

## Vorbereiding op een nieuw conflict: het plan voor de onderwaterzetting van de Dijle- en Demer-valleien (1928-1929)

Paul Van Pul

---

### Redactionele inleiding

Paul Van Pul is een Belgisch landmeter en expert in de geschiedenis van de waterbouwkunde. Hij publiceerde al vier boeken over militaire onderwaterzettingen in Vlaanderen en werkt momenteel aan een Engelstalig boek over waterkeringen in zijn sinds 1986 geadopteerde Canadese provincie Saskatchewan.

Wij hebben in ons tijdschrift *HOGT* al heel wat gepubliceerd over de inundaties van 1914 aan de IJzer en in 1940 aan de KW-stelling. Met dit nieuwe artikel willen we onze lezers vooral aantonen dat een gecontroleerde onderwaterzetting niet zo maar iets is van ‘zet de sluisen maar open en laat het water maar lopen’. Planning en uitvoering vergen heel wat kennis en studiewerk, iets waarmee onze militaire en burgerlijke deskundigen voortdurend bezig geweest zijn in de loop van onze geschiedenis.

Roger Casteels

---

**E**en groepje geniesoldaten, door twee plaatselijke figuren van middelbare leeftijd bijgestaan, slaagden er eind oktober 1914 in de IJzervlakte onder water te zetten en op die manier de Duitse invaller een halt toe te roepen.<sup>1</sup> Het was kantje boordje geworden, maar de vijand was gestopt en de laatste vierkante kilometers van het Belgisch territorium bleven gevrijwaard. De onafhankelijkheid van België was gered.

Het was geen puur geluk. De Belgische genieofficieren werden al decennia opgeleid in de techniek van defensieve inundaties. Twee maanden eerder hadden diezelfde officieren zo'n twaalfduizend hectaren land rond de Versterkte Plaats van Antwerpen onder water gezet.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Voor alle details hierover, zie mijn werk *Waterbouwkunde in de IJzervlakte (1590-1915)*, Brussel: Uitgeverij De Schorre, 2018. Het boek - met 90 nieuwe kaarten en plannen - werd gesponsord door De Vlaamse Waterweg n.v. en kan besteld worden bij uitgeverij De Schorre: <http://deschorre.net/NL/van-pul.php>. - Met bijzondere dank aan Hugo Pastijn uit Mechelen en André Gysel uit Diksmuide voor hun medewerking

<sup>2</sup> Voor meer details zie mijn monografie: *De Belgische militaire onderwaterzettingen rond de Versterkte Plaats Antwerpen in augustus en september 1914. Een historisch-geografische reconstructie*, 2014. Dit werk kan gratis gedownload worden van de webstek van het Waterbouwkundig Laboratorium. <https://www.waterbouwkundiglaboratorium.be/nl/speciale-publicaties>.

---

Die operatie was al sinds het einde van de negentiende eeuw tot in de details voorbereid. Dat was algemeen de sleutel tot succes van defensieve onderwaterzettingen: planning en voorbereiding.

Als gevolg van het strategisch succes tijdens de Eerste Wereldoorlog werden in het interbellum aan de Koninklijke Militaire School in Brussel ettelijke voorstellen uitgewerkt voor andere inundaties. Die studies waren vooral op het inunderen van bijkomende riviervalleien in Vlaanderen gericht. Bij een nieuwe invasie zouden die plannen gebruikt kunnen worden om de opmars van de vijand te vertragen en zo de onze neutraliteit garanderende mogelijkheden de kans te geven om ons te hulp te snellen.

Een project dat vrij ver gevorderd raakte, was een inundatievoorstel uit 1928-1929 voor de Dijle- en Demervalleien, een landschap dat zich oostelijk van de stad Mechelen uitstrekt.<sup>3</sup>

## Scheepvaart op de Dijle en de Demer

De Dijle ontspringt in de buurt van Nijvel, ten zuiden van Brussel. Ze vloeit min of meer noordwaarts, door de stad Leuven. Wanneer ze Werchter bereikt, wordt ze vervoegd door de Demer die uit het oosten komt. Op dit punt keert de Dijle naar het west-noordwesten en bereikt al kronkelend Mechelen. Voorbij Mechelen mondt de Dijle uit in de Rupel.

De Demer ontstaat verder naar het oosten, in de buurt van Tongeren. Vandaar stroomt ze noordwaarts om bij Bilzen naar het westen te draaien. Op de bijgaande kaart zijn enkele van de bijzonderste bijriviertjes van beide waterlopen aangegeven, samen met de geografische streekbenamingen zoals ze in het interbellum gekend waren. De grijze rechthoeken geven de plaats aan van de drie inundatiekaarten die verder in het artikel volgen.

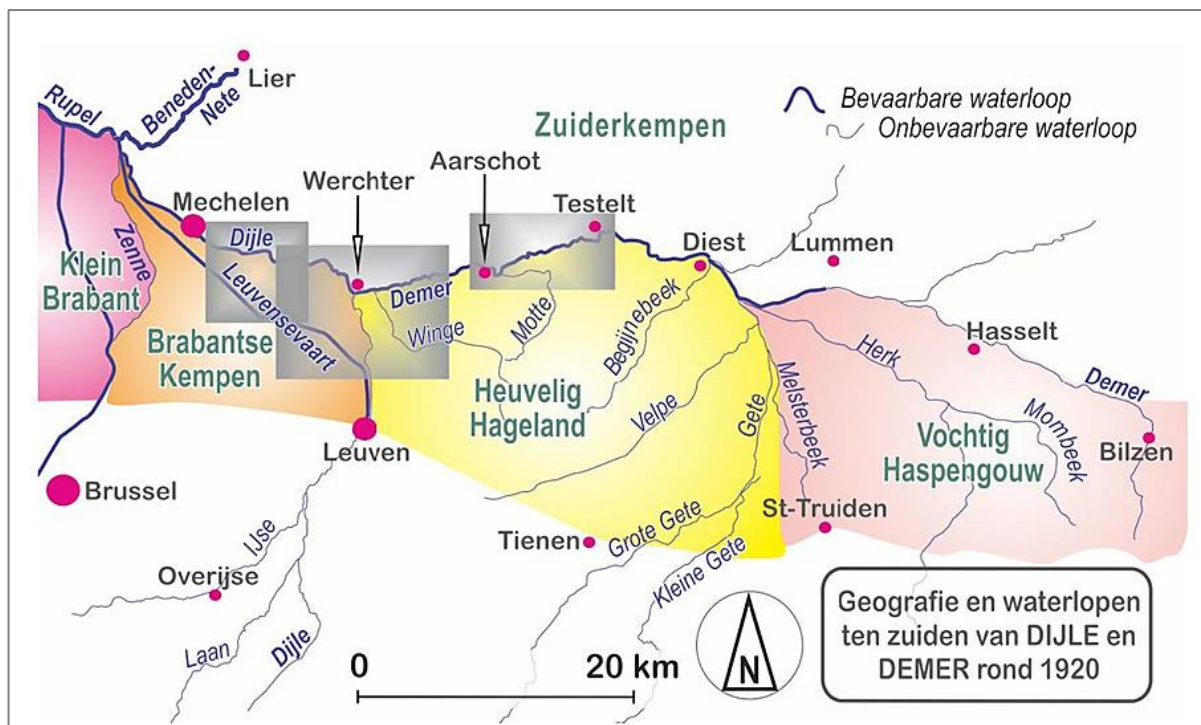
Tot in de jaren 1920 was de Dijle met platbodems bevaarbaar, vanaf haar monding in de Rupel tot bij Werchter. Vanaf dit punt konden die schuiten verder de Demer opvaren, voorbij Diest, tot een historisch achttiende-eeuws pakhuis bij Lummen. Die reis verliep uiteraard langzaam en vereiste een stevige nautische kennis van beide rivieren. In een tijd van paard en kar op smalle, kronkelende kasseiwegen was het evenwel de enige manier om een grote lading - voor die tijd - doorheen het binnenland te vervoeren.

Schuiten die van de Rupel kwamen, konden de Dijle op twee manieren opvaren. De eerste mogelijkheid was om via de Benedensluis de stad in te varen om zo via de zogenaamde

---

<sup>3</sup> De betreffende samenvatting van toenmalig majoor Deguent bestaat uit vijf uitgetikte bladzijden en één blauwdruk (augustus 1928) en twee zwart-wit kaarten (november 1929). Ze zijn terug te vinden in het zgn. 'Moskou-archief' van het KLM-MRA in Brussel, doos 1801.

