

Katonai előntés Belgiumban az I. világháború elején

Laurinyecz Pál

VIZITERV Environ Kft.

(e-mail: laurinyeczpal@environ.hu)

Dr. Nagy László

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,

Geotechnika és Mérnökgeológia Tanszék

(e-mail: lacinagydr@gmail.com)

Kivonat

A XX. században számos eset volt, amikor árvízvédelmi gátakat, völgyzárógátakat vagy folyami keresztgátakat katonai támadás ért. Ilyen merényletek gyakori elkövetőjévé a légitámadás vált, mindazok ellenére, hogy az ilyen cselekedeteket a számos alkalommal kibővített és elfogadott Genfi konvenció tiltja.

A katonai elárasztás módszerét az előző évszázadokban többször alkalmazták a mai Hollandia és Belgium területén. A Nagy Háborúban az Yser bal partjának elárasztása, mely zsilipeken keresztül tengervízzel történt, mentette meg a leharcolt belga hadsereget attól, hogy Belgium utolsó darabját is elfoglalják a németek.

Kulcsszavak

Katonai előntés, zsilip, I. világháború, Yser, árvíz, tengervíz, előntés,

KATONAI ELŐZMÉNYEK

Belgium délnyugati része fontos szerepet játszott az első világháborúban, az Yser folyónál megállt a negyedik német hadsereg előretörése, ami egy a területen kipróbált és korábban bevált módszernek köszönhető: az árvízi elárasztásnak. A flamand polderek egy sík területet jelentenek, melyek dagálykor a tenger szintje alatt helyezkednek el, ideálisak voltak egy ilyen elárasztáshoz. Elegendő volt a Nieuwpoortban található Ganzepoot zsilip-komplexum manipulálása, hogy a tengervíz beáramlását elősegítse, és a polderekből a víz elvezetését megakadályozza. Azonban a helyzet nem volt ilyen egyszerű. 1914 októberének drámai napjaiban az Yser-völgy elárasztása egyáltalán nem ment zavartalanul. A háború után azonban a korai visszaemlékezések ezt hamarosan elfelejtették és az eseményeket feldíszítették. Ez sok romantikus hazafias történetet inspirált, melyet minden érintettnek a hiúságérzete megerősített.

A kérdés, hogy ki és hogyan jutott el az elárasztás gondolatához, már nem igazán releváns. Sokkal érdekesebb kérdés, hogy ezt a védelmi eszközt miért csak az Yser-csata utolsó „pillanatában”, és nem korábban használták.

Belgiumot 1914-ben, a *Schlieffen-terv* alapján *Németország* lerohanta, hogy az országon átvonulva, északról támadja meg *Franciaországot*, elkerülve a francia-német határra telepített erődítményeket. *Belgium* semlegességének megsértése ürügyet szolgáltatott az *Egyesült Királyságnak*, hogy belépjen a háborúba. A belga haderő hősiességének jelentősen lelassította a német előrenyomulást és időt adott a szövetséges (brit és francia) erősítés megérkezésének. A közel egymillió német hadsereggel szemben állt a százezer fős belga hadsereg, amit kiegészített 43 ezer tartalékos. A háború kimenetele nem is lehetett kétséges. A németek közel 100 nap alatt foglalták el Belgiumot.

A franciák a belga határhoz közeli *Dunkirk* kikötőjét mindenképpen meg akarták védeni. (A dolgozatban a magyar használatban talán elterjedtebb angol *Dunkirk* nevet használjuk, a

francia Dunkerque, flamand Duynkerke, holland Duinkerke elnevezések helyett. Ehhez pedig meg kellett állítani a feltartóztatlanul nyomuló német hadsereget.

A VÍZ, MINT VÉDELEM

A katonai taktika érdekében létrehozott elöntés nem volt ismeretlen az *Északi-tenger* partján. A 80 éves háború idején többször alkalmazták a spanyolok ellen a Holland tartomány területén.

Az elárasztást *Belgiumban* elsősorban a kikötők védelmére használták a *La Manche* partján, amint az *Ostend* (1600-1604) vagy *Franciaországban Dunkirk* többszöri ostroma idején történt (*Leper* 1957). *Nieuwpoort* városa is a történelem során többször alkalmazta ezt a taktikát. A város körüli árvízkapuk többször megnyíltak, hogy eláraszthassák a területet a francia-spanyol háborúk során a XVII. század második felében. Az utolsó árvízi elárasztás 1813-1814-ben történt, hogy a francia csapatok megvédjék a várost [8]. Tehát a belga katonai parancsnokoknak ismerniük kellett volna az árasztást, mint eszközt, hogy megállítsák az ellenség előrehaladását az első világháború kezdetén. A brit és a francia főparancsnok szintén tisztában volt ezzel a lehetőséggel. A brit mérnökök hozzájárultak *Nieuwpoort* városának megerősítéséhez, amikor az ún. *Wellington-gátak* készültek 1815 és 1830 között [6]. Ezt az erődítményt vízvédelmi rendszerrel látták el, amit alkalmaztak is az 1658, 1745 és 1793-as években. *Vauban* marsall, a híres francia katonai erődítmény építő 1694-ben részletesen kidolgozta a dunkirki kikötő elöntési tervét. Ennek az erődítménynek az árvízkapui működtek az első világháború kitörésekor is, ám a *Nieuwpoorti* zsilipek azonban már nem voltak ilyen jó állapotban. A város körüli erődítményeket, a Nieuwendamme polder zsilipjének kivételével 1853-tól szisztematikusan hagyták leromlani [6].

VÍZÉPÍTÉSI BEAVATKOZÁSOK

Westhoek (hollandul "nyugati sarkot" jelent) vagy *Tengermelléki Flandria* (franciául: Flandre maritime) régió *Belgium* és *Franciaország* határmenti területén található. Ennek a régiónak tengerpart melletti része a *Blotland* (hollandul "kopár föld"-et jelent), a tengerparti síkság. Ott, ahol a parti dűne-sor megszakad, az árapálytól, és a tengeri árvíz elöntésétől veszélyeztetett területek találhatók. Ezen terület központja a francia oldalon *Dunkirk*, a belga oldalon *Nieuwpoort* és *Ostende*.

Nieuwpoort körül a csatornák, zsilipek, bujtatók és árvízkapuk bonyolult rendszere alakult ki az évszázadok alatt. Ennek a rendszernek kulcseleme a *Ganzeboot* (magyarul Libaláb) komplex zsilipjei és árvízkapui voltak, melyek lehetővé tették egyrészt a hajózást, másrészt a polderek számára azt, hogy megszabaduljanak fölösleges vizüktől. Ezen zsilipek és árvízkapuk dagálynál zárva vannak, hogy megakadályozzák a tengervíz behatolását a polderekbe. Alacsony víznél nyitva vannak, hogy az összegyűlt többlet víz a szárazföld felől a tenger felé, a tengerbe áramolhasson. A hajózsilip biztosítja a hajók forgalmát. A *Ganzeboot-zsiliprendszer* (nevét a különleges helyszíni kialakítása után kapta ld. 1. és 9. kép) nem csak az elrendeződése miatt különleges, hanem az első világháborúban egyedi szerepet is játszott az Yser-csata idején. A belga tengerpart kikötője – *Nieuwpoort* - egy hosszú csatornával kapcsolódik a tengerhez, melynek szárazföldi végében van a *Ganzeboot* (1. ábra, 9. kép).

A *Ganzebootban* több vízrendszer található (1. kép, 1. ábra). A polder lecsapoló csatornák megfelelően mélyvezetésűek. A három hajózható csatorna pedig logikusan magasabb, mint a vízvezető, víztelenítő csatornák, de szintén különböznek egymástól. Az *Yser* jelentősebb

menyiségű vizet szállít, mint a *Plassendale-csatorna* és a *Veurnevaart*. Azt is meg kell állapítani, hogy a két hajózható csatorna fenékszintjének és vízszintjének is közel vízszintesnek kell lennie, ugyanakkor az *Yser* és a polder lecsapoló csatornák fenékszintje hasznosan kicsit lejt a *Ganzeboot* irányába. Ezeknek következtében a *Ganzebootba* befolyó csatornák műtárgyai eltérő küszöbszinttel rendelkeznek. Mivel a küszöbszintek adottak, feltételezhetjük, hogy a várható vízhozamhoz illesztették a műtárgyak vízszintes méterét (a hajózsilipeknél a hajók méretéhez is kellett igazodni).

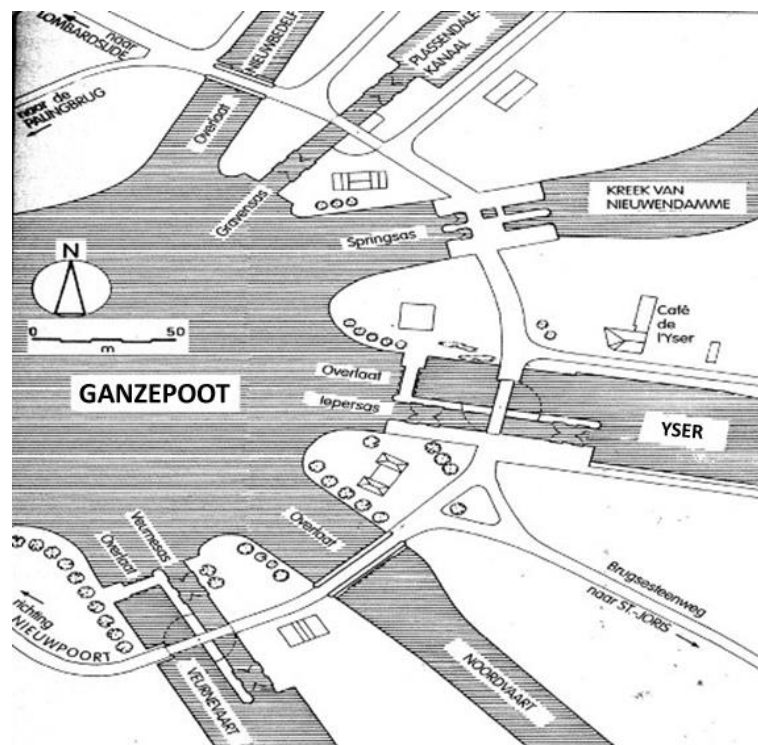


1. kép A Ganzepooti zsilipek és hajózsilipek Nieuwpoort mellett

Az *Yser* vízgyűjtő rendszerét 1861 és 1880 között, röviddel az első világháború előtt, teljesen megváltoztatták. A nagyszabású projekt célja a jobb vízvezetés és a hajózás javítása volt. Ez a rendszer azonban nem volt tökéletes: elsőbbséget a hajózás élvezett és nem a polderek víztelenítése. Ennek ellenére a rendszer elég rugalmas volt ahhoz, hogy bőséges csapadék esetén a hajózható vízi utak is víztelenítést szolgálhassák. Ezek a vízkormányzási művek kulcsszerepet játszottak a *Nagy Háborúban*, és elősegítették az *Yser*-völgy folyamatos elárasztását [6].

