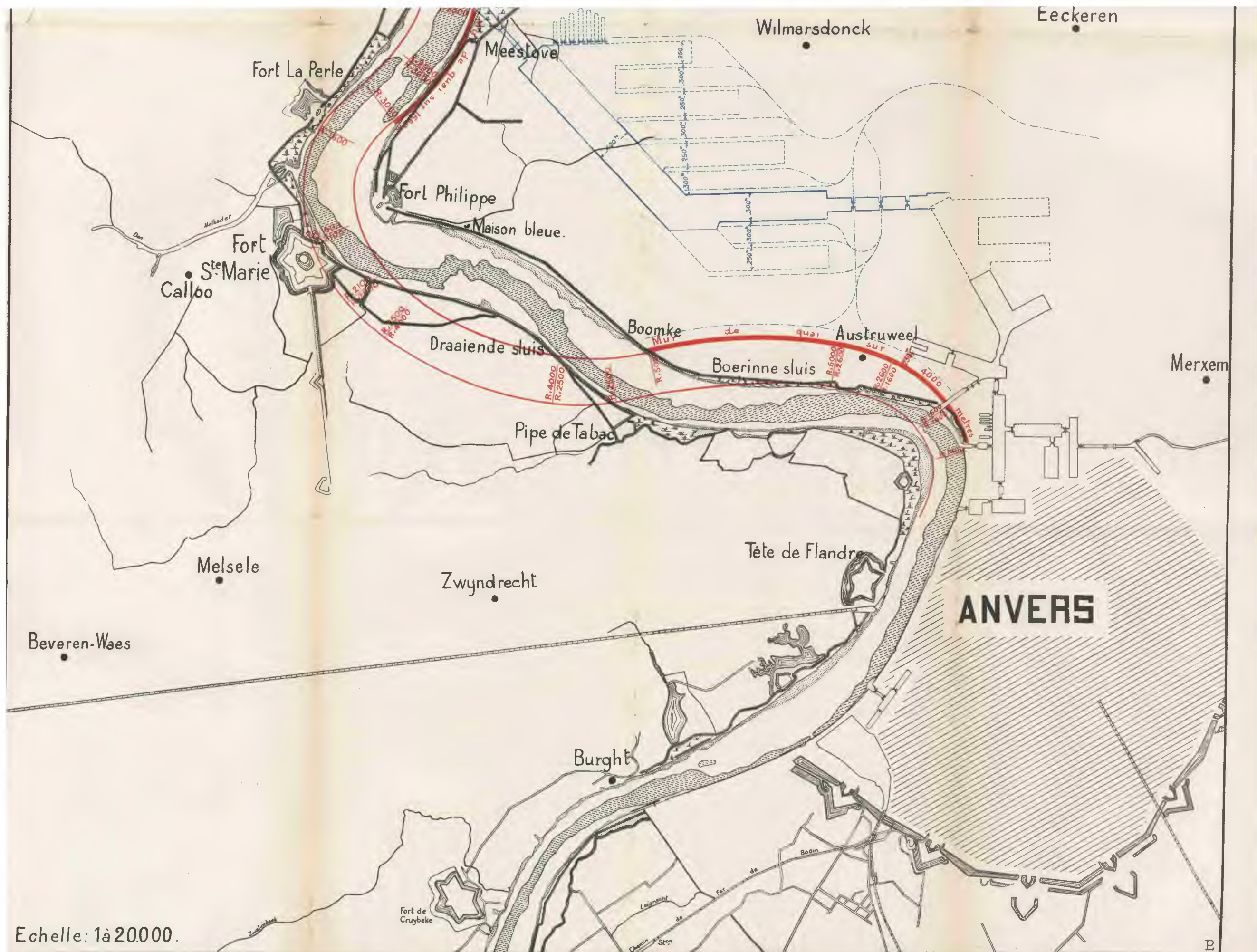
Austruweel

Boerinne sluis

Merxem

Pipe de Tabac





Kamer der Volksvertegenwoordigers.

VERGADERING VAN 20 FEBRUARI 1912.

Wetsontwerp betreffende de verbetering van den loop der Schelde tusschen Antwerpen en de Kruisschans en de daaruit voortkomende werken.

MEMORIE VAN TOELICHTING

MIJNE HEEREN,

De wet van den 30ⁿ Maart 1906, betreffende het verdedigingsstelsel van Antwerpen en de uitbreiding zijner haveninrichtingen, maakte, naar luid van artikel 3, 1^o, b, een voorbehoud van de beslissing wat betreft de werken die het voorwerp uitmaken van dit wetsvoorstel, doch nam terzelfder tijd uitdrukkelijk het grondbeginsel aan der verbetering van den loop der Schelde en besloot tot de onteigeningen, waartoe het vanwege de Regeering ingediend ontwerp aanleiding gaf.

Ten einde te voorzien in de uitbreiding der haven van Antwerpen en in de verbetering van den stroom, had de Regeering een ontwerp opgemaakt, hetwelk de Rijnkaai met den elleboog der Kruisschans zou verbinden. Dat ontwerp, hebbende een lichtelijk gebogen richting en een ontwikkelde lengte van ongeveer 9,900 meter, doorgaans « Groote Doorsnede » geheeten, gaf aanleiding tot ernstige tegenwerpingen. Na langdurige besprekingen, slóot de Kamer zich aan bij de voorloopige oplossing, vastgesteld bij de wet van den 30ⁿ Maart 1906.

Ten gevolge van deze beslissing, werd bij koninklijk besluit van den 31ⁿ Mei 1907 eene Commissie ingesteld voor de studie der vraagstukken betreffende de verbetering der Schelde ter reede en stroomafwaarts van Antwerpen.

De studiën dezer Commissie hielden aan tot den 27ⁿ Maart 1911. De laatste processen-verbaal der zittingen werden op 1ⁿ December 1911 aan

de Regeering overgemaakt. Ze werden op 8^e December 1911 aan de leden der Wetgevende Macht uitgedeeld.

