



**Vlaanderen**  
is erfgoed

# Onderzoeksrapport

## Traditionele graslandbevloeiing in Vlaanderen

Agentschap  
Onroerend  
Erfgoed

## COLOFON

TITEL  
Traditionele graslandbevloeiing in Vlaanderen

REEKS  
Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 200

AUTEUR  
Thomas Van Driessche

JAAR VAN UITGAVE  
2021

Een uitgave van agentschap Onroerend Erfgoed Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Omgeving  
Published by the Flanders Heritage Agency Scientific Institution of the Flemish Government, policy area Environment

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER  
Sonja Vanblaere

OMSLAGILLUSTRATIE  
De Hooionkse Beemden in Zoersel  
Copyright Onroerend Erfgoed, foto: Koen Himpe

agentschap Onroerend Erfgoed  
Havenlaan 88 bus 5  
1000 Brussel  
T +32 2 553 16 50  
info@onroerenderfgoed.be  
www.onroerenderfgoed.be

Dit werk is beschikbaar onder de Modellicentie Gratis Hergebruik v1.0.  
This work is licensed under the Free Open Data Licence v.1.0.

Dit werk is beschikbaar onder een Creative Commons Naamsvermelding 4.0 Internationaal-licentie. Bezoek <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> om een kopie te zien van de licentie.  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

ISSN 1371-4678  
D/2021/3241/308





**ONDERZOEKSRAPPORT**

**TRADITIONELE GRASLANDBEVLOEIING IN**

**VLAANDEREN**



THOMAS VAN DRIESSCHE

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	5
1.1	TERMINOLOGIE .....	6
1.2	EEN KORTE GESCHIEDENIS VAN DE GRASLANDBEVLOEIING IN NOORD-WEST-EUROPA .....	8
1.3	IRRIGATIEMETHODES .....	9
1.4	DOEL VAN DE IRRIGATIE .....	16
1.5	VLOEIWEIDEN IN DE VAKLITERATUUR .....	18
2	TRADITIONELE GRASLANDBEVLOEIING IN VLAANDEREN: EEN OVERZICHT .....	21
2.1	GEOGRAFISCHE VERSPREIDING VAN GRASLANDBEVLOEIING .....	21
2.2	DE ONTGINNING VAN DE ALLUVIALE GEBIEDEN .....	23
2.3	GRASLANDBEVLOEIING LANGS RIVIEREN .....	24
2.4	GRASLANDBEVLOEIING LANGS KANALEN .....	62
2.5	GRASLANDBEVLOEIING IN BEEKDALEN .....	63
2.6	GRASLANDBEVLOEIING MET REGENWATER .....	73
3	DE VLOEIWEIDEN LANGS DE KEMPISCHE KANALEN .....	76
3.1	DE VOORGESCHIEDENIS VAN HET VLOEIWEIDENPROJECT .....	76
3.2	DE <i>SERVICE DES DÉFRICHEMENTS ET IRRIGATIONS DE LA CAMPINE</i> .....	81
3.3	DE ONTGINNERS .....	82
3.4	DE AANLEG VAN DE VLOEIWEIDEN .....	84
3.4.1	DE BEDDENBOUW OF RUGGENBOUW .....	84
3.4.2	IRRIGATIE DOOR ONDERWATERZETTING .....	88
3.4.3	HELLINGBOUW .....	88
3.5	HET VOORTIJDIG EINDE VAN HET VLOEIWEIDENPROJECT .....	89
3.6	ANDERE IRRIGATIEPROJECTEN VAN DE BELGISCHE STAAT .....	93
3.7	DE VLOEIWEIDEN IN DE KEMPEN VAN 1870 TOT 1950 .....	93
3.8	DE HUIDIGE TOESTAND VAN DE VLOEIWEIDEN IN DE KEMPEN .....	96
4	AANLEG EN ONDERHOUD VAN VLOEIWEIDEN .....	115
5	BLEEKWEIDEN .....	145
6	CASESTUDY'S .....	153
6.1	ARTIFICIËLE GRASLANDBEVLOEIING LANGS DE BOVENSCHELDE .....	153
6.2	GRASLANDBEVLOEIING IN DE MOERVAARTDEPRESSIE .....	169
6.3	GRASLANDBEVLOEIING LANGS DE BENEDENLOOP VAN DE DURME .....	178
6.4	DE POLDER 'DEN ESCH' IN TEMSE .....	192
6.5	DE WATERING VAN DE HEERSTRAAT IN NEERPELT .....	201
6.6	DE VLOEIWEIDEN VAN HET VRIJGEWEID .....	205
7	SAMENVATTEND BESLUIT .....	211



# 1 INLEIDING

Vóór de opkomst van de kunstmeststoffen aan het eind van de 19<sup>de</sup> eeuw was het in Europa algemeen gebruikelijk om graslanden langs beken en rivieren tijdens het winterhalfjaar te bevoeien. Men deed dit om verschillende redenen, zoals het bemesten van de bodem, het verbeteren van de bodemstructuur, het beschermen van het gras tegen vorst en het bestrijden van ongewenste planten en dieren.<sup>1</sup> Na de Tweede Wereldoorlog werd de traditionele graslandbevloeiing bijna overal stopgezet omdat het bevoeien niet meer rendabel was. Tegenwoordig is deze eeuwenoude landbouwtechniek uit het collectieve geheugen verdwenen, althans in Vlaanderen. Op veel plaatsen zijn er echter nog steeds relictten van traditionele graslandbevloeiing herkenbaar in het landschap. Deze relictten maken deel uit van ons agrarisch en landschappelijk erfgoed en hebben vaak ook een grote ecologische waarde.

De laatste jaren is de belangstelling voor traditionele graslandbevloeiing in Europa sterk toegenomen, wat o.m. tot uiting komt in het toenemend aantal publicaties over dit onderwerp.<sup>2</sup> In Vlaanderen is vooral onderzoek gedaan naar de vloeiveiden die tussen 1845 en 1860 langs het Kempisch Kanaal werden aangelegd.<sup>3</sup> Onze historische kennis over de graslandbevloeiing langs beken en rivieren vertoont echter nog grote lacunes. Daardoor worden relictten van traditionele graslandbevloeiing vaak niet als zodanig herkend. Gebrek aan historisch inzicht kan ertoe leiden dat deze relictten verloren gaan. Om deze kennislacunes te dichten, heeft het agentschap Onroerend Erfgoed in 2019-2021 een onderzoek naar de traditionele graslandbevloeiing in Vlaanderen uitgevoerd. In dit rapport worden de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd.



Zoersel: de Hoidonkse Beemden, een vroeg voorbeeld van graslandbevloeiing in Vlaanderen (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

---

<sup>1</sup> Met dank aan Paul Van den Brecht en Koen Himpe voor hun opmerkingen en aanvullingen bij een eerdere versie van dit onderzoeksrapport.

<sup>2</sup> Voor een stand van het onderzoek op Europees vlak, zie: Renes e.a. 2019, Leibundgut en Vonderstrass 2016, Leibundgut en Kohn 2014. Belangrijke publicaties m.b.t. Nederland zijn: Bleumink en Neefjes 2018 en Baaijens e.a. 2011.

<sup>3</sup> Zie o.m. Jansen [2015], Mertens en Simons 1982, Vanderwaeren 1981.



## 1.1 TERMINOLOGIE

Voor een goed begrip van de volgende hoofdstukken moeten we eerst enkele termen toelichten die in dit onderzoeksrapport veelvuldig gebruikt worden, met name ‘traditionele graslandbevloeiing’, ‘vloeiveide’ en ‘polders en wateringen’.

Het begrip ‘**traditionele graslandbevloeiing**’ omvat alle irrigatiemethodes die uitsluitend gebruik maken van de zwaartekracht. Dit onderscheidt de traditionele irrigatiemethodes van de hedendaagse irrigatiemethodes (kunstmatige beregening en druppelirrigatie), die geen gebruik maken van de zwaartekracht. Bij de traditionele irrigatiemethodes kunnen twee systemen onderscheiden worden: enerzijds de premoderne systemen, die al in de middeleeuwen ontwikkeld werden door boeren en monniken, en anderzijds de moderne systemen die vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw ontwikkeld werden door landbouwkundigen en ingenieurs. In de volgende hoofdstukken zullen we hier dieper op ingaan.

Hoewel graslandbevloeiing in Vlaanderen al sinds de middeleeuwen werd toegepast, dateren de oudste attestaties van de term ‘**vloeiveide**’ pas uit het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw.<sup>4</sup> De term werd oorspronkelijk alleen gebruikt voor de door ingenieurs ontworpen vloeiveiden die toen langs het Kempisch Kanaal aangelegd werden. Hij is vermoedelijk gevormd naar analogie van Fr. ‘*prairie irriguée*’. Later is men de term ook gaan gebruiken voor hooiweiden langs beken en rivieren die ‘s winters artificieel bevoeid werden.<sup>5</sup> Zulke hooiweiden werden voorheen met andere termen aangeduid, zoals ‘vloeibeemd’, ‘vloeimeers’, ‘waterbeemd’, enz..

Sommige auteurs zijn van mening dat het onjuist is om bevoeide hooilanden met de term ‘vloeiveide’ aan te duiden, omdat een hooiland geen weiland is.<sup>6</sup> Als alternatieve term is ‘vloeimade’ voorgesteld, maar deze term heeft geen ingang gevonden.<sup>7</sup> Bij gebrek aan een betere term houden de meeste onderzoekers het bij ‘vloeiveide’. Overigens wordt de term ‘vloeiveide’ al sinds zijn ontstaan in het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw voor bevoeide hooilanden gebruikt (de meeste vloeiveiden in de Kempen werden immers als hooiland beheerd). In dit onderzoeksrapport gebruiken we de term ‘vloeiveide’ voor alle graslanden die vroeger bevoeid werden, ongeacht hun beheersvorm (maaien, begrazen, of een combinatie van beide).

**Polders en wateringen** zijn openbare besturen die tot taak hebben om hun ambtsgebied tegen wateroverlast te beschermen en er een gunstige waterhuishouding tot stand te brengen voor de landbouw. Polders beheren gebieden die op de zee of op getijrivieren zijn veroverd. Wateringen beheren gebieden langs waterlopen die niet aan het getij onderhevig zijn. Vroeger werd niet altijd een duidelijk onderscheid gemaakt tussen polders en wateringen. Vaak werden ze in één adem genoemd.<sup>8</sup> De polders en wateringen vinden hun oorsprong in de volle middeleeuwen.<sup>9</sup> Tijdens de

---

<sup>4</sup> [VLOEIVEIDE - WNT \(Woordenboek der Nederlandsche Taal\) \(inl.nl\)](#)

<sup>5</sup> Zie bijvoorbeeld Govaert 1935, 152

<sup>6</sup> In de recente vakliteratuur onderscheidt men hooilanden, hooiweiden en (graas)weiden. Hooilanden worden uitsluitend gemaaid, hooiweiden worden gemaaid en daarna beweid, en (graas)weiden worden uitsluitend beweid: <https://www.ecopedia.be/pagina/grasland-inleiding>). Vóór 1800 waren echte hooilanden zeldzaam. De meeste graslanden werden toen beheerd als hooiveide of als graasweide. De term ‘hooiland’, die al bestond in het Middenlands, verwees toen naar hooiweiden en niet naar hooiland in de huidige betekenis van het woord: [HOOILANT - VMNW \(Vroegmiddelnederlands Woordenboek\) \(ivdnt.org\)](#).

<sup>7</sup> [Hooiland - Leestekens van het Landschap](#)

<sup>8</sup> Van den Eeckhout en Vanthemsche 2009, 90-92

<sup>9</sup> Tot het begin van de 13<sup>de</sup> eeuw was het waterbeheer in de Vlaamse kuststreek in handen van de kasselrijbesturen. Als er onderhouds- of herstelwerkzaamheden uitgevoerd moesten worden, wezen de kasselrijen de taken toe aan de individuele eigenaars. In het eerste kwart van de 13<sup>de</sup> eeuw ontstonden samenwerkingsverbanden van eigenaars die gezamenlijk onderhouds- en herstelwerkzaamheden uitvoerden. Het is niet uitgesloten dat er vóór 1200 reeds individuen waren die



Franse Revolutie werden ze niet afgeschaft, zoals veel andere instellingen van het ancien régime. Drie keizerlijke decreten van 1811 regelden het regime van de polders. Voor de wateringen was er aanvankelijk geen organieke wet voorhanden: ze werden beheerd volgens hun eigen reglement en volgens de oude gewoonten en gebruiken. Pas in 1847 werd een organiek reglement voor de wateringen uitgevaardigd.<sup>10</sup> Tegenwoordig worden polders en wateringen vooral met ontwatering geassocieerd, maar vóór de Eerste Wereldoorlog legden veel polders en wateringen zich ook toe op graslandbevoeiing. Dit was met name het geval met de polders en wateringen langs de getijrivieren. In de Kempen werd de term ‘watering’ ook gebruikt om de vloeiveiden aan te duiden die in de jaren 1845-1860 langs het Kempisch Kanaal werden aangelegd. Dit kan soms verwarrend zijn omdat niet alle wateringen (vloeiveiden) in de Kempen door een watering werden beheerd.



Lommel: de vloeiveiden van Lommel-Kolonie zijn de enige vloeiveiden in Vlaanderen die nog steeds op de traditionele manier beheerd worden (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

---

samen werkzaamheden uitvoerden, maar tot een eerste vorm van institutionalisering kwam het pas in het eerste kwart van de 13<sup>de</sup> eeuw. De eerste wateringen waren aanvankelijk nog tamelijk informele samenwerkingsverbanden maar op vrij korte termijn – ongeveer een halve eeuw – vond een verdere institutionalisering plaats die al in de jaren 1270-1280 grotendeels voltooid was. Vanaf dat moment hadden de wateringen duidelijke bevoegdheden, een vast aantal gekozen bestuurders, een algemene vergadering en een eigen boekhouding. Soens 2009, 25-27

<sup>10</sup> Van den Eeckhout en Vanthemsche 2009, 90-92



## 1.2 EEN KORTE GESCHIEDENIS VAN DE GRASLANDBEVLOEIING IN NOORD-WEST-EUROPA

De oudste archivalische attestaties van graslandbevloeiing ten noorden van de Alpen dateren uit de 9<sup>de</sup> eeuw. Het gaat om twee oorkonden van het klooster Sankt Gallen in Zwitserland uit 861 en 884. Dit klooster bezat verschillende watermolens, visvijvers en graslanden die voorzien waren van waterlopen ('*cum aquis aquarumque decursibus*'). Of deze graslanden bevoeid werden, wordt niet expliciet in de archiefbronnen vermeld maar is wel aannemelijk omdat uit latere bronnen blijkt dat het klooster Sankt Gallen wel degelijk vloeiveiden bezat.<sup>11</sup>

In de volle middeleeuwen (11<sup>de</sup>-13<sup>de</sup> eeuw) nam de bevolking van West-Europa sterk toe. Hierdoor steeg de vraag naar graan en andere levensmiddelen. Dit leidde ertoe dat terreinen in cultuur gebracht werden die tot dan toe slechts extensief gebruikt werden. Vanaf de 12<sup>de</sup> eeuw nemen de archivalische attestaties van graslandbevloeiing toe. Het is bekend dat de cisterciënzers een belangrijke rol gespeeld hebben in de verbetering van de bestaande irrigatietechnieken. Water was voor de cisterciënzers van groot belang. Ze bouwden hun kloosters bij voorkeur in de buurt van beken en rivieren om over voldoende water te beschikken voor het aandrijven van watermolens, de aanleg van visvijvers en het brouwen van bier. Vaak legden ze ook vloeiveiden aan.<sup>12</sup> Omstreeks 1300 was graslandbevloeiing wijd verspreid in Europa. In Lombardije bereikten de irrigatietechnieken een hoog niveau. Het *fontanili-marcita*-systeem dat hier werd toegepast, maakte het mogelijk vier of vijf sneden hooigras per jaar te oogsten (zie hoofdstuk 1.3).

In de middeleeuwen en de vroegmoderne tijden werden de meeste vloeiveiden ontworpen en aangelegd door boeren. Deze 'boerensystemen' waren vrij eenvoudig van opzet en goedkoop in de aanleg. In de loop van de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw ontwikkelden landeigenaars en landbouwkundigen nieuwe irrigatiesystemen die veel grootschaliger en complexer waren dan de bestaande 'boerensystemen'. Volgens de huidige stand van het onderzoek verschenen deze nieuwe irrigatiesystemen het eerst in Noord-Italië (Lombardije) en Engeland.<sup>13</sup> Kenmerkend voor deze irrigatiesystemen was de artificiële beddenbouw of ruggenbouw, waarbij de vloeiveiden in regelmatige bedden werden gelegd.<sup>14</sup> Naast de artificiële beddenbouw werden nog andere geavanceerde irrigatiesystemen ontwikkeld (b.v. inundatiesystemen). Het nieuwe aan deze systemen lag niet zozeer in de manier van bevoeien als wel in het geometrische ontwerp en de grootschaligheid van de aanleg. De aanleg van een geavanceerd irrigatiesysteem ging over het algemeen gepaard met een groot grondverzet. Daardoor waren deze systemen beduidend duurder dan de 'boerensystemen'.<sup>15</sup>

---

<sup>11</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 70

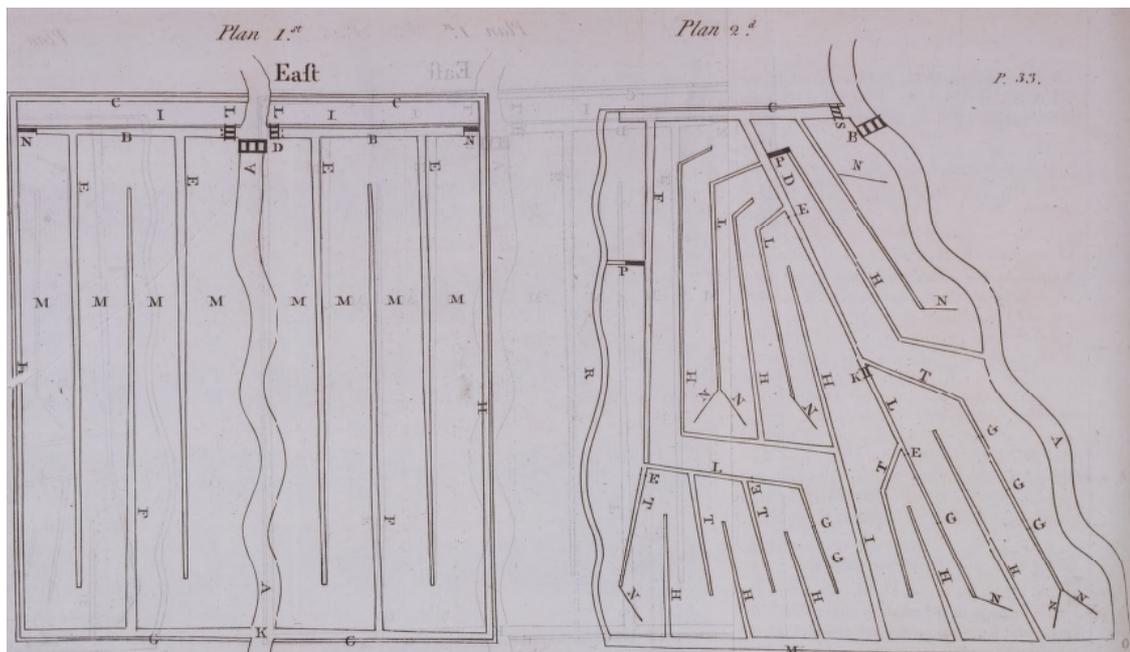
<sup>12</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 67-69; Cabouret 1999, 98

<sup>13</sup> Cook, Stearne en Williamson 2003 (Engeland); Ciriacocono 1994 en Ciriacocono 2006 (Noord-Italië)

<sup>14</sup> Voor meer informatie over het ontstaan van dit systeem, zie Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 2, 396-404

<sup>15</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 87-89





Voorbeelden van Engelse *water meadows* (Boswell 1792)

De overheid zag in de nieuwe, geavanceerde irrigatiesystemen een middel om de ontginning van woeste gronden mogelijk te maken en moedigde de aanleg ervan dan ook aan. Meer hooi betekende immers meer vee en meer vee betekende meer mest, een noodzakelijke voorwaarde voor het verhogen van de landbouwproductie. De nieuwe irrigatiesystemen hebben de bestaande 'boerensystemen' echter niet verdrongen. In de periode 1750-1950 bestonden beide systemen naast elkaar.<sup>16</sup> De nieuwe systemen waren namelijk zo duur dat ze alleen door kapitaalkrachtige grootgrondbezitters konden worden aangelegd. Voor veel kleine boeren was de omschakeling naar een geavanceerd irrigatiesysteem financieel niet haalbaar. Daarom bleven ze hun graslanden op de traditionele manier bevoeien. Dit nam niet weg dat ze bepaalde elementen van de geavanceerde irrigatiesystemen overnamen, als ze over voldoende kapitaal beschikten.

Na de Tweede Wereldoorlog raakte de traditionele graslandbevloeijing snel in onbruik, althans in West-Europa. Dit was een gevolg van het toenemend gebruik van kunstmeststoffen, de stijgende loonkosten en de schaalvergroting en de mechanisering van de landbouw. In Vlaanderen waren de hoogtijdagen van de traditionele graslandbevloeijing al na de Eerste Wereldoorlog voorbij, zoals verder zal blijken.

### 1.3 IRRIGATIEMETHODES

Er bestonden verschillende methodes om grasland te irrigeren. De meest voorkomende methodes waren irrigatie door infiltratie, irrigatie met stromend water en irrigatie door onderwaterzetting.

- Irrigatie door infiltratie

Bij irrigatie door infiltratie (Fr. *irrigation par infiltration*, D. *Anstauung*) vloeit het water niet over het grasland maar blijft het in de sloten en greppels staan. Het dringt zijwaarts in de bodem en verspreidt

<sup>16</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 90



zich zo over het hele grasland. Het waterpeil in de sloten en greppels wordt geregeld door opstuwen of inlaten. Bij het opstuwen wordt het water van een naburige waterloop door een regelbare stuw in de sloten of greppels van het betrokken perceel opgestuwd, terwijl men bij het inlaten de sloten of greppels uit een hoger gelegen bekken laat vollopen. Irrigatie door infiltratie kwam veel voor in vlakke gebieden en diende in de eerste plaats om een al te sterke daling van het grondwaterpeil in droge tijden te voorkomen. Deze irrigatiemethode werkte het best op losse zandgronden maar werd ook toegepast op zware kleibodems, met name in polders van de kuststreek. Met de irrigatie werd nooit gewacht totdat het grondwaterpeil al zover gedaald was dat de planten eronder begonnen te lijden. In dat geval kwam de hulp te laat, omdat de infiltratie maar erg langzaam verloopt.<sup>17</sup>

- Bevloeiing met stromend water (beddenbouw en hellingbouw)

Bij bevloeiing met stromend water (Fr. *déversement*, D. *Überrieselung*) stroomt een dunne waterlaag met geringe snelheid over het grasland. Daartoe wordt het terrein voorzien van smalle, ondiepe greppels. Het water wordt naar deze greppels geleid, stroomt over één of beide boorden, vloeit over de hellingen en wordt op de laagste plaatsen door afvoergreppels opgevangen, zodat het terrein na het bevloeien drooggelegd kan worden. Vloeit het water naar één zijde van de greppels, dan spreekt men van hellingbouw; vloeit het naar beide zijden, dan spreekt men van beddenbouw of ruggenbouw.<sup>18</sup>

Hellingbouw of hangbouw (Fr. *abissage*, D. *Hangbau*) werd veel toegepast in heuvelachtige streken. Bij de hellingbouw wordt een onderscheid gemaakt tussen de natuurlijke hellingbouw (*natürlicher Hangbau*), waarbij men zoveel mogelijk gebruikt maakt van het natuurlijke reliëf, en de artificiële hellingbouw, waarbij het terrein geëgaliseerd wordt. Bij de natuurlijke hellingbouw, die al bestond in de middeleeuwen, wordt het water van een beek afgeleid naar een sloot die parallel loopt aan de hoogtelijnen van het beekdal. Het water in de sloot wordt gestuwd zodat het gelijkmatig over de hellingen van het beekdal naar beneden vloeit. Onderaan wordt het water opgevangen in een afvoersloot die verder stroomafwaarts uitmondt in de beek. Natuurlijke hellingbouw speelde een belangrijke rol in de Ardennen maar was in Vlaanderen vrij zeldzaam.<sup>19</sup> In de 19<sup>de</sup> eeuw ontwikkelden ingenieurs een nieuwe, artificiële vorm van hellingbouw die ook in laaggelegen gebieden kon worden toegepast. Bij deze vorm van hellingbouw stroomde het water uit een aanvoerslootje dat aan de bovenzijde van de vloeuweide lag, gelijkmatig over de hele lengte naar beneden, waar het werd opgevangen in een afvoerslootje, dat op zijn beurt weer de aanvoer kon zijn voor een lager gelegen stuk vloeuweide. In dat geval was de ene zijde van het slootje hoger dan de andere.<sup>20</sup>

---

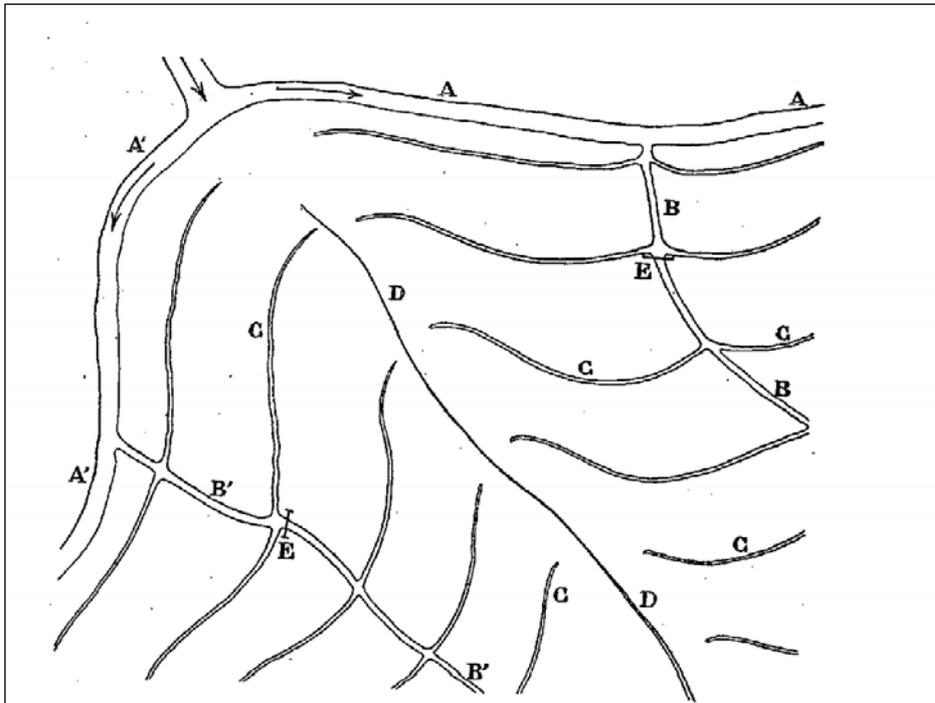
<sup>17</sup> Ten Rodengate Marissen 1914, 109-110

<sup>18</sup> Ten Rodengate Marissen 1914, 109 en 115-116

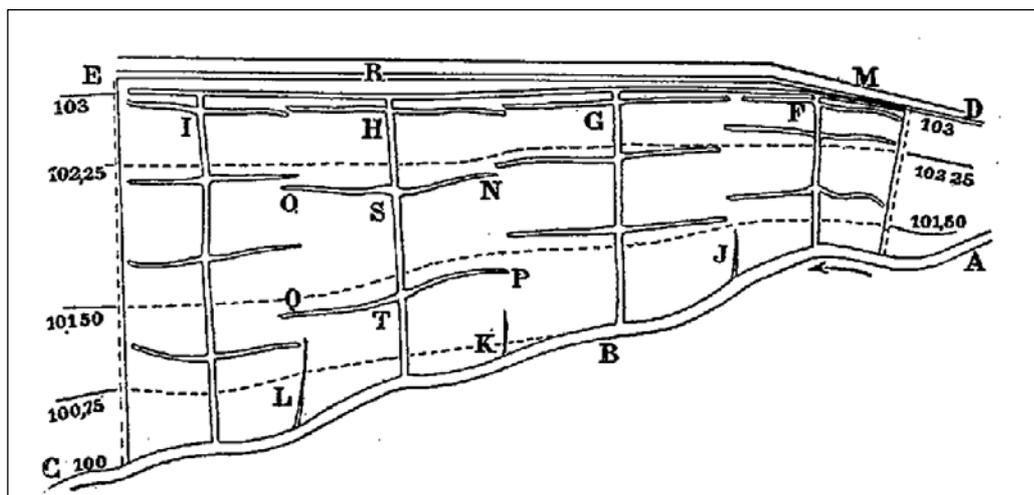
<sup>19</sup> Voor meer informatie over de hellingbouw of 'abissage' in de Ardennen, zie Luxen e.a. 2010, Philippe e.a. 2008, Fontaine 1981, Malbrouck 1970, Laurent 1967.

<sup>20</sup> Thissen en Meijer 1991, 17



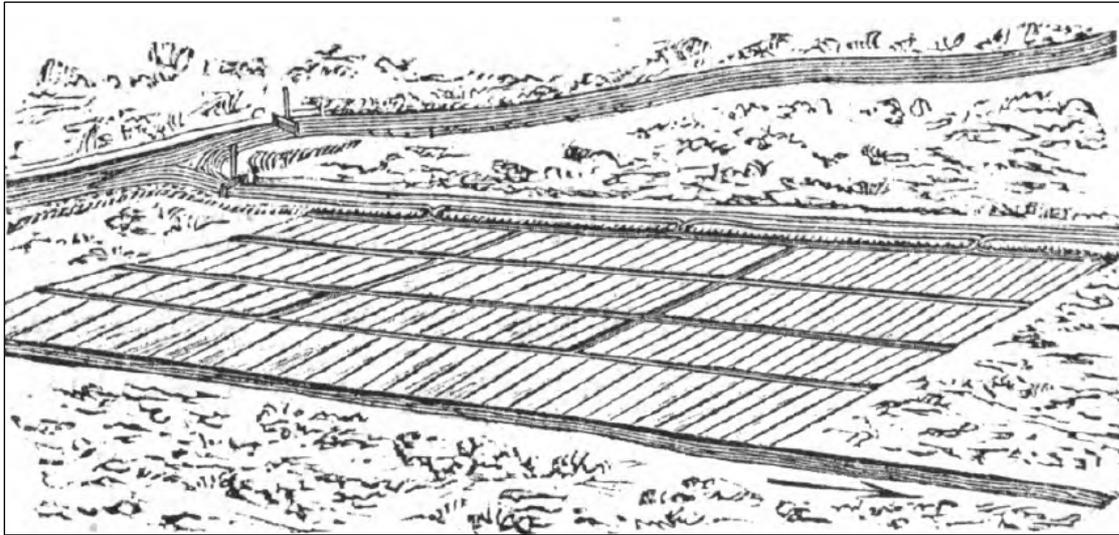


Natuurlijke hellingbouw. De irrigatiegreppels lopen parallel aan de hoogtelijnen (Ronna 1889, deel 2, fig. 255)

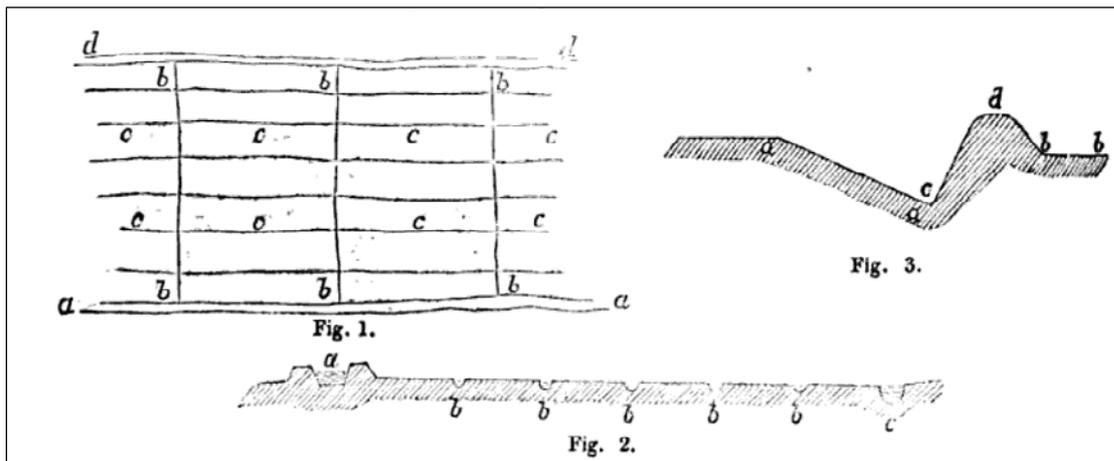


Natuurlijke hellingbouw. De vloeiveide is gelegen tussen een weg en een waterloop (ABC), waarvan het water stroomopwaarts van het punt A gestuwd wordt, zodat het via een toevoersloot (D) naar het hoogste punt van de vloeiveide gevoerd wordt. Aan de bovenzijde van de vloeiveide ligt een verdeelkanaal (ME), waarop verschillende bevoeiingsgreppels aangesloten zijn (F, G, H, I). Deze greppels hebben verschillende aftakkingen die gelijk lopen met de hoogtelijnen. De bevoeiing geschiedt pand per pand. Om bijvoorbeeld het pand NOPQ te bevoeien, sluit men de sluis van het verdeelkanaal bij R. Het water wordt vervolgens gestuwd bij S, zodat het in de greppels SN en SO loopt. Het water vloeit vervolgens over de helling naar de greppels TP en TQ, die op hun beurt overlopen zodat het pand PQLK bevoeid wordt. (Ronna 1889, deel 2, fig. 254)





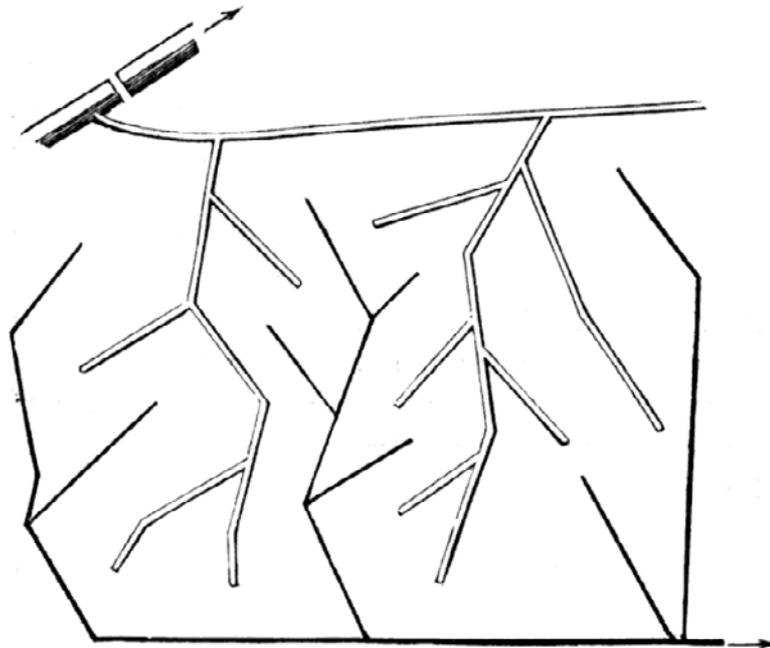
Artificiële hellingbouw, stelsel met enkele helling. De lengte van het perceel bedraagt 60 m, de breedte 22 m. Het dijkje langs de waterloop is 1 m breed en 50 cm hoog. De toevoersloot is 1 m breed en 50 cm diep. De afvoersloot is 30 tot 60 cm breed en 15 tot 30 cm diep. De greppels zijn 25 cm breed en 15 cm diep (Staring 1847)



Artificiële hellingbouw (R.S.B. [Robert Scot Burn] 1863, naar Keelhoff). Fig. 1 toont de plattegrond van de vloeibeide. De hellingsgraad bedraagt 2,5 tot 10 cm per meter. De waterloop (a-a) ligt aan de hoogste kant van het terrein en het waterpeil ligt boven de vloeibeide. Tussen de waterloop en de verticale irrigatiesloten (b-b) bevinden zich eenvoudige, houten sluisjes. Het water van de irrigatiesloten stroomt zijwaarts in de horizontale verdeelsloten (c-c). Vervolgens stroomt het over het grasland van de ene naar de andere verdeelsloot, totdat het uiteindelijk in de afvoersloot (d-d) terechtkomt. Fig. 2 toont de dwarsdoorsnede van de vloeibeide. Fig. 3 toont de doorsnede van een verdeelsloot: a-a ligt aan het uiteinde van het bevoeide pand, b-b is het begin van volgende pand. Het kleine dijkje (c-d) wordt gevormd met graszoden uit de dijkje (c). Het water vloeit over dit dijkje naar het volgende pand. De hoogte van de dijkjes kan worden aangepast aan het reliëf van het terrein, zodat het water overal gelijkmatig over de panden vloeit. De diepte van de verdeelsloot (c) bedraagt 15 cm.



Bij de beddenbouw of ruggenbouw (Fr. *planches en ados, planches bombées*, D. *Beetbau, Rückenbau*) worden twee types onderscheiden: natuurlijke beddenbouw en artificiële beddenbouw. Bij de natuurlijke beddenbouw wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van het natuurlijke reliëf (bestaande ruggen) en wordt slechts weinig grond verzet. Op elke rug legt men een toevoergreppel, die aan weerszijden vertakt wordt om overal water te brengen. De greppel en zijn aftakkingen lopen zodanig spits uit dat het water tot overstromen gedwongen wordt. De afvoergreppels liggen in de laagtes, die de ruggen van elkaar scheiden. Staring (1847) noemde deze irrigatiemethode 'wilde vloeiing'.<sup>21</sup> 'Wilde vloeiing' kwam voor in het oosten van Nederland (Oldenzaal en Ootmarsum) en in Duitsland. Wellicht kwam deze irrigatiemethode vroeger ook in Vlaanderen voor, maar voor zover bekend zijn er geen voorbeelden van bewaard gebleven.



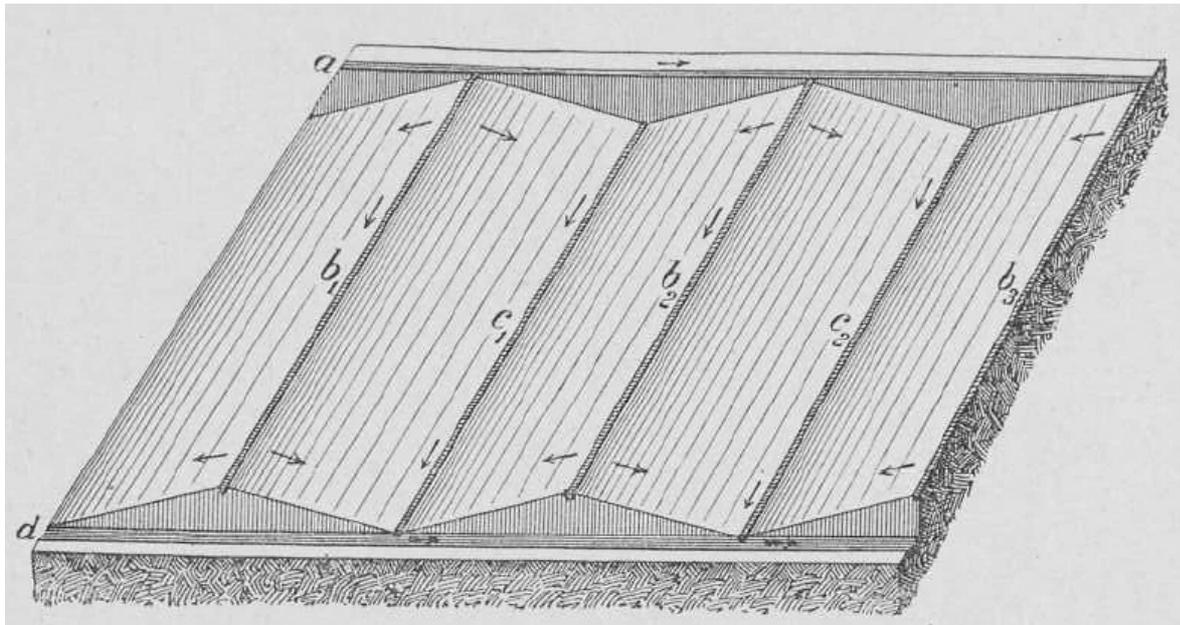
Bij de natuurlijke beddenbouw wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van het natuurlijke reliëf. De toevoer- en afvoergreppels hebben een onregelmatig patroon (Patzig 1846, 205)

Bij de artificiële beddenbouw wordt het terrein eerst geëgaliseerd en vervolgens in bedden gelegd, volgens een streng geometrisch patroon. Op de top van de bedden liggen doodlopende greppels, die dienen om het water aan te voeren. Aan de voet van de bedden liggen eveneens greppels, die dienen om het water af te voeren. Het water wordt via een toevoersloot van een nabijgelegen kanaal of rivier naar de vloeiveiden gevoerd en vervolgens over de bedden verdeeld via een stelsel van verdeelsloten. Als de greppels op de top van de bedden volgelopen zijn, stroomt het water over de flanken van de bedden naar de afvoergreppels, die het afvoeren naar een afvoersloot. De artificiële beddenbouw kent een variant waarbij het terrein in twee of meer afdelingen wordt verdeeld, die trapsgewijs op elkaar aansluiten (getrapte ruggenbouw, Fr. *ados en étages*, D. *Etagen-Rückenbau*).<sup>22</sup> Het voordeel van deze aanleg is dat men het vloeewater meermaals kan gebruiken. Artificiële beddenbouw was de duurste irrigatiemethode. Alleen kapitaalkrachtige eigenaars konden zich deze vorm van irrigatie veroorloven.

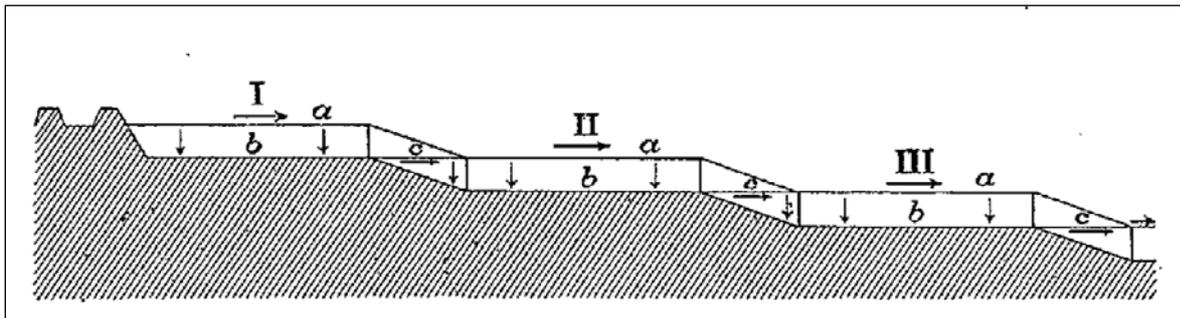
<sup>21</sup> Staring 1847, 9-10

<sup>22</sup> Ten Rodengate Marissen 1914, 126-130





Schematische voorstelling van artificiële beddenbouw of ruggenbouw. a: aanvoersloot. b1, b2, b3: vloeigreppels. c1, c2: afvoergreppels. d: afvoersloot. De pijltjes geven de stroomrichting aan (Ten Rodengate Marissen 1914, fig. 33)



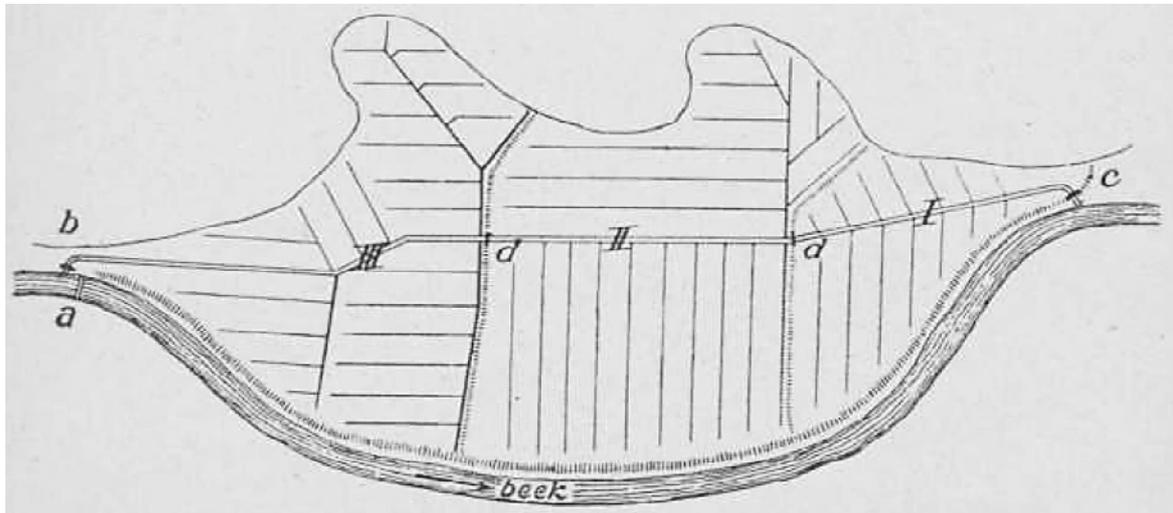
Etagen-Rückenbau (Ronna 1889, deel 2, naar Perels 1877)

- Irrigatie door onderwaterzetting

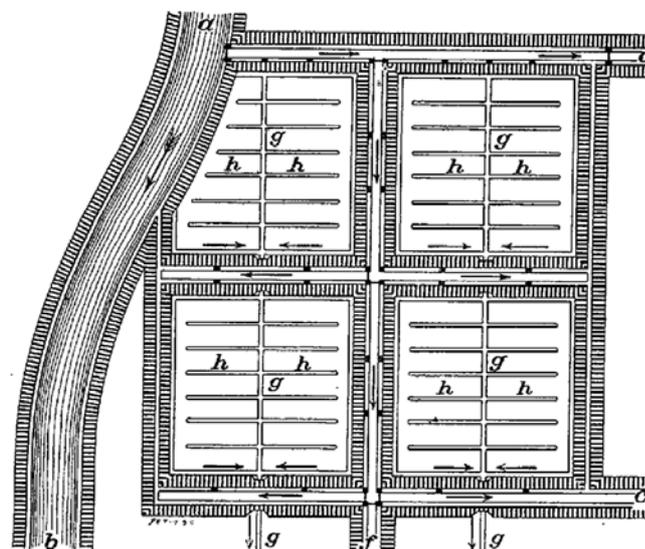
Bij irrigatie door onderwaterzetting (Fr. *submersion*, *inondation*, D. *Überstauung*) wordt een grasland gedurende een bepaalde periode onder water gezet, dikwijls tot aanzienlijke hoogte. Anders dan bij de hellingbouw of de beddenbouw staat het water stil of het stroomt het heel traag. Ten Rodengate Marissen (1914) onderscheidt drie vormen van irrigatie door onderwaterzetting: de natuurlijke overstrooming, de kombevloeiing en de kombevloeiing met waterverversing. De natuurlijke overstrooming (Fr. *submersion naturelle*, D. *Überschwemmung*) komt voor langs beken en rivieren, die 's winters buiten hun oevers treden. De overstrooming is volledig afhankelijk van de waterstand van de rivier of beek, en daardoor erg wisselvallig en onzeker. Bij kom- of stuwbevoeiing (Fr. *submersion simple*, D. *Überstauung*) wordt het land omgeven door een dijkje, aan de ene kant voorzien van een inlaatduiker, om het opgestuwde rivier- of beekwater in te laten, en aan de andere kant van een afvoerduiker om het water af te voeren. Grote percelen met betrekkelijk veel helling worden door tussenkaden met stuwen in twee of meer kommen onderverdeeld, om het onder water zetten te



vergemakkelijken. Bij sterk terreinval zijn de afdelingen dus betrekkelijk klein (30 à 50 are), bij gering verval zeer groot, niet zelden enige hectares. Het nadeel van de gewone kombevloeiing is dat het water langdurig stilstaat, wat nadelig is voor het hooigras. Dit probleem is ten dele te verhelpen door kombevloeiing met waterverversing (Fr. *submersion avec écoulement continu*, D. *Stauberieselung*). Bij deze vorm van onderwaterzetting voorziet men de tussenkaden van één of meer overlatten en laat men door de inlaatsluis voortdurend vers, zuurstofrijk water toevloeien en een overeenkomstige hoeveelheid door de eindsluis wegstromen.<sup>23</sup>



Plattegrond van een stuwweide met drie afdelingen (I-III). a: stuw in de beek. b: inlaatduiker. c: afvoerduiker. d: stuwen (Ten Rodengate Marissen 1914, fig. 27)



Plattegrond van een stuwweide met een streng geometrisch ontwerp (Ronna 1889, deel 2)

<sup>23</sup> Ten Rodengate Marissen 1914, 111-114



## 1.4 DOEL VAN DE IRRIGATIE

Traditionele irrigatiesystemen dienden niet alleen om de landbouwgrond van het nodige water te voorzien, maar hadden nog verschillende andere functies zoals het bemesten van de bodem, het verbeteren van de bodemstructuur, het beschermen van het gras tegen vorst en de bestrijding van ongewenste planten en dieren. In dat opzicht verschilden de traditionele irrigatiesystemen fundamenteel van de hedendaagse irrigatiesystemen (kunstmatige beregening, druppelirrigatie) die in de eerste plaats gericht zijn op de watervoorziening van de veldgewassen.<sup>24</sup> Hieronder gaan we dieper in op de verschillende functies van de traditionele irrigatiesystemen. We baseren ons hierbij voornamelijk op het standaardwerk van Leibundgut en Vonderstrass (2016).

- Watervoorziening in droge tijden

Bij de term 'irrigatie' denkt men in de eerste plaats aan het bevochtigen van de bodem en de vegetatie om watergebrek te compenseren. In het Middellandse-Zeegebied was watergebrek de belangrijkste reden om irrigatiesystemen te ontwikkelen. Maar ook in de gematigde klimaatzones zijn er gebieden waar langdurige droogteperiodes geleid hebben tot de ontwikkeling van irrigatiesystemen. Dat is onder meer het geval in bepaalde bergdalen van de Alpen. In het gebied ten noorden van de Alpen was watergebrek niet de belangrijkste reden om graslandbevoeiing toe te passen, maar ook hier kon irrigatie nuttig zijn om droogteperiodes in de zomer te overbruggen.

- Verbetering van de bodemkwaliteit

Graslandbevoeiing heeft een positief effect op de hooiproductie, ook als het water zelf weinig voedingsstoffen bevat. Het irrigeren stimuleert namelijk de ontwikkeling van micro-organismen die organische substanties afbreken. De bevoeiing stimuleert de planten ook om meer wortels te ontwikkelen, zodat ze meer voedingsstoffen uit de bodem kunnen opnemen. Graslandbevoeiing zorgt bovendien voor een betere verluchting van de bodem, doordat de zuurstofarme lucht in de bodem vervangen wordt door zuurstofrijke lucht.<sup>25</sup> Graslandbevoeiing op veenbodems draagt ten slotte bij aan de versnelde oxidatie van het veen, waardoor extra voedingsstoffen vrijkomen.<sup>26</sup>

- Bemesting

Vóór de opkomst van de kunstmeststoffen aan het eind van de 19<sup>de</sup> eeuw bestond er in West-Europa een structureel gebrek aan mest. De boeren gebruikten vooral stalmest om hun akkers te bemesten, en in mindere mate gier, drijfmest, stadsbeer en andere organische meststoffen. De hoeveelheid mest die de boeren over hun akkers konden verspreiden, werd bepaald door het aantal dieren dat ze bezaten. Veel kleine boeren konden zich vroeger slechts één of twee koeien veroorloven. Het tekort aan mest was een belangrijk motief om graslanden te bevoeien. Bij de bevoeiing werden namelijk voedingsstoffen afgezet die de vruchtbaarheid van de graslanden bevorderden. Het grootste effect had de bevoeiing in de herfst, omdat het water dan veel organisch materiaal bevatte (loof, stro, mest, enz.), dat door de herfstregens van de akkers gespoeld werd. Via sloten en beken kwamen deze voedingsstoffen uiteindelijk in de rivieren terecht.

De voedingsstoffen van het water konden van streek tot streek verschillen. In gebieden met kalkbodems bevat het water veel calcium en magnesium. In bergachtige streken met verweerde

---

<sup>24</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 96

<sup>25</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 99-101

<sup>26</sup> Bleumink en Neefjes 2018, 152



rotsen van gneis en graniet bevat het water veel kalium. In de omgeving van de steden werd afvalwater in de rivieren geloosd, dat rijk was aan stikstof (nitraten), fosfaten, zwavel en andere mineralen. Stikstof, fosfor, kalium, calcium, magnesium en zwavel zijn van essentieel belang voor de fotosynthese van de planten.<sup>27</sup>

Om het effect van de natuurlijke bemesting nog te versterken, voegden de boeren allerlei meststoffen aan het irrigatiewater toe. Zo was het in Zuid-Duitsland een courante praktijk om regelmatig gier (vloeibare mest) in de dichtstbijzijnde sloot te lozen en zo het irrigatiewater te verrijken. In Zuid-Duitsland werden ook vijvers aangelegd waar het afvalwater van de boerderij werd verzameld (zogenaamde *Schwemmen*). Het met organische meststoffen verrijkte water werd gebruikt om lager gelegen graslanden en soms ook akkers te bevoeien.<sup>28</sup> Ook het rioolwater van de steden werd voor de graslandbevloeiing gebruikt. Zo werd het afvalwater van de stad Milaan reeds in de 12<sup>de</sup> eeuw gebruikt om de vloeiveiden (*marcita*) ten zuiden van de stad te bevoeien. Deze vloeiveiden konden tot tienmaal per jaar gemaaid worden.<sup>29</sup>

- ‘Kolmatierung’

‘Kolmatierung’ of ‘colmatage’ is een techniek om laag gelegen terreinen langs rivieren op te hogen met slib. ‘Kolmatierung’ werd veel toegepast in Zwitserland en Zuid-Duitsland. De techniek werd ook in Vlaanderen aangewend om laag gelegen meersen en beemden langs rivieren op te hogen (zie hoofdstuk 4). ‘Kolmatierung’ kon ook gebruikt worden om nieuw land te winnen. Hiervoor was een hoge mate aan technische kennis vereist. Deze vorm van ‘Kolmatierung’ kwam vooral voor langs de rivieren in de Alpen, zoals de Rijn, Arve, Isère, Drôme, Durance en Var. De met keien bedekte vlaktes tussen de rivierarmen werden d.m.v. bevloeiing geleidelijk aan bedekt met fijn zand, silt en leem. Als de terreinen hoog genoeg waren, konden ze tot vloeiveiden omgevormd worden.<sup>30</sup>

- Verwarming van de grond

In de herfst en het vroege voorjaar is het water warmer dan de bodem. Irrigatie in deze periode verhoogt de temperatuur van de bodem en biedt bescherming tegen vorst. Daardoor begint het hooigras vroeger te groeien. Dit effect was reeds in de oudheid bekend. In Europa waren er twee regio’s waar het verwarmingseffect een belangrijke rol speelde: de reeds vermelde *marcita*-vloeiveiden in de Powlakte en de *water meadows* in Zuid-Engeland.

De *marcita*-vloeiveiden waren gelegen aan de zuidrand van de Alpen, van Piëmont tot Friuli. Op de natuurlijke grens tussen de *alta pianura* en de *bassa pianura* ontsprongen tal van bronnen (*fontanili*), die relatief warm water leverden. Aangezien het water van deze bronnen niet volstond om de vloeiveiden (*prata marcita*) te bevoeien, werd het vermengd met rivierwater. De *marcita*-vloeiveiden werden het hele jaar door met tussenperiodes bevoeid. Na de laatste snede of beweiding in de herfst werd de bevloeiing echter maandenlang aangehouden. Tijdens de winter stond het water 2 tot 4 cm boven het gras. Aangezien het water een temperatuur van 5-10° Celsius had en er voortdurend water met dezelfde temperatuur werd aangevoerd, kon de bodem niet bevriezen. Daardoor kon men al in maart hooigras oogsten. Het *fontanili-marcita*-systeem maakte het mogelijk vier of vijf sneden hooigras per jaar te oogsten. De opbrengst nam van snede tot snede

---

<sup>27</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 101

<sup>28</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 104-108

<sup>29</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 109

<sup>30</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 114-115



af. De laatste snede bedroeg nog maar een derde van de eerste snede. Om dit systeem toe te passen, had men veel water nodig (30 tot 50 liter per seconde per hectare).<sup>31</sup>

Ook in het zuiden van Engeland werd graslandbevloeiing toegepast om het gras te beschermen tegen de vorst. De *water meadows* in deze regio werden van november tot maart bevoeid met een dun laagje stromend water (1 inch of 2,5 cm). Op die manier was de bodem beschermd tegen vorst en kon de temperatuur boven de 5° Celsius gehouden worden. Zo kon het Engels raaigras (*Lolium perenne*), één van de beste voedergewassen, in het voorjaar sneller groeien en hadden de schapen en de runderen al in maart gras en groenvoer ter beschikking (*early bite*). Dit was met name belangrijk voor de schapen, die in het voorjaar lammeren en dan veel en goed voeder nodig hebben.<sup>32</sup>

- Bestrijding van ongewenste planten en dieren

Graslandbevloeiing diende niet alleen om de hooiproductie te verhogen maar ook om de kwaliteit van het hooi te verbeteren. De kwaliteit van het hooi wordt in hoge mate bepaald door de soortensamenstelling van het hooiland. In natte, laaggelegen hooilanden komen veel biezen, zeggen, russen en andere soorten voor die door het vee versmaad worden. Door de graslanden te bevoeien, kon men deze ongewenste soorten terugdringen zodat de goede grassoorten meer ruimte kregen. Graslandbevloeiing maakte het mogelijk een grasland met biezen en zeggen in twee à drie jaar tijd tot een waardevol hooiland om te vormen.<sup>33</sup>

Graslandbevloeiing werd vroeger ook gebruikt om plagen te bestrijden. Bevloeiing was erg doeltreffend om de onderaardse gangen van mollen en muizen onder water te zetten. De mollen en muizen konden alleen naar boven vluchten, waar ze een gemakkelijke prooi van roofvogels, kraaien en vossen werden. Graslandbevloeiing was ook een geschikte manier om engerlingen (de larven van meikevers) te vernietigen.<sup>34</sup>

- Combinatie van verschillende functies

Uit het bovenstaande blijkt dat traditionele graslandbevloeiing verschillende functies had. Bij de meeste vloeiveiden werden twee of meer van deze functies met elkaar gecombineerd om de bodem en de vegetatie te verbeteren. Graslandbevloeiing bevorderde de hooiproductie niet alleen door natuurlijke bemesting maar ook indirect door de verbetering van de bodemstructuur. De traditionele graslandbevloeiing kwam vooral ten goede aan arme, zure en natte bodems.

## 1.5 VLOEIWEIDEN IN DE VAKLITERATUUR

Tot halverwege de 20<sup>ste</sup> eeuw werden de meeste publicaties over vloeiveiden geschreven door landbouwkundigen, die vooral geïnteresseerd waren in de manier waarop ze functioneerden en onderhouden werden.<sup>35</sup> In de 18<sup>de</sup>- en 19<sup>de</sup>-eeuwse landbouwkundige vakliteratuur is veel informatie te vinden over irrigatietechnieken in het algemeen en vloeiveiden in het bijzonder. In Engeland verschenen reeds in de 17<sup>de</sup> eeuw landbouwtraktaten waarin aandacht werd besteed aan de aanleg en het beheer van *water meadows* (Vaughan 1610, Markham 1625, Blith 1652, Worlidge 1668). In de loop van de 18<sup>de</sup> eeuw begonnen ook Franse en Duitse landbouwkundigen over graslandbevloeiing te

---

<sup>31</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 123-124

<sup>32</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 125

<sup>33</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2018, deel 1, 130

<sup>34</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 127

<sup>35</sup> Renes e.a. 2019

publiceren. Aanvankelijk ging het vooral om hoofdstukken in landbouwtraktaten of bijdragen voor encyclopedieën.<sup>36</sup> Vanaf de tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw verschenen de eerste monografieën (handboeken) over graslandbevloeiing (o.a. Bertrand 1764, Boswell 1790, Rößig 1792). In de loop van de 19<sup>de</sup> eeuw werd het aantal handboeken steeds talrijker en nam hun omvang sterk toe. Het omvangrijkste handboek over irrigatietechnieken is allicht *'Les Irrigations'* van Antoine Ronna (Parijs 1889), dat uit twee delen bestaat (730 p. + 618 p.). Aan het eind van de 19<sup>de</sup> eeuw omvatte de vakliteratuur inzake vloeiveiden tientallen boeken en tijdschriftartikels in het Engels, Frans, Duits, Italiaans, Nederlands en diverse andere talen. Ook buiten Europa werd over vloeiveiden gepubliceerd (met name in de Verenigde Staten en Canada).

De oudste publicaties over graslandbevloeiing in Vlaanderen dateren pas uit het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw.<sup>37</sup> In zijn boek *Hints regarding the agricultural state of the Netherlands compared with that of Great Britain* (1815) beschrijft de Britse politicus en landbouwkundige sir John Sinclair gedetailleerd hoe een zekere 'Monsieur de Contreras' uit Oudenaarde zijn meersen in de Scheldevallei had omgevormd tot vloeiveiden (zie casestudy 6.1). In 1819 publiceerde graaf François-Antoine-Maximilien de Kerchove d'Exaerde een artikel in de *Annales belgiques des sciences, des lettres et des arts* over de vloeiveiden die Ferdinand Ottevaere (1766-1863), een Oost-Vlaamse jurist en grootgrondbezitter, langs de Zuidlede in Mendonk had aangelegd.<sup>38</sup> In 1823 publiceerde Ferdinand Ottevaere zelf een vervolg op dit artikel in het tijdschrift *Journal d'agriculture, d'économie rurale et des manufactures du Royaume des Pays-Bas*.<sup>39</sup> In 1821-1822 maakte de Zwitserse geoloog en landbouwkundige Johann Samuel von Grouner (1766-1824) een studiereis door het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden, waarbij hij een grote belangstelling aan de dag legde voor de vloeimeersen en vloeibeemden langs de rivieren, die hij vaak gedetailleerd beschreef. In 1826-1827 werden zijn reisnotities postuum gepubliceerd. In 1823 publiceerde de Gentse landbouwkundige Jan-Lodewijk van Albroeck (1755-1846) zijn *Werkdadige landbouw-konst der Vlamingen*, waarin hij verschillende aspecten van graslandbevloeiing behandelde.<sup>40</sup> In 1825 beschreef André Jean Louis van den Bogaerde (1787-1855) de vloeimeersen langs de Durme en de Schelde in het Land van Waas in zijn boek *Het distrikt St. Nikolaas, voorheen Land van Waas* (1825).<sup>41</sup>

Opmerkelijk is dat de meeste van deze publicaties betrekking hadden op vloeiveiden in de provincie Oost-Vlaanderen. In de provincies Antwerpen, Brabant en Limburg werd tot omstreeks 1845 slechts weinig over graslandbevloeiing gepubliceerd. Hier kwam echter verandering in toen de vloeiveiden langs het Kempisch Kanaal werden aangelegd. In de jaren 1850 en 1860 kregen deze vloeiveiden, die gebruik maakten van nieuwe, geavanceerde irrigatiemethodes, veel belangstelling van landbouwkundigen en ingenieurs, zowel in België als in het buitenland (zie bijvoorbeeld Mangon 1850, Hoene 1850, Staring 1850, Kümmer 1851, Richter 1852, Poggendorff 1858, Joigneaux en Delobel 1859, Delacroix 1860, Hess 1862). In deze periode verschenen ook twee Belgische handboeken voor graslandbevloeiing (Deby 1850, Keelhoff 1856). Toen bleek dat het vloeiveidenproject onder de verwachting bleef, nam de belangstelling van de landbouwkundigen voor de vloeiveiden in de Kempen echter snel af. Toch werden ook nog in de periode 1870-1914 enkele interessante artikels over deze vloeiveiden gepubliceerd (o.m. Petermann 1886, Stewart

---

<sup>36</sup> Zo bevatte het supplement van de *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Arts et des Métiers* een hoofdstuk over graslandbevloeiing: [Diderot en d'Alembert] 1776, deel 1, 46-53, lemma 'abreuver'. In de eigenlijke *Encyclopédie* werd reeds aandacht besteed aan graslandbevloeiing onder de lemma's 'canal', 'irrigation' en 'pré'.

<sup>37</sup> Voor zover bekend, hebben de landbouwkundigen in de Oostenrijkse Nederlanden geen monografieën over graslandbevloeiing geschreven, hoewel zij soms naar graslandbevloeiing verwezen in publicaties over heideontginningen (zie bijvoorbeeld De Coster 1775, 49).

<sup>38</sup> de Kerchove d'Exaerde 1819

<sup>39</sup> Ottevaere 1823. Zie ook casestudy 6.2

<sup>40</sup> Van Aelbroeck 1830, 34

<sup>41</sup> Zie hoofdstuk 2.3 en casestudy 6.3



1891, Lebens 1893, Lebens 1897). Na de Eerste Wereldoorlog verloor de traditionele graslandbevloeiing snel aan belang. De meeste landbouwkundigen in het interbellum beschouwden graslandbevloeiing als een verouderde techniek en besteedden er geen aandacht meer aan. Tekenend hiervoor is dat de belangrijkste publicatie over de vloeiveiden in de Kempen uit het interbellum niet geschreven is door een agronoom maar wel door een geograaf (Dussart 1941).

Omstreeks 1950 nam de belangstelling voor traditionele graslandbevloeiing weer toe, niet bij de landbouwkundigen maar wel bij andere onderzoekers. Reeds in de jaren 1950 begonnen landbouwhistorici in Engeland oude vloeiveiden te bestuderen. Later ontdekten ook landschapshistorici en landschapsarcheologen dit onderwerp. In het recente verleden begonnen ook ecologen zich voor vloeiveiden te interesseren, met name in Duitsland en elders in Centraal-Europa. Hun onderzoek vormde vaak de basis voor restauratieprojecten.<sup>42</sup> Anders dan de meeste 19<sup>de</sup>-eeuwse landbouwkundigen hebben de huidige onderzoekers ook belangstelling voor de premoderne irrigatiesystemen of 'boerensystemen'.

In vergelijking met andere regio's in Europa is er in Vlaanderen nog maar weinig onderzoek naar traditionele graslandbevloeiing verricht. Het best bestudeerd zijn de wateringingen in de Kempen en in het bijzonder de vloeiveiden van Lommel-Kolonie, de enige vloeiveiden die nog steeds op de traditionele manier bevoeid worden. Zowel historici als ecologen hebben over deze vloeiveiden gepubliceerd (zie o.m. Jansen 2015, Maes 1997, Bats 1996, Mertens en Simons 1982, Vanderwaeren 1981). Over graslandbevloeiing langs beken en rivieren is echter veel minder bekend. Dit geldt in het bijzonder voor de premoderne graslandbevloeiing. Slechts weinig landbouwhistorici hebben tot nog toe interesse gehad voor dit onderwerp. Zo besteedde Paul Lindemans in zijn *Geschiedenis van de landbouw in België* (1952) zo goed als geen aandacht aan graslandbevloeiing. Ook in de recentere vakliteratuur komt graslandbevloeiing in beekdalen nauwelijks aan bod. Een belangrijke uitzondering is echter de historisch-ecologische studie van Burny (1999) over de Limburgse Kempen. We komen hier later nog op terug.

---

<sup>42</sup> Renes e.a. 2019



## 2 TRADITIONELE GRASLANDBEVLOEIING IN VLAANDEREN: EEN OVERZICHT

In dit hoofdstuk brengen we de gebieden in kaart waar vroeger aan graslandbevloeiing werd gedaan. Het onderzoeksgebied omvat alle Vlaamse provincies inclusief het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de onderzochte periode reikt van de middeleeuwen tot de 20<sup>ste</sup> eeuw. Vanwege deze ruime afbakening in tijd en ruimte maakt dit hoofdstuk geen aanspraak op volledigheid. De vloeiveiden die in de jaren 1845-1860 langs het Kempisch Kanaal aangelegd werden, zullen in een afzonderlijk hoofdstuk behandeld worden, omdat zij een verhaal op zichzelf vormen.

### 2.1 GEOGRAFISCHE VERSPREIDING VAN GRASLANDBEVLOEIING

Vóór de aanleg van de vloeiveiden langs het Kempisch Kanaal in het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw stond Vlaanderen niet bekend als een regio waar graslandbevloeiing een hoog niveau bereikt had, in tegenstelling met bijvoorbeeld Zuid-Engeland, het graafschap Nassau (Siegen) of Lombardije. De Engelse landbouwkundige William Lewis Rham (1778-1843) vermeldt in zijn boek *Outlines of Flemish Husbandry* (1840) dat er weliswaar vloeiveiden in Vlaanderen voorkwamen maar dat deze niet zeer talrijk en bovendien vrij eenvoudig van opzet waren, in vergelijking met de Engelse *water meadows*. Het ging om hooiveiden langs rivieren die 's winters op natuurlijke wijze overstroomd werden. De terreinen die boven het hoogste waterpeil van de rivieren lagen, werden slechts zelden artificieel bevloed, mede omdat het land tamelijk vlak was en de rivieren slechts een gering verval hadden. Bij gebrek aan grote hoogteverschillen was het moeilijk om het water vanaf een hoger gelegen punt af te leiden via een kanaal om het vervolgens voor graslandbevloeiing te gebruiken. Op de plaatsen die zich wel leenden voor graslandbevloeiing, werd het water meestal door watermolens gebruikt, wat de aanleg van vloeiveiden bemoeilijkte.<sup>43</sup>

Als we Rham mogen geloven, was graslandbevloeiing in Vlaanderen dus niet wijd verspreid en waren de irrigatietechnieken bovendien vrij eenvoudig. Er zijn echter sterke aanwijzingen dat dit beeld niet klopt. Zo schrijft baron van W. (1825) dat de inwoners van de Kempen de voordelen van graslandbevloeiing zeer goed kenden en dat ze de techniek daarom overal toepasten waar het mogelijk was (*“Les Campinois connaissent très-bien de quel avantage sont les irrigations, aussi les mettent-ils en pratique partout où les localités le permettent”*).<sup>44</sup> Vandermaelen (1834) bevestigt dat graslandbevloeiing in de beekdalen van de Antwerpse Kempen wijd verspreid was. De hooiveiden in de beekdalen waren zeer belangrijk voor de landbouw omdat ze het hooi leverden voor het vee, dat op zijn beurt de mest leverde voor de akkers. Overal waar het mogelijk was, werd aan graslandbevloeiing gedaan: *“Partout où les localités le permettent on tire parti des cours d’eau pour les irrigations”*.<sup>45</sup> Ook in de beekdalen van de Limburgse Kempen was graslandbevloeiing wijd verspreid. Over deze vloeiveiden zijn we goed ingelicht door het onderzoek van Burny (1999), die in

---

<sup>43</sup> *“There are some water meadows along the rivers with proper sluices to regulate the irrigation, but they are not very common, nor laid out with the same art and regularity that our water meadows are in general; small ditches and open drains, to facilitate the running off of the water after a flood, are usually made to assist the simple inundation of the land, and prevent the water from stagnating in any lower spot, where it would injure the grass. The meadows situated above the rise of the rivers are seldom irrigated by diverting a portion of the river in a channel from a higher point, because the fall in the rivers being very small, the length of the canal would be too great to obtain a sufficient fall: where there are falls, they have been taken advantage of to drive water-mills; and there are ancient rights which interfere with any deviation of the current”*. Rham 1840, 58

<sup>44</sup> van W. 1825, 139

<sup>45</sup> Vandermaelen 1834 (2), 121

1994-1996 ongeveer 180 gesprekken gevoerd heeft met 96 oudere inwoners van een aantal gehuchten in de Limburgse Kempen. Op de vraag waar vroeger bevoeid werd, kreeg hij telkens hetzelfde antwoord: "Overal, overal waar het water kon gebracht worden".<sup>46</sup>

Dat graslandbevoeiing vroeger wijd verspreid was, ook buiten de Kempen, wordt bevestigd door de Vlaamse dialectgeografie. In de Vlaamse dialecten bestonden en bestaan nog steeds verschillende benamingen voor het tijdelijk onder water zetten van graslanden en akkers om de vruchtbaarheid te bevorderen.<sup>47</sup> De meest voorkomende termen waren 'bevloeien' (frequent in de West-Vlaamse polders, het Houtland en het noorden van Oost-Vlaanderen), 'onder zetten' (frequent in het noorden van Oost-Vlaanderen), 'onder water zetten' (frequent in West-Vlaanderen) en 'wateren' (frequent in de Denderstreek). Minder gangbaar waren 'bewateren' (Nevele, Schorisse), 'blank zetten' (Gent, Axel), 'laten onderkomen' (Uitbergen), 'laten onderlopen' (sporadisch in Veurne-Ambacht en het zuiden van Oost-Vlaanderen), 'laten overstromen' (Ardoioie), 'onder laten lopen' (Philippine), 'onder (-) steken' (sporadisch in Veurne-Ambacht, Broekkerke, Gistel en Moerkerke), 'onder trekken' (Elversele, Aalst, Moorsel, Meldert), 'onder water laten lopen' (Oostburg), 'onder water steken' (noorden van West-Vlaanderen, Watervliet, Gentbrugge), 'onder water trekken' (Waasmunster), 'onderlopen' (Gent, Sas van Gent), 'overwateren' (Ieper), 'vloeiën' (Hamme, Moerzeke), 'water opsteken' (Izegem) en 'water steken' (Prosperpolder).<sup>48</sup> Hooiweiden langs rivieren werden in de Vlaamse dialecten 'meersen' genoemd. Als ze langs een getijrivier lagen en bevoeid werden bij hoog tij, sprak men van 'vloeiemeersen' (Land van Waas, Land van Dendermonde).

In de Brabantse dialecten werd het bevloeien van graslanden meestal aangeduid met de termen 'bewateren', 'overwateren' of 'weteren'. Er bestonden ook meer lokale benamingen zoals 'stijgen' (Berlaar). Vloeiweiden werden in de provincies Antwerpen en Vlaams-Brabant aangeduid met de volgende termen: 'vloeibeemd' (onder meer in Herenthout, Broechem, Onze-Lieve-Vrouw-Waver en Boom), 'waterbeemd' (Antwerpen en omstreken, Oostham), 'watering' (onder meer in Meerhout, Ramsel, Grobbendonk en Retie) en 'wetering' (Antwerpen en omstreken, Kwaadmechelen, Schilde). Minder gangbaar waren 'bewatering' (Herentals), 'vleug' (Zemst, Kortenberg), 'vloeï' (Wuustwezel, Kapelle op den Bos), 'waterik' (Onze-Lieve-Vrouw-Waver) en 'weterbroek' (Heppen).<sup>49</sup>

In de Limburgse dialecten werd het bevloeien van graslanden meestal aangeduid met de termen 'wateren' of 'weteren'. Een grasland dat bevoeid werd, was een 'wetering' (Lommel, Neerpelt, Bocholt, Achel, Beringen, Maasmechelen, Rummen, Bree, Geistingen) of 'watering' (Kessenich, Hasselt). Ook de term 'waterbeemd' was wijd verspreid. Meer lokale benamingen voor vloeiweiden waren 'vloeiwei' (Zelem), 'waterbroek' (Beringen), 'waterwei' (Paal) of gewoon 'wei' (Niel-bij-Sint-Truiden).<sup>50</sup> De termen 'watering' en 'wetering' zijn pas in de eerste helft van de 19<sup>de</sup> eeuw in de Kempen verschenen. Ze werden aanvankelijk gebruikt om de vloeiweiden aan te duiden die toen langs het Kempisch Kanaal werden aangelegd. Later ging men deze termen ook gebruiken voor de premoderne vloeiweiden in de beekdalen. Ze verdrongen de oudere benamingen 'waterbeemd' en 'waterbroek'.<sup>51</sup> Ook de term 'vloeiweide' is pas in de eerste helft van de 19<sup>de</sup> eeuw in de Kempen verschenen en werd aanvankelijk alleen gebruikt om de nieuwe, geavanceerde vloeiweiden aan te duiden.<sup>52</sup>

---

<sup>46</sup> Burny 1999, 124-125

<sup>47</sup> Vroeger werden niet alleen weiden maar ook akkers gedurende korte periodes bevoeid. De irrigatie van akkers valt buiten het bestek van dit onderzoeksrapport. Voor meer informatie hierover, zie Ronna 1889.

<sup>48</sup> Van der Sypt en Ryckeboer 1997, 441-442 (met verspreidingskaart)

<sup>49</sup> *Elektronisch Woordenboek van de Brabantse Dialecten*, lemma 'vloeibeemd', geraadpleegd op <http://www.e-wbd.nl>

<sup>50</sup> *Elektronisch Woordenboek van de Limburgse Dialecten*, lemma 'vloeiweide', geconsulteerd op <http://www.e-wld.nl>

<sup>51</sup> Burny 1999, 181, met verwijzing naar Molemans 1975, 261-262.

<sup>52</sup> De oudste attestaties van de term 'watering' in de betekenis van 'vloeiweide' dateren uit het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw (Staring 1847). De term lijkt eerst in Nederland geïntroduceerd te zijn en pas later in Vlaanderen.



Uit de Vlaamse dialectgeografie blijkt dus dat traditionele graslandbevloeiing een ruime geografische verspreiding kende. Dit wordt bevestigd door archivalische attestaties en de sporen van de graslandbevloeiing in het landschap, waarop we in de volgende hoofdstukken dieper zullen ingaan. Voor een goed begrip van de graslandbevloeiing langs beken en rivieren moeten we echter eerst even blijven stilstaan bij de ontginningsgeschiedenis van de alluviale gebieden.

## 2.2 DE ONTGINNING VAN DE ALLUVIALE GEBIEDEN

In de vroege middeleeuwen bestonden de alluviale gronden langs de beken en de rivieren nog overwegend uit broekbossen, die 's winters op natuurlijke wijze overstromd werden. Deze broekbossen speelden een belangrijke rol in de toenmalige landbouweconomie. In het voorjaar en de zomer lieten de boeren er hun vee weiden, waardoor er open plekken ontstonden. Ze kapten er ook brandhout, geriefhout en constructiehout, en op sommige plaatsen staken ze turf. De vroegmiddeleeuwse broekbossen waren dus geen ongerepte wildernis maar werden economisch geëxploiteerd, zij het extensief.

Tijdens de volle middeleeuwen (11<sup>de</sup>-13<sup>de</sup> eeuw) werden de meeste broekbossen ontgonnen. Eerst werden sloten en greppels gegraven om het broek te ontwateren. Daardoor daalde het grondwaterpeil en werd de grond minder zuur. Vervolgens werden de resterende bomen en struiken gerooïd, op enkele houtkanten en hakhoutbosjes na. De broeken waren aantrekkelijk om als grasland in gebruik te nemen. Daar waar elzen (stikstofbinders) hadden gestaan, was de bodem relatief rijk aan stikstof, een belangrijke voorwaarde voor redelijke grasgroei.<sup>53</sup> Na de ontginning werden de broeken voorzien van zomerdijken om de graslanden te beschermen tegen overstromingen tijdens het zomerhalfjaar.

Uiterlijk omstreeks 1300, maar op sommige plaatsen al eerder, waren de meeste broeken in Vlaanderen ontgonnen. De ontginning van de broekbossen is niet zo goed gedocumenteerd omdat er slechts weinig archiefbronnen uit de periode vóór 1300 bewaard gebleven zijn. Uit de schaarse bronnen blijkt niettemin dat men in de 13<sup>de</sup> eeuw nog volop aan het ontginnen was.<sup>54</sup>

In het graafschap Vlaanderen werden de alluviale gebieden langs de rivieren oorspronkelijk aangeduid met de termen 'meers' of 'broek'. Middelnederlands *meersch* ('hooiweide') is ontstaan uit Oudnederlands *\*mariska* (of *\*meriska*), dat 'moerassig alluviaal gebied' betekende (het Engelse *marsh* heeft deze betekenis nog steeds).<sup>55</sup> Deze betekenisevolutie is gemakkelijk te verklaren doordat de moerassen langs de rivieren in de volle middeleeuwen tot hooiweiden werden omgevormd. Oudnederlands *\*bruoc* heeft een soortgelijke betekenisevolutie doorgemaakt. De term is ontstaan uit een West-Germaans woord dat 'moerassig land met bomen en struiken' betekende (het Duitse *Bruch* heeft deze betekenis nog steeds).<sup>56</sup> Na de grote ontginningen bleef men de term *broec* gebruiken om de bedijkte hooiweiden aan te duiden die voorheen broekbos waren.<sup>57</sup> De term *broec* is bewaard gebleven in verschillende plaatsnamen, waaronder Brussel (*Bruocsella*, 966).

---

<sup>53</sup> Bleumink en Neefjes 2018, 141

<sup>54</sup> Begin 13<sup>de</sup> eeuw liet Geraard van Grimbergen zes morgen elzenbroekbos in Ruisbroek (Sint-Pieters-Leeuw) tot hooiland omvormen ("circiter sex dietaria prati, parum plus vel minus, iacentis subtus curiam de Robrouc, quod quondam erat alnetum"). Zijn echtgenote en zijn dochter moesten in 1230 erkennen dat dit broekbos een eigen goed van de abdij van Ninove was en dat Geraard het onrechtmatig in bezit had genomen. De Smet 1837-1841, deel 2, nr. 156, 862, geraadpleegd op [http://www.diplomata-belgica.be/charter\\_details\\_fr.php?dibe\\_id=18678](http://www.diplomata-belgica.be/charter_details_fr.php?dibe_id=18678)

<sup>55</sup> <http://www.etymologiebank.nl/trefwoord/meers>

<sup>56</sup> <http://www.etymologiebank.nl/trefwoord/broek2> en <https://www.dwds.de/wb/Bruch#2>

<sup>57</sup> *Midelnederlands Woordenboek*, lemma 'broec' op <http://wnt/inl.nl>



Terwijl 'broek' in het hele Nederlandse taalgebied voorkomt, is 'meers' veeleer beperkt tot het oude graafschap Vlaanderen. In het hertogdom Brabant en het graafschap Loon werden hooiweiden meestal aangeduid met de term 'beemd'. Over de etymologie van deze term bestond lange tijd onzekerheid maar tegenwoordig neemt men aan dat 'beemd' een samenstelling is van 'ban' (rechtsgebied) en 'made' (hooiweide), dit is de door de heer aan de gemeente toegewezen hooiweide.<sup>58</sup>

De ontginning van de broeken ging gewoonlijk gepaard met een beperking van de collectieve gebruiksrechten. Veel broeken waren oorspronkelijk gemene gronden. De boeren mochten er hout kappen, hun dieren laten weiden, turf steken, enz.. Ook in de broeken die toebehoorden aan adellijke en kerkelijke grootgrondbezitters hadden de boeren collectieve gebruiksrechten.<sup>59</sup> Na de ontginningen (die meestal uitgingen van de grootgrondbezitters) werden deze collectieve gebruiksrechten evenwel beperkt. Voortaan werd de dorpskudde pas tot het broek toegelaten na het maaien van het hooi.

Bij de meeste graslanden in alluviale gebieden was de afwatering moeilijker dan de bevoeiing. Aangezien de meeste beken en rivieren 's winters buiten hun oevers traden, hoefde men weinig moeite te doen om de graslanden te bevoeien. Het water kwam als het ware vanzelf. De afwatering in het voorjaar was daarentegen heel wat moeilijker. In de ontginningsfase ging alle aandacht daarom naar de afwatering in het voorjaar en het voorkomen van zomerse overstromingen. De maatregelen om de graslanden te ontwateren leidden echter niet zelden tot een verlaging van het grondwaterpeil. Om uitdroging van de bodem in de zomermaanden te voorkomen, moest men de graslanden ook kunnen bevoeien (meestal geschiedde dit door infiltratie). Zo ontstonden na verloop van tijd meer uitgebalanceerde waterbeheerssystemen die zowel voor de ontwatering als de bevoeiing gebruikt konden worden, naar gelang van het seizoen.<sup>60</sup> Bevoeiing en ontwatering gingen sindsdien samen. De Franse landbouwkundige Charles d'Ourches, auteur van het boek *Traité général des prairies et de leurs irrigations* (1806), vatte de kunst van de graslandbevoeiing als volgt samen: « *En général, le grand art de l'irrigation des prairies consiste à être maître de ses eaux, de se mettre à l'abri des grands débordemens, de dessécher et d'inonder son terrain à volonté (...)* ».<sup>61</sup>

## 2.3 GRASLANDBEVLOEIING LANGS RIVIEREN

Bij de hooiweiden langs de rivieren kunnen twee types onderscheiden worden: hooiweiden langs getijrivieren en hooiweiden langs rivieren die niet aan het getij onderhevig zijn. De hooiweiden langs de getijrivieren waren over het algemeen productiever dan de hooiweiden langs de niet-tijgebonden rivieren omdat er meer slib werd afgezet. Ook de laatstgenoemde hooiweiden kwamen 's winters onder water te staan als de rivieren buiten hun oevers traden, maar de winterse overstromingen waren minder voorspelbaar dan de getijden van de getijrivieren. In sommige jaren waren er grote overstromingen, in andere jaren traden de rivieren nauwelijks buiten hun oevers. Veel hing af van de hoeveelheid regen tijdens de wintermaanden. De winterse overstromingen waren van groot nut voor zover ze niet te lang duurden en voor zover het water tegen half maart verdwenen was. Als de

---

<sup>58</sup> Gysseling 1978, 23; <http://www.etymologiebank.nl/trefwoord/beemd>

<sup>59</sup> In 1220 schonk Otto de Trazegnies negen morgen elzenbroekbos ("*novem dietaria brokes quod alnetum vocatur*") gelegen bij Hondseke (Meerbeke) aan de abdij van Ninove. Het broekbos was van oudsher met grachten omgeven en de dorpingen beweerden dat zij er hun vee mochten laten weiden. Naar aanleiding van de schenking werden deze gebruiksrechten echter afgeschaft ("*et ab omni usu pasture quem vulgus sibi vindicare voluit in eo prorsus emancipavi et liberum in perpetuum dimisi*"). De Smet 1837-1841, deel 2, nr. 124, p. 840, geconsulteerd op [http://www.diplomata-belgica.be/charter\\_details\\_fr.php?dibe\\_id=16350](http://www.diplomata-belgica.be/charter_details_fr.php?dibe_id=16350)

<sup>60</sup> Een soortgelijke ontwikkeling heeft zich ook voorgedaan langs verschillende rivieren in de Noord-Duitse laagvlakte: Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 2, 387

<sup>61</sup> d'Ourches [1806], 85





overstromingen tot mei duurden, stierven de goede grassen af en kwamen er biezen en zeggen in de plaats.<sup>62</sup>

Tot halverwege de 20<sup>ste</sup> eeuw kon men langs alle getijrivieren in Vlaanderen vloeiveiden aantreffen, zoals De Schrijver (1942) vermeldt: *“In onze streken geschiedt de bevoeiing meest met de tijen van de naastliggende rivieren. Bij hoog tij wordt de te bevoeien vlakte onder water gebracht door het openen van toevoerbuizen; bij laag tij, wordt het water langs afleidingsgrachten en een speciale sluis terug afgelaten. Deze bevoeiingen geschieden voornamelijk in de lente. Het water wordt 12 tot 48 uur op de vlakte weerhouden voor het bezinken van het slijk, en zoodra het gras goed aan 't groeien is, staakt men de bevoeiing. Na de eerste snede, wordt soms gedurende enkele dagen de bevoeiing hervat”*.<sup>63</sup>

- De Durme

De hooiweiden langs de Durme stonden in de 19<sup>de</sup> eeuw bekend als de beste en meest waardevolle hooiweiden van de provincie Oost-Vlaanderen. Een verslag van de Provinciale Landbouwcommissie van Oost-Vlaanderen uit 1825 schrijft over de hooi- en weilanden langs de rivieren in Oost-Vlaanderen: *“In deze provincie hebben wij vele hooi- en weilanden, degene gelegen langs de rivieren de Leye en den Dender geven zoet en aangenaam hooigras voor het vee. Het hooi-gras langs de Opperschelde en Nederschelde is van eenen goeden en eenen meer voedenden aard, maar boven-al, vindt men het beste gras in de hooi-landen langs de riviere de Durme, vermits deze het voordeel hebben voor door de ebbe en vloed der riviere telkens noodig overwaterd te kunnen worden; en aldus door het slijk der riviere gevoed wordende, zijn deze hooilanden bekwaam om tweemaal in het jaar gemaaid te worden, en daarbij nog een goed nagras te geven. Wij hebben nog meer andere hooilanden langs de rivieren de Mandel, de Calene, de Lieve, de Vaart, de Moervaart, de Zuid- en Langer Leede; maar alle deze zijn door den slechten en ligten aard van den grond en door hunne ligging van eene aanmerkelijke mindere waarde”*.<sup>64</sup>

André Jean Louis van den Bogaerde (1787-1855), districtscommissaris van het Land van Waas onder Willem I, beschrijft de graslandbevoeiing langs de Durme en de Benedenschelde in zijn boek *Het distrikt St. Nikolaas, voorheen Land van Waas* (1825). De vloeiveiden of *vloedmeerschen* in deze streek werden 's winters tweemaal per etmaal overstromd door het water van de Schelde of de Durme. Als het water zich terugtrok, bleef telkens een laagje slib of *spier* achter dat de vruchtbaarheid van de meersen ten goede kwam. De sliblaag dwong de grassen ook om nieuwe scheuten te vormen, zodat de meersen altijd 'jong' bleef.<sup>65</sup> De meersen konden tweemaal per jaar gemaaid worden en daarna vond nog een beweiding plaats. Het hooi van de eerste snede was van betere kwaliteit dan het hooi van de tweede snede (de toemaat of het nagras). Begin juni werd het gras van de eerste snede openbaar verkocht. De kopers moesten hun hooigras zelf maaien. Het maaien had plaats vóór het eind van de maand. Half september werden de meersen een tweede keer gemaaid. Daarna werden de koeien tot de meersen toegelaten. Begin november begon men met de bevoeiing, die meermaals herhaald werd.<sup>66</sup> De beste vloeimeersen lagen langs de

---

<sup>62</sup> Zo lezen we in het verslag van de Provinciale Landbouwcommissie van Oost-Vlaanderen uit 1825: *“alle de voorgenomde rivieren overstromen in den winter de aangelegen hooi-landen, het een jaar veel en het ander jaar weinig of niet, naarmate van de veelheid der regens die in de wintermaanden vallen. Deze overstromingen zijn in het algemeen van groot nut wanneer die met half maart verdwenen zijn, maar wanneer die tot de maand mei aanhouden, dan zijn zij verderferlijk [sic], de goede garsstruik verrot en veel slechte waterplanten komen in de plaats”*. Rijksarchief Gent (RAG), Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 10/5

<sup>63</sup> De Schrijver 1942, 131

<sup>64</sup> RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 10/5 (verslag Provinciale Landbouwcommissie 1825)

<sup>65</sup> Van den Bogaerde 1825, 106

<sup>66</sup> Van den Bogaerde 1825, 106-107



benedenloop van de Durme, waar het getijverschil het grootst was.<sup>67</sup> De meersen stroomopwaarts van Lokeren, alsook de meersen langs de Moervaart, de Stekense Vaart en de Eksaardse Vaart, waren moeilijker te bevloeien en brachten hooi van mindere kwaliteit op. Daarom liet men ze soms enkele jaren na elkaar begrazen.<sup>68</sup>

De grootschalige graslandbevloeiing tijdens het winterhalfjaar had een effect op de getijden van de Durme. Er werd namelijk zoveel water aan de rivier onttrokken dat het getijverschil verminderde. Wolters (1844) schatte dat het waterpeil bij hoog tij in Lokeren 's winters 50 cm hoger zou liggen als er geen graslandbevloeiing in de Durmevallei plaatsvond.<sup>69</sup>

Vóór 1878 werden de meeste vloeimeersen langs de Durme bevoeid door 'gaten' (overlaten) in de zomerdijken te steken. De bodem van deze gaten lag onder het waterpeil van de rivier bij vloed maar boven het waterpeil bij eb. De gaten werden met vlechtwerk (staken, roeden en rijshout) versterkt om erosie te voorkomen. De meeste gaten waren 2 à 3 m breed. Bovenaan waren ze beduidend breder dan onderaan (b.v. 2 m tegenover 0,5 m). Achter de gaten lag een treksloot die het water over de meersen verdeelde, via een stelsel van kleinere sloten en greppels. Bij eb werd het water via dezelfde weg afgevoerd. Het steken van gaten was niet zo moeilijk omdat de zomerdijken langs de Durme vrij laag en smal waren. Tussen Hamme en Lokeren waren de zomerdijken ongeveer 2 m breed en 1 à 1,5 m hoog. De gaten werden gewoonlijk geopend omstreeks 1 november en eind maart werden ze weer gedicht. In principe kon men voor het bevloeien ook houten of stenen sluizen gebruiken, maar van deze mogelijkheid werd weinig gebruikt gemaakt. Kleine, getimmerde sluizen hadden immers een beperkte capaciteit en grote, gemetselde sluizen waren te duur. Veel kleine wateringen gaven daarom de voorkeur aan het steken van gaten. Voor de afwatering van de broeken tijdens het zomerhalfjaar gebruikte men 'goten' (houten kokers in de dijken, voorzien van een schuif of terugslagklep). In 1878 verbood de minister van Openbare Werken het steken van gaten in de dijken van de Durme, omdat de jaarlijkse onderwaterzettingen schade veroorzaakten aan de akkers in de Durmevallei. Bovendien waren de gaten hinderlijk voor de scheepvaart. Het verbod gold echter alleen voor de broeken die niet volledig bedijkt waren of waarvan de dijken niet hoog genoeg waren om de aanpalende akkers tegen overstromingen te beschermen (zie casestudy 6.3).

Voor de bedijkte meersen en broeken lagen schorren, in de streek 'schoren' genaamd. Deze 'schoren' waren ontstaan na de bedijking van de broeken en meersen in de volle middeleeuwen. Aan de voet van de dijken werd namelijk veel slib afgezet. Op sommige plaatsen werden deze afzettingen zo hoog dat ze alleen nog bij springtij overstroomd werden. Sommige 'schoren' werden omgeven met zomerdijkjes om ze om te vormen tot hooiweiden. Deze bedijkte 'schoren' werden tijdens het winterhalfjaar bevoeid met het slibrijke water van de Schelde, bij elk hoog tij. Daartoe werden gaten in de zomerdijkjes gestoken, telkens op dezelfde plaats. Andere 'schoren' bleven onbedijkt en werden gebruikt voor het snijden van riet (de zogenaamde 'rietschoren').

- De Benedenschelde

Langs de Benedenschelde in het arrondissement Dendermonde lagen verschillende vloeimeersen die 's winters bij hoog tij overstroomd werden door het slibrijke water van de Schelde. Het gras van de eerste snede werd steeds gemaaid, het gras van de tweede snede liet men meestal begrazen.<sup>70</sup> De

---

<sup>67</sup> In de 19<sup>de</sup> eeuw waren de getijverschillen in de Schelde en de Durme nog niet zo groot als nu, zie Verstraeten 2017.

<sup>68</sup> Van den Bogaerde 1825, 107

<sup>69</sup> "Nous pourrions donc, nous semble-t-il, induire de ces observations que l'effet des coupures dans les bords de la Durme est de produire un abaissement de 0m,50 environ dans la marée à Lokeren". Wolters 1844, 21

<sup>70</sup> "Dans les localités où le flux est assez abondant, comme dans l'arrondissement de Termonde, il a été possible de créer des prairies irriguées par submersion, qui sont d'une grande richesse, les eaux de l'Escaut étant chargées d'un limon très-riche.



polder van Vlassenbroek (Baasrode) liet zijn meersen elk jaar in de winter bevoeien met het slibrijke water van de Schelde.<sup>71</sup> Ook de bedijkte 'schoren' die voor deze polder lagen, werden in het winterhalfjaar bevoeid.<sup>72</sup> Daartoe werden 'gaten' in de zomerdijken gestoken.<sup>73</sup> Het hooi van de bedijkte 'schoren' stond hoog aangeschreven. Vandermaelen (1834) schreef over de 'schoren' van Grembergen bij Dendermonde: "*Les prés connus sous le nom de Schoors, produisent du foin en abondance et de très bonne qualité; ces prés, situés entre la grande digue de l'Escaut et le bord de ce fleuve, sont couverts d'eau à chaque marée, pendant le plus grande partie de l'année*".<sup>74</sup>



De polder Zevenkoten in Dendermonde. Langs de Schelde lagen zowel bedijkte als onbedijkte 'schoren'. De bedijkte 'schoren' werden als hooiland gebruikt, de onbedijkte als 'rietschoor'. Achter de 'schoren' lagen de polders, die beschermd werden door winterdijken (detail van de topografische kaart van Dendermonde en omstreken door landmeter J.-B. Segers, 1786, Algemeen Rijksarchief (ARA), kaarten en plannen, nr. 100, online te consulteren op [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)).

---

*La première pousse de ces herbages est presque toujours fauchée et convertie en foin ; le regain est pâturé*". Lejeune 1859, 35

<sup>71</sup> "Het bestuur der polder van Vlassenbroeck te Baesrode veropenbaart mij zijn verlangen met de werken tot het doen bevoeien eens deels dier polder dit jaar nog te kunnen voortvaren. En daar dit van de executoir verklaring der rol van verdeling van de bekostiging dier werken door U.E.G.Achtbare afhangt, neem ik de vrijheid mij tot U.E.G.Achtbare te wenden opdat ik dit stuk zoo haast mogelijk met de gezegde formaliteit bekleed moge terug ontvangen (...)". De commissaris van het district Dendermonde aan de Gedeputeerde Staten, 14 juli 1825, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 579/16

<sup>72</sup> De gemeente Baasrode bezat drie schoren in de Schelde, gelegen voor de polder van Vlassenbroek, met name het Franschegatschoor, het Sinte-Gertrudeschoor en het Kortlandschoor. RAG, Provincie Oost-Vlaanderen, 579/16 (staat van de noodige en ordinaire reparatien te doen voor het jaar 1824 aan de somerdijken van de schooren toebehoorende aan de Gemeen van Baesrode)

<sup>73</sup> "(...) En eindelinghe voor de gaeten in de somerdijken te openen en te sluiten eene somme van twelf guldens twintig cent". RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 579/16 (staat van de noodige en ordinaire reparatien te doen voor het jaar 1824 aan de somerdijken van de schooren toebehoorende aan de Gemeen van Baesrode).

<sup>74</sup> Vandermaelen 1834 (1), 101





Dendermonde, de polder Zevenkoten (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

Stroomopwaarts van Dendermonde nam het getijverschil af en ter hoogte van Gent stelden de getijden niet veel meer voor. Tot in Kalken was het verschil tussen eb en vloed echter voldoende groot om de meersen tijdens het winterhalfjaar te bevoeien. Afhankelijk van de hoogte en de breedte van de dijken (winterdijken of zomerdijken) maakte men hiervoor gebruik van sluizen of van gaten, die aan het begin van het winterhalfjaar geopend en aan het eind ervan weer gesloten werden. Zo bepaalde artikel 39 van het reglement van de watering *de Bergenmeerschen* in Wichelen uit 1879: *“Het bestuur alleen is gelast met het steken en sluiten der openingen die jaarlijks in den dijk gemaakt worden ter besproeiing der meerschen. Het kiest hiervoor de geschiktste plaatsen en het voordeeligste tijdstip. De dijken, voor wat het gedeelte betreft dat zich boven den boord der rivier verheft, worden door de vereeniging onderhouden”*.<sup>75</sup>

Vanwege het geringe getijverschil kon men in dit gebied genoeg nemen met zeer smalle en lage zomerdijkjes. Zo waren de zomerdijkjes van het Wichels Broek in 1772 slechts 2,5 voet breed (ca. 70 cm) en even hoog. Deze zomerdijkjes moesten elk jaar hersteld worden. Daartoe werden onderhoudscontracten met aannemers gesloten.<sup>76</sup> Eind 19<sup>de</sup> eeuw raakten de zomerdijkjes in onbruik omdat de Schelde toen genormaliseerd werd en over haar gehele lengte van winterdijken voorzien werd. Op de Ferrariskaart en de 19<sup>de</sup>-eeuwse topografische kaarten worden de zomerdijkjes niet weergegeven, omdat ze te klein waren. Uit de archiefbronnen blijkt echter duidelijk dat veel van de schijnbaar onbedijkte broeken wel degelijk zomerdijkjes hadden. Dit is niet moeilijk te verklaren: zelfs bij een klein getijverschil konden zich tijdens het zomerhalfjaar toch onverwachte overstromingen voordoen, b.v. bij springtij of langdurige regenperiodes. Als er geen zomerdijkjes waren, was de kans groot dat het hooigras overstroomd en bedorven werd. Dit risico liepen de

---

<sup>75</sup> *Moniteur belge*, 27 janvier 1879, 310

<sup>76</sup> RAG, GO Wichelen, Serskamp, Schoonaarde, 34



boeren liever niet. Er lagen weliswaar ook onbedijkte schoren langs de Schelde, maar die waren meestal begroeid met riet of werden in het beste geval als grasweide gebruikt.<sup>77</sup> Als zulke rietvelden of drassige grasweiden tijdens de zomermaanden toch eens overstroomd werden, kon dat geen kwaad. Met een hooiland was dat niet het geval. Een voorbeeld van een buitendijks graslandcomplex met lage zomerdijkjes was de Weert in Wichelen. Dit graslandcomplex werd van de achterliggende polders gescheiden door winterdijken, maar was aan de Scheldezijde schijnbaar niet bedijkt, als we de Ferrariskaart en de 19<sup>de</sup>-eeuwse topografische kaarten mogen geloven. Uit de archiefbronnen blijkt echter dat de Weert in de 18<sup>de</sup> eeuw wel degelijk van een (zomer)dijk voorzien was.<sup>78</sup> Tot ver in de 20<sup>ste</sup> eeuw lagen er in de Weert hooilandpercelen die met zomerdijken omgeven waren. Deze hooilandpercelen werden tot kort na de Tweede Wereldoorlog bevoeid.<sup>79</sup>



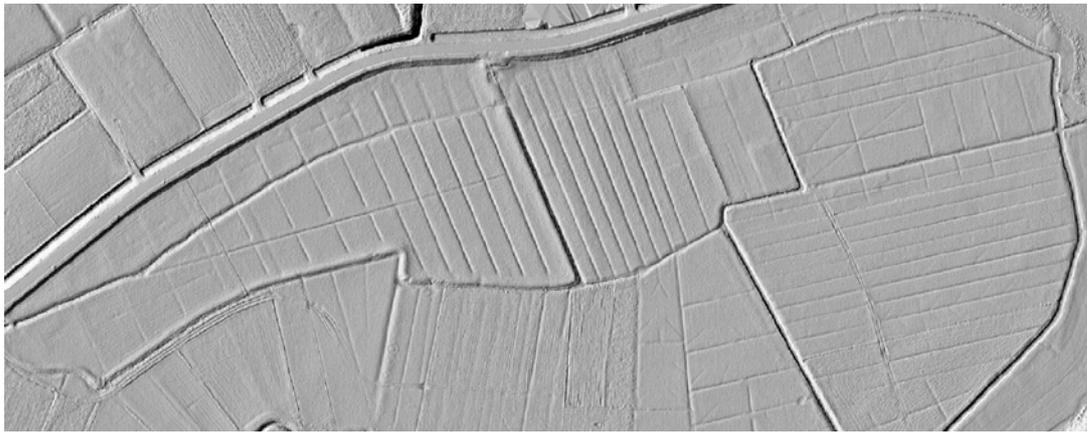
In de Weert te Wichelen lagen hooilandpercelen die met lage zomerdijkjes omgeven waren. Deze zomerdijkjes worden op de topografische kaarten niet weergegeven, in tegenstelling met de winterdijken van de aanpalende polders. Militair Cartografisch Instituut, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad Zele XXII/4 (1879).

<sup>77</sup> Vandermaelen (1834) vermeldt dat er in Grembergen onbedijkte weiden voorkwamen, die door de Schelde werden bevoeid. Aangezien deze weiden geen zomerdijken of sluizen hadden, werd er veel zand afgezet, wat nadelig was voor hun vruchtbaarheid: *“Il y a encore une autre espèce de prairies qu’on appelle [sic] Slovers et qui reçoivent aussi leur irrigation de l’Escaut ; mais n’étant pas défendues par une digue et par des écluses, les eaux y déposent beaucoup de sable, ce qui nuit à leur fertilité”*. Vandermaelen 1834 (1), 101

<sup>78</sup> *“Item heeft den rendant betaelt aen Judocus Coen ende Livinus vande Vondel de somme van ses ponden derthien schellingen vier grooten over het maecken ende in staet stellen den dijk van dit voorseijt broeck dit over den jaere 1779 volgens quittantie van den 2 meije 1779 dus 6-13-4”*. RAG, GO Wichelen, Serskamp, Schoonaarde, 32 (rekening van de Wichelse Weert, 1786)

<sup>79</sup> Maertens 2019, 226 (samenvatting van een interview met Edmond De Gelder, gewezen dijkgraaf van de Weert).