A *Ganzebooton* keresztül a tengeri kikötő hat különböző csatornával van zsilipeken és árvízkapukon keresztül összekötve. Ezek északról az óramutató járásával megegyező irányban haladva a következőek (1. ábra):

- A *Nieuw Bedelfverlaat (Koldus-kijárat)*: egy kisméretű víztelenítőcsatorna a dűnék melletti polderekben összegyűlt víz elvezetésére.
- *Gravensas (Grófok-zsilipe)*, hajózsilip: a *Nieuwpoort-Plassendale* összeköttetést biztosít egészen *Ostenden* keresztül *Genttel* és *Brugge*-el vízi úton. A Scheldt vize táplálja, ennek az ún. Plassendale-csatornának 2. ábra) a szintje magasabb, mint az Yseré [3, 7].
- *Springsas (Ugró-zsilip)*: a *Nieuwendamme*-patak az *Yser* egykori kanyargós vízútja, amely segítette a *Nieuwlandpolder* víztelenítését. A zsilipet 1820-1822-ben építették. Ekkor két csőből állt, amelyek mindegyike 36,50 méter hosszú és 4,30 méter széles volt. Az *Yser* ezen szakasza a XVII. században vált hajózhatalanná. Az 1853-1858 években mindegyik csövet ketté osztották. Az első világháború után újjáépítették. Eredetileg ez volt a vízvezető zsilip a *Nieuwendamme* polderről és az *Yser* korábbi medréről a felújítás előtt [3].
- *Ypersluis (Yper-zsilip, franciául Ypersas)* és egyben hajózsilip, csatlakozást jelentett az *Yser* csatornázott medréhez. A korábbi *Ypersluis*-t már nem tudták a rekanalizált *Yser* torkolati műtárgyaként használni a hajózáshoz. A zsilip bal oldali öblítéssel öt nyílással épült. Az *Yser* bal partján nem volt gát, a jobb parton pedig csak *Diksmuide*-től lefelé volt.
- *Veurne-Ambachtverlaat (Veurne-Kézműves-csatorna) zsilip* a régi *Veurne-csatorna* zsilipe: a *Noordvaart* (Északi-csatorna) és a *Slijkvaart* (Sáros-csatorna) vízfolyások torkolata. Eredetileg ez volt a *Veurnevaart* torkolata, de a funkciók szétválasztása miatt új medret és torkolatot építettek. *Hendrik Geeraert* és *Fernand Ume* végül 1914. október 29-én nyitotta meg a zsilipeket, elárasztva az *Yser* és a *Nieuwpoort-Diksmuide* vasút közötti földeket, megállítva a német csapatok előrehaladását az *Yser*-csatában.
- *Veurnesluis (Veurne-zsilip)*: *Nieuwpoort-Dunkirk* közötti csatorna torkolata zsilipe és hajózsilipe nyolc nyílással épült. Hozzáférést biztosít a *Veurnevaarthoz* (Veurne-csatornához), mely *Veurnen* (franciául Furnes) településen keresztül *Dunkirkig* vezet. A csatorna meghosszabbítását francia földön a *Veurne* melletti országhatár átlépése után *Canal de Furnes*-nek nevezték.



1. ábra A Ganzepoot elrendezése

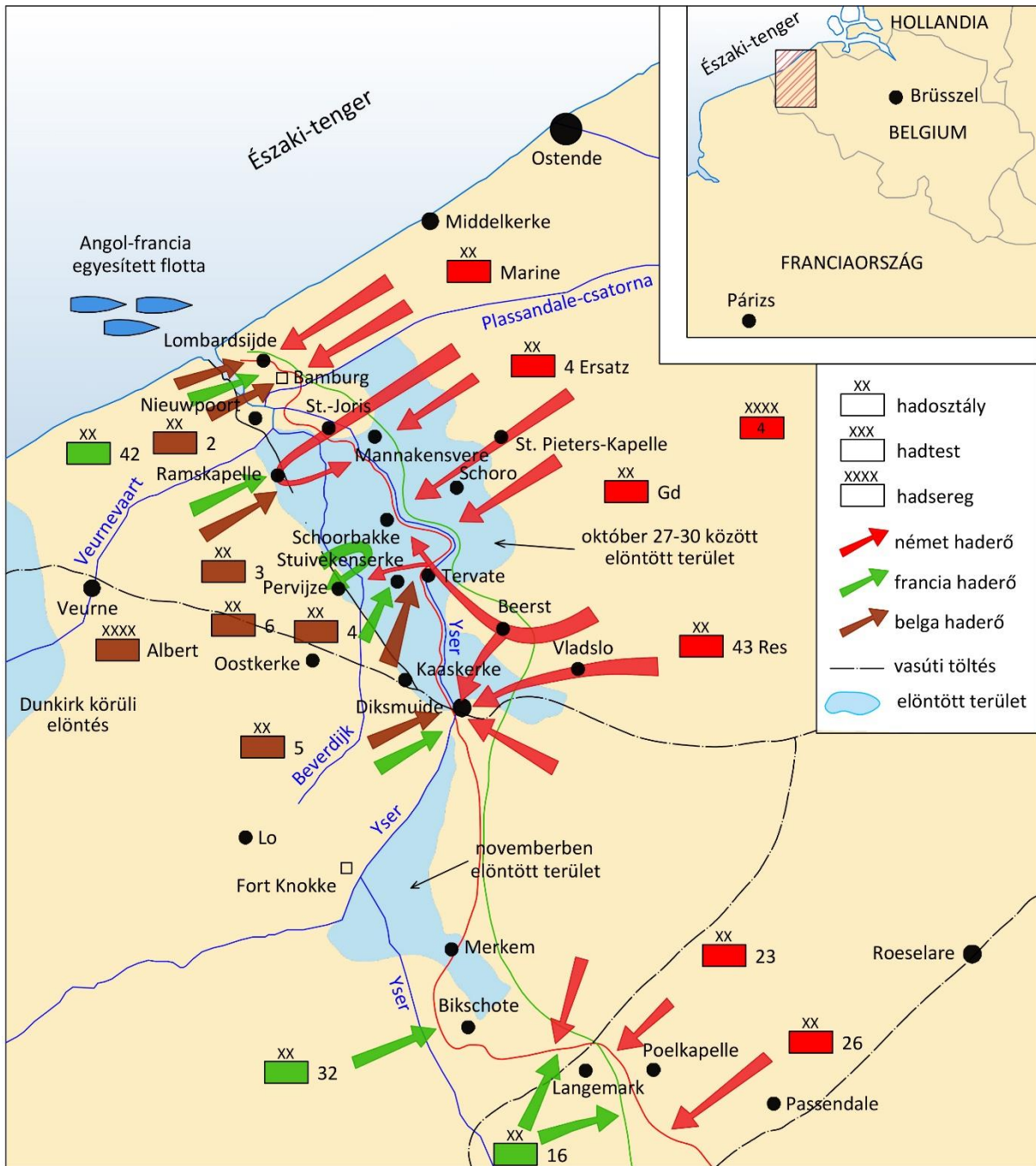
Az *Yser* környéki terület tehát csatornákon keresztül összeköttetésben áll délen a *Dunkirk* körüli, és északon az *Ostende* körüli csatornákkal. Ez azt jelenti, hogy bármilyen beavatkozás történik a területen, a hatás ezeken a csatornákon keresztül messzire elérhet.

A történelmi komplexitás egyik kulcsa volt a *Spanyol-zsilip, amelynek elnevezése a németalföldi szabadságharc (1568-1648) idején történt spanyol építkezésre utalhat*, más néven *Oud Veurnesas* (a Régi Veurne-zsilip) vagy *Kattesas (Macskák-zsilip)*. Közbevetőleg érdemes megjegyezni, hogy tanulságos volt a zsilipek és kapuk nevének lefordítása. Minden létesítménynek volt flamand és vallon neve, ugyanakkor az évszázadok során változtak a nevek is, melyeket előszeretettel alkalmaztak a helyiek. Ez egészült ki azzal, hogy minden földrajzi névre az angol történetíróknak is külön elnevezésük volt. A multinacionális együttélés szempontjából is érdekes volt a Kattensas neve, mely egy holland és egy francia francia szó összetételével alakult ki. A *Spanyol-zsilip Nieuwpoort* nyugati oldalán található (3. ábra), a hozzá csatlakozó polder víztelenítő csatorna (az *Arkevaart*) délről megkerüli *Nieuwpoortot*. A múltban a *Veurnevaart* torkolata volt itt, mielőtt azt átvezették a *Ganzeputra*. Az *Arkevaartnak* nem volt gátja és kiönthetett a polderbe, azonban a vasúti töltéstől nem messze egy bujtatóval ment át a *Veurnevaart* alatt (3. ábra). Ebből következik, hogy amikor a tenger dagálykor bejut a *Spanyol-zsilipbe*, elvileg valóban megtalálhatja a víz a polder felé vezető utat, azonban szemben kell haladnia azzal a minimális lejtéssel, amit a tenger felé alakítottak ki [7]. A háború idején a problémát az jelentette, hogy a katonaság nem rendelkezett ismeretekkel sem a *Westhoek* területének hidrológiájáról, sem a *Ganzeput* műtárgyairól és azok az alkalmazottak, akik ezt ismerték, már nem voltak a helyszínen [7].