Binnendijle de Bovensluis<sup>4</sup> te bereiken. Die sluis - ten zuiden van het spoorwegstation - had eb- en vloeddeuren en was met een breedte van 5,20 m, 44 m lang.<sup>5</sup> Een alternatieve manier was via het noorden omheen de stad, langs de Afleidingsdijle. Die vaart was 2,40 km lang en werd tussen 1895 en 1907 gegraven. Ze kon door schepen met een laadvermogen tot 250 ton gebruikt worden.



Afb. 1. Geografie en waterlopen ten zuiden van Dijle en Demer rond 1920.

Om het gekanaliseerde pand van de rivier te bereiken - bij de Bovensluis - moesten de schuiten een schuifstuw<sup>6</sup> passeren, bestaande uit drie doorstroomopeningen. Enkel de centrale opening - 6,36 m breed - kon door de scheepvaart gebruikt worden. Die opening had een deur die bij afgaand getij automatisch opende. De zijopeningen hadden een overspanning van 10,95 m en werden door schuiven<sup>7</sup> afgesloten. Vreemd genoeg blokkeerde die stuw niet alle getijdewerking stroomopwaarts. Hoogwater kon nog steeds

<sup>4</sup> Al die verbeteringen aan de waterwegen rond Mechelen werden op het einde van de negentiende eeuw uitgevoerd om de stad tegen periodieke overstromingen te beschermen.

<sup>5</sup> Afmetingen van sluisen en sassen zijn overgenomen uit *Belgian Waterways*, Dept. of the Quarter-Master-General, War Office, London. July 1915. Dit boek is beschikbaar in het archief van het Waterbouwkundig Laboratorium in Antwerpen.

<sup>6</sup> Deze schuifstuw had een aantal naast elkaar staande schuiven die in metalen jukken op en neer konden bewegen. De jukken hadden hun bovenaanslag op een metalen brug en leunden onderaan tegen een drempel. Een mooi voorbeeld van zo'n constructie - op grotere schaal - is nog te zien bij de brug uit 1928 over de Maas in Grave bij Nijmegen.

<sup>7</sup> In de jaren 1970 werd deze stuw vervangen door een meer gesofistikeerd waterbouwkundig kunstwerk, een honderd meter stroomopwaarts. Dit bouwwerk heeft geen doorvaartopening meer.

gedeeltelijk over de schotbalken stromen. Een periodieke schommeling van het waterpeil kon nog enkele kilometer stroomopwaarts gevoeld worden.

De schuiten die op de Dijle en de Demer voeren, waren ongeveer 26 m lang en hadden een breedte van maximaal 4,75 m. In ideale omstandigheden - weinig wind en stroming en een voldoende diepgang - konden ze een lading van 140 ton vervoeren, maar meestal lag het eerder bij 80 ton. Die schepen werden vanaf de oever door mensen en paarden stroomopwaarts getrokken. Tussen Mechelen en Muizen kon men op het juiste ogenblik nog profiteren van de resten van het opkomende getij zodat op dat pand niet altijd paarden nodig waren, maar verder stroomopwaarts was de invloed van het getij verwaarloosbaar. Stroomafwaarts kon men natuurlijk gebruik maken van de stroming zodat trekpaarden overbodig waren. Met een paar mensen op de oever kon de boot geleid worden.



Afb. 2. De Bovensluis - ook Roestenbergsluis genoemd - bestaat nog steeds, maar werd buiten gebruik gesteld. Hier kijken we in de richting van Mechelen met op de achtergrond de spoorwegbrug op de lijn Mechelen-Leuven. Noteer de beide deurkassen aan het einde van de sluis muren en één op de voorgrond. Het bovenhoofd van de sluis - achter de fotograaf - is vandaag afgesloten.

De eerste hindernis op de vaarweg bevond zich bij Werchter, net stroomafwaarts van de samenvloeiing met de Demer. De stuw van Werchter bestond uit vier hefschuiven met aan de linkeroever (westkant) een doorvaartopening van 5,10 m. Deze laatste kon bij middel van dertien schotbalken, elk 20 x 20 cm dik, gesloten worden. In normale omstandigheden was de doorvaart open, maar in een droge periode konden schotbalken neergelaten worden om stroomopwaarts een voldoende diepgang te verzekeren.

Het volgende scheepvaartobstakel bevond zich in Aarschot, 22 km stroomopwaarts van Werchter. In Aarschot bevond zich een schutsluis die het bovenpand van de Demer van het benedenpand scheidde. De draaideuren sloten een doorvaartopening van 5,20 m af. De sluiskamer is ongeveer 10 m breed, maar vermits de oevers in helling liggen varieerde de breedte naargelang de waterstand in de sluis. De sluis heeft een lengte van 123 m tussen de sluishoofden en ligt in een zachte boog, wat voor een sas een ongewone uitvoering is.



Afb. 3. De stuw in Werchter in het interbellum. De dukdalf<sup>8</sup> op de voorgrond links markeert de doorvaartopening (niet op de postkaart te zien).



Afb. 4. Foto in april 2018 op dezelfde plaats genomen. De stuw is jaren geleden verwijderd. Noteer dat het waterpeil in april lager stond dan op de postkaart.

---

<sup>8</sup> Dukdalf: zwaar paalwerk in het vaarwater gebied, meestal bestaande uit drie verticale palen in driehoek, verbonden door horizontale balken. Hoofdzakelijk om waterwerken zoals sluizen en sassen te beschermen tegen aanvaringen.



Afb. 5. Het gerestaureerde bovenhoofd van de schutsluis in Aarschot. De draaideuren zijn nu permanent in hun kassen vergrendeld. Noteer de twee kokers (omloopriolen) aan weerskanten in het sluishoofd. Ze waren voorzien van hefschuiven die toelieten de sluiskamer te vullen eens de deuren gesloten waren. Rechts zien we de houten luifel waaronder de schotbalken opgeborgen zijn om ze droog en uit de zon te houden wanneer ze niet gebruikt worden. Als de Demervallei stroomopwaarts onder water zou gezet zijn, zou het water over de landhoofden gestroomd hebben.

Die schutsluis werd gebouwd om de historische 's-Hertogenmolens te omzeilen, een complex van watermolens uit de zestiende eeuw. Die watermolens zijn gebouwd over drie gewelfde doorstroomopeningen. Die hadden in vroegere tijden hefschuiven om het waterpeil te regelen. Om de molenraderen te laten draaien, moest het bovenstroomse waterpeil hoger zijn dan stroomafwaarts.

Bij Testelt, 13 km stroomopwaarts van Aarschot, bevond zich op de noordelijke oever van de Demer een watermolen. Naast het molenrad en de schuifkoker om het waterpeil te regelen bevond zich een doorvaartopening met een breedte van 4,87 m. Die opening kon afgesloten worden met zogenaamde naalden<sup>9</sup> die tijdens de operatie van de molen als stuw werkten. In feite vormde die opening een stroomsluis.<sup>10</sup>