Welke ook de meening zij die men koesteren mag over de oplossing welke dient gegeven aan het gewichtig vraagstuk van het toekomstig regiem der Schelde, het is onmogelijk zijn welverdienden lof te onthouden aan de toewijding en de wetenschap, welke de leden der Commissie gedurende hunne besprekingen aan den dag legden.

De Commissie, zooals het Verslag aan den Koning, dat hare instelling voorafging, te kennen geeft, had niet tot doel de beslissing, maar enkel onderzoek en studie.

Evenals in de Kamer stonden daar hoofdzakelijk twee meeningen tegenover elkander.

Volgens de eerste zou het mogelijk zijn, door het bestaande bed der Schelde te vervangen door het gansch nieuwe bed, bekend onder den naam van « Groote Doorsnede », de wenschen van handel en scheepvaart te vervullen : de haven voorzien van nieuwe rechtstreeksche aanlegkaaien, hebbende bij laag tij eene waterdiepte van 9 tot 11 meter ; het bestaan verzekeren van eene onafgebroken vaargeul in het nieuw gedeelte.

Die voordeelen zouden verzekerd worden, aan den eenen kant, door den loop der richtingslijn welker lichtelijk kromme vorm vastheid zou verleen en aan de havengeul, terwijl de groote krommingsstraal, even zoogoed als een rechthoekige richting, de voortzetting der golven zou bevorderen ; aan den anderen kant, door de inrichting der nieuwe oevers — kaaimuur op den holvormigen kant, glooiing op den holvormigen kant — waarvan aard en vorm er toe zouden bijdragen om het krachtverlies door wrijving zoo gering mogelijk te maken ; ten derde en voornamelijk, door het tot stand brengen van dwarse doorsneden welker breedte bij laag tij, eenerzijds, gering genoeg zou zijn om de gewenschte diepten te bekomen, en, anderzijds, kunstmatig zou vastgesteld zijn, zoodat de strooming ze niet kan vermeerderen ten nadeele van de diepte of van de vastheid der vaargeul.

Benevens de voordeelen, voorzien in het opzicht van koophandel en scheepvaart, bevestigen de voorstanders dier meening dat de verkorting van den stroom zijne hydraulische kracht niet zou verminderen ; dat, integendeel, het algemeen regiem er zich beter zou door bevinden ; dat, namelijk, ten gevolge der normaliseer- en verbindingswerken uit te voeren beneden de Kruisschans, de duur van den vloed te Antwerpen met negentien minuten zou vermeerderd zijn en dat, door de boven Austruweel uit te voeren werken, er gemakkelijk eene vergoeding zou te vinden zijn voor elke vermindering van stroom.

*
* *

Volgens de tweede zienswijze, moeten de verbeteringswerken vooral berusten op de natuurlijke gesteldheid van den stroom, en zonder een nieuw

regiem in 't leven te roepen, er naar streven om op de grootst mogelijke lengte aan den voet der kaaien zoo groot mogelijke diepten te verkrijgen, met zoo groot mogelijk gemak van toegang.

Ten einde de beste wijze vast te stellen tot het bereiken van dat doel, dient vooral rekening gehouden met hetgeen ons geleerd wordt door de waarneming der rivieren over 't algemeen en der Schelde in 't bijzonder. Derwijze komt men er toe een redematig getrokken sinusoïdale richtingslijn aan te nemen, bestaande uit bogen en tegenbogen welke noch te strak, noch te zeer ontwikkeld, en oordeelkundig verbonden zijn.

De voorstanders van dit tweede stelsel rekenen op de natuurlijke krachten, wier doelmatige werking namelijk in de onmiddellijke nabijheid der te verbeteren gedeelten, door de rechtstreeksche waarneming is bevonden.

Zij beroepen zich op het vaste feit dat de diepten zich langs de holle bogen bevinden en dat ze aldaar des te grooter zijn naarmate de kromming sterker is, dat er zich tusschen die diepten, op de buigpunten, ondiepten of drempels bevinden waar de waterdiepte, minder dan elders, des te grooter is naarmate de schikking der bogen, welke de richtingslijn uitmaken, redematiger is aangelegd; eindelijk, dat de vaargeul van den stroom vast en bestendig wordt van het oogenblik af dat de bogen en tegenbogen der oevers behoorlijk getrokken en verbonden zijn.

*
* *

Het critisch onderzoek van beide stelsels heeft aanleiding gegeven tot de meest belangwekkende besprekingen.

Tegen het ontwerp der « Groote Doorsnede », had de eerste opwerping betrekking tot de moeilijkheden van uitvoering en de gevaren, verbonden aan het korte gelijktijdig bestaan der twee beddingen. Het Gemeentebestuur van Antwerpen, steunende op den raad van de heeren Conrad en Welcker, scheen dienaangaande ten zeerste verontrust te zijn.

Zoo die verontrusting in 't bijzonder gegrond mag schijnen, wat de « Groote Doorsnede » betreft, is het aan den anderen kant moeilijk staande te houden dat de uitvoering der verbeteringswerken, welke ook hun algemeene opvatting zij, vrij kan blijven van zekere wisselvalligheden en in geen geval oorzaak kan zijn tot zoodanige teleurstellingen, dat de scheepvaart er voor korten tijd door belemmerd zou worden.

Welnu, het is vaneen zaak van het allerhoogste belang dat in geen geval de toegang der schepen tot de haven van Antwerpen onmogelijk, noch zelfs moeilijk gemaakt worde. Daarom heeft de Regeering het op zich genomen, vóór de opening van een nieuw bed, een gemakkelijke en zekere rechtstreeksche verbinding tot stand te brengen tusschen de dokken en de Schelde.

Welk stelsel ook voor de verbetering van den stroom aangenomen worde, die verbintenis moet gehouden worden.

*
* *

Er werden opwerpingen gemaakt, doelende op de richting zelf.