AZ YSER KÖRÜLI HARCOK

Az *Yser* folyó környéke, a *Westhoek*, természetes akadályt képzett a német előrenyomulás útjában: a közel sík terepet kisebb-nagyobb csatornák szeldelték át, az egész vidék a tengertől visszahódított terület, a dagály vízszintje alatt fekvő polder volt. A tengervíz a csatornák torkolatánál épített árvízkapuk és zsilipek rendszere tartotta vissza attól, hogy betörjön a szárazföldre. Az egész rendszer központja *Nieuwpoort* városa közelében volt, ahol az *Yser* és számos nagyobb csatorna a tengerbe vezető csatornába ömlött.

A belga hadszíntéren a német katonai vezetés *Calais* és *Duinkerke* kikötőit akarta elfoglalni. Ezen kikötők elfoglalásával megszakíthatták volna a legrövidebb kapcsolatot *Franciaország* és *Nagy-Britannia* között. A kikötők megszállása után a német katonák lerohanhatták volna a francia és az angol erőket *Észak-Franciaországban*. A németeknek ehhez először ki kellett űzniük a belga csapatokat *Belgiumból*. *Erich von Falkenhayn* tábornok, német vezérkari főnök újraszervezte a 4. hadsereget a III. Tartalékhadtest betagozásával, amely *Antwerpen* elfoglalása óta a rendelkezésre állt, és még négy új tartalékos hadtestből, amelyeket augusztusban soroztak be *Németországban*, de a kiképzésük, a fegyverük, a felszerelésük és a vezetésük hiányos volt [5].



2. ábra Hadmozdulatok október második felében az Yser csatában. A világoskék szín mutatja az elöntött területet.

Október 10-16 között számos találkozóra került sor a belga király és a szövetségesek között. Heves viták után úgy döntöttek, hogy a belga katonák nem vesznek részt ellentámadásokban, de "a végsőig" ki kell tartaniuk a Yser frontján, ahogyan azt a belga király október 15-i parancsa előírta. Mintegy 50-60 ezer belga katona vonult ki Antwerpenből és erős állást épített ki az Északi-tenger partján lévő mintegy 20 km széles síkságot keresztező Yser folyótól északra, a tengerparti Nieuwpoort és a Diksmuide-ba telepített francia egység között. Diksmuide városát, 6500 francia tengerészgyalogos („Marins Fusiliers”) védte Ronarc’h admirális parancsnoksága alatt [1]. A visszavont belga erők megerősített mélységi pozíciókat alakítottak ki az Ysertől északra. Ennek az első védelmi vonala Westende, Nieuwendamme, Sint-Pieterskapelle, Leke és Vladsloo városok vonalából állt. Az előretolt állások Lombardsijde-

ben, Mannenkensverre-ben, Schore-ban, Keiem-ben és Beerstben voltak. Második védelmi vonalnak az Yser jobb partjának töltése volt kijelölve. Szerencsétlen módon az Yser jobb partján, mert a bal parton nem volt töltés. A németek első feladatuként 3 hídfőt akartak kialakítani Nieuwpoort, Schoorbakke és Diskmuide városoknál. Az események kronológikus sorrendben a következők voltak az elkövetkező mintegy három hétben.

1914. október 15-én a német hadsereg is elérte az Yser környezetét, és már másnap megtámadta *Diksmuide* (2. ábra) városát, de az *Alphonse Jacques* ezredes irányítása alatt álló francia erők megvédték a várost, ám súlyos veszteségeket szenvedtek [2]. Ezen a napon a németek valóban arra törekedtek, hogy kiűzzék a tüzérség nélküli francia tengerészgyalogosokat *Diksmuide*-ből (2. ábra); a belgáknak volt tüzérségük, így megmutathatták a fegyvereik a képességét és tűzhatékonyágát, amellyel a franciákat támogatták [2].

Október 17-én a német tábori tüzérség lőtte a kiépített belga védelmi vonalat a front teljes hosszán *Diksmuide* és a tenger között. Ezek a tüzérségi támadások voltak az október 18-tól 30-ig tartó csaták előzményei [4]. A német erők Nieuwpoorttól a franciaországi La Bassée-ig tartó vonalon támadtak, *Schore*, *Keiem* és *Mannekensvere* külső részét elfoglalták. A Brit Királyi Haditengerészet hajói időszakosan sikeresen akadályozták, hogy a németek elfoglalják *Lombardsijde*-t. A part mentén állomásozó brit hadihajók ágyútüzének támogatásával a belgák visszaverték az első támadást. Miután a németek sikertelenül próbálták megtorpedózni a hadihajókat, azok a tengerparton visszavonultak *Ostende* magasságába [1].

Október 19-én a harc intenzitása az egész fronton megduplázódott, támadások és ellentámadások váltogatták egymást. A 4. Ersatz(tartalék)-hadosztály gyalogosai másodszor is megpróbálták bevenni *Lombardsijde*-t, miközben a német tüzérség *Nieuwpoortot* lőtte [2]. A *Lombardsijde* körüli dűnék stratégiai jelentőséggel bírtak, mivel a dűnékben elhelyezett tüzérség az egész frontot hosszában tűz alatt tarhatta. Este a császári csapatok újra elfoglalták Keiem városát. Időközben a belga hadsereg parancsnoka úgy döntött, hogy a *Nieuwendamme* poldert a *Springsas*-on keresztül el kell árasztani, hogy enyhítse a német nyomást a *Sint-Joris* és a környező területekre (2. ábra). Úgy gondolta, hogy ez megakadályozza a németek oldalsó tüzét, amikor azok elérik a csatornázott Yser partját. Ezt az elképzelést *Thys* mérnök kapitány terjesztette elő, aki később vezető szerepet kapott az árvízi elöntésben és annak fenntartásában a háború hátralévő részében [7].

A következő napon a németek elfoglalták *Lombardsijde*-t. A belga csapatok visszavonultak, de még mindig az Yser jobb partján voltak, vagyis a három napos harc után a németek még mindig nem érték el az Yser-t (2. ábra).

Október 21-én a német tüzérség általános tüzet nyitott. A körülbelül 20 km-es frontot 400 német üteg lőtte, a kaliberük 77 és 210 mm között változott. *Diksmuide*-ra percenként 20-30 lövedék esett. A belga tüzérség 350 ágyúval válaszolt, zömében 75 mm-es kaliberrel és 24 ágyú 150 mm-es kaliberrel. A szövetségesek tüzelését többször le kellett állítani a lőszer hiánya miatt. A belgáknak francia lőszert kellett használniuk a Németországban gyártott ágyúkhöz. Emiatt az ágyúk majdnem fele eltört. Alig volt lőszer, csupán a 100–150 mm-es ágyúkat tudták megfelelően kiszolgálni [4]. A tenger felől a brit flotta lőtte a német haderőt. *Diksmuide*-t ismét támadták a németek, de nem tudták elfoglalni a várost [4].

A belga hadsereg helyzete drámai volt a kimerültség miatt, és várták az ígért francia 42. gyalogos hadosztály megérkezését. Az új erőkkel mindenki megdöbbenésére elsősorban a támadásra gondoltak, ahelyett, hogy a vasútvonal védelmének megerősítésében segítettek volna. A *Ganzeput* még mindig a belgák kezében volt [7].

AZ ELSŐ ELÁRASZTÁS

1914-ben a zsilipek főfelügyelője, *Gerard Dingens* volt, akinek legfontosabb feladatát a zsilipeken keresztül a szárazföldi polderok vízgazdálkodásának szabályozása jelentette.

Dingens a különféle források szerint kötelességtudó, de autoriter ember volt. Pozíciójából fogva vezető szerepet játszhatott volna az elárasztás történetében, de ez nem így alakult. 1914. október 19-én vagy 20-án valószínűleg a háború nyomása miatt az ott dolgozók elhagyták a zsilipek komplexumát, a Ganzepootot ágyúzták a németek. Sőt, ami még rosszabb, távozásuk után a katonai kormány nem tudta, hová mentek a dolgozók. Ezért nem támaszkodhattak a hidrológiai rendszer mélyreható ismereteire, miután eldöntötték az elárasztást. (Lesage 2015)

Nem szabad elfelejteni, hogy pozíciója miatt Dingens felelős volt a közel 30000 hektáros polderterület vízszintjéért, és így közvetve a régió lakosságának megélhetéséért is. Például az is a feladata volt, hogy a polderok vízszintjét nyáron 2,20 méteren, télen 1,90 méter magasságban tartsa. Érdeemes megjegyezni, hogy az 1914. évi kaotikus októberi napokban a polderok vízszintje még mindig a nyári szinten volt, azaz 2,20 méteren. Természetesen ez pozitív tény, tekintettel az azt követő elárasztásra (Lesage 2015).

A brit tisztek már október 10-én kapcsolatba léptek *Gerard Dingens*-el a *Nieuwpoorti* zsilip-komplexum felügyelőjével. Megkérték őt, hogy *Nieuwpoort* védelme érdekében árássa el a *Plassendale-csatorna* és a parti dűnék közötti területet. A zsilip üzemeltetője azonban jobban aggódott az áradás emberi és gazdasági hatásai miatt, és rámutatott egy ilyen művelet csekély hatékonyságára. Amikor október 13-án *Prudent Nuyten* kapitány felkérte, hogy dolgozzon ki elárasztási tervet, *Dingens* úr szemmel láthatóan vonakodott. Elméletileg még mindig meglehetősen könnyű lett volna elárasztani a Yser mindkét partját, ami megakadályozta volna, vagy legalábbis lerövidítette volna az Yser véres csatáját. Egy sós vizes elárasztás évekig használhatatlanná tenné ezeket a termékeny mezőgazdasági területeket, és sok családnak pénzügyi hanyatlása lenne a következmény. Dingens visszaemlékezése szerint a brutális és rosszindulatú belga katonák nem mutattak semmiféle tiszteletet sem munkájának, sem az infrastruktúrájának vagy az eszközöknek [7].