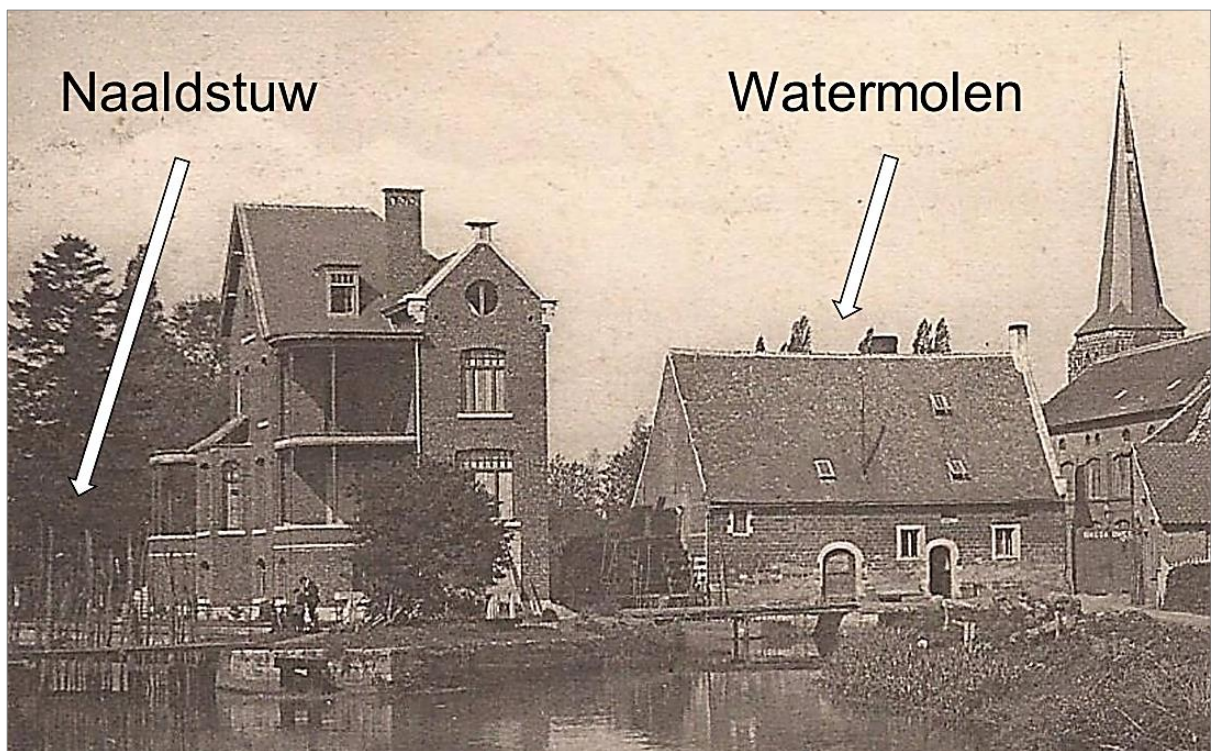
---

<sup>9</sup> Een naaldstuw (Fr.: *barrage à aiguilles*; E.: *Needle Dam*) bestaat uit een rij nauwsluitende, verticale planken of balken (naalden) in een doorstroomopening. Bovenaan rusten ze tegen een horizontale balk met loopbrug en onderaan tegen een betonnen of stenen drempel.

<sup>10</sup> Een stroomsluis heeft maar één sluishoofd. Als het waterpeil tussen boven- en benedenpand relatief groot is, zal bij het wegnemen van de naalden het water met veel kracht door de opening stromen. Zo'n situatie vereiste uiteraard alle aandacht van de schippers die wachtten op het passeren van de stuw!



Afb. 6. De 's-Hertogenmolens vandaag, gezien van stroomopwaarts. De vallei onder water zetten zou betekend hebben dat het waterpeil tot het brugdek, centraal op de foto, zou gestegen zijn.



Afb.7. Schilderachtig beeld van de watermolen en de naalddam in Testelt, gezien vanaf stroomopwaarts de Demer.

---

Een gelijkaardige situatie deed zich voor in Zichem, geen 3 km stroomopwaarts. De doorvaartopening daar was 4,97 m.<sup>11</sup>

De Demer was bevaarbaar van Werchter tot Diest, over een totale lengte van 33 km.<sup>12</sup> Tegen 1930 hadden vrachtschuiten definitief de Demer verlaten.

Dit was het gevolg van het ondertussen uitgebreid kanalenennetwerk in de Kempen en de ophanden zijnde opening van het Albertkanaal tussen Antwerpen en Luik.

## Het inundatieplan van majoor Deguent

Geniemajoor - en later kolonel - René Deguent<sup>13</sup> gaf in het interbellum aan de kandidaat-genieofficieren in de Koninklijke Militaire School in Brussel een cursus onderwaterzettingen. Onder zijn leiding werkten heel wat leerlingen aan diverse inundatiescenario's. Gezien de Belgische topografie waren de meeste van die projecten in het vlakke, Vlaamse landsgedeelte gesitueerd.

Het voorstel om de Dijle- en Demervalleien onder water te zetten, springt in het oog omdat het rapport door de majoor persoonlijk werd ondertekend<sup>14</sup> en vermits het plan - op dat moment - inderdaad intrinsieke waarde had, zowel op het praktische als het tactische vlak. Defensieve overstromingen vormden een tactiek die erop gericht was een vijand in zijn opmars te vertragen, niet noodzakelijk om hem te stoppen.

Het was een bewuste Belgische strategie om de ons omliggende grootmachten de tijd te geven om ons in geval van een aanval te hulp te snellen (dat hoopten tenminste onze toenmalige beleidsvoerders). Op militair-technisch vlak was de voorbereiding van elke inundatie dan ook van cruciaal belang.

Initieel betrof de inundatie van de IJzervlakte in de Eerste Wereldoorlog het openen van de uitwateringssluizen bij opkomend water, om op die manier zeewater in de polders te laten stromen. Later, op het ogenblik dat het conflict in een loopgravenoorlog veranderde, had zoetwater uit het hinterland langzaam het brakke water vervangen en men slaagde erin méér velden, verder stroomopwaarts, onder water te zetten. Zo waren verschillende waterbekkens ontstaan met elk hun eigen optimum waterpeil. In het plan voor de Dijle en de Demer uit 1929 werden de dingen iets ingewikkelder.

---

<sup>11</sup> Beide stuwen zijn nu verdwenen, maar de betreffende watermolens zijn gerestaureerd.

<sup>12</sup> Dit getal dateert van 1916. Het lijkt er op dat de scheepvaart stroomopwaarts van Diest, 11 km tot aan het pakhuis in Lummen, op dat ogenblik al was opgegeven.

<sup>13</sup> René Deguent (°Kain, bij Doornik, 23 juli 1883. Generaal-majoor in de reserve in 1938, zou in 1939 effectief de verdediging van de Dijle op zich nemen. Maar toen was de Dijlelinie een onderdeel van de zogenaamde KW-stelling.

<sup>14</sup> Deguent had het rapport wel ondertekend, maar de studie van de diverse kommen was door leerlingen gebeurd. We weten alvast dat volgende kandidaat-officieren er aan gewerkt hebben: Coling, Sougné, d'Havé en Chantraine voor wat betreft Werchter-noord, en Delière, Grandfils, Gueuffen en Renders aan de Boeimeer en het Mechels Broek.



Uitgezonderd voor wat misschien betreft de meest westelijke kom - het Mechelse Broek - was er geen mogelijkheid om gebruik te maken van de getijden. Tien afzonderlijke bekkens dienden georganiseerd te worden. Ze strekten zich uit over 30 km en dienden een hoogteverschil van tien meter te overbruggen. Het hele systeem kon maar gevoed worden door twee relatief kleine rivieren en hun zijriviertjes, de meeste ervan maar een meter of twee breed, enkele de naam 'beek' waardig. Vermits beide rivieren over lange jaren bevaarbaar gemaakt waren, was hun bedding over belangrijke afstanden door bermen afgezoomd. Dat zorgde voor complicaties in de planning.

In algemene termen betekende de inundatie van een riviervallei het aanleggen van een overlaatdam<sup>15</sup> doorheen een rivier op een min of meer smal punt (bv. bij een brug) om zo de rivier te verplichten buiten haar oevers te treden. Die 'simpele' procedure was door militairen in de Lage Landen in vorige decennia meermaals gebruikt. Het werkte goed in smalle valleien en in heuvelachtig terrein. Maar in brede vlaktes verloren de ingenieurs de controle over de limieten van zo'n onderwaterzetting. Tien centimeter méér of minder in het waterpeil kon een enorm verschil uitmaken in de uitgestrektheid van de inundatie. En de legerleiding hield niet van een frontlijn die onvoorspelbaar was.

De oplossing die majoor Deguent voorstelde, was het gebruik van een 'stromende inundatie'. Zo'n onderwaterzetting bestond er in om stroomopwaarts een dijkbreuk te veroorzaken zodat het rivierwater de vlakte kon instromen. Dit water stroomt dan *buiten* de rivierbedding verder stroomafwaarts tot het een hindernis ontmoet, bv. een spoorwegberm of verhoogde weg die de vallei kruist. Op dat punt wordt het water dan opnieuw naar de rivierbedding geleid. Die procedure kan dan verder stroomafwaarts opnieuw gebruikt worden, maar met een lager waterniveau.

Dat systeem laat de verdediger toe stellingen in te nemen achter de tegenoverliggende, 'droge' rivierdijk. Door op die manier een aantal inundatiekommen aan weerszijden van een rivier te plannen kan het leger in een conflictsituatie bepalen, naargelang van de opmars van de vijand, welke oever van de rivier te inunderen om zich dan op de tegenoverliggende oever op te stellen.