Wichelen: voormalige vloeiveiden in de Weert (Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, multidirectionale hillshade 25 cm, AGIV).



De Weert in Wichelen (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

In de polders die deels uit akkers en deels uit graslanden bestonden, was graslandbevloeiing niet zo eenvoudig omdat het vloeewater de aanpalende akkers kon overstromen. De eigenaars van de akkers stonden niet altijd positief tegenover graslandbevloeiing, temeer daar de veelal houten sluizen die hiervoor nodig waren, het risico op dijkbreuken inhielden. Dat was onder meer het geval in het Sint-Onolfsbroek bij Dendermonde. Dit broek had een eigen bestuur, dat overeenkomstig het reglement van 3 juli 1598 bestond uit zeven leden die verkozen werden onder de grootste gelanden.<sup>80</sup> Er zijn slechts weinig attestaties van graslandbevloeiing uit de periode vóór de Franse Revolutie bekend. Het reglement uit 1598 bevat diverse artikels in verband met ontwatering maar geen enkel artikel over bevloeiing. Allicht bleef het irrigeren beperkt tot irrigatie door infiltratie tijdens hete en droge

---

<sup>80</sup> Het reglement is gepubliceerd door Wolters 1869, 79-91.



zomers (dit was zowel voor de akkers als de graslanden voordelig). In de Franse Tijd liet een zekere Lienaert-Pauwelaert uit Aalst een 'goot' (houten duiker) in de Scheldedijk van de Sint-Onolfspolder bouwen om zijn hooiweiden in de polder te bevoeien. In 1827 verzocht het polderbestuur de provincie evenwel om deze 'goot' af te sluiten omdat ze slecht onderhouden werd, waardoor er bij springtij of stormvloed dijkbreuken konden ontstaan.<sup>81</sup>

Langs de Zeeschelde van Temse tot aan de Belgisch-Nederlandse grens lagen slechts weinig vloeuweiden. Het grootste deel van de ingepolderde broeken in dit gebied werd als zaailand gebruikt. Er lagen wel bedijkte 'schoren', onder meer in Hemiksem en Schelle. Op 16 juni 1881 vond een openbare verkoop van hooigras plaats in Schelle. Het hooigras stond "*in vijf schorren of vloeibeemden te Hemixem en Schelle (nabij St. Bernard)*".<sup>82</sup> De bedijkte 'schoren' stroomafwaarts van Antwerpen werden slechts zelden als hooiland gebruikt, omdat het brakke water van de Zeeschelde niet zo geschikt was voor de productie van kwaliteitsvol hooi. De meeste 'schoren' in dit gebied dienden als graasweide, wat tot uiting kwam in de vegetatie. Op een historische foto van het Galgenschoor (Massart 1908) is goed te zien dat het 'schoor' toen een homogene, zeer lage vegetatie van kweldergras (*Puccinellia sp.*) had, wat wijst op begrazing door vee.<sup>83</sup>

Anders dan in de Durmevallei werden er langs de Benedenschelde slechts zelden gaten in de dijken gestoken om de polders te bevoeien. Aangezien de Scheldedijken beduidend breder en hoger waren dan de Durmedijken, werden de meeste polders langs de Benedenschelde ontwaterd en bevoeid via gemetselde sluizen. Een uitzondering was het Meulenbroek in Temse, dat tijdens het ancien régime toebehoorde aan de heer van Temse. De zuidelijke helft van dit broek bestond uit hooiweiden, de noordelijke helft uit akkers. In de dijk van het Meulenbroek werd elk jaar, begin november, een gat gemaakt om de hooiweiden te bevoeien. Het gat werd steeds op dezelfde plaats gemaakt maar de archiefbronnen delen helaas niet mee waar het precies lag.<sup>84</sup>

---

<sup>81</sup> "Aangezien het onzen pligt is de belangen der eigenaren van in dezen polder liggende goederen te bezorgen, zoo hebben wij de eer ter U.E.G. kennis te brengen [dat] in het gedeelte dijks aan genomden heer Lienaert-Pauwelaert toebehoorende een onderaardsche goot of sluysken is liggende, waardoor hij zijne meerschen laat bevoeyen, welke in eenen zeer slegten staat zig bevind, en door haere gesteldheid heel gevaarlijk aan dezen polder is, aangezien ten tijde der spring- of stormvloed het water op die plaats met eene zoo groote hevigheid word aangespoeld [dat] het met de eene of andere reis een grondgat zal kunnen veroorzaken (...)". Het bestuur van de Sint-Onolfspolder aan de Bestendige Deputatie, 25 aug. 1827, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 577/10. De hooilanden van Lienaert-Pauwelaert hadden een oppervlakte van 2,52 ha.

<sup>82</sup> *Het Handelsblad*, 04-06-1881

<sup>83</sup> Allemeersch e.a. 2000, 53

<sup>84</sup> "Specificatie van de daeghen die wij onderschreven ordinaire wercklieden ten dienste van sijn Excellentie den hertogh van Duras, heere van Themsche etc., ten jaere 1770 hebben gewerckt soo in het dienen van den metser, temmerman als schaliedecker, mitsgaders planten van boomen (...) ende repareren van de dijcken ende het doorsteken ende sluijten van het gat in den dijck van het Meulenbroeck". RAG, Familie de Bournonville, 24





Het Meulenbroek lag tussen het kasteel van Temse in het westen en het Schouselbroek in het oosten. Het zuiden van het broek bestond uit hooiweiden, die met Scheldewater werden bevoeid. De letter 'P' staat voor 'prairie' (hooiweide), de letter 'T' voor 'terre' (bouwland), (Weens exemplaar van de Ferrariskaart, Österreichische Nationalbibliothek, online te consulteren op <https://mapire.eu/en/map/firstsurvey-habsburg-netherlands>)

Vóór de Franse Revolutie waren veel 'schoren' langs de Schelde gemene gronden, die toebehoorden aan alle inwoners van de heerlijkheid. In de Franse Tijd werden de meeste 'gemene schoren' genationaliseerd en openbaar verkocht als *biens nationaux*. Na de val van Napoleon werden de 'schoren' die nog niet verkocht waren, teruggegeven aan de gemeenten. De reeds verkochte 'schoren' bleven in het bezit van hun nieuwe eigenaars, maar de gemeenten konden de verkoop in bepaalde gevallen betwisten. Zo spande de gemeente Appels in 1814 een rechtszaak aan tegen een zekere Vermeulen die in 1813 het Prochieschoor had gekocht, dat vóór de Franse Revolutie toebehoorde aan de gemeente.<sup>85</sup>

In de 20<sup>ste</sup> eeuw zijn verschillende 'schoren' langs de Schelde als stortplaats gebruikt. Sommige 'schoren' werden volgestort met Scheldeslib. Dat was onder meer het geval met een deel van de Weert in Wichelen. Oudere landbouwers noemen deze plek nog steeds 'het stort'.<sup>86</sup> Andere 'schoren' werden volgestort met huisvuil van de grote steden. Dat was onder meer het geval met het Schoor van Ballooi (thans Stort van Ballooi) ter hoogte van het Schouselbroek in Temse.<sup>87</sup>

- De Bovenschelde

Langs de Bovenschelde lagen hoge meersen (*prairies hautes*) en lage meersen (*praires basses*). De lage meersen werden elk winterhalfjaar overstroomd als de Schelde buiten haar oevers trad, de hoge

<sup>85</sup> *Pasicrisie ou recueil général de la jurisprudence des cours de France et de Belgique, deuxième série, 1814-1840, cours de Belgique*, Bruxelles, 1843, 439-443

<sup>86</sup> Maertens 2019, 229

<sup>87</sup> Van Braeckel e.a. 2006, 125



meersen slechts eens in de zoveel jaar.<sup>88</sup> In de jaren dat de hoge meersen niet overstroomd werden, werden ze gewoonlijk als graasweide of als zaailand (haver) gebruikt. De hoge meersen waren echter waardevoller dan de lage meersen omdat ze niet zo nat waren. Daardoor groeiden er minder biezen en zeggen en was het hooi van betere kwaliteit. Daarenboven waren ze minder kwetsbaar voor overstromingen tijdens het zomerhalfjaar, veroorzaakt door onweders of langdurige regen.<sup>89</sup>

Langs de Bovenschelde in de kasselrij Oudenaarde werd van 1778 tot aan de Franse Revolutie artificiële graslandbevloeiing toegepast. De sluizen in Oudenaarde werden tijdens het winterhalfjaar periodiek gesloten om de vallei van de Bovenschelde kunstmatig te inunderen. Op die manier konden ook de hoge meersen elk jaar bevoeid worden en nam hun waarde aanzienlijk toe. De duur van de irrigatieperiodes bedroeg ongeveer twee weken. Als de sluizen geopend werden, kwamen ook de meersen tussen Oudenaarde en Gent tijdelijk onder water te staan, zodat ook deze meersen konden profiteren van een artificiële bevloeiing. In de Franse Tijd (1794-1814) raakten de artificiële inundaties in onbruik. Na de val van Napoleon deden de eigenaars van de 'hoge meersen' nog een laatste poging om de artificiële inundaties te hervatten. Het bleef echter bij een eenmalig experiment (zie casestudy 6.1).

Tijdens het laatste jaren van het ancien régime paste de kasselrij van de Oudburg (Gent) artificiële graslandbevloeiing toe langs de Bovenschelde en de Leie. Daartoe werden de sluizen in Gent tijdens het winterhalfjaar periodiek gesloten. Bij deze artificiële inundaties steeg het water beduidend hoger dan bij de natuurlijke, winterse overstromingen. Zo konden ook de hoger gelegen meersen bevoeid worden. Deze artificiële inundaties veroorzaakten echter heel wat problemen. Op sommige plaatsen werden namelijk niet alleen de meersen maar ook de aanpalende akkers overstroomd en wanneer men het water liet afvloeien, konden er stroomafwaarts van Gent overstromingen ontstaan, in het bijzonder bij springvloed. Daarom besloot de kasselrij van de Oudburg op 3 december 1779 dat de artificiële inundaties in de valleien van de Bovenschelde en de Leie voortaan niet meer gelijktijdig zouden worden uitgevoerd. Zo hoopte men ook de hinder voor de scheepvaart te beperken.<sup>90</sup> Deze maatregel had echter niet het gewenste resultaat, want ook in de daaropvolgende jaren werden verschillende akkers overstroomd tijdens de artificiële inundaties. Om dit probleem op te lossen, besloot men dijken te bouwen tussen de meersen en de akkers.<sup>91</sup>

---

<sup>88</sup> "Les prés qui se trouvent sur les rives de l'Escaut et de ses affluents sont de deux sortes: les prés hauts et les prés bas. Les premiers sont quelquefois labourés; on obtient deux avoines consécutives, pour revenir ensuite à l'herbage (...). Les prairies basses reçoivent l'influence des eaux de l'Escaut chaque hiver, ce qui augmente le produit en foin, l'herbe y est plus haute et plus abondante". Lejeune 1859, 35

<sup>89</sup> In juni 1852 werden de 'lage meersen' in Oudenaarde overstroomd door de Schelde. De 'hoge meersen' bleven echter gespaard. *Het Handelsblad*, 22 juni 1852

<sup>90</sup> "Voorts van nogh van desen jaere noghte in het toecommende de noodighe inondatie op de Opperschelde ende de Leye te saemen te doen om te voorkomen dat de waeteren, door de respectieve inondatien gheaccumuleert, niet te saemen en sauden commen tot soodaenigh point dat die moijelijck sauden connen worden gheevacueert, ende opdat die niet en sauden veroosaecken sonderlinghe in den tijdt van springvloet, een debordement op de Nederschelde in den colck van Laerne, Heusden, ende daerontrent, ende oock niet exponneren aen te groote spanninghe de dijcken van den Lande van Dendermonde, dus dat vaste gestelt is de voorsejde respectieve inondatien van de Opperschelde ende de Leye jaerlijckx successivelijck, ende de eene naer de andere te doen opereren, omme bij dien middel oock mindere interruptie voort te bringhen aen den schipvaert". RAG, Kasselrij Oudenaarde, 344 (kopie)

<sup>91</sup> Op 2 februari 1781 had de *Commissaris van de Wateren* van de kasselrij Oudenaarde, F. de Raedt, hierover een gesprek met zijn ambtgenoot van de kasselrij van de Oudburg, d'Olisy: "Alvooren den 2<sup>en</sup> february 1781 ten versoecke van de heeren hooghpointers der casselrije van Audenaerde eene vojage gedaen naer Eeke, Severghem en Swijnaerde ende van daer voorts naer de stad Gendt, om te examineren hoeverre de artificiele inondaetien, de welcke de heeren van den Auderburg hadden doen formeren, soo op de Lije als Schelde gevoordert waeren, van al welcke schriftelijck raport is ghedaen. (...). 7°. Dat den gheseijden heer d'Olisy, alle hetgone bij voorenstaenden article is geseijt, mij heeft geconfirmeert, seggende dat men om alle schaede te voorkomen, differente sluijsen op de Lije hadde doen openen, dogh dat daer in soude worden voorsien met die leege landen uijt te dijcken, bij middel van welcken men in het toekomende de artificiele inondaetien op de Lije soude konen formeren, sonder die landen onder waeter te stellen". RAG, Kasselrij Oudenaarde, 901



Vanaf de jaren 1830 begon de centrale overheid een grotere rol te spelen in het beheer van de waterwegen, die tot dan toe door de provincies beheerd werden. In 1840-41 werd het beheer van de belangrijkste rivieren, waaronder de Schelde, door de staat overgenomen.<sup>92</sup> Ondertussen had ingenieur Jean-Baptiste Vifquain (1789-1854) opdracht gekregen om een plan voor het kanaliseren van de Bovenschelde uit te werken. Dit plan, dat gepubliceerd werd in 1835, voorzag in het normaliseren van de rivier, het afsnijden van talrijke meanders en de bouw van nieuwe sluisen. Deze werkzaamheden waren erop gericht de duur en de omvang van de winterse overstromingen te beperken, ten voordele van de scheepvaart, de industrie en de akkerbouw.<sup>93</sup> De eigenaars van de hoge meersen langs de Schelde waren fel tegen de kanalisatie gekant. Zij vreesden namelijk dat ze hun meersen niet meer zouden kunnen bevoeien, zodat ze gedwongen zouden zijn ze tot bouwland om te vormen, waardoor hun waarde met 4000 frank per ha zou dalen (zie casestudy 6.1.).

- De Leie

Vóór het graven van het Schipdonkkanaal of Afleidingskanaal van de Leie in de jaren 1846-1860 waren de meersen van de Leie moeilijk te ontwateren in het voorjaar. Bovendien werden ze geregeld geteisterd door overstromingen in de zomer (zie hoofdstuk 4). Kops (1821) vermeldt dat het hooi van de Leiemeersen niet zo goed was als het hooi van de meersen langs de Schelde en de Durme. Na het maaien van de eerste snede liet men de toemaat gewoonlijk begrazen.<sup>94</sup> Veel meersen langs de Leie werden zelfs permanent als graasweide gebruikt.<sup>95</sup>

Het graven van het Schipdonkkanaal had een grote impact op de meersen langs de Leie stroomafwaarts van Deinze. Het Schipdonkkanaal is ongeveer 56 km lang en reikt van Deinze tot Zeebrugge. Het werd gegraven om het Leiewater, dat zwaar vervuild was door het roten van vlas in de streek van Kortrijk, via Deinze naar de Noordzee af te voeren, zodat het niet meer door Gent moest stromen. Na het graven van het Schipdonkkanaal verminderde de omvang van de winterse overstromingen langs de Leie tussen Deinze en Gent, wat nadelige gevolgen had voor de meersen in dit gebied. Veel hoger gelegen meersen werden niet meer jaarlijks overstroomd. Om dit probleem op te lossen, deden sommige kapitaalkrachtige eigenaars in de streek een beroep op technische hulpmiddelen.

Omstreeks 1860 liet senator Henri t’Kint de Roodenbeke (1817-1900) een windmolentje bouwen bij de Leie in Deinze om zijn meersen aldaar, die een oppervlakte van 12 ha hadden, artificieel te bevoeien. Vóór het graven van het Schipdonkkanaal werden deze meersen elk winterhalfjaar op natuurlijke wijze overstroomd, wat de hooiproductie ten goede kwam. Na het graven van het kanaal nam de omvang van de winterse overstromingen sterk af, waardoor de waarde van de meersen verminderde. Door zijn meersen artificieel te bevoeien, wilde de senator het wegvallen van de winterse overstromingen compenseren. In 1868 verleende de Landbouwmaatschappij van Oost-Vlaanderen hem een medaille voor zijn irrigatiesysteem.<sup>96</sup> Het voorbeeld van de senator vond in de

---

<sup>92</sup> Van der Hertem 2004, 239

<sup>93</sup> [Vifquain 1838], 79

<sup>94</sup> “Au reste les prairies riveraines de la Lys ne produisent pas d’aussi bonne herbe que celles qui sont le long de l’Escaut et de la Durme. En général, on ne récolte le foin qu’une fois l’année et on abandonne le regain au bétail”. Kops 1821, 103

<sup>95</sup> Zo schreef Philippe Vandermaelen over de gemeente Bachte-Maria-Leerne: “Les bords de la Lys offrent d’excellens pâturages”. Vandermaelen 1834, 15

<sup>96</sup> “M. le sénateur T’Kint de Roodenbeke eut l’idée d’élever les eaux de la Lys au moyen d’un moulin à vent, de manière à produire ainsi l’irrigation artificielle de 12 hectares de prairies sises à Deynze. Celles-ci furent ainsi placées dans les mêmes conditions qu’avant la construction du canal de Schipdonck, qui a fait cesser des débordements utiles aux prairies, mais désastreuses pour une notable partie de notre province, et notamment pour la ville de Gand. Le succès fut complet. Jacquemyns E., *Concours de fermes. Rapport du jury présenté au Conseil d’Administration (de la Société agricole de la Flandre Orientale), dans sa séance du 26 février 1869*”, geciteerd in : *Le Moniteur belge*, 39<sup>e</sup> année, nr. 100 (10 avril 1869), 1270.

streek echter geen navolging, wat doet vermoeden dat de artificiële irrigatie niet bijzonder succesvol was. Staring (1862) vermeldt dat het water van de Leie in Deinze door een ijzeren, zichzelf regelend molentje werd opgepompt om er een grasland van elf bunders mee onder water te zetten. Bij een gewone wind leverde dat vijf Nederlandse kan (5 liter) water per seconde op, zodat men een maand moest malen om het grasland een palm (10 cm) onder water te zetten. Staring beschouwde deze vloeuweide als een bij voorbaat mislukte onderneming omdat de hoeveelheid water die werd opgepompt, negen maal overtroffen werd door de gemiddelde uitdamping van de maand april.<sup>97</sup> Hoewel Staring de eigenaar van de vloeuweide niet vermeldt, mogen we ervan uitgaan dat het om de vloeuweide van senator t’Kint de Roodenbeke ging, die ook in Deinze lag en min of meer dezelfde oppervlakte had. Het molentje in Deinze is niet bewaard gebleven maar een soortgelijk molentje bevindt zich in het gemeentelijk park Casier te Waregem.



Waregem, gemeentelijk park Casier: dit rond 1875 gebouwde molentje werd volgens de overlevering gebruikt om water uit de Gaverbeek naar de hoger gelegen kasteelvijver te pompen. Mogelijk werd het ook gebruikt voor het bevoeien van de Gavermeersen. Het molentje werd in 2002 beschermd als monument (foto: Koen Himpe, agentschap Onroerend Erfgoed).

In 1864 kochten Henri t’Kint de Roodenbeke en zijn echtgenote Zoë de Naeyer het kasteel van Ooidonk in Bachte-Maria-Lerne. Bij dit kasteel lag een groot graslandcomplex waarvan de productiviteit sinds de aanleg van het Schipdonkkanaal verminderd was. Om de productiviteit van deze meersen (ruim 22 ha) te verhogen, besloot de senator ze artificieel onder water te zetten. Aangezien een molentje slechts een beperkte capaciteit had – zoals de ervaring hem ondertussen geleerd had – liet hij in plaats daarvan een zogenaamde ‘pomp van Gwynn’ op zijn kasteeldomein installeren.<sup>98</sup> Deze centrifugale pomp werd aangedreven door een locomobiel (verplaatsbare stoommachine) met de kracht van vier paarden. Hiermee konden de meersen, die een oppervlakte van 22 ha hadden, in 72 uur tijd volledig geïnundeerd worden.<sup>99</sup> De locomobiel of ‘watermachine’,

<sup>97</sup> Staring 1862, 890-891

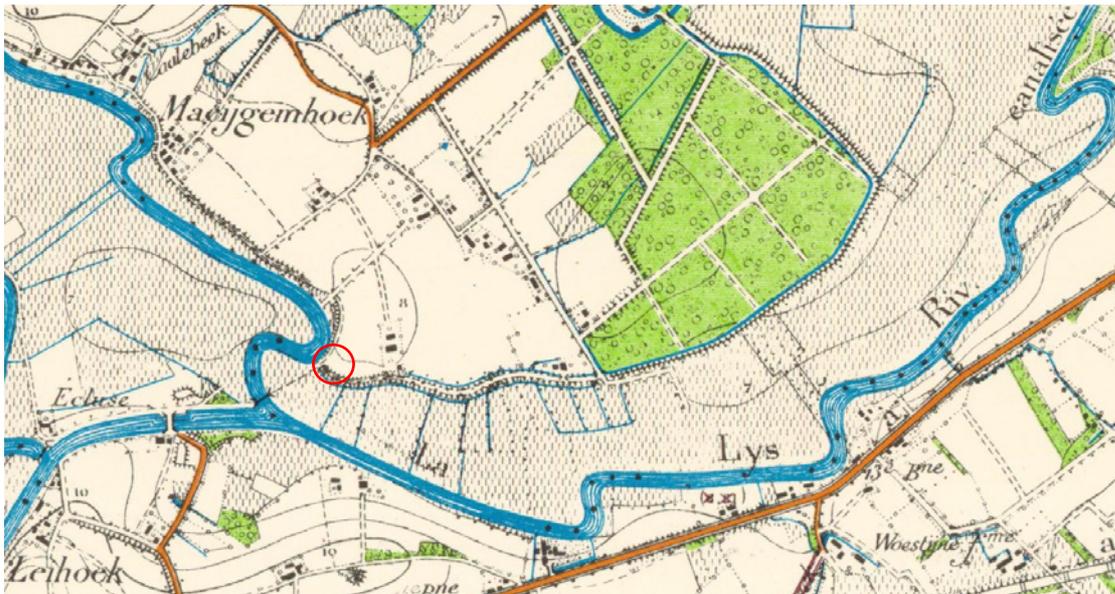
<sup>98</sup> Walter Gwynn (1802-1882) was een Amerikaanse ingenieur. Hij ontwierp een centrifugale pomp die werd aangedreven door een stoommachine. De pomp van Gwynn stond in de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw bekend als een van de beste in haar soort. Voor een beschrijving van de pomp, zie Van Eeden 1863, 193 en Ronna 1889 (deel 1), 685-689.

<sup>99</sup> “Aussi M. T’Kint eut-il recours à la machine à vapeur, lorsque encouragé par un premier succès, il résolut d’irriguer 22 hectares de prairies, situées près de son château de Lerne-Sainte-Marie. Ces prairies avaient été irriguées par la Lys, lorsque



zoals ze in de volksmond genoemd werd, stond opgesteld aan het uiteinde van de Maaigemhoek, zoals blijkt de getuigenis van een plaatselijke schoolmeester ('meester De Boeyer'), die werd opgetekend door Kerckhaert (1973).<sup>100</sup>

In het interbellum werd de locomobiel vervangen door twee pompen op dieselmotoren. De ene pomp stond opgesteld bij het kasteel en werd vooral gebruikt om het overtollige water van de Kalebeek over de dijk (aan het einde van de Tweekoningsstraat) naar de Leie te pompen. De andere pomp stond ter hoogte van de Maaigemdijk, bij Astene-Sas. Vanaf dat punt kon men de weiden tussen de Leie en de Maaigemdijk gemakkelijk onder water zetten.<sup>101</sup>



Militair Geografisch Instituut, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad Deynze XXI/8 (1911-1949). De vermoedelijke standplaats van de locomobiel of 'watermachine' is rood omcirkeld.

*celle-ci était à l'état sauvage; lorsque à chaque crue, elle refusait d'accepter les eaux limoneuses que ses nombreux affluents amenaient, et qu'elle les répudiait au point d'obliger ces eaux à dévaster nos terres arables, à rendre la navigation impossible, à désoler nos cités, alors ces prairies étaient irriguées. Mais, par suite du creusement du canal de Schipdonck, la Lys fut condamnée à respecter les cités et les terres arables. Elle cessa d'irriguer les prairies. A l'appel de M. T'Kint, une fée bienfaisante, la fée du XIXe siècle, la vapeur vint répandre ces eaux fertilisantes sur les prairies, tout en respectant les terres arables. Voici comment agit la fée. Une locomobile de la force de quatre chevaux met en mouvement une pompe centrifuge de Gwynn; celle-ci prend dans la Lys, aux jours et heures qu'il convient, les eaux nécessaires, les élève à 3 mètres de hauteur, et irrigue ainsi, en soixante-douze heures, 22 hectares de prairies qui avoisinent le château de l'honorable sénateur".*

Jacquemyns E., *Concours de fermes. Rapport du jury présenté au Conseil d'Administration (de la Société agricole de la Flandre Orientale), dans sa séance du 26 février 1869*, geciteerd in : *Le Moniteur belge*, 39<sup>e</sup> année, nr. 100 (10 avril 1869), 1271. Een Nederlandse versie van het verslag is gepubliceerd door De Potter en Broeckaert (1864-1870), 9-10.

<sup>100</sup> "Aan 't uiteinde van de Maaigemhoek, waar de Leie zeer dicht de weg benadert, die naar 't brugske aan de Chalet loopt, was een pomp-installatie, "watermachine" genoemd, opgesteld. Dat was een stoommachine op wielen in de vorm van een locomotief. Deze werd daar 's zomers geplaatst en in de winter stond ze in de bergplaatsen van Ooidonk. Die stoommachine, waarin kolen gestookt werden, bracht een pomp in beweging die het water over de meersweg spoot en daar een soort vijvertje vormde, dat door de bengels van de Maaigemhoek als zwemkom gebruikt werd. Van dat zogezegd vijvertje liep het water naar de omliggende beken en bosgrachten en bereikte na drie dagen pompen de vijvers van het kasteel. Dat water werd ook benuttigd door de koeien in de meersen die ook na de hooitijd begraaft werden. Het was Petrus Onderbeke (vader van August Onderbeke) die elke morgen het vuur van die stoomketel kwam aansteken en de pomp in beweging stelde".

Kerckhaert 1973, 118-119

<sup>101</sup> E-mail van Nele Vanmaele d.d. 11 mei 2021. Zij kreeg deze informatie van de zoon van de vroegere tuinman van Ooidonk, Noël Deloof.





Bachte-Maria-Lerne, de Leiemeersen bij het kasteel van Ooidonk (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

- De Dender

De Dender was vroeger omgeven door een brede strook graslanden, zoals goed te zien is op de Ferrariskaart en de topografische kaarten uit de 19<sup>de</sup> eeuw. Met name tussen Geraardsbergen en Denderleeuw lagen en liggen nog steeds grote graslandcomplexen.<sup>102</sup> Stroomafwaarts van Denderleeuw werden de graslanden smaller en plaatselijk reikten de akkers tot aan de rivier. De laaggelegen graslanden langs de Dender werden als hooiweide gebruikt. De hooggelegen graslanden, die niet jaarlijks overstroomd werden, liet men meestal begrazen. De middelhooggelegen graslanden werden meestal gehooid maar de toemaat werd begraasd.<sup>103</sup>

In 1816 vroeg een zekere Jean-Baptiste Vandenhende toestemming aan de gouverneur van Oost-Vlaanderen om een watervang (*prise d'eau*) te bouwen onder de trekweg langs de Dender, ter hoogte van het gehucht Krijgem in Dendermonde, teineinde zijn hooilanden aldaar te irrigeren. Op 17 augustus 1816 stemde de gouverneur in met zijn verzoek, nadat het bestuur van Waterstaat een gunstig advies had uitgebracht. Krijgem lag ten westen van de stad Dendermonde, tussen de Dender en de steenweg van Dendermonde naar Appels. Om te verhinderen dat het irrigatiewater de aanpalende akkers onder water zette, liet Vandenhende een dijk bouwen tussen de steenweg naar Appels en de Dender. Bovenop deze dijk liep een smalle weg, die op de Poppkaart 'Kryghemdyk wegel' wordt genoemd. Op de topografische kaarten is te zien dat het gebied ten westen van de Kryghemdyk uit hooilanden bestond, terwijl het gebied ten oosten ervan voornamelijk uit akkers bestond.

---

<sup>102</sup> Zoals het landschappelijk geheel 'Dendervallei tussen Idegem en Ninove en het Geitebos', <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135222>

<sup>103</sup> Govaert 1935, 153





Popkaart van Dendermonde (1842-1879). De Kryghemdyk lag tussen de hooilanden van D'hoeye (links) en de akkers van Krijgem (rechts).

De bevoeiing van de hooilanden leidde al gauw tot klachten. Begin 1819 beweerden de landbouwers van het gehucht Krijgem dat Jean-Baptiste Vandenhende het water van zijn vloeuweide na gebruik over hun akkers liet vloeien. Ze deden hierover hun beklag bij het stadsbestuur, dat op zijn beurt de provinciegouverneur op de hoogte bracht.<sup>104</sup> De gouverneur stuurde de klacht door naar de districtscommissaris van Dendermonde, die ter plaatse een onderzoek instelde. Hieruit bleek dat de akkers van Krijgem niet rechtstreeks overstroomd werden door het water van de aanpalende vloeuweiden maar wel indirect. Het water vloeiende namelijk eerst naar de nabijgelegen weide van generaal Le Marois, in het gebied dat bekendstond als D'Hoeye. Aangezien Le Marois het water liever kwijt dan rijk was, liet hij het afvloeien via een sluis. Zo kwam het uiteindelijk in Krijgem terecht, waar het de akkers onder water zette. De districtscommissaris was van mening dat het niet de taak van het bestuur van Waterstaat was om dit probleem op te lossen. De overstromingen konden het best worden opgelost door de Krijgemdijk te verhogen, maar dat moesten de eigenaars onder elkaar regelen.<sup>105</sup>

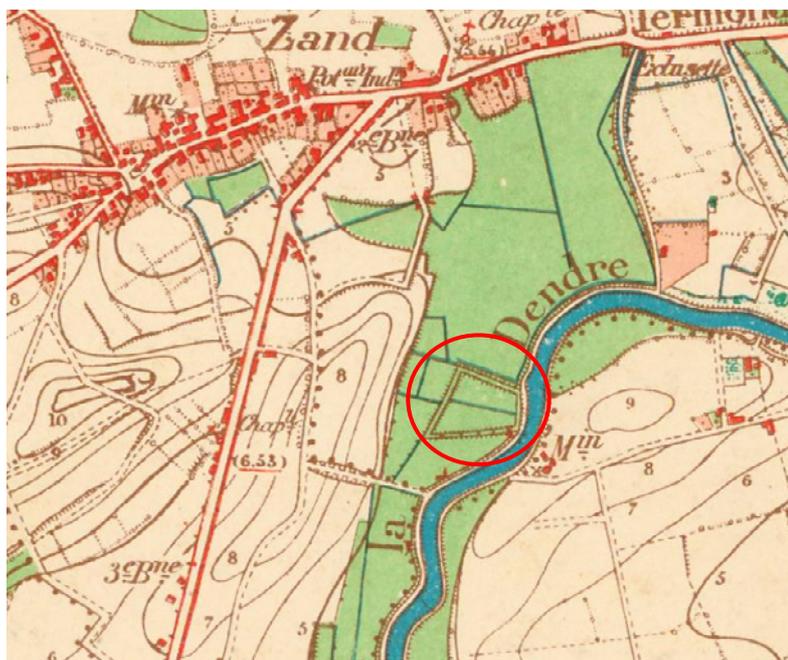
Toen Vandenhende eenmaal gestart was met het bevoeien van zijn hooilanden, kwam een aanliggende eigenaar op het idee om hetzelfde te doen. In 1818 vroeg Philippe Spanoghe toestemming aan de gouverneur om een watervang te bouwen onder de trekweg van de Dender, tegenover de molen van Zwijveke (op de rechteroever van de Dender). Hij wilde het water van de Dender gebruiken om zijn hooiland te bevoeien, dat naast het hooiland van Jean-Baptiste van den Eynde lag. De stad Dendermonde was allerm minst gelukkig met deze aanvraag, omdat ze vreesde voor nog meer wateroverlast in Krijgem. Op 25 februari 1819 verzocht het stadsbestuur de gouverneur om deze aanvraag grondig te onderzoeken. Als het bestuur van Waterstaat een gunstig advies uitbracht, dan zou de nieuwe vloeuweide op zijn minst omgeven moeten worden met een dijk die hoog genoeg was om overstromingen te voorkomen.<sup>106</sup> Het stadsbestuur wist toen nog niet dat de minister van Waterstaat de aanvraag van Spanoghe reeds had goedgekeurd (ministerieel besluit van 2 feb. 1819).

<sup>104</sup> De stad Dendermonde aan de gouverneur, 20 feb. 1819, RAG, Provincie OVL (Hollands Fonds), 879/8

<sup>105</sup> De districtscommissaris van Dendermonde aan de gouverneur, 12 maart 1819, RAG, Provincie OVL (Hollands Fonds), 879/8

<sup>106</sup> De stad Dendermonde aan de gouverneur, 20 feb. 1819, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen, 879/8.





Militair Cartografisch Instituut, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad Zele XXII/4 (1879). Op deze kaart zijn de hooilanden langs de Dender goed te zien. Tegenover de molen van Zwijveke ligt een perceel dat met een dijk omgeven is. Vermoedelijk was dit de stuwweide van Philippe Spanoghe.

Naast Vandenhende en Spanoghe waren er nog meer eigenaars die hun graslanden in de Dendervallei bevoelden. De Duitse agronoom Lincke (1843) vermeldt dat de graslanden langs de Dender stroomafwaarts van Aalst 's winters d.m.v. sluzen onder water gezet werden om ze te bemesten met het slib van de Dender. Daardoor brachten deze percelen een derde meer op dan de niet-bevoelde percelen. Ze werden ook navenant belast.<sup>107</sup> In 1851 vroeg een zekere Lutens, notaris te Dendermonde, toestemming aan de provincie Oost-Vlaanderen om een *éclusette d'irrigation* te bouwen in de dijk op de linkeroever van de Dender in Herdersem, stroomopwaarts van het Sas van Wieze. Lutens had tot dan toe een sluis gebruikt die hij met de eigenaars van andere vloeiveiden deelde. Er was echter onenigheid ontstaan zodat hij nu een sluis voor zichzelf wilde bouwen. Zijn verzoek werd ingewilligd, onder welbepaalde voorwaarden.<sup>108</sup>

De graslanden langs de Dender hadden veel te lijden onder overstromingen tijdens het voorjaar en de zomer. Deze overstromingen, die ook nadelig waren voor de scheepvaart, waren volgens het provinciebestuur te wijten aan het feit dat de sloten en sluzen in de Dendervallei niet goed onderhouden werden.<sup>109</sup> In principe moesten de sloten elk jaar schoongemaakt worden door de aangelande eigenaars of gebruikers, maar in de praktijk namen die het vaak niet zo nauw met deze verplichting. Op 29 november 1817 vaardigde de provincie Oost-Vlaanderen een besluit uit op het onderhoud van de treksloten in de graslanden langs de Dender (*Arrêté des états députés du 29*

<sup>107</sup> "Hier werden durch angelegte Gräben und Schleußen künstliche Aufstauungen bewirkt, wodurch das überströmende Wasser eine außerordentliche Fruchtbarkeit hinterläßt. Diese steigert sich in dem Maaße und der Nutzen davon ist so groß, daß die auf diese Art bewässerten Grundstücke von jeher ein Drittel mehr an Ertrag, jedoch auch in gleichem Verhältniß mehr an Abgaben zu übertragen haben, als diejenigen, bei welchen diese Bewässerung nicht stattfinden kann". Lincke 1843, 317

<sup>108</sup> Wolters 1853, 58-60

<sup>109</sup> "Considérant que les dégâts, éprouvés annuellement par les prairies traversées de la Dendre, résultent de l'état d'encombrement des fossés servant à l'irrigation des prairies, de l'obstruction des rigoles-maîtresses faites pour décharger les eaux dans la rivière, ainsi que de la construction vicieuse des écluses établies à leur point de jonction (...). Arrêté des états-députés, concernant la navigation et la police sur la Dendre"., Wolters 1840, 324-326

*novembre 1817 concernant l'entretien des maîtresses rigoles des prairies de la Dendre*), waarin deze verplichting herbevestigd werd. Op de handhaving werd toegezien door de gemeenten. Die moesten twee keer per jaar controleren of de sloten behoorlijk waren schoongemaakt. De eerste schouw had plaats op 15 mei en de tweede op 15 juli.<sup>110</sup>

In 1840 werd het beheer van de Dender overgenomen door de Belgische staat, teneinde de rivier verder te kanaliseren en nieuwe sluizen te bouwen. In 1867 was de 'nieuwe Dender' voltooid.<sup>111</sup> Vóór de kanalisatie was de rivier 80 km lang, na de kanalisatie nog maar 65 km. De kanalisatie leidde ertoe dat sommige graslanden minder water kregen dan voorheen. Andere graslanden kwamen lager te liggen dan het zomerpeil van de rivier, waardoor ze bedorven werden.<sup>112</sup> Omwille van de scheepvaart werd het water van de Dender op een hoog peil gehouden. Govaert (1935) vermeldt dat de Denderweiden hier veel onder te lijden hadden.<sup>113</sup> Veel hooiweiden waarvan de productiviteit verminderd was, werden tot graasweiden omgevormd. Ook na de kanalisatie van de Dender deden zich geregeld overstromingen voor. Zo kwamen de Denderweiden bij de Boekhoutberg te Hekelgem in mei 1925 onder water te staan door de overvloedige regen, waardoor er geen vee kon grazen.<sup>114</sup>



De Denderweiden in Herdersem (foto: Koen Himpe)

---

<sup>110</sup> Rondschriften van de gedeputeerde staten, 27 april 1820. Anon. 1820, 315-321

<sup>111</sup> <https://www.ninove.be/de-dender>

<sup>112</sup> Lindemans 1952, 456

<sup>113</sup> Govaert 1935, 153

<sup>114</sup> *Het Laatste Nieuws*, 12 mei 1925, geraadpleegd op [www.belgicapress.be](http://www.belgicapress.be)



- De Rupel

Op verschillende plaatsen in Hingene (Land van Bornem) werd in de 18<sup>de</sup> eeuw aan graslandbevloeiing gedaan, zoals graaf de Ferraris vermeldt in de *Mémoires* bij zijn Kabinetskaart.<sup>115</sup> Hingene wordt in het noorden begrensd door de Schelde, in het oosten door de Rupel en in het zuiden door de Vliet, een waterloop die uitmondt in de Rupel. De Vliet was tot in de jaren 1970 onderhevig aan getijden. De meeste vloeiveiden lagen in Eikevliet, langs de Rupel en de Vliet. Hier was graslandbevloeiing een stuk gemakkelijker dan langs de Schelde. Vanwege het risico op dijkdoorbraken was het aantal sluizen in de Scheldedijken beperkt. Graslandbevloeiing kwam ook voor langs de Rupel in Niel, Boom, Willebroek en Heindonk. De eigenaars van de vloeibeemden en 'schoren' in dit gebied hielden elk jaar openbare verkopen van hooigras die ze aankondigden in de lokale pers. Zo had op 9 juni 1873 had een openbare verkoop van "allerbest gewassene grassingen" plaats in de schorren van Niel (tegen de Rupel) en Schelle (tegen de Schelde).<sup>116</sup>



Bedijkte 'schoren' langs de Rupel in Boom (Terhagen), Heindonk en Rumst. De 'schoren' werden beschermd door zomerdijken, de achterliggende akkers door winterdijken (Weens exemplaar van de Ferrariskaart, *Österreichische Nationalbibliothek*).

- De Zenne

Langs de Zenne tussen Brussel en Vilvoorde lagen vroeger grote graslandcomplexen, zoals goed te zien is op de Ferrariskaart en de 19<sup>de</sup>-eeuwse topografische kaarten. De beemden langs de Zenne werden 's winters op natuurlijke wijze overstroomd. Deze overstromingen kwamen de

<sup>115</sup> "Les écluses dont plusieurs à clapette qui sont placées dans les digues de l'Escaut et la Rupel, servent selon le besoin, ou à arroser, ou à dessécher les prairies adjacentes qui, la plus part, sont fort aquatiques dans les saisons pluvieuses". Anon. 1965, 83-84

<sup>116</sup> *Het Handelsblad*, 07-06-1873, geraadpleegd op [www.belgicapress.be](http://www.belgicapress.be). Zie ook *Le Bien Public*, 07-05-1882 (aankondiging van de openbare verkoop van vloeibeemden in Heindonk aan de Rupel) en *Het Handelsblad*, 01-05-1921 en 11-03-1928 (aankondiging van de openbare verkoop van vloeibeemden in Terhagen bij Boom)



vruchtbaarheid van de hooiweiden ten goede, voor zover het water in het voorjaar tijdig afgevoerd kon worden. Om het afvloeien van het water te vergemakkelijken, hadden de eigenaars van de hooiweiden een netwerk van afwateringssloten aangelegd, zoals graaf de Ferraris vermeldt in de *Mémoires* bij zijn Kabinetskaart.<sup>117</sup>

Volgens statistieken uit de Franse Tijd (1794-1814) waren de hooiweiden langs de Zenne zeer productief.<sup>118</sup> De Zwitserse geoloog en landbouwkundige Johann Samuel von Grouner (1766-1824), die in 1821-1822 een studiereis door het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden maakte, vermeldt dat de Zenne elk jaar buiten haar oevers trad en slib afzette op de aangrenzende beemden, die daardoor zeer vruchtbaar waren.<sup>119</sup> Langs de Zenne en de beken die in de Zenne uitmonden, lagen niet alleen hooiweiden maar ook grasweiden, in de streek 'weydebempden' genoemd. Evenals de hooiweiden waren deze grasweiden omgeven met zomerdijken.<sup>120</sup>

In Zemst bevond zich vroeger een groot graslandcomplex dat bevoeid werd met het water van de Zenne en de Leybeek. Het reikte van De Brug in Zemst tot aan de monding van de Leybeek in de Zenne op het grondgebied van Hombeek (provincie Antwerpen).<sup>121</sup> In 1863 besloten de eigenaars van de beemden in het noordelijke deel van dit gebied zich te verenigen in een watering. Zij hadden immers belang bij het uitvoeren van gemeenschappelijke werken voor drooglegging en bevoeiing (*des travaux communs d'assèchement et d'irrigation*).<sup>122</sup> De nieuw opgerichte watering van het Eglegem-Broek en Bessem was 87,69 ha groot en lag tussen de spoorweg Mechelen-Dendermonde en het kasteel van graaf de Baillet. De Leybeek diende zowel voor de bevoeiing als de afwatering van de beemden. Het water van de watering werd na gebruik geloosd in de Zenne, via een sluis. De oprichtingsakte van de watering bepaalde dat de sluis door de watering herbouwd zou worden en dat de kosten verdeeld zouden worden onder de eigenaars, in verhouding tot de oppervlakte van hun percelen. De eigenaars van de percelen langs de Leybeek waren verplicht een dijkje van 75 cm hoog en 1,50 m breed langs de beek te onderhouden, op eigen kosten. Ze behielden zoals vanouds het recht om kleine *conduites d'eau* in deze dijk te maken voor het bevoeien van hun percelen.

---

<sup>117</sup> "Les prairies et les autres champs peu élevées au dessus du lit de la Dyle, de la Senne et des grands ruisseaux sont souvent submergés par les débordement des eaux qui proviennent ou d'une foule de neiges, ou d'une pluie forte et durable, ou enfin d'une marée qui d'ordinaire remonte dans la Senne jusques un peu au dessous de Sempis près de Waterken, mais les causes venant à cesser, les eaux d'inondation se retirent bientôt dans leur lit naturel par la pente des fosses et rigoles de décharge dont le terrain est entrecoupé, de sorte que cet accident d'ailleurs propre à bonifier le fond des prairies, ne peut gueres leur nuire, vu les précautions prises pour l'empêcher, aussi en retire t'on presque toutes les années d'excellent foin et en abondance, excepté de celles entre la Senne et le canal de Louvain, aux environs d'Hombeck, qui se dessèchent plus lentement et dont le fond est ordinairement mouvant les trois quarts de l'année". Anon. 1965, 28-29

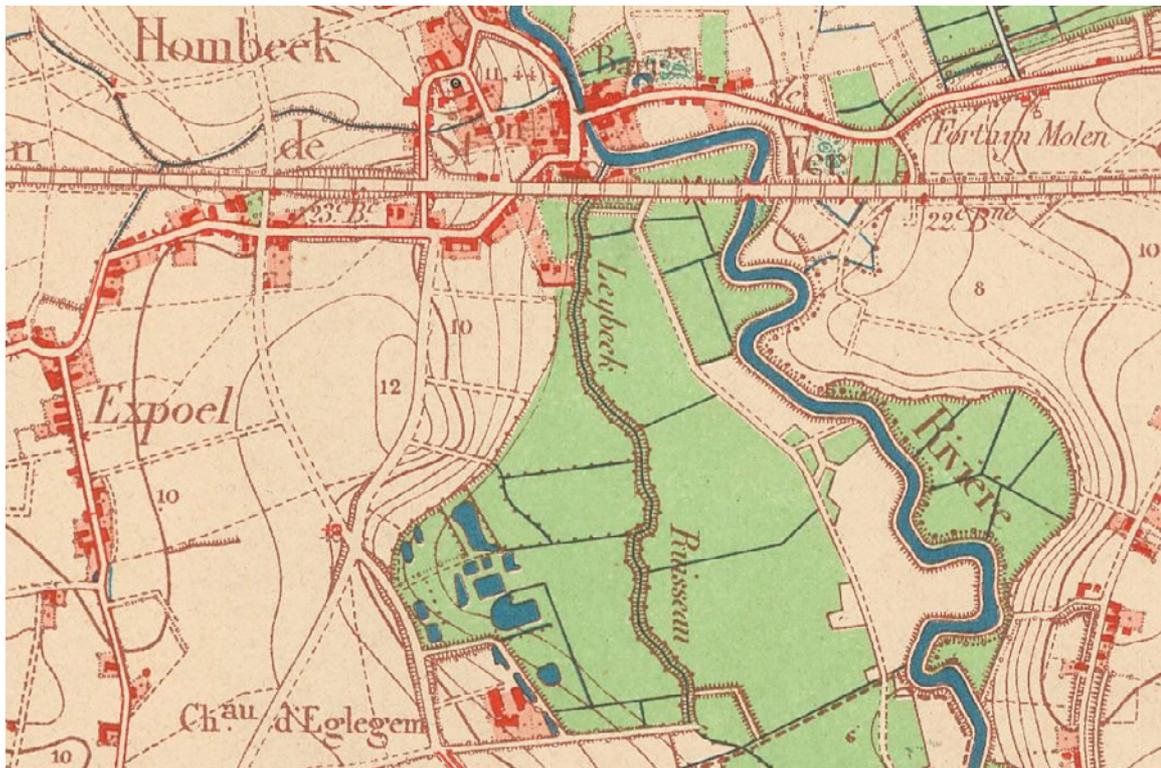
<sup>118</sup> "La fertilité des prairies, particulièrement de celles qui bordent la Senne, est inépuisable ; elle donnent deux récoltes par année et sont en tout temps de la plus belle verdure. L'herbe en est bonne et aussi fine qu'on puisse l'attendre de la richesse du terrain". Anon. 1802, 48. "Dans la Dyle, d'immenses prairies naturelles fournissent un foin abondant et très-odoriférant, sur-tout sur les bords du canal de Bruxelles". Herbin e.a. 1803, 328

<sup>119</sup> "Die Senne tritt jährlich aus ihren Ufern, und dünget mit ihrem äusserst fruchtbarem Schlamme ihre nächste Umgebung. So kommt es, daß ein großer Theil dieser Wiesen gar nicht gedünget werden darf, und dennoch stets großen Heu- oder Futterertrag gewähret.", von Grouner 1827, 54.

<sup>120</sup> In 1629 kregen de eigenaars van de 'weydebempden' in Elewijt en Weerde toestemming om hun beemden met zomerdijken te omgeven. Tevens mochten ze een sluis ('arcke ofte grontgote') herstellen bij de monding van de Barebeek in de Zenne. Wauters 1855, 683

<sup>121</sup> Vannoppen en Vanderbeken 2008, 41

<sup>122</sup> Het reglement van de watering is gepubliceerd in het *Belgisch Staatsblad (Moniteur belge)* van 18 november 1863.



De vloeiveiden langs de Leybeek in Zemst en Hombeek. Militair Cartografisch Instituut, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad Malines XXIII/4 (1879)

- De Dijle

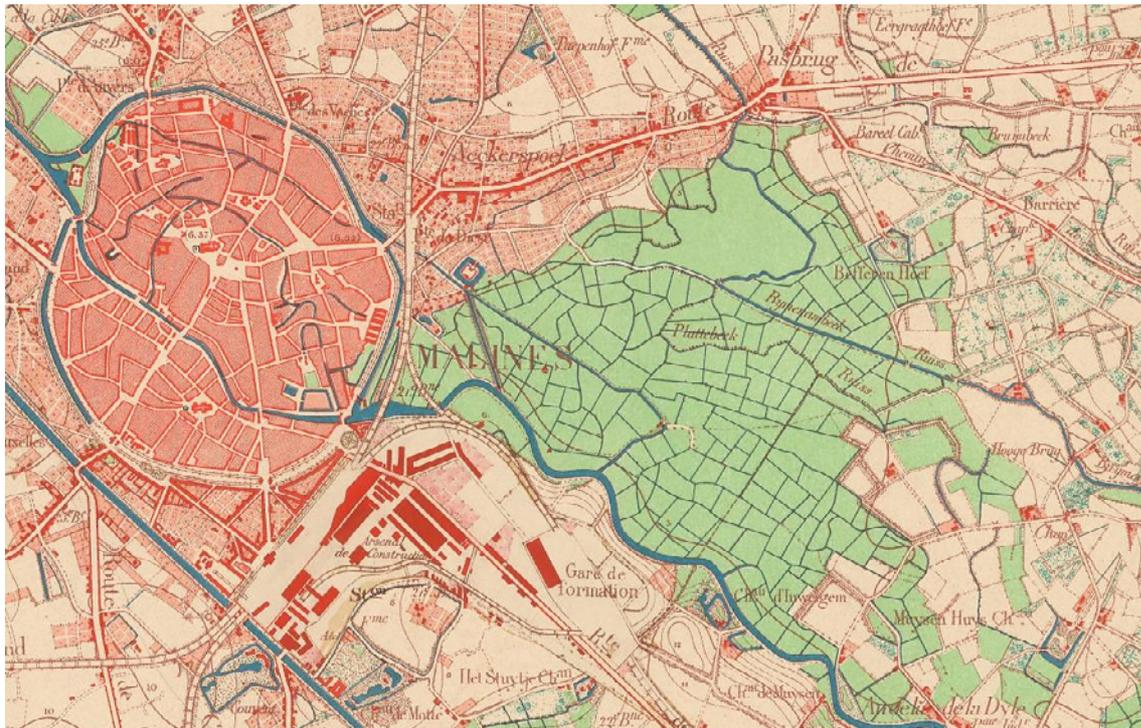
Langs de benedenloop van de Dijle, van Rijmenam tot Walem, lagen grote graslandcomplexen of vloeibeemden, zoals goed te zien is op de kaarten van Villaret, Ferraris en de 19<sup>de</sup>-eeuwse topografische kaarten. Deze vloeibeemden waren voorzien van lage zomerdijken, die bescherming boden tegen overstromingen tijdens het zomerhalfjaar. In het winterhalfjaar werden de vloeibeemden overstroomd door het water van de Dijle.<sup>123</sup> Sommige eigenaars bevoelden en ontwaterden hun graslanden met behulp van sluisjes maar anderen staken gaten (*coupures*) in de dijken. Een reglement uit 1845 bepaalde dat eigenaars die hun graslanden op die manier wilden bevoelen of ontwateren, een vergunning moesten aanvragen bij de provinciegouverneur. De gaten moesten gedicht worden vóór 15 april.<sup>124</sup> Een van de grootste graslandcomplexen in de Dijlevallei was het Mechels Broek, dat tot aan de stadsomwalling van Mechelen reikte. Het werd begrensd door de Dijle in het zuiden en de Boeimeerbeek in het noorden. Tussen beide waterlopen lag een stelsel van sloten en greppels. In oorlogstijd kon dit gebied onder water gezet worden, zoals het geval was tijdens de Oostenrijkse Successieoorlog (1744-1748).<sup>125</sup> In vreedestijd werden de greppels gebruikt om het broek te ontwateren of te bevoelen, naar gelang van het seizoen. Naast hooiweiden kwamen er

<sup>123</sup> Vandermaelen (1834) vermeldt dat de beemden in Rijmenam bevoeid werden met het water van de Dijle en de beken die in deze rivier uitmondten: Vandermaelen 1834 (2), 111.

<sup>124</sup> "Art. 4. Lorsque les propriétaires riverains de la Dyle et du Demer voudront ou arroser ou faire saigner les prairies, par des coupures aboutissant à ces rivières, ils devront en faire la demande au gouverneur de la province qui, après avoir entendu l'ingénieur chargé de ce service, pourra leur en accorder l'autorisation aux conditions qui seront jugées nécessaires. Ces coupures devront être fermées au 15 avril de chaque année". Arrêté royal portant règlement de police et de navigation sur la Dyle et le Demer, art. 4. *Pasinomie. Collection des Lois, décrets, arrêtés et règlements généraux qui peuvent être invoquées en Belgique*, t. XXVI, (année 1845), Bruxelles, 1860, 57

<sup>125</sup> Op de kaart van Villaret wordt vermeld dat het gebied onder water stond (*inondation*).

in dit gebied ook grasweiden voor, zoals von Groner (1827) vermeldt.<sup>126</sup> Een deel van het Mechels Broek is bewaard gebleven en is thans beschermd als landschap.<sup>127</sup>



Het Mechels Broek. Militair Cartografisch Instituut, topografische kaart van België op schaal 1:20 000, kaartblad *Malines* XXIII/4 (1879)

Ook ten noorden van Mechelen lagen vloeibeemden. Op 14 december 1878 verscheen een advertentie in *Het Handelsblad* waarin de openbare verkoop van vloeibeemden in het gehucht Pennepoel werd aangekondigd. Deze vloeibeemden, die bekendstonden onder de naam Caüterbeemden, paalden aan de Vrouwevliet en vormden een blok met een oppervlakte van 2 ha 75 a 26 ca. De beemden hadden van 1868 tot 1877 gemiddeld 1823 frank per jaar opgebracht, een aanzienlijk bedrag voor die tijd.<sup>128</sup> Het buitengoed Beaulieu in Battel en Ouwegem bezat vloeibeemden langs de Dijle, met een totale oppervlakte van ruim 20 ha. Het hooigras van deze vloeibeemden werd elk jaar openbaar verkocht.<sup>129</sup> In Walem lagen vroeger twee polders die bevoloed werden met het water van de Dijle, de Rooster en de Sint-Janspolder.<sup>130</sup> De vloeibeemden langs de benedenloop van de Dijle bleven tot het midden van de 20<sup>ste</sup> eeuw in gebruik.<sup>131</sup>

<sup>126</sup> von Groner 1827, 139

<sup>127</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed, aanduidingsobjecten 4403 en 14727

<sup>128</sup> *Het Handelsblad* 14-12-1878, geraadpleegd op [www.Belgicapress.be](http://www.Belgicapress.be)

<sup>129</sup> “De koopen 11 tot en met 49 en 52 tot en met 56, metende te samen 20 h. 66 a. 12 c., maken uit twee allerschoonste Polders van Vloeibeemden, met best ingerigte sluizen op de Dyle bediend; zeer vruchtbaer tot de 2<sup>e</sup> toemaet, jaerlyks een groot inkomen opbrengende, by openbare verkooping en daertoe jaerlyks in dezelfde koopen gelegd, ter plaets door arduinsteenen afgepaeld. (...) De voorschreven Eigendom, van de vruchtbaerste der omstreken, brengt hooi op van de beste hoedanigheid, waervan het vervoer zeer gemakkelijk geschiedt langs den steenweg, de Dyl of de Leuvensche vaert”. Aankondiging van de openbare verkoop van het buitengoed Beaulieu, *Het Handelsblad*, 12 mei 1860, geraadpleegd op [www.Belgicapress.be](http://www.Belgicapress.be)

<sup>130</sup> Jourdain 1868-1869, 1038

<sup>131</sup> Op 31 mei 1943 werd het hooigras van de vloeibeemden onder Mechelen-Pennepoel openbaar verkocht. De openbare hooigrasverkoop werd zoals gebruikelijk aangekondigd via advertenties in de pers: *Gazet van Mechelen*, 25 mei 1943, geraadpleegd op [www.Belgicapress](http://www.Belgicapress)

Tussen Leuven en Boortmeerbeek lagen relatief weinig hooiweiden. De akkers reikten hier tot aan de oevers van de Dijle. In dit gebied waren overstromingen zeldzaam, maar als ze zich toch voordeden, richtten ze grote schade aan.<sup>132</sup> Stroomopwaarts van Leuven was de Dijle omzoomd door een relatief smalle strook hooiweiden, die 's winters overstroomd werden door het water van de Dijle. De hertog van Arenberg bezat verschillende hooiweiden in de omgeving van zijn kasteel in Heverlee. Deze hooiweiden waren voorzien van een stelsel van greppels (*rigoles*) die in het najaar geopend werden om de beemden tijdens het winterhalfjaar te bevoeien.<sup>133</sup>

- De Demer

Langs de Demer lagen vroeger grote graslandcomplexen, die 's winters op natuurlijke wijze overstroomd werden, als de rivier buiten haar oevers trad. De Demerbeemden hadden veel te lijden onder wateroverlast tijdens het voorjaar. Vaak lukte het niet om ze tijdig te ontwateren, waardoor de goede grassen verdrongen werden door biezen en zeggen. In sommige jaren deden zich ook overstromingen in het zomerhalfjaar voor, die het hooigras bedierven.<sup>134</sup> Reeds in de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw werden diverse maatregelen genomen om de waterhuishouding te verbeteren, zoals het afsnijden van meanders, het graven van parallelle waterlopen, de bouw van dijken, sluizen en duikers, enz.. Op 20 augustus 1754 vaardigde Maria-Theresia een reglement uit op het onderhoud van de Demer en de Dijle en de beken en sloten die erin uitmonden. Dit reglement had ook betrekking op de watermolens en de scheepvaart op deze rivieren.<sup>135</sup> Art. 24 bepaalde dat niemand de dijken mocht verlagen of er 'doorsnijdingen' in mocht maken. De bestaande 'doorsnijdingen' moesten onmiddellijk gedempt worden.<sup>136</sup> Op 27 maart 1760 vaardigde Jan Theodoor van Beieren, prinsbisschop van Luik, een soortgelijk reglement uit op het onderhoud van de Demer en de andere rivieren en waterlopen in het graafschap Loon (waaronder de Gete en de Herk). Artikel 24 van dit reglement bepaalde dat niemand gaten (*coupures*) in de dijken mocht steken om zijn graslanden te bevoeien. De bestaande gaten moesten onmiddellijk gedicht worden. Wie het recht bezat om het water van de rivier te gebruiken voor het bevoeien van zijn graslanden, mocht dit recht verder blijven uitoefenen, maar hij moest dan wel gebruik maken van sluisjes.<sup>137</sup>

---

<sup>132</sup> *Chambre des Représentants, Séance du 14 Novembre 1853*, bijlage 16, 26

<sup>133</sup> "Payé aux faucheur, fenneur, fenneuse y compris 845,5 poots de bierre quy ont esté employé à faire le foine dans la prairie nommé le Bruel grande dixneuf bonnier la somme de 169-5 ¼", ARA, Arenbergpaleis (Domeinen), 556, rekening Bierbeek 1721, p. 108. "Payé à onze ouvriers soixante onze jours et demie qu'ils ont employée en septembre et octobre a ouvrir des rigolles dans le Bruel et fait un fossée dans les estangs derrier le château y compris deux cents poots de bierre la somme de 59-16". Ibidem, p. 114

<sup>134</sup> "Le nombreux bétail qu'on y voit de toutes parts, y trouve des trefles et autres fourages de la bonne espece et en abondance; mais il survient quelques fois dans les prairies des inondations de printems ou d'été qui y font un très grand dommage soit qu'elles nuisent à la croissance de l'herbe, soit qu'elles aigrissent ou réduisent même en pourriture le foin coupé ou prêt à l'être". Anon. 1965, 143

<sup>135</sup> "Reglement nopende het ruymen ende onderhouden van de Rivieren den Demer ende de Deyle, hunne laeckbeken, hulpen, etc. metsgaeders nopende de Molders der watermolens op de selve liggende, ende de navigatie". [Wouters] 1739 (ed.), 326-334

<sup>136</sup> "Wy verbieden aen alle eygenaers ofte andere, van te leegen de dycken ende kanten van de rivieren, ofte van daer aen te maecken eenige doorsnydinge, op gelijcke peene van twintigh guldens voor elcke contraventie: boven dat dusdanige openingen gevult, ende de dycken verhooght sullen worden tot hunne costen. Ende ten opsichte van de doorsnydingen de welcke actueelick gevonden worden aen de rivieren ofte dycken, wy ordonneren, op de selve pene ende amende, tot laste van de eygenaers, huerders ofte besitters van de daer-aenpaelende landen, de selve instantelijck te vullen". Ibidem, 330

<sup>137</sup> "24. Défendons aux propriétaires, de même qu'à tous autres, de faire ou faire faire des digues et des coupures sur les bords des rivières et ruisseaux, sous l'amende statuée par l'art. 21, outre les frais de réparations. Ordonnant que les coupures qui se trouvent à présent faites aux digues, et aux rivières ou ruisseaux, soient incessamment remplies par les propriétaires, locataires ou possesseurs des fonds y contigus, à l'enseignement de ladite cour des jurés d'eau, à peine d'encourir la même amende, bien entendu que ceux qui sont en droit ou possession d'arroser leurs prairies ou rafraîchir leurs fossés ou étangs aux temps réglés, pourront le faire, parmi pratiquant des éclusettes au lieu de coupures". Polain 1860 (éd.), 426



In de dijken van de Demer en de Herk werden gaten (*coupures*) gestoken voor het bevoeien van de hooiweiden. Op deze figuratieve kaart van de waterlopen tussen Diest enerzijds en Herk en Lummen anderzijds (ca. 1701-1725) zijn zulke gaten afgebeeld. De legende vermeldt bij de letter W: *“Les quatre ouvertures qui se trouvent dans les digues au bord de la rivière, qui fournissent l'eau dans leurs prairies, autant que l'ouverture de l'aqueduc peut tirer”* (Algemeen Rijksarchief, Kaarten en Plannen, nr. 335/B. De volledige kaart is online te consulteren op [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)).

In 1841 werd het beheer van de Demer door de Belgische staat overgenomen. Voorheen werd de rivier door de provincies beheerd. In 1845 vaardigde de regering een nieuw reglement uit op het beheer van de Demer en de Dijle. Dit reglement bevatte verschillende bepalingen die het bevoeien en ontwateren van de beemden moesten vergemakkelijken. Zo mochten de aangelande eigenaars elk jaar gaten (*coupures*) in de dijken maken om hun beemden tijdens het winterhalfjaar te bevoeien, mits ze hiervoor toestemming gekregen hadden van de provinciegouverneur. Deze gaten moesten uiterlijk op 15 april gedicht worden (art. 4). Bij hoog water moesten de sluiswachters en fabrieksbazen hun sluisen en schuiven ophalen zodat het water kon afvloeien (art. 18). Bij overvloedige regen tussen 15 maart en 1 november moesten de schuiven van de sluisen opgehaald worden zodra het water troebel werd en voordat het begon te stijgen. Al de schuiven moesten open blijven totdat het water op het gewone peil gedaald was (art. 19). Elk jaar op 15 april moesten de sluisen en schuiven opgehaald worden en geopend blijven, totdat het water dat gewoonlijk op dat tijdstip de lagere weiden bedekte, afgelopen was. Enkel op schriftelijk bevel van de ingenieur van Bruggen en Wegen of van zijn gemachtigde mochten de sluisen en de schuiven opnieuw gesloten worden (art. 20). De sluiswachters en de fabrieksbazen mochten het water nooit boven het hoogst toegestane peil laten uitstijgen (art. 21).<sup>138</sup>

In de jaren 1850 en 1860 liet de regering grote werken in de Demervallei uitvoeren om de bevaarbaarheid van de rivier te verbeteren en de akkers en woonkernen tegen overstromingen te beschermen. De eigenaars van de beemden waren hier echter niet zo gelukkig mee, omdat zij vreesden dat de hoger gelegen beemden niet meer bevoeid zouden kunnen worden en daardoor aan waarde zouden verliezen. In 1851 drong de provincieraad van Brabant er bij de regering op aan de geplande werken zodanig uit te voeren dat het bevoeien van de beemden tijdens het

<sup>138</sup> Deze bepalingen bleven tot in de jaren 1950 van kracht. Ze werd herbevestigd door het Koninklijk Besluit van 7 september 1950 houdende bijzondere reglementen van sommige scheepvaartwegen (*Belgisch Staatsblad*, 14 oktober 1950).



winterhalfjaar mogelijk bleef.<sup>139</sup> In 1866 vroeg de provincieraad van Brabant aan de regering om een stuw (*barrage*) op de Demer te bouwen stroomafwaarts van Diest, zodat het waterpeil beter geregeld kon worden. De regering gaf hier echter geen gevolg aan. In 1871 kwam de kwestie opnieuw ter sprake in de provincieraad. Raadslid Fabry wees erop dat de winterse overstromingen belangrijk waren voor de natuurlijke bemesting van de beemden. Als ze uitbleven, dreigden honderden hectaren beemden onvruchtbaar te worden.<sup>140</sup>

In 1873 wendden verschillende eigenaars van beemden in de Demervallei zich tot de minister van Openbare Werken met de vraag om de hele Demervallei tussen 1 november tot 15 maart artificieel te inunderen, om de vruchtbaarheid van de beemden te verhogen. Daartoe moest het water gedurende de hele winter op het hoogst toegestane peil gehouden worden. De minister stond aanvankelijk terughoudend tegenover deze petitie. Sinds de inwerkingtreding van het reglement van 4 maart 1845 waren namelijk verschillende beemden omgevormd tot akkers en voor deze akkers waren de inundaties geen goede zaak. De minister was bereid het verzoek in te willigen, maar stelde als voorwaarde dat de eigenaars van de beemden zich zouden verenigen in een watering, zodat ze eventuele schade aan derden konden vergoeden. De eigenaars van de beemden waren daar echter niet toe bereid.<sup>141</sup> Op 16 januari 1877 gaf de minister niettemin toestemming voor het uitvoeren van een proefproject.<sup>142</sup> Aangezien dit proefproject geen aanleiding gaf tot klachten, besloot hij in 1878 de artificiële inundaties te herhalen, voor zover de omstandigheden dit toelieten.<sup>143</sup>

Veel beemden in de Demervallei werden in de 19<sup>de</sup> eeuw nog steeds bevoeid door gaten in de dijken te steken. Het verbod op deze praktijk dat in 1754 was uitgevaardigd, werd uiterlijk sinds de Franse Revolutie niet meer toegepast. Het reglement van 1845 stond het steken van gaten weer toe, mits de gaten vóór 15 april gedicht werden. Het reglement van 1889 veranderde hier niets aan, behalve dat de gaten reeds vóór 15 maart gedicht moesten worden.<sup>144</sup> De ‘coupures’ of ‘doorsnijdingen’ dienden

---

<sup>139</sup> “Le conseil demandait, notamment, que les travaux fussent faits d’après un plan d’ensemble, qu’ils fussent poussés avec le plus d’activité possible, et qu’en procurant pour l’avenir plus de facilité à la navigation et l’écoulement régulier des eaux, ils n’eussent pas cependant pour effet le dessèchement, c’est-à-dire, la ruine des prairies”. Anon. 1851 (3), 988

<sup>140</sup> “Messieurs, il y a déjà cinq années, le conseil provincial, sur la proposition de M. Versluysen, a émis un vœu tendant à obtenir du gouvernement la construction d’un barrage sur le Demer en aval de Diest, afin de régler les inondations de cette rivière. Ce vœu, messieurs, est resté sans résultat jusqu’à ce jour. Cependant la question des inondations de la vallée du Demer est, sans contredit, d’une haute importance au point de vue agricole. En effet, il s’agit d’empêcher que des centaines d’hectares de prairies, jadis très-fertiles, ne finissent par devenir stériles, faute d’engrais”. Dusart 1873, 10

<sup>141</sup> Op een parlementaire vraag antwoordde de minister: “S’il n’existait le long du Démer que des prairies il y aurait évidemment avantage à régler la manoeuvre des barrages du 1<sup>er</sup> novembre au 15 mars de manière à provoquer des inondations fertilisantes. Mais depuis que le règlement du 4 mars 1845 est en vigueur et que les nombreuses rectifications faites au lit du Démer ont accéléré l’écoulement des eaux, beaucoup de propriétaires ont converti leurs prairies en terres arables, et les inondations leur seraient évidemment préjudiciables. La question exige donc un sérieux examen et le Gouvernement y procède. Il serait désirable qu’une entente s’établisse entre tous les propriétaires riverains du Démer et qu’ils se constituassent en association de wateringue. Le Gouvernement a signalé à diverses reprises l’opportunité de cette mesure, mais jusqu’ici sans résultat”. Chambre des Représentants. Session de 1873-1874. Budget du Ministère des travaux Publics, pour l’exercice 1874, nr. 144, 17

<sup>142</sup> “Le Gouvernement s’est montré disposé à rétablir les inondations fertilisantes obtenues jadis au moyen de la fermeture des barrages du Démer. Mais il y a mis comme condition que les propriétaires des prairies appelées à profiter de ces irrigations se seraient constitués en une association de wateringue laquelle aurait répondu des dommages qui seraient éventuellement causés à des tiers. Jusqu’ici, cette association n’a pas été constituée et les intéressés ont refusé d’assumer la responsabilité des conséquences préjudiciables que les inondations artificielles sollicitées par eux pourraient avoir pour les propriétaires des terres arables. Néanmoins, un essai d’irrigation a été autorisé par décision du 16 janvier 1877. Les résultats ne peuvent en être considérés comme concluants”. Chambre des représentants, Session de 1876-1877. Budget du Ministère des Travaux publics pour l’exercice 1877, nr. 105, 13

<sup>143</sup> Chambre des Représentants, séance du 8 février 1878. Budget du Ministère des Travaux publics pour l’exercice 1878, nr. 69, 7

<sup>144</sup> “Art. 7. Lorsque les propriétaires riverains du Démer ou de la Dyle veulent ou arroser ou faire assécher les prairies par des coupures aboutissant à ces rivières, ils doivent en faire la demande à l’ingénieur en chef chargé de ce service, qui peut leur en accorder l’autorisation aux conditions qui sont jugées nécessaires. Ces coupures doivent toujours être fermées au 15 mars

om de aanpalende hooiweiden te bevoeien en/of te ontwateren. Ze hadden een grotere capaciteit dan houten sluisjes. Grote, gemetselde sluizen hadden dezelfde capaciteit als de gaten, maar waren voor de meeste eigenaars te duur. Vandaar dat men het steken van gaten tot ver in de 20<sup>ste</sup> eeuw bleef toepassen. Het Koninklijk Besluit van 7 september 1950 houdende bijzondere reglementen van sommige scheepvaartwegen stond deze praktijk nog steeds toe.<sup>145</sup>

- De Grote en Kleine Gete

Langs de Grote en de Kleine Gete lagen en liggen nog steeds grote graslandcomplexen. Reeds in de 13<sup>de</sup> eeuw werden hier parallelle waterlopen gegraven om de waterhuishouding te verbeteren, zoals de 's-Hertogengracht langs de Grote Gete en de Vloedgracht langs de Kleine Gete. De slotenstelsels in het gebied waren vooral gericht op het voorkomen van wateroverlast in het voorjaar en de zomer. Ze konden echter ook gebruikt worden voor het bevoeien van de beemden, in de periodes waarin dit voordelig was.<sup>146</sup> De Grote Gete trad 's winters regelmatig buiten haar oevers, vooral stroomafwaarts van Tienen. De winterse overstromingen waren niet nadelig voor de landbouw, omdat de vallei van de Grote Nete voornamelijk uit beemden bestond en omdat de overstromingen zich zelden in de zomer voordeden.<sup>147</sup> De Kleine Gete trad 's winters slechts zelden buiten haar oevers. Om de aanpalende beemden te kunnen bevoeien, moest men ze van irrigatiesloten voorzien. Dat was onder meer het geval met de beemden van kasteel Linsmeau net ten zuiden van de taalgrens.<sup>148</sup> Sommige beemden langs de Grote en de Kleine Gete werden als graasweide gebruikt, dat wil zeggen dat men ze tijdens het hele zomerhalfjaar liet begrazen. Het gras werd er dus niet gemaaid.<sup>149</sup> Verschillende slaggers uit Tienen, Sint-Truiden en Geldenaken kochten of pachtten percelen in de beemden om er hun runderen vet te mesten.<sup>150</sup>

- De Grote en Kleine Nete

Langs de Grote en de Kleine Nete werd al sinds de middeleeuwen aan graslandbevoeiing gedaan. De eigenaars van de beemden langs deze waterlopen hoefden doorgaans weinig moeite te doen om hun percelen tijdens het winterhalfjaar te bevoeien. De Grote en de Kleine Nete waren namelijk niet over hun hele lengte bedijkt, zodat het water tijdens het winterhalfjaar probleemloos over de beemden kon vloeien. De afwatering in het voorjaar en de zomer was daarentegen heel wat moeilijker. De beemden waren voorzien van sloten en greppels die het water in het voorjaar moesten afvoeren, maar vaak werden deze niet goed onderhouden, waardoor het water stagneerde.

---

*de chaque année". Réglemens particuliers des voies navigables soumises au règlement général, 1<sup>er</sup> mai 1889, Pasinomie, quatrième série, tome XXIV, année 1889, 128.*

<sup>145</sup> "Art. 7. De aangelanden die hun weiden willen besproeien of ontwateren door middel van doorsteken welke in de Demer of de Dijle uitlopen, moeten de machtiging daartoe aanvragen bij de hoofdingenieur-directeur, die haar kan verlenen onder de voorwaarden welke hij nodig oordeelt. De doorsteken moeten van 20 Maart tot 1 November gesloten zijn". *Belgisch Staatsblad*, 14 oktober 1950, 7284

<sup>146</sup> Op een prekadastrale kaart uit 1665 is een sluis afgebeeld ter hoogte van de splitsing van de Graasbeek en de Melsterbeek die gebruikt werd om de beemden te bevoeien ('sluyse van waer die hooftgrachten gewatert worden'): <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/301172>

<sup>147</sup> "La grande Ghète (...) Cette rivière déborde dans les fortes crues, principalement en aval de Tirlemont, mais en général les inondations occasionnent peu de dégâts, parce qu'elles ont rarement lieu en été et qu'elles ne submergent que des prairies". *Recueil des Pièces imprimées par ordre de la Chambre des représentants, session de 1853-1854, tome I, nr. 16, 29 (séance du 14 novembre 1853)*

<sup>148</sup> "Le château occupe entre l'église et la Petite-Gette une position qu'il était autrefois facile de défendre au moyen de coupures pratiquées dans les rives du cours d'eau ; vers le S.-E., le S. et le N.-O. s'étendent de magnifiques prairies, coupées par des fossés d'irrigation". *Tarlier en Wauters, 1865, 272*

<sup>149</sup> *Jacquet 1876, 197 en Lejeune 1859, 9*

<sup>150</sup> *Le Docte 1849, 236*



In de zomer konden onweders en langdurige regenperiodes overstromingen veroorzaken. Dan kwam het erop aan het water snel af te voeren. Als dat niet lukte, kon het hooigras bedorven worden.<sup>151</sup>

Op de Grote en Kleine Nete bevonden zich verschillende watermolens, die het water opstuwden om te kunnen malen. Hierdoor kwamen de stroomopwaarts gelegen hooiweiden onder water te staan. Tijdens het winterhalfjaar kon dit geen kwaad, maar in de lente en vooral in de zomer waren overstromingen schadelijk voor het hooigras. In de 18<sup>de</sup> eeuw deden zich geregeld conflicten voor tussen molenaars en eigenaars van beemden. Met name de sluizen en de watermolens in Lier gaven geregeld aanleiding tot klachten. Verschillende eigenaars van beemden langs de Grote en Kleine Nete beweerden dat de stad Lier haar sluizen tijdens het zomerhalfjaar periodiek sloot om haar molenaars te begunstigen, waardoor de stroomopwaarts gelegen beemden onder water kwamen te staan. De stad Lier van haar kant beweerde dat de overstromingen in de eerste plaats te wijten waren aan het gebrekkige onderhoud van de Grote en Kleine Nete en de sloten die erin uitmondde.

In 1731 vaardigde de Oostenrijkse regering in Brussel twee reglementen uit op het beheer en het onderhoud van de Grote en de Kleine Nete om de tegenstrijdige belangen van de molenaars en de eigenaars van de beemden zoveel mogelijk met elkaar te verzoenen.<sup>152</sup> In 1763 en 1766 werden deze reglementen vernieuwd. Sindsdien was de volgende regeling van toepassing: op 15 maart van elk jaar moest de sluismeester van Lier de sluizen in de stad openen bij laag tij en weer sluiten bij hoog tij, totdat het water van de Grote en de Kleine Nete gedaald was tot op de pegels van Hellebrug (Kessel) en Mol-ter-Nete (tussen Nijlen en Broechem). Tot 31 oktober mochten de molenaars in Lier niet boven de pegel malen die in 1765 was aangebracht aan de Molmolen op 7 voet en 4 duim boven de bodem van de grote sluis. Langs de oevers van de Grote en de Kleine Nete mochten geen struiken of bomen worden aangeplant, tenzij op een afstand van ten minste tien voet (2,86 m). Er mochten ook geen staken, visnetten of andere beletsels in de rivieren worden aangebracht. Elk jaar, tussen 15 mei en 15 juni, moesten de aangelande eigenaars de rivieren ruimen. Eens in de drie jaar moesten ze de oevers herstellen. De sloten en greppels die met de rivieren in verbinding stonden, moesten tweemaal per jaar geruimd worden. Wie de rivieren wilde oversteken met wagens, karren of koetsen, moest een brug of een veer gebruiken. Paarden en koeien mochten niet door de rivieren gedreven worden. De lokale autoriteiten moesten de waterlopen elk jaar inspecteren, tussen 15 juni en 1 juli. Na 1 juli werd nog een tweede inspectie uitgevoerd door de centrale overheid. Er werd ook rekening gehouden met de belangen van de scheepvaart. Om de bevaarbaarheid van de Grote en Kleine Nete te verbeteren, werden verschillende meanders afgesneden.<sup>153</sup> Vanaf de jaren 1770 was de Grote Nete bevaarbaar tot Mol en de Kleine Nete tot Grobbendonk. Voor het transport gebruikte men platbodems, de zogenaamde 'vletters'.<sup>154</sup>

---

<sup>151</sup> "En été, les débordements de la Nèthe sont très-préjudiciables aux prés riverains, tandis que les inondations qu'elle occasionne pendant l'hiver fertilisent les prairies". Luyckx 1845, 79. "Elle (= la grande Nethe) est sujette à des débordements fréquents pendant les saisons pluvieuses et dans les dégels; ces débordements fertilisent les prairies s'ils n'ont lieu que pendant l'hiver, mais lorsqu'une inondation a lieu au printemps ou en été, elle devient au contraire très-nuisible parce qu'elle altère la qualité du foin". Hermus 1849, 247.

<sup>152</sup> De reglementen zijn uitgegeven door Gachard 1877, deel 4, 348-355

<sup>153</sup> Van den Broeck 1992, 35

<sup>154</sup> Blondé 1999, 169



Volgens de eigenaars van de beemden langs de Grote en Kleine Nete veroorzaakte het beheer van de sluisen in Lier overstromingen tijdens het zomerhalfjaar, die nadelig waren voor de hooiproductie. Op het Weense exemplaar van de Ferrariskaart (1770-1778) zijn de sluisen van de stad goed te zien: *La grande Ecluse de la Nette* (het Groot Spui) en *La Petite Ecluse de la Nette* (het Klein Spui).

Na de Franse Revolutie werden de reglementen uit het ancien régime niet meer zo strikt toegepast, waardoor het aantal klachten over overstromingen weer toenam. Om hier een einde aan te maken, vaardigde de provincie Antwerpen in 1828 een nieuw reglement op het onderhoud van de Grote en Kleine Nete uit.<sup>155</sup> Art. 2 bepaalde dat de bevaarbare en vlotbare delen van de Grote en Kleine Nete alsook de waterlopen die erin uitmondten, elk jaar geruimd moesten worden door de aangelande eigenaars (deze verplichting bestond al in de 18<sup>de</sup> eeuw, maar in de praktijk namen veel eigenaars het niet meer zo nauw). Art. 14 bepaalde dat eigenaars die hun graslanden wilden bevloeien, klepsluisen in de dijken moesten bouwen. De bestaande openingen moesten gedicht worden.<sup>156</sup> Artikel 24 actualiseerde de oude regeling voor het openen en sluiten van de sluisen te Lier. Er werden twee peilmeesters aangesteld, de ene in Hellebrug op de Grote Nete, de andere in Mol-ter-Nete op de Kleine Nete. Deze peilmeesters moesten elke zaterdag de waterstand aan hun respectieve peilschalen registreren en deze informatie aan de waterschout bezorgen. Bij hoog water in de periode van 15 maart tot 1 oktober moesten ze de waterstanden dag en nacht registreren, zodat de waterschout tijdig opdracht kon geven aan de sluiswachter in Lier om de sluisen te openen.<sup>157</sup> Er

<sup>155</sup> *Règlement sur la surveillance et le curement de la Nèthe inférieure de Duffel à Lierre, et des parties navigables et flottables des rivières le grande et la petite Nèthe, dans la province d'Anvers* (7 juillet 1828, bekrachtigd bij K.B. op 12 jan. 1829). RAA, Provincie Antwerpen, Reeks L, 93

<sup>156</sup> "Art. 14. Partout où les propriétaires ou locataires de prairies voudraient faire couler l'eau de la rivière sur ces prairies, pour en favoriser la fertilité, ils seront tenus de faire construire des conduits garnis d'écluses à cliquette sous les digues, afin que l'eau puisse monter et s'écouler, sans porter le moindre préjudice aux propriétés voisines. Les ouvertures existant dans les digues seront fermées dans un délai à fixer par les états députés. Aucune ouverture de cette espèce ne sera tolérée à l'avenir à moins que, pour des raisons puissantes, il n'en soit accordé une permission par écrit par les états députés".

<sup>157</sup> "Art. 24. Deux jaugeurs seront nommés, dont l'un remplira son emploi à Hellebrugge, sur la grande Nèthe, et l'autre à Moll, sur la petite Nèthe. Ces jaugeurs envoient chaque samedi à l'inspecteur des Nèthes un rapport par écrit par lequel ils font connaître la hauteur qu'à atteinte ce jour l'eau sur leur étalon. Aussitôt que l'eau sera parvenue, à commencer du 15

werden nog twee bijkomende peilschalen op de Grote Nete opgesteld, de ene in Westerlo en de andere in Booischot of aan de brug van Lodijk in Heist-op-den-Berg. Hier moest het waterpeil geregistreerd worden door de gemeentebesturen (art. 25). De stad Lier moest soortgelijke peilschalen opstellen boven de sluis De Mol en boven het Grote Spui (art. 26).

Tot het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw werden de beemden langs de Grote en Kleine Nete nog steeds op de traditionele manier bevoeid (natuurlijke of artificiële inundaties tijdens het winterhalfjaar). Vanaf 1830 kwam hier echter verandering in. Het vroegst bekende voorbeeld van een modern vloeiwidensysteem in de Antwerpse Kempen zijn de vloeiwiden van domein De Most in Balen, die kort vóór 1830 aangelegd werden. Dit domein ging terug tot de Franse Tijd. Omstreeks 1810 kocht een rentenier uit Antwerpen ruim 374 ha woeste gronden van de gemeente Balen. Hij bouwde er een huis, ontgon een deel van de heide en ontwaterde een deel van de moerassen. In 1828 kwam het domein in het bezit van de familie Adriaens uit Diest, een familie van handelaars die zich toegedde op de bevoorrading van het leger. Met de steun van het ministerie van Oorlog ontgon zij de resterende woeste gronden. Het domein De Most leverde hooi, stro, hout en turf aan het leger, en met name aan het Kamp van Beverlo. Kümmer (1850) vermeldt dat de vloeiwiden van de Most ouder waren dan de vloeiwiden van burgemeester Valentijns in Overpelt, die omstreeks 1830 waren aangelegd. Vermoedelijk dateerden ze uit de laatste jaren van de Hollandse Tijd (1814-1830).<sup>158</sup> De belangrijkste irrigatiesloot van De Most was de thans nog bestaande Grote Hoofdgracht, die in verbinding stond met de Grote Nete. De vloeiwiden van De Most waren van een ander type dan de vloeiwiden langs het Kempisch Kanaal. Op de topografische kaarten van het Kamp van Beverlo is immers te zien dat ze met wallen of dijkjes omgeven waren, wat typisch is voor inundatiesystemen (stuwweiden).



De stuwweiden van De Most in Balen (*Carte topographique des environs du camp de Beverloo, 1848-1853, kaartblad Balen*).

*mars jusqu'au 1er octobre, à une telle hauteur qu'afin d'empêcher des débordemens, les écluses de Lierre doivent être absolument ouvertes pour évacuer la surabondance des eaux supérieures, ils auront à donner avis, aussi bien la nuit que le jour, de cet état de choses à l'inspecteur. Sur ces faits l'inspecteur donne ordre au garde-d'écluse à Lierre d'ouvrir immédiatement les écluses. Ces écluses ne seront fermées ensuite que lorsque les étalonneurs auront donné avis que l'eau est descendue au-dessous de la marque. (...)."*

<sup>158</sup> Zie voetnoot 186.



In 1862 kreeg de familie Adriaens toestemming van de gemeente Balen om een sluis te plaatsen in de Maeyloop te Lommel *'teneinde hunnen eigendom de Most onder Balen te kunnen bewateren'*. In 1867 werd het domein verkocht aan baron Delhappe d'Hauregard uit Schaarbeek, die er in 1876-1878 een kasteeltje met bijbehorend park liet bouwen.<sup>159</sup> De vloeiveiden van de Most leverden in die tijd nog steeds hooi aan het Kamp van Beverlo. Het irrigatiesysteem bleef tot in de jaren 1960 in gebruik.<sup>160</sup>

In 1864-1865 liet het ministerie van Openbare Werken verbeteringswerken langs de Grote Nete uitvoeren in samenwerking met de provincie Antwerpen, de gemeenten en de aangelande eigenaars.<sup>161</sup> Deze werken dienden om de scheepvaart te vergemakkelijken en de ontwatering van het Netebekken te verbeteren. In antwoord op een parlementaire vraag verklaarde de minister van Openbare Werken dat men bij deze werken ook rekening hield met de belangen van de aangelande eigenaars, die hun beemden via klepsluizen bevloedden.<sup>162</sup>

In 1860 liet de provincie Antwerpen een nieuwe draaibrug met een mobiele stuw op de Grote Nete bouwen in het gehucht Lodijk (Heist-op-den-Berg). Deze brug diende niet alleen voor de scheepvaart maar ook voor het bevloeien van de beemden.<sup>163</sup> In 1874 liet prins Henri de Merode een mobiele dam bouwen op de Grote Nete bij zijn kasteel in Westerlo, 'het Trammeke' genaamd (Rietstraat zonder nummer). Dit sluis- of stuwsysteem diende om het water in de kasteelvijver te verversen, om het transport van ijzererts per schip mogelijk te maken en om de graslanden van het Riet te bevloeien, zodat deze tweemaal per jaar gemaaid konden worden.<sup>164</sup>

---

<sup>159</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/aanduidingsobjecten/105408>

<sup>160</sup> Wouters 1980, 60-62

<sup>161</sup> Het beheer van de Grote Nete was in 1854 overgenomen door de Belgische staat. Voorheen werd de rivier door de provincie Antwerpen beheerd. Van der Hertem 2004, 240

<sup>162</sup> *"Quant à la Grande Nèthe, les travaux qui s'y effectuent tendent à l'amélioration du régime de cette rivière, au double point de vue de l'écoulement des eaux et de la navigation. (...) Rien jusqu'à présent n'établit qu'ils puissent avoir pour conséquence de rendre moins facile l'irrigation des prairies riveraines. Il est à noter d'ailleurs que la plupart des propriétaires de prairies ont, dans les actes de cession des parcelles de pré nécessaires à l'exécution des travaux entrepris, pris la précaution de stipuler que si, par suite des dits travaux, les buses à clapet de leurs prairies devaient être reculées et ajustées, cette opération se ferait par les soins de l'Etat"*. Recueil des pièces imprimés par ordre de la Chambre des Représentants, session de 1864-1865, tome II, nr. 39 (Budget du Ministère des Travaux Publics pour l'exercice 1865), 28

<sup>163</sup> *"Le nouveau pont aura un barrage mobile et se prêtera à la fois à une navigation intermittente et à l'irrigation des prairies riveraines"*. Procès-verbaux des séances du Conseil provincial d'Anvers, session ordinaire de 1860, 11

<sup>164</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/41235>



Herselt/Westerlo: het 'Trammeke' bestond uit twee delen. Op de linkeroever van de Nete (Herselt) lag een lange, ijzeren balk, op de rechteroever (Westerlo) bevond zich het trekmechanisme waarmee de ijzeren balk over de Nete werd getrokken en vastgezet. Vanaf de ijzeren balk werden houten balken neergelaten in een sleuf op de bodem van de Nete om het water te stuwen (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe).

In 1866 moest een vrederechter in Mechelen uitspraak doen in een geschil tussen de pachter van een akker (Nauwelaers) en de eigenares van een vloeibeemd (Bekemans) in de vallei van de Grote Nete. De akker lag naast de vloeibeemd, achter de dijk van de Grote Nete, en was oorspronkelijk zelf een vloeibeemd. Bekemans had een sluis in de dijk laten installeren om haar beemd te bevoeien. Bij springtij was de dijk echter doorgebroken op de plaats van de nieuw gebouwde sluis. De aanpalende akker van Nauwelaers was overstromd en de veldvruchten waren verloren gegaan. Nauwelaers eiste dat Bekemans de schade zou vergoeden. Bekemans weigerde dit omdat zij het recht had haar vloeibeemd te bevoeien. Ze betwistte daarenboven de bevoegdheid van de vrederechter in deze zaak. De vrederechter aanvaardde haar argumenten, verklaarde zich onbevoegd en veroordeelde Nauwelaers tot het betalen van de gerechtskosten. Nauwelaers tekende daarop beroep aan bij de rechtbank van eerste aanleg. Die bevestigde echter de uitspraak van de vrederechter.<sup>165</sup>

De graslandbevloeiing langs de Grote Nete werd tot in de jaren 1950 toegepast. Het Koninklijk Besluit van 7 september 1950 houdende bijzondere reglementen van sommige scheepvaartwegen bevatte nog steeds bepalingen inzake graslandbevloeiing langs de Grote Nete.<sup>166</sup>

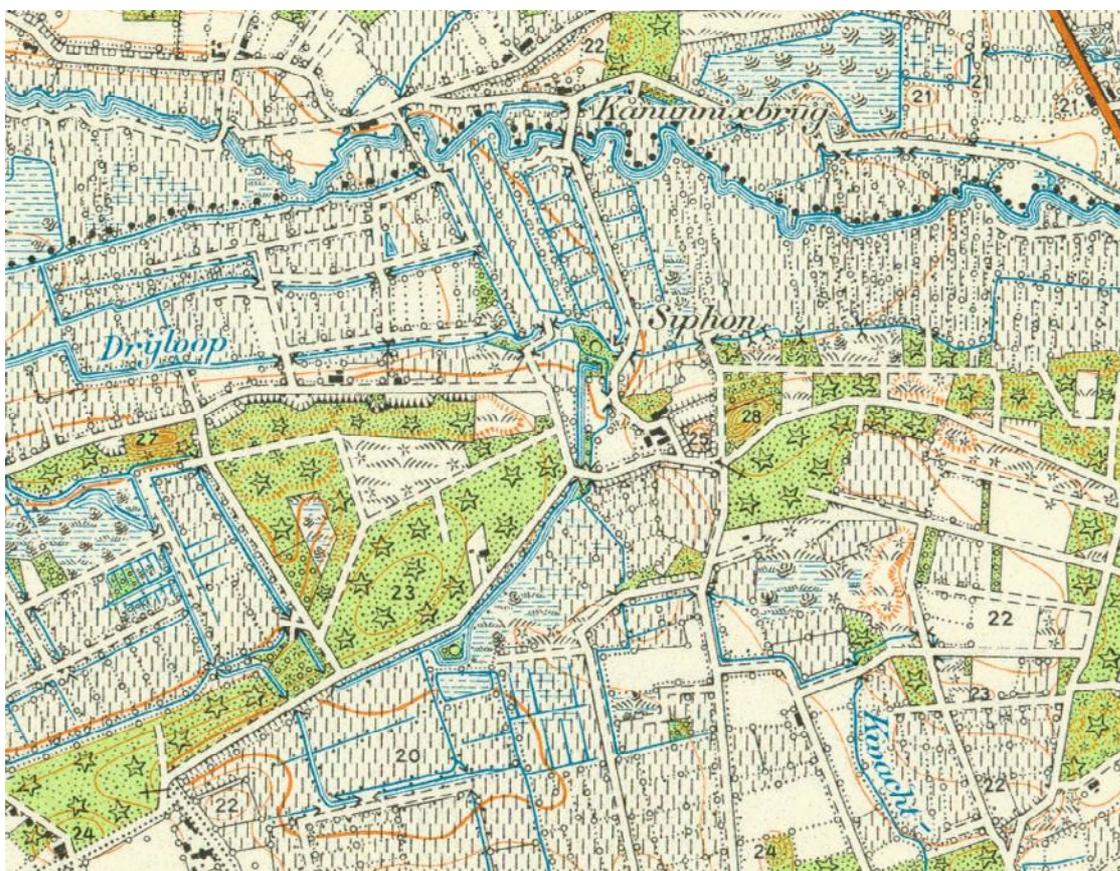
---

<sup>165</sup> "Lorsque les dommages causés aux champs, fruits et récoltes sont permanents et que, sur l'action intentée, le défendeur excipe d'un droit d'irrigation, le juge de paix devient incompetent ; il y a alors une contestation sérieuse sur l'étendue de la servitude (Art. 7, n° 1 de la loi du 25 mars 1841)". Cloes en Bonjean (red.), 1868, 802-812

<sup>166</sup> "Art. 3. De bepalingen van het algemeen reglement betreffende het geheel of gedeeltelijk aflaten van het water zijn van toepassing wanneer de stuwen der rivier moeten geopend worden voor het bevoeien van de weiden". (B.S. van 14.10.1950, p. 7299)



Op verschillende plaatsen langs de Grote Nete kan men nog steeds relictten van vloeibeemden aantreffen, onder meer in het landschappelijk geheel 'De Grote Nete en het paraboolduincomplex tussen Meerhout en Geel'.<sup>167</sup> In het laatste kwart van de 19<sup>de</sup> eeuw werden verschillende vloeibeemden aangelegd in een heidegebied tussen Geel en Meerhout, dat nu bekend staat als 'De Hutten-Scherpenbergen'. Door een stuw op de Grote Nete bij de Kannuniksbrug werd het water landinwaarts opgestuwd. Via diepe sloten werd het naar de nieuw aangelegde vloeibeemden gevoerd, die voorzien waren van een dicht netwerk van sloten en greppels om het water gelijkmatig te verspreiden. Om het water in de pan tussen de duinen van Scherpenbergen te krijgen, werden diepe sloten door de duinen gegraven. Het water werd aangevoerd via de Hutten en eerst naar het zuiden van de paraboolduin geleid om dan door de duin heen de pan te bevoeien. Aan de noordelijke rand van de paraboolduin was ook een sloot door de duinen gegraven om het water weer af te voeren naar de Grote Nete. Dit bevoeiingssysteem is tot in de jaren 1960 in gebruik gebleven. Hoewel het niet langer gebruikt wordt, zijn er nog veel relictten bewaard gebleven, zoals aan- en afvoersloten, sluizen, stuwen en brugjes, alsook percelen met greppels.



De vloeibeemden van De Hutten-Scherpenbergen  
(Militair Cartografisch Instituut, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad Meerhout 17/5, 1934/1939)

<sup>167</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/300181>



Meerhout: de Grote Nete bij de Kanunniksbrug, waar het water werd opgestuwd om het naar Scherpenbergen te leiden (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

Ook langs de Kleine Nete speelde graslandbevloeiing een belangrijke rol. Tussen 1837 en 1856 werd de Kleine Nete tussen Lier en Herentals gekanaliseerd. Dit ging gepaard met het afsnijden van meanders, de aanleg van nieuwe dijken en de bouw van zes nieuwe sluisen. Deze ingrepen leidden tot een toename van het getijverschil. De eigenaars van de beemden langs de gekanaliseerde Kleine Nete beseften al gauw dat ze hiermee hun voordeel konden doen. Velen vroegen en kregen toestemming van het ministerie van Openbare Werken om klepsluizen in de dijken te bouwen, zodat ze hun beemden konden bevoeien bij hoog tij en ontwateren bij laag tij.<sup>168</sup> In het archief van het bestuur van Bruggen en Wegen, dat op het Algemeen Rijksarchief berust, zijn verschillende van deze vergunningsaanvragen bewaard gebleven. Hieronder volgen drie voorbeelden:

- Op 11 juni 1851 vroegen J.B. Van Gendt en consorten uit Antwerpen toestemming aan de minister van Openbare Werken voor het vernieuwen van een oude sluis in de dijk van de Kleine Nete in Lier, tussen het Klein Spui en kasteel Nazareth. De oude sluis was geheel vervallen.<sup>169</sup> De minister van Openbare Werken stuurde de aanvraag door naar de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen. Uit het antwoord van de hoofdingenieur blijkt dat de klepsluis (*aqueduc à clapet*) zich bevond op de linkeroever van de gekanaliseerde Kleine Nete, 200 m stroomopwaarts van het Groot Spui. De klepsluis bestond uit een houten buis, had een opening van 1,20 x 0,90 m en diende zowel voor de bevloeiing als de afwatering: “*il sert à l'écoulement des eaux & à l'irrigation des prairies*”. De hoofdingenieur ging akkoord

---

<sup>168</sup> De staat had het beheer van de Kleine Nete in 1846 van de provincie Antwerpen overgenomen (Van der Hert 2004, 240), vandaar dat de aanvragen aan het ministerie van Openbare Werken gericht moesten worden.

<sup>169</sup> “*Exposit Messieurs J.B. Van Gendt et consors à Anvers, propriétaires de différentes prairies situées à Lierre le long de la Petite Nethe entre le Petit Spaey à Lierre et le Château de Nazareth, que l'une des anciennes goutières [sic] de ces prairies donnant dans la petite Nethe près le Spaey est totalement usée et doit être renouvelée. Les exposants prennent leurs recours vers Monsieur le Ministre le priant bien humblement de vouloir accorder l'autorisation nécessaire pour l'exécution des travaux ci-dessus indiqués, et qui sont indispensables pour la conservation de leur propriétés*”. J.B. Van Gendt en consorten aan de minister van Binnenlandse Zaken, 11 juni 1851. ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 118



met de vervanging van de sluis. De vervanging moest bij laag tij uitgevoerd worden zodat de dijk vóór het hoog tij hersteld was.<sup>170</sup>

- Op 14 april 1858 vroeg Anne Catherine Vertommen, weduwe Cantinjon, eigenares te Lier, toestemming aan de minister van Openbare Werken voor het plaatsen van een buis uit eikenhout in de dijk van de Kleine Nete in Kessel, met het oog op het bevoeien van haar weide aldaar. De minister zond haar aanvraag ter advies door naar de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen. Die bracht een gunstig advies uit, waar enkele voorwaarden aan verbonden waren.<sup>171</sup>
- Op 10 juli 1858 vroeg Pierre Theus uit Lier toestemming aan de minister van Openbare Werken voor het plaatsen van een tweede buis in de dijk van de gekanaliseerde Kleine Nete ter hoogte van kasteel Nazareth teneinde zijn vloeiveide aldaar beter te kunnen bevoeien.<sup>172</sup> De hoofdingenieur-directeur van Bruggen en Wegen bracht een gunstig advies uit, waar enkele voorwaarden aan verbonden waren. Zo moest de buis 8 m lang, 1,15 m breed en 30 cm hoog zijn. Als de graslandbevoeiing schade veroorzaakte aan derden, moest de eigenaar van de vloeiveide hen daarvoor vergoeden. Als de eigenaar de voorwaarden niet nakwam, kon de vergunning worden ingetrokken. In dat geval moest hij de dijk in zijn oorspronkelijke staat herstellen.



Relict van een vloeiveide langs de gekanaliseerde Kleine Nete in Lier, ten noorden van de voormalige abdij Nazareth. Rechts ligt het Netekanaal, links de gekanaliseerde Kleine Nete (Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, multidirectionale hillshade 0,25 cm, AGIV)

---

<sup>170</sup> De provinciegouverneur aan de minister, 16 juli 1851, ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 118

<sup>171</sup> “La buse dont il s’agit, aura une longueur minime de 6m00, elle sera établie de manière que la tête amont dépasse de 0m10 le talus intérieur de la rivière et que la tête aval débouche dans le fossé de la prairie à creuser derrière la digue marche-pied”. De waarnemend hoofdingenieur-directeur aan de minister, 24 juli 1858. ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 118

<sup>172</sup> “Expose respectueusement je soussigné Pierre Theus demeurant Grande Place sect. 3 n° 46 à Lierre, propriétaire d’une prairie sis sous Lierre pres de Nasareth rive gauche du 1<sup>er</sup> bief de la Petite Nèthe canalisée section B n.ºs 42 et 43 du Cadastre, que désirant irriguer plus convenablement cette prairie, je viens vous prier Monsieur le Ministre, de bien vouloir m’autoriser le placement d’une buse supplémentaire sous la digue de la Petite Nèthe”. ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 118





Omdat de gekanaliseerde Kleine Nete met watergebrek te kampen had, verplichtte de overheid de eigenaars van de vloeibeemden al na enkele jaren om de afmetingen van hun irrigatiesluizen kleiner te maken. De gekanaliseerde kleine Nete was immers een ondiep kanaal, dat alleen door platbodems bevaaren kon worden. Als er teveel water werd afgetapt, daalde het waterpeil waardoor de schepen niet meer konden varen. Deze beperkingen leidden ertoe dat verschillende eigenaars nog vóór 1860 stopten met het bevoeien van hun beemden, zoals blijkt uit de onderstaande voorbeelden:

- Op 19 juni 1857 vroegen twee landbouwers uit Nijlen, Jacques Van Herck en Gommaire Hens, toestemming aan de minister van Openbare Werken voor het bouwen van een watervang op de linkeroever van de gekanaliseerde Kleine Nete in Nijlen, teneinde hun graslanden aldaar te bevoeien. Deze percelen waren gelegen in de 'Vuylen Hoek', sectie A, nr. 59 & 60 en nr. 62 & 63. Ze hadden een totale oppervlakte van 1 ha 21 a 95 ca. De watervang zou bestaan uit een getimmerde houten buis onder de dijk ('*une buse en charpente sous la digue*').<sup>173</sup> Bij Ministerieel Besluit van 11 augustus 1857 kregen Van Herck en Hens toestemming voor het bouwen van de watervang. De buis onder de dijk moest 35 cm breed en 25 cm hoog zijn. Aangezien de vloeiwiden langs de Kleine Nete in de daaropvolgende jaren te kampen hadden met watergebrek, besloot het ministerie van Openbare Werken in 1859 de capaciteit van de watervangen te verminderen. Bij Ministerieel Besluit van 31 juli 1859 werden Van Herck en Hens verplicht de watervang op eigen kosten te herbouwen volgens de plannen die ingenieur Keelhoff van de *Service des Irrigations* gemaakt had. De opening van de watervang werd gereduceerd tot 8 x 8 cm.<sup>174</sup> Van Herck en Hens besloten daarop afstand te doen van hun recht om hun percelen te bevoeien.<sup>175</sup> De *Service des Irrigations* ging hiermee akkoord, mits zij de dijk op eigen kosten in zijn oorspronkelijke staat herstelden.
- Op 22 mei 1857 vroegen vier landbouwers uit Nijlen, F. Van den Branden, A. Vervoort, J.B. Voorspoels en Fr. Mertens, toestemming aan de minister van Openbare Werken voor de bouw van een watervang om hun graslanden langs de gekanaliseerde Kleine Nete in deze gemeente te bevoeien. De graslanden in kwestie waren gelegen op de linkeroever van de Kleine Nete, in de wijk 'Beekschen broeck', en stonden kadastraal bekend als sectie A, nrs. 684, 685, 686, 709, 709bis, 712a/bis. Ze hadden een totale oppervlakte van 1,62 ha. Bij Ministerieel Besluit van 15 juli 1857 kregen de landbouwers toestemming voor de bouw van de watervang. De buis onder de dijk moest 6,50 m lang, 40 cm breed en 30 cm hoog zijn. Bij Ministerieel besluit van 1 september 1859 werden de vier landbouwers echter verplicht de watervang op eigen kosten te herbouwen en de opening ervan te reduceren tot 9 cm x 9 cm. De vier landbouwers besloten daarop afstand te doen van hun recht om hun percelen te bevoeien. De *Service des Irrigations* ging hiermee akkoord, mits zij de dijk op eigen kosten in zijn oorspronkelijke staat herstelden.<sup>176</sup>

---

<sup>173</sup> Van Herck en Hens aan de minister van Binnenlandse Zaken, 19 juni 1857. ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 118

<sup>174</sup> "*Article 1<sup>er</sup>: la prise d'eau que les Sieurs Jacques Van Herck et Gaumaire Hens ont pratiqué à la petite Nèthe canalisée, ensuite de l'arrêté ministériel du 11 août 1857, pour l'irrigation de 1 h 21 a 95 c de prairies situés sous la commune de Nylen, sera modifiée, aux frais des concessionnaires, conformément aux indications du plan ci-annexé. Ainsi modifiée, elle aura du côté de la rivière une ouverture de 0m08 de largeur sur 0m08 de hauteur et elle sera munie d'une vanne fermant à clef.*" ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 118

<sup>175</sup> "*Les soussignés propriétaires de prairies irriguées à la Petite Nèthe canalisée ont l'honneur de vous informer qu'ils renoncent à leur droit d'irriguer les parcelles autorisées par votre arrêté en date du 11 août 1857. Ils espèrent, en conséquence, Monsieur le ministre, qu'ils ne seront pas tenus de se soumettre aux modifications indiquées dans votre arrêté du 31 juillet 1859.*" ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 118

<sup>176</sup> ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 118

Ondanks het watertekort bleven verschillende vloeiveiden langs de gekanaliseerde Kleine Nete tot in het interbellum bestaan. Hess (1862) vermeldt dat deze vloeiveiden ‘*durch Überstauung*’ (onderwaterzetting) bevoeid werden. Ze waren omgeven door dammen van ongeveer 2 voet hoog en ze beschikten over twee kleine sluizen, één om het water in te laten en één om het weer af te laten.<sup>177</sup> Leclerc (1869) vermeldt dat de vloeiveiden langs de gekanaliseerde Kleine Nete een totale oppervlakte van 187 ha hadden en dat ze toebehoorden aan 42 eigenaars.<sup>178</sup> Lebens (1892) vermeldt dat er langs de Kleine Nete 27 kleine sluizen (*éclusettes*) lagen die ongeveer 100 ha grasland bevoeiden.<sup>179</sup> Op verschillende plaatsen langs de Kleine Nete zijn nog relictten van de vroegere vloeibeemden te zien, o.m. in het samenvloeiingsgebied van de Kleine Nete en de Aa.<sup>180</sup>

- De Dommel

Langs de Dommel lagen al sinds de middeleeuwen beemden, die ’s winters bevoeid werden. Hoewel het water van de Dommel helder en voedselarm was, leverde de bevoeiing toch rijke hooioogsten op. De beemden langs de Dommel behoorden tot de oudste beemden van de Lage Landen. Ze worden reeds vermeld in 711.<sup>181</sup> In die tijd was er ook al een watermolen op de Dommel. Uit latere bronnen weten we dat de molenaars het water opstuwden om te kunnen malen. Hierbij kwamen de stroomopwaarts gelegen beemden onder water te staan. In het winterhalfjaar waren deze overstromingen voordelig voor de beemden, maar in het zomerhalfjaar waren ze schadelijk omdat ze dan het hooigras bedierven.

