

Ijsdetachementen

Het militaire aandeel in de ijsbestrijding in Nederland van 1600-1900

Inzet van militairen om hulp te bieden bij (dreiging van) grootschalige rampen is voor ons min of meer vanzelfsprekend. De dreigende dijkdoorbraken van de jaren 1992-1993, toen velen moesten evacueren naar veiliger en hoger gelegen oorden, zijn we nog niet vergeten. Een dergelijke inzet duiden militairen aan als nationale operaties ('natops'). Bij het bestuderen van de eeuwenlange strijd tegen de rivierdijkdoorbraken in ons land stuit men regelmatig op de inzet van militairen. Veel van zulke doorbraken werden overigens veroorzaakt door 'kruierend rivierijs'. Sinds 1600 zijn militairen ingezet voor ijsbestrijding in de verdedigingslinies (waterlinies), maar ook in de strijd tegen het rivierijs; een ander soort vijand die het voortbestaan van onze relatief jonge natie op gezette tijden ernstig bedreigde.

Luitenant-kolonel b.d. drs. B.M. van der Mooren*

Vanaf het einde van de zestiende tot het laatste kwart van de negentiende eeuw kende ons land verschillende jaren strenge winters.¹ Na een barre winter met veel ijsvorming in de rivieren en andere wateren ontstonden vaak ijsdammen, die regelmatig dijkdoorbraken veroorzaakten met grote overstromingen als gevolg. Deze ijsdammen vormden een ernstig probleem vanwege de kans op slachtoffers, de hoge kosten en andere desastreuze gevolgen.²

Een ander groot probleem was dat het water in de militaire verdedigingslinies bij strenge vorst ging bevriezen, waardoor de kracht daarvan

grotendeels teniet werd gedaan. Dit was overigens meestal een theoretisch probleem want in de zeventiende en achttiende eeuw werden de inundaties (het opzettelijk onder water zetten van een gebied) slechts driemaal gesteld (1624, 1672 en 1794). De overheid en de militaire instanties moesten echter wel preventieve maatregelen nemen om er continu voor te zorgen dat inundaties konden worden uitgevoerd.³

Inzet van Defensie

De staat is sinds eind achttiende eeuw het ijs langs verschillende lijnen te lijf gegaan, onder meer via de nationale waterstaatsdienst (later de Rijkswaterstaat ofwel RWS). Maar de defensieorganisatie en de krijgsmacht hadden al eerder een taak op dit gebied. Op zich is de inzet van Defensie niet verwonderlijk; ook vandaag de dag wordt immers veel waarde gehecht aan de inzet van militairen bij 'nationale taken'.⁴

Opzet artikel

Dit historische artikel gaat vooral in op ijsbestrijding door militairen op de grote rivieren en in de

* Bas van der Mooren is sinds 2013 met functioneel leeftijdsontslag en wijdt zich momenteel aan zijn promotietraject op militair-historisch gebied aan de Universiteit Leiden.

1 Buisman, *Extreem weer! Een canon van weergaloze winters & zinderende zomers, hagel en hozen, stormen en watersnoden*. (Franeker 2011), 133-138, 141-146, 153-166, 174-176, 178-184, 190-193, 197-202, 205, 209-213, 221-226, 229-234, 237-240, 245-249, 258-261, 274-276, 282-284.

2 J.I. Israel, *De Republiek: 1477-1806*, (Franeker 1996), 305-314.

3 Zie: [https://nl.wikipedia.org/wiki/Inval_van_de_Veluwe_\(1624\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Inval_van_de_Veluwe_(1624)), https://nl.wikipedia.org/wiki/Rampjaar_1672#De_Waterlinie_en_het_vervolg_van_de_oorlog, https://nl.wikipedia.org/wiki/Bataafse_Revolutie. C. Will, 'Weerbaar water, de werking van de waterlinie', in: *Atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie* (Rotterdam, 2009), 106-108.



BRON: RIJSMUSEUM AMSTERDAM

'Gezicht der Ysgang en Dykbreuk te Vuuren bij Gorcum op den 22 February, 1799'. Ets en aquatint door C. Josi naar een tekening door Jacob Cats (Rotterdam, 1802)

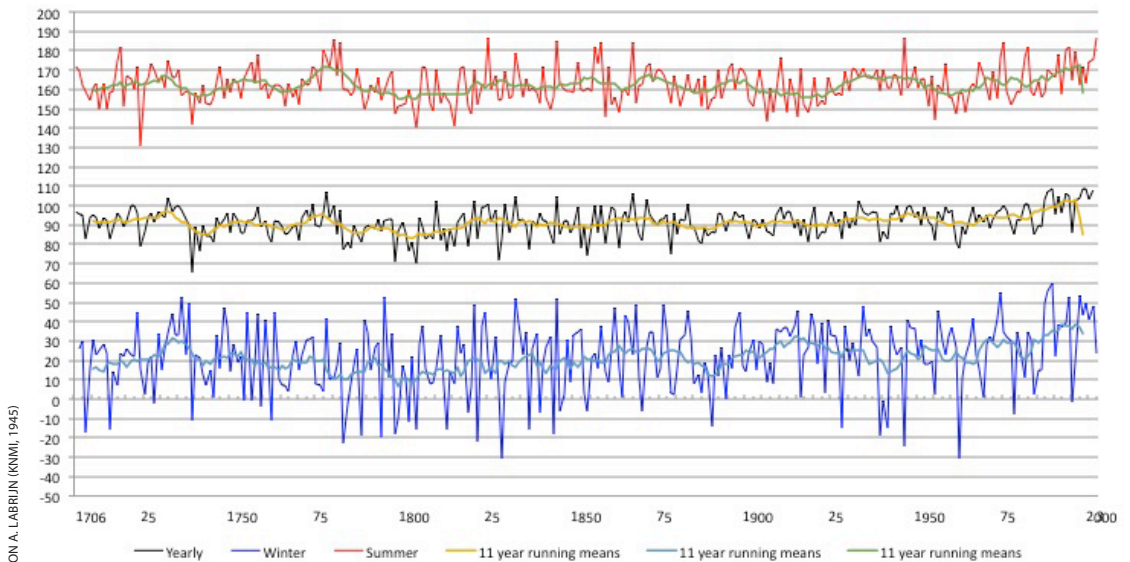
linies. Daarbij komt de vraag aan de orde welke maatregelen van ijsbestrijding de militaire instanties ontwikkelden en uitvoerden in de zeventiende tot en met de negentiende eeuw. Vervolgens besteed ik aandacht aan de historiografie en theorievorming over de aard van de ijsproblematiek en behandel ik de militaire bijdrage aan de ijsbestrijding tijdens de Republiek en daarna, van 1798-1850 en van 1850-1891.