A hajózsilipek rajzain (így az 1. ábrán is) két pár kaput lehet látni, ami jellemző a tengeri zárakra, ahol a dagály vízszintje magasabb, mint a hátország, ott a kapu bezáródik. A kapuk nem záródnak be 180° szögben, hanem kisebb szöget képeznek, és a víznyomás egymásnak feszíti azokat. Ez a szög a tenger felé mutat, vagyis a dagály automatikusan zárja a kapukat. Ezzel szemben azok a kapuk, amelyek szárazföldön vannak, teljesen síkra záródnak. Apálykor a belső, magasabb vízszint nyitva tartja a kaput. (Ezen automata kapuk mozgásával megegyező a Mezőtúri-árvízkapu működése, csak esetleg több száz évvel később készült.) Mindez azt jelenti, hogy a kapuk nincsenek rögzítve a keretükben [7].



2. kép Hendrik Geeraert a népi hős, a német megszállókkal szembeni civil ellenállás egyszemélyesítője.



3. kép Karel Cogge, aki hathatósan segítette az elárasztási elképzelés kidolgozását

A belga terület elárasztása létfontosságú volt Franciaország számára Dunkirk, Gravelines és Calais, vagyis a La Manche kikötőinek védelme szempontjából. Még ha a francia területen az árasztások meg is védték volna a francia kikötőket a közvetlen katonai támadástól, Dunkirk továbbra is a német tüzérség hatókörén belül maradt volna, ami fokozatos megsemmisüléséhez vezethetett volna. A belga terület elárasztása további puffert hozott volna létre a francia kikötők védelmére [6]. Nieuwpoort már nem volt ilyen szerencsés helyzetben (4. kép).

Október 17-én ugyan a belga csapatok átvették a zsilipek feletti katonai irányítást, de két nap múlva megszakadt a kapcsolat a zsilip üzemeltetőivel, akik valószínűleg elmenekültek ahelyett, hogy tartották volna a kapcsolatot a katonai parancsnokokkal [6]. Szerencsére Hendrik Geeraert (1863-1925) folyami hajós a helyszínen maradt, és tanácsokkal segítette a belga csapatokat. Gyakorlati hozzáállása és megfigyelőképessége tette őt a zsilipek működtetőinek tökéletes helyettesítőjévé.

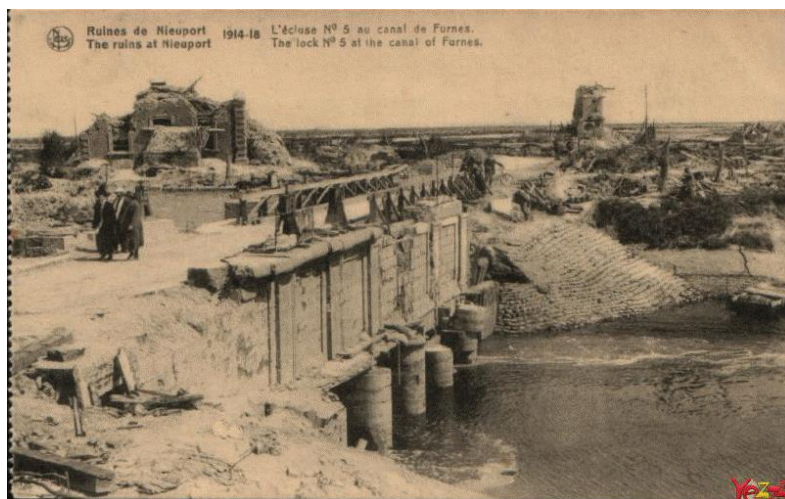
Mivel a belga tábornok nem volt hozzászokva a különféle csatornákhöz és zsilipekhez, segítséget kért volna a zsilipek kezelőitől. A belga Dossin tábornok rájött, hogy nem tudja megvédeni a frontot a németek számbeli fölénye miatt, ezért megparancsolta, hogy a Nieuwendamme (Új győzelem gát) polderjét áraszák el az Yser jobb partján. Ez azért volt lehetséges, mert a víz speciális módon vezethető be a terület víztelenítő rendszerén keresztül. A francia stratégia által megengedett rövid időszakban a belga katonák október 21–22 éjjel végezték el az első korlátozott árasztást a Nieuwendamme polderben Nieuwpoorttól közvetlenül keletre (3. ábra). Ezt az árasztást műszaki szempontból nem volt nehéz elérni, mivel csak a Nieuwendamme-csatorna zsilipjét kellett felhasználni.

Hendrik Geeraert (2. kép) felvilágosította a katonákat a zsilip kezeléséről. Azt is tudta, hogy hol tárolják a záróelemeket, valamint a nyitására és bezárására szolgáló különféle eszközöket. Az éjszaka folyamán Geeraert és néhány katona kinyitotta a Springsas-t. Ennek eredményeként 3 km hosszú földterület elárasztódott a Yser jobb partja és a Passendale-csatorna között. A későbbiekben ez az elárasztás segített, hogy a németek meg se akarják közelíteni Ganzepoot-ot.

Egy korlátozott területet került elárasztásra tengervízzel. Ez megakadályozta, hogy a németek északról bekerítsék Nieuwpoortot. Az előntött terület különösen a zsilipkomplexumot védte, [6] és valószínűleg nagyban hozzájárult a második előntés sikeréhez is.

Eközben Hendrik Geeraert már ismert személyiséggé vált a Ganzepoot környékén levő katonák körében. Jól ismerte a zsilipek komplexuma körül a "vízkormányzási problémát", és egyértelműen élvezte a jelenlévő tisztek és katonák bizalmát [7]. Nuyten kapitány bemutatta a feletteseinek. Geeraert számára ez volt a „nagy pillanat”, mivel a nagy belga hadsereg összes tanult tisztje megkérdezte az ő tanácsát. Amikor az elárasztási terveket elmagyarázták neki, az első reakciója az volt, hogy az urak nem tudják, hogy van egy bújató az Yser alatt, ami a Nieuwendamme polderjét összekapcsolja az Ysertől délre fekvő polderrel, és amely lehetővé tenné azt, hogy a víz elszökhesen a Nieuwendamme polderből. Geeraert hatalmas csodálkozására egyetlen jelenlévő sem tudott a bújatóról. Ettől a pillanattól kezdve Geeraert segített kidolgozni az elárasztás tervét és a tisztek megértették, hogy Geeraert nélkülözhetetlen számukra [7].

A Nieuwendamme polderje háromszöget képez a Plassendale-csatorna és az Yser között, amelyek a *Ganzepootba* konvergálnak (1. ábra). Ahol a régi Yser meder szinte érinti a csatornázott Ysert, egy bújató található, amiről *Geeraert* beszélt. Mellette látható *Nieuwendamme* temploma, mely még ma is létezik. A polder elárasztása sikeres volt, és ezt minden bizonnyal nevezhetjük a néhány nappal később bekövetkező "nagy" elárasztás bevezetőjének. Azonban ekkor még a katonai parancsnokságnak nem volt ismerete a védekező előntés technikáról. Ne felejtsük el, hogy augusztus végén és szeptemberben sokkal szélesebb körű elárasztásokat hajtottak végre Antwerpentől délre és délkeletre, ahol *Robert Thys* kapitány vezető szerepet játszott [7].



2. kép Ganzepoot és Nieuwpoort romjai a német tüzérség kitartó munkájának eredményeként

A CSATA FOLYTATÓDIK

Október 22-én II. Vilmos császár *Roeselare-ba* érkezett felügyelni a hadi eseményeket és talán megünnepelni Belgium meghódítását. Négy napig tartó nehéz harcban és folyamatos ágyúzásba került, mire a német csapatok elérhették a Yser partját (2. ábra). Tervate közelében a német katonák átkeltek a folyón és a bal parton létrehozottak egy hídfőállást, de a franciák 42. hadosztálya a folyóba szorította őket [1, 2]. Ezáltal a második belga védelmi vonal is fenyegetve volt, mert a német csapatok átkelésre készültek. A második védelmi vonal új helyét a *Nieuwpoort – Diksmuide* emelt vasút dél-nyugati oldalán jelölték ki. A francia főparancsnok védelmi intézkedésként a *Dunkirk* környéki rész elárasztását tervezte, az utánpótlást jelentő kikötő nem kerülhetett német kézre. Így azonban a belga hadsereg csapdába esett volna az előntött terület és a németek közé szorulva, vagy pedig kiürítik Belgium utolsó kis részét. A

terv végrehajtását addig elhalasztották, amíg a belga hadsereg megkezdte az *Yser* bal parti terület elárasztásának az előkészítését [4]. A belgák helyzete napról napra észrevehetően romlott 1914. október 22-e után. Kora reggel a németeknek sikerült bejutni az *Yser* kanyarjába *Tervate* felett. A belgák ezt nem tudták megakadályozni, így a következő napokban fokozatosan elvesztették az *Yser* vonalat, és visszavonultak a *Grote Beverdijkvaart* (Nagy Hódgát-csatorna) mögé.