In 1545 vroegen de stad en de meierij van ’s-Hertogenbosch aan Karel V om een reglement uit te vaardigen op het beheer van de Dommel en de Aa. De watermolens op deze riviertjes stuwden het water op om te kunnen malen, waardoor er stroomopwaarts overstromingen ontstonden. Daardoor leden de omwonenden veel schade ‘*in heur erffven, beemden ende broecken*’. Bijna alle molenaars maalden zonder pegel, dat wil zeggen dat ze het water zo hoog mochten opstuwden als ze maar wilden. De keizer liet een onderzoek instellen door een commissie van experts, waaruit bleek dat de klachten gegrond waren. Daarop werd een ordonnantie uitgevaardigd die de molenaars verplichtte meer rekening te houden met de belangen van de landbouwers. Aan elke molen werd een pegel aangebracht, waarboven de molenaars niet mochten malen. Voorts moesten ze hun sluizen verbreden en hun sloten uitdiepen. Elk jaar rond half maart moesten ze hun sluizen openen zodat het water dat op de beemden stond gedurende drie of vier dagen kon afvloeien. Bij die gelegenheid moesten ook de rivieren en de sloten geruimd worden.<sup>182</sup>

Kort vóór 1830 liet Jan Antoon Valentyns (1794-1875), burgemeester van Overpelt van 1824 tot 1866, vloeiveiden langs de Dommel aanleggen.<sup>183</sup> Deze vloeiveiden lagen vermoedelijk in de omgeving van de Wedelse Molen, die toen eigendom van de burgemeester was. Poggendorff (1858) vermeldt dat deze vloeiveiden ‘*nach demselben Prinzip*’ waren aangelegd als de vloeiveiden langs

---

<sup>177</sup> “An einzelnen Stellen der Campine z.B. zwischen Herenthals und Antwerpen sind Wiesen angelegt, welche durch Ueberstauung bewässert werden, dieselben haben am oberen Ende eine kleine Schleuse, desgleichen am unteren Ende; durch Dämme, welche etwa 2 Fuß hoch sind, wird das Stauwasser zusammengehalten. In Entfernungen von 3 bis 4 Ruthen waren Grippen gezogen, welche das Wasser abführten. Die Wiesen hatten ein gutes Ansehen”. Hess 1862, 359 ; zie ook Lebens 1897, 721

<sup>178</sup> Leclerc 1869, 233

<sup>179</sup> Lebens 1893, 283

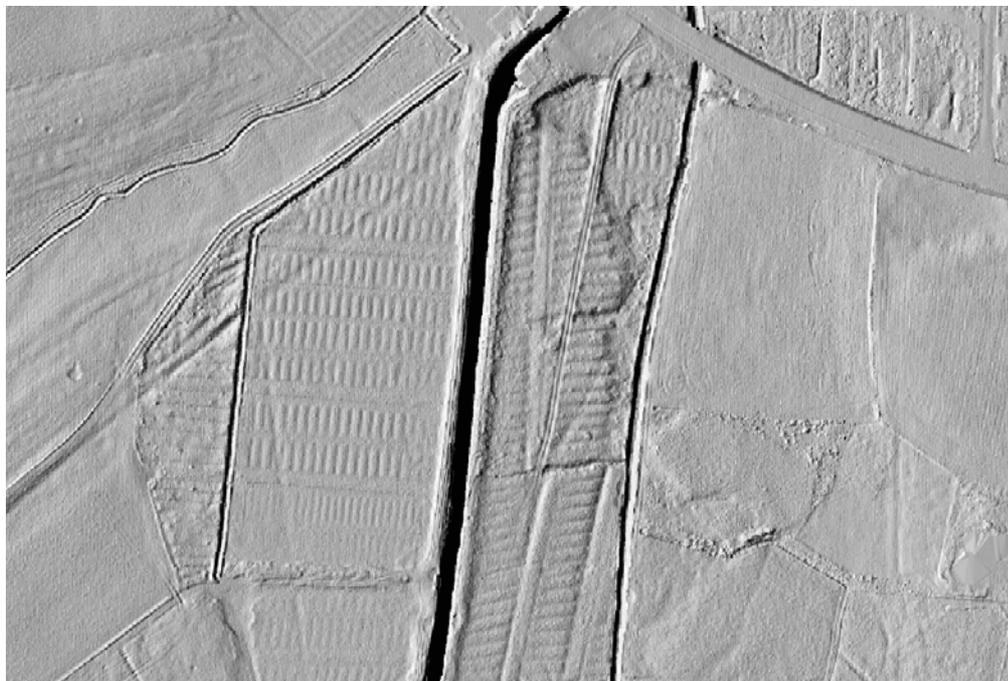
<sup>180</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/aanduidingsobjecten/10286>

<sup>181</sup> In 711 schonk de monnik Ansbald zijn huizen, erven, akkers, beemden (*pratis*) en weiden (*pascuis*) gelegen “*in loco Haeslaos, in pago Texandriae super fluvio Dudmale*” aan de H. Willibrordus (de schenkingsoorkonde is uitgegeven door Bréquigny-Pardessus, deel 2, 289-290). De plaatsnaam *Haeslaos* is waarschijnlijk identiek met Aalst in Noord-Brabant. *Dudmale* is de oude naam van de Dommel.

<sup>182</sup> Anon. 1851 (2), 19-20

<sup>183</sup> Ceulemans en Van den Putte 1986, 71-73

het Kempisch Kanaal, dat wil zeggen dat ze over artificiële bedden beschikten.<sup>184</sup> Als dit klopt, dan waren de vloeiveiden van Jan Antoon Valentyns de oudste tot nog toe bekende vloeiveiden met bedden in de Kempen.<sup>185</sup> De vloeiveiden van Jan Antoon Valentyns oefenden een grote invloed uit op de ingenieurs van de *Service des Irrigations* en met name op Ulrich Kümmer, omdat ze geen extra bemesting nodig hadden. De bevoeiing met het water van de Dommel volstond.<sup>186</sup> Lejeune (1860) bevestigt dat deze vloeiveiden een belangrijke inspiratiebron voor de ingenieurs van de *Service des Irrigations* waren.<sup>187</sup>



Relicten van vloeiveiden (artificiële beddenbouw) langs de Dommel ten zuiden van de Wedelse Molen in Overpelt (Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, multidirectionale hillshade 25 cm, AGIV). De vloeiveiden in kwestie liggen in het vastgesteld landschappelijk geheel 'Valleien van Dommel en Bollisserbeek'.

<sup>184</sup> *"Ihre Anlage ist nach demselben Princip, wie die am Canal ausgeführt; es sind sämtlich Ueberrieselungswiesen (...)"*. Poggendorff 1858, 47-48

<sup>185</sup> Lebens (1893) stelt dat de (artificiële) beddenbouw reeds in de middeleeuwen in de beekdalen van de Limburgse Kempen voorkwam. Deze irrigatiemethode zou er geïntroduceerd zijn door kloosterorden, naar het voorbeeld van de *marcita*-vloeiveiden in Lombardije. Lebens 1893, 277-278. Ook Albert Jansen houdt dit voor mogelijk: Jansen [2015], 18-19. Harde bewijzen voor deze hypothese zijn er evenwel niet.

<sup>186</sup> *"En Campine, le premier gazon des prairies irrigables se créait généralement au moyen d'engrais, comme celui des prairies naturelles ; le gazon des premières, comme celui des dernières, s'entretient même encore par l'emploi d'engrais. Nous ne connaissons que deux exceptions à cette méthode : La première est relative aux prairies irrigables du Most, territoire de Baelen, créées et entretenues par les seules eaux d'une des sources de la Grosse-Nèthe ; la deuxième concerne les prairies appartenant à M. Valentyns, bourgmestre d'Overpelt, qui les a créées et en entretient le gazon par le seul usage de l'eau du Dommel. Les premières prairies appartenant à MM. Adrianssens de Diest datent de 20 années ; les deuxièmes sont de date récente ; le gazon était parfaitement formé au bout de cinq années sans secours d'engrais ou de graminées ; elles sont aujourd'hui très-productives, plus productives, que celles du Most et nous attribuons cette circonstance à la qualité des eaux du Dommel, qui possèdent plus d'éléments fertilisateurs que celles des sources de la Grosse-Nèthe"*. Kümmer 1850, 126-127.

<sup>187</sup> *"Le jeudi, 14 mai, en nous rendant chez M. l'ingénieur Keelhoff à Neerpelt, nous aperçûmes le Dommel, ruisseau qui a servi le premier à donner l'idée de l'amélioration que les eaux pouvaient produire en Campine. Ce fut le bourgmestre de Neerpelt, qui, le premier, fit déverser les eaux de ce ruisseau sur des terrains graveleux environnants, où l'on rencontrait beaucoup de cailloux roulés. Après quelque temps, les produits que les prairies rendirent par le secours de l'eau furent considérables. Les ingénieurs profitèrent de cette découverte, et M. Kümmer proposa au gouvernement d'utiliser les eaux du canal de la Campine à la création de prairies que l'on irriguerait... La proposition fut acceptée et l'irrigation commença"*. Lejeune 1860, 72





Overpelt: de voormalige vloeiveiden stroomopwaarts van de Wedelse Molen (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

- De Maas

Langs de Maas tussen Lanaken en Maaseik lagen verschillende graslandcomplexen die 's winters op natuurlijke wijze overstroomd werden, als de rivier buiten haar oevers trad. In sommige jaren deden zich grote overstromingen voor, waarbij de Maas niet zelden haar loop verlegde. Tijdens de winterse overstromingen gebeurde het soms dat de graszode plaatselijk werd weggespoeld, zodat de ondergrond (grind en zand) bloot kwam te liggen. Elders werd zand op de graslanden afgezet. Onder deze omstandigheden waren de eigenaars van de Maasweiden niet geneigd om veel tijd en geld in de verbetering van hun graslanden te investeren. De meeste Maasweiden werden als graasweiden gebruikt, maar op sommige plaatsen kwamen ook hooiweiden voor, die voorzien waren van lage zomerdijken (onder meer bij kasteel Hocht in Neerharen).<sup>188</sup> Er zijn geen aanwijzingen dat er ooit vloeiveiden met bedden langs de Maas zijn aangelegd. De aanleg van zulke vloeiveiden was erg riskant omdat de hoge investeringen door één winterse overstroming tenietgedaan konden worden. Het Maaswater was niettemin zeer geschikt voor graslandbevloeiing omdat het veel kalk en organische materialen bevat. In tegenstelling met de vloeiveiden langs de Zuid-Willemsvaart en het Kempisch Kanaal werden de hooiweiden langs de Maas slechts één keer per jaar gemaaid. De toemaat liet men begrazen. De opbrengst van de hooiweiden langs de Maas was lager dan de opbrengst van de nieuw aanlegde vloeiveiden langs de Zuid-Willemsvaart. In 1848 brachten de beemden van Stokkem, Rotem en Grevenbicht 70 à 80 frank per ha op, terwijl de vloeiveiden langs de Zuid-Willemsvaart tot 150 frank per ha opleverden.<sup>189</sup> De Maasweiden waren ook gevoelig voor droogteperiodes in de zomer.

---

<sup>188</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135343>

<sup>189</sup> Anon. 1848, 201-202



- De IJzer

Tot slot van dit hoofdstuk zullen we nog even blijven stilstaan bij de hooiweiden van het IJzerbekken. De IJzer was oorspronkelijk een getijrivier maar de invloed van de getijden werd al vroeg beperkt door de bouw van dijken en sluizen. Reeds in het begin van de 16<sup>de</sup> eeuw werd een houten zeesluis gebouwd in Nieuwpoort, bij de kreek van Nieuwendamme. Niettemin bleven de getijden een grote invloed uitoefenen op het waterbeheer in het IJzerbekken: aangezien het water van de rivier werd opgestuwd bij vloed, kon de afwatering alleen plaatsvinden bij eb. Daardoor was het moeilijk om het water bij overstromingen in het voorjaar of de zomer snel af te voeren. De bedijking van de IJzer begon reeds in de late middeleeuwen. In de tijd van graaf de Ferraris was de linkeroever van de IJzer bedijkt van Nieuwpoort tot Fintele. Op de rechteroever reikten de dijken van Nieuwpoort tot Diksmuide. De rechteroever van de IJzer ten zuidwesten van Diksmuide was onbedijkt, zodat de IJzerbroeken 's winters op natuurlijke wijze overstroomd werden. Ook de broeken in de vallei van de Handzamevaart, ten zuidoosten van Diksmuide, stonden 's winters blank. De winterse overstromingen kwamen de hooiweiden ten goede, voor zover ze niet te lang duurden.<sup>190</sup> De graslanden van het IJzerbekken werden vaak getroffen door overstromingen tijdens het zomerhalfjaar, te wijten aan langdurige regenperiodes. Het afvoeren van het water duurde vrij lang omdat de afwatering zoals gezegd alleen bij eb kon plaatsvinden. In andere jaren was er dan weer een tekort aan water. In sommige jaren was het debiet van de IJzer tijdens de zomer zo gering dat de scheepvaart er ernstige hinder van ondervond.<sup>191</sup>



Reninge: de deels onbedijkte IJzerbroeken tussen Elzendamme en Diksmuide (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

---

<sup>190</sup> Zwaenepoel e.a. 2011, 69

<sup>191</sup> Anon. 1880, 338



De irrigatie van de IJzerbroeken geschiedde door de natuurlijke overstromingen in de winter en door infiltratie in de zomer. Artificiële graslandbevloeiing (inundatie) was niet onbekend, maar werd slechts op enkele plaatsen en op kleine schaal toegepast. In 1734 besloot de watering van de Bethoostersche Broeken bij Diksmuide “*eene steenen sluys met schofbalcken in de vaert van Hantsaeme*” te bouwen, “*tot het ophouden van de wynterwaeters ten eynde de landen van dese broukage, ghedeurende de wynter behoorelycke tydt te worden geinondeert tot voortbrenghen abidante garsvruchten, hetgonne op den jegenwoordigen tijdt sijn effect niet en heeft ten opsichte die wynterwaeters te vroeg worden afgetrocken door het lepers ende Nieuwendamme sasssen*”. De afdamming zou worden aangelegd in de Handzamevaart, vlakbij de poorten van Diksmuide, in de onmiddellijke omgeving van de Keizershoek in Beerst. In de rekeningen van de watering zijn echter geen uitgaven voor de bouw van deze sluis te vinden, wat doet vermoeden dat de watering om een of andere reden heeft afgezien van de bouw van de sluis.<sup>192</sup> Uit deze archiefbron kan niettemin worden opgemaakt dat de watering zich terdege bewust was van de voordelen van artificiële graslandbevloeiing.

In 1743 liet de watering van Vladslo-Ambacht een ‘schof’ bij de *Beerst Waerebrug* op de kruising van de huidige Oostendestraat met het Zijdellinggeleed aanbrengen om het water van de winterse overstromingen langer op de hooiweiden te houden. Een ‘schof’ is een houten schuif in een sluis of waterkering.<sup>193</sup> De broeken van Vladslo-Ambacht waren minder aan winterse overstromingen onderhevig dan de IJzerbroeken. In de omgeving van de brug lagen niet alleen hooiweiden maar ook graasweiden en zelfs akkers, zoals goed te zien is op de Ferrariskaart. In 1778 werd het ‘schof’ weer verwijderd omdat het water teveel schade aan de akkers en de graasweiden veroorzaakte.<sup>194</sup>

In het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw werden verschillende werken langs de IJzer uitgevoerd om de bevaarbaarheid van de rivier te verbeteren. Deze werken hadden echter nadelige gevolgen voor de hooiweiden.<sup>195</sup> In 1854 werd het beheer van de IJzer overgenomen door de Belgische staat. In de daaropvolgende jaren werden grote werken uitgevoerd om het waterbeheer in het IJzerbekken te verbeteren (wet van 8 maart 1858). Deze werken hadden een dubbel doel: enerzijds het verhinderen van zomerse overstromingen en het beperken van de winterse overstromingen, en anderzijds het verbeteren van de bevaarbaarheid van de rivier.<sup>196</sup> Gedurende de hele 19<sup>de</sup> eeuw bleven de overstromingen in de IJzervallei een serieus probleem. Tijdens de grote overstromingen van 1872 scheelde het niet veel of de dijken hadden het begeven. Ruim 24.000 ha landbouwgrond in Veurne-Ambacht dreigden toen overstromd te worden.<sup>197</sup>

## 2.4 GRASLANDBEVLOEIING LANGS KANALEN

In de jaren 1830 vatte de jonge Belgische staat het ambitieuze plan op om 100.000 ha heidegrond in de Kempen te ontginnen door de aanleg van nieuwe kanalen. Deze kanalen zouden niet alleen dienen voor de handel en de nijverheid maar ook voor de landbouw. Langs de kanalen zouden namelijk vloeiveiden worden aangelegd en met het hooi van deze vloeiveiden zou men de veestapel van de Kempen uitbreiden. Zo zou men beschikken over meer mest, die dan gebruikt kon worden om

---

<sup>192</sup> Zwaenepoel e.a. 2011, 70-71

<sup>193</sup> *Woordenboek der Nederlandsche Taal*, lemma ‘schof’, geraadpleegd op <http://gtb.inl.nl>

<sup>194</sup> Zwaenepoel e.a. 2011, 70-71

<sup>195</sup> “*La canalisation de cette rivière a été faite aux dépens des prairies. En été, pendant des pluies quelque peu soutenues, les écluses à la mer à Nieuport ne peuvent empêcher la rivière de déborder et de submerger les plus belles récoltes de foin. La sécheresse, au contraire, tarit la rivière au point qu’il faut y introduire des eaux étrangères pour conserver la navigation*”.

Anon. 1833, 17

<sup>196</sup> Anon. 1880, 340

<sup>197</sup> Toespraak van de provinciegouverneur tot de provincieraad, 1 juli 1879. *Le Moniteur belge*, 11 juillet 1879, 2250

de heidevelden om te vormen tot akkers. In hoofdstuk 3 zullen we dieper ingaan op dit vloeiveidenproject.

Vóór de aanleg van de kanalen in de Kempen speelde graslandbevloeiing langs kanalen geen belangrijke rol, behalve in de polders van de kuststreek. Deze polders werden doorsneden door talrijke watergangen (in de streek ook 'geleden' genoemd), die in verbinding stonden met kanalen. Gedurende het grootste deel van het jaar dienden deze watergangen voor de waterafvoer, maar in droge zomers konden ze ook gebruikt worden om de polders van het nodige water te voorzien. De irrigatie geschiedde door infiltratie. Zowel de akkers als de weiden in de polders werden op die manier geïrrigeerd. Zo betrof de polder van Zandvoorde bij droogte water uit het kanaal Nieuwpoort-Plassendale.<sup>198</sup> De Sint-Catharinapolder in Stene en Mariakerke bezat watervangen langs het in 1738-1754 aangelegde kanaal Brugge-Oostende. Via een netwerk van kleine sloten kon het water bij droogte over de akkers en de graslanden verspreid worden. In de winter werd het overtollige water afgevoerd langs verschillende watergangen en oude kreek, die uitmondten in de Gauwelozeekreek.<sup>199</sup> Langs sommige vaarten in de polders werd graslandbevloeiing door onderwaterzetting toegepast (zie hoofdstuk 2.3), maar al bij al was deze vorm van irrigatie vrij zeldzaam. Graslandbevloeiing door onderwaterzetting kwam wel voor langs de Moervaart en de Zuidlede in Mendonk en Wachtebeke. In de Franse en Hollandse Tijd (1794-1814 respectievelijk 1814-1830) werden verschillende vloeiveiden aangelegd langs deze kanalen. In casestudy 6.2 zullen we hier dieper op ingaan.

Na de aanleg van de Kempische kanalen besloten de ingenieurs van Bruggen en Wegen in Oost-Vlaanderen te onderzoeken of het mogelijk was om graslandbevloeiing ook langs de kanalen in hun provincie toe te passen. In 1865 stelde de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen in Oost-Vlaanderen voor om de graslanden op de linkeroever van de Moervaart, tussen Rodenhuisen en het Spanjaardsveer, in te richten als watering. Deze graslanden grensden enerzijds aan het kanaal Gent-Terneuzen en anderzijds aan de Moervaart. Daardoor waren ze zeer geschikt "om dikwijls en gemakkelijk bewaterd te worden". Ook de graslanden langs de trekweg van het kanaal Gent-Terneuzen in de gemeenten Mendonk en Desteldonk waren gunstig gelegen om bewaterd te worden. Om graslandbevloeiing mogelijk te maken, moest het waterpeil van het kanaal echter met een vijftiental centimeter verhoogd worden.<sup>200</sup> Ook langs de Leie en het Afleidingskanaal van de Leie in Deinze en Bachte-Maria-Lerne lagen meersen die volgens Bruggen en Wegen gemakkelijk bewaterd konden worden, met name de Westmeerschen en de Koemeerschen.<sup>201</sup> Het is niet bekend of deze meersen daadwerkelijk werden ingericht als vloeiveiden.

## 2.5 GRASLANDBEVLOEIING IN BEEKDALEN

Over graslandbevloeiing in beekdalen is minder bekend dan over graslandbevloeiing langs rivieren, omdat de graslandcomplexen er doorgaans kleiner waren en omdat er minder archiefbronnen bewaard gebleven zijn. Hieronder geven we een geografisch overzicht van de attestaties die we tijdens ons archief- en literatuuronderzoek gevonden hebben. De oudste attestaties dateren uit de

---

<sup>198</sup> "En temps de sécheresse le polder de Zandvoorde est alimenté par le canal de Plassendaele à Nieuport, qui tire ses eaux du canal de Bruges à Ostende". Declercq 1861, 464-465

<sup>199</sup> "Il existe une prise d'eau dans le canal de Bruges qui par une ligne de petits fossés alimente les prairies et les fermes du polder. Les eaux d'hiver s'évacuent au moyen de plusieurs fossés et d'anciennes criques, se déversent dans le Gauweloose par l'acqueduc d'évacuation construit sous la digue du polder, près du Contredam". Ut supra, 466-467

<sup>200</sup> *Mémorial administratif de la Flandre orientale*, tome 100, deuxième semestre 1866, 1059

<sup>201</sup> "Zij kunnen zeer gemakkelijk worden bewaterd bij middel van ophoudingen, bij de afsluitingen naar Deynze en Astene te doen, en de ontlasting der wateren zou kunnen geschieden door eene besluide waterleiding, in den dijk van voorgemeld kanaal te bouwen, ter plaatse waar de Rekeling door dit kanaal is doorsneden, of door gezegde beek in de Lei benedenwaarts de afsluiting van Astene". Ut supra, 1061



volle middeleeuwen, de recentste uit de eerste helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Dit overzicht maakt geen aanspraak op volledigheid.

- De Antwerpse Kempen

In de beekdalen van de Antwerpse Kempen was graslandbevloeiing wijd verspreid. De techniek werd onder meer toegepast langs de Grote en Kleine Aa in Poppel en langs de Lopenbeek en de Voornloop in Zoersel.<sup>202</sup> De Broekbeemden in Sluis (Mol) werden bevloeid met het water van kleine waterlopen.<sup>203</sup> Verschillende toponiemen in de provincie Antwerpen worden in verband gebracht met graslandbevloeiing. Dat is onder meer het geval met het gehucht *de Vloeien* in Ekeren.<sup>204</sup>

Een vroeg voorbeeld van graslandbevloeiing in de Antwerpse Kempen zijn de Hooidonkse Beemden in Zoersel. Over deze vloeibeemden zijn we goed ingelicht door het onderzoek van Adriaenssens en Verheyen (2013). In de volle middeleeuwen hadden de cisterciënzers van de Sint-Bernardusabdij in Hemiksem delen van het Hooidonkbos omgevormd tot beemden, die bevloeid werden met water uit de Tappelbeek. Door de aanleg van houten stuwen op de Tappelbeek werd het water gestuwd en vervolgens via een stelsel van sloten en greppels over de beemden verspreid, zodat het in de bodem kon zijgen. De bevloeiing had plaats in het vroege voorjaar (februari/maart). Het water van de Tappelbeek bevat tamelijk veel kleideeltjes en mineralen, afkomstig van de kleilaag van Halle, Westmalle, Brecht en Sint-Lenaarts, die daar een halve meter onder het oppervlak ligt. In de volle middeleeuwen werden de beemden vermoedelijk rechtstreeks door de abdij geëxploiteerd. Vanaf de 16<sup>de</sup> eeuw, maar mogelijk al eerder, werden ze verpacht. Meestal werden ze openbaar per opbod verpacht voor een periode van 3 tot 6 jaar. De pachters waren verplicht de sloten in goede staat te houden. De kwaliteit van een beemd verschilde naar gelang van zijn ligging. Hoe dichterbij de beek, hoe hoger en beter de hooiopbrengst. Tijdens de Franse Revolutie werden de bezittingen van de abdij openbaar verkocht. De vloeibeemden bleven echter bestaan. Tot in de jaren 1930 werden ze openbaar verpacht.<sup>205</sup> Op de Tappelbeek lagen vier stuwen. Eerst werd de bovenste stuw gesloten, om de stroomopwaarts gelegen beemden te bevloeien. Vervolgens werd de stuw geopend en vloeide het water naar de volgende stuw, waar het opnieuw opgehouden werd. Op die manier werd het beekwater meermaals hergebruikt. De Hooidonkse Beemden werden twee keer per jaar gemaaid. De eerste snede had plaats in juni, de tweede in september. Daarna werd het vee tot de beemden toegelaten. In de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw werd een modern vloeisysteem aangelegd in het noordelijke deel van de Zevenbunderenbeemd, die deel uitmaakt van de Hooidonkse Beemden. Men noemde dit deel de Waterbeemden.<sup>206</sup>

---

<sup>202</sup> *"Parmi les cours d'eau qui arrosent ce territoire, on ne cite que la Grande-Aa et la Petite-Aa, qui fertilisent quelques prairies"*. Vandermaelen 1834 (2), 101 (Poppel). *"Le Loopenbeek et le Voornloop traversent le territoire et servent à l'irrigation des prés"*. Vandermaelen 1834 (2), 144 (Zoersel)

<sup>203</sup> Adriaenssens en Verheyen 2013, 73

<sup>204</sup> Helsen en Helsen 1978, 71

<sup>205</sup> Adriaenssens en Verheyen 2013, 74-75

<sup>206</sup> Adriaenssens en Verheyen 2013, 76-78





Zoersel: de Hooidonkse Beemden (foto: Koen Himpe, agentschap Onroerend Erfgoed)

Het water van kleine waterlopen kon op twee manieren gestuurd worden. De eerste manier bestond erin een (houten) sluis op de waterloop te bouwen. De tweede manier bestond erin de waterloop te stuwen met een tijdelijke dam. Een ordonnantie van de Vrijheid Mol uit 1640 stond het maken van dammen in de kleine waterlopen expliciet toe, mits de dammen na de bevloeiing terstond verwijderd werden. In de Nete mochten echter geen dammen gemaakt worden.<sup>207</sup>

De premoderne waterbeemden in de beekdalen van de Antwerpse Kempen hadden geen perfect geometrische aanleg, zoals de 19<sup>de</sup>-eeuwse vloeiveiden. Om kosten te sparen, pasten de boeren hun irrigatiesystemen zoveel mogelijk aan het natuurlijke reliëf aan. Nadat de Belgische staat in 1847 begonnen was met de aanleg van geavanceerde vloeiveiden langs het Kempisch Kanaal, duurde het niet lang voordat de eerste geavanceerde vloeiveiden in de beekdalen van de Kempen verschenen. De nieuwe irrigatiesystemen werden het eerst overgenomen door kapitaalkrachtige grootgrondbezitters, de gewone boeren volgden pas later (voor zover ze voldoende kapitaal hadden).

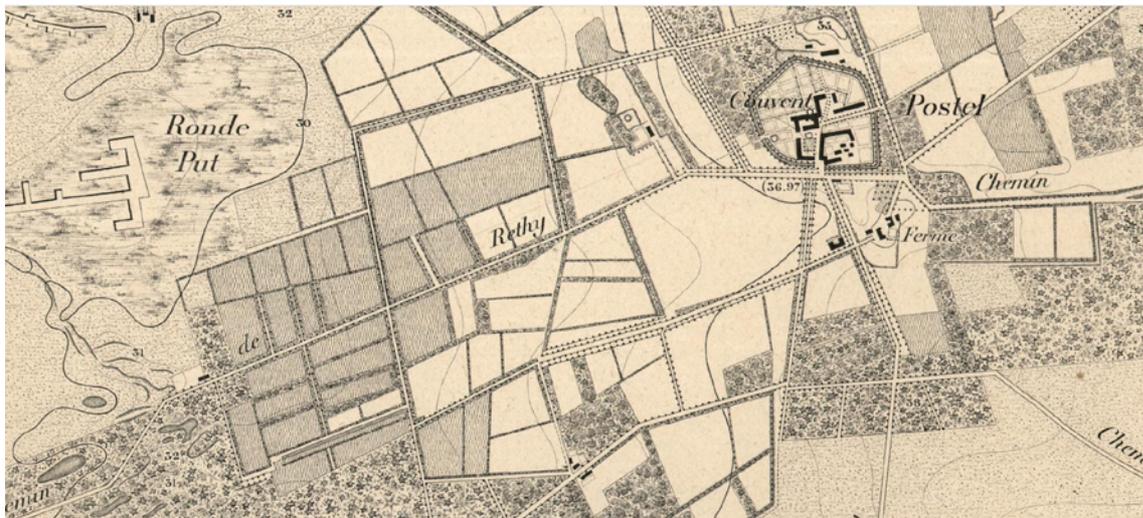
Op 12 oktober 1851 publiceerde het landbouwtijdschrift *'De Akkerbouw'* een artikel over 'bevloeibare beemden', waarin beschreven werd hoe men bestaande beemden kon omvormen tot vloeiveiden met bedden. In de gemeente Meerle had men een bestaande beemd van ongeveer 3 ha gedeeltelijk omgevormd tot vloeiveide. De beemd was laaggelegen en had veel last van biezen en mos. In 1850 bedroeg de totale hooiopbrengst slechts 1000 kg. De toemaat werd niet gemaaid. In het voorjaar van 1851 had men een klein deel van deze beemd (28,30 are) bij wijze van proef

---

<sup>207</sup> "94. Item, is gheordineert, datter niemant en sal eenighe dammen maken oft legghen inde jonghe oft Scheppeleken Nethen, om daarmede te wateren sijn bempden oft velden, oft daer oock mede visschen, oft cuijlen uijteusen die van aerde oft russchen oft met heijde ghestopt souden worden, op pene van t'elcker reijse te verbeuren 2 guldens. 95. Item, in kleijne loopen te wateren met dammen wordt toeghelaten, maer sullen ghehouden sijn, als d'water af is, de dammen wederom terstont uijt te trecken; soo wie dat niet doet verbeurt t'elcker reijse 10 stuijvers". de Longé 1878, 307-308

geëgaliseerd, bemest met 60 kg guano en vervolgens in bedden gelegd. Het bevoelde gedeelte van de beemd had in de zomer van hetzelfde jaar 1000 kg hooi en 200 à 300 kg toemaat opgebracht.<sup>208</sup>

Poggendorff (1858) beschrijft een vloeiveide van de abdij Postel, die bevoeld werd met het water van een beek. Het beekwater werd opgevangen in een spaarvijver, die van twee sluzen voorzien was. De vloeiveide zelf was voorzien van bedden, die een zeer regelmatig patroon hadden en een grote gelijkenis vertoonden met de vloeiveiden langs het Kempisch Kanaal, zoals blijkt uit de door Poggendorff gepubliceerde plattegrond. De vloeiveide was ongeveer 240 morgen (ca. 66 ha) groot en grensde aan de heide. Het terrein was eerst enkele jaren als zaailand gebruikt en zwaar bemest.<sup>209</sup>



Vloeiveiden in de omgeving van de abdij van Postel (Dépôt de la Guerre, *Carte topographique des environs de Beverlo*, kaartblad Postel, 1853).

- De Limburgse Kempen

De oudste attestaties van graslandbevloeiing in de beekdalen van de Limburgse Kempen dateren uit de 16<sup>de</sup> eeuw, maar de kans is groot dat de techniek er al eerder toegepast werd. In het oude graafschap Loon bestond een instelling die controle uitoefende op het gebruik van het water van rivieren en beken, het college van de waterschepenen of *jurés des eaux*. In het register van de waterschepenen uit 1630 staat een ordonnantie met zeventien artikels. Het is een kopie van een kopie en ze gaat terug op een veel ouder reglement, waarvan de ouderdom niet te bepalen is. Een van de artikels heeft betrekking op de graslandbevloeiing in de beekdalen: van half maart tot Sint-Remigius (1 oktober) moet het beekwater 'opden pegel' gehouden worden en mogen de graslanden gewaterd worden zonder evenwel schade te berokkenen aan de boven- en onderliggende molen.

---

<sup>208</sup> *De Akkerbouw*, jaargang 3, nr. 43, 12 okt. 1851

<sup>209</sup> "Das am Canal befindliche Terrain ist so hoch gelegen, dass hier an Bewässerungsanlagen nicht gedacht werden kann; dagegen bietet an einer andern Seite der Besitzung ein kleiner, einen Teich durchströmender Bach eine passende gelegenheit, etwa 240 Morgen mit seinem Wasser zu versorgen. Die Skizze auf Taf. VI. möge eine Idee von dieser Anlage geben. Man hat damit begonnen, die ganze Fläche, welche ziemlich im nöthigen Niveau liegt, 1 ½ - 2 Fuß tief rajolen zu lassen und dafür 4 Sgr. für die Quadratruthe bezahlt. Nach einer Reihe von Früchten und starken Düngungen beginnt man jetzt, das Land successive zur Berieselung vorzurichten und mit Gras niederzulegen. In der Nähe dieser Wiesen liegt die zweite Central-ferme der Besitzung und, als große Seltenheit in dieser Gegend, eine Ziegelei". Poggendorff 1858, 52-53



Heel het jaar door mag er 'geweterd' worden en water naar vijvers afgeleid van zaterdagmiddag tot zondagmiddag door wie 'segel ende brief daervan sullen kunnen toonen'.<sup>210</sup>

In 1548 ontstond er een conflict tussen de stad Hasselt en de heerlijkheid Diepenbeek over het water van de Stiemer. Het debiet van deze beek was sterk verminderd, waardoor de Hasseltse watermolens niet meer konden malen. De oorzaak van het probleem lag volgens Hasselt op het grondgebied van Diepenbeek. De stad wendde zich tot de prinsbisschop van Luik om hulp. Die stelde twee commissarissen aan om ter plaatse een onderzoek in te stellen. Uit dit onderzoek bleek dat de heren van Diepenbeek de oude loop van de Stiemer hadden afgedamd, stroomopwaarts van de 'ijsermolens' (een ijzersmederij waar het lokale ijzererts tot ijzer werd verwerkt). Het water van de beek liep nu 'doer eenen nieuwen gracht oft diepden in een wyer gheheeten die Wustijn', waarvan het water gebruikt werd om de ijzersmederij aan te drijven. Na gebruik kwam het water weer in de oude loop van de Stiemer terecht. Verder stroomafwaarts ging echter veel water verloren omdat sommige dijken vergaan waren en het water werd gestuwd om het naar de beemden en de vijvers te doen vloeien ('omdat sommighe dijcken verghaen waeren, ende dwaeter gestolt, ende opde bempde en wyeren gedreven waert'). De aangelande eigenaars gebruikten het water van de Stiemer kennelijk om hun beemden te bevoeien en hun vijvers te voeden. Op voorstel van zijn commissarissen besloot de prinsbisschop dat beide partijen de nodige herstelwerkzaamheden moesten uitvoeren op hun respectieve grondgebied 'opdat het water sijnen vrijen loep mach hebben'. Voortaan mocht niemand nog water op zijn beemden en in zijn vijvers laten lopen, behalve van zaterdagmiddag tot zondagmiddag, overeenkomstig het oude landrecht.<sup>211</sup> Ook in de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw deden zich geregeld conflicten voor tussen molenaars en eigenaars van beemden en vijvers. Op 17 augustus 1672 voerden de waterschepenen van het graafschap Loon een visitatie (inspectie) uit van de Stiemer en de Demer in Genk, Diepenbeek en Hasselt. Op tientallen plaatsen zagen ze 'gooten, ryoolen, dampen, etc.' waardoor vele vijvers en beemden werden bewaterd tot grote schade van de molens van Hasselt en Kuringen.<sup>212</sup>

Uit een oorkonde van 6 april 1590 blijkt dat de inwoners van Neeroeteren sinds mensenheugenis het recht hadden hun beemden met het water van de Oeterbeek te bevoeien, van zaterdagmiddag tot zondagmiddag.<sup>213</sup> Dit recht werd evenwel herhaaldelijk betwist door de molenaars van Maaseik.<sup>214</sup> In 1852 was de gemeente Neeroeteren genoodzaakt het "recht van bewatering, welk de aangelanden sedert honderden jaren op de oevers van den Oeter bezaten, te verdedigen". Bij die gelegenheid legde zij de bewijzen hiervan voor aan de rechtbank te Tongeren, waaronder de oorkonde uit 1590. Anno 1905 bestond dit recht nog steeds.<sup>215</sup>

Over de premoderne irrigatiemethodes in de beekdalen van de Kempen is slechts weinig bekend maar men mag aannemen dat de meeste waterbeemden werden geïrrigeerd door onderwaterzetting (tijdens het winterhalfjaar) en door infiltratie (tijdens de zomer). Op hobbelige terreinen werd mogelijk de natuurlijke beddenbouw toegepast.<sup>216</sup> Nadat de Belgische staat in 1847 begonnen was met de aanleg van geavanceerde vloeiwiden langs het Kempisch Kanaal, begon men ook geavanceerde vloeiwiden in de beekdalen aan te leggen. Uit het onderzoek van Burny (dat

---

<sup>210</sup> Remans 1962, 25. De volledige tekst van dit reglement werd gepubliceerd door Daniëls 1933, 49-57.

<sup>211</sup> Habets 1907

<sup>212</sup> Remans 1962, 27

<sup>213</sup> "de gemeynte van Oeteren en hunne nacoemelinghen en die gemeynten willen weeteren, moegen sij de geheele groote beeck halten van des saterdags middaghs tot des sondaghs middaghs toe sonder eenigh wedersegghen der meuleners oft jemandt anders, ende dat waeter van de sluyssen voorts loopende, moogen sij op hunne gemeynte halten ende niet wederom in der beecken laeten loupden als sij willen, want die naebuyren hunne gemeynte en bemden daer met weeteren." Baaijens e.a. 2011, 63, met verwijzing naar Maas 1905

<sup>214</sup> Segers 1986, 9, met verwijzing naar Maas 1905, 166-167 en 175.

<sup>215</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/300139>

<sup>216</sup> Burny 1999, 140 (foto van een hobbelige vloeieweide in de vallei van de Stiemer in Genk, met onregelmatige ruggen).



voornamelijk gebaseerd is op *oral history*) blijkt dat de artificiële beddenbouw in de periode 1900-1950 in verschillende beekdalen voorkwam, onder meer langs de Zwarte Beek (Koersel), de Stiemberbeek (Genk) en de Aabeek (Ellikom en Grote Brogel). Breedte, lengte en hoogte van de bedden varieerden lichtjes naar gelang van de plaatselijke omstandigheden. Zo ook lengte, breedte en diepte van de aan- en afvoergreppels. Naast vloeiveiden met smalle en hoge bedden kwamen er in de beekdalen ook vloeiveiden met brede en vlakke stroken voor.<sup>217</sup>

- De Brabantse leemstreek

Tot de oudste vloeibeemden in het zuiden van het oude hertogdom Brabant behoorden de beemden van de Jagerij van Brabant in Bosvoorde, die bevoeid werden met het water van de nabijgelegen Molenbeek. Bij het jachthuis van Bosvoorde, dat in de 13<sup>de</sup> eeuw gebouwd werd, lagen de kennels, de paardenstallen en de valkenhuizen van de hertog van Brabant. De Jagerij beschikte over een eigen kapel, woonvertrekken voor het personeel, een watermolen, een bakkerij en diverse stallingen en werkplaatsen.<sup>218</sup> Bij het jachthuis lagen ook graasweiden, beemden, boomgaarden, vijvers, akkers en een moestuin. De beemden hadden een totale oppervlakte van 16 dagwanden (ca. 4,80 ha).<sup>219</sup> Ze waren voorzien van een stelsel van sloten (*leytbeken*), die in verbinding stonden met de Molenbeek.<sup>220</sup> Het hooi van de beemden was bestemd voor de paarden van de Jagerij.<sup>221</sup> De beemden waren omgeven met omheiningen van dood hout (*loeck ende staicken*).<sup>222</sup> Op de historische kaarten van het Zoniënwood zijn de beemden en vijvers van de Jagerij van Bosvoorde goed te zien. Ze werden gevoed door de Molenbeek en stonden in verbinding met elkaar. Het water van de vijvers werd niet alleen gebruikt voor de visteelt maar ook om de watermolen aan te drijven.

---

<sup>217</sup> Burny 1999, 124-125, 131

<sup>218</sup> ARA, RK 4258, 1570-1571, f° 309

<sup>219</sup> "Item Merten Stroolens backmeester die desen somere heeft doen affmaeyen het gars van den voirs. beempden den eenen gelegen boven den Borchvyvere groot omprint 6 dagwanden ende noch eenen geleghen beneden den voirs. vyvere oick omrint 6 dachwanden groot ende noch eenen achter het hondenhuis groot omprint een dachwand ende noch twee beempden den eenen gelegen binnen den byvange van den woenhuyse ende den anderen achter de capelle beyde groot omtrent dry dachwant daer aene hij verleyt heeft 3 lb. 4 s.", ARA, RK 48485, 1550-1551, f° 63

<sup>220</sup> "Item twee hantwerkers die de Molenbeke de leytbeken vuytgeleyt, geruymt ende schoen gemaict hebben, de beemden geslipt, gewatert ende dwater wederomme afgelaten hebben, tsamen 15 daigen ende sdaigs 2,5 stuyvers comt 37 s. 6 d. ende voer hoy te bindene met bundelen vore de peerden die tgraen ende stoo te Boutsfort brengen (...)". ARA, Rekenkamer 48483, rekening 1539-1540, f° 30. Soortgelijke uitgavenposten komen ook in de rekeningen van de voorafgaande en de daaropvolgende boekjaren voor.

<sup>221</sup> "Item betailt voer die vracht van thien voederen hoys die binnen dezen jaire vuyten houden bempden tot Boutsfoirt gehailt ende tot voer den hoysolder van den jaigpeerden aldair gevuert zijn geweest (...)". ARA, RK 48484, 1549-1550, f° 58

<sup>222</sup> Deze omheiningen werden elk jaar hersteld met hout uit het Zoniënwood: ARA, RK 48484, rekening 1549-1550, f° 66



Weens exemplaar van de Ferrariskaart (Österreichische Nationalbibliothek). Bij het jachthuis van Bosvoorde lagen verschillende vijvers, die waren aangelegd door de Molenbeek te stuwen. Het water van de Molenbeek en de vijvers werd gebruikt om de beemden te bevoeien. De beemden worden op de kaart weergegeven met de letter P (Prairie).

In Vlaams-Brabant vinden we ook recentere voorbeelden van graslandbevloeiing met beekwater. In 1843 ontstond er een geschil tussen de eigenaar van een vloeiveide in Alseberg (Crassaert) en de eigenaar van de nabijgelegen watermolen van Tenbroeck (Taelemans-Ceuppens). De vloeiveide grensde aan de weg langs de Molenbeek. Onder de weg lagen drie houten buizen voor de irrigatie van het grasland. Taelemans-Ceuppens beweerde dat Crassaert zoveel water uit de beek afleidde dat zijn molen niet meer kon malen. Crassaert kon een akte van de Tolkamer van Brussel uit 1754 voorleggen waaruit bleek dat de eigenaar van de vloeiveide in kwestie door de hertog van Brabant gemachtigd was om het te bevoeien met het water van de Molenbeek. De rechtbank van eerste aanleg was echter van mening dat Crassaert meer water uit de beek afleidde dan nodig was en gaf opdracht aan een commissie van experts om een reglement uit te werken teneinde te bepalen wanneer de bevloeiing mocht plaatsvinden en hoeveel water aan de beek onttrokken mocht worden. Cassaert ging in beroep maar het hof van beroep bevestigde de uitspraak van de rechtbank van eerste aanleg.<sup>223</sup>

In 1871 vroeg en kreeg een zekere Lambrechts-Willems toestemming van de provincie Brabant voor de bouw van een stuw op de Leibek in Veltem-Beisem teneinde zijn grasland aldaar te bevoeien.<sup>224</sup> Wauters (1875) vermeldt dat het water van de Ramshovense Beek op de grens van Haekendover en Wommersom gebruikt werd voor het bevoeien van de aanpalende weiden.<sup>225</sup>

<sup>223</sup> *La Belgique judiciaire* 1844, 403-405

<sup>224</sup> "Le sieur Lambrechts-Willems a obtenu l'autorisation d'établir un barrage dans le ruisseau dit Leybeek, sous Velthem-Beysem, pour l'irrigation d'une prairie lui appartenant". Anon. 1872 (1), 167

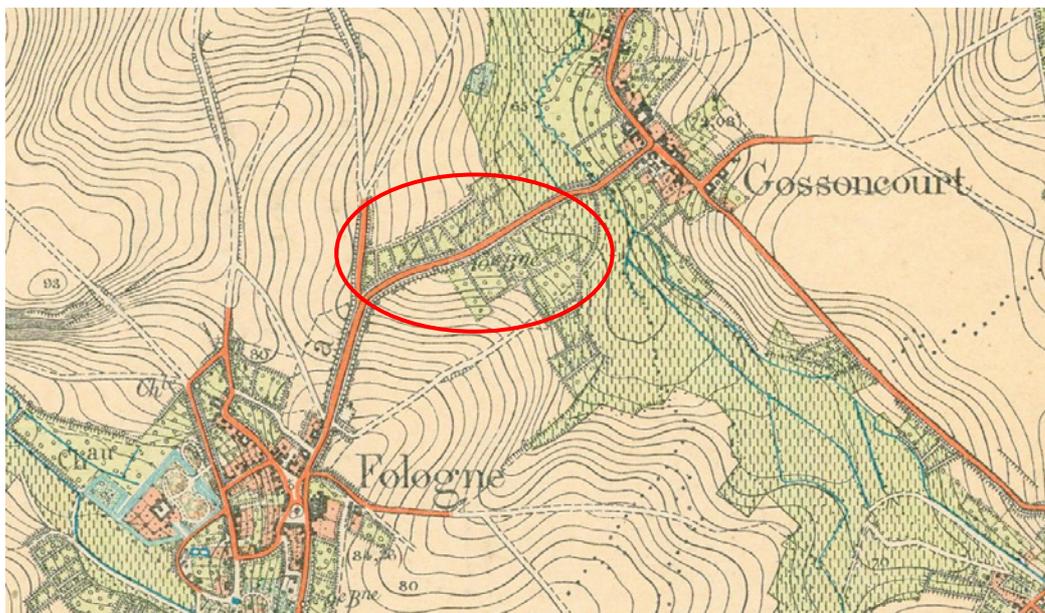
<sup>225</sup> "La Ramshovensche beek vient d'Haekendover et, après s'être divisé en une infinité de coupures, dans l'intérêt de l'irrigation des prairies, sépare un instant Haekendover et Wommersom, et pénètre dans cette dernière commune, où il ne tarde pas à rejoindre la vieille-Gette". Wauters 1875, 40

- Haspengouw

In 1269 verkocht de abdij van Sint-Truiden de watermolen van Metsteren met zijn aanhorigheden aan het klooster van Nonnen-Mielen. De abdij behield zich echter het recht voor het water van de beek (de huidige Melsterbeek) te gebruiken voor het bevoeien van haar nabijgelegen beemden.<sup>226</sup> De Metstermolen bestaat nog steeds en werd in 1985 beschermd als monument.<sup>227</sup>

In 1387 ontstond er een conflict tussen de heer van Beurieux en de beheerders van de aalmoezenij van de Armen van Luik over het bevoeien van een grasland in Beurieux (bij Oupeye, in het Frans sprekende deel van Haspengouw). De heer van Beurieux beweerde dat alleen hij het water van de waterlopen in zijn heerlijkheid voor graslandbevoeiing mocht gebruiken. De beheerders van de aalmoezenij betwistten dit.<sup>228</sup>

In Haspengouw vinden we ook recentere voorbeelden van graslandbevoeiing langs beken. Op 31 januari 1887 constateerde een conducteur van Bruggen en Wegen dat een zekere Joseph Vroonen, eigenaar te Engelmanshoven, buizen had aangebracht onder de weg van Borgworm (Waremmes) naar Vliermaal, in het gehucht Veulen (Fologne), om een aanpalend grasland (sectie B, nr. 549 a) te bevoeien. Hij had hiervoor echter geen toestemming gevraagd aan Bruggen en Wegen. Om die reden werd hij voor de politierechtbank van het kanton Borgloon gedaagd, die hem veroordeelde tot het betalen van een boete. Daarenboven moest hij de weg in zijn oorspronkelijke staat herstellen.<sup>229</sup>



Vermeedelijke ligging van de vloeiveide van de familie Vroonen, op de grens van Veulen (Fologne) en Gutschoven (Gossonecourt). De vloeiveiden in dit gebied werden bevoeid met het water van de nabijgelegen Molenbeek. De hellingen van Droog-Haspengouw leenden zich voor natuurlijke hellingbouw. Militair Cartografisch Instituut, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad Heers XXXIII/7 (1886).

---

<sup>226</sup> “Nos etiam et successores nostri de Sancto Trudone imperpetuum poterimus deducere aquam de rivo predicti molendini super prata nostra ibidem jacentia in vicino quotiens nobis visum fuerit expedire”. W[olters] 1853, 30 en 66

<sup>227</sup> [Watermolen Metstermolen | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)

<sup>228</sup> Poncelet 1895, 452

<sup>229</sup> Vroonen ging in beroep bij de rechtbank van eerste aanleg in Tongeren : *Pandectes périodiques. Recueil de jurisprudence, de législation et de doctrine*, année 1889, col. 78-81 (uitspraak van de rechtbank van Tongeren). Deze uitspraak werd achteraf verbroken door het Hof van Cassatie: *Revue de l'administration et du droit administratif de la Belgique*, 37<sup>e</sup> année, tome 37, 1890, 126-131.

- Oost- en West-Vlaanderen

Ook in Oost- en West-Vlaanderen werd het water van beken gebruikt om graslanden te bevoeien. Zo bezat de abdij van Ename een meers stroomopwaarts van het hof Te Walle, op de grens van Ename en Volkegem, die bevoeid werd met water uit de Riedekensbeek. Het pachtboek van de abdij uit 1508 zegt hierover: *“Item vermoghen wij sonder consent vanden pachters [van het Hof te Walle] telken alst ons believen sal de beke te doen loopene over voors. meerschelken”*.<sup>230</sup> Volgens Van Aelbroeck (1823) stonden de meersen langs de beken in Oost-Vlaanderen minder hoog aangeschreven dan de meersen langs de rivieren: *“aan deze is weinig te verbeteren; de grond is te zandachtig om goed gras te geven, de slechtste van die, worden dikwijls tot elsbosch gebragt, en beplant met wilgeboomen”*.<sup>231</sup> Dit neemt niet weg dat graslandbevoeiing langs sommige beken een belangrijke rol speelde. Zo lagen er vloeiveiden langs de Renne in Melden. In 1852 verenigden de eigenaars van deze vloeiveiden zich in een watering.<sup>232</sup> Burggraaf Constantin-Adolphe de Preudhomme d’Hailly (1807-1866) bevoeide de graslanden van zijn kasteeldomein in Poeke met het water uit de Poekebeek en de Reigerbeek, een kleinere waterloop die in de Poekebeek uitmondde. In 1843 ontstond er een geschil tussen de burggraaf en enkele landbouwers uit Lotenhulle over een muur die de burggraaf over de Poekebeek had laten bouwen. De muur moest uiteindelijk afgebroken worden. In 1850 ontstond er een nieuw geschil over twee sluizen in het park. Volgens de gemeente Lotenhulle hielden deze sluizen het water van de Poekebeek tegen, wat evenwel door de burggraaf werd betwist.<sup>233</sup>

In zijn *Dictionnaire géographique de la Flandre occidentale* (1836) vermeldt Philippe Vandermaelen diverse kleinere waterlopen die gebruikt werden voor graslandbevoeiing, onder meer in Zwevezele en Pittem.<sup>234</sup> In de Assebroekse Meersen bij Brugge kwamen vroeger tal van hooiweiden voor die deels met water van beken en deels met kwelwater bevoeid werden. De hooiweiden waren voorzien van een stelsel van parallelle greppels, in de streek *laantjes* genoemd.<sup>235</sup> Graslandbevoeiing werd vermoedelijk ook toegepast in de Gemene Weiden (Assebroek) en de Loweide (Oedelem), die tot de laatste gemene gronden in Vlaanderen behoren.<sup>236</sup>

---

<sup>230</sup> Tack, Blondé, Van den Brecht en Hermy 2021 (ter perse). De referentie van de archiefbron is: Rijksarchief Gent, Abdij van Ename, nr. 1390. Met dank aan Guido Tack voor deze mededeling.

<sup>231</sup> Van Aelbroeck 1823, 34-35. Waarschijnlijk bedoelde Van Aelbroeck de beekdalen in de zandstreek, niet de beekdalen in de leemstreek of de zandleemstreek.

<sup>232</sup> *“Une écluette, construite sur la Renne, en amont de son confluent, dans le ruisseau de Marcke, rend très-facile l’irrigation des propriétés comprises dans la wateringue et de plus elle peut s’opposer, pendant les grandes crues, à l’introduction des eaux de l’Escaut dans la Renne ; cette ouvrage est donc de la plus grande utilité pour l’association”*. De Clercq 1861, 445-446

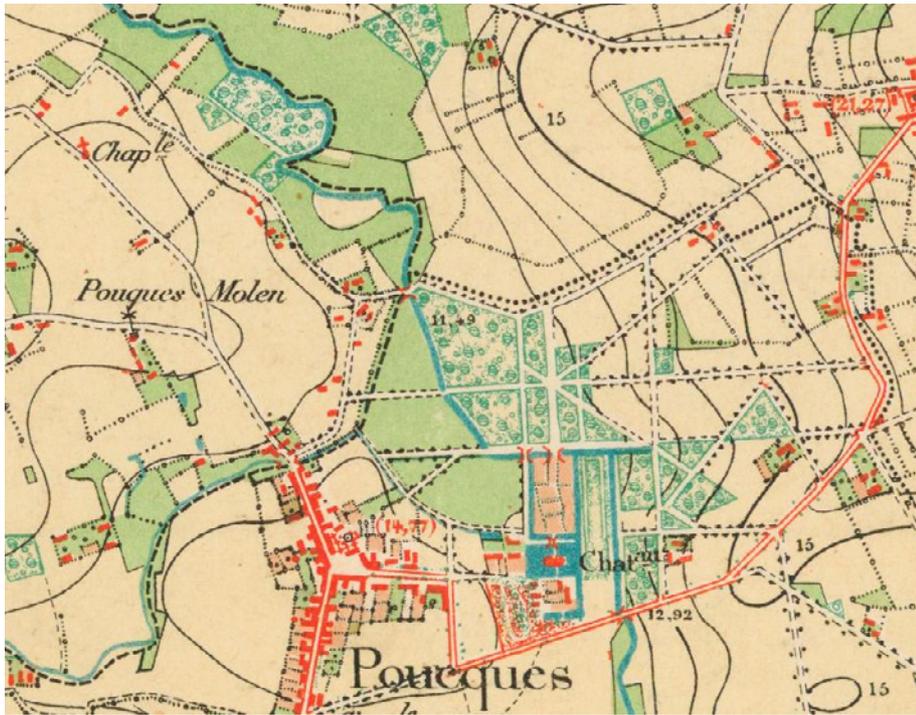
<sup>233</sup> *“Quant aux autres constructions établies dans le parc de Mr. Le Vicomte, constructions qui, suivant la même plainte arrêtent les eaux du ruisseau prémentionné [de Poekebeek], elles consistent en deux écluses établies depuis plusieurs années et dont Monsieur se sert pour inonder ses prairies. Ces constructions ne sont pas établies comme le prétend [...] dans le Ruisseau dit Poucquebeke et par conséquent elles n’en arrêtent pas les eaux, mais elles se trouvent dans un petit cours d’eau dit Doovebeke qui se jette à quelques pas plus loin dans le premier ruisseau, et en outre ce cours d’eau ne traverse ni [aligne] en aucun endroit la commune de Lootenhulle, puisqu’il a une direction presque opposée”*. Gemeentearchief Aalter, Oud archief gemeente Poeke, Briefwisseling, nr. 511. Met dank aan Koen Himpe die ons een afschrift van deze archiefbron bezorgde.

<sup>234</sup> Vandermaelen 1836, 80 (Pittem), 95 (Zwevezele)

<sup>235</sup> Slabbaert 2014, 83

<sup>236</sup> Het oudste reglement of keure van de Gemene en Loweiden dateert uit 1514. In deze keure wordt verwezen naar een reglement uit 1475. Er zijn aanwijzingen dat de Gemene en Loweiden al in het begin van de 14<sup>de</sup> eeuw bestonden, maar toen werden ze nog niet samen beheerd. De Moor 2005, 7-8; zie ook Errera 1891, deel 1, 279-300 en deel 2, 196-207





Het kasteeldomein van Poeke (*Dépôt de la Guerre*, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad *Aeltre XXI/3*, 1863)



Poeke: begreppeld en eertijds bevoeid grasland in Poeke. Op de achtergrond is het kasteel te zien (foto: Koen Himpe, agentschap Onroerend Erfgoed).





## 2.6 GRASLANDBEVLOEIING MET REGENWATER

Graslandbevloeiing met regenwater werd vooral toegepast in mediterrane landen maar kwam ook ten noorden van de Alpen voor. Deze vorm van graslandbevloeiing werd aangewend op plaatsen waar geen waterlopen voorkwamen of waar het water niet geschikt was voor graslandbevloeiing omdat het bijvoorbeeld te zuur was.

Er bestonden verschillende manieren om graslanden met regenwater te bevoeien. De eerste manier bestond erin het regenwater te verzamelen in een reservoir om het later voor graslandbevloeiing te gebruiken. Zulke reservoirs kwamen veel voor in Spanje, Italië en Zuid-Frankrijk, met name in valleien. Op de hellingen van de valleien werden greppels aangelegd om het regenwater op te vangen en naar het reservoir te leiden. De vorm van de reservoirs was zeer uiteenlopend. Het kon gaan om vijvers met dammen, gemetselde bassins of kleine stuwmeren.<sup>237</sup> Ook ten noorden van de Alpen werden reservoirs in valleien aangelegd om graslandbevloeiing mogelijk te maken, met name als het water van de lokale beken en bronnen niet volstond voor een goede graslandbevloeiing. Meestal ging het om vijvers met dammen.<sup>238</sup> In deze vijvers verzamelde men regenwater, bron- en kwelwater en het water van kleine waterlopen. De hoeveelheid water die men kon opslaan in een reservoir, was echter beperkt en als de graslanden water nodig hadden, kon het reservoir vaak niet genoeg water leveren.<sup>239</sup>

De tweede manier om graslanden met regenwater te bevoeien, bestond erin het regenwater via een netwerk van greppels te verzamelen in een sloot om het vervolgens meteen naar de graslanden te leiden. Het water werd dus niet opgeslagen in een reservoir. Deze manier van graslandbevloeiing werd vooral toegepast om meststoffen te recupereren. In het najaar spoelde de regen namelijk veel meststoffen op de akkers uit. Om te vermijden dat de in het water opgeloste meststoffen verloren gingen, probeerde men het regenwater dat van de akkers afstroomde zoveel mogelijk op te vangen om het over de graslanden te laten vloeien. Zo kon men een deel van de kostbare meststoffen terugwinnen.<sup>240</sup> Graslandbevloeiing met regenwater dat over de akkers gevloeid had, wordt reeds vermeld door Franciscus De Coster in zijn boek over heideontginningen (1775): *“Heeft men vage gronden zoo gelegen, dat men het waeter daer op kan brengen, het welk langs beken of andere water-loopen van andere gecultiveerde gronden komt, ten tyde van groote regens; dit water troubel zijnde, en gecouleurd van dien grond, is zeer goede mesting voor weijden, als het voorder van daer zynen afloop hebben kan”*.<sup>241</sup> Sommige eigenaars in de vallei van de Bovenschelde lieten sloten aanleggen op de hoger gelegen akkers om het afstromende regenwater (en de nutriënten die het meevoerde) naar hun meersen te voeren.<sup>242</sup>

In 1850 spande een zekere J.-B. Van Londerzeele uit Haaltert een proces aan tegen de weduwe van Donat Van Londerzeele, geboren Berlinde-Demeyer, n.a.v. het gebruik van regenwater voor graslandbevloeiing. J.-B. Van Londerzeele was eigenaar van een grasland langs de weg van Aalst naar

---

<sup>237</sup> C.B. de M. 1844, 249-250

<sup>238</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 1, 168-169

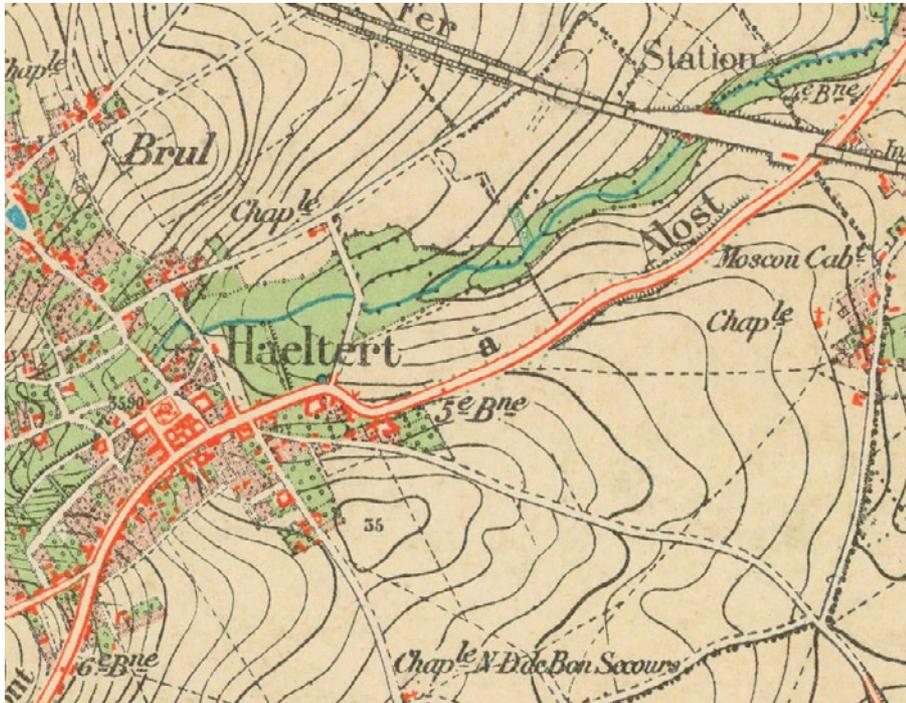
<sup>239</sup> *“Ce n’est qu’exceptionnellement que l’on peut irriguer avec avantage en recueillant les eaux pluviales dans des réservoirs. Les quantités d’eau que l’on parvient à rassembler ainsi sur le même point sont ordinairement très-bornés, et, quand les prairies ont besoin d’eaux, celle-ci fait ordinairement défaut dans le réservoir”*. Londet 1862, 86

<sup>240</sup> Londet 1862, 86 ; Staring 1862, 896-897

<sup>241</sup> De Coster 1775, 49

<sup>242</sup> In de kasselrij Doornik was deze praktijk verboden : *“Il est pareillement défendu de creuser aucuns Fossés ou Canaux pour rassembler les eaux de la campagne, & les faire répandre dans les Prairies, à peine de pareille amende de trois florins pour chaque contravention”*. *Règlement du 6 octobre 1740 touchant l’entretien & l’observation des Ecluses, des retenues d’Eaux; & des Rigoles, pour prévenir le débordement de la Rivière de l’Escaut dans le Tournaisis (...)*, art. 23, Placcaert van Vlaenderen 1763, 715

Geraardsbergen in Haaltert. Langs deze weg lag een sloot, die bij regen of onweer het water uit de bebouwde kom van Haaltert afvoerde. J.-B. Van Londerzeele gebruikte het water van deze sloot voor het bevoeien van zijn grasland, met toestemming van het bestuur van Bruggen en Wegen. In 1850 had Berlinde-Demeyer, eigenares van een aanpalende akker, een greppel laten graven om het water uit de sloot naar de verderop gelegen Klokkutbeek te leiden, een waterloop die toebehoorde aan de gemeente (de Klokkutbeek ligt in Haaltert en loopt parallel aan de N460, de oude steenweg van Aalst naar Geraardsbergen).



*Dépôt de la Guerre*, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad Ninove XXX/4 (1864). De graslanden tussen de Klokkutbeek en de weg van Aalst naar Geraardsbergen werden bevoeid met regenwater afkomstig uit de bebouwde kom van Haaltert.

Berlinde-Demeyer gebruikte het water van deze beek om haar verderop gelegen graslanden te bevoeien. Bij hevige regen of onweer stroomde het water uit de greppel echter over de eigendommen van J.-B. Van Londerzeele, ook in periodes als dat niet voordelig was. J.-B. Van Londerzeele eiste dan ook dat de greppel gedempt zou worden, wat Berlinde-Demeyer weigerde. Volgens haar was J.-B. Van Londerzeele niet de eigenaar van de sloot en mocht zij het regenwater afleiden om haar eigen graslanden te bevoeien. De rechtbank van eerste aanleg in Oudenaarde gaf J.-B. Van Londerzeele gelijk. Berlinde-Demeyer ging in beroep, maar het Hof van Beroep te Gent bevestigde in 1854 het vonnis van de rechtbank in Oudenaarde.<sup>243</sup> Berlinde-Demeyer gaf niet op en

<sup>243</sup> "J.B. Van Londerzeele était en possession des eaux pluviales coulant dans le fossé dépendant de la route d'Alost à Grammont; il s'en servait pour l'amélioration d'une partie de pré au moyen d'une coupure pratiquée dans ledit fossé. Vainement les propriétaires inférieurs, qui, avant l'acte posé par J.B. Van Londerzeele, profitaient de ces eaux pluviales, voulurent-ils s'opposer à ce qu'ils considéraient comme une emprise sur leurs droits; l'administration supérieure décida que J.B. Van Londerzeele, en faisant cette coupure dans le fossé de la route, n'avait point contrevenu aux lois de police sur la grande voirie. Dans le courant de 1850, la dame Berlinde-Demeyer, veuve de Donat Van Londerzeele, propriétaire d'une partie de terre immédiatement supérieure, intercepta à son tour les mêmes eaux pluviales, en pratiquant une tranchée dans le fossé longeant la route par laquelle elle les fit couler dans une rigole creusée à cet effet sur la prédite terre, et tomber dans un ruisseau classé parmi les courants d'eau appartenant à la commune, pour, de là, les amener sur une prairie, à elle appartenante, et située plus bas, à quelques mètres de l'endroit où les eaux s'échappent dans le ruisseau. De là, action en



trok naar het Hof van Cassatie, dat het arrest van het hof van beroep vernietigde.<sup>244</sup> Indien er geen conflict ontstaan was over deze sloot, zouden we nooit geweten hebben dat de graslanden in kwestie met afstromend regenwater bevoeid werden. We mogen dan ook aannemen dat graslandbevoeiing met regenwater vaker voorkwam dan de zeldzame vermeldingen in de archiefbronnen doen vermoeden.

Graslandbevoeiing met regenwater werd tot halverwege de 20<sup>ste</sup> eeuw toegepast. Hippolyte De Schrijver vermeldt deze vorm van graslandbevoeiing nog in zijn handboek voor het schatten van onroerende goederen uit 1942: *“Regenwater geeft een natuurlijke besproeiing. Als het zich verzamelt tot stroomen in de greppen der wegen, sleept het veel stoffen mede, die voordeelig zijn voor den goeden wasdom der planten, want als ze in de gronden doordringen, laten zij deze nuttige stoffen aan de oppervlakte liggen (...)”*.<sup>245</sup>

---

*justice. J.-B. Van Londerzeele soutint que la veuve Van Londerzeele avait intercepté ces eaux sans utilité pour elle-même et dans le seul but de nuire (Art. 644, 645 du Code civil); que ces eaux s’écoulant par la rigole dans le ruisseau dont il s’agit, que van Londerzeele disait n’être qu’un fossé mitoyen, y occasionnent des dommages parce que, au temps des fortes pluies ou d’orage, elles font déborder le ruisseau et inondent ainsi ses propriétés, à lui, à des époques où l’inondation est préjudiciable; Van Londerzeele soutenait au reste, aux termes de l’art. 640, qu’il ne pouvait être tenu de recevoir des eaux que la main d’homme amenait sur ses propriétés. La veuve Van Londerzeele dénia que le demandeur fût propriétaire du fossé dépendant de la route d’Alost à Grammont, et qu’il eût exclusivement droit aux eaux pluviales y renfermées, en tant que lesdites eaux ne fussent point parvenues à la propriété du demandeur; elle dénia, en outre, avoir intercepté ces eaux sans droit et dans le seul but de nuire, soutenant que les art. 644 et 645 étaient sans application à l’espèce. A la suite d’une descente sur les lieux, il fut constaté que la veuve Van Londerzeele avait réellement conduit les eaux pluviales qui, auparavant, passaient sur la propriété du demandeur, dans un ruisseau appartenant à la commune, le demandeur persistant à soutenir que ce n’était qu’un fossé dont il avait au moins la mitoyenneté”. La Belgique judiciaire 1854, col. 260-262*

<sup>244</sup> Pasicrisie belge 1865, 1<sup>re</sup> partie, 169-178

<sup>245</sup> De Schrijver 1942, 130



## 3 DE VLOEIWEIDEN LANGS DE KEMPISCHE KANALEN

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de moderne, geavanceerde vloeiveiden die in de jaren 1845-1860 langs de Kempische kanalen werden aangelegd, en waarvan er sommige tot omstreeks 1950 in gebruik gebleven zijn.

### 3.1 DE VOORGESCHIEDENIS VAN HET VLOEIWEIDENPROJECT

De tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw was een periode van sterke demografische groei. Om de snel groeiende bevolking te voeden, moest de landbouwproductie verhoogd worden. Dit probeerde men te bereiken door het uitbreiden van het landbouwareaal enerzijds en het verhogen van de landbouwproductiviteit anderzijds. In de inleiding is reeds gezegd dat de landbouw in Europa tot aan de introductie van de kunstmeststoffen aan het eind van de 19<sup>de</sup> eeuw in hoge mate afhankelijk was van dierlijke mest. Om de landbouwproductie te verhogen, moest men dus de veestapel uitbreiden. Om dat doel te bereiken, moest men meer veevoer en met name meer hooi produceren.

In het derde kwart van de 18<sup>de</sup> eeuw begonnen verschillende adellijke grootgrondbezitters en abdijen te investeren in de ontginning van heidegebieden, zowel in Zandig-Binnen-Vlaanderen als in de Kempen. De Oostenrijkse regering in Brussel stimuleerde de ontginning van de woeste gronden met fiscale voordelen. Schwerz (1811) vermeldt dat de abdij van Averbode vóór de Franse Revolutie veel hooiweiden langs de Demer bezat. In plaats van het hooi te verkopen, liet de abdij het in eigen beheer maaien en overbrengen naar een schuur op de heide, om er ossen vet te mesten. De mest van de ossen werd vervolgens gebruikt om de heide stap voor stap te ontginnen. Een deel van de heide werd omgevormd tot bouwland, maar het grootste gedeelte werd bebost. Als het omliggende gebied ontgonnen was, werd de schuur gedemonteerd en enkele kilometers verderop weer opgebouwd, om de ontginning van de heide voort te zetten.<sup>246</sup> De hoeveelheid hooi die in de beekdalen van de Kempen geproduceerd werd, was echter volstrekt onvoldoende om de veestapel wezenlijk uit te breiden. Om dat doel te bereiken, hadden de Kempen een kanaal nodig, dat zowel voor de scheepvaart als de irrigatie gebruikt kon worden.

Vóór de 19<sup>de</sup> eeuw waren er geen scheepvaartkanalen in de Kempen. Tijdens het ancien régime waren weliswaar verschillende plannen gemaakt voor een scheepvaartverbinding tussen Schelde en Rijn, maar hiervan was niets terechtgekomen.<sup>247</sup> In 1798 stelden enkele hoge functionarissen van het departement van de Twee Netes voor om een kanaal tussen Herentals en Turnhout aan te leggen, teneinde de heidegebieden van de Kempen te ontginnen. Dit project raakte echter niet voorbij de planningsfase.<sup>248</sup> In 1805 besloot Napoleon een kanaal aan te leggen dat Schelde, Maas en Rijn zou verbinden, het *Grand Canal du Nord*. Hij wilde dit kanaal gebruiken om hout uit het Zwarte Woud via de Rijn naar Antwerpen te voeren, waar het gebruikt zou worden om een vloot te bouwen voor de invasie van Engeland. In 1808 werd gestart met de aanleg van het kanaal, dat van de Schelde in Antwerpen over de Maas in Venlo naar de Rijn in Neuss liep. Het kanaal zou gevoed worden uit de Maas door een voedingskanaal van Maastricht naar Lozen. Begin 1811 liet Napoleon de werken echter stilleggen, nadat hij het koninkrijk Holland ingelijfd had. Nu hij de Hollandse havens en met name Rotterdam controleerde, was de aanleg van het *Grand Canal du Nord* niet meer prioritair. Van de sectie tussen Maas en Schelde werden slechts enkele panden uitgegraven, o.m. tussen Herentals

---

<sup>246</sup> Schwerz 1811, 354

<sup>247</sup> Voor een overzicht van deze projecten, zie Zijlmans 2017

<sup>248</sup> Willockx i.s.m. Verheyen 1999, 215-217

en Geel en tussen Neerpelt en Lozen.<sup>249</sup> De motieven voor de aanleg van het *Grand Canal du Nord* waren in de eerste plaats strategisch. Napoleon wilde een scheepvaartverbinding tussen Schelde en Rijn die niet over het grondgebied van het koninkrijk Holland liep (dat door zijn broer Lodewijk-Napoleon geregeerd werd). De lokale gezagsdragers juichten de aanleg van het kanaal toe omdat het een belangrijke bijdrage kon leveren aan de ontginning van de heidegebieden in de Kempen. Ze dachten hierbij in de eerste plaats aan de invoer van mest en de uitvoer van landbouwproducten. Chaptal (1823) vermeldt dat Napoleon tijdens een reis door de Kempen zijn verwondering zou hebben geuit over de uitgestrekte heidegebieden in deze streek. De raadsleden van het departement van de Twee Netes zouden daarop geantwoord hebben: “*Donnez-nous un canal pour y transporter nos engrais et en extraire nos produits, et en cinq ans ce pays stérile sera couvert de récoltes*”.<sup>250</sup>

In 1822 besloot Willem I de reeds gerealiseerde panden van het *Grand Canal du Nord* tussen Maastricht en Lozen te verbreden en het kanaal door te trekken tot 's-Hertogenbosch. Zo kon een vlotte scheepvaartverbinding tot stand gebracht worden tussen het industriebekken van Luik en de havensteden van het noorden. De Maas was immers moeilijk bevaarbaar.<sup>251</sup> De Zuid-Willemsvaart, zoals het nieuwe kanaal genoemd werd, werd in 1826 ingewijd. Bij de aanleg van het kanaal werd overwogen om het water ook voor graslandbevloeiing te gebruiken, maar daar kwam uiteindelijk niet veel van terecht.<sup>252</sup> In 1828 diende de stad Antwerpen een petitie in bij de koning voor de aanleg van een kanaal tussen de Schelde en de Maas, dat gebruik zou maken van de zuidelijke sectie van de recent voltooide Zuid-Willemsvaart.<sup>253</sup> Aan deze petitie werd echter geen gehoor gegeven.

Kort na de onafhankelijkheid vatte de Belgische regering het plan op om een kanalenet aan te leggen dat Schelde, Maas en Rijn zou verbinden, in navolging van Napoleons *Grand Canal du Nord*. De nieuwe kanalen zouden niet alleen de handel en de industrie in de Kempen ten goede komen maar ook de ontginning van de heidegebieden mogelijk maken. De jonge Belgische staat hoopte zo 100.000 ha heidegrond in de Kempen te ontginnen. Langs de kanalen zouden vloeiveiden worden aangelegd en met het hooi van deze vloeiveiden zou de veestapel uitgebreid worden. Zo zou men beschikken over meer mest, die dan gebruikt kon worden om de heidevelden om te vormen tot akkers: “*Avec de l'eau on a de l'herbe, avec de l'herbe du bétail, avec du bétail de l'engrais, et avec de l'engrais tout ce qu'on désire*”, luidde de filosofie van het vloeiveidenproject.<sup>254</sup> Ook elders in Europa werd graslandbevloeiing toen gezien als het beste middel voor het verhogen van de landbouwproductie.<sup>255</sup>

---

<sup>249</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/302795>

<sup>250</sup> Chaptal 1823, deel 1, 292

<sup>251</sup> Boven Venlo was scheepvaart op de Maas bij lage waterstanden veelal niet mogelijk, wegens de geringe diepte van de vaargeul. Ook bijzonder hoge waterstanden konden een belemmering zijn voor de scheepvaart op de Maas. Marinkelle 1897, 18

<sup>252</sup> Staring 1850, 11

<sup>253</sup> Monkhouse 1949, 171

<sup>254</sup> de Laveleye 1862, 185

<sup>255</sup> Zo schreef de Franse landbouwkundige Debail (1860): ‘*Qui a du foin a du pain*’, dit un vieux proverbe souvent répété. *Pour avoir du foin et du pain, il faut irriguer ou fumer, et on ne fume bien qu'en irrigant beaucoup; sans irrigation, le fumier est difficile à obtenir et coûte cher; avec l'irrigation, on nourrit plus de bestiaux, on a plus de matières, il devient facile à faire et coûte peu. L'irrigation donne du foin et du pain à bon marché, et, par surcroît, elle donne encore de la viande et du lait, avec quoi le cultivateur peut bien vivre et mieux faire ses affaires. L'irrigation est donc une source de prospérité agricole qu'il faut faire couler partout où il est possible.* Debail 1860, 69



In 1835 publiceerden twee ingenieurs van het bestuur van Bruggen en Wegen, Théodore Teichmann en Jean-Baptiste Masui, een plan voor de aanleg van de nieuwe kanalen.<sup>256</sup> Wat het gebied tussen de Schelde en de Maas betreft, voorzag hun plan in:

- De aanleg van drie nieuwe kanalen, m.n. een kanaal van Bocholt tot aan de Blauwe Kei in Lommel (35 km), een kanaal van de Blauwe Kei via Koersel naar Hasselt (67 km) en een kanaal van de Blauwe Kei via Turnhout naar Antwerpen (83,5 km).
- Het kanaliseren van vijf rivieren, m.n. de Demer van Hasselt tot Diest (30 km); de Grote Nete van Lier tot Westerlo (36 km); de Kleine Nete van Lier tot aan het kanaal Blauwe Kei-Turnhout (65 km); de Mol-Nete van Geel tot Mol (21 km); de Mark van Rijkevorsel tot Meerle (18 km).
- Het kanaliseren van vier kleinere waterlopen, m.n. de Pulse Beek van Rijkevorsel tot aan de Kleine Nete (30 km); de Aa van Grobbendonk tot Turnhout (31 km); de Laak van Beverlo tot Zammel (27 km) en de Zwarte Beek van het kanaal Blauwe Kei-Hasselt tot Diest (25 km).<sup>257</sup>

Dit kanalenet zou zowel de handel en de industrie als de landbouw ten goede komen. Door de opkomst van de spoorwegen verloor de scheepvaart evenwel aan belang. Goederen konden immers ook per spoor vervoerd worden. Transport per spoor was sneller dan transport per schip en de aanleg van een spoorweg was bovendien goedkoper dan het graven van een kanaal. Vandaar dat al gauw besloten werd het kanaal tussen Maas en Rijn te vervangen door een spoorweg tussen Luik en Keulen. Wat de verbinding tussen Antwerpen en Luik betreft, hield men echter vast aan het geplande kanaal, omdat het als onmisbaar werd beschouwd voor de ontginning van de Kempen.<sup>258</sup>

Om het kanaal te kunnen graven, moest België eerst afspraken maken met Nederland over het aftappen van het water uit de Maas. De verbinding tussen de Maas en de Zuid-Willemsvaart lag immers in Maastricht, op Nederlands grondgebied. Van 1830 tot 1839 maakte de huidige provincie Nederlands Limburg deel uit van België. De stad Maastricht was echter in Nederlandse handen. In 1830 had de commandant van Maastricht de voeding van de Zuid-Willemsvaart uit de Maas afgesloten. De Belgen hadden daarop de vaart afgedamd in Hocht en beneden deze dam een doorvaart naar de Maas aangelegd. Pas in 1839, na de ondertekening van het Verdrag van de XXIV Artikelen, zouden de relaties tussen beide landen verbeteren.<sup>259</sup>

In 1838 kreeg Ulrich Kümmer (1792-1862), ingenieur van Bruggen en Wegen, opdracht om de plannen van Teichmann en Masui te herzien.<sup>260</sup> De provincie Antwerpen was inmiddels begonnen met het kanaliseren van de Kleine Nete van Lier tot Herentals. Er werden verschillende scheepvaartsluizen gebouwd met een lengte van 21 m en een breedte van 5 m. In 1839 werd de gekanaliseerde Kleine Nete in gebruik genomen. Kümmer stelde daarop voor een nieuw kanaal aan te leggen tussen Bocholt en Herentals, in afwijking van het plan Masui. Dit kanaal zou uit twee secties bestaan: de eerste sectie (27 km) reikte van Lozen, net onder sluis 18 op de Zuid-Willemsvaart, tot aan de Blauwe Kei op de grens van Mol en Lommel. De tweede sectie (29 km) reikte van de Blauwe Kei tot Herentals.<sup>261</sup> Het *Canal de la Campine* zou twee zijkanalen hebben die respectievelijk naar

---

<sup>256</sup> Teichmann en Masui 1835. Théodore Teichmann (1788-1867) was inspecteur-generaal van het bestuur van Bruggen en Wegen van 1830 tot 1845. Van 1845 tot 1862 was hij gouverneur van de provincie Antwerpen. Jean Baptiste-Masui (1798-1860) was ingenieur bij het bestuur van Bruggen en Wegen en legde zich aanvankelijk toe op de waterwegen. In 1838 werd hij benoemd tot directeur van het bestuur der Spoorwegen en in 1850 tot directeur-generaal van de Spoorwegen en de Posterijen.

<sup>257</sup> Willcockx i.s.m. Verheyen 1999, 218-219; Lebens 1897, 706

<sup>258</sup> Dussart 1941, 1030

<sup>259</sup> Staring 1850, 9-10

<sup>260</sup> Voor meer informatie over Ulrich Kümmer, zie Indekeu 1997 en Indekeu 2004

<sup>261</sup> Jansen [2015], 23, Staring 1850, 15



Hasselt (via het kamp van Beverlo) en Turnhout liepen. Laatstgenoemd zijkanaal zou doorlopen door naar Antwerpen.<sup>262</sup>

In 1842 was de planningsfase voltooid en kon gestart worden met de uitvoering. Kümmmer werd gepromoveerd tot hoofdingenieur en diensthoofd van de *Services spéciaux pour le canal de la Campine*. Op 20 januari 1843 werden de graafwerken aanbesteed en op 22 augustus 1844 werd de eerste sectie van het Kempisch Kanaal (van Lozen tot de Blauwe Kei) opengesteld. De tweede sectie van de Blauwe Kei tot Herentals werd gegraven in de jaren 1844-1846. In 1847 vroegen Antwerpse en Kempische parlementsleden om een derde sectie te graven tussen Herentals en Antwerpen. De regering ging hiermee akkoord maar wegens budgettaire beperkingen zou deze derde sectie pas in 1856 voltooid worden.<sup>263</sup> In 1844-1846 werd vanuit Dessel een zijkanaal naar Turnhout gegraven, dat in 1854 verlengd werd tot Schoten. Zo ontstond het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten. Aangezien het verval tussen de Zuid-Willemsvaart en de Schelde vrij groot was, moesten er verschillende sluizen gebouwd worden. Tot aan de sluis van de Blauwe Kei had het kanaal dezelfde waterstand als de Zuid-Willemsvaart. Tussen de Blauwe Kei en Herentals lagen verschillende sluizen. Het zijkanaal naar Turnhout had dezelfde hoge waterstand als bij de Blauwe Kei. Het verval was geconcentreerd op de relatief smalle sectie tussen Sint-Job-in-'t-Goor en Antwerpen. Tussen 1854-1857 werd het kanaal van Beverlo aangelegd. Dit kanaal verbond de eerste sectie van het Kempisch Kanaal met het kamp van Beverlo. Het was 14,8 km lang, ongeveer 2 m diep en had geen sluizen.<sup>264</sup> Oorspronkelijk was het de bedoeling dat dit kanaal zou worden verlengd tot Hasselt, maar in plaats daarvan werd besloten een nieuw kanaal van Dessel naar Hasselt te graven, dat aansloot op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten.<sup>265</sup> Door de aanleg van dit kanaal, dat in 1858 voltooid werd, kreeg Hasselt een scheepvaartverbinding met Antwerpen, wat voor de economische ontwikkeling van deze stad van groot belang was.

De afmetingen van de kanalen waren naar onze huidige normen vrij bescheiden. De Zuid-Willemsvaart was slechts 10 m breed (bovenaan gemeten) en 2,10 m diep. De eerste sectie van het Kempisch Kanaal, van Bocholt tot aan de Blauwe Kei, was even breed en diep. De tweede sectie was slechts 6 m breed en 2,10 m diep. Het kanaal was hier echter aan weerszijden voorzien van twee bermen van 2 m breed, zodat het later verbreed kon worden.<sup>266</sup> Het hoofdkanaal was bevaarbaar voor schepen met een tonnage tot 300 ton. Het zijkanaal naar Turnhout was 6 m breed (op de bodem) en 1,65 m diep.<sup>267</sup> De kanalen waren omgeven door dijken en lagen vrij hoog t.o.v. het maaiveld. Zo hoefde er minder grond verzet te worden en kon men de kosten voor het graven van het kanaal beperken. Een bijkomend voordeel was dat men de aanpalende terreinen gemakkelijker kon bevloeien.

---

<sup>262</sup> *Carte dressée pour servir à l'Intelligence des Projets de Canaux décidés & à décréter dans la Campine, Hasselt, le 25 mars 1843* (Koninklijke Bibliotheek, <https://uurl.kbr.be/1042776>)

<sup>263</sup> Van der Hertem 2004, 256

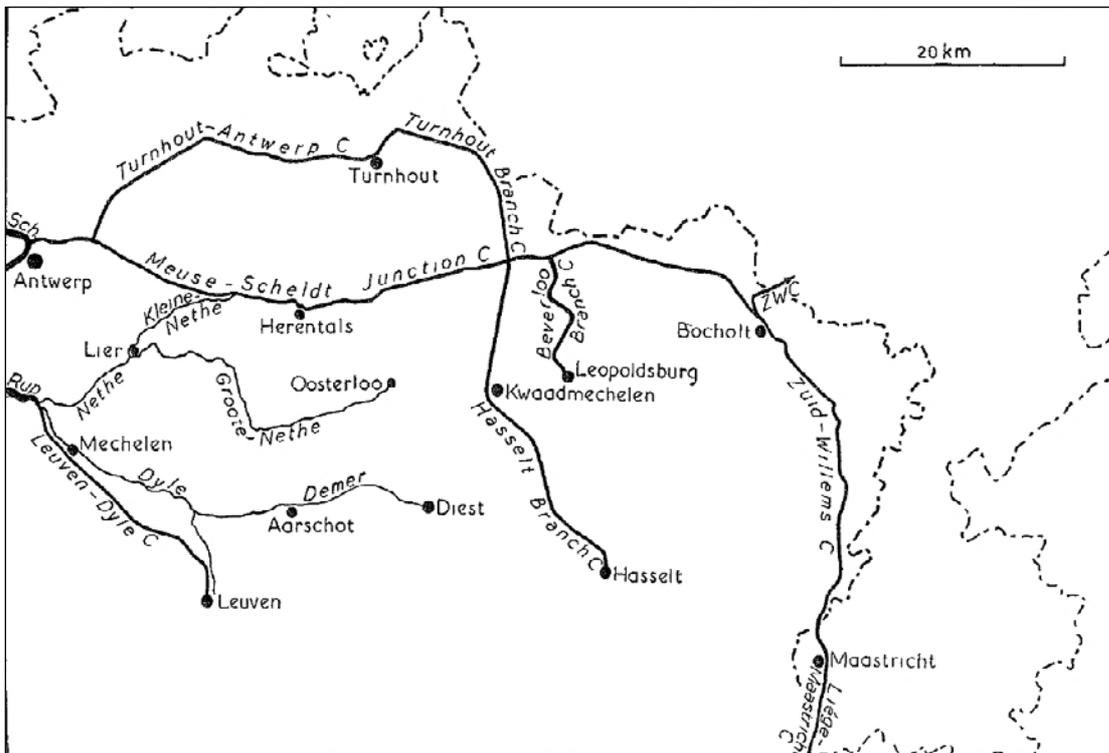
<sup>264</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/307566>

<sup>265</sup> *Over en langs jaagpaden. Kanalen in Limburg*, s.d.

<sup>266</sup> Delacroix 1860, 44, 51-55

<sup>267</sup> De profielen van de kanalen zijn gepubliceerd door Willockx i.s.m. Verheyen 1999, 237-238





De nieuw gegraven kanalen in de Kempen (Monkhouse 1949)



Lommel, het kanaal van Beverlo (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Aukje De Haan)





### 3.2 DE SERVICE DES DÉFRICHEMENTS ET IRRIGATIONS DE LA CAMPINE

Toen de eerste kanalen voltooid waren, kon er werk gemaakt worden van de aanleg van vloeiveiden. Zoals gezegd, wilde men het hooi van deze vloeiveiden gebruiken om de veestapel in de Kempen uit te breiden. Zo zou men beschikken over meer mest, die dan gebruikt kon worden om de heidevelden om te vormen tot akkers. Op die manier hoopte men tot 100.000 ha heidegrond te ontginnen. De uitbreiding van het landbouwareaal was van groot belang omdat de Belgische landbouw in een diepe crisis verkeerde. In de eerste helft van de 19<sup>de</sup> eeuw groeide de bevolking sneller dan de landbouwproductie. Tussen 1845 en 1850 mislukten verschillende aardappeloogsten ten gevolge van een schimmel. Terwijl de prijzen van aardappelen en graan stegen, daalde het inkomen van de land- en fabrieksarbeiders. In Oost- en West-Vlaanderen kwam de crisis het hardst aan, omdat deze provincies al zwaar getroffen waren door de teloorgang van de rurale linnennijverheid.

Alvorens van start te gaan met de ontginningen, moest eerst een praktisch probleem opgelost worden. De meeste onontgonnen terreinen langs de kanalen behoorden namelijk toe aan de gemeenten, en die waren vaak niet bereid hun gronden te verkopen. De heide was immers belangrijk voor de traditionele Kempische landbouw. De boeren staken er plaggen voor hun potstallen en lieten er schaapskudden weiden. Daarenboven was de heide ook belangrijk voor de bijenteelt.<sup>268</sup> In 1847 was nog maar 863 ha heidegrond beschikbaar voor irrigatie. Daarom diende de toenmalige regeringsleider, Barthélemy Théodore graaf de Theux de Meylandt (1794-1874), een wetsontwerp in dat de gemeenten verplichtte hun onontgonnen gronden te verkopen (*Loi sur le défrichement des terrains incultes*, 25 maart 1847). Artikel 8 van deze wet gaf de regering het recht om de onontgonnen gemeentegronden te onteigenen.<sup>269</sup> Artikel 12 verleende een fiscaal voordeel aan de ontginners: als zij gronden ontgonnen die al meer dan vijftien jaar braak lagen, werd de grondbelasting gedurende de eerste twintig jaar na de ontginning niet navenant verhoogd.<sup>270</sup>

Omdat veel potentiële ontginners niet genoeg kapitaal hadden om de heidegebieden in eigen beheer te ontginnen, richtte de regering de *Service des Défrichements et Irrigations de la Campine* op, kortweg *Service des Irrigations* genaamd. Na de aankoop van de heidegebieden door de staat moest deze dienst de nodige infrastructuur voor de irrigatie aanleggen, d.w.z. de watervangen op de kanalen, de belangrijkste toevoer- en afvoersloten en de wegen voor de exploitatie van de te ontginnen heidegronden. De voor bevloeiing gereed gemaakte terreinen zouden daarna openbaar verkocht worden. De nieuwe eigenaars moesten vervolgens de resterende werkzaamheden uitvoeren (het diepspitten van de bodem, de aanleg van de bedden en greppels, de bemesting, enz.). De wegen en de sloten werden niet mee verkocht maar behoorden toe aan alle eigenaars van de watering. Irrigatiemaatschappijen konden de heidegebieden desgewenst ook rechtstreeks van de gemeenten kopen en met eigen middelen in cultuur brengen, zonder een beroep te doen op de *Service des Irrigations*. In dat geval konden ze een renteloze lening van de staat krijgen.<sup>271</sup> Het grootste deel van de vloeiveiden in de Kempen (ongeveer 2/3 van het totaal) werd echter aangelegd met de steun van de *Service des Irrigations*. Deze dienst maakte deel uit van het bestuur van Bruggen en Wegen (dat ressorteerde onder het ministerie van Openbare Werken). Het personeel bestond uit

---

<sup>268</sup> Voor meer informatie over de economische betekenis van de heide, zie Burny 1999 en Knaepen 1979.

<sup>269</sup> Van Dijck 2008, deel 2, 162-163

<sup>270</sup> "Art. 12. Par extension à l'art. 112 de la loi du 3 frimaire an VII, la cotisation des terres vaines et vagues depuis 15 ans, qui seront mises en culture, autres que celles désignées dans les articles 113 et 114 de la même loi, ne pourra être augmentée pendant les 20 premières années après le défrichement".

<sup>271</sup> Zo kreeg de *Société d'irrigation d'Anvers* een lening van 60.000 frank voor de ontginning van een heidegebied in Arendonk: Kümmer 1851, 10

een hoofdingenieur-directeur (Ulrich Kümmer), een agronoom, twee *sous-ingénieurs*, vier klerken, een hoofdirrigator en twee helpers.<sup>272</sup>

In 1845 kocht de Belgische staat een aantal gronden in Elen (70 ha), Overpelt-Neerpelt (122 ha) en Mol-Balen-Dessel (215 ha) om ze om te vormen tot vloeiveiden met bedden. Kümmer liet hier allerlei proefnemingen uitvoeren i.v.m. de afmetingen en de hellingsgraad van de bedden, de benodigde hoeveelheid water, de bevoeiingstijden, de bemesting en de graszaden.<sup>273</sup> Op 29 oktober 1846 werd 143 ha voor bevoeiing gereedgemaakte heidegrond in Overpelt en Neerpelt te koop aangeboden. Hiervan werd 121,86 ha verkocht.<sup>274</sup> In de daaropvolgende jaren hadden openbare verkopen plaats in Mol, Balen, Dessel, Arendonk, Kaulille, Turnhout, Lommel, Hamont en verschillende andere gemeenten.<sup>275</sup>

In 1848 diende de Theux nog een tweede wetsvoorstel in om de ontginningen in de Kempen te bevorderen. Deze wet (*Loi sur les irrigations*, 27 april 1848) voerde een nieuwe erfdienstbaarheid in: de vrije doorgang van water over andermans goed.<sup>276</sup> De eigenaar van een vloeiveide mocht een sloot aanleggen op andermans eigendom als dit nodig was om het water van het kanaal naar zijn vloeiveide te voeren of om het water na gebruik weer af te voeren, mits hij de eigenaars van de percelen in kwestie een vergoeding betaalde.

### 3.3 DE ONTGINNERS

Tussen 1845 en 1850 maakte de *Service des Irrigations* ruim 1328 ha heidegrond in de Kempen gereed voor bevoeiing. Bijna de helft daarvan (ruim 682 ha) werd opgekocht door irrigatiemaatschappijen uit Antwerpen, Luik en Maastricht.<sup>277</sup> Tot de belangrijkste investeerders behoorden de graanhandelaar Jozef Cornelis Van Put uit Antwerpen en de industrieel Nicolas Winand Clermont uit Maastricht.<sup>278</sup> Een ander deel van de voor ontginning gereedgemaakte heidegronden werd opgekocht door kapitaalkrachtige particulieren. Delacroix (1860) deelde deze particulieren in twee groepen in: enerzijds grootgrondbezitters van buiten de streek en anderzijds landeigenaars uit de streek zelf. De eerste groep kocht ruim 399 ha voor bevoeiing gereed gemaakte heidegrond, de tweede groep slechts 137 ha.<sup>279</sup> Hoene (1850) vermeldt dat de lokale notabelen aanvankelijk een afwachtende houding aannamen, maar dat ook zij na verloop van tijd voor irrigatie gereedgemaakte heidegronden begonnen aan te kopen, toen ze zagen dat de investeerders uit de grote steden succes hadden.<sup>280</sup> Kümmer (1851) en Joigneaux en Delobel (1859) vermelden de namen van de belangrijkste ontginners.<sup>281</sup> Onder de ontginners bevonden zich heel wat politici, officieren en magistraten. Ook ambtenaren van Bruggen en Wegen zoals de ingenieurs Kümmer en Keelhoff kochten voor irrigatie gereedgemaakte heidegronden.<sup>282</sup>

---

<sup>272</sup> *Arrêté royal qui fixe le personnel du service des défrichements de la Campine*, *Pasinomie*, 29 juni 1854, nr. 316, 225

<sup>273</sup> Jansen [2015], 25-26. Voor een gedetailleerde beschrijving van deze proefnemingen, zie Pinondel de la Bertoche 1852, 212-214

<sup>274</sup> Anon. 1848, 194

<sup>275</sup> Kümmer 1851, 1

<sup>276</sup> Van Dijck 2008, deel 2, 163

<sup>277</sup> Delacroix 1860, 86

<sup>278</sup> Jozef Cornelis Van Put (1811-1877) zou later burgemeester van Antwerpen worden (van 1863 tot 1872). Hij was aandeelhouder van drie vennootschappen die vloeiveiden in de Kempen lieten aanleggen. De vennootschap van Winand Clermont, Jérôme Chainaye en A. Delbrouck bezat vloeiveiden in Hamont, Overpelt, Neerpelt en Lommel. Kümmer 1851, 6-7

<sup>279</sup> Delacroix 1860, 86

<sup>280</sup> Hoene 1850, 48

<sup>281</sup> Kümmer 1851, 32; Joigneaux en Delobel 1859, 15

<sup>282</sup> Kümmer 1851, 30



Behalve de heidegebieden die door de *Service des Irrigations* werden ontgonnen, waren er ook heidegebieden die door adellijke grootgrondbezitters in cultuur gebracht werden. Deze adellijke ontginners kochten de heidegebieden meestal rechtstreeks van de gemeenten om ze vervolgens in eigen beheer te ontginnen. Een van deze aristocratische ontginners was de reeds vermelde graaf de Theux de Meylandt. Deze politicus was niet alleen een belangrijke promotor van het vloeiveidenproject maar liet ook zelf vloeiveiden aanleggen in Sint-Huibrechts-Lille, Achel en Neerpelt (zie hoofdstuk 3.7).<sup>283</sup> Een andere aristocratische ontginner was baron Charles (of Karel) Coppens d’Eeckenbrugge (1796-1874) uit Gent, de ontginner van de Geelse Aard.<sup>284</sup> Reeds in 1838 was hij eigenaar van de Kievithoeve alsook van het domein ‘De Kievit’ in Geel. Op de Grote Kievit liet hij een villa bouwen, ‘Het Kievithof’. In de daaropvolgende jaren kocht hij heidegronden in Geel van de gemeente en van diverse particulieren. In 1847, het jaar dat de Ontginningswet werd aangenomen, bezat hij reeds 545 ha heidegrond. In 1856 zou dit oplopen tot 591 ha.<sup>285</sup> Volgens verschillende auteurs begon Coppens al met de aanleg van vloeiveiden voordat het Kempisch Kanaal voltooid was. Deze vloeiveiden werden aanvankelijk bevoeid met het water van de lokale waterlopen. De bedden van de vloeiveiden waren 30 tot 40 m breed en hadden een geringe hellingsgraad (2 tot 4 cm per m).<sup>286</sup> De wateringens besloegen slechts een deel van de Geelse Aard. De rest van het gebied liet Coppens bebossen met dennen. Hij legde er ook visvijvers aan. Coppens stond in zijn tijd bekend als een expert op het gebied van heideontginningen. Verschillende landbouwkundigen uit binnen- en buitenland verwezen naar zijn successen.<sup>287</sup> Charles Coppens liet in Geel een grafkelder bouwen voor zichzelf en zijn naaste familie, waarin hij ook bijgezet werd na zijn overlijden in 1874.<sup>288</sup>

Ook het koningshuis droeg zijn steentje bij aan de ontginning van de heide: in 1853 kocht Leopold I ruim 600 ha heidegrond in Retie voor zijn minderjarige zoon prins Filips, graaf van Vlaanderen.<sup>289</sup> In de volgende jaren werd dit domein (de Retiesche Aard) verder uitgebreid. Het strekte zich uit over het grondgebied van Retie, Dessel, Geel en Mol.<sup>290</sup> In Geel liet de koning een modelboerderij bouwen, de thans nog bestaande Leopoldhoeve. In Retie liet hij een 125 ha groot park aanleggen, met een 8,5 ha grote vijver en een stervormig drevensstelsel. De aanleg van de vloeiveiden ging gepaard met veel grondverzet. Zo liet de rentmeester van het koninklijk domein in Retie een smalspoor voor kiepwagentjes aanleggen om de aarde van de hoger gelegen percelen naar de drassige beemden te voeren zodat deze opgehoogd konden worden.<sup>291</sup> In 1859 kreeg de rentmeester toestemming van de minister van Binnenlandse Zaken voor de bouw van een watervang (*prise d’eau*) op de tweede sectie van het kanaal van de Kempen tussen de sluizen nr. 7 en nr. 8 “*pour la fertilisation de 50 hectares de bruyères situés sous la Commune de Gheel*”.<sup>292</sup> Het koninklijk domein was voorzien van een ingenieus irrigatiesysteem. Baron Karel Coppens, die goed bevriend was met de koning, mocht het irrigatiewater na gebruik benutten voor zijn eigen vloeiveiden in Geel, die grensden aan het koninklijk domein.<sup>293</sup>

<sup>283</sup> Kümmer 1851, 3, 6; Poggendorff 1856, 37

<sup>284</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/52467>

<sup>285</sup> Van Wesemael-Wuyts 1987, 84

<sup>286</sup> “*Soixante-onze hectares d’une ferme appartenant à ce propriétaire [Coppens], située sur la rive droite du canal de la Campine, entre les écluses n<sup>os</sup> 6 et 7, sont disposés en ados. Le sol a été défoncé à une profondeur de 0<sup>m</sup>,80 à 1<sup>m</sup>,00. Les ados ont 30 à 40 mètres de largeur ; l’inclinaison des ailes n’est que de 0<sup>m</sup>,02 à 0<sup>m</sup>,04 par mètre*”. Mangon 1850, 78-79.