Ook in ons land was sprake van 'coping-mechanismen' (omgangsstrategieën rond het dreigende gevaar van het natuurgeweld), waardoor succesvolle maatregelen tegen de dreiging van het water werden genomen, zoals het wonen op terpen en het maken van dijken. Het water werd ook benut voor het vervoer van personen en goederen. Deze aanpassingen van mensen aan hun omgeving resulteerden in een

Historiografie, theorie en de ijsproblematiek

Onder historici in Nederland en elders is een toenemende belangstelling voor natuurrampen. In de geschiedschrijving wordt sinds enkele decennia aandacht besteed aan het thema van de risicoculturen (*Risk cultures*) als onderdeel van *Environmental History*.⁵

- 4 De 'nationale taken' worden bij Defensie getypeerd als 'natops'. Meer recente voorbeelden van inzet zijn: de ijsopruiming bij de pijlers van de brug over de Merwede bij Gorinchem in 1963; hulp bij de 'bijna-overstromingen' van de rivier de Maas en de Waal in 1992 en 1993; de huidige 'search-operaties' ter assistentie van de politie. Hoofd Sectie S3 van het 41 Pantsergeniebataljon en de Compagniescommandant van 105 Geniecompagnie Waterbouw, december 2016.
- 5 '*Riskcultures*': samenlevingen die permanent bloot staan aan enige vorm van plotseling optredend natuurgeweld en daarbij grote gevaren lopen. G. Bankoff, *Cultures of disaster; society and natural hazards in the Philippines* (London, 2003) 4, 178.



Verloop van de gemiddelde temperatuur in de wintermaanden (onderste lijn), zomermaanden (bovenste lijn) en de gemiddelde jaartemperatuur (middelste lijn). De getallen op de linker-as geven de temperatuur aan: -10 = -1 graad C gemiddeld

‘amfibische cultuur’, een samenleving die heeft geleerd om te gaan met de dreiging van het water en het water zoveel mogelijk in haar voordeel heeft leren gebruiken.⁶

Ondanks al die aanpassingen kwamen er in ons land vanaf de zeventiende eeuw tot einde negentiende eeuw, door een complex van oorzaken, regelmatig grote ijssdammen voor. Deze ijssdammen leidden tot grote overstromingen, waartegen aanvankelijk onvoldoende kon worden opgetreden, mede omdat de overheid erg versnipperd was.⁷

Vanuit het oogpunt van de landsverdediging was de ijsbestrijding ook zeer relevant. Ons nationaal verdedigingsstelsel was voornamelijk gebaseerd op een verdediging in vooraf

aangelegde linies, die veelal bestonden uit de omwalling van vestingsteden voorzien van waterbarrières zoals grachten, terwijl tussen die vestingen en versterkingen grote stukken land werden geïnundeerd.

De zogeheten ‘koele periode’ tussen 1430 tot 1860 staat bij klimaatwetenschappers bekend als de Kleine IJstijd. Recente reconstructies van de temperatuur wijzen erop dat het tijdens deze klimatologische tussenfase gemiddeld wellicht 1 tot 1,2 graad Celsius kouder was dan de afgelopen vijftig jaar. Dat manifesteerde zich in strengere winters met ijssdammen en overstromingen die zorgden voor veel verwoestingen en slachtoffers.⁸

Er waren extreem strenge winters in 1798-1799, 1809, 1820, 1855 en 1890-1891. Tijdens de daaropvolgende dooi kon het rivierwater niet afvloeien richting zee door de ontstane ijssdammen. Het water werd opgestuwd, brak door de dijken en dit leidde, zoals gezegd, tot rampzalige toestanden.⁹

Die rampspoed gold eveneens indien een vijandelijke strijdmacht ongehinderd kon oprukken over het stijf bevroren water op de grote rivieren en over de tijdelijk tot een

6 P.J.E.M. van Dam, Oratie, *De amfibische cultuur: een visie op watersnoodrampen*, (Amsterdam, 2010), 6-7.

7 A. Bosch, *Om de macht over het water: De nationale waterstaatsdienst tussen staat en samenleving 1798-1849* (Nijmegen, 2000) 29.

8 De klimatologen R. Bràzdil en C. Pfister hebben meerdere studies over dit onderwerp op hun naam staan. Bijvoorbeeld: R. Bràzdil, D. Wheeler, C. Pfister, ‘European climate of the past 500 years based on documentary and instrumental data’, in: *Climatic Change Journal* (2010) 101, 1-6. Zie: <http://link.springer.com/search?query=brazdil&facet-journal-id=10584&search-within=Journal#page-2> 12-6-2015.

9 Zie noot 1, 237-240, 245-249, 258-261, 274-276, 282-284.

ijsmassa omgetoverde militaire verdedigingslijnen, zoals dat is voorgevallen bij de Franse inval in 1794-1795. De militaire instanties, gestimuleerd door hoge militairen, zouden in die ijsbestrijding op nationaal niveau een wezenlijke rol toebedeeld krijgen.¹⁰ Hierna komt voornamelijk de ijsbestrijding door militairen aan de orde, waarbij we eerst kort stil zullen staan bij de ontwikkelingen ten tijde van de Republiek en daarna in de negentiende eeuw.

Ijsbestrijding in de Republiek

De Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden kende een zwak federaal staatsgezag; de provincies traden vrijwel autonoom op.¹¹ Zo was het waterstaatsbestuur in handen van regionale en lokale waterschappen. Alleen de rivieren stonden onder direct gezag van de provincie.¹² Bij ontstentenis van een sterk staatsgezag was er geen sprake van gecentraliseerde ijsbestrijding. Ijsbestrijding was veeleer

een lokale en regionale aangelegenheid. Indien het verdedigingsstelsel van de Republiek dat vereiste werden militairen ingezet.

Het 'bijten en ijzen' in verdedigingslijnen

Nederland kent een rijke en oude traditie van het gebruik van water als barrière tegen een optrekkende vijand, zoals vestinggrachten, waterlinies en andere verdedigingsgordels. Gedurende strenge winters bevroor het water en werd het ijs bestreden door 'te bijten en te ijzen'. Dergelijke ijsbestrijdingsacties vonden plaats in 1624¹³, 1672¹⁴ en 1794-1795.

10 Will, 'Weerbaar water, de werking van de waterlinie', in: *Atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie*, (Rotterdam, 2009), 106-108.