Zich beroepende op de ondervinding bij den stroom opgedaan, beweerden de tegenstanders der « Groote Doorsnede » dat de richtingslijn eene onvolgende kromming vertoont om de vastheid der geul, t. t. z. de instandhouding der vaargeul volgens eene bepaalde lijn te verzekeren. Zij deden opmerken dat die richting, over geheel hare uitgestrektheid bestaat uit een zeer platten hoog met zeer groote ontwikkeling, waarvan de straal 8,000 meter bedraagt op eene lengte van 5 kilometer en 11,200 meter op eene lengte van meer dan 4 kilometer. Zij bevestigden dat de vaargeul, op de uitgestrektheid der « Groote Doorsnede », hare aanraking zou verliezen met den rechteroever en zou gaan afwijken op de benedenhelft van den gevolgden weg en dat, in elk geval, de diepte van den voet der kaaimuren niet zou beantwoorden aan de tegenwoordige en toekomstige noodwendigheden der scheepvaart.

Ze ontkenden het feit dat de gunstige invloed van eenen kaaimuur en van de inrichting der oevers er toe konden bijdragen om de ontoereikendheid der kromming te vergoeden.

Vervolgens scheen hun het tot stand brengen der doorsneden, voorgesteld in den loop der werkzaamheden van de Commissie, vol gevaren voor het regiem van den stroom. Zij beschouwden het dwarsprofiel als in werkelijkheid, op de uitgestrektheid der « Groote Doorsnede », twee naast elkander liggende stroomen vormende, waarvan de eene ongeveer 14 meter en de andere 2 meter diepte zou hebben bij halftij, met onderscheidenlijke breedten van 500 en 350 meter.

Volgens hen zou de golving zich niet met dezelfde snelheid voortzetten in beide stroomen. Die van den diepsten stroom zou grooter zijn dan die in den minst diepen stroom. Daardoor zouden storingen teweeggebracht worden die een aanzienlijk deel van de golfkracht zouden wegnemen. Met den duur zou een ergere toestand van zaken moeten ontstaan, ten gevolge van de geringe snelheid waarmede het water zich op de hoofdbedding zou uitbreiden. De bodem van den minst diepen stroom zou geleidelijk verhoogen door bezinking van den meegevoerden grond. Zoo zou de dwarsnede der Schelde in de « Groote Doorsnede » gevaarlijk verminderd worden.

Eindelijk zou de omvangsvermindering van den vloed een ongunstigen toestand moeten teweegbrengen betrekkelijk tot het onderhouden der diepten beneden Lillo.

*
* *

Tegen al de sinusoidale richtingslijnen werden, aan den anderen kant, de volgende bedenkingen ingebracht : Ze zouden noodzakelijk tusschen Austruweel en de Kruisschans twee drempels laten bestaan op de buigpunten; de vaargeul zou door twee bochten loopen; de kaailijn zou géen

ontwikkeling hebben gelijk die welke de « Groote Doorsnede » zou kunnen vertoonen ; in elk geval zou die lijn, alleen kunnende bestaan op de holvormige gedeelten der oevers, niet doorlopend zijn op den rechteroever ; eindelijk, zouden de waterdiepten in de bochten te groot, nutteloos en zelfs schadelijk wezen.

Van weerskanten bleven die tegenwerpingen niet onbeantwoord en technici, wier kennis en goede trouw door niemand zal in twijfel getrokken worden, bleven bij hunne zienswijze.

De leden der Wetgeving zullen al de bijzonderheden der besprekingen vinden in de hun ter hand gestelde bescheiden.

*
* *

Een punt nochtans schijnt vast te staan. De ligging der toegangssluizen tot de dokken, zooals die in 1905 aangeduid was in het ontwerp der Regeering, is gebrekkig. De sluis der Kruisschans en het dokkanaal zelf werden bij het ontwerp der « Groote Doorsnede » gevoegd als een middel van overeenkomst, bestemd om diegenen te overhalen die er, wegens het gelijktijdig bestaan der twee beddingen, tegengekant waren. Ze moesten alle wisselvalligheid voorkomen en, welke tegenslag zich ook gedurende de uitvoering der werken mocht voordoen, den vrijen toegang der schepen tot Antwerpen verzekeren.

Welnu, voor de sluis uitmondende aan de Kruisschans aan het buigpunt, kunnen aldaar geen genoegzame diepten gevonden worden om te voldoen aan de eischen der groote scheepvaart, en, om hare afmetingen te bepalen, zal rekening moeten gehouden worden met die ontoereikendheid der waterdiepte. Dienvolgens zullen ligging, richting en afmetingen der in het ontwerp van 1905 voorziene sluis gewijzigd moeten worden.

In elk geval zal die sluis voor de heel groote schepen ontoereikend worden.

Het gevolg zal zijn de noodzakelijkheid van het bouwen eener tweede zeesluis van grootere afmetingen die, volgens de voorstanders der « Groote Doorsnede », omtrent het midden der nieuwe bedding zal moeten geplaatst worden. Die wijzigingen staan afgebeeld op het hierbij gevoegde plan A. Er dient opgemerkt dat die inrichting niet meer toelaat voor de groote schepen een veilige en gemakkelijke rechtstreeksche verbinding te verzekeren tusschen de dokken en de Schelde, vóór de uitgraving van het nieuwe stroombed.

*
* *

Na die langdurige en nauwgezette studies, is eene oplossing noodzakelijk.

De Wetgeving mag het niet langer uitstellen, de beslissing te nemen over het grondbeginsel welke zij zich bij de wet van 1906 heeft voorbehouden.

De beslissing waaraan zij zich zal houden, zal de verdienste niet verkleinen van hen die eene andere oplossing hebben voorgestaan, noch den eerbied dien de wetenschappelijke waarde hunner werken afdwingt.

De Regeering stelt voor een sinusoidale richtingslijn, welke den tegenwoordigen loop van den stroom verbetert en normaliseert.