<sup>287</sup> Zie bijvoorbeeld Delacroix 1860, 107; Stöckhardt 1855, 47 (*Culturen des Baron v. Coppens zu Casterlé bei Gheel*); Mangon 1850, 78.

<sup>288</sup> [Grafheuvel Baron Coppens | TPA Wandelen \(provincieantwerpen.be\)](http://Grafheuvel%20Baron%20Coppens%20|%20TPA%20Wandelen%20(provincieantwerpen.be))

<sup>289</sup> Willockx i.s.m. Verheyen 1999

<sup>290</sup> Jansen [2015], 29; Van Wesemael-Wuyts 1987, 87-88

<sup>291</sup> Van Wesemael-Wuyts 1987, 91

<sup>292</sup> RAA, Provincie Antwerpen, Reeks L (N.00117), 130A (MB van 30 juni 1859)

<sup>293</sup> Van Wesemael-Wuyts 1987, 90



Aangezien de omvorming van heidegebieden tot vloeiveiden veel kapitaal vergde, waren de meeste gemeenten in de Kempen niet in staat om zelf vloeiveiden aan te leggen. Toch bestond er bij de gemeenten wel degelijk interesse. Zo stelde de gemeente Arendonk in 1853 voor om 104 ha heide in eigen beheer te ontginnen, als de staat een deel van de kosten zou dragen. Toen bleek dat de staat niet wilde bijdragen, gaf de gemeente dit plan op.<sup>294</sup> Als de gemeenten in de Kempen zelf vloeiveiden verwierven, ging het meestal om kleine oppervlaktes. Zo verwierf de gemeente Neerpelt in 1851 9 ha voor bevoeiing gereed gemaakte heidegrond.<sup>295</sup>

Tot slot dient nog vermeld te worden dat ook het Belgisch leger vloeiveiden heeft aangelegd, zij het op kleine schaal. De landbouwcrisis van de jaren 1845-1850 zette verschillende officieren aan om plannen te maken voor de ontginning van de heide. Ze deden dit veelal op eigen initiatief en probeerden achteraf de legerleiding voor hun plannen te winnen.<sup>296</sup> In 1847 besloot de minister van Oorlog een compagnie pioniers op te richten voor de ontginning van de heide, op voorstel van kapitein Stiennon. In 1849 had het leger reeds 140 ha heide in de Kempen ontgonnen. Het grootste deel daarvan bestond uit bos (70 ha) en tuinen (35 ha). De vloeiveiden hadden slechts een oppervlakte van 18 ha.<sup>297</sup> De meeste ontginningen lagen in de omgeving van het kamp van Beverlo (Leopoldsburg). Het militair oefenterrein van Beverlo had een oppervlakte van 2400 ha, waarvan 1500 ha toebehoorde aan de staat. De rest werd gehuurd van de gemeenten Hechtel en Eksel. De vloeiveiden werden aangelegd in de laag gelegen en vochtige delen van de heide, nog voor het kanaal van Beverlo voltooid was.<sup>298</sup>

### 3.4 DE AANLEG VAN DE VLOEIVEIDEN

De *Service des Irrigations* legde drie types vloeiveiden aan: vloeiveiden met ruggen of bedden, stuwweiden en vloeiveiden die volgens het stelsel van de hellingbouw bevoeid werden. De vloeiveiden met bedden kwamen vooral voor langs de kanalen, de stuwweiden langs de gekanaliseerde waterlopen. De vloeiveiden van het derde type werden voor zover bekend alleen aangelegd langs de Holvense Beek in Overpelt (zie verder).

#### 3.4.1 De beddenbouw of ruggenbouw

Langs de kanalen pasten de ingenieurs van de *Service des Irrigations* de beddenbouw of ruggenbouw toe zoals die beschreven werd in de toenmalige Franse en Duitse vakliteratuur. Kümmer maakte o.m. gebruik van het handboek van de Fransman Nadault de Buffon (1843), die de Lombardische vloeiveiden had bestudeerd.<sup>299</sup> Daarnaast was hij ook vertrouwd met de Duitse vakliteratuur. Zo verwees hij naar de handboeken van Schenck (1843), Vincent (1846) en Patzig (1846).<sup>300</sup> Staring (1850) beweert allicht ten onrechte dat de Belgische ingenieurs vooral Franse handboeken

---

<sup>294</sup> *Het Handelsblad*, 05-07-1853

<sup>295</sup> Kümmer 1851, 28.

<sup>296</sup> Eenens 1851, Eenens 1849, Eenens 1844, Stiennon 1845

<sup>297</sup> Brion 1984, 670-671

<sup>298</sup> "Des travaux ont été entrepris pour transformer en prairies les terrains bas et humides du camp. Cette culture, qui a déjà acquis une extension très-grande, s'augmentera encore lorsque le génie civil aura terminé les travaux dont il s'occupe, et qui auront pour résultat de faire passer dans le voisinage du camp le canal d'irrigation qui doit relier celui de la Campine avec les eaux du Demer à Hasselt". Anon. 1852, 559

<sup>299</sup> "Kummer, vulgarisateur du système général de navigation et d'irrigation de la Campine, s'inspira des travaux de Nadault de Buffon, ingénieur en chef, professeur d'hydraulique agricole à l'École des ponts et chaussées de France, dont les études sur les irrigations italiennes font autorité.", Lebens 1893, 284. Dat Kümmer gebruik maakte van het werk van Nadault de Buffon, wordt ook vermeld door Pinondel de la Bertoche, 1852, 216.

<sup>300</sup> Kümmer 1851, 74

gebruikten omdat ze onvoldoende met het Duits vertrouwd waren.<sup>301</sup> Kümmer (die een Zwitserse vader had) was in elk geval vertrouwd met de Duitse vakliteratuur en ook Magis gebruikte zowel Franse als Duitse handboeken.<sup>302</sup> In het najaar van 1850 bracht Kümmer overigens een studiebezoek aan Pruisen (Westfalen en Pommeren) om er de vloeiveiden en de irrigatiewetgeving te bestuderen, in opdracht van de minister van Openbare Werken.<sup>303</sup> Tussen de Franse en de Duitse school bestonden grote overeenkomsten maar ook verschillen. Zo waren de Franse *irrigateurs* van mening dat water alleen niet volstond om de graslanden vruchtbaar te maken. Daarom was het noodzakelijk bijkomende meststoffen te gebruiken: “*L’engrais est la condition sine qua non du succès des arrosages*”, schreef Nadault de Buffon. De Duitse *Wiesenbaumeister* daarentegen vonden bijkomende bemesting overbodig, zoals impliciet besloten ligt in het gezegde “*Wasser macht Grass*”.<sup>304</sup> De ingenieurs van de *Service des Irrigations* verwezen geregeld naar de vloeiveiden in Lombardije, waar de graslandbevloeiing een lange traditie had. Er zijn echter geen aanwijzingen dat zij deze streek ooit bezocht hebben. Naar alle waarschijnlijkheid ontleenden ze hun kennis van het Italiaanse stelsel aan de Franse vakliteratuur en met name aan Nadault de Buffon (1843).

De ingenieurs van de *Service des Irrigations* namen de Franse en Duitse voorbeelden niet zomaar over maar pasten ze aan de lokale omstandigheden aan. De vloeiveiden in de Kempen bestonden doorgaans uit verschillende compartimenten, die van elkaar gescheiden waren door een sloot en twee parallelle wegen. Elk compartiment bestond uit een reeks parallelle bedden of panden, die de vorm van een laag zadeldak hadden. Het water van het kanaal werd via een watervang (*prise d’eau*) en een toevoersloot (*rigole d’alimentation*) naar de vloeiveide gevoerd. Daar aangekomen, werd het via een stelsel van parallelle greppels (*rigoles de distribution*) over de compartimenten verdeeld. De greppels verdeelden het water op hun beurt over de verschillende bedden. Zowel op de top als aan de voet van de bedden lagen greppels, in de Kempen respectievelijk ‘bovenzoeven’ en ‘onderzoeven’ genaamd.<sup>305</sup> De ‘onderzoeven’ voerden het water af naar de afvoersloten (*rigoles d’écoulement*). Deze liepen parallel aan de toevoersloten, maar lagen aan de andere kant van het bevoeide compartiment. De afvoersloten mondden uit in een verzamelkanaal (*canal colateur principal*), dat het water naar een nabije waterloop afvoerde.<sup>306</sup>

---

<sup>301</sup> “Ik kan hier eene aanmerking niet onderdrukken, die ik echter met alle bescheidenheid wensch te maken, en waarmede ik niets wil afdingen op de boven mijnen lof verheven verdiensten der Belgische ambtenaren. Ik geloof, namelijk, dat men zich het nemen van een aantal proeven had kunnen besparen, wanneer in tijds eenige goed voorbereide jonge lieden naar Nassau-Siegen of naar de hooge school te Hohenheim waren gezonden, om zich geheel op de hoogte te stellen die de wetenschap van den weidenbouw in Duitschland bereikt heeft. Tijdens den aanleg der eerste werken was men in de Kempen zelfs niet bekend met de Duitsche geschriften over dit onderwerp, en thans nog is dit slechts bij uitzondering het geval, hetgeen misschien gedeeltelijk is te wijten aan het weinig beoefenen der Duitsche taal in België”. Staring 1850, 72-73

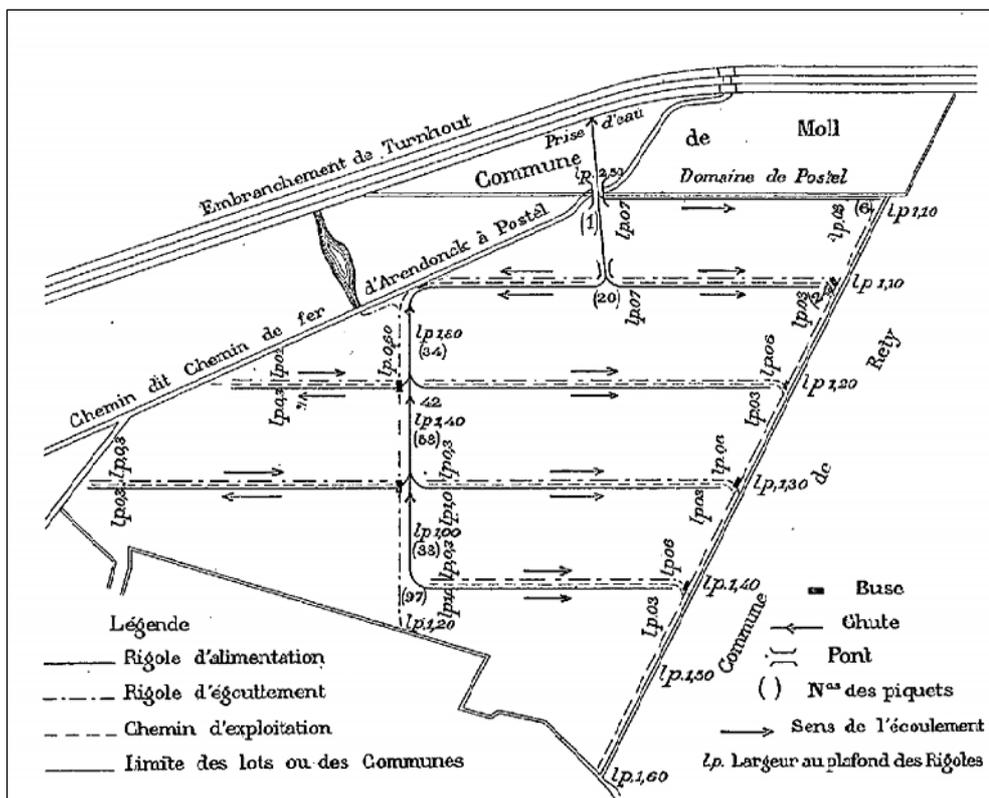
<sup>302</sup> Keelhoff 1856, 5-6

<sup>303</sup> Hij schreef hierover een omstandig verslag, dat nooit gepubliceerd werd. Het verslag werd geveild in 1882 en belandde zo in de Erfgoedbibliotheek Hendrik Conscience: Indekeu 2004, 25.

<sup>304</sup> Keelhoff 1856, 6

<sup>305</sup> Kümmer 1851, 72

<sup>306</sup> Dussart 1941, 1033-1034; Delacroix 1860, 78 ; Mangon 1850, 79-80



Plan van de watering van Arendonk (Ronna 1889, deel 2, fig. 295)

Om te verhinderen dat het water na de bevloeiing in de beekdalen terecht kwam en daar overstromingen veroorzaakte, werd het via verzamelkanalen (*colateurs*) naar de lager gelegen secties van het Kempisch Kanaal gevoerd. Zo werd het water van de vloeiveiden van Arendonk (dat afkomstig was uit het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten) na gebruik via een *canal colateur* afgevoerd richting Dessel.<sup>307</sup> Het verzamelkanaal was 2 à 2,65 m breed en 15 km lang. Het mondde uit in de tweede sectie van het Kempisch Kanaal, stroomafwaarts van sas nr. 5. Het werd aanvankelijk onderhouden door de eigenaars van de aanpalende vloeiveiden. Later werd het onderhoud overgenomen door de provincie.<sup>308</sup> Irrigatiewater dat hergebruikt werd, bevatte minder kalk dan 'vers' water. Het fertiliserend effect was dan ook kleiner.<sup>309</sup>

De ontginningswet van 1847 bepaalde dat de kopers van de voor bevloeiing gereedgemaakte heidegebieden zelf mochten bepalen hoe ze hun vloeiveiden inrichtten. De vorm van de bedden, de afmetingen van de sloten en greppels, de samenstelling van de grasmengelingen, de wijze van bemesting, enz. konden dan ook grote verschillen vertonen.<sup>310</sup>

<sup>307</sup> Het bestek voor de aanleg van deze 'colateur' werd op 3 september 1851 door de minister van Binnenlandse Zaken goedgekeurd: RAA, Provincie Antwerpen, Reeks L, 130B. Voor meer informatie over de watering van Arendonk, zie Claessen 2012.

<sup>308</sup> *Budget du ministère des Finances pour l'exercice 1851, Chambre des Représentants, séance du 28 février 1850*, 169 ; Willockx i.s.m. Verheyen 1999, 254-255 (met plan)

<sup>309</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016 (deel 2), 366

<sup>310</sup> "Eben so sind in der Ausführung der Berieselungsarbeiten im Detail, in der Breite und Dossirung der Beete, in der Tiefe und Entfernung der kleinen Riesel- und Abzugsgräben, so wie in der Auswahl der einzusäenden Gras- und Kleearten die verschiedensten Systeme befolgt". Hoene 1850, 48

Uit de 19<sup>de</sup>-eeuwse handboeken over graslandbevloeiing blijkt dat de breedte van de bedden afhankelijk was van verschillende factoren. Om te beginnen, hield men rekening met de bodemgesteldheid. Op lage en moerassige gronden waren de ruggen smaller omdat men hier een groot aantal afvoergreppels nodig had voor het droogleggen van de grond. Ook de bemesting speelde een rol. Als men de vloeiveiden bij de aanleg bemestte met dierlijke mest, kon men de bedden breder maken omdat het gras dan bijna overal even goed groeide. Bij niet-bemeste vloeiveiden moesten de bedden smaller zijn omdat het gras eerst op de bovenste helft van de bedden begon te groeien en pas later op de onderste helft.<sup>311</sup> De breedte van de bedden was ook afhankelijk van het beschikbare kapitaal: vloeiveiden met smalle bedden waren duurder dan vloeiveiden met brede bedden.<sup>312</sup> Vanaf het laatste kwart van de 19<sup>de</sup> eeuw was er een tendens om de bedden breder te maken. Dit hield verband met het toenemend gebruik van landbouwmachines (hooibouwwerktuigen). Die waren namelijk gemakkelijker te gebruiken op lage en brede bedden dan op hoge en smalle bedden.<sup>313</sup>

De bedden die door de ingenieurs van de *Service des Irrigations* werden aangelegd, waren in de regel 25 m lang, 10 m breed en 0,25 m hoog.<sup>314</sup> Deze afmetingen waren gebaseerd op de proefnemingen die Kümmer in 1847 gedaan had. Keelhoff (1856) bevestigt dat een lengte van 25 m optimaal was voor de vloeiveiden in de Kempen. Bij kortere bedden waren er meer aan- en afvoersloten, waardoor er veel grond en water verloren ging. Bij langere bedden waren er problemen met de aanleg, het onderhoud en de bevloeiing. Als er een sterke wind waaide in de richting van de ruggen, werden de uiteinden van de vloeiveiden vaak niet bevloeid.<sup>315</sup> Wat de breedte van de bedden betreft, adviseerde Kümmer 10 m (5 m aan weerszijden van de bovenzoeven). De hellingsgraad bedroeg 5 cm per m. Bij smallere bedden waren er meer bevloeiingsgreppels, waardoor de onderhoudskosten hoger waren.<sup>316</sup>

Vennootschappen en kapitaalcrachtige ontginners die hun vloeiveiden in eigen beheer aanlegden, konden afwijkende afmetingen hanteren, conform de ontginningswet van 1847. Staring (1850) vermeldt dat men in Overpelt en Neerpelt vloeiveiden met smalle bedden had aangelegd (3 tot 6 m).<sup>317</sup> Kümmer (1851) vermeldt dat sommige ontginners 10 m te breed vonden en daarom smallere bedden verkozen (3 m op lage, moerassige terreinen en 5 à 6 m op hogere terreinen). Later zouden deze ontginners evenwel overgeschakeld zijn op bredere bedden (10 m).<sup>318</sup>

---

<sup>311</sup> “Men heeft opgemerkt, dat bij het aanwenden van dierlijken mest of mengmest, de ruggen breder mogen genomen worden, omdat het gras ongeveer over de geheele breedte even sterk groeit, terwijl men, enkel door vloeijen werkende, het gras eerst ziet ontstaan op de hooge kanten, waar het gedurig aan de vernieuwde werking van het water is blootgesteld en de zode zich, op de afhelling en dicht bij de afvoergreppels, later en minder goed vormt. Het onmiddellijk doen overvloeijen van water, dat hier noodig is, om de werking van den mest te vervangen, is dikwijls oorzaak dat de nog niet ontkiemde zaden, en zelfs de tedere planten, langs de benedenkanten der ruggen, worden medegesleept”. Staring 1850, 61

<sup>312</sup> Ten Rodengate Marissen 1914, 91

<sup>313</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 2, 389

<sup>314</sup> Dussart 1941, 1033

<sup>315</sup> “Des ados dépassant la limite que nous venons de désigner, donnent lieu à des difficultés d’arrosage et de construction; en effet, comme l’eau doit se déverser sur les ailes, par-dessus les crêtes des rigoles de déversement, il faut donner aux ados, dès qu’ils atteignent une longueur trop considérable, une pente longitudinale qu’il n’est pas aisé de déterminer préalablement, et qu’il est surtout difficile de maintenir dans la suite; en outre, lorsque le vent donne dans la direction de l’ados, l’arrosage régulier est impossible avec une grande longueur; l’eau déverse alors abondamment à l’origine, tandis qu’à l’extrémité la prairie reste à sec”. Keelhoff 1856, 76

<sup>316</sup> “Les ados présentant 5 mètres de largeur de part et d’autre des rigoles de déversement réduisent de moitié le nombre de ces dernières rigoles, comparativement aux largeurs de 2m,50, presque généralement admises précédemment; par suite, l’entretien des travaux doit diminuer dans cette même proportion. L’expérience a démontré, du reste, que, par hectare, l’entretien s’élève à 16 francs, pour les ados de 1m,50, et seulement de 8 à 9 francs, pour les ados de 5 mètres”. Kümmer 1851, 72

<sup>317</sup> Staring 1850, 39

<sup>318</sup> Kümmer 1851, 71



### 3.4.2 Irrigatie door onderwaterzetting

Bij irrigatie door onderwaterzetting werden de graslanden onderverdeeld in regelmatige compartimenten, die met dammen omgeven waren. Het water van de hoger gelegen compartimenten werd hergebruikt om de lager gelegen compartimenten te inunderen. Keelhoff (1856) raadde deze irrigatiemethode in drie gevallen aan: 1) als de hoeveelheid water niet volstond voor het bevoeien van vloeiveiden met bedden; 2) als de vloeiveiden bestemd waren voor beweiding en 3) als het water afkomstig was van een beek of rivier die veel slib bevatte. Keelhoff legde verschillende vloeiveiden van dit type aan. Ze hadden een breedte van ongeveer 54 m en hun lengte was afhankelijk van de hellingsgraad van het terrein. In het midden van elk compartiment lag een afwateringskanaal (*rigole d'assainissement*), dat tevens diende om water aan te voeren (*rigole d'amenée*). In de dammen tussen de compartimenten bevonden zich houten sluisjes waarlangs men het water kon laten instromen respectievelijk uitstromen. De weiden waren nagenoeg vlak. De hellingsgraad mocht niet meer dan 1 cm per meter bedragen. Bij de inundatie stond het water 2 à 4 cm boven het gras. Om stuwwelden van dit type aan te leggen, moest het terrein eerst geëgaliseerd worden, wat vaak met een groot grondverzet gepaard ging.<sup>319</sup> Bij irrigatie door onderwaterzetting was het fertiliserend effect van het water minder groot dan bij de vloeiveiden met bedden. Volgens Keelhoff kwam dit doordat het gras meer zuurstof, koolzuur en opgeloste zouten uit stromend water kan opnemen dan uit stilstaand water. Daarom was een bijkomende bemesting noodzakelijk.<sup>320</sup>

Graslandbevoeiing door onderwaterzetting werd langs het Kempisch Kanaal niet of nauwelijks toegepast. Hier lagen vooral vloeiveiden met bedden. Langs de Zuid-Willemsvaart daarentegen lagen wel stuwwelden, met name in Neeroeteren. Twee aannemers van openbare werken, Claes en Fléchet, hadden hier 780 ha woeste gronden aangekocht, waarvan ze 250 ha hadden omgevormd tot 'prés arrosés' (vloeiveiden met bedden) en 200 ha tot 'prairies submersibles' (stuwwelden). Het water was afkomstig van de vloeiveiden van Rotem, Elen en Neeroeteren.<sup>321</sup> Ook langs de gekanaliseerde Kleine Nete lagen verschillende stuwwelden (zie hoofdstuk 2.3).

### 3.4.3 Hellingbouw

Keelhoff (1856) beschrijft een geavanceerde vorm van hellingbouw die hij 'Irrigation par rigoles de niveau' noemde. Bij deze methode werden greppels aangelegd die parallel liepen aan de hoogtelijnen van een beekdal. Het water van de beek werd gestuwd en naar de bovenste greppel afgeleid. Vandaar vloeiende het water naar de lager gelegen greppels en wel zodanig dat de tussenliggende grasstroken gelijkmatig bevoeid werden. De onderste greppel voerde het water terug naar de beek, meestal een paar honderd meter stroomafwaarts. Deze methode kon slechts worden toegepast als de flanken van het beekdal een hellingsgraad van ten minste 2,5 à 3 cm per strekkende meter hadden. Keelhoff had vloeiveiden van dit type aangelegd in het dal van de

---

<sup>319</sup> Keelhoff 1856, 130-131

<sup>320</sup> "L'effet de l'eau sur les prairies submersibles n'est pas aussi fécondant que sur les prairies arrosées par déversement. Par le premier système, l'eau agit principalement sur la végétation par l'humidité qu'elle communique aux plantes et par le dépôt des parties fertilisantes qu'elle tient en suspension, mais l'influence de la composition chimique de l'eau, si énergique dans l'arrosage par déversement, y est à peu près nulle. Dans l'irrigation par déversement, l'eau, par son écoulement continu à travers une infinité de brins d'herbe, fournit aux plantes une grande quantité d'air, de gaz carbonique et de sels solubles, qui donnent lieu à une végétation vigoureuse. Dans l'arrosage par submersion, l'eau étant stagnante et couvrant les plantes, aucun de ces phénomènes n'a lieu. De là la nécessité de donner annuellement une forte fumure à ces prairies pour obtenir un produit profitable; à moins d'avoir à sa disposition des eaux très-limoneuses, cas qui ne se présente que lorsqu'on peut puiser les eaux directement à un cours d'eau à forte pente, traversant des terrains fertiles; la submersion constitue dans ce cas un véritable colmatage, et le dépôt des principes fécondants que l'eau tient en suspension assure des récoltes prodigieuses sans l'emploi de fumures". Keelhoff 1856, 139

<sup>321</sup> Leclerc 1869, 233





Holvense Beek in Overpelt.<sup>322</sup> Hellingbouw werd meestal toegepast in beekdalen waar reeds weiden lagen. Spitten was hier niet nodig. Men moest alleen kleine oneffenheden wegwerken.

### 3.5 HET VOORTIJDIG EINDE VAN HET VLOEIWEIDENPROJECT

Eind 1846 had Kümmer de verwachting gewekt dat het mogelijk zou zijn 25.000 ha woeste gronden in de Kempen tot vloeiveiden om te vormen. In 1848 beperkte hij die oppervlakte eerst tot 7000 ha, zoveel vloeiveiden konden langs de bestaande kanalen worden aangelegd. Vervolgens stelde hij voor om voorlopig slechts de helft daarvan aan te leggen, namelijk 3600 ha.<sup>323</sup> Bij de start van het vloeiveidenproject heerste veel optimisme, zowel bij de politici als bij de kandidaat-ontginners. De eerste resultaten waren veelbelovend. Op 29 juni 1849 schreef de landelijke krant *l'Indépendance Belge* dat de openbare verkoop van hooi in Overpelt (12 en 21 juni 1849) 5000 frank had opgebracht, meer dan dubbel zoveel als het jaar voordien. Het dagblad trok hieruit de conclusie dat de aanleg van vloeiveiden een van de beste manieren was om de landbouw in de Kempen te bevorderen.<sup>324</sup> Soortgelijke succesverhalen verschenen ook in andere kranten.<sup>325</sup> Tussen 1847 en 1851 werd ruim 1740 ha heidegrond gereedgemaakt voor bevloeiing.<sup>326</sup> In 1850 werd ongeveer 1035 ha daarvan daadwerkelijk geïrrigeerd.<sup>327</sup> Omstreeks 1850 begon het tempo van de ontginningen echter te vertragen. De belangrijkste oorzaak was het gebrek aan water. De ingenieurs hadden de hoeveelheid water die de Maas kon leveren overschat. Bovendien ging er meer water verloren door verdamping en infiltratie dan verwacht. Men was er aanvankelijk van uitgegaan dat een debiet van 1 liter per seconde per hectare voldoende zou zijn voor een goede irrigatie. Achteraf bleek echter dat men ten minste driemaal zoveel water nodig had om een behoorlijk resultaat te verkrijgen. Het fertiliserende effect van het Maaswater bleek ook lager dan verwacht. Zonder bijkomende bemesting (guano enz.) bleef de opbrengst van de vloeiveiden aan de lage kant.<sup>328</sup> Kümmer beseftte al vrij vroeg dat de verwachtingen van de politici te hooggespannen waren en besloot zich weer op zijn kerntaken toe te leggen, met name de aanleg van kanalen en de bouw van sluizen. Op 15 mei 1851 werd hij op eigen verzoek ontslagen als directeur van de *Service des défrichements et irrigations de la Campine* en kreeg hij een andere functie bij het bestuur van Bruggen en Wegen. Zijn opvolger was ingenieur Herman Joseph Magis (1803-1881). In hetzelfde jaar besloot de regering de *Service des Irrigations* te hervormen. Volgens verschillende parlementsleden ontwikkelden de ontginningen in de Kempen zich vlot, waardoor de irrigatiewerken aan het privé-initiatief konden worden overgelaten. Vanaf 1851 stelde de *Service des Irrigations* alleen nog irrigatieplannen op voor particulieren.<sup>329</sup> In de daaropvolgende jaren bleef de geïrrigeerde oppervlakte verder stijgen (tot 2239 ha in 1854).<sup>330</sup> Maar

---

<sup>322</sup> Keelhoff 1856, 141-142

<sup>323</sup> Indekeu 2004, 23

<sup>324</sup> "Tout le monde sera maintenant convaincu, que le système des irrigations est un des premiers moyens pour favoriser l'agriculture et le défrichement de la Campine et un placement sûr et avantageux pour les capitaux". *L'Indépendance Belge*, 29-06-1849.

<sup>325</sup> Zo schreef *Het Handelsblad* op 12 juli 1853: "De werken tot bewatering worden voor rekening van particulieren in de Kempen druk voortgezet. De sociëteit De Mulder en C°, welke waterbeemden onder de gemeente Moll bezit, is eenen nieuwen weg ingeslagen, waardoor dit genootschap, de ontginning der heidegronden in de Kempen merkelyk zal bevorderen. De mesting van het vee is namelyk de grondslag hunner exploitatie, en al het gras der winning wordt, deels groen, deels droog aen het horen- en wolvee opgevoerd. Hunne stallen bevatten 74 veerzen, 5 melkbeesten, 35 kalveren en 335 schapen. Het mest dient tot het vetten van den grond; alzoo zyn verleden jaer 42 hektaren heide tot land gemaekt, bezaeid met tarwe, rogge, haver, boekweit, klaver en aerdappelen".

<sup>326</sup> Kümmer 1851, 8

<sup>327</sup> Dussart 1941, 1031, met verwijzing naar *Bulletin du Conseil supérieur d'Agriculture*. Situation de l'Agriculture (Année 1855) t. IX, 1856, 373-374

<sup>328</sup> Dussart 1941, 1032-1035

<sup>329</sup> Van Dijck 2008, deel 2, 200

<sup>330</sup> Dussart 1941, 1031. Volgens de landbouwtelling van 1856 zou de totale oppervlakte van de nieuw aangelegde vloeiveiden in de Kempen 3024 ha bedragen hebben, maar dit cijfer wordt door Dussart betwijfeld.



omdat er zoveel water uit de kanalen werd afgetapt dat de scheepvaart erdoor bemoeilijkt werd, moest op 20 juni 1855 een nieuwe wet aangenomen worden die het aftappen van het kanaalwater aan een streng toezicht onderwierp (*Loi sur la police des irrigations en Campine*). Na de afkondiging van deze wet vielen de ontginningen nagenoeg stil.

De *Service des Irrigations* probeerde het gebrek aan water tegen te gaan door water uit de plaatselijke waterlopen zoals de Warmbeek, de Dommel en de Holvense Beek naar het Kempisch Kanaal af te leiden. Dit had echter weinig effect.<sup>331</sup> Daarenboven probeerde men het irrigatiewater zoveel mogelijk te hergebruiken alvorens het terug te leiden naar het kanaal. Daartoe moesten speciale voorzieningen getroffen worden. De bevloeiing was immers gebaseerd op de zwaartekracht. Men kon het water dus alleen maar hergebruiken om lager gelegen vloeiveiden te bevloeiën. Om te vermijden dat er water verloren ging, werden de sloten en greppels van de vloeiveiden zoveel mogelijk waterdicht gemaakt met behulp van kleiige leem (*glaise*).<sup>332</sup> Tevens werden de eigenaars van de vloeiveiden aangemaand om hun toevoersloten niet te diep te maken.<sup>333</sup> Het gebrek aan water leidde tot conflicten tussen de eigenaars van de nieuwe vloeiveiden. Dat was o.m. het geval met de watering van de Heerstraat in Neerpelt (zie casestudy 6.5).

Tussen 1858 en 1861 werden werkzaamheden uitgevoerd aan het kanaal Luik-Maastricht, dat tussen 1846 en 1850 was aangelegd. Daardoor moest het waterpeil van de Zuid-Willemsvaart en het Kempisch Kanaal periodiek verlaagd worden. Dit was niet alleen nadelig voor de scheepvaart maar ook voor de vloeiveiden langs de kanalen. In 1859 dienden vier eigenaars van vloeiveiden in Neerpelt een verzoekschrift in bij de gouverneur van de provincie Luik waarin ze vroegen om het waterpeil niet meer te verlagen tijdens het bevloeiingsseizoen. Het waterpeil kon het best verlaagd worden tussen 20 augustus en 15 oktober (in deze periode werden de weiden niet bevloeid). De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen in Luik stond positief tegenover hun verzoek.<sup>334</sup> De werkzaamheden aan het kanaal Luik-Maastricht duurden nog tot 1861. In dat jaar hadden veel wateringen in de Kempen te kampen met een ernstig watertekort.<sup>335</sup>

De waterschaarste had ook verstrekkende gevolgen voor de vloeiveiden in de beekdalen die in verbinding stonden met de Zuid-Willemsvaart, en met name voor de vloeiveiden langs de Itterbeek in Bree. Op de plaats waar de Itterbeek het kanaal kruiste, was in 1826 een sluis (*réservoir et déversoir*) gebouwd, die het mogelijk maakte het kalkrijke Maaswater uit de Zuid-Willemsvaart naar de Itterbeek af te leiden. De aangelande eigenaars hadden van deze gelegenheid gebruik gemaakt om hun bestaande graslanden om te vormen tot vloeiveiden. In 1854 werd de sluis echter

---

<sup>331</sup> Lebens 1897, 710 ; Delacroix 1860, 290-291

<sup>332</sup> "Le sieur Keelhoff a converti en prairies irrigables 12 hectares. Les travaux de toute nature ont été exécutés avec soin, et afin d'économiser les eaux d'arrosage, il a garni les rigoles de déversement d'une couche de terre glaise; cette mesure a eu de bons résultats en réduisant d'une manière très-sensible la perte due aux infiltrations". Anon. 1855, 319

<sup>333</sup> Staring 1850, 50

<sup>334</sup> "(...) Le Canal de Liège à Maestricht servant de prise d'eau aux canaux de Bois-le-Duc et de la Campine, l'intérêt général exige que la baisse des eaux du premier coïncide avec celle des voies navigables situées en aval, à moins qu'une circonstance extraordinaire et imprévue n'oblige, à un moment donné, d'abandonner ce principe. Il ne paraît pas que, parmi les ouvrages qu'il est utile d'effectuer au Canal de Liège à Maestricht, il s'en trouve, dont l'exécution ne puisse être ajournée à l'époque prémentionnée. D'un autre côté, pendant les mois d'août et de septembre, il règne habituellement quelque stagnation dans le commerce et, par suite un certain ralentissement dans la navigation, une baisse d'eau pendant cette période de temps serait donc moins préjudiciable qu'à toute autre époque de l'année. En conséquence, il y a lieu selon moi, Monsieur le Gouverneur, d'avoir égard à la demande des pétitionnaires pour autant qu'il soit possible de concilier les intérêts des travaux à exécuter sur les divers canaux en aval de Liège, avec les intérêts du commerce et de l'agriculture". De hoofdingenieur-directeur aan de gouverneur, 25 jan. 1860. RAA, Provincie Antwerpen, Reeks L (N.00117), 130A

<sup>335</sup> "Les irrigations de Moll sont celles qui ont le plus souffert, par suite des baisses d'eau prolongées des canaux. M. Leclercq sous Moll, comme M. Van Put sous Turnhout et Raevens, soumettent annuellement la moitié de leurs prairies au pâturage et font faucher le reste ; en 1861, ils ont entretenu 3 génisses par hectare, mais ce nombre a été réduit par suite des baisses d'eau". Anon. 1864 (2), 200



afgesloten en vervangen door een hevelduiker (*siphon*), die de Itterbeek onder de Zuid-Willemsvaart door liet stromen, zonder dat er nog kanaalwater naar de beek kon vloeien.<sup>336</sup> Zo was er meer water beschikbaar voor de wateringens langs het Kempisch Kanaal. Meer dan 100 ha vloeiveiden langs de Itterbeek dreigden hierdoor evenwel verloren te gaan. Het debiet van de Itterbeek volstond niet om de nieuw aangelegde vloeiveiden te bevoeien, temeer daar de staat de bovenloop van de Itterbeek (ten westen van de Zuid-Willemsvaart) inmiddels bedijkt had, zodat het regen- en bronwater niet meer naar de beek vloeide. In plaats daarvan vloeide het via de thans nog bestaande Bernsloot langs de Zuid-Willemsvaart naar het gehucht Solt. Daardoor was het debiet van de Itterbeek kleiner dan in 1826. Om hun gewone weiden om te vormen tot vloeiveiden, hadden de betrokken eigenaars het maaiveld bovendien verlaagd tot een halve meter boven het zomerpeil van de beek. Deze terreinen konden nu niet meer met de gewone meststoffen bemest worden, omdat de bodem voor de mestwagens te nat was.<sup>337</sup> De gemeenten Tongerlo, Opitter, Neeroeteren, Gruitrode, Bree en Gerdingen wendden zich tot de provincie om hulp. De hoofdgenieur van Bruggen en Wegen verklaarde in de provincieraad evenwel dat de staat alleen de vroegere toestand had hersteld en dat de gemeenten niet gerechtigd waren om kanaalwater naar de Itterbeek af te leiden. De bevoegde minister liet weten dat hij pas een beslissing kon nemen als de onderhandelingen met Nederland over het aftappen van Maaswater tot een goed einde waren gebracht.



De kruising van de Itterbeek en de Zuid-Willemsvaart in Tongerlo (Bree). Militair Cartografisch Instituut, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad Bree 18/6 (1935).

<sup>336</sup> Anon. 1860, 281-283

<sup>337</sup> *“D’un autre côté, pour convertir leurs prés ordinaires en prés à irrigation, les intéressés ont été obligé d’abaisser le niveau du terrain jusqu’à un demi-mètre, d’où il est résulté que de bons prés qu’ils étaient auparavant ce sont devenus des prés bas, humides, et, ce qui plus est, qui dans beaucoup d’endroits ne peuvent plus être fumés par les engrais ordinaires, attendu que dans la saison de fumure, ces terrains ne supportent pas le charriage”*. Anon. 1862, 105-106





Opitter/Tongerlo: de hoog bedijkte Zuid-Willemsvaart nabij de kruising met de Itterbeek (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

Op 12 mei 1863 sloot België een verdrag met Nederland over het aftappen van Maaswater voor het Kempisch Kanaal.<sup>338</sup> Het verdrag bepaalde dat België maximaal 10 m<sup>3</sup> per seconde mocht aftappen als de rivier in Maastricht zich boven het vaarpeil bevond. Als dat niet het geval was, werd het volume beperkt tot 7,5 m<sup>3</sup> van 15 oktober tot 20 juni en tot 6 m<sup>3</sup> van 21 juni tot 14 oktober. Van de hoeveelheid water die aan de Maas onttrokken werd, moest België 2 m<sup>3</sup> aan Nederland teruggeven via sluis nr. 17 te Lozen bij Bocholt. Bijgevolg bleef er nog 8 m<sup>3</sup> over. Aangezien het Kempisch Kanaal ook voor de scheepvaart diende, kon men van deze 8 m<sup>3</sup> slechts 6,5 m<sup>3</sup> voor de watering van de Kempen gebruiken. Deze hoeveelheid was net voldoende om de bestaande watering van het nodige irrigatiewater te voorzien (voor een normale irrigatie had men immers 3 liter per seconde per hectare nodig).<sup>339</sup> Op basis van dit verdrag lieten beide landen in 1867 voor gemeenschappelijke rekening een nieuwe watervang aan de Maas bouwen, even beneden Maastricht. Deze watervang diende zowel voor de voeding van de Belgische en Nederlandse kanalen (in totaal ongeveer 400 km) als voor de voeding van de Belgische en Nederlandse vloeiveiden (2050 ha respectievelijk 133 ha).<sup>340</sup>

De *Service des Irrigations* zag streng toe op het aftappen van het water uit het kanaal. De watervangen werden beheerd door arbeiders in overheidsdienst, de zogenaamde 'irrigateurs'. Deze arbeiders bewaarden de sleutels van de sluisen. Naast hun salaris kregen zij een dienstwoning in het midden van de hun toevertrouwde watering.<sup>341</sup> Artikel 2 wet van 20 juni 1855 (*Loi sur la police des irrigations en Campine*) bepaalde weliswaar dat het beheer van de sluisen kon worden overgelaten aan de watering maar in dat geval moesten zij wel de reglementen naleven die door de staat

---

<sup>338</sup> *Traité entre les Pays-Bas et la Belgique, pour régler le régime des prises d'eau à la Meuse*. Op dezelfde dag (12 mei 1863) werd ook het verdrag over de afkoop van de Scheldetol ondertekend.

<sup>339</sup> Dussart 1941, 1035

<sup>340</sup> Marinkelle 1897, 19

<sup>341</sup> Dussart 1941, 1037; Poggendorff 1858, 45

waren opgelegd. Als een watering water uit het kanaal wilde aftappen, moest ze daartoe enkele dagen op voorhand een schriftelijke aanvraag indienen.<sup>342</sup>

Aangezien er geen oplossing kwam voor het chronische watergebrek, besloten veel eigenaars hun vloeiveiden te beplanten met populieren, om over een tweede bron van inkomsten te beschikken (de met populieren beplante vloeiveiden werden verder gemaaid en begraasd). Andere vloeiveiden werden definitief opgegeven. Tussen 1854 en 1869 daalde de oppervlakte van de vloeiveiden in de Kempen van 2239 ha tot 1926 ha.<sup>343</sup>

Dat het oorspronkelijke doel van het vloeiveidenproject, de ontginning van 25.000 ha heidegrond, niet bereikt werd, was niet alleen te wijten aan het gebrek aan water maar ook aan een 'fout' in de ontginningsfilosofie. De politici en ingenieurs waren er namelijk van uitgegaan dat een hogere hooiproductie automatisch zou leiden tot een uitbreiding van de veestapel in de Kempen. Zo zou men beschikken over meer mest, die dan gebruikt kon worden om de heidevelden om te vormen tot akkers. In de praktijk bleken de eigenaars van de vloeiveiden hun hooi echter liever in de grote steden of zelfs in het buitenland te verkopen, waar de hooiprijzen hoger waren.<sup>344</sup> Een groot deel van het hooi werd dus niet gebruikt om de veestapel in de Kempen uit te breiden. Lebens (1896) schreef hierover : « *Les foins sont exportés et ne servent pas à la consommation du bétail de la Campine, ils ne contribuent pas à l'élevage du bétail et à la production du fumier, un des buts initiaux des irrigations de cette contrée* ». <sup>345</sup>

### 3.6 ANDERE IRRIGATIEPROJECTEN VAN DE BELGISCHE STAAT

Naast de vloeiveiden in de Kempen moedigde de regering ook irrigatieprojecten in andere provincies aan, zoals Luxemburg en West-Vlaanderen. Een van deze projecten was de ontginning van het Vrijgeweid in Zwevezele en Ruddervoorde. In 1847, na de goedkeuring van de Ontginningswet, stonden de gemeenten Zwevezele en Ruddervoorde dit heidegebied van 338 ha tijdelijk af aan de staat om er bossen, akkers en vloeiveiden aan te leggen. Na de ontginning zouden de gronden door de gemeenten verkocht worden. In casestudy 6.6 gaan we dieper in op dit ontginningsproject.

In 1847 gaf de regering tevens opdracht aan mijnbouwkundig ingenieur Eugène Bidaut (1808-1868) om een plan uit te werken voor de ontginning van de Kalmthoutse heide, een gebied van 17.100 ha. De Kalmthoutse heide was ver verwijderd van de kanalen, maar lag wel relatief dicht bij de Schelde. Bidaut moest onderzoeken of men dit gebied kon bevloeden met het slibrijke Scheldewater, zodat het kon worden omgevormd tot landbouwgrond. Hij onderzocht twee opties: enerzijds de aanleg van een kanaal, anderzijds de aanleg van een smalspoor van Lillo tot aan de Kalmthoutse heide, waarlangs Scheldeslib aangevoerd kon worden. De tweede optie kwam volgens hem goedkoper uit.<sup>346</sup> Het plan werd nooit uitgevoerd wegens geldgebrek en technische problemen. In Kalmthout werd wel een experimentele vloeiveide aangelegd, bij boerderij Withoef.<sup>347</sup>

### 3.7 DE VLOEIVEIDEN IN DE KEMPEN VAN 1870 TOT 1950

In de periode 1860-1900 werden verschillende minder rendabele vloeiveiden in de Kempen opgegeven. Er werden echter ook nieuwe vloeiveiden aangelegd. We kennen ten minste drie grote

---

<sup>342</sup> Dussart 1941, 1037

<sup>343</sup> Dussart 1941, 1031

<sup>344</sup> de Laveleye 1862, 187

<sup>345</sup> Lebens 1893, 286

<sup>346</sup> Delacroix 1860, 271-272 ; Anon. 1850 (1), 193-270 ; Bidaut 1849; Moreau 1849.

<sup>347</sup> Het verslag van dit experiment is gepubliceerd in: Anon. 1850 (1), 193-196



ontginningsprojecten uit deze periode waarbij telkens meer dan 50 ha vloeiveiden werden aangelegd. Het eerste project was dat van de Luikse aannemers Claes en Fléchet in Neeroeteren, waarop we dieper zullen ingaan in hoofdstuk 3.8. Het tweede project ging uit van de *Banque générale pour favoriser l'Agriculture*. Deze bank had zich voorgenomen om 2727 ha heide in de gemeenten Beek, Bocholt, Bree, Gerdingen, Kinrooi, Molenbeersel en Tongerlo om te vormen tot akkers, vloeiveiden en bossen. Op 31 december 1871 had ze reeds 2160 ha ontgonnen maar in 1873 moest ze haar activiteiten stopzetten en in 1874 verkocht ze al haar gronden. De nieuwe eigenaars zetten de ontginningen niettemin voort.<sup>348</sup> Het derde ontginningsproject ging uit van een kloosterorde: in 1887 begonnen de paters trappisten van de Achelse Kluis met de aanleg van vloeiveiden langs de Warmbeek en de Tongelreep, aan weerszijden van de Belgisch-Nederlandse grens. Aan de vooravond van de Eerste Wereldoorlog besloegen de vloeiveiden op Nederlands grondgebied tenminste 78 ha. De vloeiveiden aan de Belgische kant van de grens hadden een oppervlakte van circa 30 ha.<sup>349</sup>

Tussen 1880 en 1950 nam het aandeel van de graslanden in het Belgische landbouwareaal sterk toe. Vanaf de jaren 1880 werd de Belgische markt namelijk overstroomd door goedkoop overzees graan, voornamelijk tarwe uit de Verenigde Staten en Rusland (de zogenaamde *Agricultural Invasion*). De aanleg van transcontinentale spoorwegen en de opkomst van het stoomschip maakten het mogelijk landbouwproducten op een goedkope manier naar Europa te exporteren. Dit leidde tot een sterke daling van de graanprijzen.<sup>350</sup> Veel boeren schakelden daarom over op veeteelt en in mindere mate op fruitteelt en groententeelt. Ook in de Kempen nam het aandeel van de graslanden in het landbouwareaal toe. In 1866 telden de provincies Antwerpen en Limburg respectievelijk 32.098 ha en 29.998 ha grasland. In 1946 was dit opgelopen tot respectievelijk 60.533 ha en 45.163 ha.<sup>351</sup> Slechts een fractie daarvan werd bevloeid. Na 1900 werden vrijwel geen nieuwe vloeiveiden meer aangelegd: dankzij de opkomst van de kunstmeststoffen was het nu immers mogelijk zandgronden te ontginnen zonder gebruik te maken van dure bevloeiingstechnieken.<sup>352</sup> Een uitbreiding van de bestaande oppervlakte aan vloeiveiden was trouwens niet mogelijk: de hoeveelheid water die men voor graslandbevloeiing kon gebruiken, was immers beperkt aangezien de kanalen ook voor de scheepvaart moesten dienen.<sup>353</sup>

Na 1860 legde de Belgische overheid nog maar weinig belangstelling voor graslandbevloeiing aan de dag, in tegenstelling met de Nederlandse overheid, die de aanleg van vloeiveiden in de periode 1890-1910 juist sterk aanmoedigde.<sup>354</sup> De *Service des Irrigations de la Campine* bleef weliswaar bestaan, maar beperkte zich tot het toezicht op de bestaande wateringeng. In 1884 werd de dienst

---

<sup>348</sup> Anon. 1872 (2), 254 ; Anon. 1875, 254-255

<sup>349</sup> Thissen en Meijer 1991, 18; Sebrechts 1912, 42

<sup>350</sup> Segers 2002, 173-178

<sup>351</sup> Monkhouse 1949, 67

<sup>352</sup> Vander Vaeren 1930, 29

<sup>353</sup> "(...) de gronden langs de vaarten werden door de nijverheid ingenomen, en de behoeften van het drukke scheepsvervoer laten maar weinig water over tot bevloeiing; men beschikt niet eens over genoeg water voor behoorlijke bevloeiing der reeds bestaande vloeiveiden te Neerpelt en elders". J.S. 1912

<sup>354</sup> In 1893 richtte de Nederlandse regering een Staatscommissie op om te onderzoeken welke gronden voor bevloeiing in aanmerking konden komen, welke middelen daartoe nodig waren, en op welke wijze de bevloeiing van staatswege bevorderd kon worden. In 1896 publiceerde deze commissie haar rapport, waarin ze de achterstand van het Nederlandse bevloeiingswezen onder meer toeschreef aan "het gemis van goedkope deskundige hulp bij het ontwerpen en uitvoeren van plannen". Om hierin verandering te brengen, stelde de commissie voor dat de Nederlandse Heidemaatschappij voortaan hulp zou bieden bij de aanleg van nieuwe vloeiveiden. De Heidemaatschappij, die in 1888 was opgericht om de landbouw te ontwikkelen, heidegronden te bebossen en de werkgelegenheid te bevorderen, was hier graag toe bereid. Aanvankelijk verleende ze vooral advies, maar vanaf 1895 legde ze ook zelf vloeiveiden aan, vooral in Noord-Brabant, Midden-Limburg en Twente (ruim 400 ha tussen 1895 en 1910). Op advies van de Staatscommissie kwam ook een volwaardige irrigatiewetgeving tot stand (*Wet van 30 dec. 1904 houdende bepalingen omtrent bevloeiingen*). Thissen en Meijer 1991, 21 en Ten Rodengate Marissen 1914, 92-93



overgeheveld van het ministerie van Binnenlandse Zaken naar het nieuw opgerichte ministerie van Landbouw, Industrie en Openbare Werken. Binnen dit ministerie maakte de dienst aanvankelijk deel uit van het bestuur van Landbouw. In 1890 werd hij weer overgeheveld naar het bestuur van Bruggen en Wegen. Na de dood van Joseph Keelhoff in 1891 stond de dienst onder de leiding van ingenieur Théodore Lebens.<sup>355</sup> Bij Koninklijk Besluit van 22 maart 1856 was een *Commission des Irrigations* opgericht die de regering moest adviseren over nieuwe regelgeving i.v.m. de vloeiveiden in de Kempen. In de jaren 1890 werd deze commissie voorgezeten door de toenmalige administrateur-inspecteur-generaal van Bruggen en Wegen, de Matthys. De overige leden (Pirrot, Joniaux en Bovie) waren allen hoofdingenieur-directeur van Bruggen en Wegen. In 1896 bracht de commissie advies uit over een nieuw reglement voor het toezicht op de vloeiveiden in de Kempen.<sup>356</sup>

De wateringeng die de graslandbevloeiing voortzetten in de periode 1860-1914, waren over het algemeen vrij rendabel. Een goed onderhouden en goed bemeste vloeiveide bracht 5000 à 6000 kg hooi per ha op en 2000 à 3000 kg toemaat (tweede snede). 1 ton hooi kostte aan de vooravond van de Eerste Wereldoorlog ongeveer 30 à 50 frank, een aanzienlijk bedrag voor die tijd. De grote steden verbruikten toen nog aanzienlijke hoeveelheden hooi, aangezien het transport nog maar gedeeltelijk gemotoriseerd was. Een groot deel van het Kempisch hooi werd opgekocht door Duitsland.<sup>357</sup>

De door de *Service des Irrigations* aangelegde vloeiveiden kregen veel belangstelling van landbouwkundigen in binnen- en buitenland. Dit was mede te danken aan Joseph Keelhoff (1818-1891), die niet alleen een bekwaam ingenieur was maar ook verstand hand van public relations. In 1856 publiceerde hij in Brussel een handboek over graslandbevloeiing (*Traité pratique de l'Irrigation des Prairies*), dat veel weerklank vond. In 1867 stuurde hij een hydrografische kaart van de Kempen naar de Wereldtentoonstelling in Parijs, samen met een gedetailleerd irrigatieplan en zijn handboek over graslandbevloeiing. Deze stukken werden ook tentoongesteld op de Wereldtentoonstelling van Wenen in 1873.<sup>358</sup> In 1878 zond hij andermaal een plan van een door hem ontworpen vloeiveide naar de Wereldtentoonstelling in Parijs.<sup>359</sup> Keelhoff onderhield nauwe banden met de landbouwhogescholen van Poppelsdorf (Duitsland), Wageningen (Nederland), Grignon (Frankrijk) en Gembloux (België).<sup>360</sup> Vrijwel elk jaar ontving hij in Neerpelt studenten die de wateringeng en de door hem ontworpen meetsluis (*mesureur d'eau*) kwamen bestuderen.<sup>361</sup> In 1888 publiceerde hij een tweede uitgave van zijn *Traité pratique de l'Irrigation des Prairies*.<sup>362</sup> Bij zijn dood in 1891 genoot hij internationale bekendheid.<sup>363</sup>

In de jaren 1930 hadden de vloeiveiden in de Kempen nog een gezamenlijke oppervlakte van 2157 ha. De meeste wateringeng hadden een oppervlakte van ten minste 10 ha. De grootste waren ongeveer 150 ha groot. De meeste wateringeng behoorden toe aan grootgrondbezitters of vennootschappen. Er waren echter ook wateringeng die toebehoorden aan verschillende kleine eigenaars, met name Lommel-Kolonie (26 ha), de Hondsbosch in Lommel (14 ha) en de Heerstraat in Neerpelt (83 ha).<sup>364</sup> De wateringeng kregen per jaar gemiddeld 3 liter water per seconde per ha.

---

<sup>355</sup> ARA, Bruggen en Wegen, Bevaarbare Waterlopen (T39/6), 27

<sup>356</sup> ARA, Bruggen en Wegen, Bevaarbare Waterlopen (T39/5), 26

<sup>357</sup> Dussart 1941, 1037

<sup>358</sup> Perels 1874, 516

<sup>359</sup> De Backer 1880, 446-447

<sup>360</sup> Campus 1964, col. 322

<sup>361</sup> De meetsluis (die niet bewaard gebleven is) bevond zich op de voornaamste voedingssloot van de vloeiveiden van Overpelt-Neerpelt, ongeveer 25 m stroomafwaarts van het Kempisch Kanaal. Voor meer informatie over de meetsluis, zie Jansen [2005], 39-45.

<sup>362</sup> Keelhoff 1888

<sup>363</sup> Zie bijvoorbeeld *Zeitschrift für Vermessungswesen*, 21, 1891, 63.

<sup>364</sup> Dussart 1941, 1035



Hiervoor betaalden ze een speciale belasting aan de staat.<sup>365</sup> Langs de gekanaliseerde Kleine Nete, tussen Grobbendonk en Emblem, lagen nog steeds stuwweiden, maar hun oppervlakte was gering (ongeveer 80 ha) en ze werden slechts onregelmatig onder water gezet omdat er vaak gebrek aan water was.<sup>366</sup>

Door de schaalvergroting en intensivering van de landbouw na de Tweede Wereldoorlog raakte de traditionele graslandbevloeiing snel in onbruik. Omstreeks 1950 werden de meeste wateringeng in de Kempen niet meer bevoeid. Het onderhoud van de bedden en greppels was erg arbeidsintensief en duur en door het toenemend gebruik van kunstmest was graslandbevloeiing als vorm van natuurlijke bemesting overbodig geworden. In hete en droge zomers werden de irrigatiesystemen echter nog steeds gebruikt om uitdroging van de weiden te voorkomen. Monkhouse (1949) vermeldt dat de vloeuweiden in de Kempen tijdens de droge zomer en herfst van 1947 groen bleven en sterk afstaken tegen de bruine heidevelden.<sup>367</sup>

In het interbellum had men reeds veel vloeuweiden met populieren beplant, om over een aanvullende inkomstenbron te beschikken. Na 1945 werd de populierenteelt belangrijker dan de hooiproduktie, waardoor de vloeuweiden de facto populierenaanplantingen werden. Toen de vraag naar populierenhout voor de luciferfabrieken in de jaren 1960 achteruitging, besteedden de eigenaars minder zorg aan het onderhoud van hun aanplantingen. Op sommige plaatsen nam de natuur het over. Veel voormalige wateringeng zijn nu natuurgebieden. Op andere plaatsen verdwenen vloeuweiden door de winning van delfstoffen (b.v. wit zand of bruinkool) of door de aanleg van bedrijventerreinen. Hierdoor zijn er tegenwoordig nog maar weinig gaaf bewaarde vloeuweiden in de Kempen te vinden.

### 3.8 DE HUIDIGE TOESTAND VAN DE VLOEIWEIDEN IN DE KEMPEN

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op enkele vloeuweiden in de Kempen die vrij goed bewaard gebleven zijn. De meeste van deze vloeuweiden worden tegenwoordig beheerd als natuurgebied. Alleen in Lommel-Kolonie worden de vloeuweiden nog steeds op de traditionele manier bevoeid.

- De watering van Lommel-Kolonie

Op 16 november 1849 bood de gemeente Lommel 112 ha heidegrond aan de Belgische Staat te koop aan voor de aanleg van een landbouwkolonie. Het terrein lag op ongeveer 1 km van het kanaal, ten westen van de Luikersteenweg. In 1850-51 werden hier 20 boerderijen gebouwd, alsook een kerk, een pastorie en een school. De kolonie was in de eerste plaats bestemd voor arme boeren uit Oost- en West-Vlaanderen, die zwaar te lijden hadden onder de landbouwcrisis. Bij de kolonie hoorden ook vloeuweiden. De watering van Lommel was 213 ha groot en bestond uit zes parallelle en genummerde blokken, die elk afzonderlijk een volledige bevoeiingseenheid vormden. Elk blok was op zijn beurt onderverdeeld in bedden en voorzien van een uitgebreid stelsel van bevoeiings- en afwateringsgreppels. De vloeuweiden werden bevoeid met kalkrijk Maaswater, afkomstig uit het nabijgelegen kanaal. De plannen voor de watering werden ontworpen door Joseph Keelhoff.<sup>368</sup> Na de aanleg van de vloeuweiden bleek al gauw dat het debiet van de spijsloot ontoereikend was om alle

---

<sup>365</sup> Huybrechts 1939, 4

<sup>366</sup> Dussart 1941, 1029

<sup>367</sup> "The efficacy of the irrigation system in these districts was shown by the contrast, particularly noticeable during the dry summer and autumn of 1947, between the brown heathland beyond the irrigated area and the damp green meadows, crossed by drainage ditches". Monkhouse 1949, 75

<sup>368</sup> Voor meer informatie over de geschiedenis van deze vloeuweiden, zie Jansen [2015], 46-56; Indekeu 2004, 24-25; Hagen, Maes en Indekeu 1997; Bats 1996 en Mertens en Simons 1982.



vloeiweiden van de kolonie gelijktijdig van het nodige water te voorzien. Daarom werd de bestaande spijssloot of *Kleine Fossé* in 1852 vervangen door de nu nog steeds functionerende *Grote Fossé*. Ondanks de aanvankelijk winstgevende hooigrasverkopen werden de boerderijen nooit rendabel. Het vee werd daarenboven gedecimeerd door veeziektes. In 1861 besloot de regering Lommel-Kolonie te verkopen. Joseph Keelhoff maakte van deze gelegenheid gebruik om de twintig boerderijen en de vloeiweiden van Blok 2 op te kopen.<sup>369</sup>



Lommel: de voormalige woning van de 'waterbaas' van Lommel-Kolonie en de *Grote Fossé* (foto's: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe,)

Vanaf het eind van de 19<sup>de</sup> eeuw werd de hooiproduktie in de watering gecombineerd met de teelt van populierenhout. In 1930 werd de watering aangekocht door de lucifersfabriek *Union Allumettière*. Terwijl de populieren oorspronkelijk alleen langs de randen van de percelen en de sloten stonden, werden ze nu ook op de percelen zelf aangeplant. In de jaren 1970 lag de watering er wat verkommerd bij. De gemeente Lommel kocht het gebied toen aan en een groep vrijwilligers van de natuurvereniging De Wielewaal (nu Natuurpunt) ontfermde zich over het landschap, de natuur en de gebruiken van de Grote Watering. Het vloeien of 'witteren' gebeurt nu vooral om het cultuurhistorische landschap en de eraan verbonden fauna en flora in stand te houden.<sup>370</sup> Elk jaar omstreeks eind februari, begin maart zorgen de vrijwilligers van Natuurpunt Noord-Limburg ervoor dat enkele percelen van Blok 2 (15 ha) van de Grote Watering bevoeid worden met het water van het Kempisch Kanaal. Het debiet van de *Grote Fossé*, die het water aanvoert, bedraagt tussen de 0,15

<sup>369</sup> [Watering van Lommel-Kolonie | Inventaris Onroerend Erfgoed](#) en [Kolonie | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)

<sup>370</sup> *Fier-gazet* (Heemkunde Vlaanderen en Werkplaats immaterieel Erfgoed) : Editie Erfgoed Lommel 2018 (F. Geerts) - [https://www.heemkunde-vlaanderen.be/images/FIERgazet\\_Lommel\\_def-2.pdf](https://www.heemkunde-vlaanderen.be/images/FIERgazet_Lommel_def-2.pdf)

en 0,30 m<sup>3</sup> per seconde.<sup>371</sup> Het hooi wordt verkocht aan paardenliefhebbers en de ‘toemaat’ laat men begrazen door schapen.<sup>372</sup> De vloeiveiden van de Grote Watering in Lommel-Kolonie zijn de enige vloeiveiden in Vlaanderen die nog steeds op de traditionele manier bevoeid worden. De Grote Watering is in 2003 beschermd als cultuurhistorisch landschap en beschikt over een goedgekeurd landschapsbeheersplan.<sup>373</sup> Op 25 juni 2019 heeft de Vlaamse Overheid het ‘witteren’ daarenboven opgenomen in de Inventaris van het Immaterieel Erfgoed.<sup>374</sup>



Lommel: de vloeiveiden van Lommel-Kolonie (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

De vloeiveiden van Lommel-Kolonie hebben niet alleen erfgoedwaarde maar zijn ook belangrijk voor de natuur. De wisselwerking tussen de oorspronkelijke zure Kempische zandbodem en de bevoeiing met het kalkrijke Maaswater resulteert in een grote diversiteit aan plantensoorten. Dankzij de jarenlange bevoeiing met kalkrijk Maaswater gedijen in de watering verschillende zeldzame kalkminnende planten die anders nooit in de arme Kempense zandgronden tot ontwikkeling zouden komen, zoals moesdistel, grote pimpernel, kleine pimpernel, beemdtkroon, kraailook, herfsttijloos, echte en slanke sleutelbloem, moeslook en knolsteenbreek.<sup>375</sup> In de vloeiveiden komen ook enkele uitheemse soorten voor die waarschijnlijk in het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw met graszaad uit de Alpen aangevoerd zijn, met name het weideklokje (*Campanula patula*), het bergklokje (*Campanula rhomboidalis*) en de bonte krokus (*Crocus vernus*).<sup>376</sup>

---

<sup>371</sup> Coussement e.a. 2020, 162

<sup>372</sup> Jansen 2017 en Jansen 2018

<sup>373</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/2747>

<sup>374</sup> Op het Internet is veel informatie over het ‘witteren’ te vinden, waaronder tekst, foto’s en filmopnames, zie bijvoorbeeld: <https://immaterieelerfgoed.be/nl/erfgoederen/witteren-rijke-waters-golvend-gras-1>

<sup>375</sup> Jansen [2015], 83

<sup>376</sup> Van Landuyt e.a. 2006, Jansen [2005], Mertens en Simons 1982



Restauratiewerkzaamheden aan de watervang van Lommel-Kolonie, september 2021 (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Myriam Van Den Broeck)

- De Pelterheggen en het Hageven

De Pelterheggen (De Plateaux) en het Hageven vormen een grensoverschrijdend natuurgebied met een oppervlakte van ruim 600 ha. Het eerstgenoemde gebied (ruim 350 ha) ligt in Nederland (Bergeijck en Valkenswaard) en wordt beheerd door Natuurmonumenten, het laatstgenoemde gebied (150 ha) ligt in België (Neerpelt en Lommel) en wordt beheerd door Natuurpunt. De Plateaux omvat het beekdal van de Dommel en de hoger gelegen zandgronden, die uit heide en dennenbos bestaan. Tegen de Belgische grens liggen vloeiveiden die volgens het stelsel van de beddenbouw zijn aangelegd. Met de aanleg van deze vloeiveiden werd in 1851 begonnen. Oorspronkelijk wilde men een complex aanleggen van 360 ha, maar omdat het Kempisch Kanaal niet genoeg water kon aanvoeren, werd uiteindelijk slechts 52 ha aangelegd. Om de vloeiveiden van het nodige water te kunnen voorzien, moest een 3,7 km lang aanvoerkanaal gegraven worden. Via dit kanaal werd ook vruchtbare teelaarde aangevoerd, afkomstig van de graafwerken voor de aanleg van het kanaal Luik-Maastricht. De vloeiveiden werden tijdens het winterhalfjaar meermaals bevoeid gedurende twee à drie dagen. Vanaf het eind van de 19<sup>de</sup> eeuw werden populieren aangeplant als tweede bron van inkomsten, eerst aan de randen van de percelen en na 1940 op de percelen zelf. In die tijd werd niet langer bevoeid, de irrigatie geschiedde door infiltratie. Toen rond 1960 de vraag naar populierenhout verminderde, werden de vloeiveiden opgegeven en nam de natuur het over. In 1982 werd het gebied De Plateaux door Natuurmonumenten aangekocht, inclusief de Pelterheggen (ca. 13 ha) en het aanvoerkanaal in België. Het bevoeiingssysteem met de oorspronkelijke sluis, gemetselde stuw en aquaducten was nog intact, maar de verlaten vloeiveiden waren sterk verruigd. In 1984 werden de eerste twee percelen geroid. De toevoer- en afvoersloten werden hersteld en de bedden werden weer van 'zoefjes' voorzien. In totaal werden 14 ha vloeiveiden hersteld en opnieuw in gebruik genomen. De vloeiveiden van de Pelterheggen worden twee tot drie keer per jaar bevoeid. De eerste keer vanaf eind februari, begin maart. Het water staat dan drie à vier weken op de percelen. De tweede bevoeiing heeft plaats eind april/begin mei (gedurende vier à zes weken). Als het erg droog is, wordt eind juli/begin augustus nog een derde keer kort bevoeid. De bevoeide



percelen worden twee keer per jaar gemaaid, de eerste keer in juni, de tweede keer eind september.<sup>377</sup>

In het zuiden grenzen de Pelterheggen aan het Hageven, dat in 1985 beschermd werd als cultuurhistorisch landschap.<sup>378</sup> Ook hier liggen voormalige vloeiveiden, met name in de omgeving van de Bergeykse Dijk. Deze vloeiveiden werden in 1847 aangelegd onder de leiding van Jozef Keelhoff.<sup>379</sup> Via een ingewikkeld systeem van kanaaltjes en stuwen werden enkele tientallen hectaren tweemaal per jaar bevoeid met het water uit het Kempisch Kanaal. Na de Tweede Wereldoorlog werden de resterende vloeiveiden met populieren beplant. Door de aanleg van de N74 ging een deel van de watering verloren en werd de waterhuishouding verstoord. Ongeveer 11 ha vloeiveiden zijn nog steeds in het landschap herkenbaar als populierenaanplantingen. In 1988 kocht Natuurpunt de eerste gronden in het gebied aan. Natuurpunt huurde ook percelen van de gemeente Neerpelt. Het natuurbeheer is in de eerste plaats gericht op het herstel van het hoogveen. In het gebied ligt namelijk een restant van een ringven, een uiterst zeldzaam type ven, waar hoogveen als een dik tapijt op het wateroppervlak ligt. De omliggende hooilanden worden omgevormd tot heischrale graslanden.<sup>380</sup>

- De voormalige vloeiveiden van de Achelse Kluis

In het noorden van de gemeente Hamont-Achel, op de Belgisch-Nederlandse grens, ligt de Achelse Kluis, een klooster dat in 1845 gesticht werd door de trappisten van Westmalle.<sup>381</sup> In de jaren 1887-1914 lieten de trappisten een groot vloeiveidencomplex aanleggen langs de Warmbeek en de Tongelreep, deels op Belgisch en deels op Nederlands grondgebied (30 ha respectievelijk 108 ha). De Belgische staatslandbouwkundige Jan Sebrechts, die in april 1912 een studiebezoek bracht aan Nederland in opdracht van het ministerie van Landbouw en Openbare Werken, vermeldt dat deze vloeiveiden driemaal per jaar gemaaid werden, de derde snede werd als groenvoer vervoerd. De gemiddelde opbrengst per jaar en per ha bedroeg 140 gulden. De kosten voor onderhoud en bemesting beliepen 21 gulden per jaar en per ha. Het afsteken van de kanten der slootjes kostte 5 à 6 gulden per ha. De vloeiveiden werden bemest met guano, kainiet<sup>382</sup> en slakkenmeel. Een deel van het hooi werd geperst voor het Belgische en het Franse leger.<sup>383</sup> Van deze vloeiveiden is niet veel bewaard gebleven: de bedden werden al vóór de Tweede Wereldoorlog geëgaliseerd omdat ze erg onpraktisch waren voor de gemechaniseerde landbouw. Hierbij ontstonden grote, zeer vlakke percelen. In de percelerings- en waterlopenstructuur bleef het voormalige vloeiveidencomplex goed herkenbaar, maar sinds de jaren 1990 zijn de relicten van de vloeiveiden vervaagd door de creatie van een nieuw natuurgebied.<sup>384</sup>

---

<sup>377</sup> Van der Ploeg 2007, 132-134

<sup>378</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/aanduidingsobjecten/2728>

<sup>379</sup> Een plan van de voor bevoeiing gereed gemaakte heidegebieden in Overpelt en Neerpelt uit 1846 is te consulteren op <https://uurl.kbr.be/1404259>

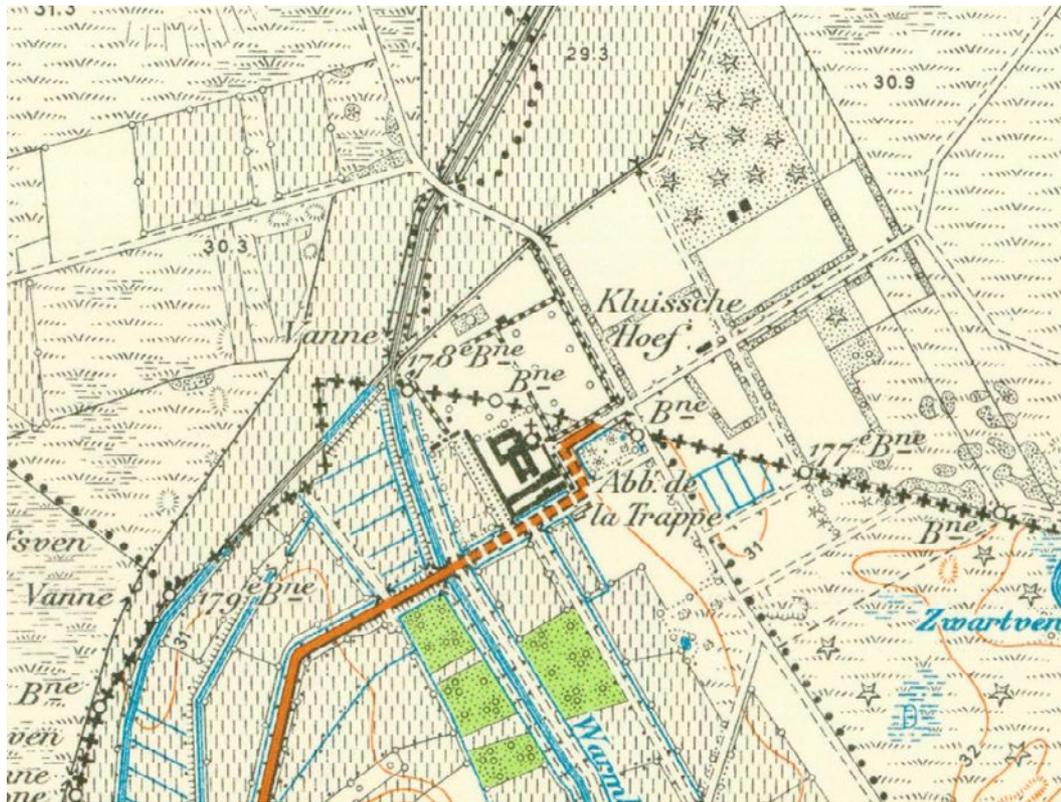
<sup>380</sup> <https://www.degrooteheide.eu/nl/locaties/1770761175/plateaux-hageven>

<sup>381</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/aanduidingsobjecten/2732>

<sup>382</sup> Kainiet is een mineraal zout dat bestaat uit kaliumchloride en magnesiumsulfaat.

<sup>383</sup> Sebrechts 1912, 42

<sup>384</sup> Thissen en Meijer 1991, 18



De vloeiveiden van de Achelse Kluis. Militair Cartografisch Instituut, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad Beverbeek 10/5 (1935)



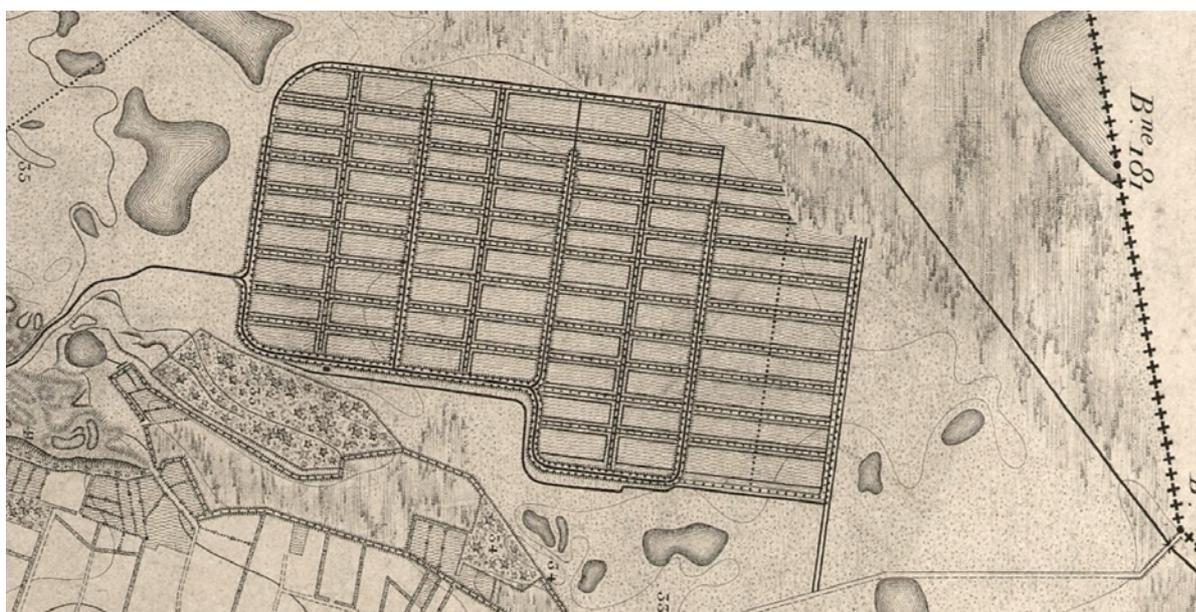
Hamont-Achel: de met riet omzoomde Warmbeek. Op de achtergrond is de Achelse Kluis te zien (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)



- De voormalige vloeiveiden van graaf de Theux in Hamont-Achel en Sint-Huibrechts-Lille

In de gemeenten Hamont-Achel en Sint-Huibrechts-Lille liggen twee voormalige wateringën die werden aangelegd door graaf de Theux de Meylandt (1794-1874).<sup>385</sup> Zoals gezegd, was graaf de Theux een invloedrijk politicus. Hij was lid van het Nationaal Congres (1830), volksvertegenwoordiger (1830-1874), minister van Binnenlandse Zaken (1831-1832, 1834-1840, 1846-1847) en Buitenlandse Zaken (1836-1840). Hij promootte de aanleg van vloeiveiden in de Kempen en liet ook zelf vloeiveiden aanleggen. Hij was daarenboven voorzitter van het *Comité des propriétaires-irrigateurs de la Campine*. Hij woonde in kasteel Genenbroek in Achel, dat hij in 1852 gekocht had.<sup>386</sup>

Het eerste vloeiveidencomplex dat graaf de Theux liet aanleggen, was gelegen op de Buitenheide, op de grens van Achel en Neerpelt. In maart 1849 maakte ingenieur Keelhoff van de *Service des irrigations de la Campine* een plan voor de aanleg van deze vloeiveiden, die een oppervlakte van ruim 100 ha hadden.<sup>387</sup> Het water werd aangevoerd via een bestaande waterloop, de Prinsenloop. Om het water te verdelen over de vloeiveiden werd deze waterloop opgesplitst in twee aftakkingen, waarvan de ene ten westen en de andere ten oosten van de vloeiveiden liep. Bij het graven van het Kempisch Kanaal werd de Prinsenloop, die in Neerpelt ontspringt, niet onder het kanaal door gevoerd, maar wel afgeleid naar de Warmbeek die in Sint-Huibrechts-Lille onder het kanaal loopt. Niet ver daarvandaan bevond zich ook een watervang (*prise d'eau*) die het water van het kanaal via een aanvoersloot naar de Prinsenloop voerde.<sup>388</sup>



De vloeiveiden van graaf de Theux op de Buitenheide in Achel en Neerpelt. De vloeiveiden zijn d.m.v. dammen in compartimenten verdeeld, wat wijst op irrigatie door inundatie. *Dépôt de la Guerre*, topografische kaart van België, 1:20.000, kaartblad Achel, 1853. Het noorden is rechts.

<sup>385</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/80072>

<sup>386</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/80072>

<sup>387</sup> <https://uurl.kbr.be/1404279>

<sup>388</sup> Stienaers 1998, 3

Het tweede vloeiwedencomplex dat graaf de Theux liet aanleggen, lag in het dal van de Warmbeek en strekte zich uit over het grondgebied van de gemeenten Achel en Sint-Huibrechts-Lille. Bij K.B. van 8 augustus 1851 kreeg graaf de Theux toestemming om een watervang (*prise d'eau*) aan te leggen op het Kempisch Kanaal, teneinde een terrein van 107 ha in Sint-Huibrechts-Lille te bevoeien. In juni 1852 maakte Keelhoff een plan van dit gebied, met de sloten en greppels die zouden worden aangelegd om het gereed te maken voor bevoeiing.<sup>389</sup>



Sint-Huibrechts-Lille: aanvoersloot van de watering van graaf de Theux in het dal van de Warmbeek (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

In 1856 bracht de Duitse landbouwkundige P.A. Poggendorff (1832-1910) een bezoek aan de vloeiweden van graaf de Theux in Achel. In zijn reisverslag nam hij een gedetailleerde beschrijving op van diens vloeiweden, met diverse plannen. Hieruit blijkt dat graaf de Theux zowel vloeiweden met bedden (*Rieselwiesen*) als stuwweiden (*Überstauungswiesen*) bezat.<sup>390</sup>

Na de dood van graaf de Theux kwam de watering van de Prinsenloop in het bezit van zijn dochter Marie Antoinette (1860-1909), die gehuwd was met baron Henri Powis de Tenbossche (1859-1918). Het beheer van de watering was in handen van Antoon Donckers, rentmeester van de baron. Een klein dozijn werklieden was constant bezig met het onderhoud van de sloten en dijken, het regelen van het debiet, het herstellen van sluizen en bruggen. Wanneer er gemaaid en gehooid moest worden, werden seizoenarbeiders ingehuurd. In 1909 werd Antoon Donckers opgevolgd door zijn zoon Mathijs, die de functie van rentmeester uitoefende tot in de jaren 1930, vandaar dat de watering in de volksmond 'de watering van Thijs Donckers' genoemd werd. In 1935 verkochten de

---

<sup>389</sup> *Plan Général des travaux préparatoires à l'irrigation, exécutés sur une zone de 107 hectares acquise par le Comte de Theux, sous la commune de Lille-St. Hubert, province de Limbourg* (1:10.000). Het plan kan online geconsulteerd worden op <https://uurl.kbr.be/1404344>

<sup>390</sup> Poggendorff 1858, 35-42



erfgenamen van Henri Powis de Tenbossche en Marie Antoinette de Theux de watering aan Hubertus, Johannes en Hendrica Groeneweg. Later werd Johannes Hendricus Groeneweg door erfenis de enige eigenaar. Na de Tweede Wereldoorlog raakte het bevoeiingssysteem in onbruik. J.H. Groeneweg concentreerde zich nu op de exploitatie van de boerderij (melkvee en varkens) en op de akkerbouw. De sloten werden gedempt, het grasland werd geleidelijk omgevormd tot akkerland en de populieren en fruitbomen werden gerood (na 1900 had men verschillende percelen in de watering met populieren en fruitbomen beplant).<sup>391</sup>

De vloeiveiden in het dal van de Warmbeek (Achel en Sint-Huibrechts-Lille) kwamen na de dood van graaf de Theux in het bezit van Cécile de Theux de Meylandt (1850-1924), die gehuwd was met graaf Alfred Cornet d'Elzies de Peissant (1839-1898). In 1891 wendde deze graaf zich tot de inmiddels gepensioneerde ingenieur Keelhoff met een vraag i.v.m. een clause uit de concessie van 1851. Deze concessie bepaalde namelijk dat de *Service des Irrigations* genoeg water beschikbaar zou stellen om 24 ha tegelijk te bevoeien.<sup>392</sup> In 1851 had de *Service des Irrigations* nog maar weinig ervaring met graslandbevoeiing. Keelhoff en zijn collega's gingen er toen nog van uit dat de hoeveelheid water die door het kanaal werd aangevoerd, zou volstaan om alle weiden te bevoeien en dat men een goede hooioogst kon verkrijgen zonder bijkomende bemesting. Toen graaf de Theux bijna klaar was met de aanleg van zijn vloeiveiden, bleek dat de *Service des Irrigations* niet genoeg water beschikbaar kon stellen om 24 ha tegelijk te bevoeien. Dit was niet mogelijk zonder de andere concessionarissen langs het kanaal te benadelen. Graaf de Theux drong er meermaals op aan dat men hem de beloofde hoeveelheid water zou leveren, maar vond geen gehoor bij de administratie. Die verklaarde dat er eerst een nieuwe wet moest worden aangenomen om de verdeling van het water onder de watering te regelen. Die wet werd uiteindelijk aangenomen op 20 juni 1855 (het was de Theux zelf die het wetsvoorstel had ingediend). De nieuwe wet bepaalde dat het water over alle watering verdeeld moest worden naar evenredigheid van hun oppervlakte. Ondertussen breidde graaf de Theux zijn vloeiveiden verder uit. In plaats van de 107 ha, vermeld in zijn concessie, legde hij uiteindelijk 162 ha aan. De *Service des Irrigations* hielp hem hierbij. Keelhoff zelf maakte de plannen voor de uitbreiding (55 ha). In 1890 bedacht graaf Cornet d'Elzies de Peissant dat hij de clause uit de concessie uit 1851 zou kunnen invoeren om meer water voor zijn vloeiveiden te krijgen. Hij sprak hierover met Keelhoff en met de bevoegde hoofdingenieur van Bruggen en Wegen. Het is niet bekend of Bruggen en Wegen de bepalingen van de oorspronkelijke concessie alsnog heeft gehonoreerd.

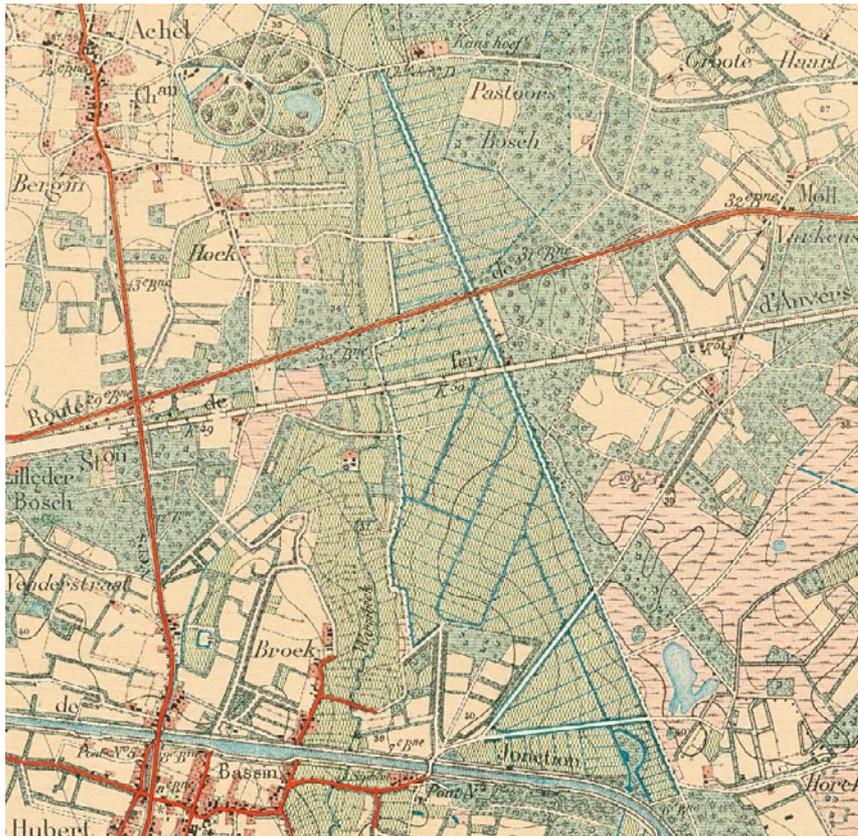
---

<sup>391</sup> Stienaers 1998, 3-5

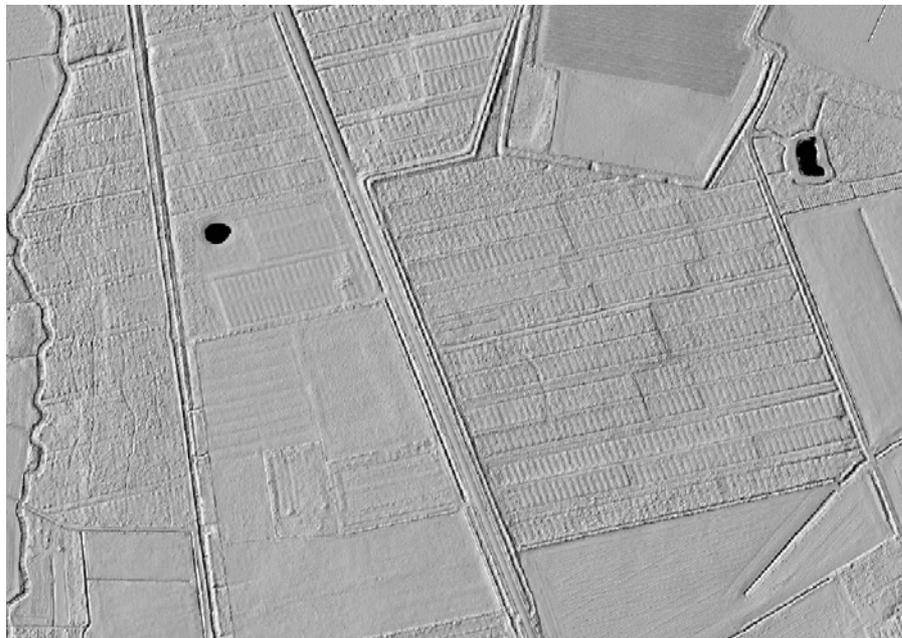
<sup>392</sup> "Par arrêté du 8 août 1851, M. le comte de Theux a été autorisé à pratiquer une prise d'eau à la 1<sup>re</sup> section du canal de la Campine, pour l'arrosage de 107 hectares de terrain, situés sous la commune susdite, avec le volume d'eau nécessaire à l'irrigation de 24 hectares. Keelhoff aan Cornet de Peissant, 8 février 1891". ARA, Bruggen en Wegen, Bevaarbare Waterlopen (T39/5), 27







Achel/Sint-Huibrechts-Lille: de uitgestrekte vloeiveiden van graaf Cornet d'Elzius de Peissant, erfgenaam van graaf de Theux, in het dal van de Warmbeek. Militair Cartografisch Instituut, topografische kaart van België op schaal 1:20 000, kaartblad XVIII/1 (Hamont), 1890 (detail)



Voormalige vloeiveiden in het dal van de Warmbeek  
(Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, multidirectionale hillshade 0,25 m, AGIV)



Na de eerste Wereldoorlog werd een deel van de watering van Sint-Huibrechts-Lille met populieren beplant. De infrastructuur van de vloeiveiden (vloeibedden en sloten) is tot op heden goed herkenbaar op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen. De watering bestaat momenteel vooral uit verboste populierenaanplantingen met onderbegroeiing van brandnetels. Op de noordelijke percelen werden gewone es, zomereik en tamme kastanje aangeplant.<sup>393</sup> Er bestaan plannen om de populierenaanplantingen gedeeltelijk te kappen en het landschap weer open te maken.

- Lozerheide en kasteeldomein Het Lo

In het landschappelijk geheel 'Lozerheide en kasteeldomein Het Lo' liggen vier voormalige watering, die werden aangelegd in de jaren 1847-1853. Deze watering behoorde respectievelijk toe aan de *Société d'Irrigation d'Anvers*, de familie Spaes, graaf de Theux en Vincentius Thiry. De watering van de *Société d'Irrigation d'Anvers* lag op het grondgebied van de gemeente Kaulille, op de rechteroever van het Kempisch Kanaal. Dit heidegebied werd in 1847 voor bevloeiing gereedgemaakt door de *Service des Irrigations*.<sup>394</sup> De watering van de familie Spaes uit Hamont lag ten noorden van deze watering, op het grondgebied van Sint-Huibrechts-Lille. Het was een relatief kleine watering (15 ha) met een bijbehorende boerderij.<sup>395</sup> De watering van graaf de Theux lag ten oosten van deze watering, op het grondgebied van de gemeente Bocholt.<sup>396</sup> Dit heidegebied was in 1852 voor bevloeiing gereedgemaakt door de *Service des Irrigations*.<sup>397</sup> De watering van graaf de Theux grensde in het zuiden aan de Zuid-Willemsvaart en betrok haar irrigatiewater uit dit kanaal. De watering van Vincentius Johannes Josephus Thiry, een Gentse industrieel, lag op het grondgebied van de gemeente Hamont. Dit heidegebied was in 1847 voor bevloeiing gereedgemaakt door de *Service des Irrigations*.<sup>398</sup> Het grensde in het oosten aan de Belgisch-Nederlandse grens, in het zuiden aan de gemeente Bocholt en in het westen aan het Kempisch Kanaal. Nadat Thiry het 101 ha grote gebied van de stad Hamont gekocht had, liet hij er een landhuis en een boerderij bouwen. Volgens Delacroix (1860) waren zijn vloeiveiden niet goed aangelegd en werden ze ook niet goed bevloeid en onderhouden. Daardoor was de opbrengst zeer gering. In 1860 bedroeg de bevloeiende oppervlakte nog maar 55 ha.<sup>399</sup> In 1875 werd het domein verkocht aan baron P.F. de l'Escaille (1847-1902), ingenieur en lid van de Limburgse provincieraad. De nieuwe eigenaar liet er een kasteel bouwen, het huidige kasteel Het Lo, met bijbehorend park.<sup>400</sup>

---

<sup>393</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/135298>

<sup>394</sup> *Bruyères préparées à l'irrigation sur le territoire de la Commune de Caulille, Province de Limbourg.*  
<https://uurl.kbr.be/1404268>

<sup>395</sup> Delacroix 1860, 312

<sup>396</sup> De gemeente Bocholt had zich lange tijd verzet tegen de verkoop van dit 199 ha grote heidegebied, maar moest het in 1851 toch verkopen: Delacroix 1860, 241-244.

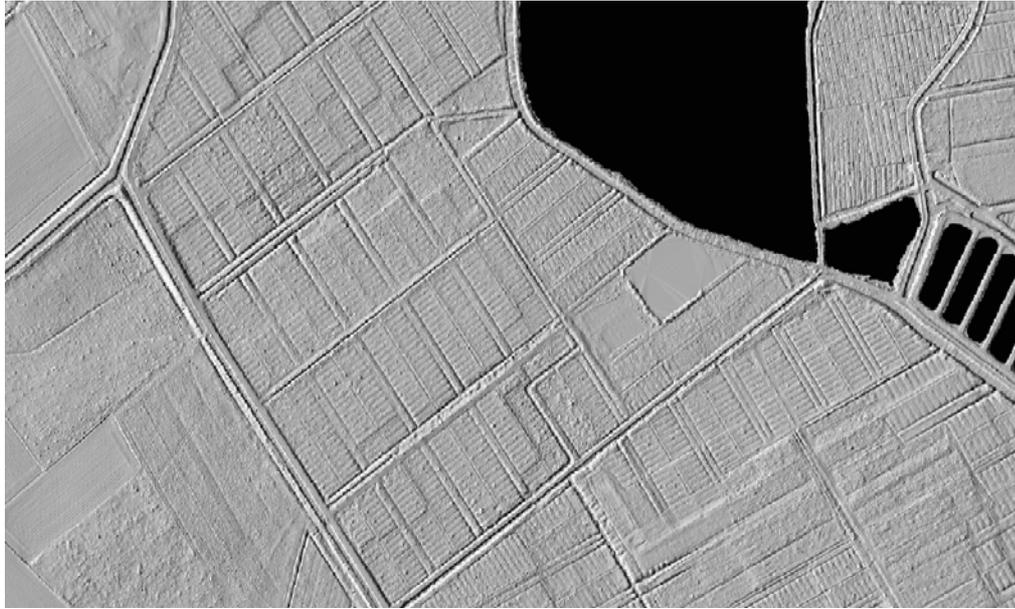
<sup>397</sup> *Plan Général des travaux préparatoires à l'irrigation à exécuter sur une zone de 152 hectares, acquise par le sieur de Theux, située sur le territoire de la commune de Bocholt* : <https://uurl.kbr.be/1404342>

<sup>398</sup> *Bruyères préparées à l'irrigation sur le territoire de la Commune de Hamont, Province de Limbourg* :  
<https://uurl.kbr.be/1404275>

<sup>399</sup> Delacroix 1860, 312

<sup>400</sup> [Kasteeldomein Het Lo of de l'Escaille | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)





Bocholt: voormalige vloeiweiden in het landschappelijk geheel 'Lozerheide en kasteeldomein Het Lo' (Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, multidirectionale hillshade 0,25 m, AGIV)

In 1918 werden de meeste vloeiweiden in het gebied aangekocht door de *Union Allumettière*, die ze omvormde tot populierenaanplantingen. Bij een orkaan in 1966 werden deze aanplantingen grotendeels verwoest en kwam er spontane bosopslag in de plaats. In 1977 verwierf het Vlaams Gewest een eerste deel van de Lozerheide, in 1981 een tweede deel. Naast de vier bestaande vijvers werd er door de toenmalige afdeling Bos en Groen een viskwekerij aangelegd. Het natuurgebied Lozerheide is thans 210 ha groot. De laatste jaren worden de populieren geleidelijk aan vervangen door andere loofhoutsoorten zoals es, tamme kastanje en esdoorn. De toevoer- en afvoersloten van de voormalige vloeiweiden zijn nog steeds intact. Ze worden zowel uit de Zuid-Willemsvaart als uit het kanaal Bocholt-Herentals gevoed.<sup>401</sup>

In 2018-2020 heeft het agentschap voor Natuur en Bos een vloeiweide in de Lozerheide hersteld. De vloeiweide ligt bij de grote vijver, die werd heringericht om meer broedgelegenheid te geven aan watervogels. Het slotenstelsel werd hersteld om de vloeiweiden opnieuw te kunnen bevloeiën en te beheren als vochtig grasland. Het achterliggende verboste ven werd open gekapt. Door het verwijderen van de boomopslag zal een open verbinding met de grote vijver ontstaan. Zeldzame dier- en plantensoorten zoals boomkikker, Kempische heidelibel, herfsttijloos en gulden sleutelbloem zullen van het grasland- en vijverherstel profiteren.<sup>402</sup>

- De Schootsheide

De Schootsheide is gelegen in Maaseik (Neeroeteren) en Dilsen-Stokkem (Elen). Het gebied is vastgesteld als landschappelijk geheel in de Inventaris van het Onroerend Erfgoed.<sup>403</sup> In de Schootsheide ligt een voormalig vloeiweidencomplex, dat in de jaren 1847-1855 werd aangelegd door de *Service des Irrigations de la Campine*, o.l.v. Ulrich Kümmmer.<sup>404</sup> Na de goedkeuring van de

---

<sup>401</sup> Coussement e.a. 2020, 162

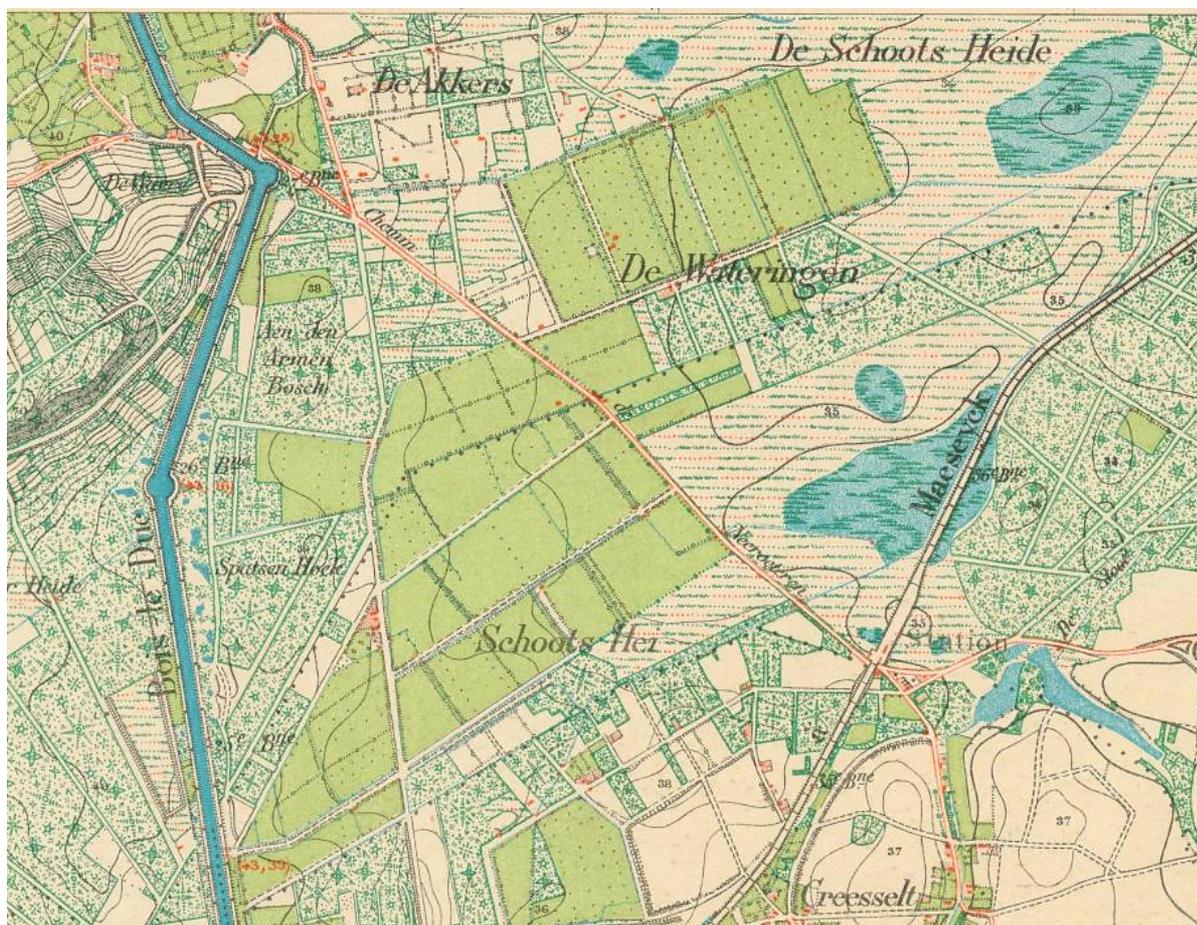
<sup>402</sup> <https://natuurenbos.be/pers-nieuws/nieuws/start-werken-vijverherstel-lozerheide>

<sup>403</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/10321>

<sup>404</sup> Een plan van de voor bevloeiing gereed gemaakte heide langs de Zuid-Willemsvaart in Neeroeteren en Elen, goedgekeurd door Kümmmer op 1 nov. 1846, is te consulteren op <https://uurl.kbr.be/1404272>



Ontginningswet (1847) besloten de gemeenten Elen en Neeroeteren een deel van de Schootsheide af te staan aan de Belgische staat teneinde er ‘kunst-water-bemden’ aan te leggen. Nadat de *Service des Irrigations* het gebied had gereedgemaakt voor bevoeiing, werden de percelen in 1849 openbaar verkocht. Het grootste deel kwam in handen van een consortium van kapitaalkrachtige notabelen uit Luik en Tongeren, de *Société Liègoise*. Zij kochten een blok van ongeveer 125 ha in de Schootsheide, de huidige Wateringen. Een particulier uit Luik, een zekere Nagant, kocht een blok van 60 ha heide dat dicht bij het dorp Neeroeteren lag: de Watering van Nagant.<sup>405</sup> Nagant gebruikte zijn weiden om runderen vet te mesten, die hij vervolgens verkocht aan Luikse slagers.<sup>406</sup> In de Wateringen van de *Société Liègoise*, langs de oude weg naar Dilsen, werd een ambtswoning voor de dijkmeester gebouwd, het zogenaamde ‘Luikerhuis in de heide’. In 1854 werd Wilhelm Brüll als dijkmeester van de Wateringen aangesteld; hij was de grootvader van moederszijde van de schrijver George Simenon. Brüll verbleef er tot 1872, daarna nam de man van zijn schoonzuster deze functie over. George Simenon verbleef er gedurende zijn jeugd en schreef er één van zijn eerste romans over: *La maison du canal* (1932).<sup>407</sup>



De Schootsheide. *Dépôt de la Guerre*, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad *Stockheim XXVI/3* (1872)

<sup>405</sup> Segers 1986, 13

<sup>406</sup> Magis 1864, 66

<sup>407</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/71384>

De vloeiveiden bleven in gebruik tot in de jaren 1930. Na de Tweede Wereldoorlog werden ze grotendeels omgevormd tot populierenaanplantingen. Een groot deel van de Schootsheide wordt tegenwoordig beheerd als natuurgebied. Het slotenstelsel van de Wateringen is nog vrij intact, maar wordt niet meer gebruikt om de weiden te bevoeien.<sup>408</sup> De voormalige vloeiveiden zijn vrij goed bewaard gebleven onder het bos, zoals goed te zien is op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. Langs de Zuid-Willemsvaart bevinden zich nog tal van sluizen, die het slotenstelsel van de wateringen in de omgeving voeden.<sup>409</sup> In het gebied komen nog drie grote hooischuren voor: één bij het Luikerhuis, één aan de Schootsheide te Elen en één bij de watering van Nagant tegen Neeroeteren (omgeving Elerweg). In het zuiden van de Schootsheide ligt het natuurgebied Rubensgoed, dat beheerd wordt door Limburgs Landschap vzw. Het Rubensgoed is vernoemd naar Arnold Jacob Jozef Rubens (1750-1839), die verschillende vloeiveiden langs de Zuid-Willemsvaart bezat.<sup>410</sup>



Elen, soortenrijk grasland bij het Rubensgoed (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

---

<sup>408</sup> A+D Milieu n.v. en Iris consulting, Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Maaseik, Deel 1, 52

<sup>409</sup> Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Maaseik, deel 1, 66

<sup>410</sup> [Natuurgebied Rubensgoed | Limburgs Landschap \(limburgs-landschap.be\)](#); [Hoeve Rubensgoed | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)



- Domein Jagersborg

Domein Jagersborg is gelegen op de grens van Maaseik en Neeroeteren. Het gebied is opgenomen als landschappelijk geheel in de Inventaris van het Onroerend Erfgoed.<sup>411</sup> De kern van het gebied wordt gevormd door het bosreservaat 'Jagersborg' (99,09 ha), dat beheerd wordt door het agentschap voor Natuur en Bos.