11 Zie noot 2, 10, 305, 311-313.

12 G. van de Ven en A. Bosch, 'Hoofdstuk 6 'Rivierverbetering', in: Lintens et al, *Geschiedenis van de Techniek in Nederland: De wording van een moderne samenleving 1800-1890. Deel II Gezondheid en openbare hygiëne. Waterstaat en infrastructuur. Papier, druk en communicatie*. (Zutphen, 1993), 102 – 127.

13 In de winter van 1624 werden de troepen van prins Maurits ingezet om het ijs te bestrijden in de Utrechtse Linie, gericht tegen de Spanjaarden die aanvielen vanaf de Veluwe. Chris Will, *Sterk Water. De Hollandse waterlinie* (Utrecht, 2002) 30.

'Franse troepen trekken over de Lek, 15 januari 1795'. Getekend door J.H. Isings (1947)



BRON: J.B. WOLTERS

In december 1794 was een offensief ingesteld Frans leger onder leiding van generaal Pichegru naar de Republiek getrokken om met behulp van Bataafse opstandelingen ook daar de vruchten van de revolutie te gaan bezorgen. In december viel de vorst in, waardoor zowel de Zuider Waterlinie als de Hollandse Waterlinie bevroor.¹⁵ De vorst zette door en dat stelde de Fransen in staat in januari 1795 de dichtgevroren grote rivieren over te steken. Dat gebeurde onder meer over de Waal (bij Zaltbommel), de Lek (bij Culemborg, zie de afbeelding op pagina 23) en de Nieuwe Maas (bij Rotterdam). De weerstand van de Staatse troepen was hierna gebroken, waardoor de Fransen en de Bataafsche troepen vervolgens alle grote steden konden binnentrekken.¹⁶

De inzet van kanonnen

In vroeger tijden was het gebruikelijk om ijs te bestrijden door met kanonnen brisante

(ontploffende) projectielen af te schieten, die bij aanraking van de ijsmassa detoneerden en vernieling van de ijsmassa bewerkstelligden. Het nadeel daarvan was dat de luchtdruk en scherven ook zware beschadigingen konden veroorzaken aan gebouwen, bruggen, et cetera.

Ook in ons land is dit inzetmiddel meer dan eens door militairen gebruikt, bijvoorbeeld op de Maas bij Grave en de Waal bij Nijmegen.¹⁷ Vermoedelijk zagen de experts uiteindelijk in dat deze methode te weinig resultaat en te veel schade opleverde en zagen zij voortaan af van het gebruik van geschut.

Vernieling van ijs met springstoffen

Over het vernielen van het ijs door middel van springstoffen ofwel explosieven is relatief weinig interessante informatie terug te vinden tijdens de Republiek, zowel voor binnenlands als buitenlands gebruik. Wel is een voorstel bekend uit 1771 van artillerieofficier (onderluitenant) Olans Nicolai Degermans aan de Staten van Holland om ijsdammen met behulp van buskruit op te ruimen.¹⁸ De experimenten met springstoffen door personeel van de waterstaatsdienst en militairen hebben geleid tot een standaard bestrijdingsmiddel in het instrumentarium van de ijsbestrijding in later tijden.

Luitenant-ingenieur G.J. Blaauw maakte in een artikel melding van diverse proeven en opruimingen met explosieven in Duitsland (Saksen) in 1758 en in Denemarken (bij Kopenhagen) in 1785 en 1795.¹⁹ De inzet van kanonnen was achterhaald, maar het gebruik van springmiddelen had de toekomst.

Ijsbestrijding van 1798-1850

In 1798 werd met de Staatsregeling (Grondwet) mede door toedoen van de Fransen een belangrijke stap gezet in de centralisering van het landsbestuur in de Bataafsche Republiek. Hierdoor kwamen ook de waterstaatszaken onder centraal gezag te staan.²⁰ Dit zou onder meer leiden tot een verbetering van de coördinatie van de ijsbestrijding tussen de waterstaatsdienst en de krijgsmacht.

14 De Staten van Holland gaven in december 1672, tijdens het 'Rampjaar 1672-1673' opdracht om: 'overal te bijten en te ijzen [...]'. Oud archief van Hoogheemraadschap Rijnland, Gecommitteerde Raden van de Staten van Holland, *Missive om manschappen te ontbieden om de kanalen en watertogten te ijzen en te bijten* (z.p., 13 januari 1795), dossier: 9495. Ook de Staatse troepen in het veld kregen instructies via Johan Maurits van Nassau (de Braziliaan), veldmaarschalk en belangrijkste militaire raadgever van prins Willem III: *Consideratien op den tegenwoordigen toestand van des vijands macht, ende wat bij tijden van vorst tot conservatie en bescherming aan de provincie van Hollandt en West-Vriesland het best dient geobserveert, ende bij de handt genomen te worden*, memorie aan de Gedeputeerde te Velde, 11 december 1672. Franse troepen trokken in de winter van 1672-73 bij Woerden en Zegveld over een dun laagje ijs het kerngebied van Holland in maar doordat de dooi inzette werden ze genoodzaakt terug te trekken (overigens pas nadat ze verschrikkelijk huishielden in Zwammerdam en Bodegraven). Vrijwilligers en 2100 soldaten van de jonge stadhouder prins Willem III werden ingezet om met ijsbijlen en -haken grote bijten te maken. A. Broere, *Het leger op de schaats: de rol van het ijs bij militaire handelingen in historisch perspectief* (Didam, 2008) 17.

15 Oud archief van Hoogheemraadschap Rijnland, Gecommitteerde Raden van de Staten van Holland, *Missive om manschappen te ontbieden om de kanalen en watertogten te ijzen en te bijten* (z.p., 13 januari 1795), dossier: 9495. Broere, *Het leger op de schaats*: [...] 20.

16 Zie noot 2, 38-51.

17 J. Wagenaar, *Verkorte vaderlandsche historie, vervattende de geschiedenissen der Vereenigde Nederlanden* (Amsterdam 1792) 52. A. Bosch, 'Nijmegen en zijne 'gryze Stroomgod. Hoog water, strenge vorst en calamiteuze watersnoden' in: *Jaarboek Numaga 2009* (Nijmegen, 2009) 41.

18 'Ijsopruiming', in: *Algemeen Handelsblad*, 25 januari 1881, (Amsterdam, 1881) 5. T. Burgers, *Nederlands grote rivieren. Drie eeuwen strijd tegen overstromingen* (Utrecht, 2014) 201.

19 G.J. Blaauw, 'Opruiming van ijsbezettingen' in: *Tijdschrift van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs (KIVI). Algemeen Verslag van de werkzaamheden en notulen der vergaderingen van het instituutsjaar 1872-1873* ('s-Gravenhage, 1873) 9-11.