Dit voorstel gaat uit van de dubbele gedachte : aan den eenen kant, de gevaren zoo gering mogelijk te maken die noodzakelijkerwijze verbonden zijn aan de grootsche onderneming welke de hoofdstad van onzen handel op hare tegenwoordige hoogte moet in stand houden, en tevens binnen den kortsten tijd de onmisbare uitbreidingen te verzekeren; aan den anderen kant, geen beperking te stellen aan de mogelijkheden van de toekomst.

Een korte uitleg zal volstaan om ons standpunt te doen inzien.

*
* *

En vooreerst is het onmogelijk niet getroffen te worden door de menigvuldige onzekerheden die, na zoo scherpzinnige en ijverige nasporingen, blijven bestaan aangaande de gevolgen welke de uitvoering der « Groote Doorsnede » zou teweegbrengen :

Onzekerheid nopens het uitwerksel der verkorting en der omvangsvermindering van het bed ; onzekerheid nopens de gevolgen van eene richtingslijn waarvan straal en ontwikkeling alles te boven gaan wat op den stroom is kunnen waargenomen worden ; onzekerheid nopens den graad van invloed van eenen oever, gevormd door den wand van een kaaimuur ; onzekerheid nopens de instandhouding van de profielen der doorsneden, wier breedte wel kan beperkt, maar die onmogelijk tegen alle aanslibbing kunnen gevrijwaard worden ; onzekerheid nopens de toekomstige sterkte van den vloed, zoowel boven als beneden het nieuw aan te leggen gedeelte.

Wel is waar zou men misschien deze oplossing kunnen in aanmerking nemen, indien, gezien de dringende noodzakelijkheid om aan onze groote haven de onmisbare uitbreidingen te geven, geen andere mogelijk ware.

Maar zoo is het niet gesteld.

De sinusoidale richtingslijn laat toe met volle zekerheid uitslagen te bekomen die, beter dan de « Groote Doorsnede », beantwoorden aan al de eischen niet alleen van den tegenwoordigen tijd, maar ook van een lang tijdstip van snelle ontwikkeling.

Daarenboven laat ze toe binnen een veel korter tijdsbestek te voorzien in de dringendste en met meest nadruk gevorderde noodwendigheden, te weten : de uitbreiding der rechtstreeksche aanlegkaaien.

*
* *

Aanvankelijk behelsde het programma der « Groote Doorsnede » het aanleggen, op den rechteroever, van kaaien die 8 meter diepte zouden hebben bij laag tij. Sedert dien, gezien de steeds aangroeiende afmetingen der

schepen, moest dat programma uitgebreid worden, en de wenschen van den Antwerpschen koophandel, zooals die voor oogen gelegd werden aan de Studiecommissie, beoogden inzonderheid het oprichten van kaaien met, bij laagwater, eene diepte van 9 tot 11 meter.

Welnu, reeds van nu af is dat programma ontoereikend. Onder de thans varende groote schepen meten de *Olympic* en de *Titanic* 45,000 t. r. en hebben een diepgang van 10^m52. De *Mauritania* en de *Lusitania* meten 33,200 t. r. en hebben een diepgang van 11^m10.

De Hamburg-Amerika-Linie heeft twee steamers op stapel gezet van 56,000 t. r. tonnenmaat. M. Corthell, in zijn verslag aan het Scheepvaartcongres dat in Mei aanstaande te Philadelphia zal gehouden worden, drukt zich aldus uit: « Thans heeft de grootste steamer een ruwe tonnemaat van 50,000 ton, meer dan 274 meter lengte, eene breedte van 29^m4 en een maximum-diepgang van ongeveer 11^m60. » En in een bij zijn verslag gevoegde tabel geeft voornoemde ingenieur, wiens groote bevoegdheid op dat stuk alom bekend is, voor de koopvaardij schepen van 1911 een maximum-diepgang aan van 11^m80.

Op zijn beurt, uit de heer Leemans zich volgenderwijze, in een verslag aan hetzelfde Congres (bl. 11): « De Nederlanden zullen goed doen, in een onmiddellijke toekomst, rekening te houden met schepen van 40,000 ruwe tonnemaat en van 12 meter diepgang. »

De dag is dus niet verre af, dat de haven van Antwerpen, op straffe van verval, zich zal moeten in staat stellen om toegang te verleen aan schepen welke in aanzienlijke mate de grootste overtreffen die haar hedendaags aandoen, en om hun aan den voet van de ter Scheldereede te bouwen muren waterdiepten te verschaffen van 12 en van 14 meter.

Gewis zal die mogelijkheid eerst wezenlijkheid kunnen worden na de verbetering der toegangen tot de Schelde en van zekere stroomgedeelten, namelijk gelegen op Hollandsch grondgebied, zooals de vaargeulen van Bath en van Walsoorden. Maar die werken moeten van nu af aan in acht genomen en bestudeerd worden.

Welnu, de « Groote Doorsnede » stelt aan de ontwikkeling van Antwerpen een onoverkomelijke grens. Verondersteld, immers, dat de meest optimistische vooruitzichten van hare verdedigers zich verwezenlijken, toch blijft het niettemin waar dat ze ternauwernood zou volstaan om de noodige waterdiepte te verschaffen aan de grootste der thans varende schepen en dat ze, op geheel hare uitgestrektheid, geen breedte heeft welke hetzelfde gemak van wending verleent als de huidige reede van Austruweel. Al de aanzienlijk grootere afmetingen der schepen zijn noodzakelijk uitgesloten. Aan den anderen kant, door het weglaten van het bovengedeelte van den elleboog der Kruisschans en het naderen tot het benedengedeelte, zoodat de holronning op den linkeroever overgaat, vernietigt die richtingslijn een kostbaar pand voor de toekomst.

Het ontwerp, aangeprezen door de Regeering, bepaalt derwijze de plaats der Kruisschanssluis dat de bestaande diepten ten nutte gemaakt worden.