Tot het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw bestond het gebied grotendeels uit heide en moerassen. Bij K.B. van 11 mei 1864 werd de droogmaking bevolen van de moerassen die zich bevonden tussen Bocholt, Beek, Bree, Tongerlo, Molenbeersel, Kinrooi en Neeroeteren. Op 5 juli 1865 werden de moerassen openbaar verkocht in Hasselt en toegewezen aan twee aannemers van openbare werken uit Luik, Eugène Claes en Guillaume Fléchet. Het gebied in kwestie had een oppervlakte van ruim 716 ha en stond bekend als de Geisterse Heide.<sup>412</sup> De aannemers verkavelden het gebied, legden een wegennet aan en lieten een stelsel van ontwateringsloten graven om het zure water van de heide af te voeren.<sup>413</sup> De ontwateringsloten waren 2, 3 of 4 m diep. Hun totale lengte bedroeg 20.000 strekkende meter. De ontgonnen percelen werden bemest met slib en straatvuil, dat via het kanaal en een nieuw aangelegde spoorweg naar de watering en gevoerd werd.<sup>414</sup> Een deel van het domein werd bebost, een ander deel werd omgevormd tot akkers en vloeiveiden. Op het domein lagen 250 ha 'prés arrosés' (vloeiveiden met bedden) en 200 ha 'prairies submersibles' (stuwweiden). Het water was afkomstig van de vloeiveiden van Rotem, Elen en Neeroeteren, die bevoeid werden met Maaswater uit de Zuid-Willemsvaart.<sup>415</sup> De bestaande waterlopen in het gebied, de Witbeek, de Tapzipp en de Schaachterzipp, werden genormaliseerd en geïntegreerd in het nieuwe waterbeheersysteem. In het gebied werden ook moestuinen en boomkwekerijen aangelegd.<sup>416</sup> In 1876 was de ontginning voltooid. Het domein van Claes en Fléchet gold in de jaren 1870-1880 als een schoolvoorbeeld van een moderne, grootschalige heideontginning.<sup>417</sup>

Omstreeks 1911 werd het grootste deel van het domein opnieuw beplant met zomereik en Amerikaanse eik. Buiten het bos werd veel naaldbos omgevormd tot landbouwgrond. De door Claes en Fléchet aangelegde vloeiveiden werden uiterlijk in het interbellum (maar mogelijk al eerder) met populieren beplant. Aanvankelijk was de populierenteelt een bijkomende bron van inkomsten, naast de hooiproductie, maar later won de populierenteelt steeds meer aan belang. Tussen 1977 en 2004 werd het domein Jagersborg in verschillende fases aangekocht door de overheid.<sup>418</sup> Het domein is nu eigendom van het agentschap voor Natuur en Bos. Het bestaat voornamelijk uit eikenbossen, elzenbossen, populierenaanplantingen, vennen en heiderelicten. Het centrale deel van het bos is aangewezen als bosreservaat. De voormalige irrigatiekanalen functioneren nog steeds en worden nu gebruikt om zeldzame moerasvegetaties in stand te houden.<sup>419</sup>

<sup>411</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135338>

<sup>412</sup> Segers 1986, 13, Maas 1905

<sup>413</sup> Claes en Fléchet voerden het water via de Witbeek af naar Ophoven, waar het de akkers onder water zette. De gedupeerde eigenaars wendden zich daarop tot de vrederechter te Maaseik, die Claes en Fléchet veroordeelde tot het betalen van een schadevergoeding. Claes en Fléchet betwistten de bevoegdheid van de vrederechter in deze zaak voor de rechtbank van eerste aanleg in Tongeren, maar die oordeelde dat de vrederechter wel degelijk bevoegd was. *La Belgique judiciaire*, tome XXXI, deuxième série, tome 6, n° 70, (1873), 1115-1117

<sup>414</sup> Anon. 1866, Annexes, 68

<sup>415</sup> Leclerc 1869, 233

<sup>416</sup> Keelhoff 1874, 203

<sup>417</sup> *Moniteur belge, supplément au N°195-1876*, 2102

<sup>418</sup> Een kaart van het domein, opgemaakt n.a.v. de verdeling van de eigendommen van Claes en Fléchet, is gepubliceerd door Smets e.a. 2008, 20. Uit deze kaart blijkt dat het domein van de familie Fléchet overeenkomt met het huidige Jagersborg. Het deel van de familie Claes lag ten westen daarvan en is niet afgebeeld.

<sup>419</sup> Coussement e.a. 2020, 163, 237

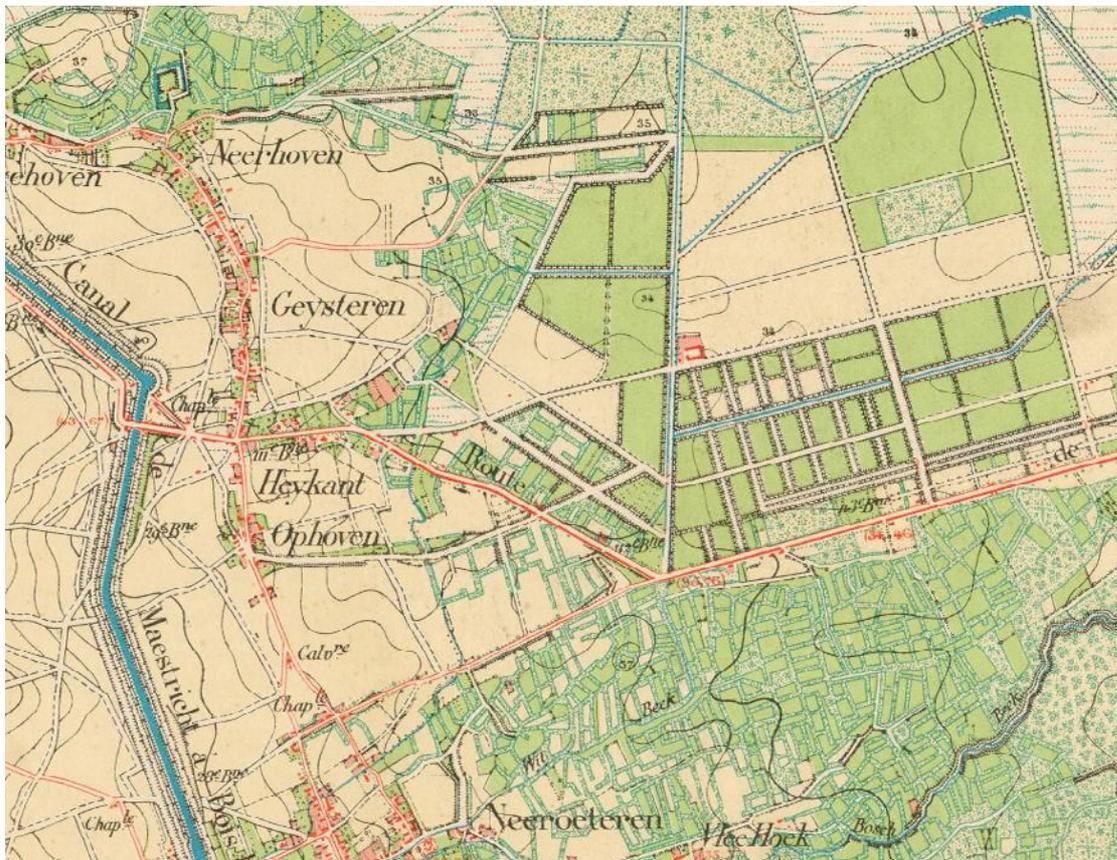


Neeroeteren: de Tapzijk in domein Jagersborg (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)



Neeroeteren: fruitbomen langs een voormalige vloeiveide (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)





Op het domein van Claes en Fléchet in Neeroeteren lagen zowel 'prés arrosés' (vloeiveiden met bedden) als 'prairies submersibles' (stuwweiden). Laatstgenoemde weiden waren met dammen omgeven, die goed herkenbaar zijn op de topografische kaart. *Dépôt de la Guerre*, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad *Maeseyck XVIII/7* (1872).

- Het Koninklijke Domein in Retie en de Retiesche Aard

Zoals hierboven gezegd, kocht Leopold I in 1853 ruim 600 ha heidegrond in Retie voor zijn minderjarige zoon prins Filips, graaf van Vlaanderen. In de volgende jaren werd dit domein (de Retiesche Aard) verder uitgebreid. Het strekte zich uit over het grondgebied van Retie, Dessel, Geel en Mol. Het Koninklijk Domein grensde aan de Retiesche Aard, die ontgonnen was door baron Charles Coppens. Beide domeinen beschikten over vloeiveiden. In 1951 kocht de Nationale Maatschappij voor de Kleine Landeigendom (NMKL) het Kempisch Domein (een deel van het voormalige Koninklijk Domein) met de bedoeling de gronden te verbeteren en ze vervolgens in eigendom af te staan aan de aangrenzende boeren. Het gebied bestond uit 265 ha bos, 30 ha schaarhout, 50 ha vijvers en 170 ha moeras en weiland. Op het moment van aankoop lag 235 ha braak. Het ging vooral om bossen, die door de vorige eigenaars waren gekapt. In de daaropvolgende jaren liet de NMKL grote werken in het gebied uitvoeren. Dit ging o.m. gepaard met het graven van nieuwe afwateringsloten, het verbreden van bestaande sloten en het dempen van overbodige sloten. 12 ha grond die te kampen had met wateroverlast werd gedraineerd d.m.v. plasticen buizen. De te droge gronden werden bevoeid via een verbinding met het Maas-Scheldekanaal (de irrigatie geschiedde door infiltratie). Daarna werden de percelen bemest met kalk en stalmest. In uitvoering van het K.B. van 15 januari 1937 bouwde de NMKL 25 gemengde landbouwbedrijven, waarvan de oppervlakte varieerde tussen 13 en 17 ha. Deze werden verhuurd aan enkele jonge boeren uit de streek, die ze later tegen gunstige voorwaarden konden kopen. De werken in het Kempisch Domein vertoonden grote overeenkomsten met de werken in het Vrijgeweid, die eveneens door de NMKL





werden uitgevoerd (zie case-study 6.6). Door de grote werken die in het gebied werden uitgevoerd, zijn er nog maar weinig relictten van de vroegere vloeiveiden bewaard gebleven.<sup>420</sup> Hetzelfde geldt voor de vloeiveiden van de Retiesche Aard, die baron Charles Coppens had laten aanleggen. De resterende relictten van de 19<sup>de</sup>-eeuwse ontginningen zijn vooral van bouwkundige aard. De Kievithoeve, die omstreeks 1838 door Charles Coppens werd aangekocht, bestaat nog steeds.<sup>421</sup> Hetzelfde is het geval met de villa 'De Grote Kievit', die tussen 1838 en 1844 in opdracht van Charles Coppens gebouwd werd. Deze villa werd echter volledig herbouwd omstreeks 1905.<sup>422</sup> De grafheuvel van Charles Coppens werd in 1990 gerestaureerd en in 2007 beschermd als monument.<sup>423</sup>



Geel, Grotekievit: de grafheuvel van Charles Coppens (foto : agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

---

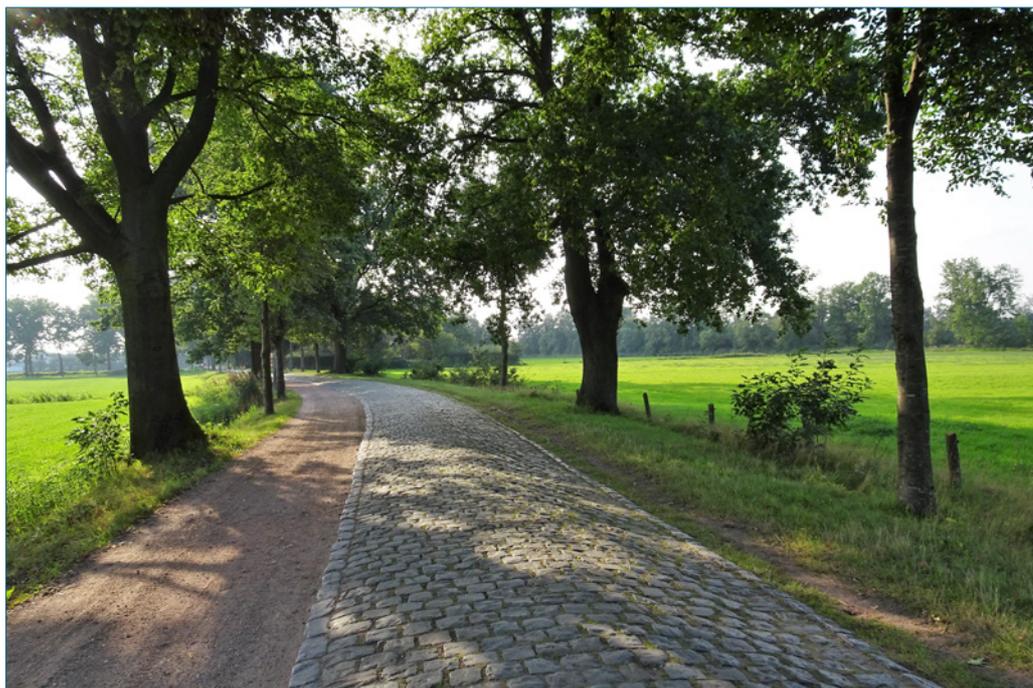
<sup>420</sup> Dejongh en Van Windekens 2002, 99

<sup>421</sup> [Hoeve Kievithoeve of Kleyn Kievit Hof | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)

<sup>422</sup> [Villa Kievithof | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)

<sup>423</sup> De stoffelijke resten van de baron werden tijdens de Tweede Wereldoorlog overgebracht naar de begraafplaats van Ten Aard, omdat de grafkelder door verwaarlozing en vandalisme vervallen was : [Grafmonument van baron Charles Coppens | Inventaris Onroerend Erfgoed](#); [Grafheuvel Baron Coppens | TPA Wandelen \(provincieantwerpen.be\)](#)





Retie, Heide: kasseiweg ter hoogte van de Kattesteertvijver en de Kleine Hooibeekvijver (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)



Retie: de trekgracht van de Kattesteertvijver (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)



## 4 AANLEG EN ONDERHOUD VAN VLOEIWEIDEN

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de aanleg en het onderhoud van vloeiveiden. Tevens behandelen we enkele aspecten van het traditionele hooiweidebeheer. Inzicht in de oude technieken is van essentieel belang om de relicten van graslandbevloeiing in het landschap te herkennen en te behouden.

- Verhogen of verlagen van het maaiveld

Niet alle terreinen langs beken en rivieren waren van nature uit geschikt voor graslandbevloeiing. Om een terrein te kunnen bevoeien, mocht het niet te hoog of te laag liggen ten opzichte van de waterloop. Als het terrein te hoog lag, kon men het niet bevoeien, tenzij men dure technische hulpmiddelen gebruikte, zoals pompen aangedreven door windmolens of stoommachines. Als het te laag lag, kon men het moeilijk ontwateren, waardoor er vooral planten groeiden die door het vee versmaad werden, zoals biezen, zeggen en russen. Wie zulke terreinen wilde bevoeien, moest ze eerst verhogen of verlagen tot op het niveau dat optimaal was voor graslandbevloeiing.

Van Aelbroeck (1823) beschrijft hoe laag gelegen meersen langs rivieren en beken werden opgehoogd door ze te ‘besingelen’, d.w.z. door een stelsel van sloten en greppels aan te leggen en de uitgeworpen aarde te gebruiken om de tussenliggende stroken op te hogen (Fr. *colmatage*). Het slib dat ’s winters in de sloten en greppels werd afgezet, werd regelmatig geruimd en over de meersen uitgespreid, die daardoor steeds hoger werden.<sup>424</sup>

Van Aelbroeck (1823) beschrijft ook hoe hooggelegen terreinen verlaagd werden door de klei in de ondergrond te ontginnen. De eigenaars van de meersen sloten daartoe pachtcontracten met steenbakkers. Deze contracten hadden een looptijd van tien jaar. De steenbakker verbond er zich toe de meers te verlagen “*tot een weinig boven het zomerpeil der naastgelegene rivier*”. Op die manier kon de waarde van de meers met de helft verhoogd worden.<sup>425</sup> Op de bodemkaarten van België worden zulke terreinen vaak ‘uitgebrikte gronden’ genoemd. Men kon een hooggelegen terrein ook laten afgraven door aannemers die grond nodig hadden voor terreinophogingen. In 1871 lieten de Burgerlijke Godshuizen van Zele een akker langs de Schelde in Berlare afgraven door de aannemers die de nieuwe brug over de Schelde tussen Berlare en Schoonaarde bouwden. Ze stelden de aarde gratis ter beschikking, omdat ze de akker wilden omvormen tot meers.<sup>426</sup>

---

<sup>424</sup> “*De lage meerschen, welker ligging te weinig verschilt van het zomer-peil der naast-gelegene rivieren of beken, en welke alzoo haar water niet genoegzaam kunnen ontlasten, geven maar slecht gras, vervuld van biezen, zagge ende andere waterplanten, en daar mede is niet anders te doen, dan die wel en diep te besingelen, in zoo vele deelen als het werk vereischt om den grond hooger en drooger te krijgen. Verliest men alzoo veel gronds, dit verlies wordt hersteld door de verbetering van het blijvende deel. Verders door de winter-vloeden, slijken op de gemaakte grachten, die men telkens weder opent; en alzoo komt de grond al hooger en hooger, en verbetert het gras, en eindelijk, na verloop van eenige jaren, worden de grachten ten deele of geheel onnoodig*”. Van Aelbroeck 1823, 34

<sup>425</sup> Het was echter belangrijk om goede afspraken met de steenbakker te maken: “*Die steen uit zijne meersch laat bakken, moet een goed akkoord maken. De bovenste steke aarde mag niet verwerkt noch van onder in de putten geworpen worden. Zij moet voor alle werk op hoopen gesteld worden, en, zoo haast een deel der uitbakking voltrokken is, en de putten behoorelijk vereffend zijn op de hoogte, die de ligging van den grond eischt, moeten deze hoopen aarde op den bovengrond opengebreeid en bezaaid worden met zaad van goed hooi-gras. De putten mogen ook niet gevuld worden met de gebroken of verwezen steenen, of deze moeten 4 voeten diep liggen in den grond, die heel effen moet gebragt zijn en afdalende naar de aanpalende rivier of grachten. Indien dit alles veronagzaamd word [sic], de meersch zal in plaats van verbeterd, zeer verslecht zijn*”. Van Aelbroeck 1823, 33-34

<sup>426</sup> Maertens 2019, 228, met verwijzing naar Van den Breen 2003.

Verlaging van het maaiveld kon ook bereikt worden door de veenlagen in de ondergrond te ontginnen. Zo liet de abdij van Boudelo in de loop van de 18<sup>de</sup> eeuw tientallen percelen in Tielrodebroek (Temse) uitvenen die zo hoog lagen dat ze slechts zelden door het slibrijke water van de Schelde overstroomd werden. Het maaiveld werd hierbij steeds verlaagd tot op het niveau dat optimaal was voor graslandbevloeiing. Aanvankelijk liet de abdij het turfsteken over aan de pachters van de meersen. De meersen werden gewoonlijk verpacht voor een termijn van zes jaar. Gedurende deze termijn mochten de pachters niet alleen het hooigras en de toemaat maaien maar ook turf steken. Er zijn verschillende pachtcontracten bewaard gebleven die ons informatie verschaffen over de veenontginning in Tielrodebroek. De pachters mochten alleen turf steken in de meersen die zo hoog lagen dat ze 's winters niet door het water van de Schelde overstroomd werden. De uit te venen percelen werden vooraf door de abdij opgemeten en afgebakend. Buiten de afbakening mocht geen turf gestoken worden. Bij het turfsteken liet men aan alle kanten van de putten een dam liggen. Na het uitvenen werd de aarde van de dammen gebruikt om de putten op te vullen, tot op de hoogte die optimaal was voor graslandbevloeiing. De beste aarde kwam bovenaan te liggen. Als de aarde van de dammen niet volstond, werd het terrein verder opgehoogd met het slib uit de sloten. Het terrein werd vervolgens geëffend. Al deze werkzaamheden werden vóór 1 september uitgevoerd.<sup>427</sup>

Veel pachters namen het echter niet zo nauw met deze voorwaarden. Sommige pachters staken zelfs turf zonder toestemming van de abdij.<sup>428</sup> Pachters die illegaal turf staken, namen niet de moeite om de putten te dempen, waardoor er schade aan de hooiweiden ontstond. De abdij daagde zulke pachters steeds voor de schepenbank van Tielrode, om ze te verplichten de schade te herstellen. Omdat veel pachters de regels bleven overtreden, schakelde de abdij in de jaren 1760 over op een andere exploitatiewijze: voortaan liet ze turf steken in eigen beheer. Zo verkocht de abdij in 1768 turf aan acht personen voor een totaal bedrag van 21 pond en 16 schellingen groten.<sup>429</sup> Na het dempen van de putten werd het terrein ingezaaid met hooizaad.<sup>430</sup> Turf steken in eigen beheer was niet altijd rendabel: in 1792 bijvoorbeeld bedroegen de totale inkomsten uit de veenontginning ruim 44 pond en de totale uitgaven ruim 66 pond, zodat er een negatief saldo was. Winst maken met de verkoop van turf was echter niet het belangrijkste doel. De veenontginning diende in de eerste plaats om het maaiveld van de hoger gelegen meersen te verlagen, zodat deze bevoeid konden worden. De occasionele verliezen bij de verkoop van turf werden op termijn gecompenseerd door de verbetering van de hooiweiden.

De abdij van Boudelo was niet de enige grootgrondbezitter in de Scheldevallei die veenontginning toepaste om het maaiveld te verlagen. In 1788 vatte de rentmeester van hertog Wolfgang-Guillaume d'Ursel in Hingene het plan op om de hooiweiden in de polder Hingenebroek artificieel te bevoeien. Deze polder had een oppervlakte van 106 gemeten (ca. 46 ha), waarvan er 103 toebehoorden aan de hertog. De noordelijke helft van de polder bestond vooral uit elzenbossen en hooiweiden, de hoger gelegen zuidelijke helft bestond vooral uit akkers. De hooiweiden werden niet bevoeid en hadden 's winters veel last van stilstaand regenwater. Omdat Hingenebroek geen eigen sluis bezat, moest het water via een naburige polder afgevoerd worden. De rentmeester stelde voor om de veengronden in

---

<sup>427</sup> RAG, Abdij Boudelo, 1911 (voorwaarden voor het steken van turf in de meersen van Tielrodebroek, 1709)

<sup>428</sup> *“Laet weten van wegghen den heer procurator der abdije van Baudeloo binnen Gendt, dat niemant van de pachters der meerschen de voors. abdije competerende, sigh sal vervoorderen, van op de selve meerschen te turven, tensij die konnen betoonen eenen schriftelijcken orlof onderteekent door den voors. heer procurator op pijnne van t’agieren t’hunnen laste van costen, schaeden ende intresten, versoekende hier van de publicatie ende affictie gedaen te hebben met relaes in forma omme den voors. heer procurator te valideren als naer behooren. Actum 4 meij 1747. F. Bonne, procurator de Baudeloo”.* RAG, abdij Boudelo, 2030

<sup>429</sup> RAG, Abdij Boudelo, 2030

<sup>430</sup> *“Betaelt aen Pieter Coppens over den coop ende leveringhe van vijf sacken hoijsaet tot prijs van een halve kroone den sack beloopt ter somme van 1-6-3”.* RAG, Abdij Boudelo, 2029 (1791)



de polder uit te venen en er vervolgens vloeiveiden aan te leggen. Het slibrijke Scheldewater kon dan het voedselarme en stagnerende regenwater uit het broek wegspoelen.<sup>431</sup> Om dit plan te realiseren, moest eerst een sluis in de Scheldedijk gebouwd worden. Die sluis is er echter nooit gekomen waardoor er ook geen vloeiveiden aangelegd konden worden.

Ook in de beekdalen van de Kempen werd veen ontgonnen. Behalve veen kwam hier ook ijzeroer of moerasijzererts voor. Reeds vóór de Franse Revolutie werd dit ijzeroer ontgonnen voor de productie van ijzer. In het derde kwart van de 19<sup>de</sup> eeuw nam de ontginning van ijzeroer een hoge vlucht. Dankzij de nieuwe kanalen en de spoorwegen kon men het ijzererts naar de hoogovens in Luik en het Rijnland exporteren. Een Koninklijk Besluit van 1859 stelde schepen die alleen geladen waren met ijzererts uit de Kempen vrij van scheepvaartrechten. In 1896 waren elf ijzerertsexploitanten werkzaam in de Limburgse Kempen, met name in Beringen, Koersel, Kwaadmechelen, Lummen, Oostham en Zonhoven. Zij stelden in totaal 247 personen te werk. Zowel de ijzerertsexploitanten als de eigenaars van de beemden hadden baat bij de ontginning. Aangezien het ijzeroer een ondoordringbare laag in de bodem vormde, waren de beemden erg nat en brachten ze slechts weinig op. Door het ijzererts te ontginnen, werd de doorlaatbaarheid van de bodem groter, zodat de beemden na de winterse overstromingen sneller opdroogden. Bovendien kon men het maaiveld verlagen tot op het niveau dat optimaal was voor graslandbevoeiing. Aanvankelijk betaalde de exploitant slechts een kleine vergoeding voor het ijzererts. De meerwaarde voor de eigenaar lag in de verbetering van de bodem. De exploitanten waren contractueel verplicht de beemden te herstellen en ze van nieuwe sloten en greppels te voorzien. De totale oppervlakte van de beemden die aldus heraanlegd werden is niet bekend, maar de hoeveelheid ijzererts die in de Limburgse Kempen gewonnen werd, was aanzienlijk. In 1873 ging het om 174.700 ton erts in 17 gemeenten.<sup>432</sup>

- Het nivelleren van het terrein

Om grasland te kunnen bevoeien met stromend water, moest het terrein volkomen effen zijn. Als het oneffen was, stagneerde het water op de lage plekken (waardoor er vooral biezen en zeggen groeiden) en werden de hoge plekken niet bevoeid (waardoor het hooigras er niet zo goed groeide). Een oneffen terrein was bovendien moeilijk te maaien.<sup>433</sup> Het nivelleren van het terrein was niet zo eenvoudig. In zijn *Manuel d'Irrigation* (1850) beschreef de Belgische agronoom Julien Deby (1827-1895) gedetailleerd hoe het nivelleren in zijn werk ging. Deby raadde landbouwers af om het nivelleren zelf uit te voeren. Het was beter om hiervoor een beroep te doen op experts. Wie zonder de nodige expertise aan de slag ging, maakte onvermijdelijk fouten en die kon men alleen maar herstellen door het werk over te doen, wat hoge kosten met zich meebracht.<sup>434</sup>

---

<sup>431</sup> Hubert Offhuys, de intendant van de hertog, vatte het plan van de rentmeester als volgt samen: “L’Hingene-broek consiste en 106 mesures, dont 103 appartiennent à M. le Duc, et les 3 autres à des particuliers. Si M. le duc achettoit ces 3 mesures (j’ai dit à M. Van Goethem d’y veiller en cas qu’elles vinsent à être mises en vente) on pourroit, selon M. Van Goethem, faire un très-bel ouvrage dans ce broek, en améliorant infiniment les prairies, qui sont maigres à présent, parce que l’eau y reste toujours stagnante. On ne toucheroit pas aux terres labourables qui sont vers le haut. On les laisseroit comme elles sont: mais en extrairait, en différentes années, toutes les tourbes qui se trouvent dans les prairies qui forment les bas fonds, ce qui produiroit, selon M. Van Goethem fl. 30.000. Ensuite en feroit une écluse dans les Gottiens-blokken, ce qui couteroit fl. 12.000. Au moyen de cette écluse, on feroit entrer l’eau de l’Escaut dans le brouk, et cela non seulement nivelleroit le terrain, mais rendroit aussi les prairies excellentes, à cause que l’on pourroit toujours faire couler les eaux. Il faut parler de ce projet à des personnes qui se connoissent à ces sortes d’ouvrages, et proposer un jour la chose à M. de Duc”. ARA, Archief d’Ursel, R 106 (*Observations faites à Hingene dans mon voyage de 1788*)

<sup>432</sup> Cierpial 2005, 33

<sup>433</sup> Thaer 1845, 309

<sup>434</sup> “L’irrigation rationnelle d’un pré ne peut s’effectuer sans de nombreux nivellements, c’est-à-dire sans qu’on se soit assuré des différences de niveau que présente la surface du sol. Plus le cultivateur aura le coup d’oeil juste, et plus aussi cette opération lui sera facile. On ne doit cependant jamais se fier exclusivement aux sens pour ce genre d’application, car on commettrait infailliblement de nombreuses et graves erreurs, et l’on dépenserait beaucoup d’argent inutile tout en se voyant souvent forcé de défaire ce qu’on aurait précédemment construit”. Deby 1850, 30



Het nivellieren van het terrein betekende overigens niet dat het terrein volledig vlak (waterpas) gemaakt werd. De meeste vloeiveiden langs rivieren en beken hadden een lichte hellingsgraad. Dit vergemakkelijkte het afvloeien van het irrigatiewater na de bevoeiing. In zijn handboek *Meet-kunde* (1839) wijdde de gezworen landmeter P.-F. Verbockhaven een heel hoofdstuk aan het “*vereffenen der landen*” om er meersen van te maken. Hierin benadrukte hij “*dat een loopende water eenen alderbesten meersch maakt, daer in tegendeel, een staende water het gras doet verzuieren, en den meersch jaerlyks vermindert in weerde, zoo verre, dat men eyndelyk niets meer vind, dan biezen en raetels*”.<sup>435</sup>

Van den Bogaerde (1825) vermeldt dat de eigenaars van de vloeimeersen in het Land van Waas hun percelen niet verpachtten maar zelf exploiteerden omdat dit meer opbracht. Zo waren ze er ook zeker van dat de meersen altijd effen en in goede staat gehouden werden. De vloeimeersen waren zodanig aangelegd dat ze niet de minste oneffenheid vertoonden. Alleen zo konden ze volledig onder water gezet worden. Het onderhoud van deze vloeiveiden was erg duur en arbeidsintensief.<sup>436</sup>

*“Alle deze gronden liggen effen als groene tapijten, en zoo haast de wateren der rivieren afgeloopen zijn, ziet men deze gronden ook van alle water ontlast. De vettige slib of spier, die ‘er de rivieren in den winter op doen spoelen, is de oorzaak dezer overgrootte vruchtbaarheid, welke ons tot twee maaijingen en eene afweiding voor het vee in een jaar verschaft; doch de verst afgelegen van de rivier, deelen minder mede in deze spier en zijn dus in evenredigheid dezer afgelegenheid minder in waarde en in opbrengst; evenwel moet men bekennen dat het grashooi van de eerste maaijing verre het beste is; het tweede, hoewel den paarden aangenaam, is minder voedzaam en wordt uitzonderlijk voor het hoornvee bestemd. De eigenaren dezer hooimeerschen verpachten doorgaans dezen grond niet; zij bewerken die zelve, om ze altijd effen en in goeden staat te houden, en ‘er alzoo de meest mogelijke winst uit te trekken; ook is in geene landen het onderhoud derzelve meer kostbaar en zorgvereisschend.”*

Aangezien het nivellieren van uitgestrekte terreinen zeer duur was, probeerde men het irrigatiesysteem zoveel mogelijk aan te passen aan het natuurlijke reliëf. Dit deed men zowel bij de premoderne als bij de moderne vloeiveiden (ruggenbouw of beddenbouw). De vloeiveiden langs het Kempisch Kanaal werden gewoonlijk in panden of compartimenten verdeeld, die geringe hoogteverschillen vertoonden. Het vloeiwatervloemde dan van de hoger gelegen panden naar de lager gelegen panden (*Etagen-Rückenbau*). Op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II zijn de geringe hoogteverschillen tussen de panden tot op heden goed herkenbaar.

- Spitten en ploegen

Bij de aanleg van nieuwe graslanden in heidegebieden was het gebruikelijk om het terrein eerst een diepe grondbewerking te geven. In Vlaanderen en Brabant deed men dit reeds in de 18de eeuw, zoals de Zeeuwse geleerde Van Iperen (1770) vermeldt.<sup>437</sup> Ook voor de aanleg van akkers of bossen in heidegebieden was een diepe grondbewerking gebruikelijk, voor zover het te ontginnen terrein niet te groot was.

---

<sup>435</sup> Verbockhaven 1839, 130-131

<sup>436</sup> Van den Bogaerde 1825, 106

<sup>437</sup> “*Het land zelf, word [sic] in het najaar, twee voeten diep ondergespit, na dat het, zoo veel mogelyk is, en de omstandigheden het toelaten, door het molbord is effen gespreid, en door de egge, van schadelyke vezelen en wortelen gezuiverd. En zoo laat men het liggen en overwinteren, tot in maart, of april, of zelf later, na dat het land laag ligt, en dus tyd moet hebben om behoorlyk op te droogen*”. Van Iperen 1770, 64



De terreinen die door de *Service des Irrigations de la Campine* voor bevloeiing gereed gemaakt werden, kregen steeds een diepe grondbewerking (diepspitten of diepploegen). Dit was niet alleen nodig om ondoordringbare lagen in de bodem te doorbreken maar ook om de bestaande vegetatie (heide, biezen, zeggen, enz.) te vernietigen. De diepe grondbewerking was tamelijk duur en in de vakliteratuur waren de meningen over het nut ervan verdeeld. Kümmer (1851) was van mening dat een diepe grondbewerking op de zandgronden van de Kempen absoluut noodzakelijk was.<sup>438</sup> De kosten voor het diepspitten waren weliswaar hoog (130 tot 180 frank per ha) maar ze konden op termijn terugverdiend worden omdat een gespitte vloeiveide meer opbracht dan een niet-gespitte vloeiveide. Keelhoff liet de heidegebieden die hij voor bevloeiing gereedmaakte, 30 tot 60 cm diep spitten, afhankelijk van de bodemgesteldheid. Het spitten werd gecombineerd met de aanleg van de bedden en het werd zodanig uitgevoerd dat de humuslaag aan de oppervlakte bleef. Diepploegen raadde Keelhoff af omdat men met de ploeg alleen geen bedden kon aanleggen (afwerking met de spade bleef noodzakelijk). De ervaring had bovendien geleerd dat spitten alleen goedkoper uitkwam dan ploegen en afwerken met de spade.<sup>439</sup> Het spitten werd uitgevoerd door zogenaamde 'terrassiers'. Deze arbeiders waren vaak afkomstig uit Oost- en West-Vlaanderen. Een ervaren arbeider was in staat om 1 are woeste grond per dag om te spitten tot op een diepte van 60 cm. Het spitten van 1 ha woeste grond vergde ongeveer 100 mandagen. Als er harde lagen in de bodem aanwezig waren, duurde het spitten 110 tot 130 dagen. Het dagloon van een *terrassier* bedroeg 1,50 frank.<sup>440</sup> Aan het eind van de 19<sup>de</sup> eeuw begonnen de reële lonen van de arbeiders te stijgen, waardoor de kosten voor de diepe grondbewerking hoog opliepen. Daardoor werd de diepe grondbewerking minder rendabel. Vanaf het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw zag men bij de aanleg van nieuwe vloeiveiden meestal af van een diepe grondbewerking, vooral als de bodem al van nature voldoende doorlatend was.<sup>441</sup>

Bij de aanleg van vloeiveiden op terreinen die reeds in cultuur gebracht waren (b.v. akkers of grasweiden), kon men volstaan met het oppervlakkig omploegen of omspitten van de bodem (één spadesteek diep). Het spitten en ploegen was hier alleen nodig om de bestaande vegetatie te verwijderen. Het kwam slechts zelden voor dat vloeiveiden werden aangelegd zonder voorbereiding van de bodem. Dit was volgens Pareto (1851) alleen mogelijk bij de omvorming van een bestaand grasland tot vloeiveide, op voorwaarde dat het terrein een voor bevloeiing geschikt reliëf had. Door de bevloeiing kon men de soortensamenstelling van een bestaand grasland wijzigen zonder het te scheuren. Er waren echter soorten die men met bevloeien alleen niet kon terugdringen. Als er veel biezen en zeggen in de weide voorkwamen, was spitten of ploegen absoluut noodzakelijk.<sup>442</sup>

- Soortensamenstelling van vloeiveiden

Tot het begin van de 19de eeuw bestonden hooiweiden in de regel uit grassoorten die van nature in de streek voorkwamen. Als men een nieuwe hooiweide wilde aanleggen, werd het terrein ingezaaid met hooizaad, d.w.z. met het zaad dat men op een hooizolder verzameld had.<sup>443</sup> Hooizaad is een mengsel van graszaden en zaden van andere graslandplanten, die toevallig rijp zijn op het tijdstip dat het gras gemaaid wordt. Men ging ervan uit dat men bij de uitzaai wel ongeveer hetzelfde grasland zou verkrijgen als dat waarvan het afkomstig was. Deze veronderstelling was echter niet juist omdat

---

<sup>438</sup> "L'eau des irrigations n'est réellement profitable à la croissance de l'herbe que quand, après avoir ruisselé à la surface des prairies, elle trouve un prompt et facile écoulement. S'il arrive qu'elle séjourne sur un point quelconque de la prairie irriguée, elle y perd son caractère bienfaisant ; elle devient nuisible au plus haut degré". Kümmer 1851, 74

<sup>439</sup> Keelhoff 1856, 89-94

<sup>440</sup> Jansen [2015], 29

<sup>441</sup> Ten Rodengate Marissen 1914, 131

<sup>442</sup> Pareto 1851, 206

<sup>443</sup> "Alvooren betaelt aen A. Van Buynder over eenen halven zak hoeyzaet fl. 1-0-0". Rekening van de polder Den Esch in Temse, 1814. RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 411



lang niet alle grassen op het ogenblik van het maaien zaad leverden.<sup>444</sup> Het hooizaad van hooggelegen hooiweiden stond hoger aangeschreven dan het hooizaad van laaggelegen hooiweiden.<sup>445</sup> In de laatstgenoemde hooiweiden groeiden immers veel planten met een geringe voedingswaarde. Later werd het zaad van de soorten afzonderlijk verzameld of geoogst van graslanden met een meer homogene samenstelling. Sinds het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw kochten boeren steeds vaker grasmengelingen bij zaadhandelaars. Kasteelheren deden dat al eerder voor de aanleg van gazons en graslanden in parken.

De voedingswaarde van graslandplanten is zeer uiteenlopend. Sommige planten worden graag door het vee gegeten, andere worden om een of andere reden (b.v. hardheid of beharing) gemeden. Kruijne en de Vries (1976) delen de graslandplanten in tien categorieën in, naar gelang van hun voedingswaarde. Tot de graslandplanten met de hoogste waarderingcijfers behoren grassen zoals Engels raaigras (10), timotheegras (9), beemdlangbloem (9) en veldbeemdgras (9), alsook kruiden zoals witte klaver (8). Tot de middengroep behoren grassen als grote vossenstaart (7) en kropbaar (6) alsook kruiden als rode klaver (7), hopklaver (7), gewone rolklaver (6), moerasrolklaver (6), sikkelklaver (6), kleine klaver (6), veldlathyrus (6) en vogelwikke (6). Tot de grassen met een laag waarderingcijfer behoren reukgras (4), zachte dravik (3) en smele (0).<sup>446</sup> Bij het samenstellen van grasmengelingen hield men niet alleen rekening met de voedingswaarde voor het vee maar ook met de aard van het grasland. Voor blijvend grasland werden andere grasmengsels gebruikt dan voor tijdelijk grasland, dat slechts één of twee jaar als grasland diende en daarna weer tot akkerland werd omgevormd.<sup>447</sup>

De meeste grasmengelingen voor hooiweiden bevatten ook klaversoorten, zoals witte klaver, rode klaver en hopklaver. Deze klaversoorten verhoogden de voedingswaarde van het hooi. Voor het inzaaien van vloeiveiden werd meer graszaad gebruikt dan voor het inzaaien van gewone, niet-bevloeide graslanden. Dit was nodig om een dichte graszode te verkrijgen. Voor het inzaaien van hooilanden en hooiweiden gebruikte men meestal een mengeling van grassen met lange halmen en grassen met korte halmen. De grassen met de korte halmen vormden de eigenlijke graszode (het ondergras), de bovengrassen staken hier bovenuit. Als de grasmengeling alleen maar uit bovengrassen bestond, verkreeg men weinig hooi. Een goed hooiland moest volgens Fries (1850) uit twee lagen bestaan: het *Obergras* en het *Unter- of Bodengras*. Men kon er eventueel nog een tussenliggende laag aan toevoegen: het *Mittelgras*.<sup>448</sup>

De ingenieurs van de *Service des Irrigations de la Campine* zaaiden de vloeiveiden aanvankelijk in met 30 kg graszaad per bunder (ha), maar dat bleek niet voldoende te zijn. Later gebruikten ze 40 of 50 kg per bunder.<sup>449</sup> Volgens Staring gebruikten Kümmer en Houbotte aanvankelijk de volgende grasmengeling: Italiaans raaigras (8 kg/ha), hooizaad van de oevers van de Dender (17 kg/ha), witte klaver (1,5 kg/ha), 'doddegras' of timotheegras (3,5 kg/ha), in totaal 30 kg/ha.<sup>450</sup> Keelhoff experimenteerde met verschillende grassoorten die beschreven werden in een Frans handboek over voedergrassen (Lecoq 1844). Op basis van deze experimenten raadde hij de onderstaande grasmengeling voor de vloeiveiden in de Kempen aan.<sup>451</sup>

---

<sup>444</sup> Veenman's Agrarische Winkler Prins, deel 2, 376

<sup>445</sup> "Quant à la graine qu'on recueille pour semer des prés, celle qui vient sur les prés hauts est plus estimée". d'Ourches [1806], 18

<sup>446</sup> Kruijne en De Vries 1976

<sup>447</sup> Veenman's Agrarische Winkler Prins, deel 2, 265

<sup>448</sup> Fries 1850, 27

<sup>449</sup> Staring 1850, 42, met verwijzing naar Häfener 1847, 373

<sup>450</sup> Staring 1850, 42

<sup>451</sup> Keelhoff 1856, 108



**Tabel 1**

Grasmengeling voor de vloeiveiden van de Kempen (Keelhoff 1856)

Frans benaming gebruikt door Keelhoff	Nederlandse naam	kg per ha
Raigrass d'Angleterre	Engels raaigras	16
Thymoty	timotheegras	6
Vulpin des prés	grote vossenstaart	25
Houque laineuse	gestreepte witbol	25
Crételle des prés	kamgras	5
Pâturin des prés	veldbeemdgras	5
Flouve odorante	gewoon reukgras	10
Lupuline	hopklaver	4
Trèfle des prés	rode klaver	4
Totaal		100

De hoeveelheid graszaad per hectare die Keelhoff adviseerde (100 kg), was volgens de toenmalige normen exorbitant, maar geringere hoeveelheden leverden volgens hem geen goede resultaten op. Graaf de Theux in Achel daarentegen nam genoeg met 25 pond per morgen, wat neerkomt op 100 pond (50 kg) per hectare, slechts de helft van de door Keelhoff aanbevolen hoeveelheid.<sup>452</sup> Wat de samenstelling van de grasmengelingen en de hoeveelheid graszaad per hectare betreft, konden er dus grote verschillen tussen de vloeiveiden bestaan.

**Tabel 2**

Grasmengeling gebruikt door graaf de Theux in de vloeiveiden van Achel (Poggendorff 1858)

Wetenschappelijke naam gebruikt door Poggendorff	Nederlandse naam	pond (0,5 kg) per morgen (0,25 ha)
<i>Lolium italicum</i>	Italiaans raaigras	7,5
<i>Phleum pratense</i>	timotheegras	3
<i>Alopecurus pratensis</i>	grote vossenstaart	2
<i>Festuca pratensis</i>	beemdlangbloem	2
<i>Holcus lanatus</i>	gestreepte witbol	2,5
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	gewoon reukgras	1
<i>Medicago lupulina</i>	hopklaver	3
<i>Trifolium repens</i>	witte klaver	4
Totaal :		25

Meestal werden de voor bevoeiing gereedgemaakte terreinen al enkele maanden na het ompspitten ingezaaid. Het inzaaien kon volgens Keelhoff het best plaatsvinden in april of mei. In dat geval kon het hooigras nog eind augustus geoogst worden. Zaaide men later, kon men pas in het volgende jaar hooi oogsten. Bij inzaaiing in juli of augustus bestond daarenboven de kans dat de graszode bij het invallen van de winter nog niet sterk genoeg was en schade leed door de vorst. Keelhoff (1856) wees erop dat men een nieuw ingezaaide vloeiveide pas na één jaar *per déversement* mocht bevoeien, d.w.z. door het water over de rand van de 'bovenzoeven' te laten vloeien. Tijdens het eerste jaar moest men de 'bovenzoeven' vullen zonder dat ze overliepen zodat het water in de bodem kon zijgen.<sup>453</sup> De Duitse *Wiesenbauer* Wehner (1844) adviseerde de stroken aan weerszijden van de

<sup>452</sup> Poggendorff 1858, 41<sup>453</sup> Keelhoff 1856, 98

greppels met graszoden te bedekken en de rest van de vloeiveide in te zaaien. Zo was er minder kans op erosie en kon men de bedden al vanaf het eerste jaar volgens de regels van de kunst bevoeien.<sup>454</sup>

Sommige experts adviseerden de omgespitte gronden eerst enkele jaren na elkaar als akker te gebruiken om de bodem te verbeteren.<sup>455</sup> Baron Coppens liet de heidegronden van de Geelse Aard die hij tot vloeiveiden wilde omvormen, eerst vier jaar lang als akkerland cultiveren. Het eerste en derde jaar plantte hij aardappelen, het tweede jaar zaaide hij rogge en rapen en het vierde jaar haver en klaver.<sup>456</sup>

Als een vloeiveide eenmaal was ingezaaid, konden er nieuwe - vaak ongewenste - soorten op natuurlijke wijze in terechtkomen. De meeste van deze soorten werden echter onderdrukt door het regelmatige maaien en bevoeien, zodat op den duur alleen de goede grassen overbleven. Goede vloeiveiden vertoonden een grote overeenkomst in de plantengroei.<sup>457</sup> De irrigatiemethode had een niet geringe invloed op de soortensamenstelling. Zo hadden vloeiveiden die in bedden waren gelegd, een enigszins andere soortensamenstelling dan stuwweiden die onder water werden gezet. Stuwweiden hadden namelijk meer last van stagnerend water, waardoor biezen en zeggen gemakkelijker tot ontwikkeling konden komen.

Petermann (1886) maakte een chemische en botanische analyse van het hooi van de vloeiveiden van het koninklijk domein in Retie, die geïrrigeerd werden met kanaalwater. Hij bezocht deze weiden in 1873, toen ze ongeveer twintig jaar oud waren. De weiden werden vier of vijf keer per jaar onder water gezet, afhankelijk van de beschikbare hoeveelheid water. De duur van de irrigatieperiodes bedroeg een tiental dagen in de lente en drie dagen in de zomer. Elke twee jaar werden de weiden bemest met guano (300 kg/ha). In 1873 kregen ze daarenboven 150 kg kaliumsulfaat en magnesium van Strassfurt.<sup>458</sup> In 1874 analyseerde Petermann twee balen hooi van elk 15 kg, afkomstig van de eerste snede van deze stuwweiden. Deze balen bevatten de volgende voederplanten: *Trifolium repens* (witte klaver), *Festuca ovina* (ruig schapengras), *Festuca pratensis* (beemdlangbloem), *Dactylis glomerata* (kropaar), *Holcus mollis* (gladde witbol), *Alopecurus pratensis* (grote vossenstaart), *Anthyllis vulneraria* (wondklaver), *Koeleria cristata* (syn. *Koeleria macrantha*, smal fakkelgras), *Achillea millefolium* (gewoon duizendblad). Verder vond hij *Molinia caerulea* (pijpenstrootje), *Lychnis flos-cuculi* (syn. *Silene flos-cuculi*, echte koekoeksbloem), *Lysimachia nummularia* (penningkruid) en *Rumex acetosa* (veldzuring). De balen bevatten slechts één zegge (*Carex* sp.) en één egelboterbloem (*Ranunculus flammula*). Uit de analyse bleek dus dat de goede voedergewassen dominant waren en dat er slechts twee soorten voorkwamen die typisch waren voor moerassige terreinen. Petermann kwalificeerde de weiden dan ook als '*prairies humides de bonne qualité*'.

---

<sup>454</sup> Wehner 1844, 102

<sup>455</sup> Joigneaux en Delobel 1859, 24

<sup>456</sup> "M. de Coppens, contrairement à ce qui a eu lieu dans les autres opérations dont nous avons rendu compte, ne débute pas en créant des prairies : il cultive la première et la troisième année des pommes de terre ; la seconde année il sème du seigle et des navets, la quatrième année de l'avoine et du trèfle, et ce n'est que la cinquième année qu'il forme le gazon de la prairie, en semant du trèfle et des graminées.", Mangon 1850, 78-79

<sup>457</sup> Ten Rodengate Marissen (1914) schreef in dit verband: "Natuurlijk vindt men op vloeiveiden voornamelijk die planten, welke het vloeien verdragen, zoodat alle goede vloeiveiden op den duur groote overeenkomst in plantengroei vertoonen".

<sup>458</sup> "Ces prairies, que nous avons visitées en 1873, reçoivent d'abord comme nourriture les matières qui se trouvent en suspension dans l'eau du canal et qui se déposent pendant la submersion, laquelle dure une dizaine de jours au printemps, trois jours en été, et se répète, suivant la quantité d'eau disponible, quatre à cinq fois par an, et tous les deux ans, une fumure auxiliaire de 300 kilogrammes de guano du Pérou par hectare. En 1873, elles ont reçu une fumure de 150 kilogrammes de sulfate de potasse et de magnésie de Strassfurt.", Petermann 1886, 489

Nieuw aangelegde vloeiveiden werden niet altijd ingezaaid. Sommige eigenaars gaven er de voorkeur aan de terreinen te bedekken met graszoden die langs de bermen van de wegen of in natuurlijke weiden gestoken werden.<sup>459</sup> Deze methode werd o.m. toegepast door de irrigatiemaatschappij van Chainaye in Overpelt. Chainaye was als aannemer betrokken bij de aanleg van het kanaal Luik-Maastricht. Daardoor beschikte hij over een grote hoeveelheid graszoden en vruchtbare aarde, die hij per schip naar Overpelt liet voeren. Daar aangekomen, werden de graszoden en de teelaarde overgeladen op wagens om ze naar de vloeiveiden te brengen, die ruim 500 m van het kanaal verwijderd waren. Nadat de vloeiveiden in bedden waren gelegd, werden ze met een laag vruchtbare aarde uit het Maasdal bedekt (50 à 70 cm). Vervolgens werden ze ingezaaid of met graszoden beplant.<sup>460</sup>

Tot slot dient hier nog de methode van het uitpoten vermeld te worden. Deze methode werd vroeger vooral gebruikt om op de zee gewonnen gronden tot grasland om te vormen. De Nederlandse landbouwkundige M. Kramer (1929) schreef hierover: *“De veredelde grassen of zelf gevonden uitmuntende exemplaren kan men eerst op een klein terrein door scheuren vermeerderen, waardoor na korten tijd voldoende materiaal voor uitpoten in blijvend grasland aanwezig is. In de eerste plaats worden hiervoor grassen gebruikt, waarvan het zaad moeilijk aanslaat, bijv. veldbeemdgras en kamgras. De klonen worden dan op rijen uitgeplant op ± 1 M. afstand bij 2 à 3 d.M. afstand in de rij. De andere grassoorten worden vervolgens uitgezaaid. Vooral op grondsoorten, waarop de aanslag van graszaden door slechte structuur veel te wensen overlaat, is uitpoten gewenst. Inzonderheid zal dit ook het geval zijn bij het in cultuur nemen der droogvallende Zuiderzeegronden”*.<sup>461</sup> Bij de aanleg van graslanden in het binnenland werd het uitpoten niet zo vaak toegepast. Wat Vlaanderen betreft, kennen we alleen voorbeelden uit het Land van Waas (zie casestudy's 6.3 en 6.4).

- De kwaliteit van het water

De kwaliteit van het water was voor een succesvolle graslandbevoeiing van groot belang. Tijdens het ancien régime konden de boeren de kwaliteit van het water alleen proefondervindelijk testen. Vanaf de 19de eeuw was het mogelijk om scheikundige analyses van het water te laten maken, maar vaak kon zo'n analyse de empirische kennis niet vervangen. Zo schreef de Nederlandse landbouwkundige Ten Rodengate Marissen (1914): *“De scheikundige analyse kan in vele gevallen stellig belangrijke gegevens verschaffen, maar niet altijd zijn deze voor eene juiste beoordeeling voldoende. De samenstelling toch van het water, zelfs van dezelfde beek, is aan zooveel veranderingen onderhevig, dat het nemen van een gemiddeld monster wel op vele bezwaren moet stuiten. Daarom zijn er ook, die de kwaliteit liever afleiden uit de wildgroeïende planten, die in en vooral naast het vloeiwatervoorvallen, evenals men de waarde van den bouwgrond dikwijls beoordeelt naar de hoofdgewassen, die er op kunnen groeien. Natuurlijk kan ook de herkomst van 't water veel leeren. Loopt het langs steden, dorpen of gehuchten, waar het bepaalde afvalstoffen opneemt, of stroomt het door goede cultuurgronden, of ook is het afkomstig van klei- of leemhoudende grondsoorten, dan is de kwaliteit gewoonlijk zeer goed. Minder waarde heeft het water, dat uit diepe zandlagen ontspringt of door heidevelden of venen stroomt. Water uit hoogveen is arm aan plantenvoedsel en door de meegevoerde veenstoffen, die op het land achterblijven, bijzonder nadeelig (...). Schadelijk werkt ook het water, dat geruimen tijd door eikenbosschen stroomde of in zijn loop den afval van sommige fabrieken opnam”*.<sup>462</sup>

---

<sup>459</sup> Mangon 1850, 79

<sup>460</sup> Staring 1850, 40-41 ; Pinondel de la Bertoche 1852, 219

<sup>461</sup> Kramer 1929, 173-174

<sup>462</sup> Ten Rodengate Marissen 1914, 102-103

Stromend water dat rijk is aan voedingsstoffen, zoals het water van de Schelde, de Rupel, de Durme en de Dender, was bijzonder geschikt voor graslandbevloeiing. Het fertiliserend effect van dit water was het grootst in de herfst, als de boeren de oogst hadden binnengehaald en de akkers hadden geploegd en bemest voor het inzaaien van het wintergraan. Het regenwater dat dan van de akkers afspoelde, voerde veel nutriënten met zich mee. Via de beken kwamen deze nutriënten in de rivieren terecht. De boeren in de Kempen moesten het stellen met minder voedselrijk water. Het water van de Kempische beken bevatte relatief weinig nutriënten en was vaak helder en kleurloos. Toch kon men ook met dit water goede resultaten verkrijgen, voor zover het niet te zuur was. Dat was o.m. het geval met de vloeiveiden langs de Dommel, die Jan Antoon Valentijns, de burgemeester van Overpelt, kort vóór 1830 had laten aanleggen. Het water van deze waterloop was helder en voedselarm. Toch leverde de graslandbevloeiing met dit water goede resultaten op, zonder bijkomende bemesting.<sup>463</sup> Zuur water was voor graslandbevloeiing niet geschikt, omdat het vooral biez en zeggen deed groeien.<sup>464</sup> Bij gebrek aan ander water werd het soms toch gebruikt, maar dan deed men er alles aan om het minder zuur te maken, bijvoorbeeld door er kalk of as aan toe te voegen.<sup>465</sup>

In het oosten van Nederland (Drente) werd het regenwater dat van de esgronden afstroomde, met basisch grondwater vermengd om het voor graslandbevloeiing te gebruiken. Het water werd afgevangen aan de esranden tegen relatief kleine wallen, waarna het naar lager gelegen bronbosjes of spaarbekkens werd geleid. Als waterkering fungeerden niet alleen houtwallen maar ook verhoogde wegen. Ook dicht bij het beekdal komen waterkerende of -werende walstructuren voor. Als het niet nodig was om het overschot heidewater of water uit hoogveen direct af te voeren omdat het anders over de kostbare groenlanden stroomde, kon dit zure water worden gebufferd achter een dam of wal. Het water bleef dan staan, infiltreerde in de bodem, en kon zich via de ondergrond verrijken om elders in het beekdal weer uit te treden als (bruikbare) kwel.<sup>466</sup> Soortgelijke structuren kwamen ook in de Kempen voor. Burny (1999) vermeldt dat de Kempische boeren wallen in de heidegebieden aanlegden om oppervlakkig afstromend water tegen te houden.<sup>467</sup>

De watering en langs het Kempisch Kanaal werden bevoeid met Maaswater. Het water van de Maas is rijk aan calcium, kalium, magnesium en ijzer en bevat ook veel stikstof en fosfaten. Het heeft een relatief hoge pH-waarde (tussen 7,5 en 8,25) wat de oplossing van het calcium bevordert. Door de irrigatie met Maaswater werd gemiddeld 102 kg calcium per dag en per hectare op de vloeiveiden afgezet.<sup>468</sup> Dit maakte de bodem minder zuur, wat voordelig was voor de goede grassoorten.

Zeewater was volgens Bailly (1835) niet geschikt voor graslandbevloeiing, maar brak water kon men wel degelijk voor graslandbevloeiing gebruiken.<sup>469</sup> Langs de Zeeschelde tussen Antwerpen en de Belgisch-Nederlandse grens lagen in de 19<sup>de</sup> eeuw verschillende bedijkte 'schoren' die als graasweide gebruikt werden, zoals het Galgenschoor in Lillo. Deze graasweiden werden bij springtij overstroomd door het brakke water van de Schelde.<sup>470</sup> De grasmat bestond er vooral uit kweldergrassoorten

---

<sup>463</sup> Kümmer 1850, 134

<sup>464</sup> "L'eau qui a passé et séjourné sur des feuilles pourries, sur des herbes pourries, s'est chargée d'acides, est devenue aigre, comme nous disons nous autres, et fait pousser des joncs et des laiches dans les prés où l'on envoie. On ne veut donc pas de cette eau-là, et l'on a raison de n'en pas vouloir telle qu'elle est". Joigneaux 1856, 163

<sup>465</sup> Zie bijvoorbeeld De Schrijver 1942, Debail 1860, [Joigneaux] 1856 en Pareto 1851.

<sup>466</sup> Brinkmann 2012, 195-196

<sup>467</sup> Burny 1999, 74

<sup>468</sup> Leibundgut en Vonderstrass 2016, deel 2, 365

<sup>469</sup> "Quant à l'eau de mer mêlée à l'eau douce, comme cela a lieu à l'embouchure des fleuves, elle convient très-bien à l'arrosement, et l'on sait que le fourrage qui en provient est particulièrement salubre et recherché du bétail". Bailly 1835 (dir.), 243

<sup>470</sup> De botanicus François Crépin schreef over het huidige Galgenschoor: "Au pied des digues, se trouve tout d'abord une large lisière de prairies maritimes entrecoupées en tous sens par des criques et des fossés boueux qui en rendent



(Puccinellia), die goed groeien onder brakke omstandigheden en een vrij hoge voedingswaarde hebben voor het vee.<sup>471</sup>

Bron- en kwelwater bevatten weinig voedingsstoffen maar hebben wel een vrij constante temperatuur. Door de graslanden 's winters te bevoeien met bron- of kwelwater, kon men ze beschermen tegen vorst. Dit had als voordeel dat het gras in het voorjaar sneller begon te groeien. Bron- en kwelwater zijn ook basenrijk. In heidegebieden werd veenwater vaak vermengd met bron- of kwelwater om het minder zuur te maken. Het Antwerpse landbouwtijdschrift *De Akkerbouw* (1852) schreef over graslandbevoeiing met bronwater: *“Wanneer de bevoeiing door het water eener bron geschiedt, gebeurt het zeer dikwyls by de winterbewateringen dat de hoogere temperatuer van het bevoeiingswater de grasteelt zeer begunstigt. Niet zelden vindt men des winters weelderig gras aen den zoom der bronbeekjes staen. De waeteren alhoewel volkomen zuiver, begunstigen op eene zonderlinge manier de teelt der grasplanten, vermits men in de hellende vlakten tusschen de hooge heuvels gelegen eene zeer weelderige grasteelt vindt, alhoewel deze weiden alleen door byna volkomen zuiver water bevoeid worden (...).”*<sup>472</sup> Tijdens de zomer was bronwater niet zo geschikt voor graslandbevoeiing, omdat het dan te koud was. Dit probleem kon men evenwel oplossen door het water op te vangen in vergaarbakken, waar de temperatuur kon stijgen.<sup>473</sup> Graslandbevoeiing met bronwater was doorgaans zeer kleinschalig.

Water dat zijn oorsprong vond in bossen, was volgens De Schrijver (1942) niet zo geschikt voor graslandbevoeiing omdat het altijd koud was en zuren bevatte die voortkwamen uit de verrotting van bladeren en hout. Daarenboven bevatte dit water zaad van planten die minder gewenst waren in graslanden. Men kon dit water echter verbeteren door de toevoeging van kalk.<sup>474</sup>

- Bemesting van vloeiveiden

Vóór de opkomst van de kunstmeststoffen aan het eind van de 19de eeuw was het niet gebruikelijk om vloeiveiden langs rivieren en beken te bemesten. De boeren hadden de schaarse meststoffen immers nodig voor hun akkers. Daarenboven was de bevoeiing meestal voldoende om de vruchtbaarheid van de graslanden in stand te houden.<sup>475</sup> Dit neemt niet weg dat sommige eigenaars hun vloeiveiden wel degelijk bemestten. Zo werden de vloeibeemden van de Jagerij van Brabant in Bosvoorde reeds ten tijde van Karel V bemest met stalmest.<sup>476</sup> Deze vloeibeemden waren echter een geval apart, omdat ze toebehoorden aan de keizer. Men mag aannemen dat de meeste boeren in die tijd niet zo gauw stalmest gebruikt zullen hebben om hun vloeibeemden te bemesten.

Graslanden die niet jaarlijks bevoeid konden worden, hadden wel bemesting nodig. Het voortdurend maaien en/of begrazen putte immers de bodem uit. Als men de vruchtbaarheid van deze graslanden in stand wilde houden, moest men de grond een deel van de voedingsstoffen teruggeven die men

---

*l'exploration assez dangereuse. Ces prairies, qu'on pourrait appeler des pâturages, finissent par disparaître et sont remplacées par une plage basse sablo-limoneuse, parfaitement nivelée, que l'eau couvre à chaque marée*. Crépin 1866, 117

<sup>471</sup> E-mail van Paul Van den Bremt d.d. 17 juni 2021.

<sup>472</sup> *Het Handelsblad*, 10-02-1852, met verwijzing naar *De Akkerbouw*

<sup>473</sup> *“Bronwater is zeer veranderlijk, volgens zijn oorsprong. Indien het eerst in vergaarbakken kan opgevangen worden, om een zekeren warmtegraad te bereiken die beter overeenkomt met dien van de lucht, zal het voordeel inwerken, inzonderheid des Zomers, om aan den grond de noodige frischheid te brengen. Artesiaansche waters zijn doorgaans mager. Bij het opvangen in de vergaarbakken kan men ze verbeteren door toevoeging van beer, stalmest, guano, enz.”*. De Schrijver 1942, 131

<sup>474</sup> De Schrijver 1942, 131

<sup>475</sup> *“Une prairie irriguée ne demande pas de fumier; il en faut tous les trois ans à celle qui ne l'est pas. En bonne économie, ce fumier peut parfaitement aller aux cultures qu'on ne peut pas arroser”*. Debail 1860, 69

<sup>476</sup> *“Item viere vrouwen die thoude mes met berrien gedragen hebben opte beempden van Boutsfort ende gespreyt met oick eenen man die hen geladen heeft tsamen twaelf daigen ende sdaegs 2,5 s. (...)”*. ARA, Rekenkamer 48483, 1541-1542, f° 30



eraan onttrokken had. Van Aelbroeck (1830) adviseerde om de hoge meersen langs de Schelde, die niet elk jaar overstroomd werden, te bemesten met zeepas of ze gedurende zes jaar afwisselend als graasweide en als hooiweide te gebruiken.<sup>477</sup> Aangezien de schaarse stalmest voor de akkers moest dienen, gebruikte men voor het bemesten van graslanden minder waardevolle meststoffen. Zo werden de beemden in As vroeger bemest met het kaf van de haver.<sup>478</sup>

Bij de aanleg van nieuwe vloeiveiden in heidegebieden werd een voorafgaande bemesting noodzakelijk geacht, zoals Van Iperen (1770) beschrijft. Als het terrein dat men wilde omvormen tot vloeiveide was omgespit, liet men het gedurende de winter liggen, zodat de grond kon drogen. In april of begin mei werd het dan bemest met stalmest. Daarna ploegde men alles onder, tot op een diepte van één voet. Als het land een tijdje had gerust, werd het met haver ingezaaid. In augustus werd de haver geoogst. De stoppels bleven achter in de grond. Tijdens de winter werd het terrein bemest met as, straatvuil en andere meststoffen. De mest werd op de hoogste plekken gedeponerd, om uitspoeling door het winterwater te voorkomen. In februari of maart werd de mest over de hele oppervlakte verspreid, liefst bij regenachtig weer. Daarna zaaide men het perceel met 'steenklaver' in.<sup>479</sup> Zo verkreeg men een klaverweide, die men in het najaar kon laten begrazen. In het volgende jaar werd de weide andermaal bemest met as en straatvuil.<sup>480</sup>

Bij de aanleg van de vloeiveiden langs het Kempisch Kanaal in de jaren 1847-1860 werd een voorafgaande bemesting eveneens noodzakelijk geacht omdat de heidegronden zeer arm waren. De meest gebruikte meststoffen waren guano en straatvuil. Minder gebruikelijk waren stadsbeer, beendermest en slib uit de Rupel.<sup>481</sup> Op lichte zandbodems werd guano meestal vermengd met rivierslib of straatvuil, om het uitspoelen van de voedingsstoffen te verhinderen.<sup>482</sup> Straatvuil werd alleen bij de aanleg van de vloeiveiden gebruikt. Men kon deze meststof niet vaker gebruiken omdat hij veel steentjes bevatte.<sup>483</sup> Stalmest werd slechts zelden gebruikt, omdat men deze meststof nodig had voor het bemesten van de akkers.<sup>484</sup> De meststoffen werden via de nieuw aangelegde kanalen naar de Kempen gevoerd. Vervolgens werden ze met paard en kar naar de vloeiveiden gebracht. De Antwerpse Irrigatiemaatschappij, die 209 ha heide in Arendonk had aangekocht om er vloeiveiden aan te leggen, liet een smalspoor aanleggen om de meststoffen met kiepwagentjes over de vloeiveiden te kunnen verspreiden.<sup>485</sup> Kunstmeststoffen waren in de jaren 1840-1860 nog niet in grote hoeveelheden beschikbaar. Het was pas aan het eind van de 19<sup>de</sup> eeuw dat het gebruik ervan veralgemeend werd.<sup>486</sup>

De ingenieurs van de *Service des Irrigations* maakten ook gebruik van kalk om de heidegronden om te vormen tot vloeiveiden. Kalk is geen meststof maar verlaagt wel de zuurtegraad van de bodem en versnelt daarenboven de afbraak van organisch materiaal. Keelhoff gebruikte 2 m<sup>3</sup> kalk per hectare

---

<sup>477</sup> Van Aelbroeck 1830, 34

<sup>478</sup> Dit deed men in de winter als de bodem bevroren was. Als het niet bevroren had, kon men immers niet met paard en kar op de beemden komen. Zwaenepoel e.a. 2014, 143

<sup>479</sup> De term 'steenklaver' werd gebruikt om verschillende klaversoorten aan te duiden, waaronder witte klaver.

<sup>480</sup> Van Iperen 1770, 64-65

<sup>481</sup> Mangon 1850, 76

<sup>482</sup> Joigneaux en Delobel 1859, 58. Graaf de Theux bemestte zijn nieuw aangelegde vloeiveiden in Bocholt met straatvuil (25 m<sup>3</sup> per ha) en guano (200 kg per ha): Anon. 1855, 318.

<sup>483</sup> Krauß 1873, 166

<sup>484</sup> "Dès que l'on opère sur une grande échelle, l'emploi du fumier d'étable pour la création de prairies irrigables ne peut être adopté ; cet engrais est réclamé par l'agriculture, aux besoins de laquelle il ne peut déjà suffire. Il faut donc avoir recours aux engrais qu'on trouve dans le commerce, tels que le guano ou la boue des villes, et aux couches végétales des terres cultivées". Keelhoff 1856, 99

<sup>485</sup> Staring 1850, 66

<sup>486</sup> Keelhoff deed al in 1872 experimenten met kunstmeststoffen: Keelhoff 1874, 202

als hij heidegebieden gereedmaakte voor graslandbevloeiing. De kalk werd vermengd met plaggen om er compost van te maken.<sup>487</sup>

De ingenieurs van de *Service des Irrigations* gingen er aanvankelijk van uit dat een eenmalige bemesting voldoende zou zijn om de heidegronden om te vormen tot vloeiveiden. Als de vloeiveiden eenmaal waren aangelegd, zou de fertiliserende werking van het Maaswater volstaan om de vruchtbaarheid op peil te houden. De ervaring leerde echter al gauw dat dit niet het geval was. Staring (1862) schreef in dit verband: *“Hier, even als overal elders, vereischen de geteelde planten mest, dat is: aan den grond moeten de delfstoffen teruggegeven worden die men er, in de bestanddeelen van gras of hooi, aan ontnemt; en, hoe meer door het vloeewater de groeikracht bevorderd wordt, hoe zwaarder en menigvuldiger de grasoogsten worden, des te meer dient de mestwagen en de gierkar in beweging te zijn. Allerwegen gaat dan ook mesten met vloeijen gepaard”*.<sup>488</sup> Magis (1864) vermeldt dat eigenaars die hun vloeiveiden niet bemestten (zoals graaf de Theux), minder goede resultaten behaalden dan eigenaars die dit wel deden. Keelhoff bemestte zijn vloeiveiden in Lommel aanvankelijk niet, maar vijf jaar na de aanleg ervan kwam hij tot het inzicht dat hij zonder bemesting geen goede resultaten kon verkrijgen. Sindsdien diende hij elk jaar 300 kg guano per hectare toe. In de jaren 1860 verhoogde hij deze hoeveelheid tot 600 kg per hectare (400 kg voor de eerste snede en 200 kg voor de toemaat).<sup>489</sup>

- De irrigatieperiodes en de regeling van het vloeien

Langs de meeste rivieren in Vlaanderen begon men al in het najaar met het bevoeien van de meersen of beemden, omdat het water dan voedselrijker was dan in de winter en het voorjaar. Staring (1862) schreef in dit verband: *“Het vloeijen in den herfst is het voornaamste en behoort het langst voortgezegt te worden, omdat het water dan meer dan anders, als meststof werkt, en den grond geschikt maakt tot het voeden van de grasplanten (...)”*.<sup>490</sup>

Langs de benedenloop van de Schelde en de Durme, die onderhevig zijn aan getijden, duurde de irrigatieperiode gewoonlijk van begin november tot eind maart. Er waren echter eigenaars die reeds begin oktober met het bevoeien van hun meersen begonnen en er pas midden april mee ophielden (zie casestudy 6.3). Na het maaien van de eerste snede was het gebruikelijk de meersen gedurende enkele dagen in juli te bevoeien om de groei van het nagras te stimuleren.<sup>491</sup> Voor de boeren was het een groot voordeel als ze hun hooiveiden ook tijdens de zomer konden bevoeien. Hooiveiden die niet bevoeid konden worden, hadden in regenarme zomers veel te lijden onder de droogte, waardoor het nagras niet goed groeide.<sup>492</sup> Vanaf de tweede helft van de 19de eeuw werd de periode waarin bevoeid mocht worden ingekort. Zo bepaalde het reglement van de watering van Denderbellebroek uit 1868 dat de bevloeiing van de graslanden mocht plaatsvinden van 1 december tot 15 maart, overeenkomstig het besluit van de provincieraad van 30 mei 1865.<sup>493</sup> Een en ander hield verband met het stijgend aantal klachten over overstromingen. De irrigatie van de

---

<sup>487</sup> Keelhoff 1856, 103-104

<sup>488</sup> Staring 1862, 899

<sup>489</sup> Lejeune 1860, 77; Magis 1864, 65-66

<sup>490</sup> Staring 1862, 921

<sup>491</sup> Lindemans (1952) vermeldt dat men de meersen 's zomers na het hooien ook gedurende enkele nachten kon bevoeien, dankzij de getijden van de Schelde, wat het doorschieten van de tweede snede bevorderde: Lindemans 1952, 456.

<sup>492</sup> In 1832 was de hooioogst in Oost-Vlaanderen goed, maar het nagras viel tegen door het gebrek aan regen in juli en augustus: *“(…) Le regain néanmoins n’ayant pas eu assez de pluie pendant les mois de juillet et d’août, est resté très court de tige”*. Verslag van de Landbouwcommissie van Oost-Vlaanderen over 1832, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (1830-1850), 4603/3

<sup>493</sup> Art. 40 van het reglement van de watering van Denderbellebroek, *Le Moniteur belge*, 28 oktober 1868, 4908



vloeimeersen had immers niet zelden nadelige gevolgen voor de hoger gelegen akkers (wintergraan), de scheepvaart en de woonkernen.

In tegenstelling met de vloeimeersen en -beemden langs de rivieren hadden de wateringens langs het Kempisch Kanaal een structureel gebrek aan water. Daarom moest men de irrigatie beperken in de tijd. Gewoonlijk begon men pas in februari of maart met de bevoeiing. De verschillende afdelingen van de vloeiveiden werden beurtelings bevoeid, meestal gedurende een periode van één of twee weken, afhankelijk van de beschikbare hoeveelheid water. De watering van de Heerstraat in Neerpelt bevoeide haar weiden van februari tot mei, met verschillende tussenpozen (zie casestudy 6.5). Hess (1862) vermeldt dat Van Put, een grote ontginning, in de maand maart begon met het bevoeien. Elk bed werd gedurende acht dagen bevoeid. 14 dagen vóór het maaien werd het bevoeien stopgezet.<sup>494</sup> Na het maaien van de eerste snede was het de gewoonte de vloeiveiden gedurende enkele dagen in juli te bevoeien om het gras tegen de zomerhitte te beschermen.<sup>495</sup> Wegens watergebrek werd bevoeiing in de zomer echter niet altijd toegestaan.

Scheidweiler (1850) wees erop dat langdurige bevoeiing schadelijk was voor het gras. In plaats van de vloeiveiden continu te bevoeien was het beter ze met tussenpozen van twee of drie dagen te bevoeien. Continue bevoeiing bevorderde immers de groei van biezen en zeggen, terwijl bevoeiing met tussenpozen ten goede kwam aan de goede grassoorten.<sup>496</sup> Staring (1862) was van mening dat men op zand- en grindgronden gerust een maand lang achtereen kon vloeien. Als de grond klei bevatte, moest men echter uiterst voorzichtig zijn.<sup>497</sup> Ten Rodengate Marissen (1914) adviseerde het vloeien en droogleggen tijdens het voorjaar vaker af te wisselen.<sup>498</sup> Daumery (1853) werkte voor de meersen van de Moervaartdepressie een irrigatieschema uit met vier irrigatieperiodes in het winterhalfjaar en drie kortere irrigatieperiodes in het zomerhalfjaar (zie casestudy 6.2).

Bij de methode van de onderwaterzetting, die o.m. werd toegepast langs de gekanaliseerde Kleine Nete, waren de irrigatieperiodes vrij kort. Keelhoff (1856) was van mening dat men stuwwelden in de herfst en de winter twee weken tot één maand onder water kon zetten, zonder het gras te schaden. Maar in het voorjaar, als het gras begon te groeien, mochten de inundaties hooguit 24 uur duren. Lebens (1897) vermeldt dat de inundaties langs de gekanaliseerde Kleine Nete plaatsvonden in de herfst en de winter. Ze werden slechts door enkele eigenaars toegepast. Ze duurden twee tot vijf dagen en werden elke twee weken herhaald. De hoeveelheid water bedroeg 8 liter per seconde per hectare. In de zomer werd graslandbevoeiing door infiltratie toegepast (als er voldoende water was). De hoeveelheid water bedroeg dan 4 liter per seconde per hectare, gedurende 12 uur, elke twee weken.<sup>499</sup> Petermann (1886) was van mening dat de irrigatieperiodes bij onderwaterzetting niet langer mochten duren dan 8 tot 10 dagen in de winter en 2 à 3 dagen in de zomer.<sup>500</sup>

- Onderhoud van vloeiveiden

Alle bevoeide graslanden vergden regelmatig en zorgvuldig onderhoud. Gebrekkig onderhoud leidde onmiddellijk tot lagere opbrengsten. De sloten van de vloeimeersen en vloeibeemden langs de Schelde en haar zijrivieren werden in principe elk jaar schoongemaakt en aan de dijken en sluisen werden regelmatig herstelwerkzaamheden uitgevoerd. De jaarlijkse schoonmaak van de waterlopen

---

<sup>494</sup> Hess 1862, 358-359

<sup>495</sup> *Het Handelsblad*, 10-02-1852 (artikel overgenomen uit 'De Akkerbouw')

<sup>496</sup> Scheidweiler 1850, 370-371

<sup>497</sup> Staring 1862, 921

<sup>498</sup> Ten Rodengate Marissen 1914, 135

<sup>499</sup> Lebens 1897, 730

<sup>500</sup> Petermann 1886, 488



omvatte het rooien van struiken, het verwijderen van riet, het ruimen van slib, het herstel van de wettelijk voorgeschreven afmetingen van de sloten en greppels en het herstel van de zomerdijken.

Tijdens het ancien régime moesten de sloten en greppels van de meersen en de beemden onderhouden worden door de aangelande eigenaars. Vaak moesten zij ook de aanpalende beek of rivier schoonmaken. De eigenaars wettelden deze verplichting meestal af op hun pachters. Zo verplichtte de abdij van Beaupré in Grimminge haar pachters reeds in de middeleeuwen om elk jaar de Dender te ruimen.<sup>501</sup> Op het onderhoud van de waterlopen werd toegezien door de lokale besturen. Als de eigenaars van een graslandcomplex zich in een polder of watering verenigd hadden, werd het toezicht door deze polder of watering uitgeoefend. Normaliter vond elk jaar een inspectie of schouw plaats. Als er gebreken werden geconstateerd, kregen de eigenaars van de percelen in kwestie opdracht om binnen een bepaalde termijn (bijvoorbeeld zes weken) de nodige herstelwerkzaamheden uit te voeren. Na afloop van deze termijn vond een tweede inspectie plaats. Als de werkzaamheden dan nog niet waren uitgevoerd, liet het lokaal bestuur (of de watering) ze uitvoeren op kosten van de nalatige eigenaars. Bij wijze van boete moesten deze dan het dubbele van de kosten betalen. Het tijdstip van de jaarlijkse schouw kon van watering tot watering verschillen. In sommige wateringën vond de schouw in maart plaats, in andere wateringën pas in juli. Langs de Benedenschelde, die onderhevig is aan het getij, werden vaak twee of meer inspecties per jaar uitgevoerd. Dat was o.m. het geval in het Sint-Onolfsbroek bij Dendermonde.<sup>502</sup>

Vanaf de tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw begonnen de regionale overheden en de centrale overheid strenger toe te zien op het onderhoud van de waterlopen in de meersen en beemden langs de rivieren. Dit was met name het geval in de vallei van de Bovenschelde. In de jaren 1750 besloot de Oostenrijkse regering in Brussel om het toezicht op het onderhoud van de waterlopen in de meersen te onttrekken aan de lokale besturen. Het toezicht werd voortaan uitgeoefend door drie commissarissen, die door de kasselrijen van Oudenaarde, Aalst en de Oudburg werden afgevaardigd. Dit was nodig omdat het onderhoud van de waterlopen verwaarloosd werd en de lokale besturen te weinig deden om dit probleem op te lossen. Sindsdien werden de waterlopen elk jaar geïnspecteerd door de commissarissen van de kasselrijen (zie casestudy 6.1).<sup>503</sup>

Ook de geavanceerde vloeiveiden langs het Kempisch Kanaal vergden veel onderhoud. Het schoonmaken van de sloten begon in september, na de oogst van de tweede snede. Eerst kwamen de grote toevoersloten aan de beurt en daarna de afvoersloten. Ook de greppels van de bedden ('bovenzoeven' en 'onderzoeven') werden schoongemaakt. In de winter werden de bomen gesnoeid. Kwijnende bomen werden geveld en er werden ook nieuwe bomen aangeplant. Het hele jaar door, maar vooral in de tijd dat er bevoeid werd, maakte men jacht op mollen, ratten en woelmuizen.<sup>504</sup>

Staring (1862) schreef over het onderhoud van vloeiveiden: *“Alle vloeiveiden behoeven een voortdurend en naauwlettend toezigt en onderhoud, wanneer ze niet in korten tijd zullen achteruit gaan in opbrengsten. Alle greppels moeten steeds schoon en op de juiste maat gehouden worden, om volkomen goed het vloeiwatervloed over de hellingen te doen stroomen; de oneffenheden op de hellingen behoeven voortdurend gelijk gemaakt te worden; mollen en muizen kan men niet dulden, hoeveel nut de eerste ook, als verdelgers van maden, te weeg brengen. Het mesten geschiedt in de lente, wanneer*

---

<sup>501</sup> “Cornelis Vandenoortgate haudt in pachte 3 dach(want) ende 71 roeden mersch gheleghen in Scendelbeke teghen over de haude hofstede van der Godeyen over de Dendre te wille van mer vrouwen ende 1 lb. gr. tsiaers (...). Ende moet de Dendre rumen alle iare alsoot behoort (...)”. RAG, Abdij Beaupré 21, pachtboek 1437, f° 79

<sup>502</sup> In de 16<sup>de</sup> eeuw vond de eerste schouw (*ommegang*) plaats op Sint-Jansavond (23 juni) en de tweede schouw op Sint-Maartensavond (10 november). In 1598 werd dit gewijzigd: voortaan had de eerste schouw plaats op 26 maart en de tweede schouw op 23 juni. Wolters 1869, 82

<sup>503</sup> RAG, Kasselrij Oudenaarde, 352

<sup>504</sup> Huybrechts 1939, 6



het gras begint op te schieten. Het uitwieden van onkruid behoort volstrekt niet te worden verzuimd".<sup>505</sup>

Claassen (1997) schrijft over het onderhoud van de wateringen in Achel: *"De vernuftige aanleg moest onderhouden worden: de boven- en ondersloot moesten 'geveegd' worden en regelmatig uitgegraven, de dijken versterkt enz. De kleine sloten en de zouwen moesten ook bijgewerkt: er hadden gewoonlijk mollen hun gangen gegraven en door het hooiwerk werden de smalle kanaaltjes van de zouwen vaak dichtgetrapt. Dat was het werk van de 'inzetter'. Met een 'zouwmes' werden de zijkanten weer gelijk gekapt en met de smalle 'zouwschup' werden de zouwen weer uitgediept en de randen verstevigd, zodat het water weer rustig kon vloeien"*.<sup>506</sup>

- Bedreigingen voor de hooioogst

Hooiweiden langs rivieren en beken waren blootgesteld aan verschillende gevaren, zoals overstromingen tijdens het voorjaar en de zomer, te wijten aan onweders of aanhoudende regen, langdurige droogteperiodes in het voorjaar, regen tijdens de hooitijd, ongewenste soorten die de goede grassen verdrongen en last but not least waterverontreiniging.

Zomerse overstromingen konden grote schade veroorzaken. Als ze zich voordeden voordat het hooi gemaaid was, werd het hooigras bedorven. Als ze zich voordeden na de eerste snede, brachten ze schade toe aan het nagras.<sup>507</sup> De meersen langs de Leie werden vóór het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw geregeld getroffen door overstromingen tijdens de zomermaanden. Deze overstromingen waren te wijten aan langdurige regenperiodes of hevige onweders, in combinatie met een traag stromende en meanderende rivier, slecht onderhouden sloten en greppels en het beheer van de sluizen in Gent. In de zomer van 1771 stonden de Leiemeersen in het Land van Nevele wekenlang blank. De overstromingen begonnen op 16 juni en duurden tot 8 juli. Sommige meersen stonden tot augustus onder water. In totaal werden 361 bunders en 473 roeden (480,83 ha) meersen en weiden overstroomd. Hierdoor ging de hooioogst verloren. Nadat het water zich had teruggetrokken, konden de meersen ook niet meer begraasd worden, omdat ze bedekt waren met *'eene pelse van het bedorven gars'*.<sup>508</sup>

Langs getijrivieren moest men daarenboven rekening houden met het springtij. Een hoog springtij in september kon het nagras bederven.<sup>509</sup> Als de overstroming zich voordeed tijdens het hooien, kon de hele oogst weggespoeld worden. Zo werd het reeds gemaaide en in oppers gelegde hooigras van de

---

<sup>505</sup> Staring 1862, 921

<sup>506</sup> Claassen 1997, 13-14

<sup>507</sup> In augustus 1850 stonden de meersen tussen Oudenaarde en Gent dagenlang blank omdat het water niet snel genoeg afgevoerd kon worden. *Het Handelsblad* schreef hierover: *"De waters in de Vlaenderen zakken maer langzaam. Te Audenaerde is de Schelde maer eenen centimeter gedaeld; de rivier peilt aldaer nog 10 meters 41 centimeters. De sluis te Haerlebeke is gesloten. Te Gent stond dezen morgen het water nog 4 centimeters boven zomerpeil. Het weder is van nieuws regenagtig. Die hooge waterstand brengt veel nadeel toe aen het nagras of den toemaet der laeg gelegene meerschen. In de omstreken van Laerne, Heusden en Destelbergen heeft het water zulken slechten afloop, dat het grootste deel nagras op de lage meerschen nog overstroomd is, en de landbouwers derhalve beroofd zyn van het noodige voedsel voor hun vee; iets wat gelyk staet met eenen halven slechten oogst"*. *Het Handelsblad*, 27 aug. 1850

<sup>508</sup> *Declaratie van de grootte van alle de meersschen ende weyden die ten jaere ende somersaisoene 1771 van op den 16<sup>en</sup> junij tot ende met den 8<sup>e</sup> julij ghestaen hebben onder waeter (...)* 7 jan. 1772, RAG, Kasselrij van de Oudburg, 897

<sup>509</sup> *"Il est à remarquer que la hauteur extraordinaire de la marée vers la mi-septembre a tellement endommagé le regain du foin qu'il n'est presque d'aucune valeur : en effet il est rempli de terre glaise d'odeur et de couleur & constitue par conséquent une nourriture fort malsaine"*. Verslag van de Provinciale Landbouwcommissie van Oost-Vlaanderen over 1833, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (1830-1850), 4603/3

Kleine Peerdspolder in Hoboken in de zomer van 1595 weggespoeld door een overstroming van de Schelde.<sup>510</sup>

Wanneer zomerse overstromingen zich regelmatig voordeden, kon dit verstrekkende gevolgen hebben voor de productiviteit en de rendabiliteit van de hooiweiden. Zo schreef de Landbouwcommissie van Oost-Vlaanderen in haar jaarverslag van 1828 dat de jaarlijkse opbrengst van de hooiweiden langs de Bovenschelde en de Leie sinds 1814 met een derde was verminderd en dat de waarde van de hooiweiden eveneens met een derde was gedaald. Volgens de landbouwcommissie was dit te wijten aan de toename van het aantal zomerse overstromingen, waardoor de goede grassoorten steeds meer verdrongen werden door biezen en zeggen.<sup>511</sup>

Terwijl men in sommige jaren te kampen had met wateroverlast, had men in andere jaren te kampen met een gebrek aan water. De hoeveelheid water die de Schelde tijdens het winterhalfjaar afvoerde, was immers niet constant en kon grote verschillen vertonen. In sommige jaren werd er zo weinig water afgevoerd dat de hoger gelegen meersen niet overstroomd werden. Daardoor bedroeg de hooiopbrengst van deze meersen vaak niet meer dan een kwart of een derde van de hooiopbrengst van een goed jaar.<sup>512</sup>

Een andere bedreiging voor het hooigras waren langdurige droogteperiodes in het voorjaar. Vloeiweiden werden doorgaans minder hard door droogteperiodes getroffen dan niet-bevloeide graslanden (die soms volledig uitdroogden) maar de groei van het gras werd door de droogte wel afgeremd. Droogteperiodes in het voorjaar hadden echter ook een positief effect: de biezen en zeggen die nadelig waren voor de waarde van het hooi, leden nog meer onder de droogte dan de goede grassen. Vaak stierven ze massaal af, waardoor de goede grassen meer ruimte kregen. Dit kwam zowel de omvang als de kwaliteit van de hooioogst ten goede.<sup>513</sup>

Regen tijdens de hooitijd was erg schadelijk voor het hooigras omdat het dan niet goed kon drogen. Zo schreef de landbouwcommissie van Oost-Vlaanderen in haar jaarverslag voor 1828 : *“Dit gewas [hooigras] is ten dezen jare tamelijk wel opgegroeid, maar de aanhoudende regens, ten meerderen*

---

<sup>510</sup> *“Item du petit Peerdspolder nat pour ceste annee este venu aucun prouffict, a cause que la marree avoit emporté et gasté tout le foin, qui estoit seme pour le service de mondict Seigneur, dont cedit rendant at laissé le residu au pris que luy avoit cousté le fousaige et fennaige dudict foin que portoit environ la somme de treize florins, par ce neant”*. ARA, familie d’Ursel, L1166, 1595, f° 11 v°.

<sup>511</sup> *“(…) daarbij mag men zeggen dat vele der hooilanden dezer provincie, namelijk die, dewelke langs de rivieren de Opperschelde en Lije zijn gelegen, sedert 14 jaren van een derde in koopwaarde en ook van een derde in de jaarlijksche opbrengst zijn verminderd; eensdeels veroorzaakt door de overstromingen der gezegde rivieren, meer dan eertijds van tijd tot tijd, in de zomersaizoenen ontmoet, waardoor de goede grasstruik verrot en slechte grasbiezen, duivelsbeet en andere schadelijke planten in de plaats zijn gekomen, de prijzen zijn daarvan zoo zeer verschillig en onzeker dat men dit hooigras van een en het zelfste bunder het eene jaar 40, en het andere tot 140 guldens verkoopt”*. RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 10/7

<sup>512</sup> Zo schreef de Landbouwcommissie van de provincie Oost-Vlaanderen in haar jaarverslag over 1819: *“Les inondations de l’hyver dernier ont été insuffisantes et n’ont pas couvert les prés à foin quelque peu élevés. Les meilleurs prés, même ceux qui ont été inondés, ne donnent qu’une demi récolte en foin ; dans les autres, la récolte est encore plus faible et tout au plus d’un tiers ou même d’un quart d’une bonne année ; la pluie n’a pas pu y remédier parce que, lorsqu’elle commença, l’herbe avait déjà acquis trop de maturité ; mais tout semble se disposer à la production d’un regain abondant et précoce qui pourra fournir un utile supplément en foin à ceux qui ne le feront pas pâturer en verd”*. RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 10/17

<sup>513</sup> *“Il est plusieurs grandes parties de prés qui fournissent ordinairement du foin d’une qualité peu estimée parce qu’il est entremêlé de beaucoup de joncs, de carex et d’herbes aquatiques de diverses espèces, qui rendent le foin malsain et lui donnent un gout désagréable ; ce qui provient de ce qu’habituellement les eaux séjournent trop longtems sur ces prés. La sécheresse des deux dernières années a amélioré ces sortes de biens d’une manière remarquable et peut-être pour assez longtems. Les plantes aquatiques, à défaut de leur aliment naturel, y ont péri et les bonnes graminées y ont prévalu. C’est là que, cette année, le foin a été le plus généralement abondant et de bonne qualité”*. RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 10/2 (verslag van de Landbouwcommissie van Oost-Vlaanderen, 1819)

*deele gevallen zijnde in den tijd wanneer het hooigras gemaaid wordt is het hooigras daardoor zeer beschadigd geworden (...)*"<sup>514</sup>

Een ander probleem waar eigenaars van hooiweiden mee te kampen hadden, waren ratelaars. Deze planten, die tot de bremraapfamilie (*Orobanchaceae*) behoren, zijn halfparasieten die grassen en vlinderbloemigen als waardplant hebben. In Nederland en Vlaanderen komen drie ratelaarsorten voor: de grote ratelaar (*Rhinanthus angustifolius*), de kleine ratelaar (*Rhinanthus minor*) en de harige ratelaar (*Rhinanthus alectorolophus*). Met hun penwortel maken ze contact met de wortels van de waardplanten en op die manier tappen ze bepaalde mineralen en stikstof af.<sup>515</sup> In sommige jaren waren ratelaars een ware plaag. In 1821 werden bijna alle hooiweiden langs de Bovenschelde (stroomopwaarts van Gent) door ratelaars aangetast. De opbrengst van de hooiweiden bedroeg daardoor slechts 3/5 van de opbrengst van een normaal jaar.<sup>516</sup> In 1825 werden de hooiweiden in de provincie Oost-Vlaanderen andermaal geplaagd door ratelaars. De schade was zo groot dat de waarde van het hooigras wel met een derde daalde.<sup>517</sup>

Behalve ratelaars waren er nog tal van andere plantensoorten die niet gewenst waren in graslanden. Delathauwer (1849) vermeldt een 40-tal soorten die als schadelijk werden beschouwd, omdat ze giftig waren of de goede grassen verdrongen.<sup>518</sup> R. Govaert, docent aan de Landbouwhogeschool te Gent, publiceerde in 1935 een artikel over de soortensamenstelling van de vloeiveiden langs de Schelde en de Durme. Hierin vermeldde hij een 30-tal plantensoorten die nadelig waren voor de hooioogst omdat ze de goede grassen verdrongen. Vroeg maaien was volgens hem het beste middel om deze 'onkruiden' te bestrijden.<sup>519</sup>

Ook bepaalde diersoorten zoals mollen konden hinderlijk zijn. De aanwezigheid van molshopen bemoeilijkt immers het maaien. Indien de molshopen niet geslecht werden, raakten ze al gauw overgroeid en kreeg het grasland het aanzien van 'een landelijk kerkhof met kleine grafheuvels' (Thaer 1845). Daarom was het belangrijk de molshopen ten minste tweemaal per jaar te slechten, met name in het voorjaar, als het gras begon te groeien, en onmiddellijk na de eerste snede.<sup>520</sup>

Een ander probleem waar eigenaars van vloeiveiden mee geconfronteerd werden, was waterverontreiniging. Tot halverwege de 18de eeuw was waterverontreiniging zelden een probleem, maar toen de Industriële Revolutie eenmaal op gang gekomen was, kwam hier verandering in. De Zenne stroomafwaarts van Brussel was al in het midden van de 19de eeuw een van de zwaarst vervuilde rivieren van het land. De graslanden langs de Zenne hadden hier veel onder te lijden.<sup>521</sup>

---

<sup>514</sup> RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 10/7

<sup>515</sup> [https://www.floravannederland.nl/planten/grote\\_ratelaar](https://www.floravannederland.nl/planten/grote_ratelaar)

<sup>516</sup> "Foin : la récolte ne sera que très médiocre; l'on croit devoir en attribuer la cause aux mauvais vents qui ont régné pendant les mois d'avril et mai dernier, vents qui ont empêché la végétation et la croissance des herbages en favorisant celles des orobances de prés dont presque toutes nos belles prairies d'Escaut ont été empoisonnés cette année au grand détriment des propriétaires". Verslag van de districtcommissaris van Oudenaarde, 28 juli 1821. RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 10/11.

<sup>517</sup> "De dorre en noordsche winden in de maand april en in het begin van mei hebben in sommige gewesten in de hooilanden veel verderflijk kruid (genaamd ratelen) veroorzaakt, en de groote droogte der maand juny heeft in het algemeen de opwassing van het hooigras gestremd, zoodanig dat men ten dezen jare een derde min dan ten voorleden jare voor den opbrengst tekent". Verslag van de landbouwcommissie van Oost-Vlaanderen over 1825, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 10/5

<sup>518</sup> Delathauwer 1849 (deel 4), 349-358

<sup>519</sup> Govaert 1935, 158-159

<sup>520</sup> Thaer 1845, 310-311

<sup>521</sup> "En aval, la Senne sert toujours d'égout collecteur dans lequel la ville de Bruxelles et les faubourgs déversent leurs immondices. La corruption de ses eaux se fait sentir jusqu'à l'extrémité de l'arrondissement. En 1819, le meunier de Steen obtint l'autorisation d'emprunter à la Senne les eaux qui lui manquaient pour faire tourner sa roue; il les déversait, après en avoir fait usage, dans le Barrebeek, charmant ruisseau qui coule dans les prairies d'Elewyet et de Muysen. Aujourd'hui que les

Vanaf het derde kwart van de 19<sup>de</sup> eeuw hadden de meersen langs de Schelde zwaar te lijden onder industrieel afvalwater, afkomstig uit het industriegebied rond Tourcoing en Roubaix.<sup>522</sup>

Uit het bovenstaande overzicht blijkt dat hooiweiden langs rivieren aan verschillende gevaren blootgesteld waren. Niet zelden gebeurde het dat landbouwers in hetzelfde jaar door twee of meer van de hierboven vermelde ongelukken getroffen werden. In 1850 bijvoorbeeld viel de hooioogst in verschillende delen van West-Vlaanderen tegen door de droogte in de maand juni, die gevolgd werd door overvloedige regen in de maand juli.<sup>523</sup> Al deze wisselvalligheden hadden hun invloed op de hooiprijzen, waarover verder meer.

- Maaien en hooien

Vóór de Franse Revolutie werden hooiweiden gewoonlijk begin juli gemaaid. Om die reden wordt juli de hooimaand genoemd. In de loop van de 19<sup>de</sup> eeuw werd het tijdstip van het maaien geleidelijk aan vervroegd, op advies van landbouwkundigen. Tegenwoordig worden hooilanden vaak al in mei gemaaid. De reden hiervoor houdt verband met de voedingswaarde van het hooi. Die is hoger als het graszaad nog niet tot ontwikkeling gekomen is. Wanneer men later maait, heeft men weliswaar meer hooi maar de voedingswaarde is niet zo hoog. Reeds in de 19<sup>de</sup> eeuw wisten landbouwkundigen dat de voedingswaarde van het gras verminderde naarmate het rijpingsproces van het graszaad vorderde, maar hun advies om het gras eerder te maaien, vond aanvankelijk slechts weinig gehoor bij de landbouwers: als ze vroeger maaiden, hadden ze immers minder hooi.

Met het maaien werd pas begonnen als het weer het toeliet. Bij regenachtig weer werd niet gemaaid omdat het gras dan niet kon drogen. Het gras van de hoger gelegen hooiweiden kon vroeger gemaaid worden dan het gras van de lager gelegen hooiweiden omdat de eerstgenoemde hooiweiden droger waren.<sup>524</sup> Het tijdstip van het maaien hing ook af van de gebruikte grassoorten. Zo stond timotheegrass bekend als een grassoort die pas laat rijp werd. Deze soort mocht volgens Heuzé (1861) niet gecombineerd worden met soorten die vroeg rijp werden.<sup>525</sup>

Sommige hooiweiden werden tweemaal per jaar gemaaid, andere slechts eenmaal. Het maaien van de toemaat was moeilijker dan het maaien van de eerste snede omdat september minder warm was dan juli en omdat de kans op regen groter was. Vaak kwam beweiding voordeliger uit. Uit de Landbouwtelling van 1846 blijkt dat men in West-Vlaanderen meestal afzag van een tweede snede. In deze provincie werd slechts 4,43 procent van de hooiweiden tweemaal per jaar gemaaid. In de andere provincies lag dit percentage hoger: Oost-Vlaanderen 29 procent, Brabant 27 procent, Antwerpen 45 procent en Limburg 50 procent.<sup>526</sup> Deze verschillen hielden volgens de uitgevers van de Landbouwtelling onder meer verband met graslandbevloeiing. Op de droge zandgronden van de Kempen zou graslandbevloeiing doeltreffender zijn dan op de nattere en zwaardere bodems van de andere provincies. Daarnaast speelden ook andere factoren een rol. Zo waren de lage en zware

---

*eaux de la rivière sont charges, pendant cinq mois de l'année, de matières putrides et infectes, elles corrompent par leurs contact les eaux du ruisseau, au grand préjudice des nombreux propriétaires riverains dont les troupeaux paissent dans ces prairies; pendant les années de sécheresse, c'est une véritable calamité". Anon. 1864 (1), 669*

<sup>522</sup> Chambre des Représentants, session de 1885-1886, séance du 12 mai 1886, 165

<sup>523</sup> Anon. 1851 (1), 371

<sup>524</sup> Van Aelbroeck 1830, 202

<sup>525</sup> Heuzé 1861, 330

<sup>526</sup> "La manière d'exploiter les prairies fauchées diffère beaucoup dans les diverses parties du pays. Si l'on en croit la statistique, on fauche deux fois la moitié des prairies du Limbourg, 45 hectares sur 100 de celles de la province d'Anvers, 39 p. % de celles du Hainaut, 38 p. % de celles de la province de Namur, 29 p. % de celles de la Flandre orientale, et 27 p. % de celles du Brabant, tandis qu'on n'obtiendrait deux coupes, dans la province de Liège, que de 12 hectares sur 100 de tous les prés fauchés, dans le Luxembourg seulement de 10 p. %, et dans la Flandre occidentale de 4,43 p. %". Anon. 1850 (2), CLXVIII



kleibodems van de polders vrij vochtig, waardoor het moeilijk was het hooi van de tweede snede te drogen. In de polders had men bovendien een grotere behoefte aan weidegronden, omdat er minder voedergewassen geteeld werden. Daarenboven waren er nog steeds gemeenten waar de beweiding na de eerste snede een collectief gebruiksrecht was. Op sommige plaatsen mocht de eigenaar de toemaat zelfs niet maaien.<sup>527</sup>

In sommige streken werd het gras reeds vroeg in het voorjaar (april) gemaaid om het vers aan het vee te voeren. Dat was o.m. het geval in het dal van de Dommel. De beemden van de Dommel stonden vanouds bekend om hun hoge productiviteit. Hoewel het water van de Dommel voedselarm was, leverde de graslandbevloeiing toch goede resultaten op, zonder bijkomende bemesting. Het gras kon drie keer per jaar geoogst worden: de eerste keer begin april (groenvoer), de tweede keer omstreeks 15 juni (hooi) en de derde keer omstreeks 15 oktober (nagras).<sup>528</sup>

Het hooien omvat alle werkzaamheden die verband houden met het droogmaken van het gemaaid gras op het veld. Vóór de opkomst van de hooibouwwerktuigen in de 19<sup>de</sup> eeuw was het hooien louter handenarbeid. Bij het maaien met de zeis werd telkens een zwad hooigras afgemaaid. Meestal liet men de zwaden enkele dagen liggen, afhankelijk van het weer. Vervolgens werd het hooi met de hark gekeerd. Meestal was het een dag later voldoende gedroogd om het in oppers te plaatsen. Na een of twee dagen kon het dan zonder verdere bewerkingen binnengehaald worden. Soms werden de zwaden direct na het maaien gespreid, vooral wanneer het gras vrij laat gemaaid werd. Het gespreid op het veld laten liggen van het gras was echter niet bevorderlijk voor de kwaliteit van het hooi omdat het dan afwisselend droog en vochtig werd (dauw of regen). Bij onbestendig weer plaatste men het hooi zo spoedig mogelijk in kleine oppers.<sup>529</sup>

Het hooi van laaggelegen hooiweiden stond minder hoog aangeschreven dan het hooi van hooggelegen hooiweiden. Dit had verschillende oorzaken. Om te beginnen, waren de laag gelegen hooiweiden natter, waardoor er veel soorten voorkwamen die slechts een geringe voedingswaarde hadden voor het vee. De goede grassen werden er niet zelden verdrongen door biezen, russen en zeggen. Het hooi van laaggelegen hooiweiden was ook moeilijker te drogen en minder goed houdbaar.<sup>530</sup> Een Frans handboek voor officieren van de infanterie en de cavalerie uit 1846 wees

---

<sup>527</sup> *“Ces chiffres s’expliquent d’eux-mêmes: si, dans les provinces où le sol est sablonneux et dans celles où prédomine le limon hesbayen, on trouve le plus de prairies à deux coupes, c’est que l’arrosage, assez fréquent dans les premières, y est plus efficace qu’ailleurs, et que dans les secondes le fonds est en général d’une grande fertilité, sans que d’ailleurs le terrain soit humide au point d’empêcher un bon fanage à l’arrière-saison. (...) Si, dans les polders, on ne récolte en général que le foin de la première coupe, il y a à cela plusieurs motifs très-plausibles, parmi lesquels nous nous bornerons à citer, d’une part, le besoin de pâturages plus étendus vers l’automne dans une contrée où la culture des racines et des fourrages est très-limitée; et, d’autre part, la grande humidité du sol bas et peu perméable de ce cette région où la récolte du regain deviendrait souvent impossible. Il est vrai de dire que les usages de certaines parties du pays ne sont pas sans influence sur la manière dont s’y exploitent les prairies fauchées. Ainsi, il y a beaucoup de communes où les habitants ont le droit de faire paître leur bétail dans les prés de cette espèce immédiatement après l’enlèvement du foin de la première coupe. Il en est d’autres même où le regain n’appartient pas au propriétaire du fonds, et où il est enlevé par des usagers, de la récolte desquels il n’a nécessairement pas été tenu compte”. Ibidem*

<sup>528</sup> *“Ainsi, nous connaissons sous la commune d’Overpelt, en Campine, des prairies arrosées par les eaux du ruisseau le Dommel; ces eaux, d’après une analyse faite par un professeur distingué, ont été déclarées de peu de valeur pour les usages agricoles. Cependant ces prairies ont été formées sans l’emploi de la moindre fumure; et jusqu’à présent, par l’action unique de l’arrosage, elles donnent trois récoltes par an: une coupe en vert au commencement d’avril, une récolte de foin, vers le 15 juin, et une de regain dans la première quinzaine d’octobre”. Keelhoff 1856, 116-117*

<sup>529</sup> *Veenman’s Agrarische Winkler Prins*, deel 2, 374 (lemma ‘hooien’)

<sup>530</sup> *“Le foin des prairies basses, des terres tourbeuses, des marais, composé de plantes aqueuses, à feuilles grasses, fanant sur un sol humide, exige un bien plus long fanage et conserve toujours beaucoup plus d’humidité dans les tissus, ce qui le rend d’une conservation souvent difficile”. Gobin 1865, 171*



erop dat het beste hooi afkomstig was van de hoogst gelegen hooiweiden.<sup>531</sup> In de broeken van de IJzer- en Handzamevallei maakten de boeren een onderscheid tussen hooiweiden met *fijn gras of hooi* (hogerop in de vallei) en hooiweiden met *groef gras of hooi* (in de laagten). Het fijne gras van de hoger gelegen percelen werd algemeen als het beste hooi geapprecieerd. Dit hooi werd dan ook voor de paarden gereserveerd.<sup>532</sup>

Het heeft vrij lang geduurd voordat de hooiproductie gemechaniseerd werd. De eerste maai- en hooimachines werden weliswaar al in het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw geïntroduceerd, maar het gebruik ervan werd pas algemeen in het interbellum. In 1880 waren er in België slechts 296 hooimachines. Dit aantal steeg tot 700 in 1895 en tot 4754 in 1910.<sup>533</sup>

Vóór de schaalvergroting en mechanisering van de landbouw in de jaren 1950 was het maaien en hooien erg arbeidsintensief. Claassen (1997) schrijft over het maaien van het hooi in de wateringen van Achel: *“Ieder jaar was Achel er vol van: twee keren zelfs, eens voor ‘het hooi’ en eens voor de ‘toemet’. Mannen, vrouwen, kinderen... Alles liep naar de weteringen: de ‘vrullie’ met de ‘rijk’, de manslui met de ‘zeisie’ of een grote gaffel, de ‘wichter’ met een klein gaffelke, de poetszak of het metalen eetketeltje in drie verdiepingen en de drinkkan. Alleman op de klompen. Aan school of vakantie dacht niemand. Alle hands moesten aan dek. Er kwamen zelfs vreemden uit omliggende dorpen. Te voet!”*<sup>534</sup>

- Openbare hooigrasverkopen

Tijdens het ancien régime werd slechts een deel van de hooiproductie op de markt gebracht. Veel eigengeërfde boeren gebruikten het hooi van hun hooiweiden om hun eigen dieren te voederen. Ze hadden niet altijd een surplus dat ze konden verkopen. Vaak moesten ze nog hooilandperceeltjes pachten om genoeg hooi te hebben voor de winter. Adellijke en kerkelijke grootgrondbezitters hadden wel een surplus, maar ook zij behielden een groot deel van de hooioogst voor zichzelf. Veel adellijke grootgrondbezitters lieten elk jaar hooi van hun heerlijkheden per schip naar hun stadsresidenties voeren. Zo lieten de hertogen van Arenberg elk jaar hooi uit de baronie Rotselaar per schip naar Brussel voeren voor de stallingen van het Arenbergpaleis aan de Kleine Zavel.<sup>535</sup> De prinsen de Bournonville lieten elk jaar hooi van het Meulenbroek in Temse per schip naar Brussel voeren voor de stallingen van hun stadspaleis aldaar.<sup>536</sup> Alleen het surplus werd openbaar verkocht.