20 C.H. Brainich von Brainich-Felth, 'Centralisatie en Waterschapswetgeving', in: J.C.N. Raadschelders en Th. A.J. Toonen (red.), *Waterschappen in Nederland. Een bestuurlijke verkenning van de institutionele ontwikkeling* (Hilversum, 1993) 107.

Bovendien werden enkele riviercommissies aangesteld, die de situatie analyseerden en met aanbevelingen kwamen voor de uitvoering van (stroom)verbeteringen aan de rivieren. Deze aanbevelingen werden gedeeltelijk uitgevoerd. Tegelijkertijd maakte het leger grote vorderingen in de aanwending van springmiddelen voor de ijsbestrijding.

De riviercorrespondentie

De samenwerking tussen de waterstaatsdienst en de krijgsmacht op nationaal niveau manifesteerde zich voor het eerst in de zogeheten riviercorrespondentie.²¹ De dijkposten langs de rivieren die bij hoogwater en ijsvorming werden geformeerd, bestonden al in 1798 en 1799; zij gaven seinen met vlaggen en kanonnen (kanonschoten). De verbinding tussen deze dijkposten werd door dragonders en huzaren te paard uitgevoerd. Dergelijke operaties werden gecoördineerd vanuit Gorinchem, als strategische uitvalsbasis in het rivierengebied van Maas, Waal en Merwede.²²

De riviercommissies

In de eerste helft van de negentiende eeuw waren de meeste experts de nogal fatalistische mening toegedaan dat het probleem van de hoge waterstanden en de ijsgang op de rivieren een natuurfenomeen betrof en daardoor onoplosbaar was.²³ Dat lag anders voor de deplorabele toestand van de rivieren: men raakte er steeds meer van overtuigd dat daar wél verbetering mogelijk was.²⁴

Na de grote overstromingsramp van 1820 werd door toedoen van de verontruste koning Willem I bij Koninklijk Besluit afgekondigd dat er een commissie diende te worden ingesteld: 'de riviercommissie van 1821'. Deze kreeg de betekenisvolle naam van 'commissie tot onderzoek der beste rivierafleidingen'.²⁵ In haar 441 pagina's dik eindrapport uit 1825 kwam zij met voorstellen die het best te kwalificeren zijn als 'gematigde afleidingsvoorstellen'.²⁶

Het rapport veroorzaakte veel ophef bij de critici omdat volgens hen, na uitvoering van de voorgestelde grootschalige rivierkundige ingrepen, grote delen van het land bij hoog-

water en ijsvorming in een modderpoel en moeras dreigden te veranderen, alleen om het westen van het land daartegen te beschermen. Dit leidde tot de nodige protesten en discussies bij politici en experts.²⁷

In 1828 werd een nieuwe commissie ingesteld²⁸ en met veel vertraging (twintig jaar!) werd het rapport van de 'Tweede riviercommissie' aangeboden aan koning Willem II in 1848.²⁹ De ontknoping (in de vorm van realistische, acceptabele en betaalbare plannen) van de discussies over de rivierverbetering zou op zich laten wachten tot na 1850.

Ijsbestrijding door mineurs van het leger

Voor de (kennis over) ijsbestrijdingscapaciteit was men bij het leger aangewezen op de mineurs.³⁰ Het opruimen van ijs in de grachten van vestingen en verdedigingslinies behoorde al eeuwenlang tot de inzetmogelijkheden van militairen en een dergelijke operationele activiteit bleef ook in de gehele negentiende eeuw van toepassing voor het nationale

-
- 21 Buitengewone riviercorrespondentie: het doorgeven van waterstanden en gegevens over ijsvorming door personeel van de waterstaatsdienst bij hoogwater en ijsgang.
 - 22 J.Z. Mazel, *De verdediging der Rivierdijken bij IJsgang en hoog Opperwater* (Leiden, 1886) 17.
 - 23 W. van der Ham (m.m.v. G.P. van de Ven), *Afleiden of opruimen. De strijd om de aanpak tegen het rivierbederf in het kader van de spankrachtstudie* (z.p. 2004) 18.
 - 24 Bosch, A., en G.P. van de Ven, 'Hoofdstuk 6 Rivierverbetering' in: H.W. Lintsen et al, *Geschiedenis van de Techniek in Nederland: de wording van een moderne samenleving, 1800-1890, Deel II, gezondheid en openbare hygiëne, waterstaat en infrastructuur, papier, druk en communicatie* (Zutphen, 1993) 104.
 - 25 Bosch, A., proefschrift *Om de macht over het water. De nationale Waterstaatsdienst tussen staat en samenleving 1798-1849* (Zaltbommel, 2000), 178.
 - 26 'Riviercommissie 1821', *Rapport aan Zijne Majesteit den Koning uitgebragt door de Commissie tot onderzoek der beste rivierafleidingen, ingesteld bij 's Konings Besluit van den 15den Maart 1821, No 105* ('s-Gravenhage, 1825).
 - 27 H.W. Lintsen, *Ingenieurs in Nederland in de 19e eeuw: Een streven naar erkenning en macht* (Eindhoven, 1980) 116.
 - 28 A. van Heezik, *Strijd om de rivieren. 200 jaar rivierenbeleid in Nederland of de opkomst en ondergang van de normale rivier* (Haarlem/Den Haag, 2008) 77-78.
 - 29 'Tweede riviercommissie van 1828', *Rapport aan Zijne Majesteit den Koning, uit te brengen en voorlopig goedgekeurd door de commissie tot de zaken der rivier-afleidingen, ingesteld in 1828, bij Koninklijk Besluit van den 7den Julij 1828 No47.*, in: *Verslag over de Openbare werken Ministerie van Waterstaat, Handel en Nijverheid 1853* ('s-Gravenhage, 1853).
 - 30 Mineurs waren belast met het graven van mijngangen naar en onder vijandelijke veldversterkingen en vestingwerken, met als doel om met behulp van springmiddelen schade te veroorzaken. Het specialisme van de mineurs betrof de omgang met springmiddelen. Een dergelijke inzet van militairen dient, naast andere specialistische activiteiten die verband houden met wegen en terreinen, als voorloper van de werkzaamheden van het huidige Korps Genietroepen te worden beschouwd.