Het voorziet enkel het bouwen van een kaaimuur in het bovengedeelte der sluis.

De reden daarvan ligt hierin dat de verbetering der Schelde, beneden de Kruisschans, voor het oogenblik niet genoegzaam bestudeerd is om een voorgoed vastgesteld ontwerp te kunnen opmaken. Het is niet onmogelijk dat latere studiën doen blijken dat het nuttig is den loop der Schelde tusschen de Kruisschans en de bestaande reede van het Frederiksfort te wijzigen door middel van eene doorsnede die zou toelaten tot 7,000 meter kaaimuren te bouwen.

In elk geval kan de Kruisschans, hetzij in haar tegenwoordigen vorm, hetzij verbonden met het Frederiksfort door een vergrooten boog, eene reede worden voor de toekomstige groote schepen. Het ware een misslag de tenuttemaking er van voor altoos onmogelijk te maken.

Wij besluiten daaruit dat, in elke onderstelling, de sinusoidale richting beter en op korteren tijd dan de « Groote Doorsnede » beantwoordt aan de tegenwoordige noodwendigheden, en dat ze meer voorbehoudt voor de mogelijkheden eener toekomst welke, met het oog op den verbazenden vooruitgang der scheepsbouwkunst, niet meer verre mag geheeten worden.

Beschrijving der werken.

I. Richtingslijn. — Op plan B staat de richting van den stroom afgebeeld, te verwezenlijken na normaliseering en rechtekking.

Tusschen Austruweel en Pijp Tabak, wordt de rechteroever achteruitgebracht en tevens regelmatig gemaakt, zoodat men er een onafgebroken holvormigen oever van maakt.

Men zal opmerken dat de richtingslijn de bestaande dokken eerbiedigt. Ze blijft er zelfs ver genoeg van af, opdat er voor de uitvoering der kaaimuren niets te vreezen zij van hunne nabijheid. Daaruit volgt niet alleen eene besparing van onkosten en een gemak in de uitvoering der werken, maar daarenboven eene veiligheid waar geen prijs genoeg kan op gesteld worden sedert vroegere ongevallen en namelijk datgene, onlangs gebeurd bij het bouwen, door de Stad Antwerpen, van een nieuw droog dok.

Tusschen de Pijp Tabak en het Paarlfort wordt de linkeroever achteruitgeschoven en gegraven volgens een onafgebroken kromming.

Te Kruisschans wordt de holvormige kromming van den rechteroever behouden en zelfs een weinig stroomopwaarts verlengd.

II. Kaaimuren. — Het holvormig gedeelte van den nieuwen rechteroever te Austruweel, dat kan bekleed worden met een kaaimuur van groote diepte, heeft eene ontwikkeling van 4,000 meter.

Met het bouwen van dien muur kan onmiddellijk een aanvang gemaakt worden, en de indienststelling er van kan voorzien worden binnen eenen termijn van vier tot vijf jaar.

Te Kruisschans bedraagt de lengte van den holvormigen oever 4,000 meter, waarvan 1,550 meter gelegen zijn stroomopwaarts van de ligging, aangenomen voor de zeesluis. Vóór dien oever zal een kaaimuur mogen opgericht worden met zeer groote waterdiepte.

Indien de bestaande oever in stand gehouden wordt beneden de sluis, mag de totale lengte van den kaaimuur op 4,000 meter gebracht worden. Indien, integendeel, de oever gewijzigd en de kromming verbeterd wordt door middel eener doorsnede naar het Frederiksfort, kan de lengte van den kaaimuur op 7,000 meter gebracht worden.

Rekening houdende met den kaaimuur tusschen Austruweel en Pijp Tabak, komt men aldus tot 8,000 meter of tot 11,000 meter totale ontwikkeling der kaaimuren op den rechteroever. Het eerste der cijfers is daaromtrent gelijk aan dat der « Groote Doorsnede », het tweede overtreft het merkelijk.

Op den linkeroever, tusschen Pijp Tabak en Paarlfort, heeft de holronde oever eene ontwikkeling van 5,800 meter.

Daar zijn kaaimuren mogelijk, waarlangs een groote diepte zou liggen. Van nu af zullen die oevers ter beschikking gesteld zijn van de nijverheid, die er zich onder uitstekende voorwaarden kan vestigen.

III. Uitvoering der werken. — Langs het niet gewijzigd gedeelte rechteroever, tusschen de vaargeul der Kattendijksluis en die der Royerssluis, kan men 400 meter kaaimuur aanleggen in diep water. Deze plaats, waar de groote schepen wenden, zal voorloopig voorbehouden blijven.

Tegenover het nieuw gedeelte van den holvormigen oever van Austruweel, zal de kaaimuur over omtrent geheel zijne lengte gemaakt worden in vasten grond, hetgeen de uitvoering zal vergemakkelijken en bespoedigen.

. . .

Het blok aarde vóór den kaaimuur van Austruweel zal grootendeels in den droge mogen weggeruimd worden door middel van den excavator; het overblijvend gedeelte zal bij aan den kaaimuur evenwijdige strooken uitgebaggerd worden.

De graafgrond zal achter den muur gestort worden, ten einde den wal te vormen.

Op den linkeroever, tusschen Pijp Tabak en Paarlfort, zal men eerst den nieuwen hoofddijk aanleggen met grond, vóór dien dijk uitgehaald door middel van den excavator; men zal zooveel mogelijk voortgaan met die wijze van werken en den graafgrond storten in den polder achter den hoofddijk. Het laatste gedeelte van het blok, dat de toekomstige bedding bezet, zal bij achtereenvolgende strooken uitgebaggerd worden.