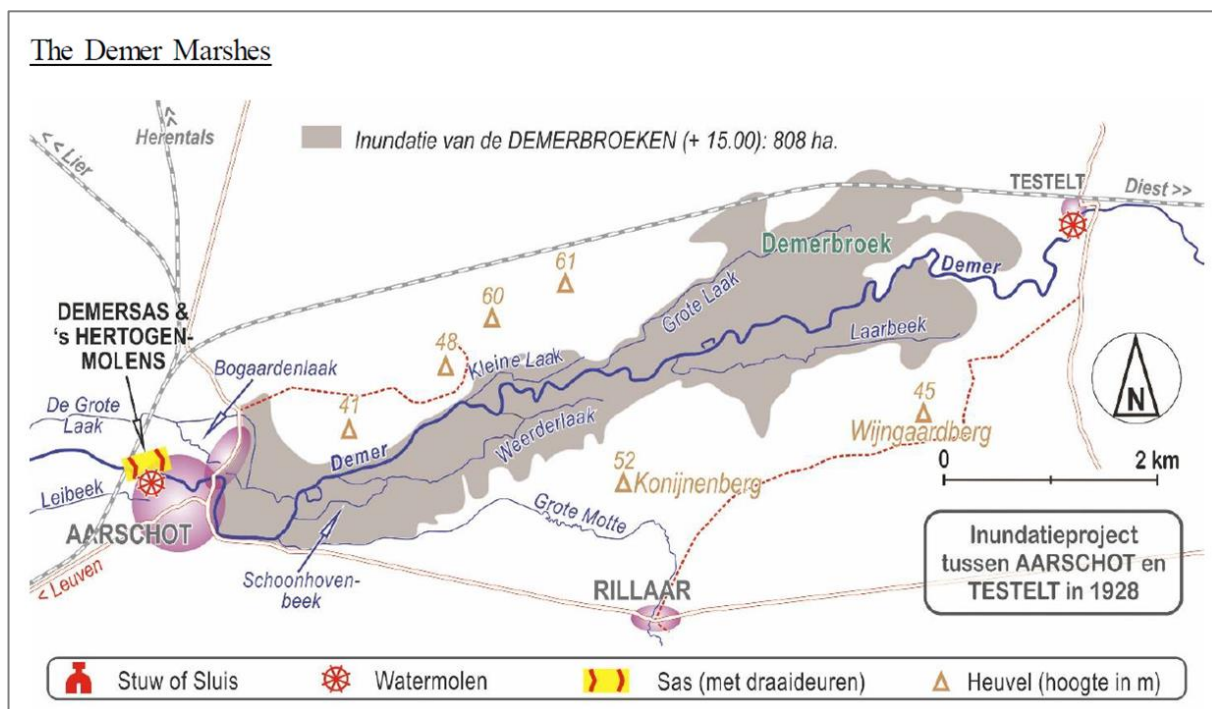
We volgen hier de verschillende inundatiebekkens van oost naar west, van hoog naar laag waterpeil.

---

<sup>15</sup> Overlaatdam: een verlaagd en versterkt gedeelte van een dijk dat toelaat om bij een hogere waterstand het teveel aan water over de dijk af te voeren zonder hem te beschadigen.

## De Demerbroeken

De hoogste en meest oostelijke inundatiekom betrof de zogenaamde Demerbroeken, stroomopwaarts van Aarschot. Die drassige landen bestaat onder andere uit de Zavelbeemden (bij Testelt), het Krekelbroek en het Weerdebroek (bij Aarschot). Het plan voorzag in een 'klassieke' inundatie, dat wil zeggen de rivier blokkeren op een smal punt - in dit geval in Aarschot het bovenhoofd van de schutsluis en de drie doorstroomopeningen van 's-Hertogenmolens - en het waterpeil verhogen tot + 15,00 m.<sup>16</sup> Daarbij zouden de stroomopwaartse broeken over een afstand van zeven kilometer onderlopen. Vermits langs dit pand verscheidene heuvels de vallei afbakenen, kon de inundatie een maximale breedte aannemen van 1000 m bij Testelt en versmallen tot 500 à 800 m bij Aarschot. De heuvels, tussen de 40 en 60 m hoog, zorgden voor een goed uitzicht over de tegenoverliggende oever, waarbij het uitzicht vanaf het noorden naar het zuiden meer voordelen had voor de verdediger omdat aldaar de troepen in betere slagorde opgesteld konden worden.



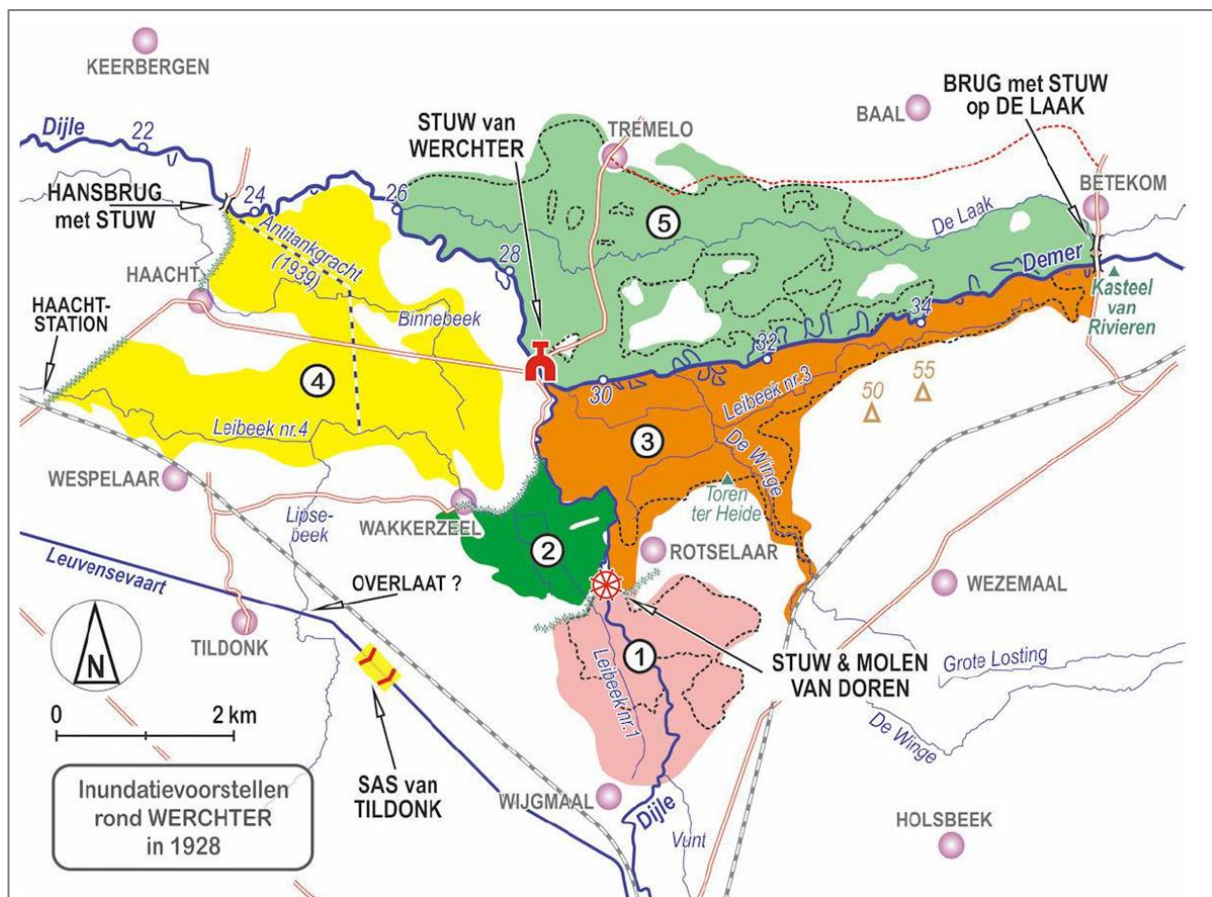
Afb. 8. Het inundatieproject tussen Aarschot en Testelt.

Zoals altijd bij opeenvolgende kommen kwam het erop aan de hoogste inundatie eerst te stellen - als de tactische situatie die vereiste, wel te verstaan. Eens het hoogste bekken tot op het gewenste peil gevuld, kon het evenwel als spaarbekken dienstdoen voor één van de lagere kommen.

<sup>16</sup> Alle aangegeven waterpeilen zijn in 'NG' of 'Nivellement Générale' van het toenmalig Militair Geografisch Instituut. Er is een theoretisch verschil van 16,6 cm met de huidige 'Tweede Algemene Waterpassing'. Vermits de hoogtelijnen op de oude stafkaarten niet zo accuraat zijn als op de moderne kaarten zijn alle hoogtecijfers benaderend.