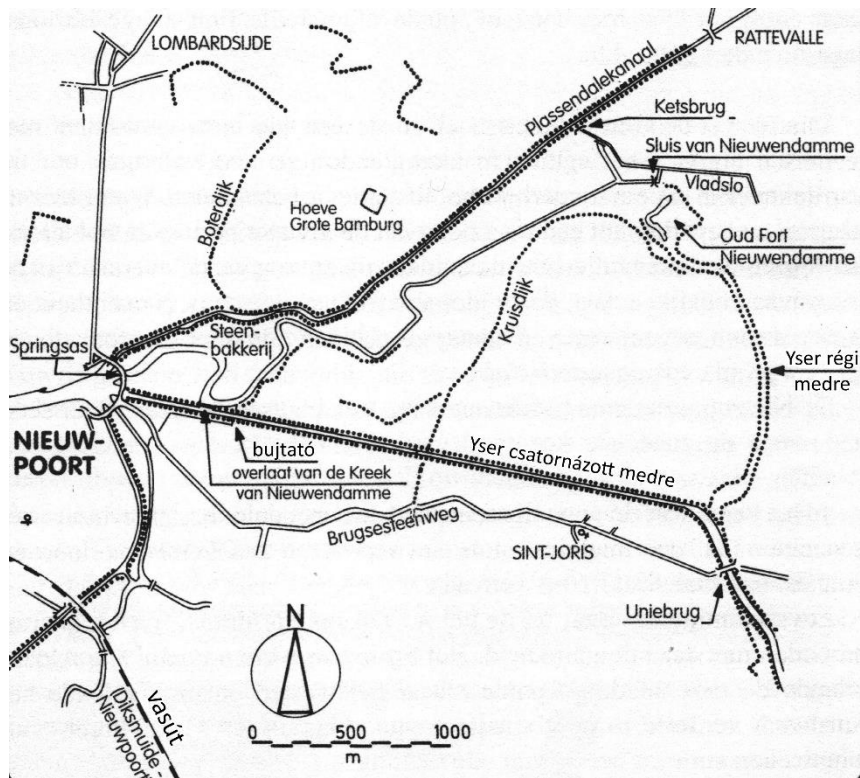
Az október 23. éjszaka a *Diksmuide* elleni támadást újra visszaszorították a francia tengerészgyalogosok és néhány belga egység. Ez volt a hatodik alkalom, amikor a német hadsereg egy héten belül megtámadta *Diksmuide*-t, és ezen ismételt támadások mindegyikénél félelmetes közelharc alakult ki [4]. Október 23. a nap végére a belgák visszavonultak a folyóparttól, és másnap a németeknek már 5 km széles hídfője volt [5]. Ekkor úgy tűnt, hogy a német csapatok kibontakoznak. Friss egységek érkeztek a frontvonalra, hogy a megürült létszámot feltöltsék. A belga hadsereg méterről méterre védte az *Yser* bal partja és a vasút között fekvő területet a *Nieuwpoorttól Diksmuideig* tartó hosszú frontvonalon, ahol ismét új védelmi vonalat szerveztek [4].

Október 24-én a német hadsereg 4 gyaloghídat és 3 tüzérségi hidat telepített a *Yser*-en. *Diksmuide*-ban a német katonák éjszaka ismét támadtak. Géppuskával vágták le őket, így a németek ismét nem tudták elfoglalni *Diksmuide*-t. *Jacques* tábornokot, *Diksmuide* védelmezőjét a bátorság jellemzi: többször megsebesülve sem volt hajlandó visszavonulni. Október 24-én a francia 42. hadosztály egységei végül megérkeztek *Pervijze*-be is, hogy segítsék a belgákat. *Paul François Grossetti* francia tábornok megismerte a harcok alakulását és megállapította, hogy a vasút mögé történő visszavonulásnak számos előnye van [7]. Úgy tűnik, hogy magáról az elárasztásról, mint a védekező taktika eleméről volt elméleti ismerete a belga tiszteknek.

A németek olyan nagy nyomást gyakoroltak a belgákra, hogy a belga védelmi vonalat áttörték [2]. *Albert* király, a belga ellenállás gyengülését és a csapatai által elszenvedett veszteségeket látva, elrendelte a zsilipek kinyitását *Nieuwpoort*-nál. A nap folyamán a belgák megkezdtek a visszavonulást a *Nieuwpoort – Diksmuide* terepszintből kiemelt vasút délnyugati rézsűjére (3. ábra). A vasúti töltés csak 1–2 m-rel volt a terepszint felett, de bizonyos fokig ez is elégségesnek bizonyult [5]. Ezt a töltést kellene megvédeni, ahol a belga katonáknak jó fedezéke volt, míg a németeknek sík terepen kellett mozogniuk fedezék nélkül.

Október 26-ig a belga hadsereg helyzete annyira leromlott az ismétlődő német támadások miatt, hogy megint egy új védelmi vonal kialakítását vették fontolóra. *Albert* király elutasította ugyan a belga területről történő kivonulást [5], de egy nappal később a belga erők teljes maradéka mégis visszavonult a vasút mögé, mert az előntés már úton volt. Az új második védelmi vonalat *Ramskapelle és Pervijze* vonalában jelölték ki.

A németek 27.-től 29.-ig csökkentették a nyomást, mert meg akarták erősíteni pozíciójukat a *Yser* bal partján. E rövid szünet alatt a sebesülteket evakuálták, az egységeket újraszervezték és új lövészárkokat ástak, miközben a régi árkok javításra kerültek. Élelmet és lőszert szállítottak a frontra. Október 28-án a víz emelkedni kezdett a csatornáknak, de ez még nem volt észrevehető [4].



3. ábra Az első elöntés Kreek van Nieuwendamme, a Springsas-on keresztül. Nieuwpoort és a Spanyol-zsilip a 4. ábrán látható.

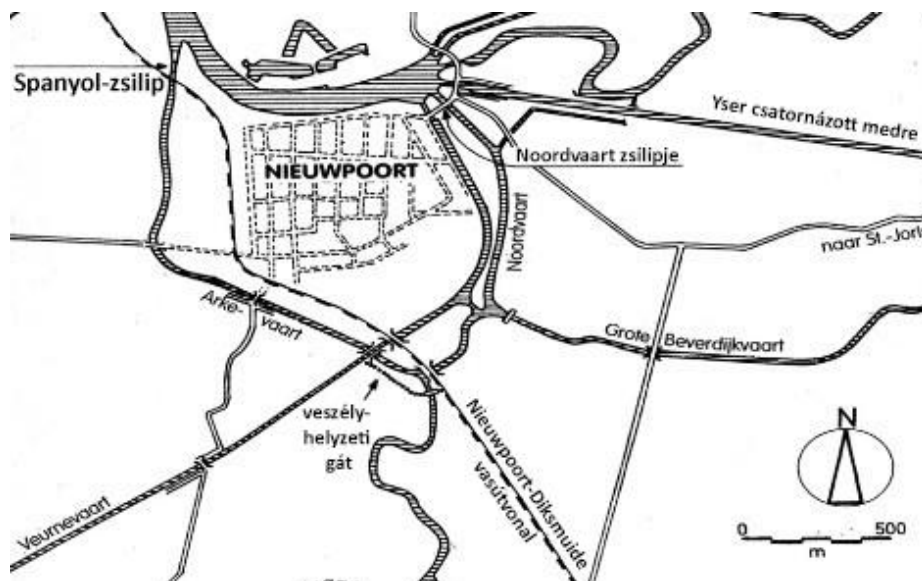
A HARCTÉR (MÁSODIK) ELÁRASZTÁSA

Fokozatosan gyűlt az információ az Yser bal partjának elárasztásáról: október 15-én, tehát még az első elárasztás előtt, a *Germain Van Marcke*-ben, a helyi iskolaigazgatónál beszállásolt tisztek megtudták a házigazdáiktól, hogy a területet a múltban védelmi célokra már elárasztották és 18-án még Emile Dossin tábornok is kikérdezte az igazgatót, sőt a további részletekért a tiszteket a zsilipekhez küldte tanulmányozni azokat. Egy polder gazda *Ramskapelle* és *Pervijze* között tájékoztatót néhány idősebb tisztet arról, hogy a múltban a településüket már elárasztotta a víz. *Wielemans* ezredesnek, a vezérkari főnök helyettesének egy másik helyi gazda dokumentumokat mutatott arról, hogy feleségének a nagyapja 1798-ban kártérítést kapott a polder tengervízzel történő elárasztásának kompenzálásáért [7].

Időközben a franciák sem tétlenkedtek, október 24-én megkezdték a *Dunkirk* körüli terület elárasztását, és *Nuyten* kapitányt arra utasították, hogy vizsgálja meg a *Belgium* felé jövő csatornák lezárásának lehetőségét, hogy elkerüljék a szövetségesek oldalán a vízkatasztrófát, vagyis, hogy a *Dunkirk* elárasztása a csatornákon keresztül hogyan változtatja meg a vízviszonyokat a belga oldalon. Október 25-én *Nuyten* keresett valakit, aki a *Veurne* környékének hidrológiai rendszerét ismerte, így találkozott *Veurne* polgármesterével, *Despot* úrral. Ő hozta össze *Nuyten* kapitányt és *Karel Cogget*. (Lesage 2015)

Október 24-én *Cogge* (3. kép) és *Nuyten* 14 órakor hajoltak rá tanulmányozni *Cogge* saját *Noordwatering* (Északi-öntözés) térképére a *Veurne* városházán. *Nuyten* természetesen először érdeklődött a *Dunkirk* körüli terület francia elárasztásának *Veurne* környezetére gyakorolt következményeiről, hogy a flamand poldereket eláraszthatják-e a francia édesvízzel. *Nuyten* rájött, hogy a vasúti töltés, mint új védelmi vonal, különösen érzékenyvé válik, amikor a németek közelebb hozzák a tüzérséget [7]. Ezért egy olyan zóna kellene, mely kellően távol tartja a tüzérséget, a gyalogságnak pedig kellően nagy akadályt jelent. Csak hab a tortán, hogy a vasúti töltés közel, s távol a legjobb fedezéket nyújtotta.