De baggerwerken te Austruweel en te Melsele zullen terzelfder tijd uitgevoerd worden, en derwijze dat de beide oevers regelmatig en gelijktijdig achteruitgaan; zoo zullen, zoowel bij ebbe als bij vloed, de stroomingen van den eenen elleboog behoorlijk naar den volgenden elleboog gedreven

worden; om aan de stroomingen volkomen de gewenschte richting te verzekeren, zal men desnoods op den toekomstenden bolvormigen oever, zoowel boven als beneden elken ellehoog, een of twee strekdammen mogen oprichten, welke men zal verlengen naarmate de overkant achteruitwijkt.

Op die manier zullen de gedeelten van het verlaten bed spoedig verslijken, zooals men in menige omstandigheid heeft kunnen bevinden langs de Zeeschelde. Wanneer de aanslibbing hoog en vast genoeg zal geworden zijn, zal men een onafgebroken oever aanleggen ter hoogte van laagwater, ten einde te voorzien in de regelmatige gesteldheid van den stroom.

*
* *

Artikel 3 van het Wetsontwerp machtigt de Regeering de in 1906 bepaalde werken te wijzigen, ten einde rekening te houden met de richtingslijn, aangenomen voor de verbetering van den loop der Schelde.

Volgens de toenmalige vooruitzichten, moest een ruim kanaaldok de tusschendokken en de bestaande dokken met den stroom, aan den ellehoog der Kruisschans, verbinden, door middel van gekoppelde sluizen waarvan de toegangsgceul zich naar den benedenkant zou richten volgens de richting van den stroom; op dat dok moest zich daarna eene reeks zijdokken vertakken. Dokken en zijdokken moesten insgelijks voorzien worden van breede kaaien, met een volkomen uitrusting.

In de nabijheid der sluizen was het bouwen voorzien van eene groep droge dokken van onderscheidene afmetingen, waarvan ten minste één een minimum van 250 meter bruikbare lengte zou meten.

Maar al die werken moesten niet ten laste van den Staat blijven.

« De Stad Antwerpen, zoo luidde de Memorie van Toelichting, zal moeten terugbetalen aan den Staat, naarmate ze de overeenstemmende werken zal overnemen, de uitgave — geschat op ongeveer 42 miljoen 400,000 frank — veroorzaakt door het graven van het kanaaldok en het bouwen zijner kaai, zijner sluizen en van hunne toegangsgceul. Dat cijfer, echter, zal verminderd worden met het bedrag der in grondbeginsel aangenomen tusschenkomst van den Staat in de onkosten voor het bouwen der nieuwe ze sluizen. »

Zooals plan B het aanwijst, is de plaats der sluis bepaald aan de Kruisschans, in een allergunstigste ligging, wat de diepte betreft. De toegangsgceul tot deze sluis zal gericht zijn met betrekking tot den oever, evenals die der Royerssluis te Antwerpen, waar de schepen onder goede voorwaarden in- en uitvaren.

De sluis zal 400 meter bruikbare lengte hebben en 45 meter breedte, en de drempel er van zal liggen ter hoogte (— 12), zoodat men bij gemiddeld tij aldaar eene laagwaterdiepte van 12^m30 zal aantreffen.

Het kanaaldok, gegraven volgens de as der sluis, zal eene voortzetting zijn van deze, en de nieuwe dokken van Antwerpen vervoegen.

Evenals in het ontwerp van 1905, kunnen er naderhand eene reeks zijdokken en eene groep droge dokken aangesloten worden op het dok.

De teekening in puntlijn op plan B is enkel tot aanwijzing gegeven. De inrichting van het kanaaldok zal voorgoed vastgesteld moeten worden in gemeen overleg met de Stad Antwerpen, terzelfder tijd als de regeling van het overnemen der inrichtingen van de binnenhaven, gegraven of aan te leggen door den Staat.

Wat de zijdokken en de droge dokken betreft, die zullen door de Stad Antwerpen gebouwd worden na overneming der door den Staat aangeworven gronden, volgens hetgeen voorzien is in 1906.

*
* *

Krachtens hetzelfde artikel 3, zullen, nadat de wetgeving uitspraak gedaan heeft over de werken der Schelde, de vraagstukken van plaats, welke moeten opgelost worden met het oog op het inrichten van nieuwe verkeersmiddelen tusschen den polder van Borgerweert en de Antwerpsche agglomeratie, zooals tunnel, transbordeur, overzetveeren, een spoedig beslag kunnen krijgen.

*
* *

Ten slotte is het noodig bevonden geworden zekere wijzigingen te brengen aan de bepalingen van artikel 6 der wet van den 18ⁿ Augustus 1907 betreffende de in stand te houden doorgangen door de tweede verdedigingslinie en onder de baan van den ringspoorweg rondom Antwerpen : dat is het voorwerp van artikel 4 van het wetsontwerp.

De Minister van Landbouw en Openbare Werken,

A. VAN DE VYVERE.

12)

**Projet de loi relatif à l'amélioration
du cours de l'Escaut entre Anvers
et le Kruisschans et aux travaux
qui en sont la conséquence.**

**Wetsontwerp betreffende het verbe-
teren van den loop der Schelde
tusschen Antwerpen en de Kruis-
schans en de daaruit voortko-
mende werken.**

ALBERT,

ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, Salut.

Sur la proposition de Notre Ministre
de l'Agriculture et des Travaux publics,

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :

Le projet de loi dont la teneur suit
sera présenté, en Notre nom, aux Cham-
bres législatives :

ARTICLE PREMIER.

En vue de l'amélioration du cours de
l'Escaut à l'aval d'Anvers, le Gouverne-
ment est autorisé à exproprier, pour
être affectés à l'exécution des travaux
nécessaires à cette fin, les immeubles
situés sur le territoire des communes de
Zwijndrecht et de Melsele, indiqués aux
plans parcellaires et aux tableaux d'em-
prises arrêtés par le Ministre de l'Agric-
ulture et des Travaux publics le
15 février 1912.

Par dérogation à l'article 1^{er} de la loi
du 17 avril 1835, l'expropriation des
immeubles pourra être poursuivie sans
dépôt préalable d'un plan indiquant les
travaux à exécuter.