## Onderwaterzettingen rond Werchter

Wie naar de bovenstaande kaart van de streek rond Werchter kijkt, krijgt wellicht de indruk dat de inundaties van de Dijle en de Demer een ingewikkeld klunten vormen. Majoor Deguents blauwdrukken verwijzen naar vijf aparte kommen, elk niet alleen met twee aparte waterniveaus, maar ook nog met de mogelijkheid om met verschillende rivierafvoeren gevoed te worden.



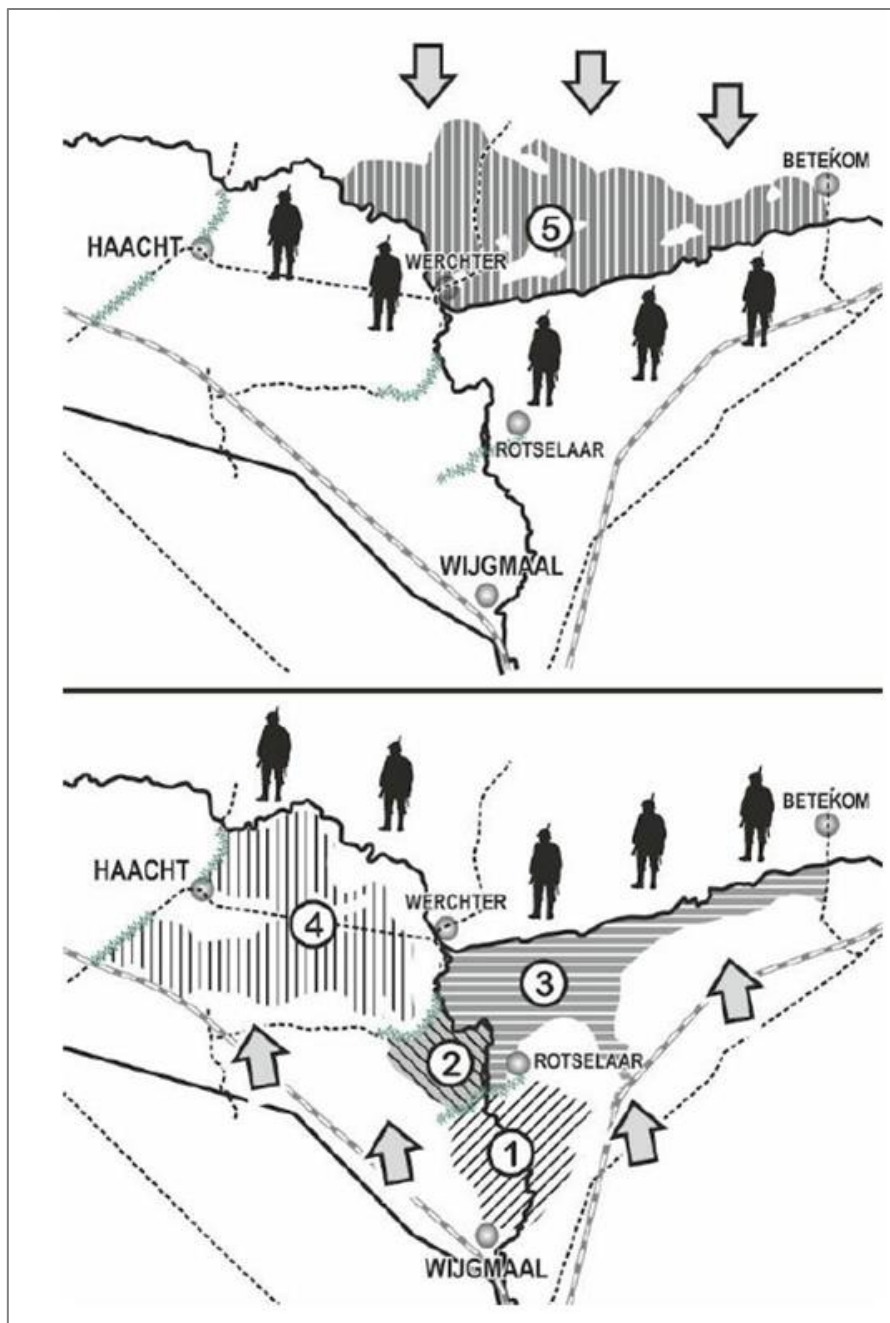
Afb. 9. Bovenaan op de kaart, een mogelijk inundatiescenario in het geval een vijand vanuit het noorden nadert. Belgische troepen zouden dan stellingen innemen ten zuiden van Dijle en Demer en de noordelijke oever van beide rivieren onder water zetten (5). Onderaan een scenario waarbij de invaller van het zuid(oosten) zou komen. Dan kunnen vier opeenvolgende kommen (1-4) geïnundeerd worden.

Ten eerste was het niet zijn bedoeling alle vijf kommen gelijktijdig te vullen. Naargelang de tactische situatie van het moment konden één of meer bekkens onder water gezet worden. Zijn rapport ontwikkelde enkel diverse scenario's die onafhankelijk van elkaar konden uitgevoerd worden.

Wat betreft het waterdebiet van beide rivieren moeten we indachtig zijn dat een invasie zowel tijdens het droge als tijdens het natte seizoen kan plaatsgrijpen. Daarmee wordt bepaald hoeveel water er in een bepaalde tijd beschikbaar zal zijn om een inundatie te stellen. Er moet eveneens rekening mee gehouden worden dat, om verschillende redenen, het meest geschikte waterpeil misschien niet bereikt kan worden.

In ieder geval is het essentieel dat de verdediger de controle behoudt op de strategische knelpunten in de rivieren, in dit geval - van oost naar west - in Aarschot, Rotselaar, Werchter, Hansbrug, Rijmenam en Mechelen.

Ik analyseer elke onderwaterzetting in detail, volgens de nummering op de kaart op afb 9.



Afb. 10. Elke onderwaterzetting in detail.

## 1. De Van Doren-watermolenkom (in lichtrood)

Dit is globaal genomen de eenvoudigste kom. Het water van de Dijle wordt opgehouden bij de watermolen in Rotselaar tot een hoogte van + 12,50 m of, in geval van een beperkt debiet van de rivier (in een droge periode), tot + 12,00 m.<sup>17</sup> De schuiven bij de molen gesloten houden was niet voldoende. Het stijgende water zou snel een weg vinden rond de molen en in de nabijgelegen Leibeek<sup>18</sup> nr. 1 terecht komen. Daarom moest de weg van Rotselaar naar Wakkerzeel - de toenmalige Walenstraat<sup>19</sup> - verhoogd worden met een zandzakkenberm, een meter hoog en ongeveer een kilometer lang. Door die dam aan de zuidelijke kant van de weg aan te leggen bleef de straat vrij voor militair verkeer.



Afb. 11. De Leibeek nr. 1 zoals gezien vanaf de huidige Vijfde Liniestraat - vroeger Walenstraat - noordwaarts (richting Wakkerzeel). De beek is op plaatsen maar een goede meter breed. Let op het vlakke terrein.

Vermits de vallei van de Dijle op deze plaats bijzonder vlak is, is het moeilijk om de oppervlakte van de inundatie met enige nauwkeurigheid te bepalen. Volgens mijn berekeningen schommelde de uitgestrektheid tussen de 200 ha bij een waterpeil van + 12,00 m en 350 ha bij een waterpeil van + 12,50 m. Om een verdediging op te zetten tegen een vijand die uit de richting van Leuven kwam en naar het noordwesten trok, was dit de eerste kom die onder water moest gezet worden.

---

<sup>17</sup> De stippellijn binnen elk bekken op de kaart geeft de omvang van de inundatie aan bij een lager waterpeil.

<sup>18</sup> Meerdere waterlopen in de regio dragen de naam 'Leibeek'. Voor de duidelijkheid heb ik elke 'Leibeek' een nummer meegegeven. Dat nummer verwijst naar het betreffende nummer van het bekken. Zo verwijst 'Leibeek nr. 1' naar de Leibeek die doorheen komt nr. 1 stroomt.

<sup>19</sup> Betreffend gedeelte van de Walenstraat is later rechtgetrokken en heet nu Vijfde Liniestraat. Nu is de weg hoofdzakelijk een verbinding tussen Rotselaar en Wijgmaal.

---

## 2. De Wakkerzeelkom (donkergroen)

Onder dezelfde tactische omstandigheden - een aanval van uit het zuid(oosten) - is dit een tweede kom die onder water kon gezet worden. De procedure is ingewikkelder dan 1.

De Dijle moet opnieuw bij de Van Dorenmolen gestopt worden, maar de zandzakkenberm zoals hierboven beschreven moet bij de nu gesloten onderdoorgang van de Leibeek nr.1 - dat is 300 m ten zuidwesten van de molen - iets verlaagd worden. Zo blijft de inundatie nr. 1 bestaan, maar een deel van het overstromingswater vloeit af naar de Leibeek nr. 2.