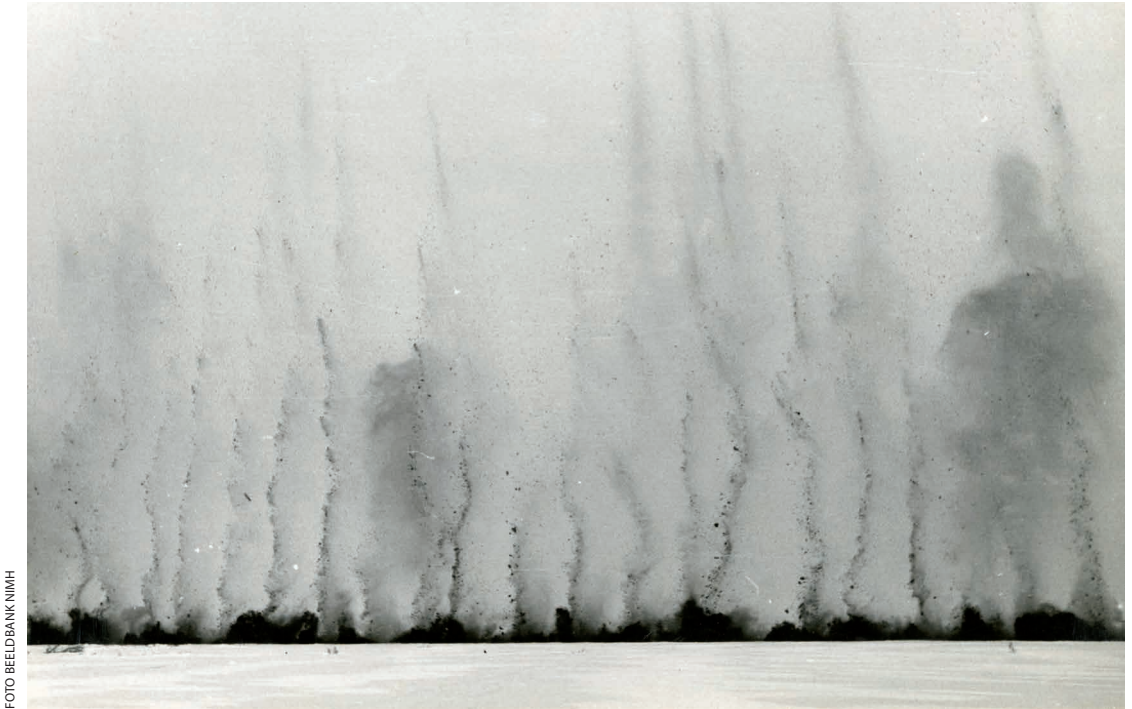


FOTO: BEELDBANK NIMH

Een aantal springladingen in een bevroren inundatiegebied wordt door genie tot ontploffing gebracht tijdens de mobilisatiewinter 1939-1940

verdedigingsstelsel, dat voor een belangrijk deel bestond uit te inunderen gebieden. De methode om met behulp van gereedschappen sleuven te maken in het ijs, ‘ijsbijten’, bleef nog lange tijd in gebruik.³¹

Een van de leerprocessen van de mineurs van het Korps Genietroepen in de negentiende eeuw was om kleine hoeveelheden kruit te gebruiken. Die vaardigheden werden verkregen doordat de militairen steeds vaker werden ingezet bij de ijsbestrijding op de grote rivieren.

De militaire inzet voor het ruimen van ijs en ijssdammen in de rivieren kwam in zwang na 1830 en had alles te maken met de bedrevenheid van militairen met springstoffen. Een dergelijke inzet zouden we nu rekenen tot de nationale taken van Defensie.

Artikelen over ijsbestrijding

In *De Militaire Spectator* kwam het onderwerp ijsbestrijding regelmatig aan bod.³² Zo heeft kapitein J.G.W. Merkes (ofwel Merks en later Merkes-van Gendt) zich ingespannen om de bedrevenheid van de genisten met explosieven te koppelen aan de ijsbestrijding. Dit kunnen we lezen in zijn artikel, dat verscheen in 1834. Dit artikel biedt een historische terugblik en een gedetailleerde beschrijving van diverse ijsbestrijdingsmethodes met geschut, uitjizing, kruitkisten, bommen, mijnen en andere explosieven.³³ Het tweede voor dit onderzoek relevante artikel uit *De Militaire Spectator* stamt uit het jaar 1845. De auteurs werden niet vermeld, maar er werd gesproken over ‘wij van de Militaire Spectator’; vermoedelijk maakten de auteurs deel uit van de redactie. Het artikel betrof een selectie van proeven (tot het jaar 1841) om ijssdammen of andere door ijs veroorzaakte verstoppingen in de stevig dichtgevroren Waal in de omgeving van Nijmegen, los te maken en op te ruimen met buskruit en bommen.

De auteurs pleitten tevens voor het preventief ruimen van ijssobstakels in de Waal om grote

31 Zie noot 10, 107.

32 *De Militaire Spectator*, opgericht in 1832 door luitenant J.C. van Rijnveld, publiceerde uiteenlopende kwesties via ingezonden artikelen die door een redactie werden beoordeeld en beantwoord.

33 J.G.W. Merkes, ‘lets over het ijsbreken door geschut, werktuigen en buskruit, mitsgaders een woord over de ijs- en overlade mijnen’, in: *Militaire Spectator* 1834 (3) 104-108.

problemen voor te zijn. Er werd gerefereerd aan het artikel van Merks uit 1834 en aan proeven in 'Koppenhagen', Pruisen en Warschau.³⁴ Het was overigens tussen verschillende staten gebruikelijk om ervaringen met ijsbestrijding door militairen aan elkaar door te geven; een staaltje internationale militaire kennisuitwisseling!

Meer gedetailleerde informatie over een dergelijke inzet van militairen en de resultaten daarvan zijn terug te vinden in een boek van kapitein-ingenieur der genie P.F.H. Mascheck.³⁵ In dit werk kunnen we lezen dat in december 1844 drie detachementen (van 35 militairen elk) mineurs en sappeurs werden geformeerd voor het springen van ijssdammen in de Waal bij Tiel en in de Rijn bij Eck en Wiel. Tijdens hun operationele inzet werden proeven genomen met springstoffen in de omgeving van Tiel om het ijs op te ruimen en te verbrijzelen met zware ladingen buskruit, variërend van 50 tot 350 ponden (in verzwaarde vaten onder het ijs).³⁶

Belangstelling van koninklijke zijde

Ook van koninklijke zijde was er veel belangstelling: koning Willem II heeft contacten onderhouden over de ijsopruiming door militairen met explosieven, waarbij hij zich een voorstander betoonde van het idee om 'mijnovens'³⁷ te gebruiken.³⁸

Over ijsopruiming in de verdedigingslijnen vinden we ook iets terug in een leerboek uit 1837 van de Genietroepen. Diverse benamingen met 'ijs' duiden op het gebruik van gereedschappen bij het maken van sleuven in het ijs, het 'ijsbijten' in de verdedigingslijnen zoals dat sinds enkele eeuwen gebruikelijk was.³⁹