ALBERT,

KONING DER BELGEN,

Aan allen, tegenwoordigen en toekomstenden, Heil!

Op voorstel van Onzen Minister van
Landbouw en Openbare Werken,

WIJ HEBBEN BESLOTEN EN WIJ BESLUITEN :

Het wetsontwerp, waarvan de inhoud
volgt, zal in Onzen naam aan de Wet-
gevende Kamers voorgesteld worden :

ARTIKEL EÉN.

Met het oog op de verbetering van
den loop der Schelde stroomafwaarts
van Antwerpen, is de Regeering ge-
machtigd te onteigenen, voor de uitvoe-
ring der daartoe noodige werken, de
onroerende goederen gelegen op het
grondgebied der gemeenten Zwijndrecht
en Melsele, welke aangeduid zijn op de
perceelsgewijze plannen en op de tabel-
len der grondinnemingen vastgesteld
door den Minister van Landbouw en
Openbare Werken den 15^e Februari
1912.

Met afwijking van artikel 1 der wet
van den 17^e April 1835, zal de ontei-
gening der genoemde onroerende goe-
deren mogen vervolgd worden zonder
voorafgaande indiening van een plan
met aanwijzing der uit te voeren wer-
ken.

ART. 2.

Il est ouvert au Ministère de l'Agriculture et des Travaux publics un premier crédit de quinze millions de francs (15,000,000 de francs) pour les expropriations dont il s'agit à l'article 1^{er}, ainsi que pour l'exécution des travaux visés à cet article.

Ce crédit sera rattaché au Budget extraordinaire de l'exercice 1912 et sera couvert au moyen des ressources qui y sont prévues.

ART. 3.

Les plans des travaux pour l'exécution desquels les expropriations ont été autorisées par les articles 1, 2 et 5 de la loi du 30 mars 1906 seront modifiés par le Gouvernement, de façon à tenir compte du tracé nouveau adopté pour l'amélioration du cours de l'Escaut.

ART. 4.

Par modification aux dispositions de l'article 6 de la loi du 18 août 1907, les passages à maintenir à travers la deuxième ligne de défense, et au-dessous de la ligne du chemin de fer de ceinture autour d'Anvers, indiqués au § I et au § II, littéra A de cet article, sont remplacés par les suivants :

**I. — Entre l'Escaut en aval
et le fort 1.**

*A. Entre le fleuve et le village
d'Eeckeren :*

- 1° Le long du fleuve;
- 2° A la route communale de Beirendrecht;

ART. 2.

Er wordt aan het Ministerie van Landbouw en Openbare Werken een eerste krediet van vijftien millioen frank (15,000,000 frank) geopend voor de onteigeningen, waarvan sprake in artikel 1, alsmede voor de uitvoering der in dat artikel bedoelde werken.

Dat krediet zal zich aansluiten bij de Buitengewone Begrooting van het dienstjaar 1912 en zal gedekt worden door de aldaar voorziene middelen.

ART. 3.

De plannen der werken, voor de uitvoering derwelke de onteigeningen zijn toegelaten bij de artikelen 1, 2 en 5 der wet van den 30^{en} Maart 1906, zullen door de Regeering gewijzigd worden ten einde rekening te houden met de nieuwe richting, aangenomen voor de verbetering van den loop der Schelde.

ART. 4.

Bij wijziging van de bepalingen van artikel 6 der wet van den 18^{en} Augustus 1907, worden de door de tweede verdedigingslinie en onder de lijn van den ringspoorweg rondom Antwerpen te behouden doorgangen, aangeduid in § I en in § II, littéra A van dit artikel, door de volgende vervangen :

**I. — Tusschen de Schelde
stroomafwaarts en fort 1.**

*A. Tusschen den stroom
en Eeckeren-dorp :*

- 1° Langs den stroom;
- 2° Aan den gemeenteweg van Beirendrecht;

3° Au sentier le long de la « Nieuwen Ettenhovenschedijk » ;

4° Au Kraag ;

5° Au passage de Wilmarsdonck vers Schrick ;

6° Au passage vers le Leegebist et vers Cappellen.

B. Entre le village d'Eeckeren et le fort de Merxem :

1° A la route communale d'Eeckeren au Donck ;

2° Au sentier qui longe le château de Veldwyck ;

3° Au passage du chemin de fer ;

4° Au sentier du Laer vers Merxem ;

5° A la route communale dite Leegestraat.

C. Entre le fort de Merxem et le fort 1.

1° A la route de l'État, dite de Bréda ;

2° A la route communale de Merxem à Schooten ;

3° Au sentier desservi par le chemin de fer vicinal ;

4° Au canal, avec chemin de halage et marchepied ;

5° A la route de l'État de la porte du Schyn à Wyneghem ;

6° Au sentier qui passe à Ertbrugge et dessert 's Gravenwezel.

II. — Depuis le fort 1 jusqu'à l'Escaut en amont.

A. Entre le fort 1 et le fort 2 :

1° A la route gouvernementale de Turnhout ;

2° A la route de Wommelghem.

3° Aan het voetpad langs den « Nieuwen Ettenhovenschedijk » ;

4° Aan den Kraag ;

5° Aan den doorgang van Wilmarsdonck naar Schrick ;

6° Aan den doorgang naar de Leegebist en naar Cappellen.

B. Tusschen Eeckeren-dorp en het fort van Merxem :

1° Aan den gemeenteweg van Eeckeren naar den Donck ;

2° Aan het voetpad langs het kasteel van Veldwyck ;

3° Aan den doorgang der spoorbaan ;

4° Aan het voetpad van den Laer naar Merxem ;

5° Aan den gemeenteweg, genoemd Leegestraat.