Stroomafwaarts is de Wakkerzeelkom begrensd door een tweede opgeworpen berm, ditmaal volgens de kronkelende weg van Wakkerzeel naar Werchter. Aan de oostelijke kant stopt de inundatie aan de zachte berm die op dit punt als dijk voor de Dijle dienst doet.

Het verschil in oppervlakte van de inundatie tussen een waterpeil van + 12,00 m of + 11,25 m is bijzonder moeilijk te bepalen omdat ook hier het terrein uitermate vlak is. Mijn beste berekeningen schommelen tussen de 60 en 160 ha. Het is in ieder geval de kleinste onderwaterzetting van de vijf rond Werchter.

## 3. De Werchter-zuidkom (oranje)

De stuw naast het dorpscentrum van Werchter bepaalt het waterniveau van de Dijle en de Demer stroomopwaarts. Wat betreft de Dijle is dit tot aan de Van Dorenwatermolen in Rotselaar, en voor de Demer tot aan het sas in Aarschot. De stuw in Werchter moet volledig gesloten zijn om de inundaties 3 en 5 te laten lukken.

De Demer, stroomopwaarts van Werchter, is ingedijkt. Dat laat toe om een defensieve onderwaterzetting te realiseren aan één kant van de rivier zonder de overkant te beïnvloeden. Langs dit pand is de vallei breed en aan beide zijden zijn er beken die het oppervlaktewater opvangen en verder stroomafwaarts leiden. Aan de noordkant is er de Laak, aan de zuidkant de Leibeek nr. 3. Van de aanpassingen om in de voorbije eeuwen de rivier beter bevaarbaar te maken getuigen de verschillende afgesneden meanders links en rechts naast de ingedijkte oevers.<sup>20</sup>

De bovenstroomse limiet van dit bekken is bij het Kasteel ter Rivieren, een domein aan de Demer ten zuiden van Betekom. Het is hier, stroomafwaarts van de brug, dat het rivierwater in de vlakte kan geleid worden door de dijk door te steken of dijkkokers te openen. Op dat ogenblik wordt de onderwaterzetting een 'stromende inundatie'. Het water stroomt door de vlakte in plaats van via de rivierbedding. Ter hoogte van Werchter kan de genie het water, desnoods via een tweede dijkbreek, opnieuw in de Demer leiden.

Het is niet alleen een grote oppervlakte die onder water moet gezet worden. Bij een waterpeil van + 12,25 m spreken we van 623 ha. Bij één meter minder, + 11,25 m, is het nog steeds 522 ha. Met een lengte van zes kilometer vormt die kom voor een oprukkende invaller een strategische hindernis.

---

<sup>20</sup> Vanaf de zeventiende eeuw werden meanders afgesneden om de bevaarbaarheid te verbeteren. Vandaag wordt er overwogen om sommige van die meanders opnieuw in de rivierbedding op te nemen. Dat zou de draagcapaciteit van de rivier vergroten en zo de overstromingskans verkleinen.

De belangrijkste beken zijn de Leibeek nr. 3 en de Winge. Zelf hebben ze niet voldoende debiet om het bekken in een redelijke tijd te vullen. En zolang de Demer in Aarschot afgedamd is om het bovenpand te vullen is er van die kant ook geen water te verwachten.

De enige oplossing op dat ogenblik bestaat erin om Dijlewater stroomopwaarts van Werchter te capteren. Wellicht kan dat alleen gebeuren, ofwel bij de Van Dorenmolen, ofwel door de oostelijke berm van de Dijle ergens tussen de watermolen en stroomafwaarts, richting Werchter, door te graven. Die oplossing zal evenwel alleen werken als de kommen 1 en 2 niet gevuld zijn, of als de gevulde Van Dorenkom als spaarbekken kan gedraineerd worden. De tactische situatie zal de opeenvolging van de verschillende operaties dicteren. Eens de Demerbroeken boven Aarschot op peil zijn, komt de overloop beschikbaar voor hetzij de noordelijke of de zuidelijke oever van de Demer.

#### 4. De Hansbrugkom (geel)

Deze kom vormt een verlengstuk van de Werchter-zuid-inundatie omdat dat het verdedigingsfront langs Dijle en Demer naar het westen met vier kilometer verlengt. De stroomafwaartse limiet wordt gevormd door de weg Haacht-Station, doorheen het dorpscentrum, tot bij Hansbrug. Delen van de weg moeten opnieuw verhoogd worden met een zandzakkenberm om het overstromingswater te stoppen.

Uit het oogpunt van de wateraanvoer is deze onderwaterzetting de meest interessante. Algemeen gesproken hangt dit af van de strategische en tactische situatie op het moment van de militaire campagne en uiteraard de debieten van de verschillende waterwegen op dat ogenblik.

Er zijn vier verschillende manieren om deze kom te vullen.

- A. Bij Hansbrug kan de Dijle met een (overlaat)dam afgesloten worden.<sup>21</sup> Dan kan het rivierwater in de vlakte afgeleid worden. Maar opnieuw, dat hangt af van de beschikbaarheid van water stroomopwaarts. Als er nog water opgehouden wordt bij de stuw van Werchter, de watermolen in Rotselaar of zelfs in Aarschot om één van de hogere bekkens te vullen, dan stroomt er bij Hansbrug geen of bijna geen water door de Dijle. Hetzelfde is van kracht als de vijand één van die knelpunten in zijn bezit zou krijgen. De invaller kan dan water ophouden om verdere inundaties stroomafwaarts te verhinderen. En nog erger: de vijand kan het water ophouden tot een extra hoog peil en het dan in een tsunami lossen. Dat zou de Belgische stellingen overweldigen!
- B. Dijlewater kan van hogerop afgeleid worden, bijvoorbeeld door bij de Van Dorenwatermolen het water op te houden en het naar de Leibeek nr. 1 af te leiden (langs de eerdergenoemde zandzakkenberm van de Walenstraat). Op die manier zou het water de Leibeek nr. 4 bereiken en zo de vlakte van Hansbrug kunnen inunderen. Zoals met elke onderwaterzetting is het primordiaal dat de verdediger in het bezit is

---

<sup>21</sup> Dat is in 1939 gebeurd, maar dan in verband met de KW-linie.

---

van de waterbouwkundige structuren (stuwen, sluisen, sassen ...) die de inundatie kunnen veroorzaken en de hindernissen (dijken, bermen, wegen ...) die de onderwaterzetting begrenzen. De majoor berekende dat in dat geval het maximaal beschikbare debiet rond de 20 m<sup>3</sup>/sec zou liggen.

- C. Een derde manier om water naar het bekken te brengen bestaat erin water van de Leuvensevaart af te tappen. Dat kanaal wordt gevoed met Dijlewater dat in Leuven aan de rivier onttrokken wordt. Dat water kan dan van de vaart afgetapt worden door in de noordelijke vaartdijk een overlaatdam te voorzien.<sup>22</sup> Majoor Deguent geeft geen verdere details wat betreft de locatie van deze dam, maar het meest geschikte punt lijkt een plaats te zijn dicht bij de grondduiker van de Lipsebeek onder de vaart, ten oosten van Tildonk.

Waar de majoor niet over spreekt, is dat die oplossing voor een tactisch probleem zou kunnen zorgen. Als de vijand van het zuiden oprukt zou de dam zich op het front van de verdedigingslinie bevinden. De invaller zou dan de overlaat kunnen sluiten, waardoor de inundatie zonder water zou komen. Gezien de lange aanvoerweg en de verschillende knelpunten die het water zou ontmoeten, zou het maximumdebiet tot 10 m<sup>3</sup>/sec terugvallen. Mijn berekening toont dat bij een waterniveau van + 9.00 m het bekken 800 ha zou bestrijken.

Wat verrassend klinkt, is dat Deguent schrijft: '*... Ce moyen est particulièrement intéressant pour une armée défendant le chemin de fer Malines-Louvain ou le canal, car il permet de tenir complètement l'alimentation en eau du bief considéré.*'<sup>23</sup>

Eerst en vooral geeft hij niet aan welke kant van de spoorlijn of de vaart de verdediger zou bezetten. Als een aanval vanuit het zuiden verwacht wordt en de verdediger zich bijgevolg aan de noordkant van één van beide communicatiewegen opstelt, dan wordt hij zelf tussen de inundatie en de vaart - of het spoor - geklemd.<sup>24</sup> Hij zou wel de controle over in- en uitlaat van de onderwaterzetting behouden. Daarentegen, als de aanvaller uit het noorden komt, dan is Hansbrug de eerste positie die de vijand in handen zal vallen. Dat zou een inundatiepoging onmiddellijk onmogelijk maken.