De expertise van mineurs met explosieven was rond 1850 van een hoog niveau vanwege de vele proeven die waren uitgevoerd tijdens oefeningen te velde. Na 1830 werden elders in Europa mijnen met een elektrische stroomstoot op afstand tot ontploffing gebracht en vanaf 1837 probeerden Nederlandse mineurs dat te overtreffen. In 1847 lukte het eerste-luitenant J.H. Schäfer om een onderwater geplaatste lading buskruit elektrisch te ontsteken. Dit was een belangrijke stap naar het routinematige gebruik van op afstand bediende onderwater-

mijnen, die binnenvarende vijandelijke schepen onschadelijk konden maken. Maar het zou nog tot 1860 duren voordat de leiding van de krijgsmacht (h)erkende dat de onderwatermijnen ook bij ijsbestrijding belangrijke wapens waren.⁴⁰

Ijsbestrijding van 1850-1891

Het volgende gedeelte van dit artikel besteed ik aandacht aan de ontwikkelingen op het niveau van de staat (nationale/landelijke overheid), die vergaande gevolgen zouden hebben voor rivierverbetering in het algemeen en voor de ijsbestrijding door diverse overheidsorganen. Naast de stroomverbeteringen van de rivieren werden vorderingen gemaakt met de feitelijke ijsbestrijding door stoomboten (sleepboten) als ijsbrekers van Rijkswaterstaat in combinatie met het opruimen van ijssdammen met behulp van springmiddelen door de krijgsmacht.

Maatregelen op politiek en nationaal niveau

Op het niveau van de staat werd door de politieke 'aardverschuiving' in 1848 in Nederland een geheel andere situatie geschapen, die belangrijke gevolgen had voor de rivierverbetering en daarmee ook voor de ijsbestrijding op de grote rivieren. In de negentiende eeuw vormde de beteugeling van de verwilderde

34 Onbekende auteur(s), vermoedelijk redactieleden, 'Proeven om op stilstaande wateren, of stroomende rivieren, het ijs, de ijssdammen, of andere verstoppingen door ijs veroorzaakt, los te maken en op te ruimen', in: *Militaire Spectator* 1845 (13) 133-148.

35 P.F.H. Mascheck, *Geschiedenis van het Korps Nederlandsche mineurs en sappeurs van de vroegste tijden tot op den tegenwoordigen tijd*, 1852 (Zaltbommel, 1853) 154, 200, 218-220.

36 Deze proeven werden bevestigd in een kroniek van Nijmegen uit 1854, die vermeldt dat in 1844-45 een detachement mineurs 'onder de orders van de heer Fijnje officier van den Waterstaat' met 350 Nederlandsche ponden buskruit een ijssdam opblies ('Dreumelse experimenten'), waarna het stroomafwaarts komende ijs ongehinderd kon afstromen. In: J.W. en G. van Druijnen, *Vervolg op kroniek van Nijmegen beginnende met het jaar 1841* (Nijmegen, 1854), Regionaal Archief Nijmegen (RAN).

37 Volgens M.C. Plaszanet in Franse dienst diende onder 'mijnoven' te worden verstaan: 'Een mijnoven is de onderaardsche ruimte, waarin het buskruit is opgesloten'. M.C. Plaszanet, 'Proeve over de uitzettende kracht van het buskruit in mijnovens bij den onderaardschen oorlog', in: *Militaire Spectator* 1855 (24) 341.

38 A.J. van der Aa, *Biographisch woordenboek der Nederlanden. Deel 20* (Haarlem, 1877) 359-361.

39 J.D. Pasteur, *Handboek voor de officieren van het Korps ingenieurs, mineurs en sappeurs. Handboek voor den Ingenieur. Eerste Deel Tweede vermeerderde en verbeterde druk* (Arnhem, 1837) 210-211, 215, 372-374.

40 M. Elands, J. van Hoof, e.a., *250 jaar Genietroepen 1748-1998* (Den Haag, 1998) 43.

rivieren een belangrijk onderdeel van het liberale beleid om een veiligere en rijkere samenleving voor iedereen te creëren. De invoering van de nieuwe Grondwet in 1848 leidde tot nieuwe wetten, die een ingrijpende rivierverbetering mogelijk maakten.

In 1849 werden de militair opgeleide ingenieur L.J.A. van der Kun en de ambachtelijk opgeleide J.H. Ferrand beide bevorderd tot inspecteur van (Rijks)waterstaat. De minister van Binnenlandse Zaken J.M. de Kempnaer vroeg hun visie ‘*nopens hetgeen tot verbetering der Nederlandse rivieren zoude kunnen bewerkstelligd worden*’. Het rapport dat deze nieuwe inspecteurs vervolgens schreven werd in januari 1850 aangeboden aan koning Willem III en aan de nieuwe minister van Binnenlandse Zaken J.R. Thorbecke.

In dat rapport gaven de inspecteurs aan dat zij de veiligheid een grotere prioriteit toekenden dan de bevaarbaarheid van de rivieren, want zij gingen er van uit dat een (stroom-)verbetering van het water- en ijsafvoer automatisch zou leiden tot een betere bevaarbaarheid voor de scheepvaart.⁴¹ De meeste voorstellen voor stroomverbetering die zij deden waren een halve eeuw eerder al geopperd door generaal-majoor der Fortificatiën C.R.Th. Kraijenhoff en de waterstaatsingenieur J. Blanken Jzn (voormalig artillerieofficier) en de beide eerdergenoemde riviercommissies.⁴² In de periode 1850–1890 werd een aantal belangrijke stroomverbeteringen aan de rivieren uitgevoerd, zoals het schoonmaken en ruimer

maken van rivierbeddingen en de aanleg van de Nieuwe Merwede en de Bergsche Maas. Bovendien zou het Rijk na 1850 steeds meer middelen vrijmaken voor de ijsbestrijding op de grote rivieren door Rijkswaterstaat en militairen. Daarna bleef het onderwerp ijsbestrijding op de grote rivieren en in de linies op politiek niveau nog lange tijd de gemoederen bezighouden, zoals blijkt uit de uitlatingen van de oud-militair en militair specialist in de Tweede Kamer T.J. Stieltjes.⁴³ Zijn waarschuwingen waren niet aan dovemansoren gericht want de Generale Staf kwam vrij snel daarna in 1873 met *Maatregelen tot het openhouden van het water bij vriezend weder, etc.*⁴⁴

Ijsbrekers

Het idee om stoomboten in te zetten voor de ijsbestrijding vond bij Rijkswaterstaat gehoor na 1850. De bouw van sterke ijzeren boten met steeds krachtiger stoommachines maakte dat mogelijk. Met hun sterke romp waren ze bestand tegen ijsmassa's en de krachtige machines maakten het mogelijk het oppervlakte-ijs te splijten en te verbrijzelen door erop in te varen.