Nuyten, bár nem volt mérnök, tudta, hogy az elöntést lehetőleg édesvízzel kell végezni a mezőgazdasági kár korlátozása érdekében [7]. *Cogge* azonban csalódást okozott *Nuytennek*. *Dunkirk* francia elárasztása miatt *Veurne-i* vízfolyások közötti vízszintkülönbség túl kicsi, ráadásul a flamand csatorna enyhe lejtése miatt a *Veurne* környéke árasztódik el először. Aztán *Nuyten* szóbahozta a *Ganzeput* felhasználását az édesvizi elárasztásra és megkérdezte *Cogge*-t, hogy nem tudják-e a zsilipeket használni? *Cogge* azonnal kijelentette, hogy a megfelelő megoldás a *Noordvaart zsilipje* (4. ábra). Meg kell jegyezni, hogy ekkor már az október 21–22 éjjel már megkezdődött az első árasztás a *Nieuwendamme* polderben *Nieuwpoort*tól közvetlenül keletre mutatta hatását, és részben meg is akadályozta, hogy a németek megközelítsék a *Ganzeput*-ot. Hogyan lehetne elönteni az *Yser* és a vasúti töltés közötti területet? *Cogge* pontosan megmutatta a térképen, hogyan jut a víz a célterületre, *Nuyten* úgy gondolta, hogy ez a lehetőség kivitelezhetetlen, mert a *Ganzeput* abban az időben már az ellenség közeli megfigyelési területén volt. Ekkor *Cogge* alternatívaként javasolta a *Spanyol-zsilipet*. Ez egy régi zsilip volt, amelyet nem használtak több mint 35 éve. A *Spanyol-zsilipen* bejutó víz elindul az *Arkevaart-csatornán* és eléri a *Veurnevaart-csatornát*, ami alatt a vasúti töltéstől nem messze egy bujtatóval megy keresztül. Az elképzelés jó volt, de már az első elárasztásnál megállapították, hogy az *Arkevaarton* keresztül behozható vízmennyiség kevés, várhatóan jóval kevesebb, mint a *Noordvaartnál*. (4. ábra) A víz a hosszú úton és a bujtaton nagy nyomásvesztést szenvedett, lassan áramlott és nem lehetett tudni a meder benőttséget, ami szintén akadályozta a vízáramlást. *Cogge* ezt is világossá tette [7]. További vízhozam csökkentő tényező volt az *Arkevaart* – mint víztelenítő csatorna – enyhe ellenesése. Amikor elhatározták, hogy mégis a *Spanyol-zsilipen* keresztül történik az elárasztás, akkor felgyorsultak az események.



4. ábra A tengervíz útja a *Spanyol-zsilip*től az *Yser* csatorna és a vasúti töltés közötti területre

Cogge szerint előbb azonban néhány fontos gyakorlati problémát kellett megoldani. Először is, összesen 23 átjáró (áteresz, út, stb) volt a vasúti pálya alatt, amelyeket be kellett tölteni, hogy megakadályozzák a víz dél-nyugatra vezető útját. Ezt a feladatot nem szabad alábecsülni, mert néhány átjáró, például a *Grote Beverdijkvaart* (4. ábra), tíz méter széles és két méter mély volt. Másodsor, egy veszélyhelyzeti gátra volt szükség a *Veurnevaart* gát és a vasúti töltés között, hogy az *Arkevaart*ból a vizet ne kelet felé irányítsák a vasúti töltéstől déli

területre, hanem északra. (4. ábra) A térképen ez a vészhelyzeti gát, egy 175 méter hosszú és két méter magas homokzsák gát építését jelentette [7]. Még ugyanezen a napon, a katonai hivatali létrán felfelé haladva *Cogge* elmagyarázhatta javaslatát *Wielemans* tábornoknak, a vezérkari főnök helyettesének és *Maglinse* őrnagynak, a műveleti parancsnoknak *Dossin* tábornoknak, a 2. hadtest vezetőjének is.

A tisztikar természetesen semmit nem tudott a Westhoek különböző csatornáiról és a víznek a tenger felé történő elvezetéséről. Részint az *Antwerpeni* elöntési tapasztalatok, részint a *Nieuwpoort* környéki tapasztalatok alapján a vezérkar úgy döntött, hogy létrehoznak egy ún. „Elöntési Szolgálatot”, amelyet *Jamotte* kapitány és *Robert Thys* tartalékos kapitány, mint helyettes vezetett. Ez a műszaki egység megkapta a szükséges utasításokat a vasúti töltés alatti átjárók bezárásához és a vészhelyzeti gát felépítéséhez [7]. Ezeket a délután a belga katonák elkezdték megépíteni.

Az első elárasztás után néhány nappal nyilvánvalóvá vált a teljes elárasztás szükségessége. A német támadás megállíthatatlannak bizonyult. Két német zászlóalj már október 24-én az *Yser* bal partján volt. Október 25-e vasárnap pedig döntő nap volt. Ami a belga hadseregből maradt, reggel visszavonult a *Nieuwpoort* és *Diksmuide* közötti vasúti töltés mögé [6]. Október 25-én tehát elkészült az elárasztás terve és *Albert* király kiadta az utasítást az elárasztásra. Az idő elfogyott: a francia főparancsnokság már elindította saját elárasztási tervét, amely szerint *Dunkirk*-zsilipjein keresztül elárasztják a *Colme* folyó és a *Les Moères* területét.

A zsilipnyitás műveletének a gyakorlati végrehajtása azonban problémásnak bizonyult. Október 26-án *Jamotte*, *Cogge* és egy harmadik tiszt megvizsgálta a vasútnál a munka előrehaladását. Több helyen a legyilkolt ellenség torlaszolta el az utat. A kimerült katonák néhány száz méterre álltak az ellenségtől jéghideg vízben, bizonyos helyeken derékig, hogy lezárják a vasúti pálya alatti átjárókat az általuk található anyagokkal.

A franciák főhadiszállása úgy döntött, hogy felfüggesztik az elárasztást *Dunkirk* környékén, azonban a belgák csak most kezdték, az első próbát a *Spanyol-zsilipen* keresztül. *Thys* kapitány, *Cogge* és néhány utász október 26-án este a *Spanyol-zsiliphez* (a zsilip, mint ahogy nevében is van, nem engedi át a hajókat, csak vízvezetésre lehet használni) ment, hogy apálykor bezárja és dagálykor kinyissa a zsilip elzáró szerkezetét. Miután megérkeztek azt láncokkal és lakattal bezárva találták. A zsilipnek, csakúgy, mint a *Ganzebootnál* lévő zsilipek, két pár nyílása volt, melyek szabadon mozoghattak a kamrában, hasonlóan egy lengő ajtóhoz. A vízszintek magasságától függően a poldervíz visszajuthat a tengerbe. Ez egy olyan rendszer, melyet a polder víztelenítésére terveztek, nem pedig elárasztására. Így az automatikus zsilip nyitáshoz ellentétes működést kellett biztosítani. A dagály megérkezése előtt a semleges vízállásnál (amikor a zsilip mindkét oldalán körülbelül ugyanaz a vízállás) ki kellett nyitniuk az árvízkapukat, és rögzíteni kellett azokat. Amikor az apály megkezdődött, ugyancsak egy semleges vízállásnál, be kellett zárni és rögzíteni kellett azokat, hogy a polderbe bejutott víz ki ne juthasson a tenger irányába [7].

Időközben a harctéren belga szempontból katasztrófális helyzet alakult ki. *Pervijze* és *Ramskapelle* között a német csapatok áttörték a vasúti töltés védvonalát, anélkül hogy még a vasút mögött átszervezték volna a visszavonulókat [7].

Thys, *Cogge* és csapatuk teljes sötétségben és a lehető legnagyobb csendben dolgozott. Kis erőfeszítéssel képesek voltak meglazítani az árvízkapuk ajtajait, de egy csavart rúd miatt nem lehetett teljesen bezárni. Rögzítésük anyaghiány miatt szintén nem volt lehetséges. A zsilipben sem találtak megfelelő eszközöket, valószínűleg mindet elhordták már az előző napokban. Következésképpen nem volt más választásuk, mint a kapukat az aljzatában kézzel és a lehető

legnehezebben is, de megtartani. A dagály elindulásakor a nyitott zsilipen keresztül a tengervíz a csatornába áramlott. Úgy tűnt, hogy az elárasztás megkezdődött. Valójában csak kritikus helyzet alakult ki, amikor az emelkedő dagály egyre nagyobb nyomást gyakorolt a nyitva tartott árvízkapukra. Az utászok nem tudták tartani, el kellett engedni, így az árvízkapuk újra bezáródtak.

Október 27.-én este *Thys, Cogge* és néhány utász visszatért a *Spanyol-zsiliphez*, a szükséges eszközökkel. Ezúttal tökéletesen be tudták forgatni a kapukat a foglalataikba, és szorosan ebben a helyzetben tudták tartani a kötelekkel. Közvetlenül hat óra után az emelkedő dagály elkezdett befolyjni az *Arkevaart* csatornába. Éjfél körül *Thys* visszatért *Veurne-be*, az aznapi munkát sikeresen elvégezték [7].

De a *Spanyol-zsilip* keresztmetszete szemlátomást túl kicsi volt, és nem lehetett elegendő vizet átjuttatni. *Cogge* azt mondta, hogy még három napra is szükség lesz, amíg elegendő víz áramlik át a *Spanyol-zsilipen* az egész terület elárasztásához. Az árasztásra ekkor már azért volt szükség, mert a belga hadsereg összeomlott a németek folyamatos erős nyomásának a hatására [6]. Ám az árasztás kapacitása korlátozottnak bizonyult, és a *Veurne-Nieuwpoort-csatorna* alatti bujtató hosszú volt, így akadályt jelentett, ráadásul ebben az időszakban volt a legalacsonyabb dagály (5. ábra), így a vízelöntés korlátozott maradt. Azonban az esős idő szerencse volt, nemcsak azért, mert az ellenség is ázott, de mivel a *Ganzebooti Yser-zsilipek* bezárva maradtak, így az esővíz is folyamatosan emelte a vizet a polderban.

Amikor 28-án a dagály *Arkevaartoton* keresztül második alkalommal is elárasztásra indult, egyértelművé vált, hogy ez a módszer nem fogja elérni a kívánt célt, vagy csak túlságosan lassan. Például *Nieuwpoorttól* öt kilométerre fekvő *Venepevaart* szintje változatlan maradt. Ennek oka az volt, hogy a *Spanyol-zsilip* csak 5,60 méter széles volt, ami elégtelennek bizonyult az elárasztott polder méretéhez képest. A bűvár, aki az *Arkevaart* és a *Veurnevaart* keresztezését megvizsgálta, azt tapasztalta, hogy a bujtató tele volt mindenféle szeméttel, amely részben elzárta a bujtató négy csövét. *van Pul (2014)* a háború idején keletkezett levelezést átolvasva azt állapította meg, hogy nem csak erről volt szó. A csatornának az *Oostvaart-zsilip* melletti részén a hely enyhe emelkedése is lassította a vízfolyást [7].