Openbare hooigrasverkopen werden aangekondigd via affiches en advertenties in de lokale en regionale pers. Bij een openbare hooigrasverkoop werden de hooilanden in kleine percelen verdeeld, die afzonderlijk verpacht werden. De kopers moesten het gras zelf maaien en hooien.<sup>537</sup> Vaak kregen ze het recht om ook de toemaat te maaien of te laten begrazen. Soms werd de toemaat aangeboden op een aparte openbare verkoop. De vraag was veelal groter dan het aanbod. In veel

---

<sup>531</sup> “Foin (...). La première qualité est fournie par les prairies les plus élevées; le seconde, par les prairies d’une élévation moyenne, exposées à des inondations momentanées; la plus inférieure, par les prairies basses et marécageuses”. Anon. 1846, 311

<sup>532</sup> Zwaenepoel e.a. 2011, 114

<sup>533</sup> Vander Vaeren 1930, 59

<sup>534</sup> Claassen 1997, 13

<sup>535</sup> “Die hellichtwinningen gelegen in tSallaeckenbroeck ende daer onder begrepen die hellichtwinningen van Willem vanden Bosch met noch sesse vierendeelen van Jan Wouters en is niet verpacht geweest voor desen termijn dan is tselve gecollecteert geweest tot die provisie van Sijne Exc. ende is tselve hoye met scep en naer Brussel gesonden doir ordre van den Raet van Sijne Exc. (...)”. ARA, Arenbergpaleis (domeinen), 131 (1654), f° 67

<sup>536</sup> RAG, familie de Bournonville, 63 (rekening 1661, f° 16-21)

<sup>537</sup> In de aankondigingen van de openbare hooigrasverkopen werd dit de gewoonlijk de verkoop van ‘gras op stam’ genoemd, zie bijvoorbeeld *Gazette van Gend*, 9 juli 1837.



zandstreken heerste vroeger een gebrek aan hooi. Vooral de kleine boeren leden daaronder en trachtten op de hooigrasverkopen hun wintervoorraad aan te vullen.<sup>538</sup>

Het hooigras dat te koop werd aangeboden, was niet altijd van de beste kwaliteit. De reden hiervoor was dat veel eigenaars van hooiweiden zelf dieren bezaten en het beste hooi voor zichzelf hielden. Alleen de rest (vaak hooi van mindere kwaliteit) werd openbaar verkocht. In 1816 brachten de hooiweiden van de hertog van Arenberg in Rotselaar en Wezemaal 6908 hooioppers op. 5294 daarvan werden naar Brussel en Heverlee gevoerd voor de paarden van de hertog. De waarde ervan werd op 3361,27 frank geschat. Het surplus, 1614 *bottes de foin d'une mauvaise nature*, werd aan verschillende personen verkocht. De opbrengst bedroeg 443,17 frank.<sup>539</sup> Het kopen van hooigras op een openbare verkoping was ook niet zonder risico: als het hooigras na de verkoop om een of andere reden schade leed (bijvoorbeeld door hagel of een overstroming) konden de kopers geen korting krijgen. In de verkoopvoorwaarden werd dit vaak expliciet vermeld.<sup>540</sup>

Na de Eerste Wereldoorlog raakten de openbare grasverkopen geleidelijk aan in onbruik omdat er in de steden veel minder paarden gehouden werden waardoor er minder vraag naar hooi was. Daarenboven kwamen nieuwe veevoeders op de markt waardoor de boeren minder afhankelijk werden van hooi. Landbouwkundigen stonden overigens sceptisch tegenover openbare hooigrasverkopen omdat elk hooilandperceel elk jaar een andere gebruiker kon hebben, waardoor verbeteringen achterwege bleven.<sup>541</sup> In sommige streken kwamen openbare hooigrasverkopen tot in de jaren 1970 voor.<sup>542</sup>

- Het transport van het hooi

Grote graslandcomplexen bestonden meestal uit lange, repelvormige percelen die in blokken waren gebundeld. Soms werden al deze percelen geëxploiteerd door één eigenaar of pachter, maar meestal waren er verschillende eigenaars of pachters. In dat geval moest elke gebruiker toegang tot zijn percelen hebben. Dit was niet zo eenvoudig als de percelen van elkaar gescheiden waren door sloten en greppels. Om het hooi te kunnen afvoeren met paarden en wagens, moesten tijdelijke bruggen over de sloten gebouwd worden. Zo vermeldt het reglement van Tielrodebroek uit 1555 dat "*de huerers groote moeyte ende cost hebben van pieten oft brugghen over de grachten te legghene daer zy met hueren waghene, peerden ende beesten over moeten*". Daarom werden verschillende maatregelen genomen om het broek beter te ontsluiten. Zo moesten de percelen die aan de grote sloot lagen, voorzien worden van twee hoofden "*ten fine men daer commodieuselicx bruggen oft pieten uplegghen mach*". De eigenaars van de percelen langs de grote sloot moesten toestaan dat de eigenaars van de achterliggende percelen gebruik maakten van deze bruggen om hun hooi af te voeren.<sup>543</sup> Soortgelijke bepalingen komen ook voor in andere polderreglementen.<sup>544</sup>

---

<sup>538</sup> Veenman's Agrarische Winkler Prins, deel 2, 375

<sup>539</sup> "*Les susdites prairies, dites demi gain, ont produit en 1819 la quantité de 6908 bottes de foin, dont 5294 ont été consommés par l'équipage de la Ser. Maison, tant à Bruxelles qu'à Heverlé, estimés à raison de sept sols la botte, fait une somme de 1852 fl. 18 s. 0 c, en francs 3361,27. (...) Item il a été vendu à différentes personnes, et provenant de la même récolte, la quantité de 1614 bottes de foin d'une mauvaise nature, ayant été gâtés par les pluies et inondations à raison de cinq sols et demi la botte sur lesdits lieux, fait une somme de fl. 443-17-0 en francs*". ARA, Arenbergpaleis, SA 255 (rekening domein Aarschot 1816)

<sup>540</sup> "(...) *soo dat het geviele datter naer de verblijvinge op het te coopen geersel eenige schaede quaeme te gebeuren tsij bij haegel, inundaetien ofte andersints hoedanig ende ter wat causen die moesten wesen, de selve sal sijn ende blijven ten laste van den cooper sonder verminderinge van de coopsomme ofte dienaengaende moderatie te mogen versoucken*". RAG, Baronie Eine en Heurne, 238 (openbare hooigrasverkoping in de baronie Eine en Heurne, 18 juli 1792).

<sup>541</sup> Veenman's Agrarische Winkler Prins, deel 2, 265

<sup>542</sup> De laatste 'hooivenditie' in Esen, Werken en Zarren had plaats in 1975. Zwaenepoel e.a. 2011, 104-106

<sup>543</sup> Wolters 1869, 56

<sup>544</sup> Zie bijvoorbeeld het reglement van Bazelbroek uit 1587: Wolters 1869, 69-72





In sommige streken werd het hooi afgevoerd zonder gebruik te maken van wagens. Von Grouner (1827) beschrijft hoe de boeren in de omgeving van Gent hun hooioppers met behulp van paarden en touwen over de hooiweiden sleepten tot aan de nabijgelegen rivier, waar het hooi in schepen geladen werd.<sup>545</sup>

Tot omstreeks 1840 bleef het grootste deel van het hooi in de streek waar het geproduceerd was, omdat het transport van hooi in verhouding tot zijn verkoopwaarde erg duur was.<sup>546</sup> Eigenaars van hooiweiden die langs een bevaarbare waterloop lagen, waren minder afhankelijk van de lokale afzetmarkt. Zo werd een groot deel van het hooi dat in de jaren 1830 in de Oost-Vlaamse meersen geogst werd, per schip naar Gent, Antwerpen, Mechelen en Brussel gevoerd. Hooi werd ook naar het buitenland geëxporteerd en omgekeerd werd hooi uit het buitenland geïmporteerd. Tijdens het ancien régime stelde de internationale hooihandel niet zoveel voor, maar in de jaren 1830 werd reeds zoveel hooi uit Holland in Oost-Vlaanderen ingevoerd dat de hooiprijs begon te dalen.<sup>547</sup> De uitbouw van het spoorwegnet in het derde kwart van de 19<sup>de</sup> eeuw en de introductie van de moderne hooipers begunstigde de export van hooi naar het buitenland (voornamelijk naar Frankrijk) en de import van hooi uit Nederland. Het overgrote deel van het in België geproduceerde hooi bleef niettemin in eigen land.<sup>548</sup>

- Productiviteit van vloeiveiden

De *marcita*-vloeiveiden van Lombardije golden in de 19<sup>de</sup> eeuw als de meest productieve vloeiveiden van Europa. Een jaarlijks rendement van 12.000 kg hooi per hectare was hier niet uitzonderlijk. Zulke rendementen waren ook in Vlaanderen mogelijk. Volgens von Grouner (1827) bedroeg het rendement van de vloeimeersen in het Land van Waas (eerste en tweede snede samen) 24.000 tot 30.000 pond per bunder (= 10.137 kg tot 12.672 kg per hectare).<sup>549</sup> Het landbouwtijdschrift *De Akkerbouw* (1851) vermeldt dat de ondervoorzitter van de eerste *landbouwcomice* van Oost-Vlaanderen naast de steenweg in Gentbrugge een kleine vloeiveide had aangelegd, die vier keer per jaar gemaaid kon worden en waarvan de opbrengst 12.000 kg hooi per hectare bedroeg.<sup>550</sup> De toenmalige ondervoorzitter van de eerste *landbouwcomice* was J.G. De Naeyer-van Achte. In een verslag van de *Société royale d'Agriculture et de Botanique de Gand* uit 1849 wordt vermeld dat deze persoon een vloeiveide (*prairie permanente irriguée artificiellement*) in Gentbrugge bezat.<sup>551</sup>

Op de arme zandgronden van de Kempen was het moeilijk om zulke hoge rendementen te verkrijgen. De vloeiveiden langs het Kempisch Kanaal konden volgens Staring (1862) in principe 7500 kg hooi en 7000 kg toemaat per bunder (hectare) opbrengen. Als er niet genoeg water beschikbaar

---

<sup>545</sup> "Herr von Grouner sah hier die, eigentlich in Holland übliche, Methode der Heuernte ohne Wagen. Diese Methode findet aber überall nur da statt, wo das Heu von der Wiese in Schiffen, auf Kanälen oder Flüssen, nach Hause oder an den Verkaufsort geführt wird. In diesem Falle wird das gemähte und getrocknete Heu in Haufen von etwa 20 bis 30 Zentner zusammengebracht, und so haufenweise mittels eines doppelten Seiles, woran 1 oder 2 Pferde gespannt sind, an das Schiff geschleift. Der Reisende sah bei Gent in 2 Stunden 50 solche Haufen von zweispännigen Zügen, zu einem mindestens 1000 Schritte entfernten Schiffe schleifen (...)" von Grouner 1827, 314-315

<sup>546</sup> "Les frais de transport du foin sont considérables, eu égard à sa valeur vénale". Scheidweiler 1843, 78

<sup>547</sup> "Le prix du foin est inférieur à celui de 1833. Cette différence provient de la grande quantité de foin qu'on importe de la Hollande. Jusqu'ici il y a peu de mouvement dans le commerce de foin : on le voit entassé dans des meules d'une grandeur énorme. Celui qu'on a transporté par bateaux était destiné pour Anvers, Malines, Bruxelles & Gand". Verslag van de Provinciale Landbouwcommissie van Oost-Vlaanderen over 1833. RAG, Provincie Oost-Vlaanderen 1830-1850, 4603/3

<sup>548</sup> In 1856 importeerde België 3.883.427 kg hooi uit Nederland en exporteerde het 3.588.340 kg hooi naar Frankrijk. De totale Belgische hooiproductie werd toen op 1.255.401.972 kg geschat. Anon. 1865, 34

<sup>549</sup> von Grouner 1827, 280

<sup>550</sup> *De Akkerbouw*, 12 oktober 1851

<sup>551</sup> Anon. 1849, 30



was, daalde de opbrengst echter tot 3500 kg hooi en 2500 kg toemaat per hectare.<sup>552</sup> Een rapport van de hoofdingenieur van de *Service des Défrichements* uit 1868 laat zien dat de productiviteit van de meeste vloeiveiden in de Kempen toen veeleer aan de lage kant lag (tabel 3).<sup>553</sup>

**Tabel 3**

Productiviteit van de wateringgen in de Kempen (1867)

Klasse	Ligging, eigenaar en oppervlakte
1 <sup>e</sup> klasse: gemiddeld 5500 à 6000 kg hooi en 2500 à 3000 kg toemaat per ha	Mol, Tacquenier, 70 ha (waarvan 62 ha begraasd werd)
2 <sup>e</sup> klasse: gemiddeld 4000 à 5000 kg hooi en 1500 à 2000 kg toemaat per ha	Lommel, Keelhoff, 54 ha Mol, De Mulder, Vissers en Lefebvre, 99 ha
3 <sup>e</sup> klasse: gemiddeld 3500 à 4000 kg hooi en 1200 à 1500 kg toemaat per ha	Hondsbosch, diverse eigenaars, 14 ha Mol, Leclercq, 94 ha Koninklijk Domein, Geel, 24 en 30 ha
4 <sup>e</sup> klasse: gemiddeld 3000 à 3500 kg hooi en 1000 à 1200 kg toemaat per ha	Rotem, Schaetzen, 17 ha Lozen, graaf de Theux, 156 ha Kaulille, <i>Société agricole et industrielle d'Anvers</i> , 41 ha Achel, graaf de Theux, 32 ha Neerpelt (Heerstraat), diverse eigenaars, 79 ha Overpelt, Houbotte, 43 ha Mol, Josson, 50 ha Mol, Van Eetvelde, 4 ha Geel, Vandewyngaert, 32 ha
5 <sup>e</sup> klasse: gemiddeld 2500 à 3000 kg hooi en 1000 à 1200 kg toemaat per ha	Overpelt en Neerpelt, de erfgenamen van Chainaye, 60 ha
6 <sup>e</sup> klasse: gemiddeld 2000 à 2500 kg hooi en 800 à 1000 kg toemaat per ha	Neerpelt, Clermont, 70 ha
7 <sup>e</sup> klasse: gemiddeld 1500 à 2000 kg hooi en 500 à 600 kg toemaat per ha	Rotem, De Bellaing, 20 ha Sint-Huibrechts-Lille, Spaes, 12 ha Sint-Huibrechts-Lille, graaf de Theux, 162 ha Achel, graaf de Theux, 96 ha Neerpelt, Delbrouck, 47 ha Lommel, Clermont, 42 ha Ravels en Turnhout, Van Put, 66 ha
8 <sup>e</sup> klasse: gemiddeld 1000 à 1200 kg hooi en 400 à 500 kg toemaat per ha	Elen, <i>Société Liègeoise</i> , 123 ha Neeroeteren, Nagant, 50 ha Hamont, Thiry, 55 ha Lommel, Van Put, 162 ha (waarvan 132 ha begraasd werd)

Deze relatief lage gemiddelden waren toe te schrijven aan het structureel gebrek aan water en aan het feit dat sommige ontginners onvoldoende mest gebruikten om het watergebrek te compenseren. Magis (1864) vermeldt dat de vloeiveiden van graaf de Theux in Sint-Huibrechts-Lille en Achel slechts middelmatige resultaten opleverden omdat ze niet bemest werden. Graaf de Theux was aanvankelijk van mening dat het fertiliserend effect van het Maaswater volstond voor een goede hooioogst. Aangezien het verhoopte resultaat uitbleef, ging hij uiteindelijk toch over tot

<sup>552</sup> Staring 1862, 919-920

<sup>553</sup> Anon. 1868, 265-267

bemesting.<sup>554</sup> De vloeiveiden van Keelhoff in Lommel waren dan weer zeer productief omdat ze jaarlijks bemest werden met guano.<sup>555</sup>

Terwijl de meeste vloeiveiden langs het Kempisch Kanaal bemest werden, was dit met de vloeiveiden in de beekdalen niet het geval. Hier nam men nog lange tijd genoegen met het fertiliserend effect van het water. Ook zonder bemesting kon men mooie resultaten verkrijgen. Zo vermeldt Staring (1862) dat een vloeiveide bij Valkenswaard (NL), die bevoeid werd met het water van de Dommel, jaar in jaar uit 6000 kg hooi en 2000 kg toemaat opleverde, zonder bemesting. Een van de redenen hiervoor was dat de vloeiveiden in de beekdalen minder te kampen hadden met watergebrek dan de vloeiveiden langs de kanalen. Hoe meer water men ter beschikking had, hoe minder mest men hoefde te gebruiken.<sup>556</sup> Debauve (1873) vermeldt dat de vloeiveiden langs de Dommel in Neerpelt niet bemest werden omdat er genoeg water voorhanden was: 1000 liter per seconde voor een oppervlakte van slechts 5 hectare. Dit kwam neer op 200 liter per seconde per hectare. De opbrengst van de eerste snede bedroeg 12.000 kg en de opbrengst van de toemaat 4000 kg.<sup>557</sup>

Na de introductie van de kunstmeststoffen aan het eind van de 19<sup>de</sup> eeuw werd het algemeen gebruikelijk om vloeiveiden jaarlijks te bemesten. Alleen als voedselrijk vloeiwat er in voldoende mate beschikbaar was, zag men hiervan af.<sup>558</sup> De opkomst van de kunstmeststoffen maakte het ook mogelijk heidegebieden om te vormen tot grasland zonder ze te bevoeien. Dit was eenvoudiger en goedkoper dan de aanleg van vloeiveiden. Op de hogere en drogere gronden bleef het vloeien echter een uitstekend middel om de hooilanden voortdurend in goede staat te houden.<sup>559</sup>

Volgens Dussart (1941) bracht een goed onderhouden en goed bemeste vloeiveide in de Kempen gemiddeld 5000 à 6000 kg hooi en 2000 à 3000 kg toemaat per hectare op.<sup>560</sup> In zeer droge en hete zomers lag de opbrengst van de vloeiveiden beduidend hoger, omdat de meeste niet-bevloeide graslanden dan verdroogden waardoor hooigras schaars werd.

- Beweiding na de eerste snede

Vroeger was het algemeen gebruikelijk om het vee tot de hooiveiden toe te laten na het maaien van de eerste snede. Als er in september nog een tweede snede plaatsvond, werd het vee pas na de tweede snede tot de hooiveiden toegelaten. Deze beweiding werd beschouwd als een vorm van

---

<sup>554</sup> "Lille-St.-Hubert et Achel. – Ces irrigations, appartenant au même propriétaire [= le comte de Theux], ne donnent que des résultats médiocres, parce que l'engrais y fait complètement défaut. On assure qu'elles vont actuellement recevoir une fumure suffisante". Magis 1864, 65

<sup>555</sup> "Lommel. – Les prés de M. Van Put ne s'améliorent pas, quoiqu'ils soient bien entretenus, parce qu'ils ne reçoivent jamais d'engrais. Il paraît que ce propriétaire est disposé à y employer du guano. La prairie de M. Keelhoff est toujours exploitée avec les mêmes soins. Ce propriétaire va porter sa fumure à 600 kilog. de guano par hectare, savoir: 400 kilog. pour la 1<sup>re</sup> coupe, et 200 kil. pour le regain". Magis 1864, 66

<sup>556</sup> Staring 1862, 900-901

<sup>557</sup> "Il y a dans la Campine des prairies qui reçoivent des fumures fréquentes; ce sont celles qui consomment le moins d'eau; l'irrigation n'est pour elles qu'un arrosage, et ne leur fournit que l'humidité avec peu d'engrais. Il en est d'autres qui ne reçoivent pas de fumure: ainsi, le Dommel, qui possède un débit moyen de 1,000 litres à la seconde, passe sur une prairie de 5 hectares seulement, c'est une consommation de 200 litres à l'hectare et à la seconde; ces prairies donnent chaque année une récolte de foin de 12,000 kilogrammes et une récolte de regain de 4,000 kilogrammes. Les éléments nécessaires à cette production sont évidemment fournis par la grande quantité d'eau employée à l'irrigation". Debauve 1873, 122

<sup>558</sup> Ten Rodengate Marissen 1914, 133

<sup>559</sup> Ten Rodengate Marissen 1914, 137

<sup>560</sup> Dussart 1941, 1037



natuurlijke bemesting. Als men het nagras maaide i.p.v. het te laten begrazen, verminderde de waarde van de hooiweide.<sup>561</sup>

Als de hooiweiden gemaaid waren, werden ze in compartimenten verdeeld. Zo kon men de beweiding efficiënter organiseren.<sup>562</sup> Voor het compartimenteren gebruikte men tijdelijke, houten afsluitingen of (vanaf de jaren 1890) prikkeldraad. Leorier (1823) adviseerde om hooiweiden na het maaien van de toemaat bij voorkeur door koeien te laten begrazen omdat paarden meer gras opaten. De beweiding moest daarenboven steeds onder toezicht plaatsvinden. Bij regenweer kon men beter afzien van beweiding, om trappelschade te voorkomen.<sup>563</sup>

Tijdens het ancien régime moesten particulieren de gemeenschappelijke weidegang op hun land dulden als de oogst was binnengehaald (Middelnederlands *herdgang*, Fr. *droit de vaine pâture*). Dit betekende dat ze hun percelen niet met permanente omheiningen mochten omgeven. In de 18<sup>de</sup> eeuw kregen deze collectieve gebruiksrechten steeds meer kritiek van landbouwkundigen, omdat ze als een obstakel voor de vooruitgang van de landbouw werden beschouwd. Om dezelfde reden uitten landbouwkundigen ook kritiek op de gemene weiden langs de rivieren, die in de 18<sup>de</sup> eeuw nog vrij talrijk waren. Door de collectieve beweiding ontstond er veel schade aan de hooiweiden.<sup>564</sup> Bovendien bleven verbeteringen achterwege. Eigenaars waren nu eenmaal niet geneigd veel geld te investeren in de verbetering van hun hooiweiden als ze na het maaien van het hooi de dorpskudde moesten toelaten. Na de Franse Revolutie verkreeg iedereen het recht om zijn eigendommen met permanente omheiningen af te sluiten (*Loi rurale* van 28 september 1791). Afsluiting van de grond maakte aan het recht tot beweiding een einde, indien het niet op een titel, maar slechts op gewoonte berustte. Veel eigenaars maakten van de nieuwe wetgeving gebruik om hun hooiweiden te omheinen en zo een einde te maken aan de collectieve beweiding.<sup>565</sup> De gemeenschappelijke weidegang werd echter niet verboden. Wie zijn percelen niet omheinde, moest dus nog steeds de gemeenschappelijke weidegang dulden als het hooi gemaaid was. In de 19<sup>de</sup> eeuw gaf dit geregeld aanleiding tot conflicten tussen gemeenten en grootgrondbezitters.<sup>566</sup>

Eigenaars die hun graslanden met permanente omheiningen afsloten, maakten zich niet bepaald populair in het dorp. Niet zelden gebeurde het dat de afsluitingen werden beschadigd of verwijderd. In 1845 kocht een fabrikant uit Vorst een perceel in de meersen van Vorst om er een blekerij op te richten. Hij sloot het perceel af en bouwde er een huisje. In de nacht van 2 op 3 april 1845 werd dit

---

<sup>561</sup> "Pour entretenir les prairies, on laisse pâturer dans le regain les bestiaux qui l'engraissent de leur fumier, et l'année d'ensuite l'herbe croît toujours mieux. Les prairies où l'on fauche le regain éprouvent toutes un déchet marqué". de L[ichtervelde], 142

<sup>562</sup> "Bei 12 und mehr Stück Kühen werden die zu behutenden Wiesenflächen in zwei oder drei Abtheilungen abgetheilt, damit stets frische Koppeln zur Behutung vorhanden sind". Lincke 1843, 259

<sup>563</sup> "Les regains faits, on peut faire pâturer le pré; mais on veillera de près les bestiaux, pour éviter les dégâts, et on n'y admettra que des bêtes à cornes de préférence aux chevaux et aux ânes, qui consomment beaucoup plus, et encore en observant de ne pas y laisser aller même les bêtes à cornes dans les temps humides, parce qu'elles gâtent et enfoncent l'herbe avec leurs pieds". Leorier 1823, 24

<sup>564</sup> Zo schreef De Beunie (1780) over de beemden langs de Nete en de Demer: "(...) les bords de la Nete & du Demer nous donnent beaucoup de prairies, mais le foin y est souvent emporté par les inondations, & une grande partie de ces prairies sont en commun: chacun y mène ses bêtes à cornes, ce qui fait un grand dégât aux pâturages; c'est pourquoi il seroit à souhaiter que ses prairies fussent entourées de digues, & séparées par des fossés ou des enclos, on retireroit le double des avantages (...)". De Beunie 1780, 449

<sup>565</sup> Op 23 september 1807 namen de eigenaars van het Meulendijkbroek in Waasmunster een nieuw reglement aan waarin de beweiding in het broek strenger gereguleerde werd. Artikel 18 van de originele Franse tekst bepaalde: "Qu'a l'avenir l'on ne pourra mener dans le dit poldre des bêtes à cornes et autres, sans bon gardien ou suffisantes barrières, pour prevenir ainsi les dommages que cause l'un à l'autre, comme il ne sera jamais permis d'y laisser paître les bestiaux en communauté, avant ou après Saint Bavon, comme se faisait ci devant au grand prejudice de plusieurs propriétaires, à peine que les contrevenans encouriront l'amende prescrite par la Loi (...)". RAG, Scheldepdepartement, 9022/15

<sup>566</sup> Zie bijvoorbeeld *Pasicrisie, deuxième série (1814-1840)*. *Cours de Belgique*, vol. 8, 73-74 (25 février 1829)

huisje echter tot de grond toe afgebroken en de afsluiting werd omvergeworpen. *Het Handelsblad* schreef over dit voorval: *“De gemeente Vorst by Brussel is dezer dagen opnieuw het tooneel van een verwoestings-bedryf geweest, zoo als er jaerlyks worden begaen, wanneer de eigenaer, in eene van de meerschens der plaets, ’t zy eene bleekery, ’t zy een tuin of eenige welkdanige bouw aenlegt; de dorpingen beweeren in deze aenmaetiging eene schending te zien van de weiders-regten, welke zy genieten; zy meenen gemagtigd te zyn zich zelve regt te doen, en kiezen den nacht uit, om al datgene te vernietigen, wat men in deze weilanden aenlegt”*.<sup>567</sup>

Een Brits rapport over de Belgische landbouw uit 1870 schrijft over het vrijweiderecht in de rivieralleen: *“In some communes the farmers have the right to turn their beasts on to the aftermath in September and October; but in other parishes this privilege has to be paid for. Wherever it has been possible to do so, this kind of “common-right” has been extinguished, in consequence of the damage done by the cows at that time of year”*.<sup>568</sup> In de provincie Limburg heeft het vrijweiderecht op de niet-omsloten beemden lang standgehouden. Zo hadden de inwoners van de gemeente Lauw in 1958 nog steeds het recht om dieren te laten weiden op alle niet-omsloten beemden van november tot maart.<sup>569</sup>

Behalve de weiden in privébezit die onderworpen waren aan het vrijweiderecht, lagen er in de beekdalen van de Limburgse Kempen ook tal van gemene weiden, die toebehoorden aan een groot aantal kleine eigenaars of aan de gemeenten. Elke mede-eigenaar of elke inwoner van de gemeente mocht er zijn vee laten weiden, meestal van 1 augustus tot 15 april of 1 mei. Dergelijke gemene weiden kwamen o.m. voor in Alken, Beverst, Bilzen, Diepenbeek, Dilsen, Donk, Genk, Halen, Heks, Lauw, Linkhout, Mechelen aan de Maas, Munsterbilzen, Rotem, Schulen, Sint-Lambrechts-Herk, Stevoort en Wellen.<sup>570</sup> Veel landbouwkundigen beschouwden deze gemene weiden als een belemmering voor de vooruitgang van de landbouw. Het tijdschrift van de Limburgse Economische Raad schreef hierover in 1952 : *“Dit stelsel der vrijweiden heeft voor gevolg dat niemand meststoffen toedient en niemand grondverbeteringen uitvoert. Tengevolge van deze verouderde gebruiken is het intensief uitbaten dezer beemden volledig onmogelijk. Zij vertegenwoordigen nochtans in ons land veel duizenden hectaren. Zelfs in Limburg zullen ze de 2.000 ha benaderen. (...) Alhoewel wij weten dat er vanwege de kleine boeren en van het werkvolk met een of twee koeien, die altijd van dit voordeel hebben genoten, nog veel verzet zal komen, menen wij toch dat deze eeuwenoude gebruiken in de huidige economie niet meer zouden mogen voortbestaan”*.<sup>571</sup>

Aangezien het vrijweiderecht van groot belang was voor de plattelandsbevolking, werden diverse maatregelen genomen om de weiden die aan dit recht onderworpen waren, te vrijwaren. Zo mocht men er geen graszoden steken of gras snijden. Ook het graven van putten en het weghalen van aarde was verboden. De rechthebbenden van het vrijweiderecht waren verplicht elk jaar de sloten en greppels schoon te maken. Deze verplichting werd echter niet altijd stipt nageleefd.<sup>572</sup>

In de wateringens langs het Kempisch Kanaal bestond geen vrijweiderecht, maar ook hier kwam beweiding voor: veel eigenaars lieten hun vloeuweiden voor eigen rekening begrazen. Vloeuweiden met bedden werden normaliter niet begrast, omdat het vee schade toebracht aan de greppels en de bedden. In Nederland was beweiding van vloeuweiden volstrekt ongebruikelijk.<sup>573</sup> Het nagras werd er gemaaid om het als groenvoer te gebruiken. In België kwam beweiding wel voor. Sommige

---

<sup>567</sup> *Het Handelsblad*, 18 april 1845, geconsulteerd op [www.BelgicaPress.be](http://www.BelgicaPress.be)

<sup>568</sup> Voelcker en Jenkins 1870, 66

<sup>569</sup> Frère 1959, 301

<sup>570</sup> Frère 1959, 300-301

<sup>571</sup> Anon. 1952, 34-36

<sup>572</sup> Frère 1959, 294

<sup>573</sup> Sebrechts 1912, 43



vloeiweiden in de Kempen dienden zelfs uitsluitend als grasweide. Zo liet Chainaye zijn vloeiweiden begrazen door schapen.<sup>574</sup> Van Put, Nagant en Clermont gebruikten hun vloeiweiden voor het vetmesten van runderen.<sup>575</sup> Leclercq verdeelde zijn vloeiweiden in Mol in twee helften die hij afwisselend liet maaien en begrazen.<sup>576</sup> Keelhoff (1874) moedigde de beweiding van vloeiweiden aan omdat dit niet alleen extra inkomsten opleverde maar ook voordelig was voor de graszode (zo meende hij althans).<sup>577</sup> Beweiding van vloeiweiden had zowel voor- als nadelen. Aan de ene kant veroorzaakte beweiding trappelschade, die elk jaar hersteld moest worden, waardoor de onderhoudskosten van de vloeiweiden stegen. Bovendien moesten de dieren gehoed worden om nog meer schade te voorkomen. Ook dit bracht extra kosten met zich mee. Anderzijds was beweiding een natuurlijke vorm van bemesting, waardoor men kon besparen op mest.

- Bomenrijen en houtkanten

Graslandcomplexen langs rivieren hadden in de regel een vrij open karakter. Dat was o.m. het geval langs de Schelde en de Durme in het Land van Waas. Opgaande bomen stonden hier oorspronkelijk alleen langs de dreven en op de dijken.<sup>578</sup> Het relatief open landschap van de meersen stak tot in de 20<sup>ste</sup> eeuw scherp af tegen het besloten heggenlandschap van de hoger gelegen zandgronden. Ook de graslandcomplexen langs de Schelde, de Dender en de Leie waren vrij open. In de 20<sup>ste</sup> eeuw kregen sommige graslandcomplexen een meer besloten karakter door de aanplanting van canadapopulieren in dreef- en bosverband.

In de Kempen hadden de graslandcomplexen een meer besloten karakter, zoals Lincke (1843) vermeldt.<sup>579</sup> Niet alleen de premoderne vloeiweiden in de beekdalen maar ook de geavanceerde vloeiweiden langs het Kempisch Kanaal werden met houtwallen omgeven. Baron Coppens liet elzenkanten aanleggen langs zijn vloeiweiden in Geel. Aangezien deze vloeiweiden met guano bemest werden, groeiden de elzenkanten zo snel dat ze elke vier jaar gekapt konden worden.<sup>580</sup> Ook de vloeiweiden die door de *Service des Irrigations* werden aangelegd, waren met houtwallen en/of bomenrijen omgeven. Langs de toevoer- en afvoersloten werden vooral canadapopulieren en in mindere mate wilgen aangeplant. De Backer (1880) schat het aantal bomen dat door de *Service des Irrigations* in de nieuw aangelegde watering van de Kempen was aangeplant, op 103.300 canadapopulieren en 1100 wilgen. De totale waarde bedroeg 1,6 miljoen frank, een aanzienlijke som voor die tijd.<sup>581</sup> Tussen de compartimenten van de vloeiweiden lag een ca. 1 m brede wal, die doorgaans met elzenhakhout beplant was. Deze houtwallen moesten de vloeiweiden beschermen tegen de gure en koude voorjaarswinden en tegen instuivend zand. Mangon (1850) vermeldt dat men voor de aanleg van houtwallen elzenplantsoen van 3 à 4 jaar oud gebruikte en dat de planten in

---

<sup>574</sup> Staring 1850, 41-42

<sup>575</sup> Magis 1864, 66 (Van Put en Nagant); Lejeune 1860, 78 (Clermont)

<sup>576</sup> "La prairie de M. Leclercq est par moitié alternativement fauchée et paturée. En 1867, 141 génisses et vaches y ont été engraisées". Anon. 1868, 265

<sup>577</sup> "Une pratique des plus recommandables pour exploiter les irrigations, c'est le pâturage. Cette opération, non-seulement est très-lucrative, mais elle améliore encore considérablement le gazon. MM. Leclercq et Tacquenier l'appliquent avec plein succès; le premier fait pâturer annuellement la bonne moitié (50 hectares), le dernier les six septièmes de ses irrigations (65 hectares)". Keelhoff 1874, 202-203

<sup>578</sup> Zo bepaalde een pachtcontract van de polder Den Esch in Temse uit 1789 dat de pachters geen recht hadden op het hout van de bomen die op de dijken stonden: "Reserverende den heer proprietaris ook naer sig het vrij cappen ende planten van boomen op den gemelden zeedyk van den polder van den Esch ende op den zomerdyk van het voornoemde gars schoorken". RAG, Oud archief Moerbeke-Waas, 1855

<sup>579</sup> "Um von den Wiesen einen nachhaltigen Ertrag zu gewinnen, werden sie sehr gepflegt; auch sind sie so gut wie die Felder eingekoppelt, mit dichten lebendigen Zäunen, die mit hohen Bäumen versehen sind, umgeben, so wie in der Regel mit Gräben eingefasst". Lincke 1843, 255

<sup>580</sup> "In den Umgebungen der Wiesen wachsen die Erlen durch das zuweilen abfließende Guanowasser so stark, daß sie alle 4 Jahre schlagbar sind (...)". Stöckhardt A. 1856, 47 (Culturen des Baron v. Coppens zu Casterlé bei Gheel)

<sup>581</sup> De Backer 1880, 447



twee rijen werden aangeplant. De afstand tussen de planten bedroeg 50 cm, de afstand tussen de beide rijen 60 cm.<sup>582</sup> Staring (1850) schreef over de beplantingen van de vloeiveiden in de Belgische Kempen: *“om eenige beschutting te geven, heeft men hier en daar, langs de boorden der afvoergreppels, els- en werfhout geplant. De boorden der voornaamste toevoer- en afvoersloten, als ook de buurtwegen en de wegen die de eigendommen doorsnijden, zijn meestal met opgaand hout en hakhout beplant”*.<sup>583</sup> Claassen (1997) vermeldt dat men langs de sloten van de vloeiveiden in Achel eerst fruitbomen en later populieren aanplante.<sup>584</sup>

- Populierenaanplantingen op vloeiveiden

Verschillende vloeiveiden die in de periode 1847-1855 waren aangelegd langs het Kempisch Kanaal, werden na 1860 met canadapopulieren beplant. Door de aanhoudende problemen met de watervoorziening zagen veel ontginners de waarde van de hooiopbrengst dalen. Daarom besloten ze hun vloeiveiden met canadapopulieren te beplanten. Deze snel groeiende bomen konden al na 30 jaar gekapt worden. Het aanplanten van populieren had weliswaar nadelige gevolgen voor de hooiopbrengst, maar op lange termijn wogen de voordelen toch op tegen de nadelen. Sommige landbouwkundigen vroegen zich af of het aanplanten van populieren wel zo'n goed idee was. Zo schreef Ten Rodengate Marissen (1914): *“Of het beplanten der vloeiveiden met populieren aanbeveling verdient is moeilijk uit te maken. De boomen groeien er uitstekend, beschutten de weide eenigermate tegen koude winden en bereiken in korte jaren eene groote waarde als klomphout. Ze doen echter, vooral in latere jaren, ook schade aan den grasgroei en bemoeilijken de hooiwinning, n.l. het drogen van 't gras terwijl de afgevallen bladeren dikwijls in de greppels waaien, waardoor de onderhoudskosten stijgen (...)”*.

In het interbellum was er veel vraag naar populierenhout voor de productie van lucifers. De luciferfabriek *Union Allumettière* kocht toen tal van vloeiveiden in de Kempen op om er populieren aan te planten. Huybrechts (1939) schreef hierover: *“De canada is thans de boom der wateringen. Oorspronkelijk niet. Hij werd eerst aangeplant vóór een 40-50 jaar, tengevolge van de lage hooiprijzen. De canada verhoogt de opbrengst van de uitbating, ten koste van het hooi. De opbrengst van dit laatste is dan veel geringer dan vroeger en van minder kwaliteit. We zien dan de laatste jaren de wateringen meer en meer overgaan in de handen van de stekjesfabrieken. De uitbating der vloeiveiden wordt door deze maatschappijen meer en meer berekend op voortbrengst van hout dan wel op voortbrengst van hooi”*.<sup>585</sup>

- Vloeiveiden en militaire inundatiesystemen

Door de eeuwen heen hebben militairen in de Lage Landen gebruik gemaakt van kunstmatige inundaties om vestingsteden te verdedigen of om vijandelijke troepenbewegingen te belemmeren. De bekende Belgische vestingbouwkundige Henri-Alexis Brialmont (1821-1903) besteedde in zijn publicaties niet alleen aandacht aan de vestingbouw stricto sensu maar ook aan militaire inundaties, met name in het gebied rond Antwerpen.<sup>586</sup> In augustus en september 1914 zette het Belgisch leger zo'n 12.000 ha lage gronden rond Antwerpen onder water om de opmars van de Duitsers te vertragen. Het inundatiegebied van de *Position Fortifiée d'Anvers* omvatte tal van beemden langs rivieren die in vreedetijd artificieel bevoeid werden. De militaire ingenieurs hadden de dijken, waterlopen en sluizen in het gebied zorgvuldig in kaart gebracht om bij het uitbreken van een oorlog

---

<sup>582</sup> Mangon 1850, 81

<sup>583</sup> Staring 1850, 45

<sup>584</sup> Claassen 1997, 13

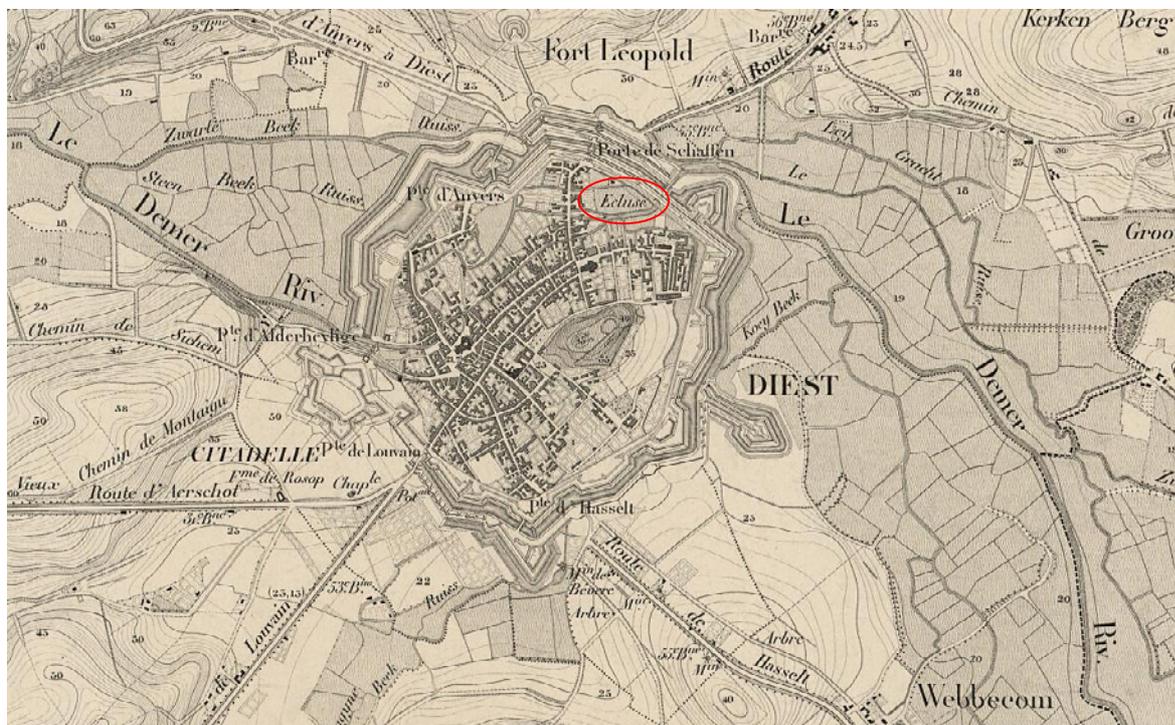
<sup>585</sup> Huybrechts 1939, 12

<sup>586</sup> Brialmont 1869, 136



snel tot actie te kunnen overgaan. Toen de Eerste Wereldoorlog uitbrak, kon het gebied rond Antwerpen echter niet snel genoeg onder water gezet worden, waardoor het Duitse leger slechts weinig hinder van de inundaties ondervond. Aan het IJzerfront hadden de militaire inundaties wel succes. Het gebied dat hier geïnundeerd werd (ongeveer 4800 ha), was overigens kleiner dan het inundatiegebied rond Antwerpen.<sup>587</sup>

Militaire inundatiesystemen hadden een grote impact op hooiweiden, zowel in oorlogstijd als in vreedstijd. Zo schrijft von Grouner (1827) dat de hooiweiden in de omgeving van de stad Gent verwaarloosd werden omdat de graslandbevloeiing hier bemoeilijkt werd door de militaire ingenieurs, die alleen rekening hielden met het militaire inundatiesysteem.<sup>588</sup> Soortgelijke problemen deden zich ook voor in de Demervallei. In 1831 besloot de regering om de stad Diest om te vormen tot een vestingstad. De stad kreeg niet alleen een omwalling, een klein fort en een citadel maar ook een militair inundatiesysteem. Op de plaats waar de Demer de stad binnenstroomt, werd een sluispoort met een inundatiesluis gebouwd. Deze sluis maakte het mogelijk de beemden van het Webbekomsbroek binnen twee dagen onder water te zetten. Ze was slechts 5 m breed, terwijl het bed van de Demer 10 à 12 m breed was. Hierdoor nam het aantal zomerse overstromingen sterk toe, wat zeer nadelig was voor de eigenaars van de beemden stroomopwaarts van Diest.<sup>589</sup>



De vestingstad Diest. De sluispoort is rood omcirkeld (*Dépôt de la guerre, Carte topographique des environs de Beverlo, 1848-1853*)

<sup>587</sup> Van Pul 2014, 100

<sup>588</sup> "In Gent vereinen sich die Schelde und die Lys, und da beide Flüsse ein verschiedenes Niveau haben, und alle hydrotechnischen Anstalten sich hier in den Händen der Militär-Ingenieurs befinden, welche vorzugsweise nur die militärischen Zwecke berücksichtigen; so entstehen hieraus eine Menge Uebelkeiten für die Stadt, denen nicht wohl zu steuern seyn dürfte. Diesem Umstande schreibt auch der Reisende die Vernachlässigung der Wiesen um Gent zu, welche man so auffallend gewahr wird". von Grouner 1817, 314

<sup>589</sup> Rymen en Rubens 2010, 60-61; [19de-eeuwse verdedigingsgordel Diest | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)



## 5 BLEEKWEIDEN

Vóór de ontwikkeling van de chemische bleekmiddelen werden textielmaterialen op bleekweiden gebleekt. Het bleken was een essentieel onderdeel van het productieproces, zowel van laken en linnen als van katoen. Laken en linnen hebben van nature een grauwe kleur, die niet erg gewaardeerd werd.<sup>590</sup> Het textiel kreeg zijn witte kleur pas door het te bleken. Ook als het textiel geleverd werd, was het belangrijk om het eerst te bleken. Om lichte kleurnuances te verkrijgen, moest het een witte ondergrond hebben. Bovendien kreeg het door het bleken een beter absorberend vermogen, zodat men het gemakkelijker kon verven. Het bleken geschiedde meestal in gespecialiseerde bedrijven, blekerijen (Fr. *blanchisseries*) genaamd. De weefsels van linnen of katoen werden eerst in mengsels van plantenas en water warm behandeld. Plantenas bevat veelal potas of kaliumcarbonaat. Deze stof werd later vervangen door kalk, soda of loog (meestal natronloog).<sup>591</sup> Als het linnen geloofd was, werd het met schoon water afgespoeld en met een klophout bewerkt. Vervolgens werd het op de bleekweiden opengespreid en herhaaldelijk begoten, om het nat te houden. Na het bleken volgde het melken. Het linnen werd in grote vaten met karnemelk of verzuurde melk gelegd. Het zuur neutraliseerde het loog uit de potas. Na het melken werd het linnen opnieuw gewassen met zeep. Het hele proces van logen, bleken en wassen werd soms zes keer herhaald, zodat linnen bleken vaak drie maanden duurde.<sup>592</sup>

In de eerste helft van de 19<sup>de</sup> eeuw was de linnenindustrie een van de belangrijkste nijverheden in Oost- en West-Vlaanderen, Henegouwen en Brabant. Meer dan 400.000 Belgen verdienden in die tijd hun brood met het spinnen, weven of bleken van linnen.<sup>593</sup> Overall waar er rivieren en meersen waren, kon men linnenblekerijen aantreffen. In Oost- en West-Vlaanderen werden bleekweiden gewoonlijk 'bleekmeerschen' genoemd.<sup>594</sup> In de kleine dorpen bleekten de linnenwevers hun linnen zelf.<sup>595</sup>

De la Platerie (1785) beschrijft de inrichting van (industriële) bleekweiden. Deze bleekweiden waren omgeven met een ringsloot waarop parallelle greppels uitkwamen. De afstand tussen de greppels bedroeg 10 tot 15 *toises* (18 tot 27 m). Aan weerszijden van de greppels lagen smalle dijkjes. Aangezien de lakens vaak de vorm van een parallellogram hadden, gaf men aan de stroken tussen de greppels soms dezelfde vorm. Zo kon de beschikbare ruimte optimaal benut worden. Aan de ene kant van de bleekweide stroomde het water in de greppels, aan de andere kant bevonden zich sluisjes om het water te stuwen. Op die manier kon men het waterpeil in de greppels regelen. Het water werd periodiek ververst. Voor het begieten gebruikte men een 'blekersschop'. Dit werktuig

---

<sup>590</sup> Grau werd vroeger geassocieerd met armoede. De armen droegen namelijk kleren van ongebleekt textiel omdat deze goedkoper waren, vandaar de uitdrukking 'het grauw': [GRAUW - WNT \(Woordenboek der Nederlandsche Taal\) \(ivdnt.org\)](https://www.ivdnt.org/woordenboek/grauw)

<sup>591</sup> Leidelmeier 1949, 294

<sup>592</sup> Tavernier (red.) 2021, 131

<sup>593</sup> McCulloch 1841, 333

<sup>594</sup> In 1804 bood een zekere L.A. Vandinter verschillende eigendommen in Gent te koop aan, waaronder "3 gemeten bleek meersch, gelegen binnen de stad Gend, tegen aen de Muyde veste". *Waerschouwingen en verscheyde bekendmaekingen van het departement van de Schelde*, 27 juni 1804

<sup>595</sup> "Presque toutes les toiles du pays se blanchissent sur le pré. Voici la méthode employée; elle est très simple. De grandes cuves sont destinées à les recevoir: on y jette, pendant à peu près douze heures, de la lessive faite avec de la potasse: ensuite on étend la toile sur l'herbe dans les prairies; on l'y arrose pendant trois jours de suite, sans permettre qu'elle devienne sèche; on la fait bien laver dans l'eau froide et très claire. Ces opérations sont réitérées jusqu'à ce qu'on ne trouve plus dans la toile aucune trace de matière étrangère. On la plonge ensuite dans le petit lait jusqu'à ce qu'elle ait atteint le degré de blancheur dont elle est susceptible. Enfin on la sèche, et l'opération est terminée. A Gand, à Alost, à Termonde, à Grammont, à Lokeren, à Audenarde, et en général dans toutes les communes où passe une rivière, où il existe des prairies, il se trouve des particuliers qui font uniquement leur état de la profession de blanchisseur de toiles, et cette profession est fort lucrative. Dans les petites communes, chaque habitant blanchit les toiles qu'il fait". Vandermaelen 1834, 194

bestond uit een lange, halfopen houten cilinder aan een steel.<sup>596</sup> Al wandelend over de dijkjes schepten de werklieden het water uit de greppels om het vervolgens over de lakens te zwieren. Als ze het uiteinde van het bed bereikt hadden, keerden ze terug naar hun vertrekpunt, waar de lakens ondertussen al begonnen te drogen, zodat ze meteen aan een volgende ronde konden beginnen.<sup>597</sup>



Figuratieve kaart van de katoenblekerij Deheijder & co. in de stad Lier door landmeter J.F. De Bie (1779), detail. Deze blekerij grensde in het zuidoosten aan een oude arm van de Nete en had een oppervlakte van ruim 4 bunder (ARA, Kaarten en Plannen, nr. 2129, de volledige kaart is online te consulteren op [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)).

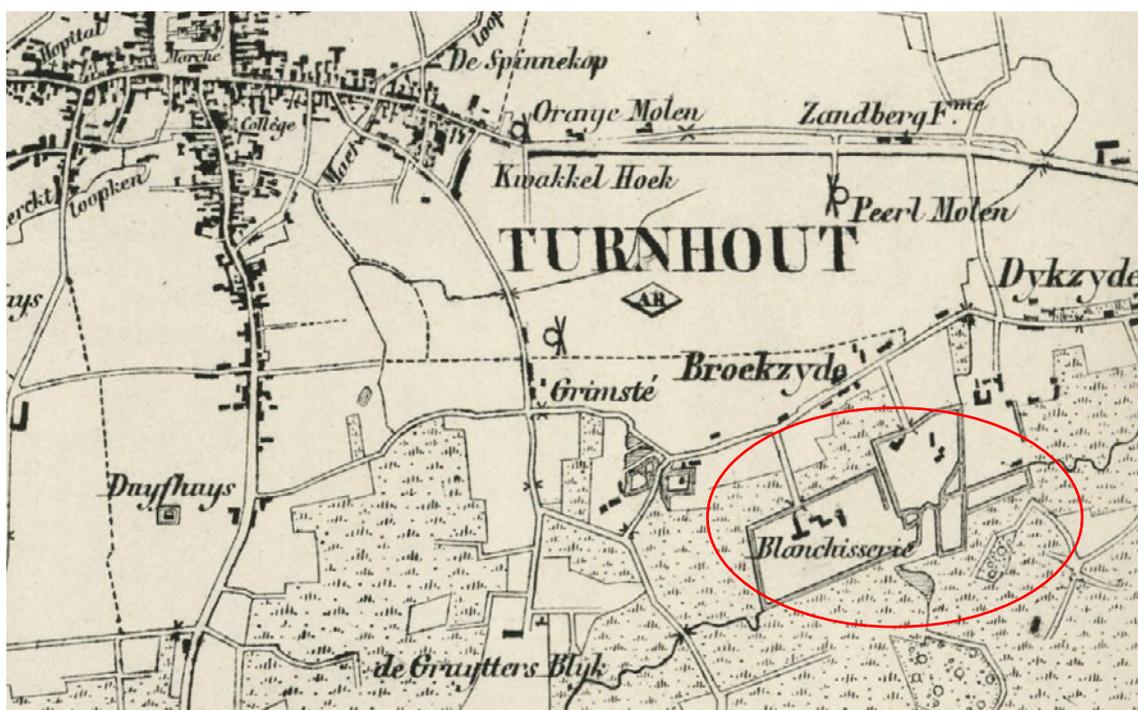
Von Grouner (1827) verschaft interessante informatie over de linnenblekerijen van Turnhout. Deze stad telde omstreeks 1820 vijf blekerijen, waar vooral garen gebleekt werd. De bleekvelden bestonden uit grote, bolle bedden, die als gazon beheerd werden. Om een dichte graszode te verkrijgen, werden de bedden één keer per week gemaaid. De intensieve betreding deed de rest. Aan weerszijden van de bedden lagen greppels, die hun water betrokken uit een nabijgelegen waterloop [de Aa]. De werklieden schepten het water met een speciale schop uit de greppels en zwierden het over de bedden. De breedte van de bedden was zodanig bemeten dat de arbeiders het water tot net over het midden van het bed konden zwieren. Von Grouner merkte op dat het water van de blekerijen in Turnhout van mindere kwaliteit was dan het water van de linnenblekerijen in Holland. De linnenblekerijen in Turnhout moesten namelijk 'Torfwasser' uit de Aa gebruiken, bij gebrek aan andere waterlopen. Daarenboven stond het water in de greppels stil. Slechts enkele

<sup>596</sup> Dit werktuig is goed te zien op het schilderij 'De Bleekweide van Alsberge en Van Oost' van Jules Gondry, dat zich in het Industriemuseum van Gent bevindt: <https://artinflanders.be/nl/kunst/de-bleekweide-van-alsberge-en-van-oost>

<sup>597</sup> "(...) Les prés sont entourés de fossés & coupés de canaux parallèles, distans de 10, 12, 15 toises. Aux uns, les eaux, soutenues en partie, coulent lentement & constamment; au-dessus des autres est un réservoir pour les remplir au moyen d'une vanne, dont une semblable répétée à l'extrémité opposée, sert à les vider, lorsqu'il est question d'en changer l'eau. (...) Les canaux sont soutenues de digues étroites qui surmontent un peu la prairie. Des hommes avec de longues pelles de bois cylindriques, creusées sur la moitié de leur longueur, & tant soit peu recourbées à l'extrémité, longent les canaux, y puisent l'eau en assez grande quantité à la fois, & toujours marchant & sans gêne la soulèvent par dessus l'épaule, & la jettent au loin sur les toiles. Ils passent sur la digue opposée, & continuant ce travail, ils atteignent précisément à l'endroit où s'est terminé le premier jet, & la nape entière, ou le long parallélogramme que forment ces toiles, se trouve parfaitement arrosé". De la Platerie 1785, 62.



blekers konden het water regelmatig verversen met behulp van een windmolen, die water uit de rivier in de blekerijen maalde.<sup>598</sup>



Blekerij (Blanchisserie) langs de Aa in Turnhout. Topografische kaart van Vandermaelen (1849), detail. De gebouwen van deze blekerij bestaan nog steeds en zijn vastgesteld als bouwkundig erfgoed:

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/112299>

In tegenstelling met hooiweiden werden bleekvelden als gazon beheerd, d.w.z. dat ze regelmatig (b.v. twee keer per maand) gemaaid werden. Het grasmat moest zeer dicht zijn zodat het linnen nergens in aanraking kwam met de naakte grond.<sup>599</sup> De grasmat moest ook volkomen effen zijn.<sup>600</sup> Molshopen waren zeer ongewenst omdat ze vlekken op het textiel maakten die moeilijk te verwijderen waren. Bomen werden evenmin op prijs gesteld, omdat de bladeren het textiel konden verontreinigen. Linnenblekers meden ook fabrieken, omdat de roetpartikels uit de schoorstenen het linnen vuilmaakten.

<sup>598</sup> "Man bleicht hier auf grossen rund gewölbten, dicht bewachsenen Rasenbeeten. Den dichten Rasenwuchs erzielt man durch das viele herumtreten auf demselben, vorzüglich aber dadurch, daß das Gras beinahe wöchentlich einmal abgemähet wird. Die Breite solcher Beeten ist dadurch gegeben, daß ein Mann mit der gewöhnlichen hölzernen Wasserwurfschaufel das Wasser noch bis etwas über die Mitte werfen kann. An zwei Seiten eines solchen Beetes sind Wassergraben, welche aus einem kleinen Fließchen den nöthigen Zufluß an Wasser erhalten, das zu diesem Behufe etwas aufgestaut wird. Dieses Wasser ist unreines Torfwasser, während die übrigen Bleichereien in Holland sehr reines Wasser haben. Auch ist dieses Torfwasser in den Kanälen dieser Bleichereien nicht fließend, sondern stehend, und nur einige sind darunter, welche ihr Bleichwasser dadurch erneuern können, daß sie das in den Kanälen vorhandene mittels einer Windmühle mit Baggerrad (deren Kosten auf 800 fl. berechnet werden) ausschöpfen, und sich dann anderes aus dem Fließchen zulaufen lassen". von Groner 1827, 166-167. Voor meer informatie over de Turnhoutse blekerijen, zie <https://www.hetbezemklokje.be/turnhoutse-blekerijen>

<sup>599</sup> "Das Auslegen der Leinwand geschieht auf Wiesen, die durch die Sense kurz gehalten werden und möglichst dicht bewachsen sein müssen, damit die Leinwand auf den Spitzen der Grashalme und nicht auf dem schmutzigen Erdboden aufliegt". Schwarz 1862, 717

<sup>600</sup> "Il faut veiller avec soin à l'entretien des prés, c'est-à-dire à ce que le gazon soit fin, et toujours assez dense ou assez fort, pour qu'il puisse soutenir les toiles à une certaine hauteur, afin que l'air pénètre dessous et puisse circuler. Il faut arracher les tiges dures, qui s'élèvent au dessus du niveau du pré, parce qu'elles peuvent détendre les fils plus dans des parties que dans d'autres; détruire les taupes (a); car ces animaux, en soulevant la terre, tachent les toiles (b)". Desbrières 1819, 16

De linnenblekerijen waren alleen tijdens het zomerhalfjaar actief. Het bleken begon gewoonlijk op 15 maart en duurde ongeveer tot 15 november.<sup>601</sup> In die periode mocht er geen gebrek aan zuiver water zijn. Daarom moest men steeds water kunnen aanvoeren uit een nabijgelegen rivier of een grotere waterloop.<sup>602</sup> Het water werd door inzijing (infiltratie) en begieten over de bleekweiden verspreid, zodat de grasmat altijd fris en groen bleef, zelfs in zeer droge zomers. Graslanden die niet gelegen waren aan een rivier of een grotere waterloop, waren voor linnenblekerijen niet zo geschikt, omdat de kans op uitdroging in de zomer hier vrij groot was.

Naast de industriële linnenblekerijen waren er ook instellingen en particulieren die linnen bleekten voor eigen gebruik. Vroeger beschikten veel kloosters, begijnhoven, hospitalen en kastelen over een eigen bleekweide. Ook deze bleekweiden waren gelegen aan een waterloop en voorzien van sloten en greppels. De vele thuiswevers die in Vlaanderen actief waren, bezaten geen bleekweiden en hadden ook geen geld om hun linnen door linnenblekerijen te laten bleken. Daarom bleekten ze hun linnen noodgedwongen op wegbermen.<sup>603</sup>

In 1776 vroegen de eigenaars van de linnenblekerijen van de Eyndriesch bij Oudenaarde toestemming aan Maria Theresia om een nieuwe sloot in de Eyndriesch te graven van drie voet breed en drie voet diep. Deze sloot moest Scheldewater aanvoeren voor hun blekerijen. Tevens vroegen ze toestemming voor de bouw van een nieuwe sluis. Op 8 mei 1776 werd de toestemming voor het graven van de sloot en het bouwen van de sluis verleend, onder welbepaalde voorwaarden. De inwoners van de Eyndriesch moesten op eigen kosten de dijken verhogen op de plaatsen waar recentelijk bressen geslagen waren. De werkzaamheden moesten worden uitgevoerd onder het toezicht van een schepen en ze mochten niet hinderlijk zijn voor de fortificaties van de stad Oudenaarde. Alle sloten en greppels in de Eyndriesch moesten worden schoongemaakt en alle bruggen en duikers moesten worden hersteld.<sup>604</sup> De parochies Bevere en Petegem protesteerden echter tegen de aanleg van de nieuwe sloot omdat die de afwatering van hun hooiweiden in het voorjaar kon bemoeilijken. Op hun verzoek werd het tracé van de nieuwe sloot aangepast en werd een bijkomende sluis gebouwd. De sloot werd ook breder en dieper gemaakt dan de linnenblekers gevraagd hadden.<sup>605</sup> De belangen van de linnenblekers en de landbouwers liepen dus niet altijd gelijk.

Ook in Lokeren, dat in de 19<sup>de</sup> eeuw een belangrijk centrum van de linnenblekerij in Vlaanderen was, deden zich geregeld conflicten voor tussen landbouwers en linnenblekers.<sup>606</sup> Sommige eigenaars verhuurden hun meersen langs de Durme aan linnenblekers maar andere exploiteerden ze zelf om het hooi en de toemaat openbaar te verkopen. Laatstgenoemde eigenaars begonnen hun meersen al begin oktober te bevloeien en gingen hiermee voort tot midden april. De linnenblekers daarentegen beperkten de bevloeiing in de tijd zodat ze vroeger konden beginnen met bleken en er langer mee

---

<sup>601</sup> De la Platerie 1785, 65

<sup>602</sup> In Brugge bijvoorbeeld gebruikten de blekerijen het water van de reien: [blekerij Saison Charles, het Koegat, Begijnvest \(erfgoedforumbrugge.be\)](http://erfgoedforumbrugge.be)

<sup>603</sup> "En Flandres, beaucoup de pauvres gens n'ont point de prés pour blanchir la toile dont ils font leur linge, & que la plupart fabriquent eux-mêmes, ni de quoi payer pour faire faire à d'autres ce blanchiment, chacun porte son bout de 8 à 10 aunes, plus ou moins sur la bordure gazonnée des chemins, & l'écuelle d'une main, le seau de l'autre, l'arrose continuellement pendant le jour, la plie & l'emporte le soir, la rapporte le lendemain, ainsi de suite. On sait que les Flamands, jusqu'aux derniers du peuple, sont curieux & délicats sur l'article du linge blanc". De la Platerie 1785, 62

<sup>604</sup> Besluit van Maria Theresia, 8 mei 1776. RAG, Kasselerij Oudenaarde, 897

<sup>605</sup> De coupure van Eine slibde in het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw geleidelijk aan dicht. In 1837 vroeg de stad Oudenaarde aan de provincie Oost-Vlaanderen om de coupure weer uit te diepen (Anon. 1837, 164). Tegenwoordig is nog maar een klein stuk van de coupure zichtbaar in het landschap (in Eine, bij de Ohiobrug).

<sup>606</sup> Steyaert (1858) schreef over de Lokerse linnenblekerijen: "Thans zyn de hier omliggende bleekeryen van lynwaed, even als die van Kortryk, wyd vermaerd. Men zegt ook Lokerschen bleek, voor zeer wit-gebleekte linnen. Meer dan een millioen ellen lynwaed worden er jaerlyks op de aenpalende meerschen of bleekvelden wit gebleekt. Het is schoon, in't saison, die talryke stukken linnen daer uitgespreid te zien, en de werklieden daeraen 't noodige te zien verrigten". Steyaert 1858, 134



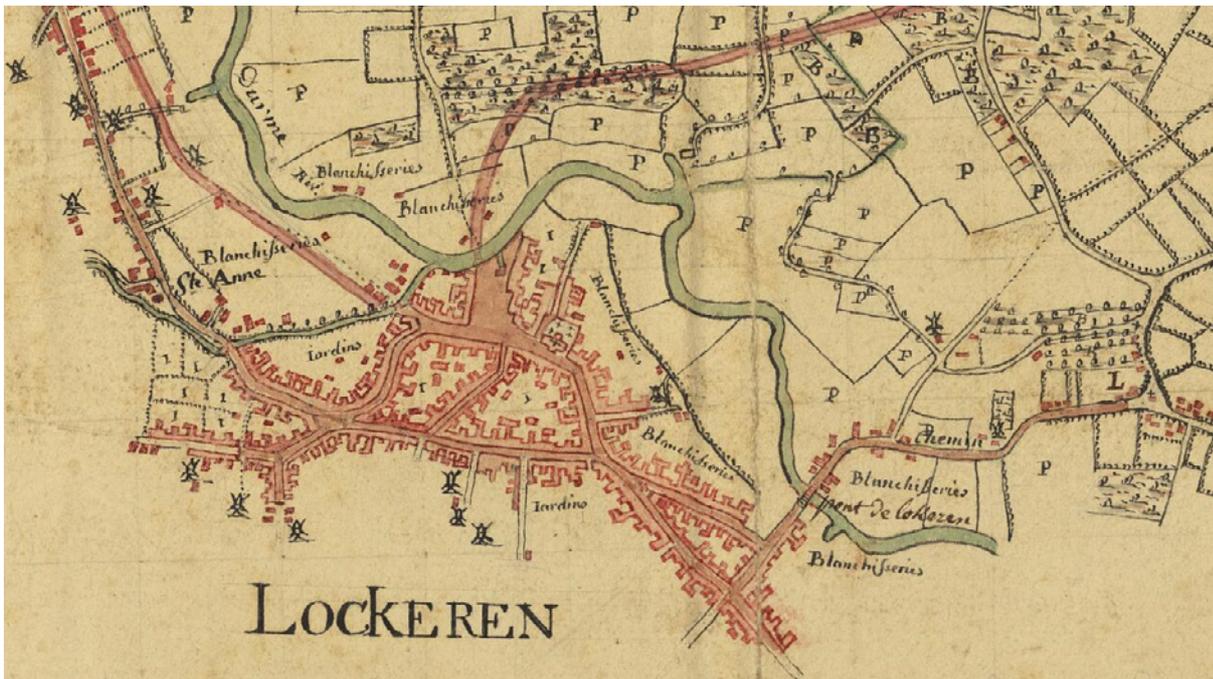
konden doorgaan (van 15 maart tot eind oktober). Bij gebrek aan een reglement waarin de bevoeiingsperiodes geregeld werden, kon elke eigenaar zelf bepalen wanneer hij begon met het bevoeien en hoe lang hij ermee doorging. De 'bleekmeersen' en de 'maameersen' waren niet van elkaar gescheiden door dijkjes. Als de eigenaar van een maameers al begin oktober met het bevoeien begon, dan vloeide het water ook over de aangrenzende 'bleekmeersen'. De onregelmatige en onvoorspelbare bevoeiingen berokkenden de linnenblekers veel schade. Meer dan eens moest een linnenbleker lijdzaam toezien hoe zijn linnen begin oktober door het slibrijke Durmewater overstromd werd. De linnenblekers wendden zich tot het stadsbestuur om hulp, maar dat kon niets doen omdat de 'gaten' en sluizen in de Durmedijken onder het toezicht van de provincie stonden. Daarom stuurde het stadsbestuur op 3 november 1824 een brief aan de gedeputeerde staten van Oost-Vlaanderen, waarin het verzocht vaste tijdstippen voor het openen van de 'gaten' en sluizen in te stellen, respectievelijk 25 of 26 oktober en 15 maart.<sup>607</sup> De Gedeputeerde Staten stuurden de brief door naar de hoofdingenieur van Waterstaat. Deze antwoordde op 14 december 1824 dat het moeilijk was de tegenstrijdige belangen van de blekers en de landbouwers met elkaar te verzoenen. Hij wilde eerst meer informatie inwinnen alvorens een oplossing voor te stellen. Het door de stad Lokeren voorgestelde tijdstip voor het dichtens van de gaten (15 maart) was allicht te vroeg.<sup>608</sup> In de daaropvolgende maanden gebeurde er niets. Op 5 november 1825 deed het stadsbestuur opnieuw zijn beklag bij de provincie over het feit dat de sluizen op onregelmatige tijdstippen geopend en gesloten werden, wat telkens weer tot overstromingen leidde. Het stadsbestuur wees erop dat de overstromingen veel schade berokkenden, niet alleen aan de bleekweiden maar ook aan de moestuinen en de bouwlanden in de Durmevallei. Zelfs de weg naar Dendermonde was door het Durmewater overstromd. De gaten in de dijken waren ook hinderlijk voor de boottrekkers die 's winters de trekschuiten op de Durme trokken.<sup>609</sup>

---

<sup>607</sup> "Het schijnt dat er alhier geen vast tijdstip bepaald is voor het openen der gaten in de dijken van de rivier de Durme tot het laten vloeien der aangelegene meirschen. Er spruit uit dezen staat van zaken, dat er schier jaarlijks schade toegebracht word aan den een of anderen bleyker. Eenige stijfhoofdige en geweldige eigenaars van meirschen openen die gaten op een willekeurige wijze, de bleekmeirsschen en de daar opliggende linnens in de buurt dier broeken gelegen, worden onder water gezet, bevekt met het slijk of den spier en de uitoeffenaars van dezen tak van nijverheid, welke alhier – soo het U Ed. hoog achtbare bekend is – zeer aanzienlijk is, aanmerkelijk beschadigd; deze zijn bevreesd om tot Erstellung hunner schade in kostelijke processen te komen, de beleding dus duurd van jaar tot jaar, en aan ons doen sij hunne vruchteloose klagten, alsoo het in ons magt niet is, aan deze misbruiken paal en perk te stellen. Sijne Excellentie, de Minister van de Waterstaat, zoude volgens ons gedagt aan deze wangebruiken kunnen paal stellen en de provinciale hoofdingenieur lasten volgens den eisch der plaatselijkheden een vast tijdstip te bepalen, op het welk die gaten zouden mogen geopend en ook wanneer zij zouden moeten gesloten worden; op ons gebied zoude het passen deze niet te laten openen voor den 25 of 26 oktober; deze te doen sluiten uiterlijk den 15 maart. Indien, door U Edele hoog achtbare tusschenkomst, dit alzoo konde beschikt worden, de nijverheid zoude er door beschermd worden. De eigenaars der meirschen zouden er geen schade door lijden. De vrede onder inwoners der zelve stad zoude er door gehandhaafd worden. (...)" De stad Lokeren aan de provincie Oost-Vlaanderen, 3 nov. 1824 RAG, Provincie Oost-Vlaanderen, Hollands fonds, 891/6

<sup>608</sup> RAG, Provincie Oost-Vlaanderen, Hollands fonds, 891/6

<sup>609</sup> "Met ongenoegen moeten wij U Edele Groot Achtbare thans mededelen dat er wederom eenen ongelukkigen bleyker alhier den slagoffer is van het ontijdig en onregelmatig openen van een broek alleen waardoor sijnen bleekmeersch is onder water gesteld en sijne daar op liggende linnens in dit verschoven jaargetijde deerlijk bevekt zijn; ook zijn er hovenierstuinen en bouwlanden overstromd en beschadigd, zelfs heeft het water over den weg na Dendermonde gelopen. Het is van een zeker gevolg wanneer er een gat voor een enkel broek geopend word, dat al den vloed er naar toegaat en dat er overstromingen moeten plaats hebben, bij dewijl als de gaten voor al de broeken terzelvertijd geopend worden, dat den vloed zich verdeelt en door eene mindere uitgestrektheid der kommen om de waters te ontvangen. De beschadigden, zal men zeggen, kunnen hunnen toevlugt nemen tot de rechtbanken, dezen middel waervan den uitval onzeker is, en de kosten vernielend afschrikt veele van hun; ook is het beklagelijk de processen te zien vermenigvuldigen tusschen inwoners van het zelve gemeente. Alle mogelijkheden welke zich thans opdoen, zouden kunnen eindigen met enkelijk te bepalen een vast tijdstip tot het openen en ook tot het sluiten der gaten, en met te bevelen dat deze niet en mogen geopend of gesloten worden als gelijktijdig en op den zelve dag; wij durven ons vleien dat U Edele Groot Achtbare uwe aandagt zult vestigen op ons verslag, en dat U Edele wel zult willen voorzien 't zij door het benoemen eener commissie van onderzoek of op alle andere wijze, op dat dezen ongelukkigen staat van zaken eindigd. Wij moeten eindelijk de aandagt van U Edele Groot Achtbare vestigen op het ongemak en gevaar, het welk deze gaten brengen aan den scheepvaart, deze welke in het



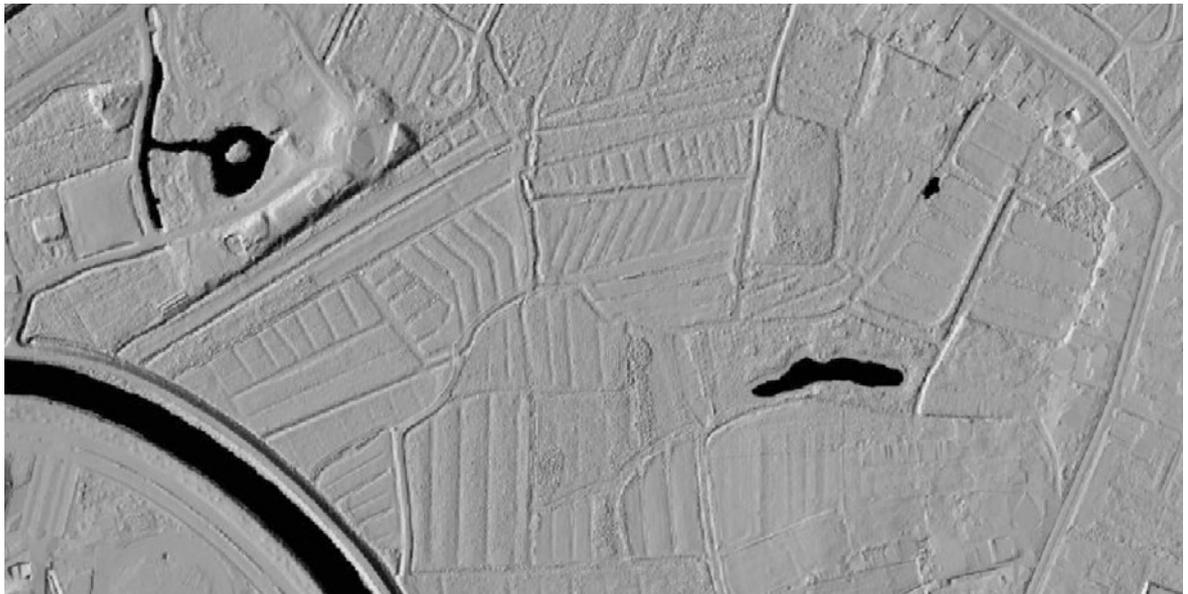
Figuratieve kaart van een deel van de steenweg van Sint-Niklaas naar Gent, 1782-1791 (ARA, Kaarten en plannen nr. 1319, online te consulteren op [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)). Op dit detail zijn de hooiweiden (P: prairies) en de linnenblekerijen (blanchisseries) langs de Durme in Lokeren te zien.

Na de Eerste Wereldoorlog raakte het bleken van linnen in Lokeren langzamerhand in onbruik. Veel voormalige 'bleekmeersen' zijn inmiddels verkaveld. In het beschermd landschap 'Buylaers – Verloren Bos' bevinden zich nog verschillende graslandpercelen die vroeger als bleekweiden gebruikt werden. De straatnaam 'Bleekmeersstraat' herinnert nog aan deze nijverheid. De bleekweiden werden tijdens de winter bevoeid met water uit de Durme. Dankzij de talrijke, brede sloten was de bodem er vrij vochtig, zodat het gras er weelderig groeide, ook tijdens hete en droge zomers. Het gebied werd op 11 mei 1992 beschermd als cultuurhistorisch landschap.<sup>610</sup>

---

*wintersaizoen de schepen trekken, moeten voor ieder gat, door den boot van het schip, over het zelve gehaald worden & loopen gevaar, namelijk bij onstuimig weder in het water gestooten te worden en te verdrinken. In de voorgaanden winter zijn er drie menschen alzoo verongelukt, op ons rivier. Er zouden dienen brugskens op planken over deze gaten geplaatst te worden. U Edele Groot Achtbare besluit van den 8 july 1824 en behelst op dit punt wat aangaat onze rivier geen bepalingen noch ook de aldaar beroepene reglementen. Waar het mogelijk hier in te voorzien. (...)*" De stad Lokeren aan de provincie Oost-Vlaanderen, 5 nov. 1825. RAG, Provincie Oost-Vlaanderen, Hollands fonds, 891/6

<sup>610</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/aanduidingsobjecten/9770>



Lokeren, beschermd landschap 'Buylaers – Verloren Bos'. In dit gebied lagen vroeger bleekweiden (Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, multidirectionale hillshade 0,25 m, AGIV).



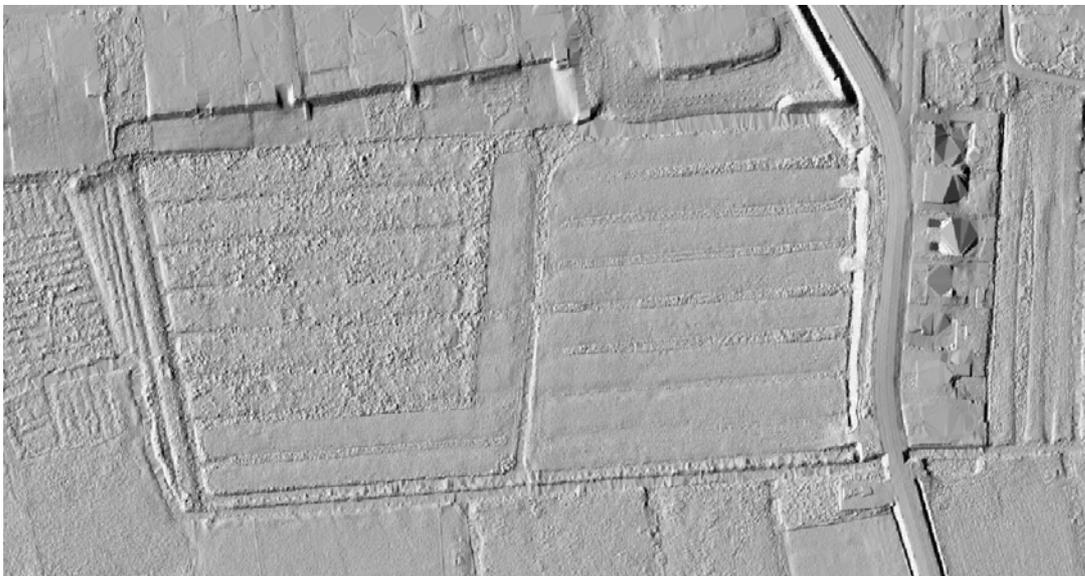
Lokeren, beschermd landschap 'Buylaers – Verloren Bos' (foto: Koen Himpe, agentschap Onroerend Erfgoed)



Ook in het beschermd landschap 'de Blekerij van Zeveren' bij Deinze komen relictten van bleekweiden voor.<sup>611</sup> De waterhuishouding in dit gebied werd geregeld door middel van greppels en een ringsloot. De voormalige bleekweiden worden nu beheerd als natuurgebied.<sup>612</sup>



De Blekerij van Zeveren (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)



De Blekerij van Zeveren (Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, multidirectionale hillshade 0,25 m, AGIV)

---

<sup>611</sup> <https://inventaris.onroenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/8692>

<sup>612</sup> <https://levendeleie.be/gebied/zeve/>





## 6 CASESTUDY'S

In dit hoofdstuk behandelen we enkele gebieden in Vlaanderen waar vroeger op grote schaal aan graslandbevloeiing werd gedaan. In deze casestudy's komen zowel premoderne als moderne irrigatiesystemen aan bod.

### 6.1 ARTIFICIËLE GRASLANDBEVLOEIING LANGS DE BOVENSCHELDE

Tijdens de laatste jaren van het ancien régime paste de kasselrij Oudenaarde artificiële graslandbevloeiing toe in de vallei van de Bovenschelde. De sluizen in Oudenaarde werden tijdens het winterhalfjaar periodiek gesloten om de 'hoge meersen' langs de Schelde stroomopwaarts van de stad kunstmatig te inunderen. Deze inundaties duurden ongeveer twee weken. Daarna werden de sluizen geopend zodat het water kon afvloeien. De kasselrij van de Oudburg (Gent) sloot dan op haar beurt de sluizen in Gent, zodat ook de meersen tussen Oudenaarde en Gent artificieel geïnundeerd werden. Alvorens dieper in te gaan op deze grootschalige artificiële inundaties, zullen we eerst even blijven stilstaan bij het waterbeheer in de vallei van de Bovenschelde tijdens de 18<sup>de</sup> eeuw.

In de jaren 1740 werden werken aan de Bovenschelde bij Valenciennes uitgevoerd, die ertoe leidden dat de rivier in periodes van regen veel meer water moest verwerken dan voorheen. Het aantal overstromingen nam daardoor toe. Deze overstromingen waren een groot probleem voor de scheepvaart: als de Scheldevallei overstroomd was, konden de schippers de vaargeul niet meer zien waardoor hun schepen aan de grond konden lopen. De overstromingen waren ook nadelig voor de nijverheid en met name voor de linnenblekerijen en de watermolens. Als de meersen tot in mei of juni blank stonden, kon men geen linnen bleken.<sup>613</sup> Als de sluizen in Oudenaarde en Gent geopend moesten worden om het overtollige water te laten afvloeien, konden de watermolens in deze steden niet malen. Ook voor de akkerbouw waren de overstromingen nadelig, omdat ze de veldgewassen op de hoger gelegen percelen in de Scheldevallei bedierven. Voor de meersen hadden de overstromingen zowel voor- als nadelen. Aan de ene kant bevatte het water van de Schelde veel nutriënten, die voor een natuurlijke bemesting zorgden. Aan de andere kant konden de overstromingen nadelige gevolgen voor de hooioogst hebben, als het water tijdens het voorjaar te lang op de meersen bleef staan of als de overstromingen zich in de zomer voordeden.

Op 6 oktober 1740 vaardigde de Oostenrijkse regering in Brussel een reglement uit voor het beheer van de Bovenschelde, teneinde de overstromingen te voorkomen. De eerste tien artikels van dit reglement regelden het beheer van de sluizen op de Schelde, van Gent tot Doornik. Elke sluis moest voorzien worden van een nieuwe winter- en zomerpegel. Als het water hoger steeg dan de pegels, moesten de sluizen geopend worden om het te laten afvloeien. Als de pachters van de watermolens hun sluizen niet tijdig openden, moesten de lokale overheden dat ambtshalve doen. De pachters kregen voor elke overtreding een boete van 300 gulden. De volgende tien artikels hadden betrekking op het onderhoud van de sloten en de greppels in de meersen langs de Bovenschelde. Het gebrekkig onderhoud van deze sloten en greppels was er mede de oorzaak van dat het water in het voorjaar te lang op de meersen bleef staan. De lokale besturen moesten alle treksloten (*maîtresses rigoles*) schoonmaken en uitdiepen tot op de oorspronkelijke diepte. Tevens moesten ze de sluizen van de treksloten herstellen. De sloten die op de treksloten uitkwamen, moesten worden schoongemaakt en uitgediept door de aangelande eigenaars en de pachters. De lokale besturen moesten toezien op

---

<sup>613</sup> Het bleken vond plaats tijdens het zomerhalfjaar, van begin april tot eind oktober. Als de meersen tot juni blank stonden, konden de blekerijen slechts gedurende vier of vijf maanden bleken, wat een aanzienlijk verlies met zich meebracht.



Aanvankelijk drong de regering er bij de lokale en regionale besturen op aan om in gezamenlijk overleg initiatieven tot het verbeteren van het waterbeheer te nemen, zoals het graven van coupures of afwateringskanalen. De lokale en regionale besturen waren het erover eens dat er maatregelen genomen moesten worden om het waterbeheer te verbeteren maar ze raakten het vaak niet eens over de uitvoering. Daarom besloot de regering de bevoegdheden van de lokale en regionale besturen te beknotten. In 1772 werd een overkoepelende instelling voor waterstaat opgericht, de *Jointe des Eaux* (Junta voor Waterstaat). De nieuwe instelling stond onder de leiding van Thomas de Grysperre, een raadsheer van de Geheime Raad, die zijn loopbaan begonnen was als raadspensionaris van de stad Oostende.<sup>615</sup>

In 1775 besloot de regering op advies van de *Jointe des Eaux* om het beheer van de sluizen in de steden Doornik, Oudenaarde en Gent toe te vertrouwen aan drie commissarissen, die afgevaardigd zouden worden door de kasselrijen. Deze commissarissen, die respectievelijk Doornik, Oudenaarde en Gent als standplaats hadden, moesten onderling afspraken maken over de tijdstippen voor het openen en sluiten van de sluizen zodat ze bij dreigende overstromingen snel tot geconcentreerde actie konden overgaan.<sup>616</sup> Daarenboven ontnam de regering het toezicht op de waterlopen in de meersen van de Bovenschelde aan de lokale besturen om het toe te vertrouwen aan drie andere commissarissen, die respectievelijk door de kasselrijen van de Oudburg, Oudenaarde en Aalst werden voorgedragen. Deze commissarissen inspecteerden sindsdien elk jaar de waterlopen in hun respectieve kasselrij.<sup>617</sup> Als zij gebreken constateerden, bevalen zij de lokale besturen om de nodige herstelwerkzaamheden uit te voeren.<sup>618</sup>

In 1776-1778 werden grote waterwerken in het Scheldebekken uitgevoerd. Verschillende kanalen en rivieren werden uitgebaggerd. De kosten hiervoor (fl. 105.000) werden verdeeld tussen de Staten van Vlaanderen en de stad Gent. Het overstromingsgevaar nam daardoor sterk af.<sup>619</sup> Ook langs de Bovenschelde in Oudenaarde werden grote werken uitgevoerd. Op 17 april 1778 gaf de *Jointe des Eaux* toestemming voor het graven van een coupure in de meersen van Eine ten oosten van de stad Oudenaarde.<sup>620</sup> Deze coupure moest niet alleen de Schelde ontlasten bij overstromingen maar ook water aanvoeren voor de blekerijen van de Eyndriesch (zie hoofdstuk 5). In 1778-1779 werden ook herstelwerkzaamheden uitgevoerd aan de sluizen in Oudenaarde.<sup>621</sup> Al deze maatregelen leidden tot een aanzienlijke verbetering van het waterbeheer in de vallei van de Bovenschelde. Vanaf 1775 bleven de jaarlijkse winterse overstromingen beperkt tot de meersen. De aanpalende akkers werden niet meer overstromd.<sup>622</sup>

De verbetering van het waterbeheer opende nieuwe mogelijkheden voor artificiële graslandbevoeiing. De boeren in de Scheldevallei waren hiervoor vragende partij, omdat de natuurlijke, winterse overstromingen erg onvoorspelbaar waren. De hoge meersen werden

---

<sup>615</sup> Lenders 1992, 695-696

<sup>616</sup> *Décret concernant la surveillance de l'Escaut et la direction de ses écluses dans le ressort de la châtenie d'Audenarde* (5 okt. 1780). Wolters 1840, 130. In Oudenaarde werd het ambt van commissaris gezamenlijk uitgeoefend door een schepen van de stad (De Raedt) en een hoogpointer van de kasselrij (Van Temsche).

<sup>617</sup> RAG, Kasselrij Oudenaarde, 344 (verslag van de inspectie van 1778).

<sup>618</sup> Zie bijvoorbeeld RAG, Kasselrij Oudenaarde, 353bis (inspectieverslag van 1784)

<sup>619</sup> Lenders 1992, 697

<sup>620</sup> De hoogpointers van Oudenaarde aan raadsheer de Grysperre, 8 juni 1779. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 343

<sup>621</sup> RAG, Kasselrij Oudenaarde, 900

<sup>622</sup> *“Remontrent avec le plus profond respect les trois chatellenies unies en fait des eaux, le Vieuxbourg de Gand, la chatellenie d'Audenarde et le País d'Alost, que par les mesures prises depuis 1775, on est parvenu à borner les inondations annuelles sur les prairies le long de l'Escaut, en sorte que depuis cette époque les remonstrans n'ont essuï aucune inondation préjudiciable dans les prairies de leurs administrations, et qu'au contraire ces biens-fonds ont produit annuellement la fénaison la plus désirée. Ces effets aussi surprenans qu'inconnus à nos prédécesseurs, sont dûs à la bonne harmonie, qui regne entre les supplians, et à l'établissement d'un centre de correspondance, qui est la Jointe des Eaux (...)*”. De verenigde kasselrijen aan Jozef II, 18 aug. 1784 (minuut), RAG, Kasselrij van Oudenaarde, 353bis



gemiddeld slechts eens in de vier jaar overstroomd. In de jaren dat ze niet overstroomd werden, liet men ze beweiden. Als men de hoge meersen elk jaar kon bevoeien, zou hun waarde aanzienlijk stijgen. Om dit doel te bereiken, hoefde men niet eens zoveel moeite te doen: als men de sluizen in Oudenaarde gedurende enkele weken in de winter gesloten hield, kon men de hele Scheldevallei van Oudenaarde tot Ruien inunderen. Zo konden ook de hoge meersen elk jaar profiteren van een bevoeiing.

In september 1778 besloten de Commissarissen van de Wateren in overleg met Thomas de Grysperre, hoofd van de *Jointe des Eaux*, om de meersen langs de Bovenschelde tijdens de komende winter onder water te zetten in de periode dat het water van de Schelde de meeste nutriënten bevatte.<sup>623</sup> Alvorens met de inundatie van start te gaan, maakte de Commissaris van de Wateren te Oudenaarde eerst de nodige afspraken met de kasselrij van de Oudburg (Gent) en de kasselrij van Aalst. Deze kasselrijen moesten immers het opgestuwde water van de Schelde opvangen, als de sluizen in Oudenaarde geopend werden. De Commissaris van de Wateren te Oudenaarde overlegde ook met zijn ambtgenoot in Doornik over het beheer van de sluizen in deze stad. Thomas de Grysperre van zijn kant besprak de plannen voor de artificiële inundaties met de gevolmachtigd minister, Georg Adam von Starhemberg (1724-1807), die ermee instemde.<sup>624</sup> De Grysperre drong er bij de commissaris van de Wateren te Oudenaarde op aan de inundatie te beperken in de tijd om de hinder voor de scheepvaart zoveel mogelijk te beperken. De inundatie van de meersen stroomopwaarts van Oudenaarde mocht slechts twee weken duren, de inundatie van de meersen stroomafwaarts van de stad eveneens.<sup>625</sup> Begin februari was alles in gereedheid gebracht om de Scheldevallei te inunderen, alleen het weer speelde niet mee: op 9 februari 1779 besloot de kasselrij Oudenaarde de geplande inundatie uit te stellen *'ter oorzaecke van het continueel droogh saison ende de leeghte van de wateren in de ghemelde reviere'*.<sup>626</sup> Van de geplande inundatie kwam uiteindelijk niets terecht, omdat de sluizen in Oudenaarde op grond van de bestaande reglementen op 1 maart geopend moesten worden en geopend moesten blijven totdat de rivier de zomerpegel bereikt had. Na die datum waren artificiële inundaties niet meer mogelijk.<sup>627</sup> Daarom werd besloten

---

<sup>623</sup> *"Beantwoordende d'eere van U.E. brief van daten 4 deser hebben de gone te segghen, dat de ghecommitteerde tot de directie van de sluijsen op de reviere de Schelde, binnen ende buiten deze stad, ons te kennen hebben gegeven, dat sij van in de maendt septembre van den voorleden jaere met den heere raedt in haer Majesteyts Privéén Raede De Grijsperre, besloten hebben de meersschen langst de voors. reviere, gheduerende dezen winter, te laeten overstroomen met de wateren van de selve reviere, ten tijde deze wateren ten dicksten ende vetsten zullen sijn, 'tgone men oordeelt te zullen wesen met het cesseren van den jeghenwoordighen vorst, de voors. ghecommitteerde hebben ons voorders ghedeclateert, dat de ghemelde operatie moet ghebueren met kennisse van den voorn. heere raedt De Grijsperre, ende dat daer van moet worden ghepreveniert den ghecommitteerden tot de directie van de sluijsen op de ghezeyde reviere binnen de stad Doornijck, soo om de navigatie te doen stille sijn als om de sluijsen aldaer naer advenant te dirigeren, ghedurende de ghemelde operatie (...)"*. Het hoofdcollege van Oudenaarde aan het hoofdcollege van de Oudburg, 7 jan. 1779. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 343

<sup>624</sup> *"J'ai rendu compte à Son Altesse le ministre plénipotentiaire de ce qui fait l'objet de la lettre que vous avés pris la peine de m'écrire le 8 de ce mois, et ce seigneur m'a autorisé à permettre, Monsieur, que l'on fasse les manœuvres nécessaires pour inonder pendant quelque tems, avec les eaux de l'Escaut, les prairies situées entre Tournai et Audenarde, et celles entre Audenarde et Gand, au prochain degel (...)"*. Raadsheer De Grysperre aan de commissaris van de Wateren te Oudenaarde, 11 jan. 1779. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 343

<sup>625</sup> *"Pour former l'inondation entre Tournai et Audenarde, l'on ne devra pas retenir totalement les eaux a Audenarde au dela de quinze jours consécutifs. Et pour former l'inondation entre Audenarde et Gand les eaux du Haut-Escaut ne devront pas être totalement retenues a Gand au dela de quinze pareils jours consécutifs. Pendant cette dernière inondation il paroît que les ecluses dans la mère branche de l'Escaut resteront ouvertes à Audenarde, et que par conséquent les bateaux wallons pourront alors aller jusqu'à Gand, et pareillement aller de Gand vers Tournai, du reste l'expérience fera voir si, et jusqu'à quel point cela sera praticable"*. Raadsheer De Grysperre aan de Commissaris van de Wateren te Oudenaarde, 11 jan. 1779. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 343

<sup>626</sup> De hoogpointers van de kasselrij Oudenaarde aan het hoofdcollege van de Oudburg, 9 feb. 1779. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 343

<sup>627</sup> Het reglement van 25 mei 1765 bepaalde dat de sluizen in Gent op 25 februari en die in Oudenaarde op 1 maart geopend moesten worden teneinde het water tot op de zomerpegel te laten zakken. Het reglement van 5 oktober 1775 gaf

de inundatie uit te stellen tot de winter van 1779-1780, tot grote teleurstelling van de eigenaars van de 'hoge meersen'.

Acht maanden later was het eindelijk zover. Op 10 november 1779 besloten de gedeputeerden van de drie kasselrijen om van start te gaan met de inundatie van de Bovenschelde stroomopwaarts van Oudenaarde. Op 12 november gaf Thomas De Grysperre opdracht aan schepen De Raedt van de stad Oudenaarde om de nodige maatregelen te nemen. Zodra de vallei van de Bovenschelde overstromd was, moest men de sluizen in Oudenaarde openen om een deel van het water te laten afvloeien naar Gent. Zo wilde men vermijden dat al het slib stroomopwaarts van Oudenaarde werd afgezet en de meersen stroomafwaarts van de stad alleen maar helder en voedselarm water kregen. De inundaties moesten tot begin maart periodiek herhaald worden. Tijdens de inundaties zou de scheepvaart op de Schelde mogelijk blijven.<sup>628</sup> De artificiële inundatie kwam net op tijd, want het uitstel in het voorjaar had tot groot ongenoegen geleid, niet alleen bij de eigenaars van de hoge meersen maar ook bij de lokale en regionale besturen en de Staten van Vlaanderen. Op 30 november 1779 namen de Staten van Vlaanderen in Gent een resolutie aan waarin ze de kasselrij Oudenaarde opriepen om uiterlijk op 9 december de sluizen in de stad te sluiten.<sup>629</sup> Op dat ogenblik waren de sluizen in Oudenaarde overigens al gesloten, maar de Staten van Vlaanderen wisten dat nog niet. Op 3 december 1779 reisden hoogpointer Van Temsche en schepen De Raedt van Oudenaarde naar Doornik om te zien of alle sluizen van de meersen openstonden en hoe ver de artificiële inundatie al gevorderd was.<sup>630</sup> Op

---

de commissarissen van de wateren de bevoegdheid om van deze tijdstippen af te wijken als dat nodig was om overstromingen te voorkomen (b.v. bij overvloedige regen). Wolters 1840, 81 en 123

<sup>628</sup> *“Les députés des chatellenies unies du Vieubourg de Gand, d’Audenarde, et du Pays d’Alost aiant été assemblés le 11 [in de marge : veut dire le 10] de ce mois, ont reconnu qu’il convenoit absolument de former dès à présent les inondations artificielles au dessus d’Audenarde aussitôt que l’abondance des eaux le permettra. Qu’ensuite les commissaires des Eaux à Audenarde s’entendant avec le commissaire des Eaux à Gand, enverront les eaux vers Gand, aussitôt que l’inondation au dessus d’Audenarde aura été duement formée, afin que par le trop long séjour des eaux au dessus d’Audenarde, les cantons au dessous d’Audenarde ne soient pas dans le cas de recevoir les eaux trop claires et dénuées de leur limon bienfaisant. Cette opération d’inondations artificielles devra de tems en tems être réitérée, jusqu’au mois de mars prochain par les commissaires d’Audenarde et de Gand de concert entre eux, lorsque pour le bien publicq ils la croiront nécessaire, et que les circonstances le permettront, dont ils donneront part chaque fois aux corps intéressés. Je vous prie, Monsieur, de seconder ces opérations salutaires, en tout ce que dépendra de vous, en les conciliant avec les besoins indispensables de la navigation, et en agissant en tout de concert avec messieurs les commissaires Van Temsche, d’Olisy et De la Cazerie. Il s’agit d’atteindre le double but, savoir : 1°. de fertiliser les prairies, objet de première nécessité et qui nous est propre ; 2°. de servir la navigation ; mais ce second objet est subordonné au premier, surtout en hiver, lorsque l’arrosement et la fécondation des prairies devient indispensable”*. De Grysperre aan De Raedt, schepen van de stad Oudenaarde, 12 nov. 1779. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 344

<sup>629</sup> *“Mijnheeren, verscheijde administratien deser provincie ons ghedurende den loop van desen jaere betuyght hebbende het naedeel resulterende uijt gebreck der inondatie op de meerschen ende weijden van de Leije ende Opperschelde, ende oock hoeveel meerder dit naedeel saude wesen indien het gemelde gebreck een tweede jaer ofte meer saude continueren, hebben wij gedacht van onse plicht te sijn sulckx voor soo veele van ons afhangt te voorcomen ende U.E. voor soo veele U.E. sauden connen concernerer te versoecken van tot dies te concurreren. Wij sijn oversulckx gedetermineert, gebruyckende van de omstandigheijt van het reghenachtigh saisoen, van het eijnde van den saeijtijd, als wanneer het waeter der rivieren meest vruchtbaer is, ende considererende dat desen moment den juisten tijdt is, dat men minst ofte niet en can prejudiceren aen de bleeckerijen, ende de schipvaart, den gonnen misschien in eenighe plaetsen meer ende min ghedurende eenen corten tijdt saude gestremt worden, alsmede oock, dat de waeters jegenwoordigh weijnighe ofte gheene schaede selfs en connen veroorsaecken aen de leeghe gronden de welcke de eijgenaers ofte gebruyckers jegens de nature noghtans van de selve gronden, tot saeylanden hebben gebracht, om alle dese redene, segghen wij, sijn wij gedetermineert alsnu onse sluijsen ende retenuen te sluijten ende de waeteren te steijgeren tot eene bequaeme hooghte ende geduerende eenen bequaemen tijdt omme aen de meersschen ende weijden hunne noodighe ende ordinaire vruchtbaerheijt te gheven, t’gonne van eene aldergrootste consideratie is voor desen lande (...)”*. De Staten van Vlaanderen aan de kasselrij Oudenaarde, 30 nov. 1779. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 344

<sup>630</sup> *“Item 3 decembre 1779 geweest examineren met den heere hoogpointer Van Themsche of de sluijsen van alle de meerschen van Audenaerde naer Doornijck toe geopent waeren, ende hoe verre de artificiele inondatie gevoordert was van deser stadt tot Bossuijt, vaché twee daeghen f. 16-0-0. Item op den 10. Dito geweest examineren met den voorseyden heer Van Themsche hoe verre de inondatie gevoordert was tusschen Audenaerde ende Ghendt ende ten dien eynde ons begheven tot aen het Swarte Coppens Veir (...)”*. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 901

5 december 1779 was de vallei van de Bovenschelde bijna volledig geïnundeerd. Oorspronkelijk was het de bedoeling om het water af te laten zodra de Scheldevallei overstromd was, maar op verzoek van de kasselrij van de Oudburg werd besloten de sluizen in Oudenaarde nog enkele dagen, tot en met 9 december, gesloten te houden. Het water van de Leie stond namelijk vrij hoog en bovendien werd het water van de Benedenschelde opgestuwd door het springtij. Als het water van de Bovenschelde tijdens het springtij afgelaten werd, kon dit tot overstromingen in Gent en omstreken leiden. De kasselrij van de Oudburg verzocht tevens om de sluizen in Oudenaarde niet in één keer te openen maar wel stapsgewijs, door het lichten van twee of drie balken.<sup>631</sup> Een dag later deelde de kasselrij van de Oudburg mee dat de sluizen in Oudenaarde al op 8 december geopend mochten worden. Het springtij was ondertussen voorbij en had geen schade aangericht. De kasselrij van de Oudburg zou nu op haar beurt de Scheldevallei tussen Gent en Oudenaarde inunderen.<sup>632</sup>

Bijna 15 jaar lang, van 1779 tot 1793, werden de artificiële inundaties in de kasselrij Oudenaarde met succes toegepast. Het water werd elk jaar tot op dezelfde hoogte opgestuwd, zodat de gebruikers van de percelen steeds op voorhand wisten of hun perceel bevoeid zou worden of niet.<sup>633</sup> Vóór de artificiële inundaties was de landbouw op de hoger gelegen percelen erg onzeker. Percelen die als hooiweide gebruikt werden, werden slechts eens in de zoveel jaar overstromd, zodat de hooioogst vaak aan de lage kant lag. Sommige boeren gebruikten hun percelen daarom alleen als hooiweide als ze hadden kunnen profiteren van een natuurlijke winterse overstroming. In de andere jaren gebruikten ze hun percelen als grasweide. Nog andere boeren scheurden hun percelen om er gedurende een of twee jaar haver te telen.<sup>634</sup> Toen men eenmaal gestart was met de artificiële inundaties, viel deze onzekerheid weg.<sup>635</sup> Elke eigenaar wist nu op voorhand tot waar het water zou komen. De hoge meersen konden nu permanent als hooiweide gebruikt worden.