De inzet van dergelijke stoomboten voor ijsbestrijding was in Nederland voor het eerst beproefd in de dooi van de winter van 1860-1861. Gedurende negen dagen werd op de benedenrivieren zoals de Lek, de Merwede en de Waal het ijs gebroken met één radersleepboot, ‘de Brouwershaven’. Het resultaat werd over het algemeen positief beoordeeld.⁴⁵ Maar critici wezen op het gevaar voor de bemanningsleden, de schade en de hoge kosten, en het was volgens hen uiteindelijk de dooi zelf die het meeste werk had gedaan.⁴⁶ Daarna werden in 1871, 1880, 1881 en 1890 proeven gedaan met ingehuurde vaartuigen, maar ook met boten van Rijkswaterstaat en met ‘rammonitors’ van de Koninklijke Marine.⁴⁷ De leider van de proeven in 1880, rijks-ingenieur J. van der Toorn, stelde dat ijsbrekers effectief waren mits de dooi was ingezet. Was dat niet het geval, dan moest het ijs vooraf verzwakt, gekliefd of gescheurd worden door militairen met ijsmijnen of torpedo's, zodat de ijsbrekers vervolgens konden gaan opruimen.⁴⁸

41 Van Heezik, *Strijd om de rivieren*. [...], 90-92. Van de Ven en Bosch, *Geschiedenis van de techniek in Nederland* [...], Deel II [...], 122.

42 A. Bosch en W. van der Ham, *Twee eeuwen Rijkswaterstaat 1798-1998* (Zaltbommel, 1998) 115-116.

43 Will, ‘Weerbaar water, de werking van de waterlinie’ [...] 107. - Stieltjes, T.J., *Krijgswetenschappelijk Verslag*, (z.p. 26 februari 1870) 158.

44 C.D.H. Schneider, *Maatregelen tot het openhouden van het water bij vriezend weder etc.*, (Den Haag, 30 januari 1873) Nationaal Archief Generale Staf, Toegang 2.13.15.01, inv.nr. 33.

45 ‘De stoomboot Brouwershaven’, in: *Vaderlandse Letteroefeningen Jaargang 1861* (9 februari 1861) 481. - Rijkswaterstaat Algemene Dienst, *IJsverslag winter 1941-1942* (’s-Gravenhage, 1953) 40.

46 Burgers, *Nederlands grote rivieren*. [...] 202.

47 Rammonitors waren gebouwd voor defensieve doeleinden in het kustgebied. W. Bevaart, *De Nederlandse Defensie, 1839-1874*. (’s-Gravenhage, 1993) 348.

48 ‘Ijsopruiming’, rubriek ‘Binnenland’ in: *Rotterdams Nieuwsblad* (1 februari 1881) 1.



FOTO BEELDBANK NIMH

Ijsbrekers werden effectief geacht mits de dooi was ingezet, anders moest het ijs vooraf verzwakt, gekliefd of gescheurd worden door militairen

Het Korps Genietroepen

De verdediging van het vaarwater en van onze kustwateren was opgedragen aan de Koninklijke Marine en het feit dat ook zij gebruik maakte van mijnen betekende dat vroeg of laat beide krijgsmachtdelen op dit gebied met elkaar in aanraking kwamen. Dat is van belang omdat de mineurs van de Genietroepen gebruik maakten van kleine watermijnen ofwel... ijsmijnen. De burgeroorlog in Amerika (1861-1865) bleek een goede kraamkamer te zijn voor het uitwerken van het concept van de watermijnen.⁴⁹

Vermoedelijk is een deel van de historische gegevens over de inzet van mineurs niet meer voorhanden vanwege een grote brand op de Willemskazerne in het centrum van Utrecht in 1877.⁵⁰ Deze kazerne was destijds in gebruik bij het Bataljon Mineurs en Sappeurs.⁵¹ De ijsdetachementen voor ijsbestrijding op de grote rivieren werden voor het eerst ingezet in de winter van 1844-1845 op de Waal bij Ophemert voor het opruimen van ijsbezetting met springmiddelen (zie eerder in dit artikel). Vanaf 1847 werd een dergelijke steunverlening, zoals het opruimen van kruierend ijs in de rivierbeddingen, formeel opgenomen in de taakstelling van het Bataljon Mineurs en Sappeurs. Deze taak groeide uit tot een vast onderdeel van de genie-werkzaamheden. Vanaf

1875 werd aan het begin van de winter personeel aangewezen: de ijsdetachementen.⁵²

Een belangrijke organisatorische maatregel werd uitgevoerd op 1 juni 1867, toen een bij het Bataljon Mineurs en Sappeurs ingedeelde compagnie (de Torpedocompagnie ofwel Torpedistencompagnie) werd opgericht in Brielle. Het vaarwater de Nol bij Brielle werd het oefengebied voor de mineurs voor alles wat met torpedo's en mijnen te maken had. Onder torpedo's verstond men alle soorten mijnen die zowel te land als in het water gebruikt werden en van afstand elektrisch werden ontstoken.⁵³

Diverse proeven met ijsmijnen

De mineurs van deze compagnie hielden daarna diverse proeven rond het aanleggen van ijsmijnen. Een dergelijke proefneming is gedurende de maand januari 1869 uitgevoerd. In de documentatie ervan zijn veel technische gegevens vermeld over de uitvoering van de proefnemingen.⁵⁴

49 Bevaart, *De Nederlandse Defensie* [...] 538-543.

50 Website Wikipedia, *Willemskazerne Utrecht*, geraadpleegd 13 december 2014.

51 D. van den Berg, *Geschiedenis van het Bataillon Mineurs en Sappeurs, later Korps, thans Regiment Genietroepen, van 1812 tot in den tegenwoordigen tijd* (Breda, 1923) 1.

52 Zie noot 40, 39.

53 F.H.W. Kuypers, *Geschiedenis der Nederlandsche artillerie van af de vroegste tijden tot op heden. Deel IV.* (Nijmegen, 1869) 244-246.