Hendrik Geeraert igazán izgatott volt az események lassú lefolyása miatt. Miután részese volt a *Nieuwendamme* polder részleges elárasztásának *Nieuwpoortban* maradt. Megértette, hogy mi történik, és hogy mire lenne szükség. Rájött, hogy a nyolc, két méter széles tolóajtó kinyitása a *Noordvaart-on* sokkal hatékonyabb lesz. Most azonban egy további probléma merült fel. Azok a francia csapatok, akik a belgákat *Nieuwpoortnál* támogatták, néhány nappal korábban elhagyták a *Ganzeboot*-ot, úgyhogy az most már az a senki földje volt. A megfigyelők a nap folyamán nem láttak németeket a záruk körül, de senki sem tudta, mi fog történni éjjel. Fontos pillanat, mert ha a németek megértették volna, az elárasztási folyamatot, akkor minden bizonnyal elfoglalják a *Ganzeboot*-ot, és a poldert egyszerűen ismét leüríthették volna a *Noordvaart-zsilipen* keresztül. (4. ábra) Ezért a hadsereg vezetése továbbra is tétovázott. Időközben *Thys* kapitány nehezen tudta összehangolni az összes terepmunkát, és a hadsereg parancsnoka *Fernand Umé* kapitányt jelölte ki a *Ganzeboot* munkák vezetésére [7].

A helyzet tovább romlott október 29-én, amikor a németek áttörtek. A németek most még több egységet szállítottak az *Yser* bal partjára, hogy támogassák gyalogságukat, ami jelentős nyomást gyakorolt *Ramskapelle* és *Pervijze* irányába. *Ramskapelle* magasságában néhány pocsolya már látható volt a polderben, de *Pervijze* magasságában még minden száraznak bizonyult [7]. Tekintettel a fronton kialakult bizonytalan helyzetre a *veurne-i* belga főhadiszállás végül 16 órakor parancsot adott a *Noordvaart-zsilip* megnyitására, a *Noordvaarton* keresztül történő előntésre, tekintet nélkül arra, hogy a németek felfedezik-e

őket. Amikor fél hétre sötét lett, *Umé* kapitány és *Hendrik Geeraert*, negyven katona kíséretében, akik szintén jelen voltak a Spanyol-zsilipnél, a Noordvaart nyomvonalán haladtak, hogy elkerüljék a német meglepetést. *Geeraert* gond nélkül megtalálta a zsilipemelő eszközöket. A munkát húsz perc alatt elvégezték úgy, hogy nem vette őket észre az ellenség. A tengervíz tömegesen áramlott a polderbe a 16 méter széles nyíláson keresztül. Éjfél körül zárni kellett az összes zsilipet [7]. Ezt a munkát az ellenség látókörében végezték, akik figyelemre méltóan passzívak maradt, és nyilvánvalóan nem tudtak semmit a várható következményekről. A kapukat az apály közeledtére bezárták. Az idő fogyott, mert a német csapatok időközben elérték *Ramskapelle*-t és *Pervijze*-t, azaz a vasúti töltés által kialakított ellenállás fő vonalán túl kerültek [6].

Október 30-án reggel a légi felvételek a *Ramskapelle* közelében már egy hatalmas tavat mutattak. Délben a víz tovaterjedt a polderben *Pervijze* irányában, és *Otto Schwink* német kapitány visszaemlékezéséből kiderült, hogy csak ekkor kezdték felismerni, hogy legveszélyesebb ellenségük a víz lett. Október 30-án este *Umé*, *Geeraert* és egy gyalogsági csoport újra megismételték a *Noordvaart*-on keresztül a műveletet, saját meglepetésükre anélkül, hogy a németek felfedezték volna őket. A zsilip nyitásával folyamatosan emelték a vízszintet az *Yser* bal partján, amíg a kb. 2-4 km széles sáv nagy részében, csaknem egészen *Diksmuide*-ig a területet néhány kicsit magasabb terepszint kivételével elárasztotta a víz [2].



5. kép Eleinte a német hadvezetés a vízszint emelkedést az *Yser* bal parton a vízgyűjtőben kialakult esőzésnek tulajdonította

REMÉNYTELJES NÉMET TÁMADÁS, AZ YSER-CSATA VÉGE

Október 29-én a németek új támadást indítottak. A gyalogság megpróbálta elfoglalni a *Booltshoeke* és *Pervijze* közötti területet (2. ábra). A belga katonák megállították a támadást, és a németek visszavonultak. A nagymértékben túlerőben lévő németekkel szemben (helyenként majdnem hatszoros túlerő) a belgáknak csodára volt szükségük, hogy ellenálljanak. *I. Albert* király és tábornokai úgy döntöttek, hogy mindent kockára kell tenniük. A víz tovább emelkedett a csatornáknak, de még ez sem volt elég az ellenség megállításához.



6. kép A Yser-csata során a belga csapatok megpróbálták a németeket zsilip megnyitásával kimosni.

A német császár *Tieltben* várt, amíg meg nem érkezik a belgium feletti győzelem üzenete. Október 30-án a német tüzérség támogatása mellett a gyalogság újra megtámadta az egész vasútvonalat. A belga második védelmi vonalat a vasúton túl hátratólták a *Pervijze* és *Ramskappelle* falvak vonalába (2. ábra). A belga és francia katonák az algériai katonák támogatásával ellentámadtak *Ramskappelle*-ben. A német katonák megpróbálták visszanyomni az ellentámadást, de a francia és a belga csapatok, valamint a brit haditengerészet nagy tüze megállította őket, a szövetségesek visszaszerezték *Ramskappelle*-t [4, 5]. A délután észlelték, hogy a víz elvághatja a támadó német csapatok visszavonulásának útját, vagyis csapdába kerülhetnek a víz és a szövetséges csapatok között. Egyetlen lehetőség a visszavonulás volt. A németek ekkor szembesültek először az emelkedő vízszinttel. (6. kép) Este 8 órakor a zsilipek ismét kinyíltak, folytatódott a polder elárasztása, a vasút és az *Yser* közötti területet egyre jobban elborította a víz. A német felső vezetés úgy gondolta, hogy a víz a következő órákban majd eltűnik, mert jön az apály, de az tovább emelkedett. A hideg víz megnehezítette a mozgást, a vasút és az *Yser* közötti német lövészárkok elárasztódtak. A németek elhagyták a lövészárkaikat, és visszavonultak a *Yser* mögé. A német császár pedig elhagyta a harcteret anélkül, hogy a nagyszerű hírt, Belgium elfoglalását be tudta volna jelenteni a világnak. Aznap este *von Beseler* tábornok, a 4. német hadsereg parancsnoka elrendelte az *Yser* bal partjának kürítését, másnap október 31-én a németek feladták a támadást, visszavonultak [7]. Ott hagytak hatalmas mennyiségű fegyvert, amely belemerült a vízbe, a sárba, otthagytak ezer holttestet és sok sebesültet. (Horne 1923) Az *Yser-csata* október 31-én leállt, a harc *Ypres* környékén folytatódott, ahol csak gáztámadás miatt tízezer brit, francia és német katona vesztette életét. 1914 novemberében még további elárasztások viltak az *Yser* mellett ld. 6. ábra.

Foch tábornok később emlékirataiban a vasúti töltésre utalva azt írta: „*Franciaországot* egy másfél méter magas töltés mentette meg”.

Még két napig a franciákkal támogatott belga csapatok heves harcot folytattak *Ramskappelle* és *Pervijze* mellett. Az *Umé* kapitány és emberei által végrehajtott második elárasztás után a víz a mezőkön már délkeletre húzódott *Stuivekenskerke* falujáig (Leper 1957).

November 1-én *Umé* és *Geeraert* utoljára fordították el a kapukat. Ezt követően a belgák elfoglalták a *Ganzepoot*-ot, és ez a zárkomplexum a szövetségesek hídfője maradt a háború hátralévő részében [7]. Az emelkedő víz elől, november 2–4 között a németeknek teljesen vissza kellett vonulniuk az *Yser* jobb partjára [2]. A francia csapatok támogatták a leharcolt

belga hadsereget, akiket súlyos veszteségek érték, mivel sokáig vártak az árasztással [6]. Ezzel a belga hadsereg számára az *Yser-csata* véget ért: megkezdődött az állóháború. November 10-én *Diksmuide* elesett, de a harcok tovább folytatódtak, egészen november 22-ig.