Als de sluizen in Oudenaarde geopend werden om het opgestuwde water te laten afvloeien, werden de sluizen in Gent gesloten zodat ook de meersen tussen Oudenaarde en Gent overstromden. De talloze beken en sloten die uitmondten in de Schelde, werden door de watermassa's opgestuwd. De meersen die aldus geïnundeerd werden, lagen in Edelare, Eine, Ename, Nederename, Heurne, Asper en Zingem.<sup>636</sup> Op die manier profiteerden ook de stroomafwaarts gelegen meersen van de artificiële

---

<sup>631</sup> “ (...) wij versoecken U.E. dan op het instantste de waeteren van Audenaerde tot donderdagh te willen ophauden, ende als wanneer U.E. die alsdan soudon lossen, sulcx maer te willen doen door het lichten van twee à drij balcken seffens, ende alsoo gradatien successivelijck te willen continueren, dit is den eenighen middel om soo schaedelijcke inondatien der Nederschede te prevenireren (...)”. De kasselrij van de Oudburg aan de kasselrij van Oudenaarde, 5 dec. 1779. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 344.

<sup>632</sup> De kasselrij van de Oudburg aan de kasselrij van Oudenaarde, 6 dec. 1779. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 344

<sup>633</sup> “Ende vermits ten opsichte van de innondatien bij relatie tot den landtbauw niet en saude connen wesen als bij gemeijn accord de waeteren jaerlijckx te doen klimmen tot eene ende de selve hooghte, ende ten bequaemen tijde, alsmede mesures te nemen dat de waeteren daer ofte daer ontrent noijt meer hooghe, ende oock noijt min hooghe en sauden connen, opdat aldus elcken eijgenaer ende gebruijcker saude connen versekert sijn, ende hij aldus in staet sijn eene fixe destinatie te gheven aen sijnen grondt, t’zij tot meersch ofte weijde, t’zij tot saeijlandt ofte andere specie van culture, object van de aldergrootste consideratie (...)”. De Staten van Vlaanderen aan de kasselrij Oudenaarde, 30 nov. 1779. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 344

<sup>634</sup> In de 19<sup>de</sup> eeuw, toen de artificiële inundaties niet meer plaatsvonden, deed men dit opnieuw: Lejeune 1859, 35.

<sup>635</sup> “Door dese middelen schijnt het probabel te wesen, dat men tot een permanent ende goet point van directie der waeteren, ten minsten voor soo veele mogelijk, saude connen geraecken, ende dat men sal eviteren de t’eenenmaele schaedelijcke onsekerheijt waerin is elcken eijgenaer ende gebruijcker of sijnen grondt water sal hebben ofte niet, onsekerheijt in de welcke hij dickmaels sijnen grondt destineert tot het besaijen het jaer datter water comt ende ter contrarien tot meersch ofte weijde, het jaer ofte jaeren, datter gheene inondatie en is, waerdoor hij aldus valt in het cas van eene totaete ofte ten minsten van eene partiele steriliteijt blijven”. De Staten van Vlaanderen aan de kasselrij Oudenaarde, 30 nov. 1779. RAG, Kasselrij Oudenaarde, 344

<sup>636</sup> “L’utilité de ces inondations artificielles ne se borne pas à répandre ses bienfaits sur les communes susénoncées qui sont toutes situées au dessus de la ville d’Audenaerde mais lorsqu’elles sont bien dirigées, et qu’après avoir tenu fermées les écluses d’Audenaerde pendant le temps nécessaire pour que les eaux bourbeuses déposent en partie leur limon, on les ouvre toutes à la fois alors le lit principal de la rivière n’ayant pas assez de capacité pour contenir les eaux qui sont dirigées sur lui



Raepsaet, de voormalige griffier van de kasselrij Oudenaarde, om een nieuw reglement voor het beheer van de sluizen uit te werken, dat de artificiële inundaties weer mogelijk moest maken.<sup>641</sup> Op 13 vendémiaire van het jaar X (5 okt. 1801) werd het nieuwe reglement officieel uitgevaardigd (*Arrêté du préfet concernant la manoeuvre des écluses sur l'Escaut*).<sup>642</sup> De commissarissen van de wateren in Doornik, Oudenaarde en Gent moesten voortaan rapporteren aan de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen in Gent.<sup>643</sup> In de winter van 1801-1802 werd de Scheldevallei stroomopwaarts van Oudenaarde kunstmatig geïnundeerd, maar daarna werd besloten om af te zien van verdere inundaties, omdat de hinder voor de scheepvaart te groot was. Daarenboven lagen er in de Scheldevallei niet alleen hooiweiden maar ook akkers, vooral op de hoger gelegen gronden. De eigenaars van deze akkers waren tegen de artificiële inundaties gekant omdat ze nadelig waren voor het wintergraan.

De eigenaars van de 'hoge meersen' gaven hun pogingen om de artificiële inundaties te hervatten echter niet op. In het najaar van 1806 zonden verschillende eigenaars van meersen in Bevere, Petegem, Elsegem en Melden een petitie aan Mathijs Ketele (1765-1817), de burgemeester van Oudenaarde, waarin ze hem verzochten de sluizen in Oudenaarde tussen november en februari periodiek te sluiten, teneinde de hoge meersen kunstmatig te inunderen. Ze voegden bij hun verzoekschrift een verklaring van Jan Jozef Raepsaet, waarin deze uitlegde hoe het systeem van de artificiële inundaties vroeger gefunctioneerd had (Raepsaet was overigens de schoonvader van Mathijs Ketele).<sup>644</sup> Ketele zond hun verzoek door naar de prefect van het Scheldepartement, Faipoult.<sup>645</sup> Die stemde ermee in en gaf opdracht aan de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen om de nodige maatregelen te nemen. Op 1 december 1806 gaf de hoofdingenieur op zijn beurt opdracht aan de sluismeester in Oudenaarde om de sluizen in de stad te sluiten "*afin de procurer l'inondation des prairies qui avoisinent les rives de l'Escaut*".<sup>646</sup> De hervatting van de artificiële inundaties werd niet door iedereen toegejuicht. Zoals gezegd, waren het vooral de eigenaars van de hoge meersen die van de artificiële inundaties profiteerden. Voor de scheepvaart was de nieuwe regeling niet bepaald voordelig. Ook onder de ambtenaren van het Scheldepartement waren de meningen verdeeld. De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen stond evenals de prefect positief tegenover de artificiële inundaties maar het middenkader was veeleer geneigd om voorrang te geven aan de belangen van de scheepvaart.

---

<sup>641</sup> Jan Jozef Raepsaet (1750-1832) studeerde rechten aan de Leuvense universiteit. In 1773 volgde hij zijn vader op als griffier van de kasselrij van Oudenaarde. In 1778 volgde hij zijn schoonvader op als secretaris van het college van de oppervoogden, een van de twee colleges die samen het stadsbestuur van Oudenaarde vormden. Raepsaet wierp zich op als woordvoerder van de conservatieve opinie en droeg ertoe bij dat Oudenaarde de leiding nam van het verzet tegen de hervormingen van keizer Jozef II. Na de Slag van Fleurus (1794) vluchtte hij voor de legers van de Franse Republiek naar Goes. In maart 1795 keerde hij echter terug om aan de status van 'émigré' te ontsnappen. Vanwege zijn conservatieve sympathieën werd hij door het nieuwe regime gewantrouwd. Eind 1798 werd hij gearresteerd en naar Parijs gedeporteerd, maar in maart 1799 kwam hij weer vrij. Met de machtsovername door Napoleon leek Raepsaet zich met het nieuwe regime te verzoenen. In het voorjaar van 1802 werd hij benoemd tot lid van de algemene raad van het Scheldepartement en meteen daarna door zijn collega's verkozen tot voorzitter. Op 15 september 1803 werd hij lid van het *Corps législatif* in Parijs. Raepsaet was een vermogend man: bij zijn dood in 1832 liet hij ruim 66 ha aan onroerende goederen na. Voor meer informatie over Raepsaet, zie François 1990.

<sup>642</sup> Het besluit is gepubliceerd in: Wolters 1840, 228-237

<sup>643</sup> "*Ce règlement, comme on vient de le voir, donnait à l'ingénieur en chef de Gand, la direction spéciale du mouvement des eaux de l'Escaut, depuis la frontière de France jusqu'à Gand (...)*". Vifquain 1842, 88

<sup>644</sup> Mathijs Ketele (1765-1817) was advocaat, grootgrondbezitter, *maire* van Oudenaarde (1800-1811) en voorzitter van de rechtbank van eerste aanleg (1811-1817). Hij was getrouwd met Sophie Raepsaet (1780-na 1832), de tweede dochter van Jan Jozef. François 1990, 91

<sup>645</sup> De burgemeester van Oudenaarde aan de prefect van het Scheldepartement, 27 nov. 1806. RAG, Scheldepartement, 2298/6

<sup>646</sup> De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen aan de prefect, 1 dec. 1806. RAG, Scheldepartement, 2298/6



Op 18 september 1808 werd Faipoult door Napoleon ontslagen onder het voorwendsel dat hij financiële malversaties door ondergeschikten getolereerd zou hebben. Men verweet hem ook dat hij verantwoordelijk was voor een dijkbreuk in Oudenaarde.<sup>647</sup> Hij werd opgevolgd door Frédéric Christophe d’Houdetot. Aan het beheer van de sluizen in Oudenaarde veranderde voorlopig niets.

In het voorjaar van 1809 hadden de Scheldemeersen in het arrondissement Oudenaarde te kampen met wateroverlast. Het water bleef te lang op de meersen staan waardoor de hooioogst dreigde te mislukken. Volgens de eigenaars van de meersen kwam dat doordat het bestuur der Waterwegen het water van de Schelde in Gent tijdens de wintermaanden op een hoog peil hield, waardoor het water van de rivier opgestuwd werd tot Oudenaarde. Het bestuur van de Waterwegen deed dit naar verluidt omdat een hoog waterpeil voordelig was voor de watermolens in Gent en voor de meersen buiten de stad. De eigenaars van de Scheldemeersen in Oudenaarde hadden hierover herhaaldelijk hun beklag gedaan bij de onderprefect van het arrondissement Oudenaarde.<sup>648</sup>

Op 27 maart 1811 schreef de onderprefect van het arrondissement Kortrijk een brief aan de prefect van het Scheldedepartement waarin hij vroeg om de nieuwe regeling voor het openen en sluiten van de sluizen in Oudenaarde te herzien. De nieuwe regeling leidde namelijk tot overstromingen in zijn arrondissement. Het water bleef te lang op de meersen staan, wat nadelig was voor de hooiopbrengst. Zelfs de hoger gelegen akkers stonden onder water.<sup>649</sup> Een maand later ontving de prefect een soortgelijke klacht van de onderprefect van het arrondissement Doornik (departement Jemappes). Het beheer van de sluizen in Oudenaarde veroorzaakte overstromingen in de hele vallei van de Bovenschelde, tot Escanaffles en Hérinnes toe. De meersen stonden te lang onder water, waardoor de eigenaars veel schade leden. Volgens de onderprefect kwam dit doordat de nieuwe regeling voor het openen en sluiten van de sluizen afweek van de regeling die tijdens het ancien régime van toepassing was. Toen gold de regel dat de sluizen eind februari geopend moesten worden en dat ze geopend moesten blijven totdat de stroomopwaarts gelegen hooiweiden geheel ontwaterd waren. Tijdens het afvloeien van het water mochten de sluizen in Oudenaarde slechts één dag per week gesloten worden ten behoeve van de scheepvaart. Sinds 1806 werden de sluizen echter langer en vaker gesloten dan tijdens het ancien régime, wat tot wateroverlast in het arrondissement Doornik leidde. Volgens de onderprefect had de burgemeester van Oudenaarde, Mathijs Ketele, daartoe de opdracht gegeven, omdat hij en zijn schoonvader Jan Jozef Raepsaet daar persoonlijk belang bij hadden. Zij bezaten namelijk verschillende hoger gelegen hooiweiden, die alleen met

---

<sup>647</sup> Antonetti 2013, 60

<sup>648</sup> *“Des plaintes multipliées me parviennent journellement sur la stagnation des eaux dont les prairies des environs d’Audenarde sont encore couverts, tandis que les autres années à cette époque, elles étoient déjà déchargées, ce qui cause une [sic] préjudice incalculable aux propriétaires. On m’a voulu assurer, monsieur le préfet, que ce retard résulte de la direction des Eaux à Gand, soit pour favoriser les moulins à eaux de la ville, soit pour favoriser les propriétaires des prairies des environs de Gand, qui sans doute produiront du foin d’une qualité supérieure à celui qui sera produit par les prairies d’Audenarde. Ces assertions, monsieur, qui me paraissent vagues, sont fondées sur ce que les eaux du Bas Escaut l’est de la ville de Gand, ne sont qu’à leur hauteur d’été ainsi que celles de la Lys et du Canal de Sas de Gand. J’ose vous prier, monsieur le préfet, de vouloir bien faire rendre compte des opérations de la direction des Eaux de la ville de Gand et de la consulter sur les moyens à prendre pour faire rabaisser les eaux de ces environs”*. De onderprefect van het arrondissement Oudenaarde aan de prefect van het Scheldedepartement, 26 april 1809. RAG, Scheldedepartement, 2298/4

<sup>649</sup> *“Messieurs les maires des communes de mon arrondissement qui bordent l’Escaut m’ont adressé respectivement leurs plaintes sur ce que les eaux de ce fleuve qui augmentent la richesse de leur sol par les irrigations des prairies, leur deviennent depuis quelque tems très nuisibles par la durée de la submersion qui depuis quelques années est constamment portée au-delà du terme quelle doit avoir pour être avantageuse. Quelques-uns d’entr’eux ajoutent même qu’aux époques ordinaires ou l’Escaut sort de son lit, l’inondation est tellement hors de proportion de ce qu’elle étoit dans tous les tems, que beaucoup de terres ensemencées se trouvent également submergés et que ces crues d’eau causent des préjudices considérables aux cultivateurs dont les terres y sont exposées”*. De onderprefect van het arrondissement van Kortrijk aan de prefect van het Scheldedepartement, 27 maart 1811. RAG, Scheldedepartement, 2298/4

behulp van de artificiële inundaties bevoeid konden worden.<sup>650</sup> De prefect van het Scheldepartement gaf opdracht aan het bestuur van de Waterwegen om de klachten te onderzoeken. Toen bleek dat de klachten gegrond waren, gaf hij opdracht om de artificiële inundaties stop te zetten.

Deze maatregel maakte echter geen einde aan de overstromingen in de arrondissementen Kortrijk en Doornik. De belangrijkste oorzaken van de overstromingen waren immers het gebrek aan coördinatie bij het beheer van de sluisen in Doornik, Oudenaarde en Gent en het feit dat de sloten en greppels in de Scheldemeersen niet goed onderhouden werden. Daar kwam nog bij dat de grote sluis in Oudenaarde gewoon niet groot genoeg was om de watermassa's van een buitengewone winterse overstroming snel te laten afvloeien. Een deel van het water kon weliswaar afvloeien via drie afleidingskanalen, maar hier bevonden zich verschillende fabrieken die sluisen op deze kanalen gebouwd hadden. Op 22 november 1811 vroeg de onderprefect van het arrondissement Doornik aan de prefect van het Scheldepartement om alle sluisen in Oudenaarde tijdens de winter open te houden, niet alleen de grote sluis maar ook de sluisen op de afleidingskanalen.<sup>651</sup>

De eigenaars van de hoge meersen legden zich niet neer bij het besluit van de prefect om de artificiële inundaties stop te zetten. In februari 1812 zonden twaalf eigenaars een petitie aan de prefect waarin ze aandrongen op het hervatten van de artificiële inundaties. Hun percelen waren gelegen in Elsegem, Petegem, Bevere, Melden, Leupegem, Oudenaarde, Edelare, Ename, Neder-Ename en Eine. De graslandbevoeiing was volgens hen noodzakelijker dan ooit, omdat het een zachte winter was geweest met weinig regen. Daardoor zaten er meer insecten in de bodem dan normaal. Het bevoeien hoefde slechts enkele dagen te duren.<sup>652</sup> Er zijn geen aanwijzingen dat de prefect hun verzoek heeft ingewilligd.

In het voorjaar van 1812 werd de vallei van de Bovenschelde door een buitengewone overstroming getroffen, die te wijten was aan overvloedige regenval.<sup>653</sup> Op 17 mei 1812 stond het water van de Schelde in Oudenaarde nog drie voet boven het zomerpeil en stonden de Scheldemeersen nog steeds onder water. De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen had opdracht gegeven om de sluisen

---

<sup>650</sup> De onderprefect van het arrondissement Doornik aan de prefect van het Scheldepartement, 25 maart 1811. RAG, Scheldepartement, 2298/4

<sup>651</sup> "(...) Nous touchons à la saison où il ne sera même plus permis de manœuvrer les écluses, à cause de l'extrême abondance des eaux qui nous viennent des départemens du Nord et du Pas de Calais, on a coutume alors de laisser toutes les écluses ouvertes, afin de leur laisser un libre cours, il conviendrait, M. le Préfet, qu'on en fit autant à Audenaarde, non seulement pour la grande écluse, mais encore pour celles qui existent sur les trois canaux de dérivation qui alimentent des usines qui ont besoin d'être surveillées de près, car on convient généralement que la capacité de l'écluse d'Audenaarde dans son état actuel, est insuffisante pour dépenser la quantité d'eau qui nous vient en amont. De la vient qu'elle reflue avec abondance sur les prairies et y séjourne souvent jusques bien avant dans l'été ; si les retenues qu'ont les usines placées sur les canaux de dérivation d'Audenaarde étoient levées en même tems que l'écluse, il n'y a pas de doute qu'elles ne soulageassent les prairies supérieures". De onderprefect van het arrondissement Doornik aan de prefect van het Scheldepartement, 22 nov. 1811. RAG, Scheldepartement, 2298/4

<sup>652</sup> "Les exposans pensent, Monsieur le Préfet, qu'ils peuvent se dispenser de vous retracer ici derechef non seulement l'utilité mais l'extrême nécessité de cette de cette [sic] mesure importante, l'expérience depuis un tems immémorial et la raison ne laissent à cet égard aucun doute : ils se borneront à vous observer que si jamais ces inondations ont été indispensables, c'est bien en cette saison lorsque, par l'effet d'un hiver doux et peu pluvieux, les prairies sont tellement labourées par les insectes qu'elles ne présentent pour ainsi dire, qu'une vaste taupinière, et par suite une certitude d'un produit très médiocre pour ne pas dire nulle. Par ces motifs les exposans osent se promettre que vous donnerez incessamment les ordres nécessaires afin d'effectuer les dites inondations, ne fasse que pour quelques jours seulement ; ils observent cependant que pour le faire avec succès il convient d'attendre le moment que le fleuve ait pris quelque crue par l'effet des eaux pluviales ce qui n'a plus gueres lieu après le mois de février". Verzoekschrift aan de prefect van het Scheldepartement, februari 1812. RAG, Scheldepartement, 2298/6

<sup>653</sup> "Je vous prie de donner des ordres pour que rien ne soit négligé afin de nous débarasser au plutôt de la surabondance d'eau, dont le tems continuellement pluvieux accable dans ce moment le pays". De prefect van het Scheldepartement aan de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen, 6 april 1812



open te houden totdat er geen verschil meer was tussen het waterpeil stroomopwaarts en stroomafwaarts van de stad. Hij kon de sluizen echter niet permanent open laten staan omdat de scheepvaart dan tot stilstand zou komen.<sup>654</sup> Volgens de hoofdingenieur was de wateroverlast te wijten aan het feit dat de sloten en sluisjes van de meersen slecht onderhouden werden. De onderprefect van het arrondissement Oudenaarde schreef het probleem echter toe aan het feit dat de sluizen in Gent niet permanent openstonden, waardoor het water van de Schelde tot Doornik opgestuwd werd.<sup>655</sup> De prefect van het Scheldepartement deelde dit standpunt en gaf opdracht aan de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen in Gent om de nodige maatregelen te nemen.<sup>656</sup> Het afvloeien van het water nam echter veel tijd in beslag. Op 3 juni 1812 stonden de Scheldemeersen in het arrondissement Kortrijk nog steeds onder water, wat sinds mensenheugenis niet meer was voorgekomen.<sup>657</sup> Op 8 juni 1812 schreef de prefect van het departement van Jemappes aan de prefect van het Scheldepartement dat meer dan 1200 ha hooiweiden langs de Schelde in zijn departement nog steeds onder water stonden. Hij had opdracht gegeven om de sluizen in Doornik gedurende twee weken open te houden. Deze maatregel kon echter alleen maar succes hebben als ook alle sluizen van Oudenaarde tot voorbij Gent openstonden. Hij verzocht zijn collega om daartoe de nodige instructies te geven. De sluizen zouden alleen gebruikt mogen worden om de schepen te laten passeren.<sup>658</sup>

De catastrofale overstromingen van 1812 waren geen goede zaak voor de voorstanders van de artificiële inundaties. De prefect van het Scheldepartement was nu minder dan ooit geneigd om artificiële inundaties toe te staan. Die konden de problemen alleen maar verergeren. Volgens de eigenaars van de hoge meersen waren de overstromingen echter niet zozeer te wijten aan het beheer van de sluizen in Oudenaarde als wel aan het feit dat de sloten en greppels van de Scheldemeersen niet goed onderhouden werden. De sloten moesten geruimd worden door de eigenaars en het was de taak van de lokale besturen om hierop toe te zien. Maar in de praktijk namen veel eigenaars het niet zo nauw met deze verplichting en ook de handhaving liet te wensen over. Op 28 augustus 1812 stelde de prefect van het Scheldepartement de burgemeester van Oudenaarde, A. Vanden Hende, aan tot speciaal commissaris voor het toezicht op het ruimen van de sloten in de meersen van de Bovenschelde, van Oudenaarde tot Orroir. In de daaropvolgende weken liet de speciale commissaris niet alleen de sloten ruimen maar ook enkele nieuwe sluisjes bouwen. In zijn verslag aan de prefect van 19 november 1812 schreef hij dat een meerderheid van de burgemeesters in de streek het niet zo nauw nam met het toezicht op het ruimen van de sloten.

---

<sup>654</sup> "(...) je ne pourrais pas faire ouvrir plus complètement les écluses sans arrêter tout à fait la navigation, ce qui ne peut avoir lieu en ce moment où il passe un grand nombre de barques chargées pour le service des approvisionnements de réserve, ou pour les travaux militaires et de la marine". de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen aan de prefect van het Scheldepartement, 17 mei 1812. RAG, Scheldepartement 2298/4

<sup>655</sup> De onderprefect van het arrondissement Oudenaarde aan de prefect van het Scheldepartement, 18 mei 1812. RAG, Scheldepartement, 2298/4

<sup>656</sup> "Les plaintes réitérés que j'ai reçu de tous côtés concernant cette partie du service, me font craindre que l'on n'a pas manœuvré à Gand, à l'écluse de Langeleede et à celle du Sas de Gand, avec les soins et peut-être avec l'intelligence que réclame cette importante opération". De prefect aan de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen, 20 mei 1812. RAG, Scheldepartement, 2298/4 (minuut)

<sup>657</sup> De onderprefect van het arrondissement Kortrijk aan de prefect van het Scheldepartement, 3 juni 1812. RAG, Scheldepartement, 2298/4

<sup>658</sup> "Je vais ordonner que les écluses de Tournay et en général du cours de l'Escaut dans mon département restent ouvertes pendant une quinzaine de jours; mais ce ne serait riens si en même tems vous n'avez la bonté de faire lever celles qui se trouvent sur l'Escaut depuis Audenarde jusqu'au-delà de Gand et de défendre aux propriétaires des usines placées sur les trois canaux de dérivation d'Audenarde de fermer les écluses sans autorisation préalable. On ne les fera manœuvrer en général que pour le passage des bateaux". De prefect van het departement van Jemappes aan de prefect van het Scheldepartement, 8 juni 1812. RAG, Scheldepartement, 2298/4



Daarom was het raadzaam om ook de volgende jaren een commissaris voor het toezicht op het ruimen van de sloten aan te stellen.<sup>659</sup>

In 1813 schreef een ingenieur van het Scheldepartement, Louis Jean-Jacques Dan de la Vauterie (1777-1865), een rapport over de overstromingen langs de Schelde, die de laatste jaren sterk waren toegenomen. Verschillende personen in het departement beweerden dat deze overstromingen te wijten waren aan de aanleg van nieuwe kanalen en coupures in Noord-Frankrijk, die de Schelde verbonden met andere rivieren, waardoor de Schelde nu meer water moest afvoeren dan voorheen. Dan de la Vauterie was het hiermee niet eens: er was slechts één kanaal aangelegd dat de Schelde verbond met een andere rivier (het kanaal van St. Quentin dat de Schelde verbond met de Oise) en dit kanaal was niet de oorzaak van de wateroverlast. Integendeel, er vloeide meer water van de Schelde naar de Oise dan omgekeerd. Volgens Dan de la Vauterie hadden de overstromingen andere oorzaken. Om overstromingen te voorkomen, was het belangrijk dat de bediening van de sluisen op de Schelde centraal gecoördineerd werd. Tijdens het ancien regime bestond er een goede coördinatie tussen de verschillende sluisen op de Schelde. Na de Franse Revolutie was dit systeem echter in onbruik geraakt. Daarenboven hadden veel eigenaars van hooiweiden de zomerdijken (*bourlets*) genivelleerd en nieuwe sloten aangelegd om ook de meersen te kunnen bevloeien die het verst van de rivier verwijderd lagen. Het onderhoud van deze sloten werd echter verwaarloosd, waardoor ze opgevuld raakten met slib en waterplanten. Daardoor bleef het water langer dan voorheen op de meersen staan.<sup>660</sup> Om dit probleem op te lossen, was het noodzakelijk de sloten regelmatig schoon te maken en uit te diepen en de zomerdijken te herstellen. In plaats van een groot aantal watervangen aan te leggen die het water rechtstreeks afleidden uit de rivier, kon men het water beter via één grote irrigatiesloot (*maîtresse rigole*) afleiden. De gewone sloten konden het water dan via deze irrigatiesloot ontvangen. Elke sloot moest daarenboven voorzien worden van een kleine sluis.<sup>661</sup>

- Artificiële inundaties in de Hollandse Tijd (1815-1830)

Na de val van Napoleon (1814) deden de eigenaars van de meersen in Oudenaarde een laatste poging om de artificiële inundaties te hervatten. Op 5 november 1815 dienden ze een petitie in bij de gouverneur van de nieuw opgerichte provincie Oost-Vlaanderen, Karel Lodewijk van Keerbergh van Kessel (1768-1841), waarin ze verzochten om een proefproject uit te voeren.<sup>662</sup> Zo hoopten ze aan te tonen dat de artificiële inundaties niet nadelig waren voor de akkers in de Scheldevallei en ook geen overstromingen veroorzaakten in de stad Oudenaarde, zoals beweerd werd. De gouverneur stond positief tegenover dit voorstel en gaf op 25 januari 1816 opdracht aan het bestuur van Brugge en Wegen om de nodige voorbereidselen te treffen.

---

<sup>659</sup> “Je suis très fort d’avis qu’il est nécessaire d’envoyer chaque année sur les lieux un commissaire spécial: sans cela il est à craindre que rien ne s’exécute, par la raison que la majorité des maires ont un intérêt personnel à ne se brouiller avec personne dans leurs communes.”, Rapport du Commissaire spécial. Curage des fossés et maitresses rigoles le long du Haut Escaut (19 nov. 1812), RAG, Scheldepartement, 9022/6

<sup>660</sup> “Quant aux causes de la stagnation des eaux sur les prairies, ce sont les propriétaires eux-mêmes qui les ont fait naître, et qui les font augmenter chaque jour. Il existait autrefois le long des rivières, et sur chacun de leurs bords, dans la traversée des prairies basses, un bourlet, qui n’empêchoit pas les inondations d’hiver, que l’on sait être favorable aux prairies, mais qui les préservoit d’être inondées par les crues ordinaires d’été. Les riverains ont aplani ces bourlets sur un grand nombre de points, et pour conduire l’eau plus promptement jusqu’aux prairies les plus éloignées des rivières, ils ont multiplié les fossés de prise d’eau dans ces rivières. Mais l’entretien de ces fossés étant entièrement négligés, ils s’engorgent de vase et d’herbes aquatiques qui empêchent les eaux de redescendre dans les rivières”. RAG, Scheldepartement, 2058/42 en 9022/11 (kopie)

<sup>661</sup> RAG, Scheldepartement, 2058/42 en 9022/11 (kopie)

<sup>662</sup> RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 725/13

Het proefproject vond plaats op 29 en 30 januari 1816. In het archief van de provincie Oost-Vlaanderen bevinden zich drie verslagen van deze artificiële inundatie. Ze werden respectievelijk opgesteld door J.A. Van Horen, inspecteur van Openbare Werken; Martin De Rudder, conducteur van Bruggen en Wegen, en Joseph De Rudder, *piqueur* of opzichter van Bruggen en Wegen.<sup>663</sup> Toen Van Horen op 29 januari bij de scheepvaartsluis in Oudenaarde aankwam, zag hij dat het water 16,5 voet (4,91 m) boven de sluisbodem (*radier*) stond. De hoogste stand die het water tijdens de natuurlijke overstroming in de winter van 1815-1816 had bereikt, bedroeg 17,25 voet (5,13 m). Een dergelijk waterpeil was volgens de heer Ketele, een van de belangrijkste eigenaars van hooiweiden in de regio, voldoende om de meersen onder water te zetten.<sup>664</sup> In de namiddag trok Van Horen samen met Martin en Joseph De Rudder langs de meersen op de rechteroever van de Schelde, van Leupegem tot Melden, om de akkers te lokaliseren die het meest gevaar liepen om overstroomd te worden. Bij zijn terugkeer in de stad, omstreeks half vijf, gaf hij opdracht om alle kleine sluisen te sluiten. Op 30 januari om 7 uur 's ochtends liet hij ook de twee grote sluisen sluiten. Toen het water aan de scheepvaartsluis om 9 uur gestegen was tot 17,25 voet (5,13 m), zond Van Horen zijn medewerkers naar de akkers die ze de dag voordien bezocht hadden. Ze werden vergezeld door de burgemeesters van de betrokken gemeenten en door een delegatie van de eigenaars die de petitie hadden ingediend. Tussen 14 uur en 17 uur steeg het waterpeil aan de scheepvaartsluis van 5,13 m tot 5,20 m. Bij dit peil stroomde het water over de weg die over de Smalle Dam liep, vlakbij de stadsomwallingen. Daarop besloot Van Horen de sluisen te openen. Op 31 januari om 10 uur 's ochtends had het water weer zijn oorspronkelijke peil bereikt (4,91 m). Uit het proefproject bleek dat de artificiële inundaties geen schade in de stad veroorzaakten, voor zover het water aan de sluis niet hoger steeg dan 5,13 m. De inundaties waren ook niet nadelig voor de akkers stroomopwaarts van Oudenaarde: alleen enkele laag gelegen akkers waren tijdens het proefproject overstroomd. Deze akkers hadden een totale oppervlakte van amper 48 vierkante voet of 7 a 36 ca. Het proefproject leek de indieners van de petitie dus gelijk te geven: de artificiële inundaties leidden niet tot overstromingen in de stad en ze vormden ook geen bedreiging voor de stroomopwaarts gelegen akkers. Toch ging de gouverneur niet in op hun verzoek om de artificiële inundaties te hervatten. De reden hiervoor is onbekend.

Om de productiviteit van hun meersen te verhogen, maakten de grootgrondbezitters in de Scheldevallei niet alleen gebruik van artificiële inundaties maar ook van andere grondverbeteringstechnieken. Over deze technieken zijn we goed ingelicht door de Britse politicus en landbouwkundige sir John Sinclair. In zijn boek *Hints regarding the agricultural state of the Netherlands compared with that of Great Britain* (1815) beschrijft hij gedetailleerd hoe 'Monsieur de Contreras' in Oudenaarde bestaande meersen omvormde tot vloeiveiden.<sup>665</sup> Deze 'Monsieur de Contreras' is allicht identiek met Pierre-Antoine (de) Contreras (1766-1857), handelaar te Oudenaarde.<sup>666</sup> Deze persoon bezat diverse meersen in de streek van Oudenaarde (o.m. in Petegem) en was een van de grootgrondbezitters die in 1816 een petitie indienden bij de provinciegouverneur om de artificiële inundaties in de Scheldevallei te hervatten. Om een bestaande meers om te vormen tot vloeiveide, liet Contreras het terrein eerst egaliseren. Hoogtes werden afgegraven en laagtes opgevuld. Vervolgens liet hij een stelsel van kleine greppels (*little ditches*) graven. Daarna liet hij de meers met een laagje aarde van 1 duim dik bedekken. Dit kwam de kwaliteit van het hooigras ten goede. De greppels werden elk jaar in de maand mei schoongemaakt en het slijk werd op het gras geworpen bij wijze van natuurlijke bemesting. Contreras liet zijn meersen tweemaal per jaar maaien maar eens in de twee of drie jaar liet hij de toemaat staan. Dit leverde het volgende jaar uitzonderlijk lang hooigras op. De methode van Contreras werd volgens Sinclair door verschillende eigenaars in de

---

<sup>663</sup> RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 725/13

<sup>664</sup> Deze persoon is waarschijnlijk identiek met Mathijs Ketele, burgemeester van Oudenaarde in de Franse Tijd.

<sup>665</sup> Sinclair 1815, XVIII-XIX

<sup>666</sup> Van Hoorebeke 1858, 80



streek overgenomen. Uit de oudste documenten van het kadaster (1806-1834) blijkt dat Pierre Contreras negen percelen hooiweide in de Scheldewijk te Petegem bezat, met een totale oppervlakte van 13,57 ha.<sup>667</sup> De Scheldewijk is tegenwoordig een natuurgebied ('De Langemeersen') en maakt deel uit van een vastgestelde ankerplaats.<sup>668</sup> Veel sloten en greppels in het gebied zijn tegenwoordig gedempt maar op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II zijn ze nog goed herkenbaar.

- Artificiële inundaties in de periode 1830-1914

In 1840-41 werd het beheer van de belangrijkste rivieren, waaronder de Schelde, door de Belgische staat overgenomen.<sup>669</sup> Reeds in 1835 had ingenieur Jean-Baptiste Vifquain (1789-1854) een plan voor het kanaliseren van de Bovenschelde uitgewerkt, dat voorzag in het normaliseren van de rivier, het afsnijden van talrijke meanders en de bouw van nieuwe sluizen.<sup>670</sup> Deze werkzaamheden waren erop gericht de duur en de omvang van de winterse overstromingen te beperken, in het belang van de scheepvaart, de industrie en de akkerbouw. In de jaren 1830 was de Bovenschelde tussen de Franse grens en Gent slechts bevaarbaar voor schepen tot hooguit 200 ton, wegens de geringe diepte van de vaargeul. Door de overstromingen in de winter en het lage waterpeil in de zomer was de scheepvaart bovendien niet altijd mogelijk. Voor de scheepvaart stroomafwaarts was men verplicht om stroomopwaarts van Antoing het water op te sparen met behulp van een dam. Ongeveer één keer per week, soms slechts één keer om de 14 dagen, konden alle schepen die rond Doornik waren verzameld, *en rames* (in konvooi) naar Gent varen met behulp van het aldus opgespaarde water.<sup>671</sup>

Toen de plannen voor de kanalisatie van de Bovenschelde bekend raakten, rees er veel protest bij de eigenaars van de hoge meersen langs de Schelde. Zij vreesden namelijk dat hun meersen niet meer overstroomd zouden worden, zodat ze gedwongen zouden zijn ze tot bouwland om te vormen, waardoor hun waarde met 4000 frank per ha zou dalen.<sup>672</sup> Het plan-Vifquain gaf ook aanleiding tot discussies in de Kamer van Volksvertegenwoordigers. Op 27 augustus 1851 verklaarde kamerlid Barthélémy Dumortier, die tevens een bekend botanicus was:<sup>673</sup>

*L'Escaut est entouré de prairies d'une excessive fertilité. Les eaux de ce fleuve charrient un limon fécondant qui est nécessaire, indispensable à ces prairies; L'Escaut est à la vallée qu'il traverse ce que le Nil est à l'Égypte. Si les inondations d'hiver ne sont pas considérables, la récolte des prairies est faible; si au contraire ces inondations sont fortes, la récolte des prairies est à son tour considérable. Mais il faut aussi que ces inondations ne dépassent pas le temps de la pousse des herbes, car lorsqu'une fois les herbes sont poussées si l'inondation continue, c'en est fait de la récolte; tout est perdu. Il y a donc ici deux choses qui sont excessivement importantes: la première, c'est de ne pas arriver à ce résultat que les inondations d'hiver n'aient plus lieu; ce serait l'absence de fertilisation pour toute la vallée de l'Escaut et la perte des prairies; la seconde, c'est de faire cesser les inondations d'été qui sont la ruine des prairies des bords de l'Escaut.*

---

<sup>667</sup> Het ging met name om de percelen Sectie C, nrs. 263, 371, 396, 400, 448, 576, 577, 593 en 594. RAG, Kadaster Oost-Vlaanderen 0000-1, 1806-1834, nr. 704 (Petegem)

<sup>668</sup> [Scheldemeersen tussen Bevere, Petegem en Melden en kouter van Petegem | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)

<sup>669</sup> Van der Hertem 2004, 239

<sup>670</sup> [Vifquain 1838]

<sup>671</sup> Van der Hertem 2004, 267

<sup>672</sup> "Les opposants soutiennent, d'un autre côté, que, par la mise à exécution du projet, les prairies hautes, ou à tête de rivière, ne recevraient plus d'eau, et qu'il faudrait les convertir en terres labourables, ce qui diminuerait leur valeur de 4,000 fr. l'hectare". [Vifquain 1838], 79

<sup>673</sup> *Chambre des Représentants, séance du 27 août 1851*, 2081. Barthélémy Dumortier (1797-1878) was katholiek volksvertegenwoordiger voor het arrondissement Roeselare: [Dumortier, Barthélémy-Charles-Joseph \(1797-1878\) - Bestor](#)

*Pour porter remède au mal si grave qui afflige cette magnifique vallée, plusieurs systèmes ont été proposés et déjà il y a une douzaine d'années, un de nos ingénieurs, M. Vifquain, auquel on vient de faire allusion, avait présenté tout un système tendant à servir les intérêts de la navigation et non les intérêts de l'agriculture. Je dois le dire, messieurs, ce système a soulevé les plus vives réclamations dans toute la vallée de l'Escaut, et cependant je crois que c'est précisément celui dans lequel va entrer le gouvernement. En quoi consistait le système de M. Vifquain? Etablir dans l'Escaut des coupures; redresser le fleuve en beaucoup d'endroits, établir ça et là des barrages.*

*Eh bien, messieurs, le premier résultat, le résultat inévitable de ce système, c'était de rendre stériles toutes les prairies de crêtes de l'Escaut, précisément les plus fertiles, les plus fructueuses et les plus chères. Au moyen des coupures, en opérant des redressements dans l'Escaut, en rendra l'écoulement beaucoup plus rapide, et dès lors il n'y aura plus d'inondations d'hiver sur les crêtes, ce qui aura pour résultat fatal de faire de ces prairies qui valent aujourd'hui 6, 8 et 10 mille francs d'hectare, d'en faire de mauvaises terres arables qui ne vaudront pas mille francs ou quinze cents francs l'hectare. Ceci vous explique, messieurs, pourquoi dans toute la vallée de l'Escaut, à Tournay, à Audenarde, à Gand même, il y a eu les plus vives réclamations contre le système de M. Vifquain.*

De regering hield echter weinig rekening met deze bezwaren. In 1851 gingen de werken van start. Er werden stuwen (*barrages*) gebouwd in Espierres (1851), Semmersake (1857), Berchem (1875) en Zingem (1881). Later werden deze *barrages* omgevormd tot sluizen. In 1880 waren de werken in Henegouwen klaar en was een continue scheepvaart mogelijk voor schepen van 260 tot 335 ton, afhankelijk van de waterstand. In 1886 waren ook de kanalisatiewerken in Oost-Vlaanderen voltooid. In de volgende jaren, tot het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw, werden nog verdere verbeteringen gerealiseerd, zoals het afsnijden van meanders en het uitbaggeren van de rivier.<sup>674</sup> Zoals Dumortier voorspeld had, hadden deze maatregelen nadelige gevolgen voor de hoge meersen. In 1859 schreef Edward Campens, secretaris van de Provinciale Commissie van Landbouw in Oost-Vlaanderen, dat de meersen langs de Bovenschelde bijna niets meer opbrachten. Dit gold in het bijzonder de hoge meersen. Sommige boeren scheurden deze meersen om ze om te vormen tot zaailand.<sup>675</sup>

De overheid probeerde de nadelige gevolgen van de kanalisatie voor de landbouw zoveel mogelijk te beperken. Zo nam het bestuur van Openbare Werken in 1865 maatregelen om de hoge meersen langs de Schelde in Henegouwen artificieel te bevoeien, op verzoek van de watering van Hollain, Laplaigne, Perames en Antoing. De artificiële bevoeiing werd met succes uitgevoerd, wat volgens de minister van Openbare Werken aantoonde dat de irrigatie van de hoge meersen niet belemmerd werd door de kanalisatie van de Schelde en de bouw van nieuwe sluizen.<sup>676</sup> Een rapport van de

---

<sup>674</sup> Van der Hertten 2004, 248

<sup>675</sup> "Sedert eenige jaren is er zoodanige verandering in den toestand der Scheldewateren gekomen, dat de rivier zelden volkomt en bijna niet meer overloopt: diesvolgens worden de hooilanden, welke voorheen de Schelde besproeide, niet meer bemest, althans niet op natuurlijke wijze, en aan kunstelijke bemesting laten zich weinige landbouwers gelegen liggen, dat valt niet in de gewoonte, "de hooilanden moeten voor zich zelve zorgen" is de spreuk. Eindelijk, is het zoo ver gekomen dat de meerschen in het Scheldedal (ik bedoel de Opperschelde), inzonderheid de hooger liggende, bijna niets meer opbrengen. De zorgvuldigste onder de boeren scheuren die landen, met inzicht ze voor goed als zaailand te blijven gebruiken, terwijl zij daarentegen hunne lagere hooilanden kunstmatig mesten". Campens 1859, 349

<sup>676</sup> "La wateringue de Hollain, Laplaigne, Perames et Antoing, s'est adressée au Gouvernement, dans le courant de l'hiver dernier, à l'effet d'obtenir une irrigation artificielle des prairies hautes qui n'avaient pu être inondées naturellement pendant un grand nombre d'années. En vertu des instructions données par le Département des Travaux Publics, la manoeuvre réclamée dans ce but a eu lieu le 27 mars dernier et a été couronnée de succès. Les propriétaires des prairies sont satisfaits et personne n'a fait de réclamation. Cette opération doit suffire pour convaincre les opposants de la canalisation de l'Escaut que la construction des écluses ne met aucun obstacle à l'irrigation des prairies hautes de l'Escaut. Les études ordonnées par

hoofdingenieur-directeur van Bruggen en Wegen in Oost-Vlaanderen uit 1865 vermeldt dat de meersen tussen Oudenaarde en Melden geïrrigeerd konden worden door de sluisen in Oudenaarde te sluiten en dat ze weer drooggelegd konden worden via het kanaal van Eine en een gracht die uitmondde in de Burchtschelde te Oudenaarde. De hooiweiden tussen Leupegem en Ename konden geïrrigeerd worden met behulp van de 'sluis der molens' in Leupegem en door middel van enkele afwateringssluisjes op de rechteroever van de Schelde, stroomafwaarts van Oudenaarde.<sup>677</sup>

Na de introductie van de kunstmeststoffen aan het eind van de 19<sup>de</sup> eeuw verloor de traditionele graslandbevloeiing in de meersen van de Bovenschelde snel aan belang. Dankzij de kunstmeststoffen was het immers mogelijk de productiviteit van de meersen te verhogen zonder ze te bevoeien. Door de stijgende loonkosten werd het beheer van de bestaande vloeiveiden bovendien steeds duurder. Door nieuwe verbeteringswerken namen de duur en de omvang van de winterse overstromingen in de Scheldevallei verder af, waardoor veel meersen niet meer overstromd werden. Na de Eerste Wereldoorlog waren de hoogtijdagen van de traditionele graslandbevloeiing in de vallei van de Bovenschelde definitief voorbij.



Petegem: de Scheldemeersen stroomopwaarts van de stad Oudenaarde (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

---

*le Département des Travaux Publics doivent avoir pour but de rechercher les moyens d'améliorer la navigation sur le fleuve, sans mettre obstacle aux irrigations reconnues utiles à l'agriculture. ", Budget du Ministère des Travaux Publics, pour l'exercice 1866. Rapport, fait, au nom de la section centrale, par M. de Kerchove, Chambre des Représentants, séance du 18 janvier 1866. Recueil des pièces imprimées par ordre de la Chambre des Représentants, session de 1865-1866, tome I*<sup>677</sup> *"Les terrains qui s'étendent d'Audenarde à Melden peuvent être irrigués en faisant des retenues au barrage d'Audenarde, et ils peuvent être asséchés par le canal d'Eyne et un fossé qui débouche dans le Burgtschelde à Audenarde. L'irrigation des prairies situées entre Leupegem et Eenaeme pourrait se faire à l'aide de l'écluse dite des moulins, située à Leupegem, et au moyen de quelques éclusettes de décharge à établir dans la rive droite de l'Escaut, en aval d'Audenarde".* Mémorial administratif de la Flandre orientale, tome 100, deuxième semestre 1866, 1054







Petegem, de Langemeersen: reservaatpercelen met bloemrijke hooilandvegetatie (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Koen Himpe)

## 6.2 GRASLANDBEVLOEIING IN DE MOERVAARTDEPRESSIE

De Moervaartdepressie is een laag gelegen gebied in het noorden van de provincie Oost-Vlaanderen, dat ontstaan is aan het eind van de laatste ijstijd. In het Laat-Glaciaal was de Moervaartdepressie een ondiep meer. Vanaf het Atlanticum (ca. 7000-4000 voor Christus) werd dit meer geleidelijk aan opgevuld met organisch materiaal, waarop later klei werd afgezet. In de vroege middeleeuwen (ca. 500-1100) bestond het gebied grotendeels uit broekbossen en moerassen. Tijdens de volle middeleeuwen (ca. 1100-1300) werd het gebied grotendeels in cultuur gebracht. In die tijd werden ook de Moervaart en de Zuidlede gegraven. Sindsdien bestond het landschap er voornamelijk uit hooiweiden, grasweiden, akkers (op de hoger gelegen percelen) en enkele kleine bossen, die als middelhout beheerd werden. Door het gebied liepen talrijke afwateringssloten.<sup>678</sup>

De meersen langs de Moervaart en de Zuidlede waren minder productief dan de meersen langs de Durme en de Schelde. Ze hadden vaak te kampen met wateroverlast in het zomerhalfjaar, waardoor het hooigras bedorven werd. In de tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw liet het Gentse Sint-Baafskapittel, dat een aanzienlijk deel van het gebied bezat, verschillende minder productieve meersen bebossen met elzen en populieren. Tijdens de Franse Revolutie werden de goederen van het Sint-Baafskapittel in beslag genomen en openbaar verkocht. De nieuwe eigenaars behoorden veelal tot de Gentse bourgeoisie en sommigen onder hen legden een grote belangstelling aan de dag voor artificiële graslandbevloeiing.

---

<sup>678</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/10383>

In 1810 richtten de eigenaars van het graslandcomplex 'Lange Akker' in Sint-Kruis-Winkel een watering op om werkzaamheden in het algemeen belang te kunnen uitvoeren. De hooiweiden in kwestie waren gelegen tussen de Moervaart, de Sasse Vaart en het dorp Sint-Kruis-Winkel. Op 17 juni 1810 vroeg de burgemeester van Sint-Kruis-Winkel namens de eigenaars van de hooiweiden toestemming aan de prefect van het Schelgedepartement om twee oude duikers onder de trekweg van de Moervaart af te breken en een nieuwe duiker te bouwen onder de trekweg van de Sasse Vaart. Deze duiker zou zowel voor de bevloeiing als de afwatering van de hooiweiden dienen ('*des buses destinées à arroser les dites prairies en tems utile, et les décharger des eaux pluviales pendant l'été*').<sup>679</sup> Alvorens een beslissing te nemen, vroeg de prefect advies aan het bestuur van Bruggen en Wegen. Uit het onderzoek van Bruggen en Wegen bleek dat de hooiweiden in kwestie de meeste tijd van het jaar onder water stonden en dat de twee bestaande duikers onder de trekweg van de Moervaart in zeer slechte staat verkeerden. Ze hadden daarenboven geen enkel nut omdat ze te hoog gebouwd waren en geen sluisdeuren (*vannes*) hadden. De situatie kon inderdaad verbeterd worden door de bouw van een nieuwe duikersluis onder de trekweg van de Sasse Vaart, tegenover de treksloot (*fossé principal*) van de hooiweiden.<sup>680</sup> De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen ging akkoord met het verzoek van de eigenaars, op voorwaarde dat de nieuwe duiker onder de trekweg van de Sasse Vaart en de oude duiker onder de trekweg van de Moervaart allebei van sluisdeuren voorzien zouden worden. Op de kaart van Vandermaelen (1834) is de treksloot van het graslandcomplex in kwestie goed te zien. De treksloot stond in verbinding met de Sasse vaart en de Moervaart. Uit de kaarten van het primitief kadaster blijkt dat het graslandcomplex 'Lange Akkers' uit ruim 200 smalle tot zeer smalle repelpercelen bestond, die min of meer noord-zuid georiënteerd waren. Elk perceel grensde met zijn smalle noordelijke of zuidelijke uiteinde aan de treksloot.<sup>681</sup>



De treksloot van het graslandcomplex 'Lange Akkers' in Sint-Kruis-Winkel verbond de Sasse Vaart in het westen met de Moervaart in het oosten. Het water stroomde van west naar oost (Topografische kaart van België door Ph. Vandermaelen, kaartblad Zelzate, 1850, Koninklijke Bibliotheek)

<sup>679</sup> De burgemeester van Sint-Kruis-Winkel aan de prefect van het Schelde departement, 17 juni 1810. RAG, Schelgedepartement 3262/12

<sup>680</sup> Advies van Bruggen en Wegen aan de prefect, 9 juli 1810. RAG, Schelgedepartement 3262/12

<sup>681</sup> [Primitief Kadaster Oost-Vlaanderen, gemeente Sint-Kruis-Winkel, sectie F, percelen 1 tot 690](#), online te consulteren op [Cartesius.be](#)

Op 31 maart 1811 richtte een zekere Johannes De West uit Moerbeke-Waas een verzoek aan de prefect van het Schelvedepartement voor de bouw van een gemetselde duiker (*acqueduc*) onder de trekweg van de Moervaart om zijn hooiweiden te verbeteren (*pour améliorer ses prairies*). De prefect liet de aanvraag onderzoeken door het bestuur van Bruggen en Wegen. De hoofdingenieur bracht een gunstig advies uit, waarop De West toestemming kreeg om de duiker te bouwen. Deze moest geheel uit baksteen bestaan en 10 m lang, 74 cm breed en 105 cm hoog zijn.<sup>682</sup>

Op 17 februari 1813 schreef generaal Dominique Vandamme (1770-1830) een brief aan de prefect van het Schelvedepartement waarin hij vroeg het peilbeheer van de Moervaart zodanig aan te passen dat de hooiweiden langs de Moervaart artificieel bevoeid konden worden.<sup>683</sup> Verschillende eigenaars van hooiweiden in het gebied, onder wie zijn tante, *Madame Oudaert*, waren vragende partij voor zo'n irrigatiesysteem.<sup>684</sup>

In 1818 vroeg een zekere Guillaume Coppens toestemming aan de provincie Oost-Vlaanderen voor de bouw van een duiker met een sluisje (*un aquéduc avec éclusette*) onder de dijk van de Moervaart in Wachtebeke. Hij wilde het slibrijke water van de Moervaart gebruiken om zijn hooiweiden in deze gemeente te bevoeien. De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen bracht een gunstig advies uit, waaraan bepaalde voorwaarden verbonden waren. Zo moest de sluis 75 cm breed zijn.<sup>685</sup>

In 1819 begon een Oost-Vlaamse jurist en grootgrondbezitter, Ferdinand Ottevaere (1766-1863), met de aanleg van een irrigatiesysteem in Mendonk, in het gebied tussen de Moervaart en de Zuidlede.<sup>686</sup> Tot aan de Franse Revolutie behoorden de meersen in dit gebied toe aan het Sint-Baafskapittel. In 1798 werden de goederen van het kapittel geconfisqueerd en openbaar verkocht. Ottevaere kocht toen een groot gebied ten noorden van de Zuidlede, met een oppervlakte van ruim 400 *arpents* (ca. 178 ha). De meersen langs de Zuidlede hadden een lagere opbrengst dan de meersen langs de Moervaart, die als de beste van Mendonk golden.<sup>687</sup> Sommige meersen langs de Zuidlede lagen zo hoog dat ze bijna nooit overstroomd werden, andere stonden meer dan acht maanden per jaar onder water. Dit probleem kon in theorie opgelost worden door het terrein te nivelleren maar in de praktijk was deze oplossing niet haalbaar vanwege de hoge kosten. Daarom liet Ottevaere een windmolen bouwen die een pompgemaal aandreef (deze windmolen wordt op de kaart van Vandermaelen aangegeven als 'Westmeerschmolen'). Met behulp van dit pompgemaal kon hij het water van de Zuidlede naar de meersen pompen. Om het water gelijkmatig over de meersen te

---

<sup>682</sup> RAG, Schelvedepartement, 3262/13

<sup>683</sup> Dominique Vandamme was de zoon van een chirurg uit Kassel in Frans-Vlaanderen. Na zijn studie aan de militaire school van Parijs maakte hij snel carrière in het leger van de Franse Republiek. In 1793 werd hij benoemd tot brigadegeneraal. Onder Napoleon nam hij deel aan verschillende veldslagen. Tijdens de slag van Austerlitz (1805) leidde hij een charge die de geallieerde legers in tweeën sneed. Als dank werd hij door Napoleon onderscheiden met het Legioen van Eer. Hij kreeg ook verschillende polders in concessie in Cadzand. Voor meer informatie over generaal Vandamme, zie Gallaher 2008.

<sup>684</sup> "*Je viens de faire connoître à Monsieur l'Ingénieur en chef Briston combien plusieurs propriétaires et notamment Madame Oudaert ma tante, désiroient qu'on adoptât pour l'irrigation des prairies du Moervaert un système qui maintient en hyver et en été un niveau convenable. Permettez-moi d'avoir l'honneur de recommander cette affaire à votre obligeance et de vous prier de donner quelques soins à ce qu'elle obtienne le résultat le plus favorable aux propriétaires. (...)*". Generaal Vandamme aan de prefect, 17 februari 1813. RAG, Schelvedepartement 3262/14

<sup>685</sup> Besluit van de minister van Waterstaat en Openbare Werken, 2 feb. 1819, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen, 751/13

<sup>686</sup> Ferdinand Ottevaere studeerde rechten aan de universiteit van Reims en werd in 1791 advocaat bij de Raad van Vlaanderen (*La Belgique judiciaire*, 23, 1865, col. 1184). Zijn vader, Franciscus Bernardus Ottevaere (1751-1830) was brouwer en wijnkoopman in Deinze. Tijdens de Franse Revolutie maakte Ottevaere senior fortuin als leverancier van het Franse leger. Hij kocht verschillende 'biens nationaux' op en werd zo een van de rijkste mannen van Deinze (Huys 1997 en Huys 2011). Ook Ferdinand Ottevaere kocht 'biens nationaux' op, waaronder het kasteel van Evergem, dat tijdens het ancien régime had toebehoord aan de bisschop van Gent. In 1802 stichtte hij een compagnie voor het indijken van schorregebieden in Zeeuws-Vlaanderen, o.m. in Biervliet (Van der Aa 1840, 2, 370; Wolters 1869, 314). Hij woonde op het kasteel van Evergem maar verbleef de meeste tijd van het jaar in Parijs.

<sup>687</sup> Vandermaelen 1834 (1), 148



kunnen verdelen, liet Ottevaere een spaarbekken (*bassin d'inondation*) aanleggen, dat omgeven was met dijkjes van vijf voet hoog. Het water uit de Zuidlede werd eerst naar dit spaarbekken geleid en vandaar via vier sluizen en sloten over de meersen verspreid. De meersen waren d.m.v. dijkjes in compartimenten (stuwweiden) verdeeld, die afzonderlijk onder water gezet konden worden. Op die manier konden ook de hoogst gelegen plekken onder water gezet worden. In de dijkjes bevonden zich verschillende sluisjes zodat men het water van de ene naar de andere stuwweide kon laten vloeien. Dit systeem maakte het mogelijk om het hele gebied in enkele uren tijd volledig onder water te zetten. De stuwweiden waren voorzien van een netwerk van greppels, waarvan de totale lengte zeven à acht mijl bedroeg. De greppels kwamen uit op de sloten, die op hun beurt uitkwamen op de drie hoofdsluizen, waarlangs het water in de rivier geloosd werd. Het uitstromende water werd door een houten tussenschot gescheiden gehouden van het instromende water. Dit irrigatiesysteem kon zo nodig ook gebruikt worden om de laagst gelegen delen van het gebied te ontwateren.<sup>688</sup>



De stuwweiden van Ferdinand Ottevaere lagen langs de Zuidlede in Mendonck. De Westmeerschmolen (rood omcirkeld) pompte het water uit de Zuidlede naar een spaarbekken. Vervolgens werd het verspreid over de stuwweiden, die één voor één onder water gezet werden (Topografische kaart van België door Ph. Vander Maelen, kaartblad Zelzaete, [1849-1850], Koninklijke Bibliotheek, <https://uurl.kbr.be/1464492>)

Ottevaere publiceerde in 1823 een artikel over zijn stuwweiden in het tijdschrift *Journal d'agriculture, d'économie rurale et des manufactures du Royaume des Pays-Bas*. Hierin schreef hij dat de kwaliteit van zijn meersen sinds de ingebruikname van het irrigatiesysteem in 1820 sterk verbeterd was en dat zijn meersen in drie of vier jaar tijd evenveel waard zouden zijn als de beste meersen langs de Schelde. Hij schreef dit succes toe aan het slibrijke water van de Zuidlede, dat

<sup>688</sup> "L'inconstance des saisons, l'irrégularité dans la distribution des eaux de l'Escaut et de la Lys, ont forcé un propriétaire d'établir dans la commune de Mendonck, un moulin à palettes centrifuges, pour inonder ses prairies, ainsi qu'il existe en Hollande pour prévenir les inondations. Cette machine faite sur une grande échelle et dont le corps de bâtiment est construit en briques et en pierres de taille, réunit à l'avantage d'inonder en un temps donné; un terrain de 400 arpens, celui de dessécher quelques parties basses dans le cas extraordinaire où ce dessèchement ne pourrait s'opérer par la trop grande élévation de la rivière dont les eaux ont servi à établir cette vaste irrigation. Cette dernière opération, eu égard à la localité, est d'une importance aussi majeure que l'irrigation elle-même; elle s'opère avec facilité: des canaux intérieurs reconduisent les eaux une seconde fois vers le moulin, la roue à palettes les élève audessus du niveau de la rivière, qui, par cette seconde opération, est séparée de la première par la mise en place de quelques poutrelles". Ottevaere 1823, 315

afkomstig was uit de Sasse Vaart.<sup>689</sup> Allicht verwachtte hij dat er nog meer slib zou worden aangevoerd na de ingebruikname van het nieuwe kanaal Gent-Terneuzen, waarvoor de plannen toen in voorbereiding waren (het kanaal werd aangelegd tussen 1825 en 1828). Na de dood van Ottevaere in 1863 raakte het irrigatiesysteem in verval. Op het terrein zijn er vrijwel geen sporen meer van terug te vinden, op de ruïne van de Westmeerschmolen na.



Gent (Mendonk): de ruïne van de Westmeerschmolen (foto: T. Van Driessche)

In 1821 kreeg een andere grootgrondbezitter in de streek, François Beys uit Gent, toestemming voor de bouw van stenen duiker ('buis') onder de dijk van de Moervaart in de wijk Caudenborn te Moerbeke. Hij wilde deze duiker gebruiken om zijn hooiweiden aldaar tijdens de wintermaanden te bevloeiën. De hooiweiden hadden een oppervlakte van ongeveer 100 ha.<sup>690</sup> De dienst Bruggen en Wegen bracht een gunstig advies uit, waaraan evenwel enkele voorwaarden gekoppeld waren. Zo

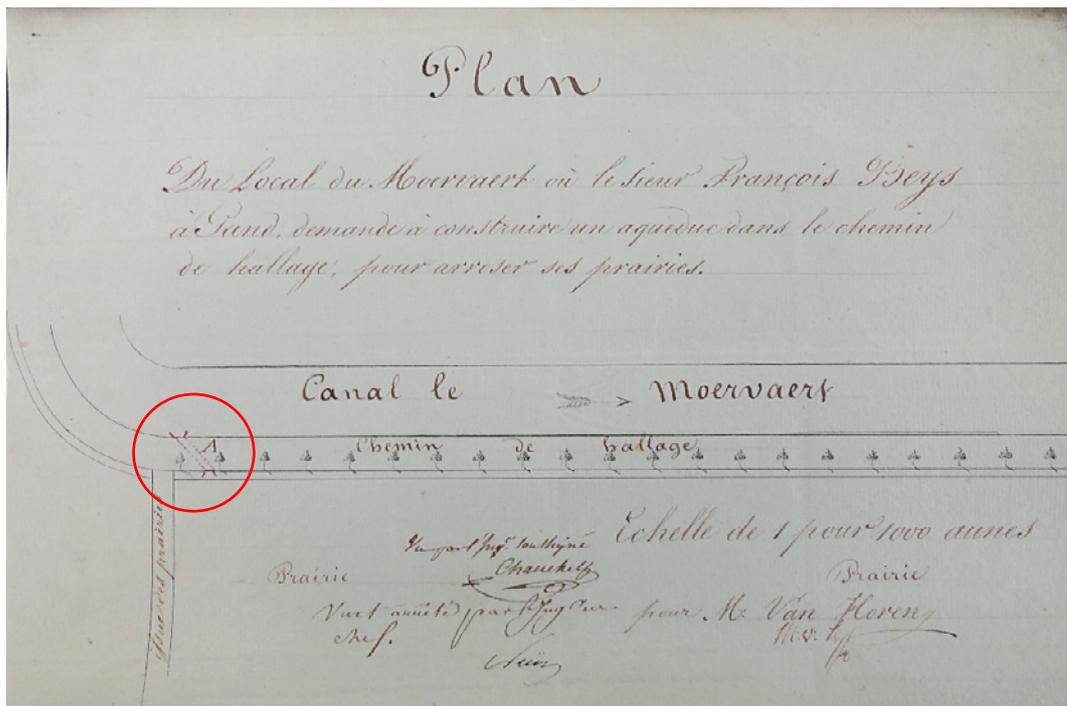
---

<sup>689</sup> "Il n'est pas inutile de faire connaître la qualité des eaux qui produisent cette inondation ; elles proviennent du canal du Sas-de-Gand, qui est alimenté par le confluent de l'Escaut et de la Lys ; elles contiennent une excellente qualité d'humus, mais en petite quantité. C'est à la fertilité de ces eaux que j'attribue le prompt changement et l'amélioration successive de cette propriété, dont le terrain, antérieurement spongieux, est devenu plus gras et plus compacte au fur et à mesure que les eaux ont déposé ce précieux résidu". Ottevaere 1823, 319.

<sup>690</sup> "Expose avec respect François Beys propriétaire habitant de la ville de Gand, Rue des Champs n° 38, qu'il est propriétaire d'environ cent bonniers de prairies situées à Moerbeke, canton de Loochristi, hameau de Caudenborn, qui, par leur situation basse, sont d'une qualité médiocre ; elles peuvent être améliorées en les arrosant pendant l'hiver des eaux limoneuses du canal le Moervaert, ce qui ne peut s'effectuer qu'au moyen d'un aqueduc à construire dans le chemin de hallage de ce canal. Cette construction ne nuira à personne, au contraire, les prairies adjacentes de même qualité, où il n'y pas d'aqueduc, seront également arrosées de ces eaux". RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 751/8



mocht de duiker niet breder zijn dan 1,25 m en de bovenzijde van de duiker moest 45 cm lager liggen dan de trekweg op de dijk.<sup>691</sup>



Plan du local du Moervaert où le sieur François Beys à Gand demande à construire un aqueduc dans le chemin de hallage, pour arroser ses prairies. De locatie van de duiker is rood omcirkeld (RAG, Provincie Oost-Vlaanderen/Hollands Fonds, 751/8).

Als de eigenaars van de vloeiveiden in Mendonk en Wachtebeke hun irrigatiewater na gebruik loosden in de Moervaart, deden zich vaak overstromingen voor in de stroomafwaarts gelegen gemeenten, met name in Moerbeke-Waas, Eksaarde, Stekene en Daknam. De hoofdingenieur-directeur van Bruggen en Wegen in Oost-Vlaanderen, J. Wolters, wilde dit probleem oplossen door twee nieuwe sluisen te bouwen: een grote sluis in Daknam en een kleinere sluis (*éclusette*) in Mendonk.<sup>692</sup> Dit plan was echter niet naar de zin van de hierboven vermelde Ferdinand Ottevaere, die een polemiëk met Wolters begon. Beide partijen publiceerden *mémoires* om de publieke opinie voor hun standpunt te winnen.<sup>693</sup>

In 1853 publiceerde A.J. Daumerie, erevoorzitter van de *Société des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles*, een artikel over de meersen van de gemeente Moerbeke-Waas in het tijdschrift *Journal d'Agriculture pratique*.<sup>694</sup> De meersen langs de Moervaart waren beduidend minder productief dan de meersen langs de Schelde, de Durme, de Leie en de Dender. Volgens Daumerie had dit verschillende oorzaken:

1. De bovenste laag van de bodem, die het vruchtbaarst was, was slechts 25 cm dik.

<sup>691</sup> De hoofdingenieur aan de provinciegouverneur, 19 nov. 1821, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 751/8

<sup>692</sup> "Lorsque, après une irrigation artificielle, l'eau des prairies hautes sera arrivée sur les prairies basses, l'écluse à portes de flot en accélèrera l'évacuation et elle rendra ainsi le séjour de cette eau moins dommageable au territoire inférieur".

Wolters 1852, 11

<sup>693</sup> <https://www.molenechos.org/molen.php?nummer=258>

<sup>694</sup> Daumerie 1853, 404-424

2. De onderliggende laag bestond hoofdzakelijk uit moeraskalk (*marne*). Volgens sommige landbouwkundigen was moeraskalk niet nadelig voor de hooiproductie, maar volgens Daumerie was dit wel het geval, zoals hij zelf had kunnen constateren.
3. Door de moeraskalk was de bodem weinig doorlatend, zodat het grondwater er in de winter vrij hoog stond. In de zomer droogde de bovenste laag snel uit en gaf de onderliggende laag nauwelijks vochtigheid af. In de winter en het voorjaar was er dus teveel water en in de zomer was er te weinig. Doordat de hooiweiden in het voorjaar erg nat waren, groeiden er veel biezen en zeggen.
4. Het water van de Moervaart bevatte minder slib en voedingsstoffen dan het water van de andere rivieren, waardoor het fertiliserende effect van de winterse overstromingen kleiner was. In de zomer daalde het water van de Moervaart, waardoor het moeilijk was om de hooiweiden na de eerste snede te bevoeien. Er lag echter een oplossing in het verschiet: de Moervaart was in 1851-1852 uitgebaggerd en er zou een nieuwe sluis gebouwd worden in Daknam, bij de monding van de Moervaart in de Durme.
5. Het hooi werd te laat gemaaid, met name tussen 5 juli en 10 september. De meeste grassen hadden dan al zaden gevormd waardoor hun voedingswaarde verminderd was. Wanneer men maaide na 1 augustus, kon men meer hooi oogsten maar het was wel van mindere kwaliteit. De boeren wilden echter niet vroeger maaien omdat ze dan minder hooi hadden. De toemaat werd niet gemaaid: in de streek was het immers de gewoonte om de hooiweiden na de eerste snede te laten begrazen.
6. De arbeiders en de armen in de gemeente hadden de gewoonte om de koeiendrek op de weiden in te zamelen, waardoor waardevolle meststoffen aan de bodem onttrokken werden. Ook waterplanten en riet werden uitgetrokken.<sup>695</sup> De gemeente en de meeste eigenaars dedoogden deze praktijk.
7. Hooiweiden die verder dan 250 m van de Moervaart verwijderd waren, werden volledig verwaarloosd. De sloten die men er vroeger gegraven had, werden niet meer schoongemaakt. De hooiweiden hadden daarenboven hoogtes die niet bevoeid konden worden en laagtes waar het water stagneerde. De eigenaars en de gebruikers vonden het niet de moeite waard om nog in deze hooiweiden te investeren. In 1849 had Daumery bij wijze van proef enkele van deze hooiweiden proberen te verbeteren. Hij was er naar eigen zeggen in geslaagd de opbrengst met 42 procent te verhogen. De totale oppervlakte van de '*mauvaises prairies*' in Moerbeke bedroeg ongeveer 600 à 700 ha.

Daumery stelde verschillende maatregelen voor om de productiviteit van de hooiweiden te verhogen. Het eerste probleem (de geringe dikte van de humuslaag) kon volgens hem worden opgelost door de hooiweiden op te hogen. Dit kon men bereiken met een mix van maatregelen, zoals het afgraven van de hoogtes en het dempen van de laagtes, het schoonmaken van de bestaande sloten en greppels, het aanleggen van nieuwe sloten en het aanvoeren van alle goede aarde die men in de buurt kon vinden (voor zover de transportkosten niet te hoog waren). Het slib dat bij het baggeren van de Moervaart in 1851 en 1852 vrijgekomen was, had men over de aanpalende hooiweiden uitgespreid, wat hun vruchtbaarheid aanzienlijk verhoogd had. Daumery pleitte verder voor de aanleg van een stelsel van (parallele) greppels die 6, 7 of 8 meter uit elkaar lagen en 25 à 30 cm breed waren. Zulke greppels hadden verschillende voordelen, zoals het afvoeren van het overtollige water in de periodes dat men het niet nodig had, het aanvoeren van water in tijden van droogte en hitte (irrigatie d.m.v. infiltratie), en het verzamelen van slib dat vervolgens over de

---

<sup>695</sup> "Nous avons aussi à regretter amèrement l'habitude des pauvres et des ouvriers d'enlever toute la bouse que les vaches déposent sur les prairies à l'époque des pâturages. Il en est de même des roseaux et autres herbages qui croissent dans les fossés, qu'on arrache sans pitié et qu'on emporte au vu et au su de tout le monde ; cependant la bouse de vache est un excellent engrais pour les prairies, et les herbages décomposés donneraient également des produits fertilisants". Daumery 1853, 407



hooiweiden uitgespreid kon worden.<sup>696</sup> Om het tweede en derde probleem (de aanwezigheid van moeraskalk) op te lossen, moest men meer mest gebruiken, zoals slib, stalmest, gier, etc.. Voor de geringe doorlaatbaarheid van de kalklagen was er geen oplossing: men kon deze lagen niet zomaar afgraven, omdat dit zou leiden tot een daling van het maaiveld. Wel kon men proberen de sloten en greppels dieper te maken om zo de lagen onder de moeraskalk te bereiken. De bodem van de sloten en greppels kon men vervolgens met rijshout of keien bedekken, zodat het water door de ondergrond kon worden opgenomen. Het vierde probleem (het gebrek aan voedselrijk slib) kon worden opgelost door de toepassing van grootschalige graslandbevloeiing, naar het voorbeeld van de irrigatieprojecten in de Kempen. Als de nieuwe sluis in Daknam eenmaal gereed was, kon men het waterpeil van de Moervaart naar believen verhogen of verlagen. Dit betekende dat men de hooiweiden tijdens het winterhalfjaar artificieel onder water kon zetten. De artificiële inundaties zouden niet nadelig zijn voor de akkers in de Moervaartdepressie omdat die gemiddeld 30 à 40 cm hoger lagen dan de hooiweiden.

Voor het inunderen van de hooiweiden werkte Daumery een complex tijdschema uit. Tijdens het winterhalfjaar waren er vier irrigatieperiodes: eind oktober tot 20 november, 20 december tot eind januari, 20 februari tot 5 maart en 20 tot 23 maart. Tijdens het zomerhalfjaar werd er periodiek gedurende korte tijd bevoeid. Als de maand april droog was, kon men twee keer per dag bevoeien, maar het water mocht hooguit 5 à 10 cm boven het maaiveld staan. Als de maand mei droog was, kon men elke tien dagen gedurende 12 uur bevoeien, zodanig dat het water 3 à 6 cm hoog stond. Bij een droogteperiode na de eerste snede kon men gedurende 2, 3 of 4 dagen bevoeien. Buiten de irrigatieperiodes moest men de greppels telkens als het nodig was vol water laten lopen om de vloeuweiden door infiltratie te irrigeren.<sup>697</sup> Om graslandbevloeiing tijdens het zomerhalfjaar mogelijk te maken, moest de bestaande regelgeving gewijzigd worden. Een reglement uit de 18<sup>de</sup> eeuw, dat vernieuwd werd in 1824, schreef namelijk voor dat de sluizen in de dijken geopend moesten worden op 11 december en gesloten moesten worden op 10 april. Dit betekende dat de hooiweiden tussen 10 april en 11 december niet bevoeid konden worden.<sup>698</sup>

Voorts pleitte Daumery voor het beperken van de beweiding. Na het maaien van de eerste snede werden namelijk zoveel dieren tot de weiden toegelaten dat de grasmat eronder leed.<sup>699</sup> Wat de *'mauvaises prairies'* betreft, die mochten niet aan de natuur overgelaten worden. Het was perfect mogelijk deze hooiweiden rendabel te maken. Een lokale landbouwer – een zekere Plaesschaert – had een methode ontwikkeld om weinig productieve hooiweiden te verbeteren. Zijn methode bestond erin de graszoden om te spitten, ze met Scheldeslib te bemesten (dat per schip werd aangevoerd) en ze vervolgens te bedekken met vers gemaaide 'kweek' (fioringras of *Agrostis stolonifera*), een grassoort die het in de Moervaartdepressie zeer goed deed.<sup>700</sup> Uit de knoppen van de 'kweek' ontstonden het jaar daarop nieuwe scheuten. Hooiweiden met 'kweek' gingen ongeveer

---

<sup>696</sup> *"Des petites rigoles ou fossés aussi profonds que possible, d'une largeur de 25 à 30 centimètres et distancés les uns des autres de 6 à 7 ou 8 mètres, ont également obtenu chez nous des résultats très satisfaisants. Ils ont l'avantage de rehausser le sol, de débarasser de l'humidité aux époques d'abondance d'eau, d'amener de la fraîcheur par imbibition dans les moments de sécheresse et de chaleur, de se remplir enfin plus promptement et de plus de vase que les ruisseaux de plus grande dimension"*. Daumery 1853, 409

<sup>697</sup> Daumery 1853, 412-413

<sup>698</sup> *"Un vieux règlement de XVIIIe siècle, renouvelé en 1824, ordonne, sous peine d'amende, l'ouverture des vannes le 11 décembre et leur fermeture le 10 avril. Nos anciens magistrats redoutaient, comme on le voit, les irrigations depuis le mois d'avril jusqu'au mois de décembre"*. Daumery 1853, 414

<sup>699</sup> *"On charge les prairies de tant d'animaux, que les regains peu développés sont consommés promptement, ce qui amène ce fâcheux résultat que les vaches affamées rongent les plantes jusqu'à leur collet et les arrachent même en partie"*. Daumery 1853, 415.

<sup>700</sup> Oswald de Kerchove de Denterghem bevestigt dat de boeren in de Moervaartdepressie een voorkeur hadden voor 'kweek'. Hij noemde deze soort 'eene voortreffelijke plant voor de natte en zandachtige meerschen', de Kerchove de Denterghem 1879, 32



7 à 8 jaar mee, daarna moesten ze op dezelfde manier verjongd worden. Daumery hechtte ook veel belang aan het bestrijden van de ratel, een parasitaire plant die veel in de hooiweiden voorkwam. De ervaring had geleerd dat het wieden van de ratel geen succes had: hoe meer planten men wiede, hoe meer de soort woekerde. Bemesting en bevloeiing konden de ratel wel terugdringen.<sup>701</sup> Om de 'mauvaises prairies' te verbeteren, had men ook meer mest nodig. Afgezien van het slib uit de sloten waren er echter geen goedkope meststoffen voorhanden. Gier, stalmest en guano waren te duur. In zijn zoektocht naar een goedkope meststof had Daumery experimenten gedaan met water waarin men vlas had laten rotten. Deze experimenten waren echter mislukt omdat het rootwater met regenwater vermengd was geraakt.<sup>702</sup>

Over de landbouw in de Moervaartdepressie in de jaren 1870 zijn we goed ingelicht door de studie van Oswald de Kerchove de Denterghem (1878).<sup>703</sup> De eigenaars van de meersen langs de Moervaart, de Zuidlede en de Stekense Vaart hadden zich in 1860 verenigd in een watering.<sup>704</sup> Deze watering bevloede haar meersen ten minste twee keer per jaar, tijdens het winterhalfjaar. Ze werkte hiervoor samen met het bestuur van Bruggen en Wegen in Oost-Vlaanderen. Voor de irrigatie werd Scheldewater gebruikt, dat men via het Kanaal van Terneuzen naar de Moervaart liet stromen. Het slibrijke Scheldewater overstroomde de meersen van de Moervaartdepressie en liet hierbij een vruchtbaar laagje slib achter. Sommige eigenaars bemestten hun weiden bovendien met bagger afkomstig van ruimingswerken in de Schelde of in de kanalen van de stad Gent. De prijs voor de bagger bedroeg gemiddeld 1,25 frank per kubieke meter (in natte staat). De bagger werd per schip naar de Moervaartdepressie gevoerd. Tijdens de winter liet men hem liggen aan de rand van de hooiweiden, zodat hij de invloed van de vorst en de wind kon ondergaan. In het voorjaar werd hij over de vloeiveiden verspreid. Het Scheldeslib bevatte echter zaden van planten die minder gewenst waren in hooiweiden. Om die reden gebruikten sommige eigenaars geen Scheldeslib meer. Andere eigenaars gebruikten bietenpulp om hun hooiweiden te bemesten, een afvalproduct van de suikerfabrieken. De bietenpulp werd per schip aangevoerd en kostte 4 à 4,50 frank per ton. Het hooigras werd eind juni openbaar verkocht. De toemaat liet men begrazen van begin augustus tot eind oktober. Er werden gemiddeld twee koeien per hectare toegelaten. De opbrengst van een hooiweide van de eerste klasse bedroeg 8000 kg hooi (eerste snede) en 2.500 kg toemaat (tweede snede), maar de meeste hooiweiden brachten slechts 4300 kg hooi en 1362 kg toemaat op. De gemiddelde pachtsommen waren zeer variabel. Ze waren afhankelijk van de opbrengst van de rapen en de klaver in de regio en van de hooiopbrengst van de schorren in Zeeland. De opbrengst van eenzelfde hooiweide kon door de jaren heen grote verschillen vertonen. Zo bracht een hooiweide van 1,18 ha in Wachtebeke 150 frank op in 1861, 245 frank in 1872, 600 frank in 1876 en 400 frank in 1877. De verpachting van het weiderecht (toemaat) bracht tussen de 35 en 70 frank op. De toemaat werd altijd begraasd, in tegenstelling met de vloeimeersen in de Durmevallei, waar de toemaat gemaaid werd. Het beweidingsseizoen eindigde op 1 oktober. Veel graslandpercelen werden in augustus en september gebruikt als 'ligland' voor het rotten van vlas. Hooiweiden die door 'mauvaises herbes' waren aangetast, werden 25 cm diep omgespit. De omgespitte stroken werden vervolgens met aarde bedekt en in het midden ervan werden smalle sleuven van ongeveer 2 à 3 cm diep getrokken. In deze sleuven liet men scheuten van 'kweek' of fioringras planten door kinderen. Daarna werden de sleuven met slib of natte aarde bedekt.<sup>705</sup>

---

<sup>701</sup> Daumery 1853, 417-423

<sup>702</sup> Daumery 1853, 424

<sup>703</sup> de Kerchove de Denterghem 1878, 39-44

<sup>704</sup> De watering van de Zuidlede, de Moervaart en de Stekense Vaart werd opgericht bij Koninklijk Besluit van 9 januari 1860.

<sup>705</sup> "La prairie étant ruinée ou infestée de mauvaises herbes, on la retourne à la bêche à une profondeur de 25 centimètres, en ayant soin que la couche de gazon soit enfouie au fond de la tranchée, les racines en haut. On remplit alors cette tranchée de terre et on l'égalise, en laissant au milieu une rigole évasée d'une profondeur de 2 à 3 centimètres. Un enfant

## 6.3 GRASLANDBEVLOEIING LANGS DE BENEDENLOOP VAN DE DURME

Zoals gezegd in hoofdstuk 2, behoorden de ‘vloeimeersen’ langs de benedenloop van de Durme in de 19<sup>de</sup> eeuw tot de meest productieve hooiweiden van de provincie Oost-Vlaanderen. Deze ‘vloeimeersen’ werden tijdens het winterhalfjaar tweemaal per etmaal overstroomd door het slibrijke water van de Durme. Als het water zich terugtrok, bleef telkens een vruchtbaar laagje slib achter, dat in de streek ‘spier’ genoemd werd. Daardoor waren de meersen langs de Durme bijzonder vruchtbaar. Het hooigras kon twee keer per jaar gemaaid worden (eind juni en begin september) en daarna vond nog een beweiding plaats.

In de vroege middeleeuwen bestond de Durmevallei nog overwegend uit broekbossen en moerassen. In de periode van de grote ontginningen (11<sup>de</sup>-13<sup>de</sup> eeuw) werden deze broekbossen grotendeels omgevormd tot hooiweiden. Sinds het ontstaan van de Westerschelde in de 11<sup>de</sup> en 12<sup>de</sup> eeuw was de Durme onderhevig aan getijden.<sup>706</sup> De aangelande eigenaars en gebruikers benutten deze getijden om de hooiweiden tijdens het winterhalfjaar te bevoeien. Tegenwoordig bedraagt het getijverschil langs de benedenloop van de Durme meer dan 5 m en zijn de dijken ruim 8 m hoog, maar vroeger was het verschil tussen eb en vloed veel kleiner. Tot het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw volstonden lage zomerdijken om de meersen te beschermen tegen overstromingen tijdens het zomerhalfjaar. In 1842 staken de dijken in Lokeren ongeveer 1 m boven het maaiveld van de aanpalende meersen uit.<sup>707</sup> Het reglement van de watering van de Spechten- en Hambroeken in Waasmunster uit 1863 bepaalde dat de dijk langs de Durme ten minste 1 m hoog en 2 m breed moest zijn.<sup>708</sup> Van den Bogaerde (1825) vermeldt dat de dijken van de Durme in Elversele 1,25 à 1,50 m hoog en 4 à 5 m breed waren.<sup>709</sup> Elversele ligt dicht bij de monding van de Durme in de Schelde, vandaar dat de dijken hier hoger en breder waren dan in Lokeren.

In 1841 vroeg de provincie Oost-Vlaanderen aan de gemeenten van de arrondissementen Dendermonde en Sint-Niklaas om een lijst op te stellen van de bedijkte broeken en ‘schoren’ op hun grondgebied. Uit deze lijsten blijkt dat de gemeente Waasmunster 34 bedijkte broeken en ‘schoren’ telde, waarvan de oppervlakte varieerde van 0,43 ha tot 87,40 ha.<sup>710</sup> De gemeente Hamme telde er zes en de gemeente Zele twee.<sup>711</sup> Sommige broeken hadden slechts één eigenaar, andere hadden verschillende eigenaars die zich verenigd hadden in een polder of watering. Sommige van deze polders en wateringen hadden een hoge ouderdom. De besturen werden verkozen door de gelanden en waren bevoegd om onderhouds- en herstelwerkzaamheden te laten uitvoeren in het algemeen belang. Daartoe mochten ze elk jaar een belasting aan de gelanden opleggen, het zogenaamde ‘dijkgeschot’.

---

*passe alors le long de celle-ci, en y plaçant des tiges d'Agrostis traçante, connue dans le pays sous le nom de Kweek. On remplit alors la rigole et on recouvre les tiges d'herbes de vase ou de terre très-humide (...). L'Agrostis est surtout recherchée par nos cultivateurs grâce à la propriété qu'elle a d'émettre des racines et un bourgeon à ses nœuds. Les tiges enfouies dans la vase émettent rapidement à chacun de ceux-ci de nombreuses tiges, couchées, rameuses à leur base, et poussant à leur tour des racines de tous les nœuds qui se trouvent en contact avec le sol. La prairie est ainsi plus rapidement établie que si on avait recours au semis".* de Kerchove de Denterghem 1878, 44

<sup>706</sup> Voor meer informatie over het ontstaan van de Westerschelde, zie Kiden 2006.

<sup>707</sup> Verstraeten 2017, 105

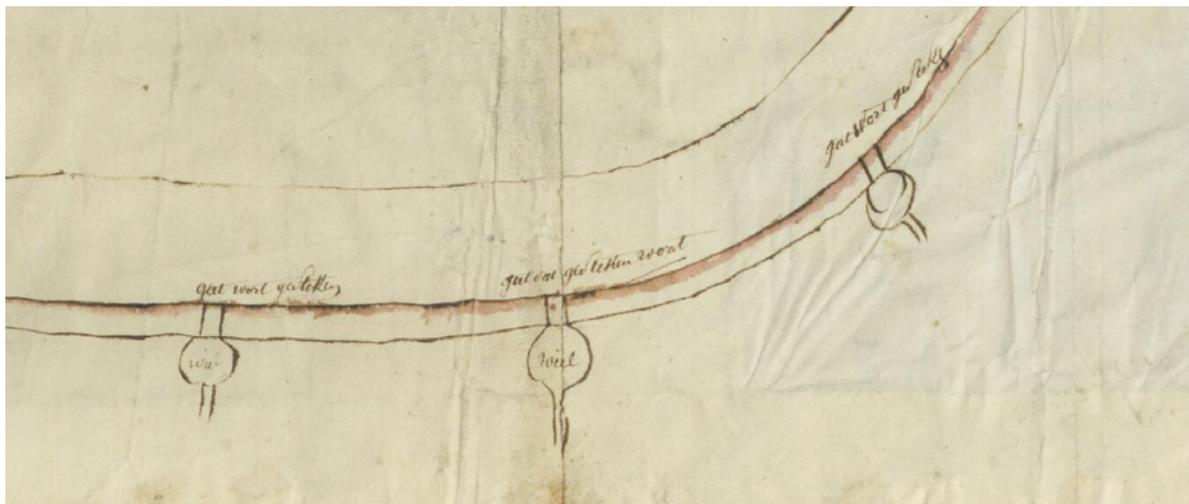
<sup>708</sup> *Moniteur belge*, 25 juillet 1863, 3664-3667, art. 36

<sup>709</sup> Van den Bogaerde 1825, 41

<sup>710</sup> *Flandre Orientale. Arrondissement de Termonde. Etat des Broecken, terres et prairies endiguées le long de la Durme, sur le territoire de la commune de Waesmunster*, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen 1830-1850, 4221/2

<sup>711</sup> Ibidem

De vloeimeersen langs de Durme werden bevoeid door middel van treksloten (ook ‘bansloten’ genaamd), die rechtstreeks in verbinding stonden met de Durme. Op deze treksloten kwamen ‘twisselsloten’ uit, die het water gelijkmatig over de vloeimeersen verdeelden. Zoals gezegd in hoofdstuk 2, maakten de meeste polders en wateringen in de Durmevallei vóór 1880 geen gebruik van sluizen om de meersen te bevoeien. In plaats daarvan lieten ze elk jaar omstreeks 1 november gaten (overlaten) in de zomerdijken steken, telkens op dezelfde plek. Eind maart werden ze weer gedicht. De bodem van de gaten lag onder het waterpeil van de Durme bij vloed maar boven het waterpeil bij eb. De gaten werden versterkt met vlechtwerk (staken, roeden en rijshout) om erosie te voorkomen. De breedte van de gaten en de achterliggende treksloten was vaak vastgelegd in de reglementen van de polders en wateringen. Zo werd de polder ‘Sombekebroek en Oostbroek’ in Waasmunster bevoeid d.m.v. drie gaten, die elk jaar op dezelfde plek gestoken werden. Art. 2 van het reglement van 29 september 1807 bepaalde dat het bestuur “*het openen en sluyten van de dry ordinaire gaten ofte slykboorden*” elk jaar openbaar moest aanbesteden. Art. 4 bepaalde dat het ‘middengat’ bovenaan 18 voet (4,95 m) breed en onderaan 12 voet (3,30 m) breed moest zijn. De andere gaten moesten bovenaan 30 voet (8,25 m) en onderaan 18 voet (4,95 m) breed zijn, “*zoo als dezelve van over menigvuldige jaeren zyn gesteken geweest*”. De ‘bansloten’ die op de gaten uitkwamen, moesten even breed zijn als de gaten onderaan en één voet dieper liggen dan de bodem van de gaten. De breedte en diepte van de ‘twissels’ (zijsloten) moest evenredig zijn aan die van de ban- of treksloten. Alle andere sloten moesten 5 voet (1,11 m) breed zijn en zo diep dat er bij laag tij altijd één voet water in stond. Het reglement van de watering ‘Riebroek en de Drij Muiden’ in Waasmunster (4 nov. 1808) bepaalde dat de ‘bansloot’ van het grote gat twaalf voet (3,34 m) breed moest zijn en die van het kleine gat zes voet breed (1,66 m). De bodem van de sloten moest twee voet dieper liggen dan het ‘stortbed’ van de gaten.<sup>712</sup>



Figuratieve kaart van het deel van Waasmunster ten zuiden van de Durme en van de heerlijkheid Sint-Anna (18<sup>de</sup> eeuw), detail. Op deze kaart zijn de gaten te zien die elk jaar in de dijken gestoken werden en de wielen die er achter lagen. Deze wielen waren niet het gevolg van dijkdoorbraken maar wel van gecontroleerde graslandbevloeiing (RAG, Kaarten en Plannen, 1315, online te consulteren op [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be))

Tijdens het ancien régime konden de eigenaars van de meersen in de Durmevallei zelf bepalen wanneer en hoe ze hun meersen bevoeiden. Na de Franse Revolutie begonnen de centrale en de provinciale overheid echter strenger toe te zien op de graslandbevloeiing. Een besluit van het Directoire (19 ventôse an VI) bepaalde dat niemand water van rivieren of kanalen mocht afleiden

<sup>712</sup> Art. 5 van het reglement van het Riebroek en de Drie Muiden (4 nov. 1808), RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 581/3



voor irrigatiedoeleinden, tenzij met toestemming van de overheid. Het provinciaal reglement op de waterlopen van 18 juli 1824 bepaalde bovendien dat het steken van gaten in de dijken van de Durme zonder toestemming van hogerhand een overtreding was.<sup>713</sup> Het bestuur van Bruggen en Wegen kon deze toestemming verlenen maar ook weigeren als er andere belangen in het geding waren. De ingenieurs van Bruggen en Wegen stonden tamelijk sceptisch tegenover het steken van gaten in de dijken. Langs de benedenloop van de Durme lagen namelijk niet alleen 'vloeimeersen' maar ook akkers. Die akkers lagen op de hoger gelegen gronden, maar ze waren vaak niet van de 'vloeimeersen' gescheiden door binnendijken zodat ze bij springtij toch overstroomd konden worden. Terwijl de winterse overstromingen voor het hooigras een goede zaak waren, waren ze voor de veldvruchten (en met name voor het wintergraan) schadelijk. Daarenboven waren de gaten hinderlijk voor de scheepvaart. Wie gaten in de dijken stak, was in principe verplicht een tijdelijke loopbrug over de gaten te leggen voor de boottrekkers, maar in de praktijk werd deze verplichting niet altijd nageleefd. De gaten veroorzaakten daarenboven sterke stromingen en soms gebeurde het dat een schip door deze stromingen werd meegesleurd en in een gat terecht kwam. Desalniettemin stond de provincie Oost-Vlaanderen, die de Durme tot 1872 beheerde, vrij coulant tegenover het steken van de gaten.<sup>714</sup> Het kwam slechts zelden voor dat een aanvraag voor het steken van gaten geweigerd werd.

Slechts een klein aantal polders en wateringen in de Durmevallei maakte uitsluitend gebruik van sluisjes (*éclusettes*) om de meersen te bevoeien. Een van deze wateringen was de watering van het Abroek in Waasmunster. In 1873 vroeg deze watering toestemming om de zes gaten die elk jaar in de dijken gestoken werden, te vervangen door houten sluisjes.<sup>715</sup> Ook de nabijgelegen watering van de Spechten- en Hambroeken, Reybroek, Sompels en Eilanden maakte uitsluitend gebruik van sluisjes om haar weiden te bevoeien. Zo kon ze verhinderen dat de achterliggende akkers overstroomden bij springvloed. De watering ondervond echter veel overlast van het water van de naburige watering, die wél gaten in de dijken staken en de springvloeden dus niet konden keren. Op 9 februari 1877 vroeg het bestuur van de watering aan de gouverneur van Oost-Vlaanderen om een verbod in te stellen op het steken van gaten in de Durmedijken tussen de brug in Lokeren en de brug in Waasmunster. Als alle wateringen in dit gebied sluizen zouden gebruiken om hun meersen te bevoeien, zouden er zich geen problemen meer voordoen.<sup>716</sup> Deze brief kwam de ingenieurs van Bruggen en Wegen goed uit. Zij waren er al lang van overtuigd dat het steken van gaten meer nadelen dan voordelen had. Nu er ook wateringen waren die dezelfde mening toegedaan waren, leek de tijd rijp om het steken van gaten aan banden te leggen. De minister van Openbare Werken, August Beernaert (1829-1912), deelde het standpunt van zijn ingenieurs. Op 26 mei 1877 vaardigde hij een verbod op het steken van gaten in de dijken van de Durme uit. Op 19 juli 1877 liet de provincie Oost-Vlaanderen in alle betrokken gemeenten affiches ophangen waarin het verbod bekend gemaakt werd. Van elke overtreding zou voortaan een proces-verbaal opgemaakt worden en de watering in kwestie zouden gerechtelijk vervolgd worden.<sup>717</sup> In de praktijk bleek het verbod echter moeilijk uitvoerbaar te zijn. Begin oktober 1877 deden zich namelijk enkele dijkdoorbraken voor in de 'schoren' van Hamme. Doordat er geen gaten in de dijken gestoken waren, dreigden de

---

<sup>713</sup> Art. 10 van het Besluit van 9 ventôse an VI bepaalde: *"Ils veilleront pareillement à ce que nul ne détourne le cours des eaux des rivières et canaux navigables ou flottables, et n'y fasse des prises d'eau ou saignées pour l'irrigation des terres, qu'après y avoir été autorisée par l'administration centrale, et sans pouvoir excéder le niveau qui aura été déterminé"*. Art. 37 van het reglement van 8 juli 1824 bepaalde dat 'doorsnijdingen in alle de boorden der kanalen en rivieren in het algemeen' als overtredingen werden beschouwd: Anon. 1878, 174 .

<sup>714</sup> Het beheer van de Durme werd pas in 1872 door de staat overgenomen: Van der Hert 2004, 240.

<sup>715</sup> *"Un arrêté royal du 26 février 1873 autorise conditionnellement la commission administrative de la wateringue d'Abroek, sous Waasmunster, à remplacer par six éclusettes en bois (buses avec vannes) les coupures pratiquées annuellement dans les digues de la Durme, pour l'irrigation des prairies de l'association"*. *Le Moniteur belge*, 7 maart 1873

<sup>716</sup> Het bestuur van de watering Spechten en Hambroeken, Rybroeck, Sompels en Eilanden aan de provinciegouverneur, 9 feb. 1877. ARA, Bestuur van Bruggen en Wegen (T039/05), 103

<sup>717</sup> *Province de Flandre orientale, Mémorial administratif*, tome CXXII, nr. 13, 314-315 (19 juli 1877)



zomerdijken te bezwijken bij gebrek aan tegendruk. De hoofdingenieur-directeur van Bruggen en Wegen in Oost-Vlaanderen besloot daarom het verbod in te trekken. Alle aanvragen voor het steken van gaten die in beraad gehouden waren, werden alsnog goedgekeurd.<sup>718</sup>

Net zoals in het verleden gaven de inundaties ook nu weer aanleiding tot klachten. Op 14 mei 1878 dienden vijftien inwoners van het gehucht Sint-Anna in Hamme een klacht in bij de minister van Openbare Werken over de schade die zij in december 1877 geleden hadden door de onderwaterzetting van de naburige watering Durmenbroek, op het grondgebied van de gemeente Zele (zie verder). Op advies van de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen besloot de minister dat het steken van gaten in de dijken voortaan alleen nog zou worden toegestaan in de broeken en 'schoren' die volledig bedijkt waren. De dijken moesten bovendien zo hoog zijn dat het water niet over de aanpalende akkers kon stromen. De polders en wateringen die hun hooiweiden wilden blijven bevloeien, moesten voortaan sluizen (*éclusettes*) gebruiken. Dit besluit leidde tot veel protest bij de polders en wateringen langs de benedenloop van de Durme, omdat slechts weinig broeken aan alle kanten met dijken omgeven waren. De polders en wateringen verzochten de minister om de traditionele manier van graslandbevloeiing (het steken van gaten) nog één jaar te mogen toepassen, zodat ze voldoende tijd hadden om nieuwe sluisjes te bouwen. In het archief van met ministerie van Openbare Werken is een dossier bewaard gebleven met de aanvragen om uitstel die door de polders en wateringen werden ingediend. Het dossier bevat o.m. aanvragen van de Paardenpolder (Tielrode), het Pachtgoedschoor (Elversele), Groot Broek en Klein Broek (Elversele en Waasmunster), Sombekebroek en Oostbroek (Waasmunster), Meulenbroek (Hamme), Henegaartbroek (Hamme), Groot Colputbroek (Waasmunster), Weymierbroek (Waasmunster) en de verenigde polders van Walle, Weert, Eswinkel en Klein-Colput (Hamme en Waasmunster).<sup>719</sup> De nieuwe minister van Openbare Werken (August Beernaert was op 19 juni 1878 opgevolgd door Charles Saintelette) besloot daarop het steken van gaten nog één jaar te gedogen. In 1881 vroegen sommige polders en wateringen om deze termijn wederom met één jaar te verlengen, wat werd toegestaan.<sup>720</sup> Daarna werden echter geen uitzonderingen meer gemaakt, behalve voor de broeken en 'schoren' die aan alle kanten omgeven waren met dijken. Hier werd het steken van gaten tot het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw toegepast, zoals Massart (1907) vermeldt.<sup>721</sup>

Een van de wateringen die mochten doorgaan met het steken van gaten was de watering 'Meulenbroek' in Hamme. Deze watering lag ten westen van de brug over de Durme en had een oppervlakte van 21,71 ha.<sup>722</sup> Toen het steken van gaten in 1878 verboden werd, had het bestuur van het Meulenbroek hiertegen verzet aangetekend bij de minister van Openbare Werken, samen met het bestuur van het nabijgelegen Henegaartsbroek.<sup>723</sup> Beide wateringen werden gesteund door de gemeenteraad van Hamme.<sup>724</sup> Het Meulenbroek kreeg uiteindelijk toestemming om zijn hooiweiden

---

<sup>718</sup> "J'ai l'honneur de vous faire connaître que depuis quelques jours on observe de fortes marées sur le Bas-Escaut et sur la Durme. Dans la vallée de cette dernière rivière les eaux ont ruisselé au-dessus des digues principales, et les riverains réclament avec instances l'autorisation de faire les percées habituelles, parce qu'ils craignent qu'à défaut d'équilibrer les pressions sur les digues, celles-ci viennent à céder. Dans ces conditions et vu l'urgence, j'ai cru pouvoir, Monsieur le Ministre, autoriser lesdites percées en attendant qu'il soit statué régulièrement par votre Département sur les demandes introduites par les intéressés en vue de pouvoir pratiquer des coupures dans les digues de la Durme". De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen in Oost-Vlaanderen aan de minister van Openbare Werken, 11 oktober 1877. ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 103

<sup>719</sup> De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen in Oost-Vlaanderen aan de minister van Openbare Werken, 22 jan. 1879. ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 103

<sup>720</sup> Het ging met name om het Meulendijkbroek, het Heyvaartbroek, het 'Schoor achter Sombekekaai', het Demeesterschoor en het Bogaartschoor. ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 103

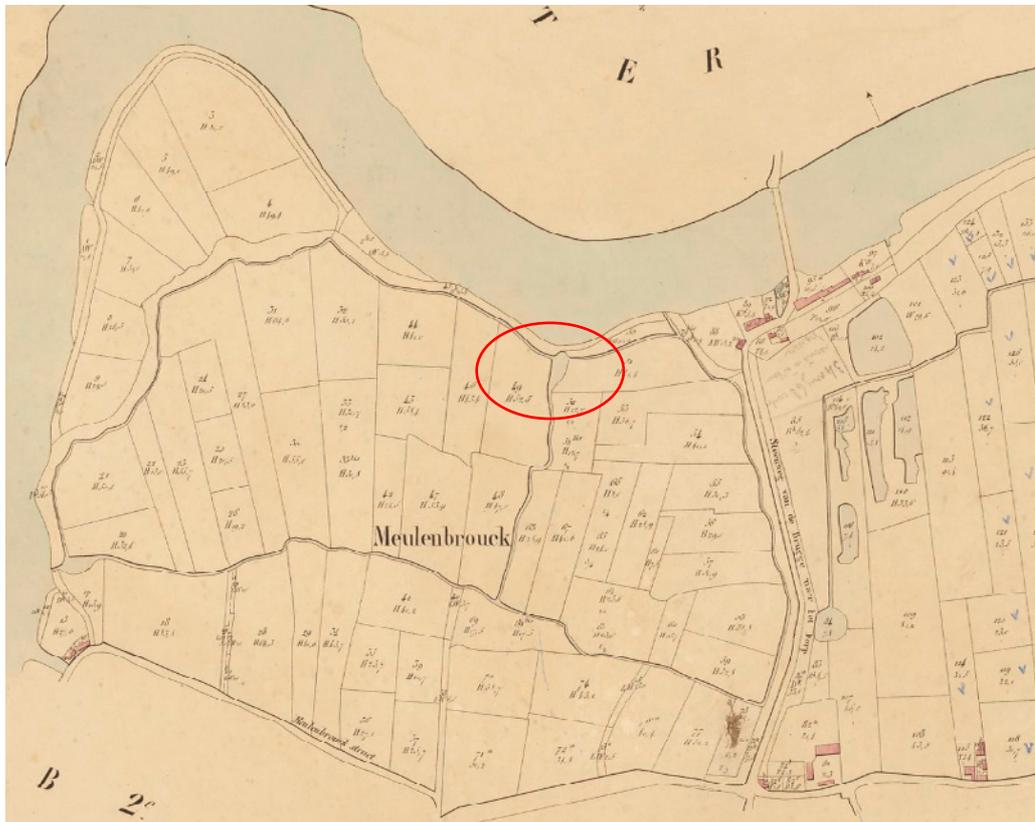
<sup>721</sup> "Tous les hivers on coupe les digues qui bordent cette rivière, en vue d'irriguer les prairies riveraines". Massart 1907, 457

<sup>722</sup> RAG, Provincie Oost-Vlaanderen (Hollands Fonds), 581/3 (lijst van de polders en wateringen in het district Dendermonde, 1827)

<sup>723</sup> Het Henegaartsbroek lag op de grens van Hamme en Waasmunster.