---

<sup>22</sup> De dam zou eenvoudigweg bestaan uit de bestaande dijk, over een kleine afstand met de schop verlaagd en dan met een laag steenslag, kasseien of grof puin verstevigd.

<sup>23</sup> 'Deze oplossing is bijzonder interessant voor een legermacht die de spoorweglijn of de vaart Mechelen-Leuven moet verdedigen omdat het een volledige controle toelaat van de wateraanvoer naar het bekken.'

<sup>24</sup> Precies die situatie deed zich op zondag 25 oktober 1914 voor, toen de Franse kolonel Brécard op het Belgisch Groot Hoofdkwartier aankondigde dat Duinkerke, in de rug van het Belgisch leger, haar perimeter onder water ging zetten. Dat, terwijl de Belgen zelf probeerden de lijn van de IJzer te verdedigen. Na krachtig protest van de Belgische legerleiding en de minister werd de Franse inundatie uitgesteld.





Afb. 12. De Hansbrug is gereconstrueerd volgens haar oorspronkelijke staat. Dit is een stroomafwaarts gezicht met de vaargeul aan de linkerzijde van de pijler. Het verkeer is vandaag beperkt tot voetgangers, fietsers en motorfietsen. Een moderne brug stroomopwaarts leidt het hedendaagse verkeer om.

Natuurlijk is een combinatie van twee en drie mogelijk. Bijvoorbeeld het Dijlewater stoppen bij Hansbrug en in de vlakte dirigeren, plus water afleiden van de Leuvensevaart bij de Lipsebeek. Of Dijlewater bij de watermolen in Rotselaar naar de Leibeek sturen (debiet 20 m<sup>3</sup>/sec) én een overlaatdam installeren op de Leuvensevaart (debiet 10 m<sup>3</sup>/sec).

## 5. De Werchter-noordkom (lichtgroen)

De laatste kom in de regio van Werchter is de inundatie van de noordelijke oever van de Demer. Die onderwaterzetting had de eigenaardigheid dat ze zich ook stroomafwaarts van Werchter zou uitstrekken, tot bij kilometerpaal 26 van de Dijle, waar de Laak de Dijle vervoegt.

De monding van de Laak kon afgedamd worden zodat de vallei zou overstroomd worden door bij Betekom of verder stroomafwaarts duikersluisjes in de noordelijke Demerdijk te openen. Die inundatie zou vooral bij een aanval vanuit het noorden belangrijk zijn. Bij een waterpeil van + 11,00 m zou de inundatie zich over een gebied van 796 ha uitstrekken, maar door het peil met 25 cm te verhogen zou een weideareaal van zo maar eventjes 1.129 ha onder water verdwijnen.<sup>25</sup> Op de kaart is duidelijk te zien dat er zich, bij beide waterniveaus, nog

---

<sup>25</sup> Dat is bijna de oppervlakte van de luchthaven van Zaventem inclusief zijn drie startbanen, terminals, vrachtcentrum en de militaire instellingen van Melsbroek.

---

eilanden in de ondergelopen vlakke zouden bevinden. Tremelo zou door het water bijna volledig omringd zijn.<sup>26</sup>



Afb. 13. De samenvloeiing van de Laak en de Dijle vandaag. De Dijledijk is verhoogd, maar verder is er sinds 1928 niet veel veranderd.

Waarover ik nog niet gesproken heb, is het interval tussen Aarschot en het kasteel van Rivieren bij Betekom. Dat is een afstand van drie kilometer die niet op de blauwdrukken van majoor Deguent voorkomt. Ook op mijn kaarten is het niet te vinden. Deguent vermeldt dit pand nochtans in zijn rapport. Zijn plan bestaat erin om De Grote Laak<sup>27</sup> af te sluiten. Dat is mogelijk door onder de brug over de Laak bij Betekom een overlaatdam te installeren<sup>28</sup>. De Grote Laak heeft een klein debiet, maar zou na verloop van tijd toch het terrein ten noorden van de ingedijkte Demer onbegaanbaar maken.

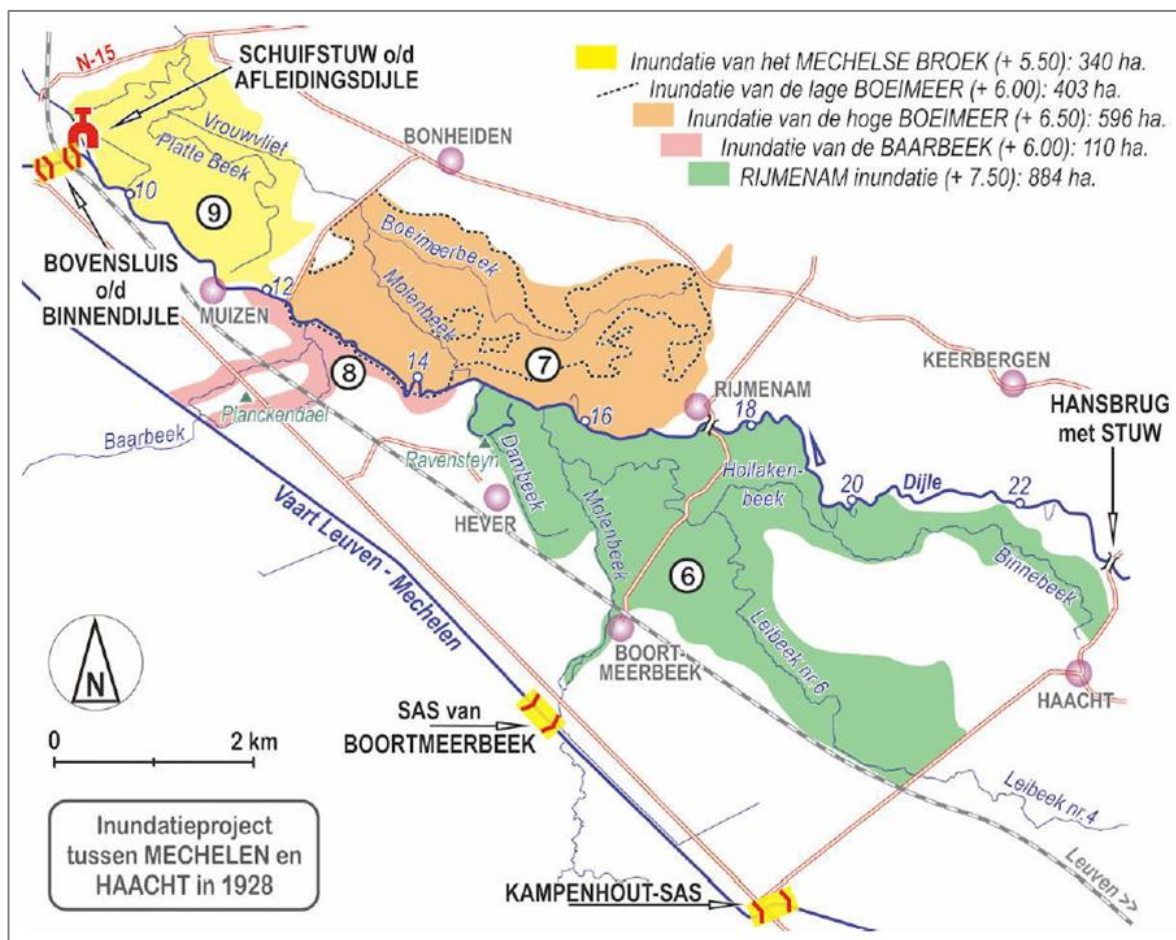
Voor de inundatiebekkens verder stroomafwaarts de Dijle verwijs ik naar de volgende kaart. Ze begint waar de vorige kaart eindigt: de weg Kampenhout-Sas naar Haacht-Hansbrug. Ik behandel elk bekken opnieuw vanaf het hoogste naar het laagste, dus van Haacht richting Mechelen.

---

<sup>26</sup> De eerder vermelde studenten hadden berekeningen gemaakt van de tijd die het zou nemen om het bekken te vullen. Ze gebruiken theoretische debieten van achtereenvolgens 5, 10, 20 en 25 m<sup>3</sup>/sec en verschillende verdampings- en infiltratiecoëfficiënten.

<sup>27</sup> De Laak tussen Aarschot en Betekom wordt De Grote Laak genoemd; de Grote Laak/Laak is een oude zijarm van de Demer.