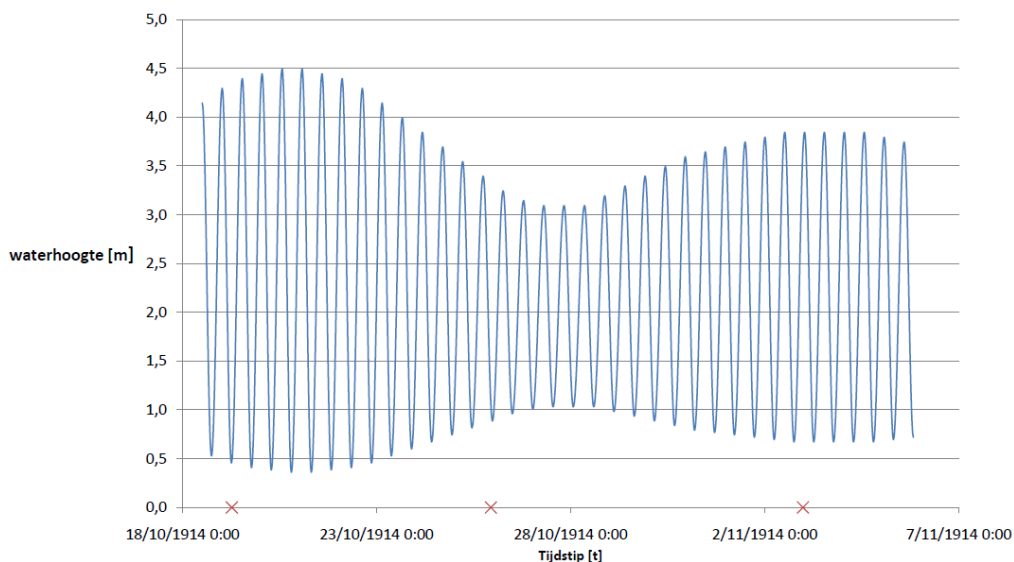
7. kép Az elöntött Yser bal parti terület

AZ ELÖNTÉS HIDRAULIKAI VIZSGÁLATA

Van Pul (2014), az "1914. október. A tenger által megmentett királyság" című könyv szerzője szerint a *Westhoek* parti síkságai és polderei az *Yser* és a francia határ között legfeljebb három méterrel vannak a tengerszint felett. Egyes területek, például a *Moeren*, még annak is alatta vannak. Tengerszint alatt *Ostende* alacsony vízszintjét értjük tavaszi árapálnál, és fontos tudni, hogy az árvíz 4,65 méter, a tavaszi dagály pedig 5,50 métert is elérhet, akkor egyértelmű, hogy az egész polder napi kétszer elöntődne a védő dűnesor nélkül.

A víztelenítés e komplex rendszerének adminisztrációját az úgynevezett "*Wateringen or Polders*" irányítja. Ezek olyan földtulajdonosok szövetségei, akik védik területüket a tenger és az esővíz kiöntése ellen, és amelyek közül *Nyugat-Flandriában* még mindig 17 van. Az elárasztás történetében fontos szerepet játszó "*Noord Water Veurne*" polder a legrégebbi, még a XII. századból származik. Ezen polder egyharmadának a vízszintjét a *Nieuwpoort-i Ganzepooton* keresztül szabályozzák (Lesage 2015).

Alacsony magasságuk miatt a polderek dagályra természetesen érzékenyek voltak. Például 1879-ben, amikor a polderek utoljára elárasztódtak a szélsőséges időjárás miatt. Ezen kívül a *Nieuwpoort* körüli polder területét többször elárasztották katonai védelmi taktika céljából, például az 1647-es, 1658-as és 1740-es ostromok során. Az 1914-es évekhez hasonló támadások 1740-től 1745-ig tartottak. Végül, 1870-ben, a francia-porosz háború alatt, megelőzőleg a *Moerent* árasztották el. Ezért azt lehet mondani, hogy 1914-ben a régió lakosságának nagy része ismerte a polderek védekező elárasztásának lehetőségét (Lesage 2015).



5. ábra A hidraulikai modellnél alkalmazott Északi-tenger vízállás 1914 október 18. – november 5. (van der Wee 2014)

A 1914. évi elárasztásokat, különös tekintettel a második elárasztásra, numerikusan *van der Wee (2014)* vizsgálta. A számítási modell bemenő adatai a vízszintek és vízállások (tengervízszint a 5. ábrán), zsilip és csatorna méretek, küszöbök, polder terepszintek, zsilip nyitási és zárási időpontok voltak. A vizsgálat fontosabb megállapításai a következők voltak:

- A tengervízszint vízmagassága és a zsilip nyitvatarthatósági ideje az árasztás szempontjából október 28-án volt a legkedvezőtlenebb időpont (5. ábra). Ennek ellenére sikeresnek volt mondható.
- A *Springsas* megnyitása (az első árasztás) még magas dagálnál történt, a polder előtött részén átlagosan mintegy 20 cm-es vízmélység alakult ki.
- Az elárasztás hatása a *Spanyol-zsilipen* keresztül elenyésző, messziről utazik a víz, kicsi a zsilip keresztmetszete, alacsony a vízhozam (1. táblázat). Így egy dagálykor mintegy 100-150 ezer köbméter víz folyhatott be.
- A *Noordvaarton* keresztül az elárasztásának hatása jelentős. A *Noordvaart*-zilipein első alkalommal, amikor azt október 29-én elfordították, 1568 000 m³ víz folyhatott a polderbe. Össességében az említett számítási modellek szerint október 29. és november 3. között 6265 519 m³ víz került a polderbe négy dagály alatt, ami egyrészt a közvetlen befolyásnak, másrészt a nagy keresztmetszetnek tulajdonítható.
- Az *Oostvaart* zsilip nyitása lehetséges alternatíva volt, egy egyenletesebb feltöltéshez, 11 dagály alatt több, mint 5 millió köbméter tengervíz folyhatott volna be a polderbe. (1. táblázat)

A számítás bizonytalansága a korabeli adatok hiányából adódik, úgymint terepszintek, csatorna fenékszintje, a vízfolyások keresztmetszete és érdekessége.

Elárasztási művelet zsilipen	Zsilip méret (m)	Ár-apály időpont 1914	Teljes térfogat (m ³)	Maximum befolyás (m ³ /s)
Springsas	2*2,05	10/21- 22 (2 dagály)	632 027	44
Spanyol-zsilip	5,6	10/28-29 (4 dagály)	456 555	11,7
Noordvaart	8*2	10/29-11/02 (4 dagály)	6 265 519	193,6
Oostvaart	3,32	10/28-11/03 (11 dagály)	5 399 406	33,2

1. táblázat Az előtöttési modellezés végeredménye (van der Wee 2014)

Az elárasztással foglalkozó irodalomban többször a 700 000 m³-es érték található, mint a vízmennyiség, amely dagályonként bejuthatott a polderbe (néha 24 órára hivatkozva). Nem tudni, honnan származik ez a szám, de talán René Deguenttől, aki 1914-ben, mintegy 700000 m³-t írt az 1926-ban megjelent „Les inondations du front Belge” (Árasztások a belga fronton) című könyvében. Nem ismeretes, hogy ez milyen számításon alapult abban az időben, de ez mintegy a tizede a számított eredménynek. (van der Wee 2014)

A számítások is alátámasztották, hogy a művelet sikere inkább a németek helyismeretének hiányából, valamint a víz és a zsilipek fontosságának fel nem ismeréséből származott.

IRODALOM

Demerre G. és Termote J. (2014): The flooding of the Yser plain, https://studylib.net/doc/5765630/omslag-vliz36_en.indd--vlaams-instituut-voor-de-zee

Demerre G. és Termote J. (2014): Die Überflutung der Yserebene, <https://core.ac.uk/download/pdf/45439271.pdf>

Horne C.F. ed. (1923): Source Records of the Great War, Vol. II, National Alumni.

Leper J. (1957): Kunstmatige inundaties in maritiem Vlaanderen 1316-1945, Mesterséges elárasztások a tengerparti Flandriában 1316-1945, Tongeren: Drukkerij George Michiels.

Lesage E. (2015): Inundatie aan de IJzer, oktober 1914, Artikel overgenomen uit de Gidsenkroniek Ieper-Poperinge-Westland, Jaargang 2015-3.

Nagy L. (megjelenés alatt): Erőszakos gátszakítások Hollandiában, Hidrológiai Közlöny.

Thys R. (1922): Nieuwpoort 1914-1918. Les inondations de l'Yser et la Compagnie des Sapeurs-Pontoniers du Genie Belge, Liège. (2014): (heruitgave van 1922), Nieuwpoort 1914 – 1918, Brussel: Editions De Schorre.

van der Wee X. (2014): Hydraulische studie naar de onderwaterzetting van de ijzervlakte tijdens woI colloquiumkhid, 02/10/2014, Promotor: P. Willems Dagelijkse begeleiding: N. Van Steenbergem.

van Pul P. (2014): Oktober 1914, Het koninkrijk gered door de zee (1914 októbere, A tenger által megmentett királyság), Erpe: uitgeverij De Krijger. 371 p. Dépôt légal D/2004/6004/15, ISBN 90-5868-135-1.

INTERNET LETŐLTÉSEK

[1] https://en.wikipedia.org/wiki/Battle_of_the_Yser

[2] <http://www.commemorer14-18.be/index.php?id=9354>

[3] <https://en.wikipedia.org/wiki/Ganzepoot>

[4] http://houseofilosz.blogspot.com/2014/01/how-little-belgians-could-stop-german_11.html

[5] https://en.wikipedia.org/wiki/German_invasion_of_Belgium

[6] https://studylib.net/doc/5765630/omslag-vliz36_en.indd--vlaams-instituut-voor-de-zee

[7] <http://www.wo1.be/nl/geschiedenis/gastbijdragen/militaire-en-burgerlijke-geschiedenis/inundatie-aan-de-ijzer-oktober-1914>

[8] https://en.wikipedia.org/wiki/Siege_of_Ostend

További javasolt irodalom

Bauwens J. (2008): De IJzer, Het ultieme front, Leuven: Davidfonds uitgeverij NV

Vanacker L. (2014): De Grote Leemte, Tiel: Uitgeverij Lannoo.

van Pul P. (1994): De initiële inundaties aan het Belgische front, Belgisch tijdschrift voor Militaire Geschiedenis.

van Pul P. (2014): De Belgische militaire onderwaterzettingen rond de versterkte plaats van Antwerpen in augustus en september 1914, Vlaamse overheid – Waterbouwkundig labo.

van Pul P. (2018): Waterbouwkunde in de IJzervlakte (1590-1915), De Schorre/ Bernard Duwez, 2018, 410 p. D/2018/10.856/14, Wettelijk depot: april 2018, ISBN 978-2-930876-12-2

Vanackere L. (2003): De IJzer, oktober 1914. Een slag te veel? Het idee en de timing van de eerste onderwaterzetting, Mededelingsblad van de Westvlaamse Gidsenkring, afdeling Westhoek, 39 (3): 1-26.

(<https://web.archive.org/web/20100904014727/http://www.wo1.be/ned/database/dbDetail.asp?TypeID=15&SubTypeID=33&ItemID=5996>)