FOTO ANP, EA, HOF

Mineurs van de Torpedisten Compagnie treffen op 31 januari 1940 voorbereidingen om een enorme ijssdam op de Waal bij Woudrichem op te ruimen met springstof

Vanaf de winter van 1870-1871 werden de ijsetschietingen op meer structurele wijze ingezet, onder meer in de Nieuwe Merwede. De ijsetschietingen werkten met ijsmijnen. Die acties werden vastgelegd door de toenmalige

compagniescommandant, kapitein H.E. Beekman.⁵⁵ Uit de gegevens blijkt dat ijsetschietingen in de winters van 1879-1880, 1881, 1891, 1893, en 1895 werden uitgezonden naar kritieke plaatsen in de bovenrivieren.

Dynamiet en buskruit

In de winter van 1880-1881 werd voor het eerst geëxperimenteerd met dynamiet. Buskruit gaf echter veel betere resultaten omdat het dynamiet te hevig en te plaatselijk was. Dynamiet, schietkatoen, trotyl, en TNT zijn brisante springstoffen; snel en hevig ontplofend. Buskruit rekt men tot de niet-brisante springstoffen. De ontploffing van dynamiet leverde slechts een gat op van enkele meters zonder scheurvorming in het ijs, wat bij buskruit wel het geval was.⁵⁶

Conclusie

Met de kennis en ervaring die men in de loop van de tijd opbouwde werd het fundament gelegd voor de doorbraken op het gebied van ijsbestrijding die zich in de loop van de negentiende eeuw zouden voordoen. In dit verband kunnen we spreken van lange leerprocessen, van individuele experts, militaire diensten, Rijkswaterstaat en van de centrale overheid. In

54 G.G. van der Hoeven en J. Schimmelpenninck van der Oije, 'Verslag over de proeven betreffende het aanleggen van ijsmijnen, genomen bij het Bataillon Mineurs en Sappeurs, gedurende de maand Januarij 1869': in: *Verslagen, Rapporten en Memorieën omtrent militaire onderwerpen uitgegeven door het Departement van Oorlog, jaar 1869* ('s-Gravenhage, 1869) 179-184.

55 Uit zijn nalatenschap is een interessant document afkomstig: 'Memorie betreffende het opruimen van ijs', uitgeschreven door de kapitein van het Bataljon Mineurs en Sappeurs H.E. Beekman'. Dit prachtige handgeschreven memorandum is in 1891 geschenken door koningin-regentes Emma aan de Koninklijke Bibliotheek, waar het nu nog te bezichtigen is in de bijzondere collectie. Deze memorie is eigenlijk een handleiding voor de vanaf 1875 elk jaar te formeren ijsetschietingen, waarin wordt uitgelegd wat de omvang, taak en middelen dienden te zijn van dergelijke detachementen. Dit document uit 1875 zou nog lang daarna gebruikt worden als handleiding en dienen als voorbeeld voor latere instructies voor ijsetschietingen, zoals: Majoor Commandant van het Korps Genietroepen Cramer, *Leidraad voor commandanten van detachementen, belast met het verrichten van ijsopruiming op de groote rivieren 1899* (Utrecht, 1899). Tevens: Regiment Genietroepen, *Leidraad voor commandanten van detachementen belast met het verrichten van opruiming op de groote rivieren* (Utrecht, 1917) 1-21 en bijlage.

56 Van Heezik, *Strijd om de rivieren* [...], noot 175, 307. G. Hodenpijl, 'Overzicht van de verichtingen enz. der Detachementen van het Korps Genietroepen, belast met werkzaamheden in verband met de ijsopruiming op de Groote Rivieren in Januarij-Februarij 1891': in: *Verslagen, Rapporten en Memorieën omtrent militaire onderwerpen uitgegeven door het Departement van Oorlog, jaar 1891*. ('s-Gravenhage 1892) 247-314. Tevens: 'gemengd nieuws' en 'Ijsopruiming door een compagnie van het Regiment Grenadiers en Jagers', in: *Nieuws van den Dag: Kleine courant* (2 februari 1881) 5.



FOTO ANP, E.A. HOF

Het door middel van springstof vernietigen van een enorme ijsdam op 31 januari 1940 die zich in de Waal bevindt door een afdeling van de Torpedisten Compagnie, waarbij de ijsschotsen hoog de lucht in vliegen

1845 vonden de eerste succesvolle experimenten met springmiddelen plaats en vanaf 1850 werd de grootschalige rivierverbetering in gang gezet. Daarmee was het ijsgevaar overigens nog niet geweken, zodat men ook naarstig zocht naar technische verbeteringen van ijsbrekers die toen steeds vaker werden ingezet. Op al deze terreinen nam men ook grondig kennis van hetgeen zich in het buitenland voordeed. Het ijsgevaar was immers een transnationaal probleem en kennisuitwisseling via tal van publicaties, boeken, tijdschriften, et cetera speelde een centrale rol in de aanpak die men in de verschillende landen ontwikkelde.

De militaire organisatie heeft niet alleen theoretisch veel geleerd over diverse soorten springmiddelen, maar vooral door het toepassen van deze middelen in de praktijk. Dat blijkt uit de inzet van de ijsdetachementen en de voorhanden zijnde verslaglegging door Rijkswaterstaat en het Korps Genietroepen. We mogen aannemen dat dergelijke 'proeven' bij uitstek werden genomen bij een daadwerkelijke inzet om het bedreigende ijs te bestrijden. Er zouden waarschijnlijk geen kosten voor alléén proefnemingen zijn gemaakt. Voor het opruimen van ijs in de grachten van een vesting en verdedigingslijnen was het bij de militaire

autoriteiten al eeuwenlang gebruikelijk om met behulp van gereedschappen sleuven te maken in het ijs: het 'ijsbijten'. Daarnaast leerden de mineurs in de negentiende eeuw kleine hoeveelheden kruit te gebruiken.

Opvallend is dat beide overheidsorganen, Rijkswaterstaat en Defensie (Ministerie, Departement van Oorlog), in hun verslaglegging van operaties nauwelijks gewag maken van elkaars aanwezigheid of hun gezamenlijke coördinatie en onderlinge samenwerking. Dat is wel gedeeltelijk terug te vinden in de dag- en weekbladen en andere periodieken van die tijd. Uiteindelijk week het ijs- en overstromingsgevaar in Nederland vanaf de laatste decennia van de negentiende eeuw dankzij de effecten van de rivierverbetering, de inzet van ijsbrekers en de toepassing van springmiddelen. Niet onbelangrijk was ook de afname van extreem koude winters in deze jaren. De militairen hadden geleerd om hun land niet alleen te verdedigen in de daarvoor bestemde lijnen, tegen een naderende vijandelijke strijdmacht, maar ook tegen de kracht van de winter, die in de vorm van ijsdammen en kruierend ijs regelmatig verwoede aanvallen uitvoerde op de beschermende rivierdijken van het laaggelegen en dichtbevolkte vaderland. ■