<sup>28</sup> De weg van Gelrode naar Betekom vormt een dwarsdijk doorheen de Demervallei en zal het water tegenhouden.



Afb. 14. Inundatieproject tussen Mechelen en Haacht in 1928.

## 6. De Rijmenamkom (lichtgroen)

De kom van Rijmenam bevindt zich ten zuiden van de Dijle. Essentieel omvat het bekken de stroomgebieden van vijf beken: de Binnen- en Leibeek (nr. 6) en de Hollaken-, Molen- en Dambeek. Aan de stroomafwaartse zijde wordt de inundatie gelimiteerd door de hogere gronden die zich van Hever naar het Ravesteinkasteel uitstrekken en vervolgens de dwarsdijk die vanaf het kasteel naar de Dijle loopt. Bij een waterpeil van + 7,50 m omvat de kom zo'n 880 ha. Deguent voorzien geen alternatief waterpeil.

Het bekken kan op verschillende wijzen gevoed worden:

1. Door inundatiewater uit hogere bekkens te lossen - als die inundaties tenminste gesteld zijn. Dat kan gebeuren door het water via de Leibeek nr. 4 naar de Leibeek nr. 6 af te leiden.
2. Dijlewater kan bij Hansbrug via een dijkbreuk ingelaten worden en zich zo via de Binnebeek verspreiden. Dijlewater kan ingelaten worden bij de Rijmenambrug, waar in dat geval een overlaatdam zou dienen aangelegd te worden.
3. Deguent vermeldt niet dat er nog een vierde manier bestond. Met name een overlaatdam creëren op de Leuvensevaart, stroomopwaarts van het sas van Boortmeerbeek, waar de

---

Molenbeek de vaart kruist. Natuurlijk zou dan het debiet tot de hogervermelde 10 m<sup>3</sup>/sec beperkt zijn. Maar een combinatie van voorgaande middelen is ook mogelijk.



Afb. 15. De toenmalige Dijlebrug in Rijmenam, stroomafwaarts gezien. De draaibrug (rechts) kon geopend worden om schepen door te laten. Het huis links staat er nog steeds.

## 7. De onderwaterzetting van de Boeimeer (oranje)

Stroomafwaarts van Rijmenam bestaat de mogelijkheid een inundatiebekken ten noorden van de Dijle te scheppen. Het zou bestaan uit de valleien van de Boeimeer- en de Molenbeek. Majoor Deguent geeft twee mogelijke waterpeilen aan.<sup>29</sup> Beide limieten door Deguent aangegeven zijn evenwel moeilijk te verzoenen met de hoogtelijnen, zowel die op de moderne kaarten in TAW als die op de oude DLG-kaarten.<sup>30</sup> De reden is me onbekend. Ik heb de lijnen op de blauwdrukken enigszins aangepast om ze min of meer in overeenstemming te brengen met de contourlijnen van de topografische kaarten. Het resultaat van de berekening bij een niveau van + 6,50 m geeft dan 596 ha (oranje) en voor een waterpeil dat een halve meter lager staat 403 ha (stippellijn).

---

<sup>29</sup> De kandidaat-officieren hadden de vultijden berekend bij een instroming van achtereenvolgens 5, 12, 18 en 24 m<sup>3</sup>/sec en met verschillende verdampings- en infiltratiecoëfficiënten. Die resultaten heb ik niet teruggevonden.

<sup>30</sup> DLG = *Département de la guerre*, de negentiende-eeuwse voorloper van het Nationaal Topografisch Instituut. Deze militaire instelling produceerde tussen 1865 en 1900 de eerste set van topografische kaarten van heel het nationaal grondgebied. De nauwkeurigheid in de drie assen was voor die tijd merkwaardig.

## 8. De Baarbeekinundatie (roze)

Dit voorstel dateert al van het einde van de negentiende eeuw. Met een oppervlakte van 110 ha bij een waterpeil van + 6,00 m vormt het de kleinste kom in het Dijle-Demer project. Origineel was het voorzien als een obstakel op de as Leuven-Mechelen. Het was de bedoeling om een vijandige colonne, die van Leuven op weg naar de Versterkte Plaats Antwerpen was, op te houden. Antwerpen was in geval van een invasie officieel het nationaal toevluchtsoord. Een colonne die hier gestopt werd had geen kans om zich voor het gevecht in slagorde op te stellen omdat ze tussen de Leuvensevaart en de Dijle geklemd zat.<sup>31</sup>

## 9. De onderwaterzetting van het Mechels Broek (geel)

Het laagste inundatiebekken in het verdedigingsplan van majoor Deguent betrof het Mechels Broek ten oosten van het stadscentrum van Mechelen.<sup>32</sup> Twee beken meanderen doorheen het broek: de Platte Beek en de Vrouwvliet. Stroomafwaarts is de kom afgesloten door de landtong van de historische weg van Mechelen naar Heist-op-den-Berg. Twee waterbouwkundige bouwwerken regelen hier de afwatering van de Dijle: enerzijds de Bovensluis die toegang geeft tot de Binnendijle doorheen het stadscentrum, en anderzijds de schuifstuw (nu vervangen) op de Afleidingsdijle.

Het broek kan niet onder water gezet worden met getijdewater omdat hoogwater niet altijd hoog genoeg komt. Het is dus aan het bovenstroomse debiet om het broek te inunderen. Opnieuw hangt dit af van het feit dat al of niet de hoge bekkens al ondergelopen zijn. Water kan de lage gronden instromen via een dijkbreuk of door één of meerdere grondduikers te openen in de noordelijke Dijledijk, stroomafwaarts van kilometerpaal 12. In dit geval is het essentieel dat het leger in het bezit is van een bruggenhoofd ten westen van de Bovensluis en de schuifstuw om volledige controle te behouden over de onderwaterzetting.

## Epiloog

Dit plan om de Dijle- en Demervalleien onder water te zetten werd in 1928 in de Koninklijke Militaire School geformuleerd, tien jaar na het einde van de Eerste Wereldoorlog. Als gevolg van internationale overeenkomsten bezetten Belgische troepen op dat moment het noorden van het Rijnland, ten oosten van de Nederlandse grens. De nationaal-socialistische partij was nog geen grote - maar toch groeiende - bedreiging voor de Belgische nationale veiligheid. In het geval dat de Belgische troepen zich onder Duitse druk zouden moeten terugtrekken, dan zouden ze dat hoogstwaarschijnlijk via Nederlands grondgebied moeten doen. Zo zouden ze vanuit het noorden in België terugkeren. Naast zijn neutraliteitspolitiek moest België ook rekening houden met een invasie vanuit het zuiden. In dat geval moest het leger naar het noorden terugtrekken, naar de Nederlandse

---

<sup>31</sup> Vandaag is de streek gekend als een 46 ha grote dierentuin (Planckendael) met onderzoeks- en conservatiecentrum.

<sup>32</sup> Het westelijk gedeelte van het broek is vandaag voor sport en recreatie aangelegd.

---

grens toe. Verdedigingslinies en onderwaterzettingen die beide scenario's voorzagen waren gewettigd.

Tien jaar later, in 1938, was de politieke situatie in Europa ingrijpend veranderd. Duitsland werd door het nazisme geregeerd. Belgische troepen waren al lang uit het Rijnland teruggetrokken. Iedereen verwachtte een nieuwe invasie van Duitse troepen. De prioriteit was een defensie op te zetten tegen het gevaar uit het oosten. Het leek er daarom op dat het een herhaling van de campagne van 1914 ging worden; dat dacht men toch in militaire kringen. De vijand zou bij opeenvolgende verdedigingslinies vertraagd moeten worden. In die optiek was de vallei van de Dijle nog steeds belangrijk, maar niet meer als een oost-westlinie. De vallei kon een rol spelen in een noord-zuidverdedigingslinie. In 1939 - en in allerijl - werd vanaf Hansbrug een antitankgracht doorheen de vallei naar het zuidoosten gegraven (zie de Werchterkaart). Ze vormde een onderdeel van de zogenoemde KW-linie<sup>33</sup> van Koningshooikt, ten zuidoosten van Antwerpen, tot Waver, ten zuidoosten van Brussel.



---

<sup>33</sup> Alle details over dit project kunnen teruggevonden worden in Casteels, R. & Vandegoor, G., *1940 in de regio Haacht. De Belgische eenheden op de KW-stelling*. Haacht, 2002. p. 79 – 88 en Cleynhens J. *Een militaire illusie. De Dijlelinie tegen Hitler in de regio Haacht*. Haacht, 2018.