C. Tusschen het fort van Merxem en fort 1 :

1° Aan de Staatsbaan, genoemd « Baan van Breda » ;

2° Aan den gemeenteweg van Merxem naar Schooten ;

3° Aan het voetpad gevolgd door den buurtspoorweg ;

4° Aan de vaart, met trekweg en voetpad ;

5° Aan de Staatsbaan van de Schynpoort naar Wyneghem ;

6° Aan het voetpad, loopende over Ertbrugge naar 's Gravenwezel.

II. — Van fort 1 tot aan de Schelde stroomopwaarts.

A. Tusschen fort 1 en fort 2.

1° Aan de regeeringsbaan van Turnhout ;

2° Aan de baan van Wommelghem.

Donné à Bruxelles, le 20 février
1912.

Gegeven te Brussel, den 20^e. Februari
1912.

ALBERT.

PAR LE ROI :

*Le Ministre de l'Agriculture et des
Travaux publics,*

VAN 'S KONINGS WEGE :

*De Minister van Landbouw en Openbare
Werken,*

A. VAN DE VYVERE.



PLAN A

Cappellen

Hoevenen

Eeckeren

Merxem

Doel

Lillo

Ecluse belge

Kruisschans

Oorderen

Wilmarsdonck

Meestove

Fort La Perle

Fort Philippe

Maison bleue.

Fort

St^e Marie

Calloo

Boomke

Draaiende sluis

Boerinne sluis

Austruweel

Pipe de Tabac

7400

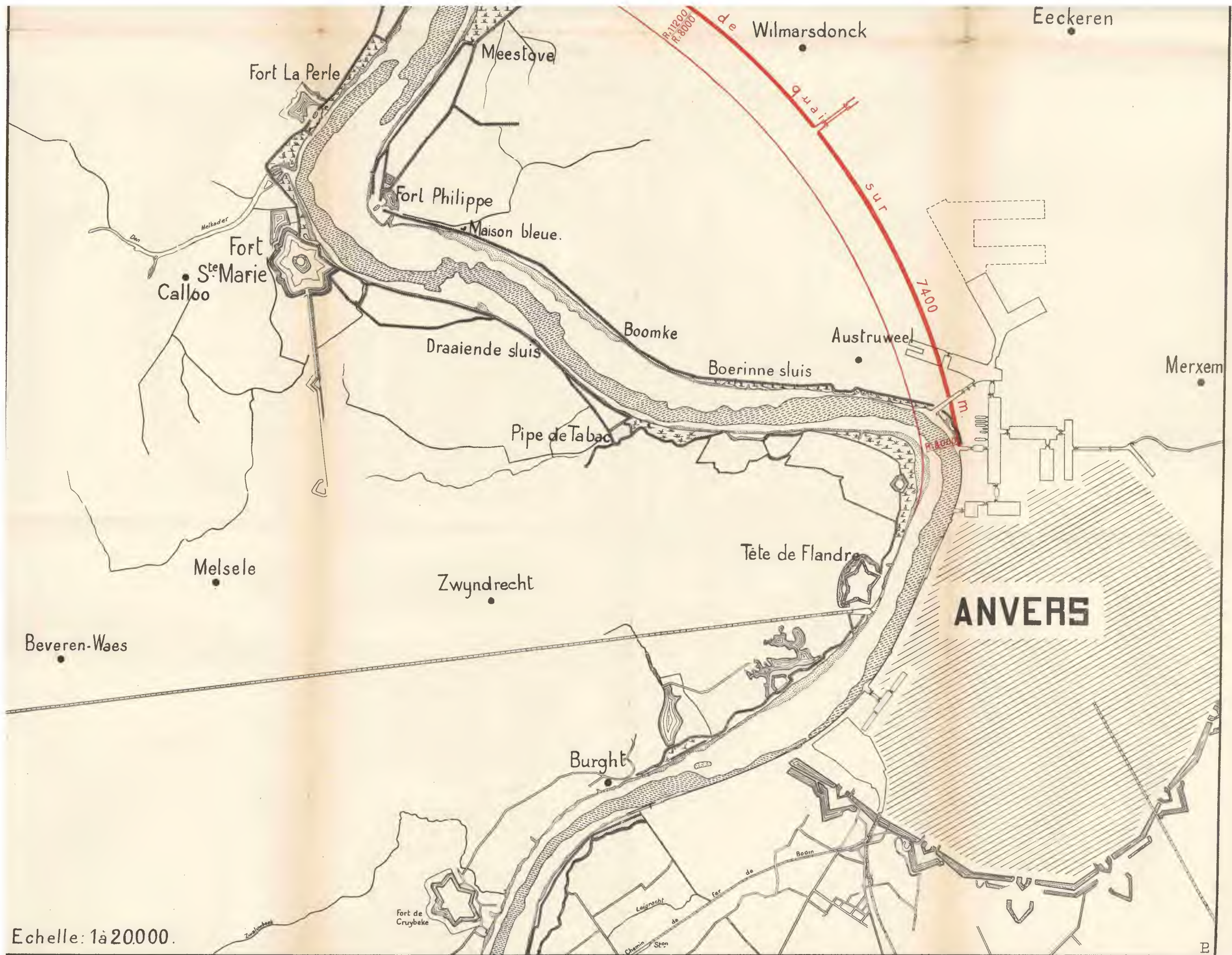
R. 8000

M u r

d e

q u a i

s u r



PLAN B

Cappellen

Doel

Lillo

Hoevenen

Fort Liefkenshoek

Ecluse belge

Kruisschans

Oorderen

Eeckeren

Wilmarndonck

Fort La Perle

Meesloot

Fort Philippe

Maison bleue.

Fort

St^e Marie
Calloo

Draaiende sluis

Boomke

Boerinne sluis

Austruweel

Merxem

Pipe de Tabac

R. 4000
R. 2500

Mur

R. 5000

R. 5000
R. 2500

2500
1500

4000

R. 1000

R. 2000

R. 3000

R. 4000

R. 5000

R. 6000

R. 7000

R. 8000

R. 9000

R. 10000