<sup>724</sup> De gemeente Hamme aan de minister van Openbare Werken, 4 jan. 1879. ARA, Bruggen en Wegen (T 039/05), 103

op de traditionele manier te blijven bevoeien omdat het omgeven was met hoge dijken waardoor het water geen schade aan de nabijgelegen eigendommen kon veroorzaken. In 1884 werd deze uitzondering echter ingetrokken omdat het gat een gevaar voor de scheepvaart vormde. Het gat bevond zich namelijk in een bocht van de Durme, ongeveer 200 m stroomopwaarts van de brug over de Durme. Bij vloed stroomde er zoveel water door het gat dat er sterke stromingen in de Durme ontstonden.<sup>725</sup> De watering besloot daarop het gat te vervangen door een sluis.



Kadasterkaart van de gemeente Hamme, gegraveerd door F.J. Desmares (1835), Koninklijke Bibliotheek (online te consulteren op [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)). De plaats van het gat is rood omcirkeld. Op de plaats van het Meulenbroeck ligt nu het Cultureel Centrum Jan Tervaert alsook de sporthal Meulenbroeck.

Het bestek van dit onderzoeksrapport laat niet toe om alle grote en kleine polders en wateringën in de Durmevallei uitgebreid te behandelen. Daarom beperken we ons hier tot drie polders en wateringën: Durmenbroek in Zele, het Groot Colputbroek in Waasmunster en de Gemene Schoren in Hamme.

<sup>725</sup> "La coupure pratiquée par la wateringue, se trouve dans une coude concave que forme la rive droite de la rivière, à environ 200 mètres en amont du pont de Hamme; cette coupure est des dimensions assez grandes pour permettre l'entrée par marée d'un volume d'eau considérable, suffisant à l'irrigation des prairies; il en résulte qu'au moment où la marée montante a son maximum de vitesse, il entre par la coupure un volume d'eau assez grand pour produire vers ce point, dans la rivière, un courant divergent très-sensible. Ce courant a été dans maintes occasions assez fort pour faire dévier les bateaux remontant par le courant de flot. Il y a quelque temps un bateau après son passage par le pont, a été attiré vers la coupure à tel point que malgré les efforts du pilote il s'est engagé dans la coupure jusque vers le point milieu de la digue. Grâce aux secours qui sont arrivés immédiatement on a pu dégager le bateau sans dégâts". De conducteur van Bruggen en Wegen aan de ingénieur van de Service spécial de l'Escaut maritime te Dendermonde, 24 mei 1884. ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 103

- Durmenbroek

Durmenbroek ligt in de gemeente Zele, op de zuidelijke oever van de Durme.<sup>726</sup> Durmenbroek was een van de oudste wateringen in de Durmevallei. Het oudste bewaard gebleven reglement van Durmenbroek dateert van 1589, maar men mag aannemen dat de watering al in de late middeleeuwen bestond.<sup>727</sup>

De hooiweiden van Durmenbroek lagen 1 m lager dan het waterpeil van de Durme bij vloed. Zoals elders in de Durmevallei, geschiedde de irrigatie ook hier door het steken van gaten in de dijken. Omstreeks Allerheiligen werden de gaten geopend en eind maart werden ze weer gedicht.<sup>728</sup> Tijdens het winterhalfjaar werden de meersen van Durmenbroek tweemaal per etmaal overstroomd door het water van de Durme. Als het water zich bij eb terugtrok, bleef telkens een dun laagje slib achter, dat de vruchtbaarheid van de meersen ten goede kwam.

Er zijn verschillende rekeningen van Durmenbroek uit de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw bewaard gebleven die informatie verschaffen over het beheer van de watering. De belangrijkste bron van inkomsten was het 'dijkgeschot', een belasting op alle percelen in het broek. De hoogte van deze belasting kon van jaar tot jaar verschillen, naar gelang van de geplande uitgaven. In 1793 bedroeg het 'dijkgeschot' twee schellingen en acht groten per vatzaad (1 vatzaad = 0,16 ha). Deze belasting werd toen betaald door 81 personen die percelen bezaten in Durmenbroek en door acht personen die percelen bezaten in 'den Eeckwiel', een meers op de grens van Zele en Waasmunster waarvan de eigenaars moesten bijdragen in de kosten voor het onderhoud van de dijken van Durmenbroek. De totale opbrengst van het 'dijkgeschot' bedroeg 218 pond en 7 schellingen.<sup>729</sup> Daarenboven werd nog een extra belasting van twee groten per vatzaad geheven. Deze twee groten vertegenwoordigden de waarde van zes 'wazen' (bundels rijshout), vier staken en vier 'geerden' (roeden) die elk vatzaad moest leveren. Deze belasting bracht 2 pond 19 schellingen en 11 groten op. De belangrijkste uitgaven van de watering waren de jaarlijks terugkerende kosten voor het steken en sluiten van de gaten in de dijken. Dit werk werd openbaar aanbesteed. Elk jaar werden vier gaten in de dijken gestoken, telkens op dezelfde plaats.<sup>730</sup>

In 1841 had Durmenbroek een oppervlakte van 37,91 ha. Het broek beschikte toen over twee sluizen, die voornamelijk voor de afwatering in het zomerhalfjaar gebruikt werden. De bevoeiing tijdens het winterhalfjaar geschiedde immers d.m.v. gaten in de dijken. De totale lengte van de dijken bedroeg 1642 m. Daarvan werd 80 m onderhouden door de watering en 1562 m door de aangelande eigenaars. Het reglement bepaalde dat alleen de dijk langs de Durme door de watering onderhouden moest worden. Alle andere dijken werden onderhouden door de aangelande eigenaars.<sup>731</sup> De Duitse agronoom Poggendorff, die in 1856 een studiereis door België maakte, beschrijft in zijn reisverslag hoe de hooiweiden van Durmenbroek bevoeid werden. Bij vloed werden de sluizen geopend en liepen de meersen onder water. Bij eb liet men het water weer aflopen. Tijdens het voorjaar kon de bevoeiing eenmaal of zelfs tweemaal per dag toegepast worden. Het slib

<sup>726</sup> Durmenbroek wordt tegenwoordig ook Durmebroek genoemd. De oudste vorm is echter 'Durmenbroek'. Het broek is vernoemd naar het gehucht Durmen, een wijk van Zele.

<sup>727</sup> In 1682 werd een nieuw reglement uitgevaardigd, dat het reglement van 1589 aanvulde: Wolters 1869, 225-229

<sup>728</sup> *"Ende alsoo d'inondatie van de vloewaeteren notoirlyck aen het brouck seer proffytich syn ende dat men naer oude ghewoonte ten effecte van dien alle jaere op de bequaemste plaetse de dyckagien doorsteekt, soo sullen voortgaene schepenen 't selve in dien vougen noch moghen plegen en continueren ten coste van het gemeen brouck den oncost van diere ommstellende soo voor desen is geschiedt"*. Wolters 1869, 228

<sup>729</sup> RAG, Oud archief Zele, 218 (rekening Durmenbroek 1794)

<sup>730</sup> RAG, Oud archief Zele, 212 (kwitanties voor het steken en sluiten van gaten in de dijken)

<sup>731</sup> *"Les propriétaires entretiennent la presque totalité des digues, les autres ainsi que les écluses sont à charge de la généralité qui vote à cette fin une imposition"*. Arrondissement de Termonde, *Etat des broecken, terres & prairies endiguées le long de la Durme*, 29 april 1841, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen 1830-1850, 4221/2



van de Durme bevatte veel organische meststoffen afkomstig van de grote steden. Daardoor waren de hooioogsten aanzienlijk. Poggendorff maakt geen melding van het steken van gaten in de dijken. Allicht houdt dit verband met het feit dat hij Durmenbroek in april, mei of juni 1856 bezocht, toen de gaten reeds gesloten waren.<sup>732</sup>

In 1861 werd het bestuur van Durmenbroek officieel erkend als watering conform het Koninklijk Besluit van 9 december 1847. Bij die gelegenheid werd het reglement van Durmenbroek vernieuwd.<sup>733</sup> Het nieuwe reglement bevatte verschillende artikels i.v.m. graslandbevloeiing. Zo bepaalde art. 37: *“Het bestuer alleen is gelast met het steken en sluiten der gaten welke jaarlyks in den dyk geopend worden, ter besproeying der meerschen; het kiest hier voor de bestgeschikte plaetsen en het voordeeligste tydstop. Niemand vermag openingen in den dyk te maken noch daer goten of sluizen in te leggen, zonder toestemming der algemeene vergadering. De hier toe noodige magtiging moet in eene vroegere byeenkomst der eigenaers gevraegd worden”*.<sup>734</sup> De kosten voor het onderhoud van de Durmedijk en de kosten voor de bewatering werden betaald door de verenigde eigenaars (art. 47). Art. 51 bepaalde dat het bestuur gemachtigd was een sluiswachter te benoemen. Nadat Durmenbroek officieel erkend was als watering, werd het aantal gaten dat elk jaar in de dijken gestoken werd, verminderd van zeven tot drie. De gaten werden ook kleiner gemaakt.<sup>735</sup>

Op 9 februari 1877 dienden twaalf inwoners van het gehucht Zele-Durmen een petitie in bij de gouverneur van Oost-Vlaanderen waarin ze vroegen om de gaten in de Durmedijk te dichten die de watering van Durmenbroek naar jaarlijkse gewoonte had laten steken. Het water van de Durme zette namelijk niet alleen de meersen van Durmenbroek maar ook de aanpalende akkers en zelfs de kelders van de boerderijen onder water. Volgens de indieners van de petitie was het steken van gaten niet nodig omdat de watering over voldoende sluizen beschikte.<sup>736</sup>

---

<sup>732</sup> *“An den Ufern der Derme [sic], welche nicht weit vom Dorfe der Schelde zufließt, liegen eine Parthie sehr schöner natürlicher Wiesen. Ebbe und Fluth machen sich in der Schelde und ihren Nebenflüssen bis Gent hinauf bemerkbar, weswegen ihre Ufer sämmtlich von Dämmen eingefaßt sind. Zur Zeit der höchsten Fluth läßt man nun das Wasser durch die Schleusen auf die angrenzenden Wiesen strömen, diese tränken und durch Absetzen aller aus den Städten und Ortschaften mitgeführten, düngenden Bestandtheile befruchten, wonach zur Zeit der niedrigsten Ebbe das überschüssige Wasser wieder dem Flußbette zuströmt. Je nach Bedürfniß kann man dieses Mittel während der Wachstumsperiode des Grases ein- auch zweimal täglich benutzen; die geringe Mühe wird reichlich durch enorme Erträge belohnt; man rechnet hier in günstigen Jahren in drei Schnitten bis gegen 50 Ctr. Heuertrag pro Magdeburger Morgen”*. Poggendorff 1848, 74-75

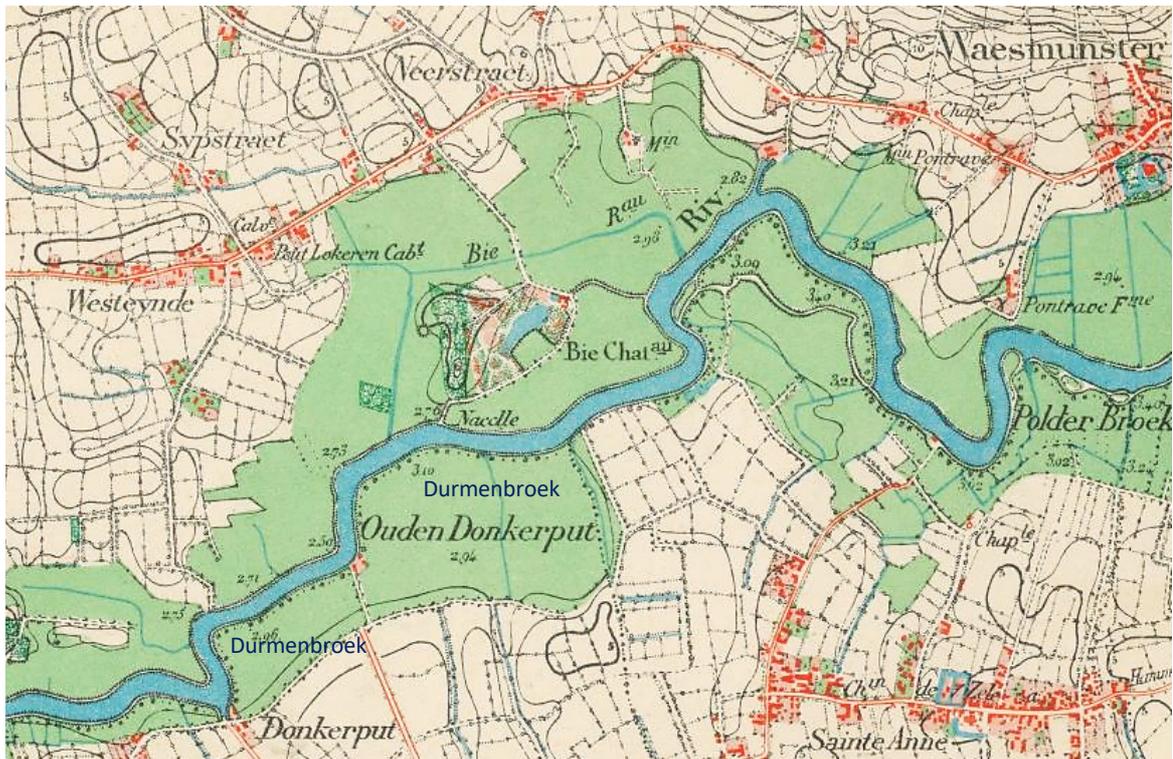
<sup>733</sup> Het reglement is gepubliceerd door Wolters 1869, 722-733

<sup>734</sup> Wolters 1869, 729

<sup>735</sup> *“(…) qu’avant la création en wateringue du dit poldre en 1861, la direction fit couper dans cette digue jusqu’à sept ouvertures de dimension plus forte que les trois qui s’y pratiquent aujourd’hui sans que des dommages n’aient résultés, pour des tiers”*. De dijkgraaf van Durmenbroek aan de minister van Openbare Werken (22 sept. 1878), ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 103

<sup>736</sup> *“Wij ondergetekende landbouwers woonende alle te Zele-Durme komen ootmoediglijk U.Ed. te vertoonen, dat wij ons reeds erhaalde malen tot het bestuur onzer gemeente gewend hebben, om te verzoeken maatregelen te nemen tegen de overstromingen die wij jaarlijks gedurende de wintermaanden te onderstaan hebben, welke overstromingen voortkomen door het steken van gaten in de Durmedijk aan het Klein & Groot Broek gelegen te Zele-Durme. Niettegenstaande dat er 3 sluizen in het Kleinbroek en 4 in het Grootbroek liggen, zijn er nu nog 1 gat in het Kleinbroek en 2 gaten in het Grootbroek gestoken. Daar deze overstromingen groote schade aan onze akkers en graanvelden toebrengen en zelfs bij hooge tei [sic] het water in onze stallen en kelders komt, en de uitwegen naar onze akkers onbruikbaar maakt, komen wij U.Ed. verzoeken de gestoken gaten zoo spoedig mogelijk te doen stoppen aangezien de sluizen voldoende zijn om de meerschen onder water te zetten. (...)”*. Petitie van twaalf landbouwers uit Zele-Durmen aan de gouverneur van Oost-Vlaanderen (9 feb. 1877). ARA, Bruggen en Wegen (T39/05), 103





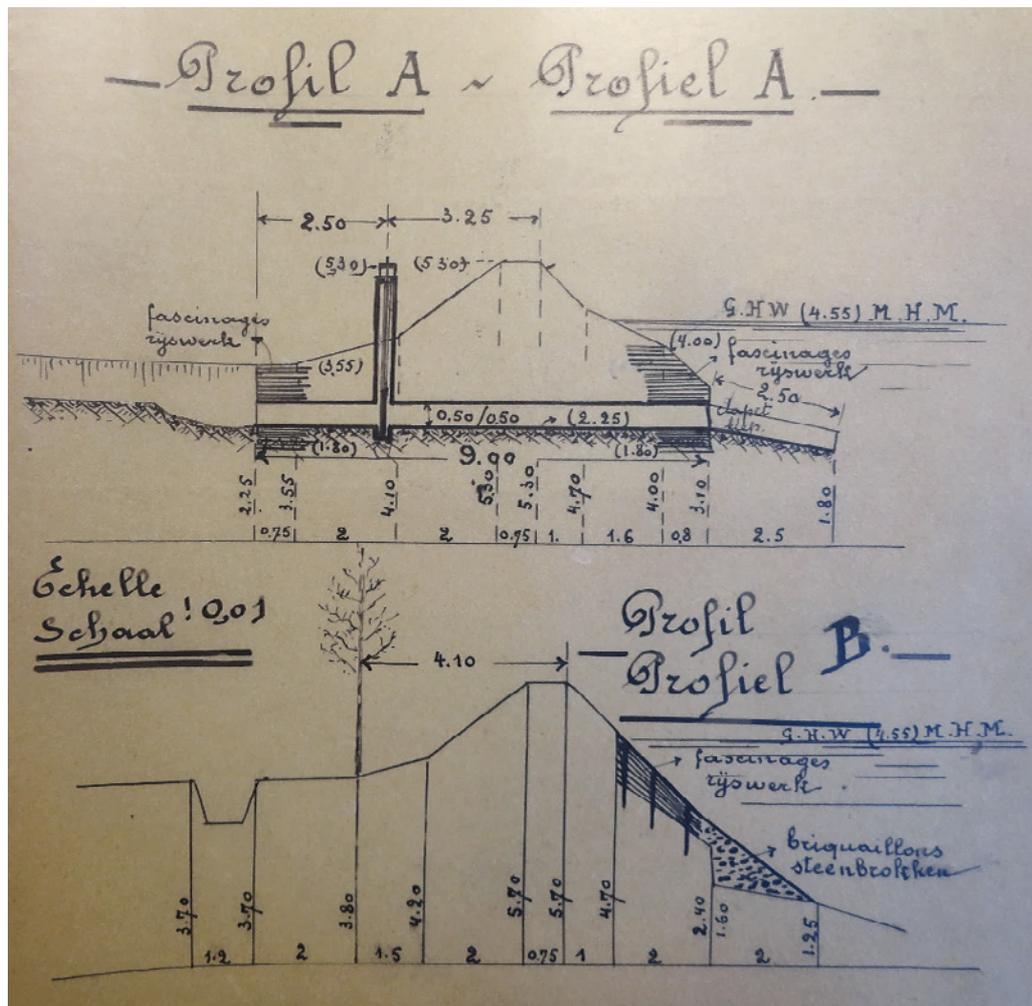
De meersen van Durmenbroek (bij het gehucht Ouden Donkerput) waren alleen aan de kant van de Durme bedijkt. Bij de onderwaterzetting stroomde het water over de akkers van de gehuchten Durmen (Zelee) en Sint-Anna (Hamme). *Dépôt de la Guerre*, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartblad Lokeren XIV/8 (1863).

In het najaar van 1877 vroeg Charles Van Haeken, de dijkgraaf van Durmenbroek, toestemming aan de minister van Openbare Werken om naar aloude gewoonte drie kleine gaten (*trois petites coupures*) in de dijk van Durmenbroek te steken om de hooiweiden onder water te kunnen zetten. Aangezien zijn brief onbeantwoord bleef, ging hij ervan uit dat de minister hiermee akkoord ging en liet hij drie gaten in de dijk steken. De onderwaterzetting van Durmenbroek leidde ook nu weer tot overstromingen, vooral in het gehucht Hamme-Sint-Anna. Op 14 mei 1878 schreven vijftien pachters uit dit gehucht een brief aan de minister van Openbare Werken waarin ze een schadeloosstelling vroegen voor de schade die ze geleden hadden. Aangezien Durmenbroek niet aan alle kanten bedijkt was, was het water bij springvloed over hun akkers gevloeid. De schade aan de veldvruchten werd op ruim 1500 frank geschat. De gedupeerden, allen kleine pachters, hadden niet genoeg geld om een proces aan te spannen tegen de watering van Durmenbroek. Ze vroegen daarom dat de staat de schade zou vergoeden.<sup>737</sup> Aangezien dit onder de bestaande wetgeving niet mogelijk was, liet de minister hun weten dat ze hun schade moesten verhalen op de watering van Durmenbroek.

<sup>737</sup> "De ondergeteekende, geringe landpachters woonende te Hamme, wijk St. Anne, arrondissement Dendermonde, vertoonen met de nederigsten eerbied, dat het bestuur der watering van het Durmenbroek zich heeft toegelaten de dijken te doen doorsteken op het einde der maand december laatstleden, waardoor zij niet alleenlijk de meerschen dier watering maar ook de er aanpalende landen en zelfs woningen tot eenen meter hoogte onder water heeft getrokken, tot zoo verre dat eene der ondertekenaars tot aan den broekband in het water, zijne vrouw op den rug, genoodzaakt heeft geweest te moeten vluchten, en zich te redden. Gemelde besproeiing der bedoelde meerschen en overstroming der er aanpalende landen dien ten gevolge, heeft aan de vertooners eene aanzienlijke schade veroorzaakt, gepleegd in tegenwoordigheid van het besluit van 19den Windmaand Jaar VI, en art. 37 van het Proventiaal Reglement van 18 July 1824. Bedoelde schade onder anderen (door de ondertekenaars alleen geleden), is ten minstens gewaardeerd op ruim vijftien honderd franken, zoo blijkt uit nevens gaande prijz ten laagsten prijze gerekend, onbegrepen de landvette door het water weggedreven. De vertooners weten niet of bovengemeld bestuur dier watering, dien aangaande van wegens het opperbestuur de vereischte



steunvlechtwerk en steengruis, geplaatst over een lengte van 33 m. De bomen dienden geplant te worden aan de voet van de buitenkant van de dijk, in de zone die onderworpen was aan de dienstbaarheid van de trekweg.



Profielen van de Durmedijk ter hoogte van de watering Durmenbroek, opgemaakt door de hoofdconductor van Bruggen en Wegen, 9 okt. 1916. Profiel A toont het sluisje tussen de percelen sectie A, nr. 391 en nr. 399. Profiel B toont de bomen en de oeverversterking vóór perceel nr. 399 (ARA, Bruggen en Wegen, T39/5, 103)

In 1941 werd Durmenbroek geïntegreerd in een nieuwe potpolder. Deze potpolder strekte zich uit van de Nieuwe Donkerput (in Durmenbroek) tot aan de grens met Hamme. Er werd een nieuwe ringdijk van 1720 km lang aangelegd. De dijk van de Durme werd voorzien van een met gewapend beton versterkte overlaat, zodat het water bij overstromingen over de dijk in de potpolder kon vloeien. Vier sluizen in de Durmedijk werden afgebroken.<sup>741</sup> Hierdoor werd het vrijwel onmogelijk om de vloeiweden van Durmenbroek nog langer te bevoelien.<sup>742</sup>

<sup>741</sup> De Gentenaar, 03-04-1941, geraadpleegd op Belgicapress

<sup>742</sup> De nieuwe potpolder bleek overigens goed te functioneren: begin april 1950 werden twee bressen geslagen in de Durmedijk van het Koningsbroek in Zele, een gevolg van een springtij dat samenviel met een hevige westenwind. Er werd ook een bres geslagen in de dijk van aangrenzende Durmenbroek. De inwoners van het gehucht Zele-Hoek bleven echter

- Het Groot Colputbroek in Waasmunster

In 1703 vaardigde Filips V van Spanje een octrooi uit voor de vier broeken De Walle, Weirt, Eswinkel en Klein Colputbroek in Waasmunster (Land van Waas). Deze broeken lagen op de zuidelijke oever van de Durme. Een deel ervan lag in Hamme (Land van Dendermonde). Met dit octrooi bekrachtigde de koning het eeuwenoude recht van de schout en de dijkschepenen om *“jaerelyckx te doen slaen, steken ofte maecken op de bequaemste plaetsen vier a vyf ordinaire dyckgatten, ouverturen ofte slyckboorden, tot bevloeyinghe ende bevettinghe vande respective meirsschen binnen de gemelde broucken gelegen (...)”*.<sup>743</sup>

In de 19<sup>de</sup> eeuw stonden de vier verenigde broeken bekend onder de naam Groot Colputbroek. De Weirt was 15,85 ha groot, Eswinkel 16,74 ha, De Walle 12,17 ha en de Kleine Colput 4,30 ha. Al deze broeken lagen 1,50 m onder het waterpeil van de Durme bij vloed. De dijken van De Weirt waren 750 m lang, die van De Walle 490 m, en die van de Kleine Colput 210 m. Eswinkel had geen dijken te onderhouden maar droeg wel bij in de kosten voor het openen en sluiten van de gaten in de dijken van de andere broeken. De vier broeken hadden een gemeenschappelijk bestuur, dat in 1841 bestond uit een directeur en acht schepenen. Elk broek leverde twee schepenen. De directeur was tevens ontvanger, behalve voor de Kleine Colput, die een eigen ontvanger had.<sup>744</sup>

Evenals de andere broeken langs de Durme werd ook het Groot Colputbroek bevoeid tijdens het winterhalfjaar (van begin november tot eind maart). Daartoe werden van oudsher gaten in de dijken gestoken. In 1877 dienden 28 eigenaars van akkers en huizen aan de rand van het Groot Colputbroek een petitie in bij de minister van Openbare Werken waarin ze hun beklag deden over de overstromingen die hierdoor veroorzaakt werden. Het water stroomde namelijk niet alleen over de hooiweiden maar ook over de aanpalende akkers en zelfs over de nabijgelegen kasseiweg. De veldwegen stonden onder water zodat de boeren geen meststoffen konden aanvoeren en hun voedergewassen niet konden oogsten. De indieners van de petitie verzochten de minister dan ook om geen toestemming meer te verlenen voor het steken van gaten.<sup>745</sup> Zoals gezegd, besloot de minister in de zomer van 1877 het steken van gaten te verbieden. Het verbod werd kort daarop opgeschort maar in 1878 werd het opnieuw uitgevaardigd. Het bestuur van het Groot Colputbroek vroeg en kreeg evenwel een jaar uitstel.<sup>746</sup> Er werden verschillende nieuwe dijken en sluisjes gebouwd om wateroverlast op de aanpalende akkers te voorkomen. De omschakeling van gaten op houten sluisjes leidde tot een daling van de hooioogst in het Groot Colputbroek: in 1879 en 1880 bedroeg de hooioogst nog maar twee derde van de hooioogst van 1878, terwijl de belastingen op de hooiweiden ongewijzigd bleven. Het bestuur van het Groot Colputbroek verzocht de minister van

---

van overstromingen gespaard omdat het water werd opgevangen door de nieuwe potpolder. *De Gentenaar*, 06-04-1950; *Het Volk*, 06-04-1950; beide geraadpleegd op [www.Belgicapress.be](http://www.Belgicapress.be).

<sup>743</sup> Wolters 1869, 908-916

<sup>744</sup> *Flandre Orientale. Arrondissement de Termonde. Etat des broeckes, terres et prairies endigués le long de la Durme, sur le territoire de la commune de Waesmunster* (12 mei 1841). RAG, Provincie Oost-Vlaanderen, 4221/2

<sup>745</sup> *“De ondergetekende eygenaars van landen en huizen, palende aen Groot Koolputbroek te Hamme en Waesmunster, nemen de eerbiedige vryheid zich tot U te wenden, ten einde U te verzoeken geen gevolg te geven aen de vraag, U door eenige personen toegestuurd, om, ten nadeele der ondergeteekende, en tegenstrydig met de bestaande wetten, voortdurend gaten te mogen steken in de dyken der Durme. Genoemde beste en vruchtbare landen worden jaarlyks door dit misbruyk in moerassen veranderd, het water komt de binnenwegen onderzetten en belet aldus het aanvoeren van meststoffen en het afhalen der zoo noodige voederkruiden; zelfs de kasseide baan of beurtweg wordt niet gespaard (...)”*. ARA, Bestuur van Bruggen en Wegen (T039/05), 103

<sup>746</sup> Het bestuur van het Groot Colputbroek aan de minister van Openbare Werken, 18 dec. 1878. ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 103



Openbare Werken dan ook om in 1881 opnieuw gaten in de dijken te mogen maken, wat werd toegestaan.<sup>747</sup>



Primitief kadaster Waasmunster, Colputwijk (1830-1833): in de dijken van de Durme werden elk jaar gaten gestoken om de hooiweiden tijdens het winterhalfjaar te bevoeien. De gaten werden steeds op dezelfde plaats gestoken, waardoor er na verloop van tijd wielen ontstonden (online te consulteren op [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)).

- De *Gemene Schoren* van Hamme

In de periode van de grote ontginningen (11<sup>de</sup>-13<sup>de</sup> eeuw) werden de broekbossen en moerassen langs de Schelde en de Durme omgevormd tot hooiweiden (op de lager gelegen gronden) en akkers (op de hoger gelegen gronden). Langs de dijken van de ingepolderde broeken werd veel slib afgezet. Na verloop van tijd werden deze afzettingen zo hoog dat er schorren ontstonden, die alleen nog bij springtij overstroomd werden. Een van de grootste schorregebieden langs de Durme lag in Hamme, bij de monding van de Durme in de Schelde. Deze schorren behoorden oorspronkelijk toe aan de heer van Dendermonde. In 1245 schonk Robrecht VII van Bethune, heer van Dendermonde, het 'schoor' *Veerdyc* bij de oevers van de Durme aan alle inwoners van Hamme (*ad commodum et communitatem omnium habitantium in villa mea supradicta*).<sup>748</sup> Het 'schoor' in kwestie lag vermoedelijk tegenover het huidige Tielrodeveer. Waarschijnlijk werd het gebied kort daarop omgeven met zomerdijken, om het tot hooiweiden om te vormen. Na verloop van tijd ontstonden er vóór het bedijkte 'schoor' nieuwe schorren, die op hun beurt bedijkt werden. Vanaf de late middeleeuwen stonden deze 'schoren' bekend als 'de Gemene Schoren van Hamme'.

---

<sup>747</sup> Het bestuur van het Groot Colputbroek aan de minister van Openbare Werken, 17 dec. 1880. ARA, Bestuur Bruggen en Wegen (T039/05), 103

<sup>748</sup> De tekst van de oorkonde is online te consulteren op de website [https://www.diplomata-belgica.be/charter\\_details\\_fr.php?dibe\\_id=22811](https://www.diplomata-belgica.be/charter_details_fr.php?dibe_id=22811)

De ‘Gemene Schoren’ hadden een eigen ontvanger, die rapporteerde aan de meier, de burgemeester en de schepenen van de heerlijkheid Hamme en Sint-Anna. Er zijn verschillende rekeningen van de ‘Gemene Schoren’ uit de 18<sup>de</sup> eeuw bewaard gebleven. De rekening van 1770 vermeldt de namen van negen ‘schoren’, die verpacht werden voor de duur van drie jaar.<sup>749</sup> Daarenboven waren er nog tien nieuw ingedijkte ‘schoren’.<sup>750</sup> Tot slot was er nog een ‘schoor’ dat voor de ene helft toebehoorde aan de ‘Gemene Schoren’ en voor de andere helft aan de polder Noubroek. De nieuw ingedijkte ‘schoren’ werden verpacht voor drie jaar, op drie na, die voor 12 jaar verpacht werden. Voor de buitendijken van de nieuw ingedijkte ‘schoren’ lagen de zogenaamde ‘buytenslobbers’, die niet bedijkt waren. Ook deze terreinen, die allicht met riet begroeid waren, werden verpacht voor drie jaar. Op 1 november (Allerheiligen) werden gaten in de zomerdijken gestoken, zodat de Gemene Schoren bevoeid konden worden met het slibrijke water van de Schelde en de Durme.<sup>751</sup> In het voorjaar werden de gaten weer gedicht. De gaten werden telkens op dezelfde plaats gestoken. Achter de gaten lagen brede treksloten waarop verschillende kleinere sloten uitkwamen. Via deze gaten kon men de ‘schoren’ gemakkelijk onder water zetten bij vloed en weer droogleggen bij eb. Op de Ferrariskaart zijn de sloten goed te zien. Ook de achterliggende ‘schoren’ die niet aan de Durme of de Schelde grensden, konden op die manier geïnundeerd worden. Tijdens het zomerhalfjaar, als de gaten gesloten waren, geschiedde de afwatering d.m.v. ‘goten’ in de zomerdijken (houten duikers met een terugslagklep). Deze ‘goten’ werden gemaakt van elzenhout, dat zeer duurzaam is onder water.<sup>752</sup>



Op het Weens exemplaar van de Ferrariskaart (1771-1777) zijn de Gemene Schoren goed te zien. Ze bestonden grotendeels uit hooiweiden, terwijl de aanpalende polder Noubroek overwegend uit akkerland bestond. De Gemene Schoren waren voorzien van zomerdijken, de polder Noubroek van een winterdijk (*Österreichische Nationalbibliothek*).

<sup>749</sup> Met name ‘Bettiens IJsenwijns schoor’, ‘de Dwaesheyde’, ‘de Haeghbosch’, ‘het Gepeijlt Hooft’, ‘het Sondaeghs schoor’, ‘het Meulenbroeck schoor’, ‘het Cleijnbroeck schoor’, ‘het Henegaerts schoor’ en ‘het schoor te Pontraeghen’.

<sup>750</sup> Met name ‘het Drij Goten schoor’ ‘het Cleijngatwiel schoor’, ‘het Luijsenbosch schoor’, ‘De Plaete’, ‘het schoor aen den Veirdam van Thielrode’, ‘het schoor voor Thielrode’, het ‘Koekhoek schoor’, het schoor ‘ligghende buiten den dijk van het Cleijnbroeck schoor’, het schoor ‘ligghende buiten den dijk van het schoor de Dwaesheijde’, het schoor ‘ligghenden buiten den dijk van het Haeghbosch schoor’.

<sup>751</sup> “Betaelt aen Jan van Wijnacker de somme van achthien schellinghen grooten voor dat hij te Alderheylegen 1647 lestleden heeft gesteken ende beset met behoerlijcke bermen alle de gaten van de schooren soo aude als nieuwe ingedijckte tot bevloeyen van diere (...)”. RAG, GO Hamme en Sint-Anna, 1336, rekening 1641

<sup>752</sup> “Betaelt aen Merten de Smet de som van zesthien schellinghen acht grooten over coop ende leveringhe van een elsen gotken bij hem ghelydt in den dyck van het nieuw inghedyckt schoir twelck hy in pachte is besittende (...)”. RAG, GO Hamme en Sint-Anna, 1336, rekening 1641



Het steken en sluiten van de gaten werd elk jaar openbaar aanbesteed. De voorwaarden van de openbare aanbesteding bepaalden dat de gaten versterkt moesten worden met 'tuynen' (vlechtwerk) om uitspoeling te voorkomen. De aannemers moesten het zinkrijs voor de oeverbekleding op eigen kosten leveren.<sup>753</sup> Af en toe worden in de rekeningen de afmetingen van de gaten vermeld. Op 27 april 1640 werd de opdracht voor het dichten van de twee gaten van het Meulenbroekschoor toegewezen aan Jan van Swaervelde. Het ene gat was vier roeden (15,40 m) lang en het andere één roede (3,85 m).<sup>754</sup> In de eerste helft van de 18<sup>de</sup> eeuw gold de regel dat een aannemer slechts één gat mocht maken.<sup>755</sup> Aan het eind van de 18<sup>de</sup> eeuw werd deze regel echter niet meer toegepast.

Het bevoeien van de 'schoren' was geen sinecure. Af en toe gebeurde het dat het vlechtwerk van de gaten het begaf. Dan moesten snel de nodige herstelwerkzaamheden uitgevoerd worden. In het boekjaar 1770 moesten niet minder dan zeven gaten hersteld worden.<sup>756</sup> Aan de voet van de dijken lagen rijsbermen. Uit de rekeningen van de Gemene Schoren blijkt dat er elk jaar grote hoeveelheden zinkrijs werden aangekocht om de rijsbermen en dijkhoofden van de buitendijken te versterken. Voor de rijsbermen van de dijkhoofden werd bovendien steengruis gestort. Aangezien de sloten in de 'schoren' snel dichtslibden, moesten ze elk jaar opnieuw schoongemaakt en uitgediept worden. Het slib dat hierbij vrijkwam, werd gebruikt om de dijken te herstellen. Dit werk werd uitbesteed aan aannemers.<sup>757</sup>

De hooiweiden van de Gemene Schoren werden elke drie jaar openbaar verpacht door de meier, de burgemeester en de schepenen van de heerlijkheid Hamme en Sint-Anna. De pachtvoorwaarden bepaalden o.m. dat de pachters hun hooiweiden slechts één keer mochten maaien. Daarna mochten ze hun 'schoren' laten begrazen door koeien. Elke pachter moest ermee instemmen dat andere pachters gebruik maakten van de wegen op de dijken van de door hem gepachte 'schoren' om hun hooi af te voeren. Als er zich een dijkbreuk voordeed, was de gemeente niet verplicht om de gaten nog tijdens de pachttermijn te dichten. Ingeval van een dijkbreuk konden de pachters ook geen korting op hun pacht krijgen. De pachters van hun kant waren niet verplicht om rijshout en zinkrijs te kopen voor het onderhoud van de dijken of om bomen op de dijken te planten. Dat was de taak van de gemeente.<sup>758</sup>

Het hooi dat in de Gemene Schoren geproduceerd werd, moest via de dijk van de polder Noubroek afgevoerd worden, bij gebrek aan andere wegen. Voor het gebruik van de dijk moest de gemeente een vergoeding aan de polder Noubroek betalen. Het gras dat op de binnendijken tussen de Gemene Schoren en de polders groeide, werd verdeeld tussen de gemeente en de polders. Op de dijken

---

<sup>753</sup> "Item dat de selve aennemers het haut in de selve gaten liggende sullen moeten beslaen ende vast maecken met staecken ofte geirden sijnde de selve thuijnen schuldigh in haere behoorelijcke forme te onderhouden. Oock en wordt ane de selve aennemers geen quantiteyt van sinckrijs tot het leggen in de gaeten toegeseyt dan sullen hun hebben te contenteren gelijk hetselve bij de besteders sal geordonneert worden". Openbare aanbesteding van het steken en sluiten van de gaten in de dijken, 6 okt. 1736, RAG, GO Hamme en Sint-Anna, 1481

<sup>754</sup> RAG, GO Hamme en Sint-Anna, 1335, rekening 1640, f° 46 v° - f° 47

<sup>755</sup> RAG, GO Hamme en Sint-Anna, 1481, bestek en voorwaarden van de openbare aanbesteding van 6 oktober 1736

<sup>756</sup> Twee voorbeelden: "Item betaelt aen Jan Baptista Serraris de somme van acht schellinghen vier groten over het opmaecken van een gevallen gat op Cleijn Wiel schoor op den hoogen vloet (...)"; "Item betaelt aen Joseph Boel de somme van seven schellinghen grooten over het toemaecken van eenen doorloop ofte doorgebroken gat op den Pispot Haeghbosch schoor (...)". RAG, GO Hamme Sint-Anna, 1424, rekening van de Gemene Schoren, 1770

<sup>757</sup> "Alvooren betaelt aen Pieter van Bossche, Joannes Baetens met consoorten saemen de somme van vijff ponden seven schellinghen drij grooten over achtenvijftigh daeghe en half slooten gegraeven thebben op desen schooren, met wegh voeren der aerde, met het maeken van den dijck conform de notitie ende quitantie van voldoeninghe daer op staende". RAG, GO Hamme Sint-Anna, 1424, rekening van de Gemene Schoren, 1770

<sup>758</sup> Openbare verpachting van de gemene schoren, 18 okt. 1788. RAG, GO Hamme en Sint-Anna, 1476



werden van oudsher bomen aangeplant, vooral notenbomen maar ook populieren en wilgen.<sup>759</sup> De bomen behoorden toe aan de gemeente respectievelijk de polders. De pachters mochten ze niet snoeien.

Von Grouner (1827) noemde de 'schoren' in Hamme 'Zwischenpolder' omdat ze tussen de rivier en de eigenlijke polders gelegen waren. Deze 'Zwischenpolder' waren van zomerdijken voorzien en werden als hooiweide gebruikt. De hooiweiden werden tweemaal per jaar bevoeid: in de winter, tot de eerste volle maan in maart; en in de zomer na het maaien. De bevoeiing in de zomer duurde slechts zes dagen. De bevoeiing met het slibrijke water diende niet alleen als natuurlijke bemesting maar zorgde er ook voor dat de 'schoren' steeds hoger kwamen te liggen. Daardoor waren de 'schoren' op sommige plaatsen zelfs hoger dan de achterliggende polders.<sup>760</sup>

In 1877 verbood de minister van Openbare Werken het steken van gaten in de dijken van Durme. Dit verbod gold niet alleen voor de broeken maar ook voor de bedijkte 'schoren'. Op 8 oktober van dat jaar trad de Durme bij springtij buiten haar oevers waardoor er grote schade aan de dijken van de Gemene Schoren ontstond. Bij gebrek aan tegendruk dreigden de dijken te bezwijken. De gemeente Hamme verzocht de minister dan ook om het verbod op het steken van gaten op te heffen.<sup>761</sup> Aangezien de dijken langs de Durme ook op andere plaatsen dreigden te breken, besloot de hoofdingenieur-directeur van Bruggen en Wegen om het steken van gaten weer toe te staan, maar slechts voor de winter van 1877-1878. In 1878 werd het verbod op het steken van gaten opnieuw uitgevaardigd. Er werd echter een uitzondering gemaakt voor de broeken en schoren die volledig bedijkt waren. Aangezien de meeste van de Gemene Schoren volledig bedijkt waren, kon het steken van gaten hier verder worden toegepast.

Na de Tweede Wereldoorlog werd het traditionele hooiweidebeheer minder rendabel. Door het toenemende tijverschil werd het bovendien steeds moeilijker om de hooiweiden tegen overstromingen in het zomerhalfjaar te beschermen. Na enkele dijkdoorbraken in de jaren 1960 werden de hooiweiden definitief opgegeven. Op vrij korte tijd veranderde het traditionele cultuurlandschap in een nieuw natuurlandschap met rietvelden en wilgenvloedbosjes. Bij Koninklijk Besluit van 6 oktober 1970 werden de Schorren van de Durme (23,64 ha) erkend als staatsnatuurreservaat. Elf jaar later liet de toenmalige afdeling Monumenten en Landschappen het gebied tevens beschermen als landschap omwille van zijn natuurwetenschappelijke en esthetische waarde.<sup>762</sup>

## 6.4 DE POLDER 'DEN ESCH' IN TEMSE

De thans verdwenen polder 'Den Esch' lag ten westen van Temse en ten oosten van Tielrodebroek. Het was een vrij kleine polder (ca. 50 ha), die vóór de Franse Revolutie slechts één eigenaar had, de

---

<sup>759</sup> RAG, GO Hamme Sint-Anna, 1424, rekening van de Gemene Schoren, 1770

<sup>760</sup> "Diese Zwischenpoldern erhalten durch diese zweimalige Ueberstauung aus der Dürme, welche 36 Fuß Stromtiefe hat, sehr vielen Schlick aufgetragen, und liegen daher zum Theil schon höher als die hinter ihnen liegenden Poldern selbst". von Grouner 1827, 264

<sup>761</sup> "Comme suite à notre requête du 2 de ce mois, N° 5556, nous croyons devoir porter à votre connaissance que deux fortes marées, survenues dans la matinée et dans la soirée de hier, ont causé des dégâts considérables aux diguettes entourant nos scorres communaux. Cet événement, suivi d'une rupture sur différents points, était à craindre et doit être attribué au défaut d'ouverture qu'on pratique ordinairement aux premiers jours d'octobre dans les dites diguettes. De là beaucoup de frais de restauration pour la commune, indépendamment de l'anxiété de voir se renouveler ces accidents si; comme déjà nous l'avons dit par notre requête précitée, l'usage des ouvertures habituelles en temps opportun ne soit régulièrement observé. Nous vous permettons, Monsieur le Ministre, d'appeler votre attention toute particulière sur cette affaire qui intéresse notre commune au plus haut degré (...)". Het college van burgemeester en schepenen aan de minister van Openbare Werken, 9 okt. 1877. ARA, Bruggen en Wegen (T039/05), 103

<sup>762</sup> MB van 04-02-1981, <https://inventaris.onroerendergoed.be/aanduidingsobjecten/9236>





heer van Cauwerburg. Om die reden werd hij tijdens het ancien régime ook de ‘polder van Cauwerburg’ genoemd. Vóór 1795 bestond de polder vooral uit akkers en grienden (‘wijmenvelden’), zoals goed te zien is op de Ferrariskaart. Voor de Scheldedijk van de polder lagen enkele bedijkte en onbedijkte ‘schoren’.



In de jaren 1770 bestond de polder ‘Den Esch’ vooral uit akkers en grienden (Weens exemplaar van de Ferrariskaart, Österreichische Nationalbibliothek)

Tijdens de laatste jaren van het ancien régime behoorde de heerlijkheid Cauwerburg toe aan Guillaume-François Berthout de Carillo, burggraaf van Ottignies en Quenonville. Omdat de burggraaf zijn schulden niet meer kon betalen, hadden zijn schuldeisers beslag laten leggen op twee van zijn heerlijkheden, Cauwerburg en Aartselaar. Ze hadden de Brusselse advocaat Judocus Bernardus Michiels aangesteld als ‘syndicus’ (curator).

Op 3 juli 1789 sloot Michiels een overeenkomst met Pieter Jan Van de Voorde, notaris te Sint-Niklaas, en diens zoon Maximiliaan Emmanuel van de Voorde. Vader en zoon Van de Voorde stelden zich borg voor de burggraaf. Zij zouden elk jaar 4000 gulden betalen aan zijn schuldeisers, zolang hij leefde of totdat de schuld volledig afbetaald was. In ruil daarvoor stond de burggraaf hun al zijn inkomsten uit de heerlijkheden Cauwerburg en Aartselaar af.<sup>763</sup> Op dezelfde datum (3 juli 1789) verkocht de burggraaf ook de heerlijkheid Walburg in Sint-Niklaas aan Maximiliaan Emmanuel van de Voorde.

---

<sup>763</sup> “Le citoyen de Berthout Palma Carillo se trouvant obéré et ayant vendu plusieurs biens chargés de saisies par ses créanciers, transiga avec eux par acte passé devant le notaire Jac. Benoit Maertens et temoins le 3 juillet 1789, après avoir statué sur la répartition des sommes provenus des biens vendus, ledit Bertout promet à ses créanciers comparans à ladite transaction de payer une somme de quatre mille florins par an provenans des revenus des seigneuries de Cauwenberg, Arselaer, et autres biens faisant partie de son majorat (...)”. Vonnis van de rechtbank van eerste aanleg van het Schelvedepartement, 22 frimaire An V (12 dec. 1796). RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 412

In 1794 of 1795 vatte Philippe François Lippens (1742-1817), landmeter en dijkgraaf te Moerbeke-Waas, het plan op om de akkers en grienden van de polder Den Esch om te vormen tot vloeiveiden. Lippens was een expert op het gebied van waterwerken. Tijdens de laatste jaren van het ancien régime had hij verschillende opdrachten uitgevoerd voor provinciale, regionale en lokale overheden. Zijn actieterrein omvatte het hele graafschap Vlaanderen en het graafschap Henegouwen. Zo deed de Raad van Vlaanderen in 1784 een beroep op hem voor de inpoldering van de schorren van het Hazegras in Knokke. Hij kocht zelf een deel van de schorren en werd later dijkgraaf van de nieuwe Hazegraspolder. In 1786 kocht hij ook de Zoute Schorre aan, waar zich later de wijk Het Zoute zou ontwikkelen.<sup>764</sup> Lippens had dus al een lange staat van dienst toen hij in 1794 of 1795 zijn oog liet vallen op de polder Den Esch. Volgens Lippens was het perfect mogelijk om de akkers van deze polder om te vormen tot 'vloeimeersen' en zo het rendement van de polder aanzienlijk te verhogen. Het feit dat de polder slechts één eigenaar had (die bovendien in geldnood verkeerde) was mooi meegenomen. Als Lippens de burggraaf (en zijn curator) kon overtuigen om hem de polder te verpachten, kon hij meteen aan de slag gaan. Indien de polder had toebehoord aan een groot aantal kleine eigenaars, zou het project weinig slaagkansen hebben gehad, omdat Lippens in dat geval met elke eigenaar afzonderlijk een akkoord had moeten sluiten.

Aangezien de omvorming van de akkers tot 'vloeimeersen' hoge investeringen vergde, ging Lippens een vennootschap aan met Judocus Vijdt, een koopman uit Sint-Niklaas, en J. Wallaert, baljuw van Temse. Judocus Vijdt was gehuwd met de zuster van Pieter Jan van de Voorde, die zich borg gesteld had voor de burggraaf en in ruil daarvoor de inkomsten van de heerlijkheid van de Cauwerburg mocht innen. Alvorens de polder te pachten van de burggraaf, vroegen Lippens en zijn vennoten advies aan de schout en de dijkschepenen van Tielrodebroek, die experts waren op het gebied van graslandbevoeiing.<sup>765</sup> Nadat deze experts een gunstig advies hadden uitgebracht, stelde Lippens een ontwerp van pachtcontract op, waarin hij en zijn vennoten zich verbonden om *“de landen van dito polderken te brengen tot maeymeirschen, by middel van die met de Schelde waeteren by wintertyden te laeten bevloeyen, waer door op eenige jaeren die slechte suere landen met goed gras souden begroeyen ende alsoo de revenuen danof soodanig doen augmenteren, dat hy vermeynt ende selfs infalibel schynt, of de selve souden op 15 à 20 jaeren tyd tot groote weirde gebracht worden (...)”*. Aangezien de omvorming van de akkers tot vloeiveiden aanzienlijke kosten met zich meebracht, wilde Lippens de lage landen van de polder pachten voor de duur van 30 jaar, met ingang van 1 oktober 1795.<sup>766</sup> In het ontwerp van pachtcontract beloofde Lippens *“deselve landen tot vloeymeerschen te brengen binnen de dry eerste jaeren van synen pacht, ofte eerder dunkt het hem goet”*. De bevoeiing zou geschieden door openingen in de dijk van de Schelde te maken *“tsij met sluysen, buysen, gaeten ofte andersints”*. Tevens beloofde hij een nieuwe dijk te bouwen om de akkers die niet aan de eigenaar van de polder toebehoorden, tegen overstromingen te beschermen.<sup>767</sup>

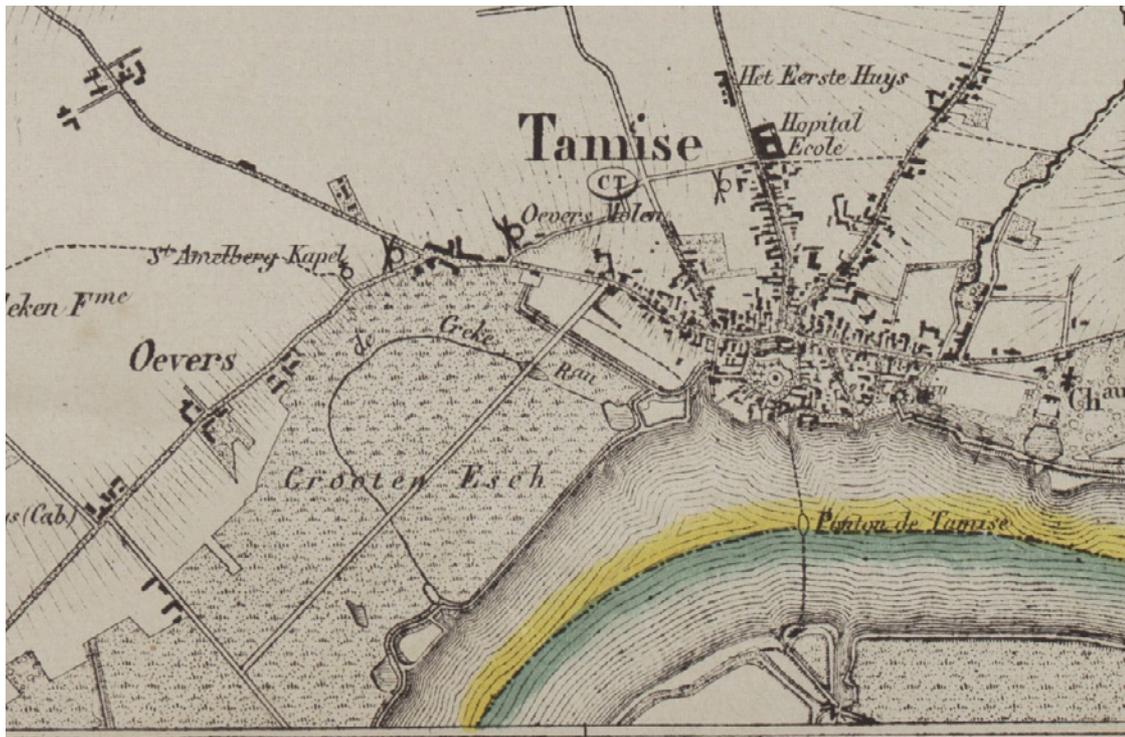
---

<sup>764</sup> Voor meer informatie over Philippe-François Lippens, zie De Smet 1968, 85-104.

<sup>765</sup> RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 412 (klad)

<sup>766</sup> Deze datum was niet willekeurig gekozen: op 1 oktober 1795 werden de voormalige Oostenrijkse Nederlanden namelijk bij de Franse Republiek ingelijfd, waardoor de Franse wetten ook hier van kracht werden.

<sup>767</sup> RAG, Oud archief Moerbeke-Waas, 1855 (ontwerp van pachtcontract)



Tussen 1794 en 1815 werd de polder 'Den Esch' grotendeels omgevormd tot vloeimeersen. Het oude hof van Cauwerburg werd gesloopt. In de polder lag een halfcirkelvormige waterloop, de 'Creke'. Deze kreek is reeds te zien op een figuratieve kaart van de polder Den Esch uit 1645 (topografische kaart van Ph. Vandermaelen, 1:20.000, 1849-1850).

In de zomer van 1795 besprak Judocus Vijdt het project voor de aanleg van de vloeiveiden met de curator van de burggraaf, Judocus Bernardus Michiels. Die zag het project wel zitten, omdat de waardevermeerdering van de polder kon leiden tot een snellere afbetaling van de schulden van zijn cliënt. Ook de burggraaf stond positief tegenover het project. Nadat beide partijen het pachtcontract ondertekend hadden, lieten ze het op 2 september 1795 verlijden voor een notaris in Brussel.<sup>768</sup> De 'lage landen' van de polder den Esch werden verpacht voor de duur van dertig jaar, de 'hoge landen' voor de duur van tien jaar. Vijdt beloofde dat hij de 'lage landen' samen met zijn vennoten binnen drie jaar (en zo mogelijk nog eerder) zou omvormen tot vloeiveiden. De vennoten zouden de burggraaf elk jaar het bedrag betalen dat de polder in 1795 had opgebracht, verhoogd met 100 gulden per jaar tijdens de laatste tien jaar van hun pacht. Vijdt stelde zich tevens borg voor de schulden van de burggraaf, d.w.z. dat hij samen met zijn schoonfamilie, de van de Voorde, de schulden van de burggraaf zou afbetalen.

Na de ondertekening van het contract rees er echter een probleem. Judocus Vijdt had zijn schoonfamilie namelijk niet bij de onderhandelingen betrokken. De reactie van de familie Van de Voorde was dan ook navenant. Op 12 september 1795 spanden de weduwe Van de Voorde en haar zoon een proces aan tegen Judocus Vijdt voor de Raad van Vlaanderen. Zij eisten dat het pachtcontract geannuleerd zou worden en dat Vijdt zich niet meer zou bemoeien met het beheer van de polder. Na de inlijving van de Oostenrijkse Nederlanden bij de Franse Republiek op 1 oktober 1795 werd de Raad van Vlaanderen echter afgeschaft en werd de rechtszaak overgenomen door de nieuw opgerichte rechtbank van eerste aanleg van het Scheldedepartement. Terwijl Lippens, Vijdt en Wallaert de polder wilden omvormen tot vloeiveiden, was de familie van de Voorde veeleer geïnteresseerd in de veenontginning. In de polder kwam namelijk veen voor. Elk jaar werden enkele

<sup>768</sup> RAG, Moerbeke-Waas (modern archief), 412 (kopie)



percelen in de polder verpacht aan lokale boeren om er turf te steken. Deze verpachtingen brachten op korte termijn veel geld op, maar belemmerden wel de omvorming van de akkers tot vloeiveiden.<sup>769</sup>

Op 22 frimaire van het jaar V (12 december 1796) deed de rechtbank van eerste aanleg van het Schelvedepartement uitspraak in de rechtszaak die de weduwe Van de Voorde en haar zoon hadden aangespannen tegen Judocus Vijdt. Deze laatste had wel degelijk het recht om de goederen van de voormalige heerlijkheid Cauwerburg van de burggraaf te pachten.<sup>770</sup> Op 29 germinal van het jaar V (18 april 1797) sloten de weduwe Van de Voorde en haar zoon een vergelijk met Judocus Vijdt, waarin ze beloofden dat ze niet in beroep zouden gaan tegen deze uitspraak. Vijdt mocht ook werkzaamheden laten uitvoeren in de meersen, mits hij de schade vergoedde. Vijdt van zijn kant zag af van alle schadevergoedingen die de rechtbank hem had toegekend.<sup>771</sup>

Na het sluiten van dit vergelijk konden de vennoten eindelijk van start gaan met de omvorming van de akkers en grienden tot vloeiveiden. Eerst lieten ze een nieuwe sluis in de polder bouwen, die negen voet breed en zeven voet hoog was (2,47 x 1,92 m). Tevens lieten ze nieuwe dijk aanleggen. De werkzaamheden stonden onder de leiding van J. Wallaert, die regelmatig aan Lippens en Vijdt rapporteerde. Wallaert wees Lippens erop dat de percelen aan de kant van Tielrodebroek ongeveer zes voet hoger lagen dan de rest van de polder. Hij vroeg zich af of de sluis wel groot genoeg was om deze percelen onder water te kunnen zetten en stelde daarom voor twee kleinere sluisen te bouwen die slechts 5,5 voet (1,51 m) hoog en breed waren. Lippens had er echter vertrouwen in dat de geplande sluis volstond om de hele polder onder water te zetten, temeer daar de vennoten meester waren van alle percelen in de polder en dus overal sloten en greppels konden laten aanleggen.<sup>772</sup> Op 28 juni 1797 schreef Wallaert een brief aan Lippens waarin hij hem vroeg zijn standpunt te heroverwegen. Hij, Wallaert, was ondertussen samen met Judocus Vijdt in Temse geweest om de voortgang van de werkzaamheden te inspecteren. Tijdens dit bezoek hadden zij met verschillende personen gesproken die volhielden dat het geen goed idee was om slechts één sluis te bouwen: “(...) ende met die occasie oock gesproken verscheyde personen, die blijven persisteren dat de te construeren sluijze geene genoegsaeme waeters en sal opsetten om behoorelijck te bevloeden de landen geleghen naer den cant van Thielrodebroeck, niet alleene om dat sij verre van die sluijs sullen geleghen sijn maer oock omdat die landen merckelijck hoogher ligghen als degonne voor de sluijs ende naer den cant van het dorp, maer dat wij om een goedt werck te maecken langhs dien cant oock

---

<sup>769</sup> Op 12 april 1796 schreef Vijdt een brief aan Lippens waarin hij hem meedeelde dat Van de Voorde turf in de polder wilde blijven steken: “Van de Voorde sal U.E. ook trachten over te haelen om tuurf te steken gelijk hij nu eenige jaren heeft gedaen, connen wij ons daer inne excuseren het waer ons voordeelich want met het steken van tuurf worden wij benadeelt. Wij verliesen daerdoor veel grond ende in cas wij ons daer van niet gemakelijck en connen van ontmaeken soo moet men alijts bepaelen dat'er alle jaeren uijtterlijk 10 roeden saude gesteken worden ende om die te droogen is noch veel grond noodig”. RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 412

<sup>770</sup> RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 412

<sup>771</sup> “ook ondersproken dat, indien hij Vijdt tot het maeken van sijne sluyse ofte sluisen ofte andere wercken noodigh oordeelde te gebruycken eenige buyten schooren ofte meersschen bij de selve weduwe ende notaris Van de Voorde in pagt sijnde, consenteren sij, als pachters, voor soo veele hun aengaet, dat hij de selve sal mogen employeren als het hem goedt duncken sal mits hun recompenserende naer raete der grootte, de schaede aen hunne pagtinge door de voorseyde wercken toegebracht”. Akte gepasseerd voor notaris Bernard Jacques de Maeyer te Sint-Niklaas, 29 germinal jaar V. RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 412

<sup>772</sup> “(...) ick en kan niet vinden, al was het waer dat men U gesejt heeft (quod nego) dat de landen ontrent Thielrodebroeck circa ses voeten hooger soudon liggen als op andere plaetsen van den polder, dat men die landen beter met twee kleyne, dan met eene groote sluyse soude connen bewateren, mits het constant waer is dat het waeter alijdt naer de leegte loopt, en alsoo de hoog-gelegen landen maer en connen inonderen, als de leegere reeds bewaertert sijn, ofte men soude absolut de communicatie tusschen beyde moeten beletten; het volume van waeter dat door twee sluisen van ieder 5 ½ voeten wijdt passeert, is minder als door een sluyse van 7 en 9 voeten (...); oock is men reeds besig met het noodige haut te saegen op geproportioneerde lengden en dickten volgens het eerste geresolveerde besteck. Ick verwachtte van die sluyse een goed effect, en mits wij meester sijn van alle de lande connen wij met kleijne werckxkens het waeter leyden naer genoegen, voor soovele de nature toelaet (...)”. Lippens aan Wallaert, 6 juni 1797, RAG, Gemeente Moerbeke (modern archief), 412



eene sluijze sullen moeten construeren al waer het maer van 5 voet of 5 ½ wijdt (...)”.<sup>773</sup> Uiteindelijk werden er twee sluzen gebouwd. In de rekening van de polder uit 1814 is sprake van een ‘grootte sluyse’ en een ‘kleyn sluyken’. Beide sluzen bestonden uit hout.<sup>774</sup> Uiterlijk in 1841 kwam er nog een derde sluis bij.<sup>775</sup>

De omvorming van de akkers en grienden tot vloeimeersen duurde ten minste drie jaar (van 1796 tot 1799). Op 15 april 1799 schreef Wallaert aan Lippens dat hij een groot deel van de ‘wijnenvelden’ had laten rooien en dat hij het terrein vervolgens zou laten bevoeien om de putten te effenen, zoals Lippens hem aangeraden had. Daarna zouden deze terreinen vanzelf in weiden veranderen omdat het gras in de voormalige wijnenvelden zeer goed groeide: “(...) soo haest de wijmen den meerderen deele uytgesteken waeren, hebben wij het water daer op laeten comen waardoor de putten seffens sullen geeffent sijn, en alles sal overwassen soodanigh dat men niet en sal sien datter aen den grondt veel geroerd is, want in de wijmstucken is het gars seer gulsigh wassende, ingevolghe U.E. raedt sullen wij het waeter op het eijnde deser weke voor goet aflaeten (...)”.<sup>776</sup> Deze werkwijze was overigens niet helemaal volgens het boekje: als men een ‘wijnenveld’ wilde omvormen tot hooiland, zaaide men het gerooide perceel gewoonlijk eerst met haver in, om de bodem te verbeteren. Pas daarna werd het terrein omgevormd tot hooiland. Lippens vond dit echter niet nodig omdat het gras op de gerooide ‘wijnenvelden’ zo al goed groeide. Als men deze terreinen zou omploegen om er haver te zaaien, zou men de wortels van het gras vernietigen. Bovendien zou het zaaien van haver het bevoeien van de toemaat op de aanpalende hooilandpercelen beletten (als men de toemaat bevoeide, zou de haver immers bedorven worden). Dus werden de ‘wijnenvelden’ rechtstreeks omgevormd tot vloeimeersen.<sup>777</sup>

De nieuw aangelegde ‘vloeimeersen’ werden niet altijd ingezaaid. Sommige percelen liet men beplanten met ‘plantgras’. Dit ‘plantgras’ werd allicht gekweekt in kleine kweekpercelen om het vervolgens uit te poten, een techniek die reeds besproken is in hoofdstuk 4. Wanneer de hooioogst van een nieuw aangelegd hooilandperceel tegenviel (bijvoorbeeld omdat er veel biezen en zeggen groeiden), aarzelden de vennoten niet om het te scheuren en het opnieuw te beplanten met ‘plantgras’.<sup>778</sup>

Op 28 september 1799 schreef Wallaert aan Lippens dat de omvorming van de akkers tot ‘vloeimeersen’ zo goed als voltooid was. De nieuw aangelegde hooilanden leverden mooie

---

<sup>773</sup> Wallaert aan Lippens, 28 juni 1797. RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 412

<sup>774</sup> RAG, Gemeente Moerbeke-Waas, 411

<sup>775</sup> RAG, Provincie Oost-Vlaanderen 1830-1850, 4221/2 (*Arrondissement administratif de St. Nicolas. Etat des broecken, terres et prairies basses indiguées, le long de l’Escaut*)

<sup>776</sup> Wallaert aan Lippens, 15 april 1799, RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 412

<sup>777</sup> “(...) belangende van het labeuren der landen daer wijmen hebben gestaen, en vinde present niet geraedig om met haever te besaeyen; met die te ploegen nemen wij den wortel van het gars weg, ik vermeyne dat het gars daer wel sal groeyen want ter plaetse naest den Scheldendijk daer de wijmen het eerste jaer sijn uytgesteken, en op welke parteyen wij t’saemen hebben geweest, stont in het agterjaer reets abundant gars, dus laet ons eens afwagten wat daerop van dit jaer sal groeyen, gaet het niet goed, wij hebben tijd genoeg om in het najaer daer op toemaet te planten, en misschien sal het gars ons dit saisoen van die partijen nog eenen redelijken intrest geven, wij kunnen altijd, bij precautie, den toemaet van 1 à 2 der beste partijen aen ons behouden om te gebruyken is het noodig, soo niet is die altijd gelt weirdig, behoudens dat het saeyen van haver onse operatien soude beletten om den toemaet te bewaeteren, in cas van groote droogte”. Lippens aan Wallaert, 16 mei 1799, RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 412

<sup>778</sup> “19. Item betaelt aen Joannes de Block over vervoeren plantgars, gedurende het saijsoen, volgens quitantie (...) 32-8-0. 20. Item betaelt aen Joannes Verhaeghen tot Thielrode in indemnissatie van sijnen toemaet, die mede was vercocht om te connen ploeghen en beplanten de partije genaemt De Valck (...) 14-0-0. 21. Item betaelt ter gelijkcker causen aen Jacobus Rombaut, om te connen ploeghen en beplanten den Reijgher ter somme van 18-0-0”. Ibidem

hooioogsten op. De meeste pachters hadden hun percelen drie keer kunnen maaien en sommige zelfs vier keer. Door het voortdurend maaien van het hooi werd de grasmat steeds dikker en fijner.<sup>779</sup>

In de lente van 1800 werden de lage meersen van de polder evenwel overstromd door de Schelde, toen het gras al aan het groeien was. Nadat het water zich had teruggetrokken, werden de lage meersen overwoekerd door boterbloemen en kattenstaarten.<sup>780</sup> Volgens Wallaert was dit te wijten aan de ontijdige overstroming en aan het feit dat de jonge grasmat nog niet bestand was tegen het water, waardoor het gras gemakkelijk rotte. Om de kattenstaarten terug te dringen, liet Wallaert de 'coppen' ervan afslaan, wat men ook in Tielrodebroek deed. De boterbloemen zouden volgens hem in het volgende jaar vanzelf verdwijnen.<sup>781</sup>

Terwijl de lage meersen geplaagd werden door overstromingen en ongewenste soorten, hadden de hoge meersen last van droogteperiodes in het zomerhalfjaar. Om te vermijden dat de hoge meersen uitdroogden, hadden de vennoten verschillende sloten laten aanleggen die het water van de Schelde bij vloed naar de hoge meersen voerden. Het water vloeide niet over de meersen (daarvoor lagen ze te hoog) maar bleef in de sloten en drong zijwaarts in de bodem, waardoor de hoge meersen toch groen bleven in hete en droge zomers (irrigatie door infiltratie). Lage dijkjes verhinderden dat het water van de hoge naar de lage meersen terugvloeide.<sup>782</sup>

Op 7 maart 1801 schreef Wallaert aan Lippens dat er in het afgelopen bevoeiingsseizoen meer 'spier' (slib) op de meersen was afgezet dan in de vorige drie seizoenen. Hij was van plan het water half april definitief af te laten, als het weer dit toeliet. De meersen die het vorige jaar aangelegd waren, deden het zeer goed.<sup>783</sup> In 1801 brachten de hooigrasverpachtingen in de polder Den Esch in

---

<sup>779</sup> Op 28 september 1799 schreef Wallaert aan Lippens: "(...) wij hebben bijnaer gedaen met planten ende den meerderen deele goet weder gehadt, soo dat ick hope dat onse plantjnghe wel sal reusseren, daerbij nochtans twee a drij partijen geplant voor de leste drooghte die niet al te wel en schieten, soo sij onthier en acht daeghen niet wel door en schieten, ick sal daer noch wat toemaet daervan wij noch voorsien sijn doen in planten; vele partijen geplant in het continuel regenachtighe weder sijn selfs groen gebleven, met een wort wij hebben een favorable saisoen gehadt, dus dat wij alle reden hebben om het toecomende jaer eenen favorablen gars ougst te hebben, ick verhope 't plaisier t'hebben dat U.E. onse werkinghen van dit saisoen noch eens sult comen besichtighen, ontrent den waterganck in de leeghte onder den ouver van St. Amelberga is dees jaer extra gars gewassen, meest alle de pachters hebben tot drijmael gemaeyt en eenighe viermael (...). RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 412

<sup>780</sup> De term 'kattenstaart' werd vroeger niet alleen gebruikt voor de grote kattenstraat (Lythrum Salicaria) maar ook voor verschillende soorten van paardenstaarten (Equisetum): [KATTESTAART - WNT \(Woordenboek der Nederlandsche Taal\)](https://www.ivdnt.org/woordenboek/der-nederlandsche-taal/kattestaart-wnt) ([ivdnt.org](https://www.ivdnt.org/))

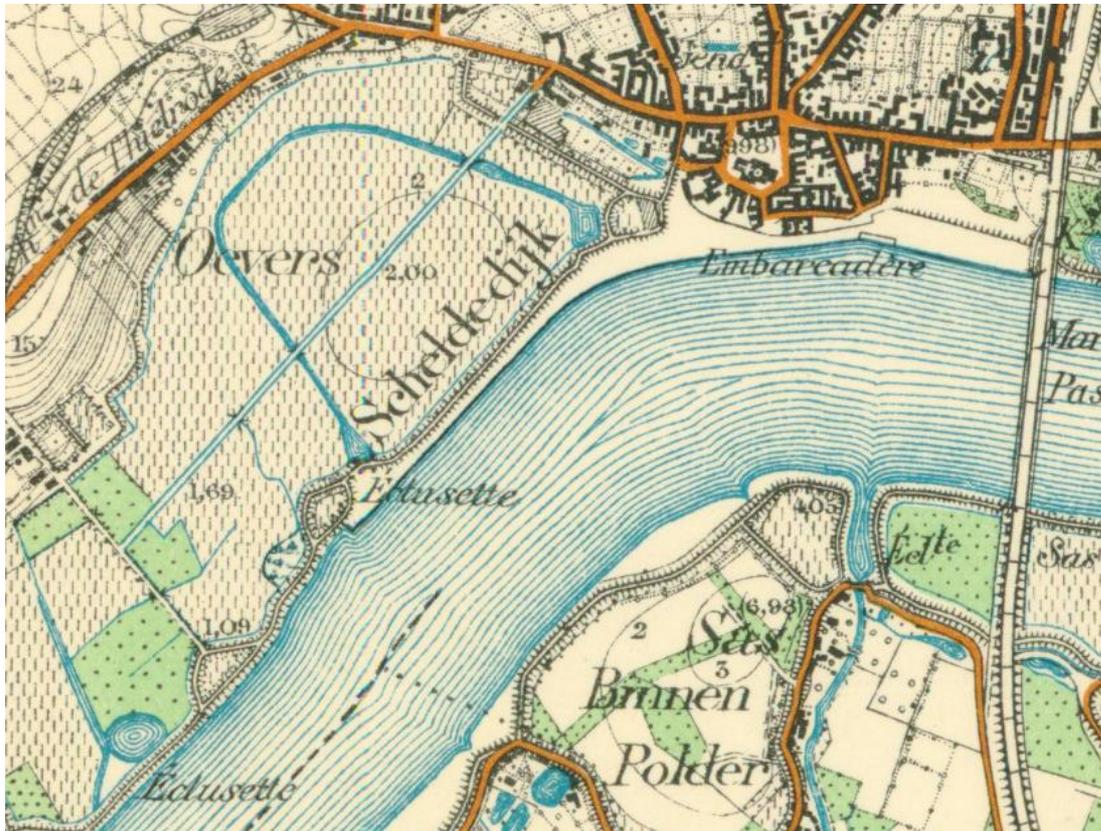
<sup>781</sup> "4°. Wat regardeert de geplante meersschen van het voorleden jaer, die comen seer wel voort, maer wat aengaet de gonne die geplant sijn met tijdt hoeij, die staen vol vuyjl cruigtgewassen en besonderlijck met eene groote masse van boterblom die jegenwoordigh in de volle blom staet, en het jonghe gars datter tusschen heden staet, is seer jeughdigh, en daer is groote jacht in de scheute soo dat wij daervan schoone meersschen te verwachten hebben, saude het niet geraetsaem sijn de boterblom ten besten mogelijck uijt te doen trecken benevens het ander vuyl met den eersten reghen; emmers het grootste deel want in het toecomende saisoen sal het gars meester sijn gelijk ick bemercke aen den Santlooper die het gepasseerde saisoen oock vol boterbloem stont, en nu isser wel eenighe boterblom maer het gars is verre den baes; de oorsaecke van dit exces van boterblom comt voorts segt er enen mij, met goede reden omdat die ackers vroegh sijn omgereden en dat het quaet cruijt geheel den somer tijdt heeft gehadt om uyt te schieten, want de meerschen geplant op het eynde van het saisoen sijn daer weynigh aen onderworpen soo dat mij dunckt best te sijn in het naersaisoen te planten". Wallaert aan Lippens, 9 mei 1800. RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 412

<sup>782</sup> "Ick hebbe aen dhr. Wallaert hedent geschreven dat ik in de maend april eens naer Temsche sal gaen, om in den polder te sien, welke gragten aen de hooge meerschen wij dienden vol waeter te houden met dijckskens, om het uyt droogen van het gars en grond te beletten, het soude mij plaisier doen dat U.E. oock aldaer believde te interverenieren om gezamentlijk daer over te resolveren, en in den selven tijdt te spreken wegens de finaele betaelinge onser pagten (...)". Lippens aan Vijd, 13 maart 1800. RAG, Gemeente Moerbeke-Waas (modern archief), 412

<sup>783</sup> "Van dit saisoen is meer spier op de meersschen gecomen als op de voorgaende drij saisoenen; het water af sijnde hebbe ick gisteren op versilleyke meerschen geweest om mijne curieusheyt te voldoen, en nauwelijckx en conde ick 'er opgaen, mijne intentie is van het water voorgoet af te laeten met half april ten waere het saisoen sulckx niet en permitteerde, want ick vreesse dat het goet weder niet en sal blijven continueren, wij en sijn noch maer int begin van meerte en de meersschen staen extraordinaire schoon, en wel naemmelijck de gonne bij ons int voorleden jaer in't vroeghe geplant en afgemaeyt sijn,



sloten. Bij K.B. van 26 augustus 1876 werd de polder officieel erkend, conform het K.B. van 9 december 1847.<sup>789</sup> In de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw begon zich ten westen van Temse een scheepswerf te ontwikkelen, de latere Boelwerf. In het interbellum palmde de Boelwerf de zuidelijke helft van de polder grotendeels in, waardoor de vloeimeersen verdwenen. Intussen is ook de Boelwerf verdwenen. Op de plaats van de voormalige Boelwerf ligt nu het bedrijventerrein 'De Zaat'. Ten noorden van het bedrijventerrein ligt het park 'Den Esch', waarvan de naam nog herinnert aan de verdwenen polder.



De polder Den Esch in 1903 (Militair Cartografisch Instituut, topografische kaart van België 1:20.000, kaartblad Tamise 15/6, 1903)

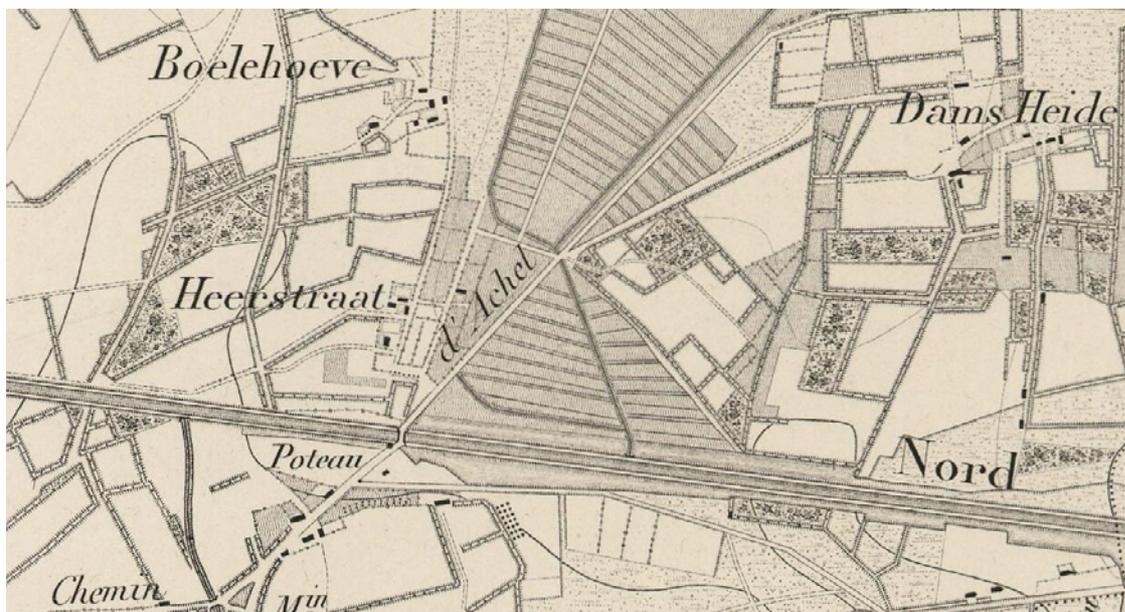
---

<sup>789</sup> *Moniteur belge*, année 1876, 2682-2685





regering uiteindelijk een reglement op aan de watering van de Heerstraat.<sup>796</sup> Op 8 januari 1856 riep Magis de eigenaars van de watering bijeen in het gemeentehuis van Neerpelt. Aan de vergadering namen veertien personen deel, de twaalf eigenaars of hun gevolmachtigden alsook de burgemeester en de pastoor van Neerpelt. Er werd een bestuur verkozen dat uit drie leden bestond. Jan Moonen, burgemeester van Neerpelt, werd voorzitter; Carel Clercx, vrederechter te Overpelt, werd secretaris en Jan Godefried Boons, brouwer te Neerpelt, werd penningmeester. De vergadering stelde vervolgens een veldwachter aan, Jan Van Lindt, dagloner te Neerpelt. Ten slotte besloot de vergadering met eenparigheid van stemmen dat elke eigenaar de som van 30 frank per hectare zou bijdragen.<sup>797</sup>



De watering van de Heerstraat. *Dépôt de la Guerre, Carte topographique des environs de Beverlo*, kaartblad Overpelt, detail (1848-1853)

Al gauw bleek dat het nieuwe reglement de problemen niet kon oplossen. Het water werd nu weliswaar gelijkmatig over de vloeiveiden verdeeld, maar het structureel watertekort bleef bestaan. Op 15 mei 1856 deed het bestuur van de watering hierover zijn beklag bij de minister van Binnenlandse Zaken. De watering was ingedeeld in verschillende zones, die elk gedurende vier dagen bevoeid werden. Hoewel de bevoeiing in 1856 gestart was op 6 februari, duurde het tot 13 mei voordat alle percelen bevoeid waren, en dat slechts gedurende vier dagen. Daardoor waren de eigenaars verplicht hun vloeiveiden extra te bemesten, wat hoge kosten met zich meebracht.<sup>798</sup> Het

---

*les eaux que la prise d'eau fournit, pour les employer à une surface réservée par la Commune et par celles de quelques propriétaires situés immédiatement à l'aval de la prise d'eau. Que le soussigné a vainement fait des démarches pour arriver à un arrangement et qu'il se voit dans la nécessité de solliciter respectueusement de Votre Majesté, l'application de l'art. 6 de la loi sur la police des irrigation en Campine pour obtenir un règlement pour l'usage des eaux entre tous les propriétaires".* Clermont aan Leopold I, 31 juli 1855. ARA, Bruggen en Wegen, Bevaarbare Waterlopen (T 39/5), 25

<sup>796</sup> *Arrêté royal portant règlement pour l'irrigation des prairies de Heerstraet (6 décembre 1855), Pasinomie, tome XXXVI, année 1855, 386-388*

<sup>797</sup> ARA, Bruggen en Wegen, Bevaarbare Waterlopen (T39/5), 25

<sup>798</sup> *"Monsieur le Ministre, cet état de choses est vraiment désespérant; sur ce pied, la qualification de prairies à irrigation devient une dérision amère. Avec un volume d'eau telle que nous avons eu à notre disposition, les prairies du Heerstraet doivent infailliblement retourner à l'état de bruyère. Ce n'est qu'en les fumant à grandes frais, dans l'espoir de recevoir une quantité d'eau convenable, qu'on leur a conservé un certain degré de fertilité mais si les propriétaires doivent continuer à répéter annuellement ces frais, leurs propriétés, au lieu de leur donner un revenu raisonnable, les constitueront dans un état de perte permanent".* De watering van de Heerstraet aan de minister van Binnenlandse Zaken, 17 mei 1856. ARA, Bruggen en Wegen, Bevaarbare Waterlopen (T39/5), 25

bestuur van de watering verwees naar de vloeiveiden langs de Dommel, die geen watergebrek hadden en beduidend meer hooi produceerden (naar schatting 8000 à 9000 kg par ha), hoewel ze niet bemest werden. Reeds in 1854 hadden de eigenaars van de nieuw aangelegde vloeiveiden van de Heerstraat aan de toenmalige minister van Binnenlandse Zaken gevraagd om de hoeveelheid water te verhogen. De minister had toen geantwoord dat ze zich eerst in een watering moesten verenigen en maatregelen moesten nemen om hun vloeiveiden op een spaarzame wijze te bevoeien. Nu deze voorwaarden vervuld waren, vroeg watering aan de minister om de hoeveelheid water te verhogen en geen nieuwe concessies meer te verlenen zolang er onvoldoende water was om de bestaande vloeiveiden te bevoeien. De minister stuurde de brief van de watering ter advies door naar Herman-Joseph Magis. In zijn antwoord aan de minister beschreef Magis gedetailleerd hoeveel water de watering gekregen had (tabel 4).<sup>799</sup>

**Tabel 4**  
Bevloeiing van de watering ‘Heerstraat’ in Neerpelt (voorjaar 1856)

periode	hoeveelheid water per seconde (totaal)	hoeveelheid water per seconde per hectare
6-13 feb.	498 l	6 l
13-21 feb.	581 l	7 l
21 feb. – 2 maart	498 l	6 l
2 – 5 maart	415 l	5 l
5 maart – 21 april	332 l	4 l
21 april – 8 mei	415 l	5 l
8 mei – 31 mei	498 l	6 l

Magis gaf toe dat bepaalde percelen onvoldoende water gekregen hadden, maar volgens hem was het niet mogelijk nog meer water beschikbaar te stellen. Om alle percelen te bevoeien, had men ten minste 200 liter water per seconde per hectare nodig (sic). De vloeiveiden van de Heerstraat verbruikten volgens Magis meer water dan welke andere vloeiveide in de Kempen ook. Dit kwam onder meer doordat verschillende eigenaars hun toevoersloten buitengewoon diep gemaakt hadden (om meer water te kunnen krijgen). Zijn dienst kon de afmetingen van de toevoersloten echter niet voorschrijven.<sup>800</sup>

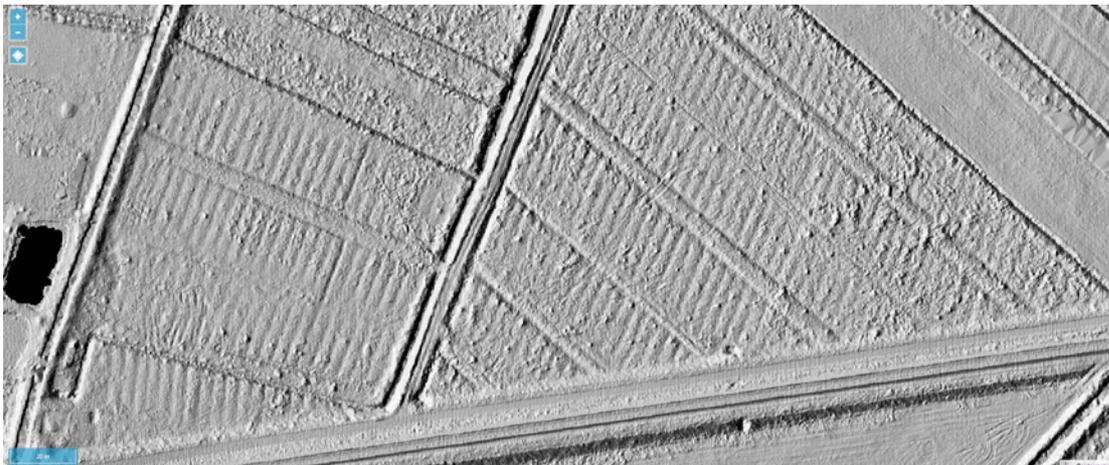
<sup>799</sup> Magis aan de minister van Binnenlandse Zaken, 20 juni 1856, ARA, Bruggen en Wegen, Bevaarbare Waterlopen (T39/5), 25

<sup>800</sup> “Si au moyen de ces volumes d’eau, certaines parties de la zone n’ont pu être arrosées, depuis le 6 février jusqu’au 13 mai, que pendant 4 jours, on doit avoir employé à l’arrosage plus de 200 lit. d’eau par seconde et par hectare, cette dépense d’eau est exorbitante; parmi toutes les prairies de la Campine, ce sont celles du Heerstræet qui, pour une même superficie, absorbent le plus d’eau. Cette circonstance et les causes auxquelles il faut l’attribuer ont été signalées aux membres de la Commission directrice; ces causes résident principalement dans une profondeur démesurée des rigoles de déversement des prairies de plusieurs propriétaires, dans le défaut d’horizontalité des crêtes de ces rigoles et dans les filtrations des buses des parcelles non soumises à l’arrosage. D’après les renseignements fournis par M. l’Ingénieur Keelhoff, la commission précitée reconnaît l’exactitude de ces faits, mais elle se déclare impuissante pour les faire disparaître, parce que le règlement relatif à la zone du Heerstræet, ne lui donne pas le pouvoir d’obliger les propriétaires à mettre les rigoles de déversement dans les conditions voulues pour dépenser le moins d’eau possible, et, dans son opinion, ce pouvoir ne peut être inscrit dans le règlement parce que la loi du 20 juin 1855, déclare libre le régime interne des irrigations. La situation dont se plaignent les réclamants est pour ainsi dire exceptionnelle, elle doit être attribuée à une dépense d’eau excessive, qui ne se rencontre pas dans les autres irrigations et qui pourrait être évitée si certains propriétaires des prairies du Heerstræet prenaient les mesures qui ont été signalées à leur attention. Cette situation pourra, toutefois, s’améliorer d’une manière permanente s’il est donné suite à la proposition que j’ai eu l’honneur, Monsieur le Ministre, de vous faire par ma lettre du 19 de ce mois N° 3412, et d’après laquelle le supplément d’eau à fournir dans l’intérêt des prairies d’Achel, devrait, avant d’être employé à l’arrosage de ces prairies, être utilisé à celles du Heerstræet”. Magis aan de minister van Binnenlandse Zaken, 20 juni 1856, ARA, Bruggen en Wegen, Bevaarbare Waterlopen (T39/5), 25



Ondanks deze problemen wist de watering van de Heerstraat zich tot in de 20<sup>ste</sup> eeuw te handhaven. Dussart (1941) vermeldt dat de watering nog steeds bestond en een oppervlakte van 83 ha had.<sup>801</sup> De vloeiveiden van de Heerstraat werden beschreven in verschillende boeken en tijdschriftartikels van Belgische en buitenlandse auteurs. In de zomer van 1851 bezocht de Pruisische agronoom Eduard Richter de vloeiveiden in de Kempen. De 80 ha van de Heerstraat in Neerpelt maakten op hem geen al te beste indruk: de eigenaars gebruikten teveel water, zodat sommige percelen eruit zagen alsof ze overstroomd waren. Richter schreef dit toe aan een gebrek aan kennis van de moderne irrigatietechnieken, terwijl de ware oorzaak veeleer te zoeken was in de onderlinge verdeeldheid van de eigenaars.<sup>802</sup>

Door de opkomst van de kunstmeststoffen en de stijgende loonkosten werd de traditionele graslandbevloeiing omstreeks 1950 onrendabel. Uiterlijk in de jaren 1960 waren de meeste percelen van de watering met populieren beplant. De sloten en greppels worden sindsdien gebruikt om de populierenaanplantingen te irrigeren d.m.v. infiltratie.<sup>803</sup> De watering van de Heerstraat is nu een natuurgebied. Het terrein is grotendeels beplant met populieren maar er zijn ook open percelen, ruigtes en kleine bospercelen. Het netwerk van aan- en afvoersloten dat werd aangelegd voor het bevloeien is nog intact en wordt nu gebruikt voor de populierenteelt. In de voormalige watering liggen verschillende vijvers, deels gevoed door kwel. In 2017 werd de watering beschermd als cultuurhistorisch landschap. Deze bescherming werd echter op 20 mei 2020 vernietigd door de Raad van State.<sup>804</sup>



Relicten van artificiële beddenbouw in het zuiden van de watering van de Heerstraat alias watering De Holen (Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen, multidirectionale hillshade 0,25 m, AGIV)

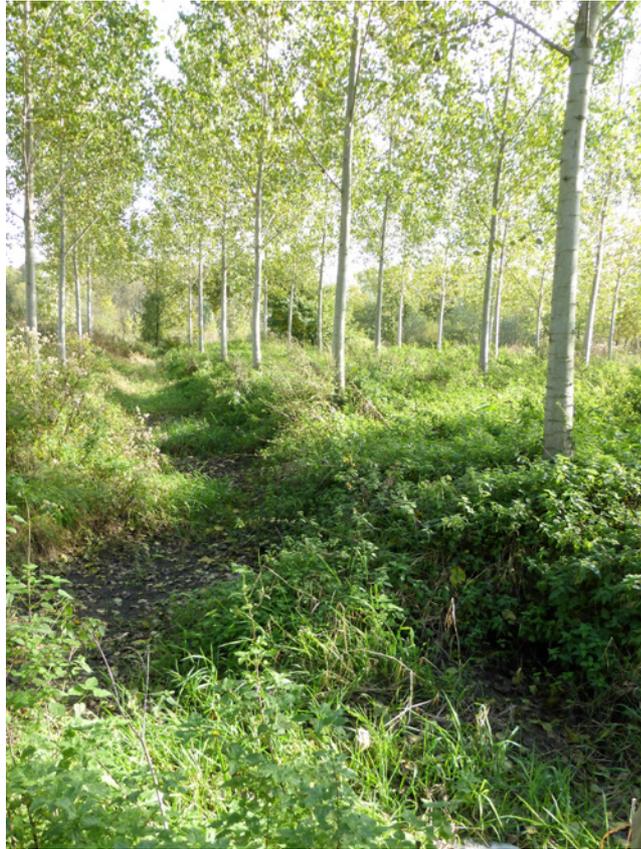
<sup>801</sup> Dussart 1941, 1035

<sup>802</sup> *“Obwohl nun diese Wiesen ziemlich schön sind, so lassen sie dennoch manches zu wünschen übrig, und man kann das Fehlerhafte nur der Ursache zuschreiben, daß die Besitzer mit Unkenntniß in der Anwendung der Bewässerung zu Werke gehen, indem dieselbe in einem Uebermaaß ohne Begrenzung geschieht, so daß die Wiesen oft den Anblick einer Ueberschwemmung darbieten, und es wird keine Sorgfalt auf die unerläßliche Entwässerung der Wiesen getragen. Es geht daraus hervor, daß eine solche Methode eine schlechte Wirkung erzeugen und eine gute Wiese vollständig verderben muß. Man hat den Besitzern gerathen, ihre Methode zu modifiziren und den guten Beispielen zu folgen, die ihnen in dieser Gegend nicht fehlen. Sollten sie fortfahren, von dem Wasser Mißbrauch zu machen, so will die Verwaltung hierbei beschränkend einschreiten”*. Richter 1852, 357-358

<sup>803</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/302779>

<sup>804</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/aanduidingsobjecten/14962>





Overpelt: populierenaanplanting in de watering van de Heerstraat (foto: agentschap Onroerend Erfgoed, Inge Verdurmen)

## 6.6 DE VLOEIWEIDEN VAN HET VRIJGEWEID

In 1424 schonk hertog Adolf IV van Kleef, heer van Wijnendale, een heidegebied in de parochies Ruddervoorde en Zwevezele aan zijn laten of onderhorigen die in deze parochies woonden, tegen betaling van een jaarlijkse rente van 18 pond parisis. Het heidegebied stond sindsdien bekend als het Vrijgeweid. De laten mochten er hun vee (schapen en koeien) laten weiden, turf steken en groenvoer verzamelen.<sup>805</sup> Het Vrijgeweid werd beheerd door een college van hoofdmannen. Tijdens het ancien régime bestond het gebied uit heide, veldvijvers en enkele hakhoutbosjes, zoals goed te zien is op de Ferrariskaart. Er stonden geen huizen aangezien er in het gebied niet gebouwd mocht worden.

Op 1 oktober 1795 werden de Oostenrijkse Nederlanden bij de Franse Republiek ingelijfd, waardoor de Franse wetten ook hier van kracht werden. De laatste heer van Wijnendale, Carl Theodor van de Palts (1724-1799) verloor al zijn heerlijke rechten, inclusief de rente op het Vrijgeweid. In 1801 (Verdrag van Lunéville) stond zijn opvolger al zijn bezittingen op de linkeroever van de Rijn af aan Frankrijk. Het Vrijgeweid werd daardoor eigendom van de Franse republiek. Voortaan betaalden de laten de rente die op het Vrijgeweid rustte, aan de fiscus. Een deel van het gebied (65,17 ha) was echter in 1798 in handen gekomen van Louis-François de Carnin, die het op 23 september 1800 verkocht aan baron Vincent de Croeser uit Brugge. Deze bouwde een landhuis op de heide en liet verschillende veldvijvers droogleggen. Hij verbood de laten van het Vrijgeweid om nog langer gebruik te maken van zijn percelen. Daarop spanden de hoofdmannen van het Vrijgeweid een proces tegen

---

<sup>805</sup> Andries 1842, 260-266

hem aan, dat jarenlang aansleepte en tot de hoogste gerechtelijke instanties gevoerd werd. In 1808 sloten beide partijen een vergelijk, waarbij de hoofdmannen van het Vrijgeweid een groot deel van het gebied terugkregen. De Croeser behield slechts 12,38 hectare land.<sup>806</sup> De totale oppervlakte van het Vrijgeweid bedroeg toen ongeveer 338 hectare.

In de eerste helft van de 19<sup>de</sup> eeuw nam het aantal gebruiksgerechtigden van het Vrijgeweid sterk toe (van 120 huishoudens in 1810 tot 243 in 1842), wat tot een hogere begrazingsdruk leidde. Er werd ook meer turf gestoken dan voorheen. Aan de rand van het Vrijgeweid vestigden zich vele armen, die in armetierige hutten woonden. In 1842 stelden de hoofdmannen van het Vrijgeweid voor om de jaarlijkse rente van 16,32 frank (18 pond) die op het gebied rustte, af te kopen van het bestuur der Domeinen. De regering ging hiermee akkoord.<sup>807</sup>

Ondertussen gingen er her en der in de regio stemmen op om het Vrijgeweid te ontginnen. Dit was niet alleen in het belang van de landbouw maar ook van de volksgezondheid. De turfputten in het gebied waren namelijk de oorzaak van een dodelijke ziekte, die in de streek 'veldstier' genoemd werd (malaria).<sup>808</sup> In 1840 publiceerde dokter Hubert Pattyn (1800-1870) uit Zwevezele een artikel over het Vrijgeweid in de *Archives de la Médecine belge*, waarin hij op de gevaren van de turfputten wees en pleitte voor de ontginning van het gebied.<sup>809</sup> In 1842 publiceerde kanunnik Jan Andries (1796-1886), voorzitter van het geschiedkundig genootschap *Société d'Emulation* in Brugge, een plan voor de ontginning van het Vrijgeweid.<sup>810</sup> In 1846 diende de *Société agronomique de Thorout* een petitie voor de ontginning van het Vrijgeweid in bij de Kamer van Volksvertegenwoordigers. Het project kreeg de steun van de gemeenten Ruddervoorde en Zwevezele en de provincie West-Vlaanderen.

In 1847 werd de Ontginningswet aangenomen, die de regering het recht gaf om onontgonnen gemeentegronden te onteigenen teneinde ze te ontginnen. In hetzelfde jaar werd het college van de hoofdmannen afgeschaft. De gemeenten Ruddervoorde en Zwevezele besloten vervolgens om het Vrijgeweid, dat toen nog een oppervlakte van 338,53 hectare had, voorlopig aan de Belgische staat af te staan, zodat deze het gebied kon ontginnen. Daarna zouden de percelen verkocht worden, overeenkomstig de Ontginningswet. De staat zou de kosten van de ontginning afhouden van de verkoopopbrengst en het surplus zou toekomen aan alle rechthebbenden. De regering ging hiermee akkoord en gaf opdracht aan Ulrich Kümmer van de *Service des Irrigations de la Campine* om te onderzoeken hoe het Vrijgeweid het best ontgonnen kon worden.

Gehoopt werd dat een groot deel van het Vrijgeweid kon worden omgevormd tot vloeiveiden, naar analogie met de heidegebieden in de Kempen. Uit het verslag van Kümmer bleek echter dat slechts een klein deel van het gebied hiervoor in aanmerking kwam (maximaal 75 ha). De rest van het gebied lag te hoog en kon het best tot dennenbos worden omgevormd. De toenmalige regeringsleider,

---

<sup>806</sup> Vandewiele 2006, 46-49 ; Coulier 1902, 34-43 ; Andries 1842, 275

<sup>807</sup> Lauwers 1853, 3-4 ; *Annales parlementaires, session législative de 1846-1847, Chambre des Représentants, séance du 13 février 1847*, 803 ; Andries 1842, 268-269

<sup>808</sup> *Annales parlementaires, session législative de 1846-1847, Chambre des Représentants, séance du 13 février 1847*, 803

<sup>809</sup> "Cette plaine est entourée de deux à trois cents chaumières habitées par autant de familles les plus indigentes du canton : une maladie endémique aggrave encore leur malheureuse existence. Les matières végétales en putréfaction dans les mares d'eau y entretiennent des émanations toxiques, dont l'effet est d'y produire une fièvre intermittente qui règne éternellement dans ces lieux; l'effet en est tellement constant que jamais un individu d'un autre endroit ne vient habiter la bruyère pendant six mois sans être atteint de fièvre intermittente, et, habitué à cette maladie, l'on y supporte une fièvre quotidienne, tierce ou quarte pendant des années sans réclamer les secours de l'art. La plupart de ces cabanes sont données en bail aux administrations de bienfaisance des communes environnantes pour les faire habiter par les pauvres à leur charge ; à raison de vingt à vingt-cinq francs de loyer par an, la commune en est débarrassée ; ainsi la santé du pauvre est sacrifiée à une économie bien coupable". Pattyn 1840, 154

<sup>810</sup> Vandewiele 2006, 50-51



Charles Rogier (1800-1885), deelde het standpunt van Kümmer echter niet en gaf opdracht aan de gouverneur van West-Vlaanderen om te onderzoeken of de te bevoeien oppervlakte niet kon worden uitgebreid.<sup>811</sup> Ondertussen moest al gestart worden met de voorbereidende werkzaamheden (egaliseren, diepploegen en/of diepspitten van de terreinen in kwestie). Deze werkzaamheden dienden te worden uitgevoerd o.l.v. de hoofdingenieur van de *Service des Irrigations*, bijgestaan door een expert die het Vrijgeweid goed kende. Voor deze functie droeg Rogier meteen een kandidaat voor, notaris Dieryckx uit Torhout, de voorzitter van de *Société agronomique de Thorout*.

Op 17 april 1848 dienden Herman-Joseph Magis, de dienstdoend hoofdingenieur van de *Service des Irrigations*, en H. Dieryckx hun verslag in.<sup>812</sup> Het was minder sceptisch dan het verslag van Kümmer maar erkende wel dat er hoge kosten aan de irrigatie verbonden waren. Volgens de auteurs konden 131,37 ha van het Vrijgeweid omgevormd worden tot vloeiveiden. 38,32 ha zouden worden ingenomen door de bestaande waterlopen (o.m. de Rivierbeek en de Vaerebeek of Jobeek), de toevoersloten en afvoersloten van de nieuwe vloeiveiden en de wegen. De rest, 38,32 ha, lag te hoog om te bevoeien.<sup>813</sup> Het debiet van de waterlopen was niet groot genoeg voor een goede graslandbevoeiing. De Vaerebeek/Jobeek had tussen november en mei een debiet van 250 liter per seconde, net genoeg om 100 hectare tijdens het winterhalfjaar te kunnen irrigeren. Van juni tot oktober was het debiet van deze waterloop echter te laag waardoor er niet genoeg water was om de vloeiveiden na de eerste snede te bevoeien (wat noodzakelijk was om de groei van het nagras te stimuleren). Magis stelde daarom voor een reservoir aan te leggen waar men tijdens het winterhalfjaar water kon opslaan om het tijdens het zomerhalfjaar voor de irrigatie te gebruiken. Dit reservoir zou 's winters gevoed worden door de Vaerebeek/Jobeek. Magis wees erop dat de aanleg van de vloeiveiden in het Vrijgeweid beduidend duurder zou uitvallen dan de aanleg van de vloeiveiden in de Kempen, omdat er verschillende extra-kosten aan verbonden waren.<sup>814</sup> De totale kosten voor de ontginning (periode 1848-1849) werden geschat op 93.000 frank.<sup>815</sup>

Bij Koninklijk Besluit van 17 juli 1848 werd de minister van Binnenlandse zaken gemachtigd om het Vrijgeweid te ontginnen.<sup>816</sup> Op 5 augustus 1848 werd de aanleg van het irrigatiesysteem openbaar aanbesteed. De opdracht werd gegund aan Dominique Maes, gemeenteraadslid van Zwevezele, en diens broer Frans. In september 1848 gingen de werken van start. Ze zouden tot 1853 duren.<sup>817</sup> Ongeveer 150 ha van het gebied werd omgevormd tot akkerland en 132 ha werd gereedgemaakt voor graslandbevoeiing. Ook het door Magis voorgestelde reservoir werd aangelegd, met de bijbehorende toevoer- en afvoersloten. Het was 4,5 ha groot en werd in de volkmond 'Sasput' genoemd. Alvorens de vloeiveiden aan te leggen, liet de *Service des Irrigations* een proefterrein van 10 ha aanleggen. Dit proefterrein was in 1851 gereed. Op 15 juni 1852 hield het bestuur der Domeinen een openbare hooigrasverkoop, die 1286 frank opbracht.<sup>818</sup>

Bij Koninklijk Besluit van 12 juni 1854 werden de door de staat ontgonnen percelen overgedragen aan de gemeenten. Het beheer van het Vrijgeweid werd toevertrouwd aan een bestuurlijke

---

<sup>811</sup> "J'ai lieu de croire, Monsieur le Gouverneur, que ces conclusions de M. l'ingénieur Kümmer ne sont pas entièrement fondées, et, qu'en réunissant avec soin toutes les eaux du Vry-Geweid, on pourrait arroser une surface de terrain plus étendue". Ch. Rogier aan de provinciegouverneur, 5 november 1847. Anon. 1850 (1), nr. 185, 30

<sup>812</sup> Magis en Dieryckx 1850, 31-35

<sup>813</sup> Een westelijke vertakking van de Rivierbeek (ook het Riviertje genaamd) ontsprong aan de rand van het Vrijgeweid in de gemeente Lichtervelde en stroomde door het Vrijgeweid naar Ruddervoerde en Waardamme, om uit te monden in het kanaal Brugge-Gent, stroomafwaarts van de brug van Moerbrugge. Anon. 1853, 30. Tijdens de werken werd de beek genormaliseerd, waarna ze een tweede naam kreeg: 'Velddambeek'.

<sup>814</sup> Anon. 1850 (1), 14

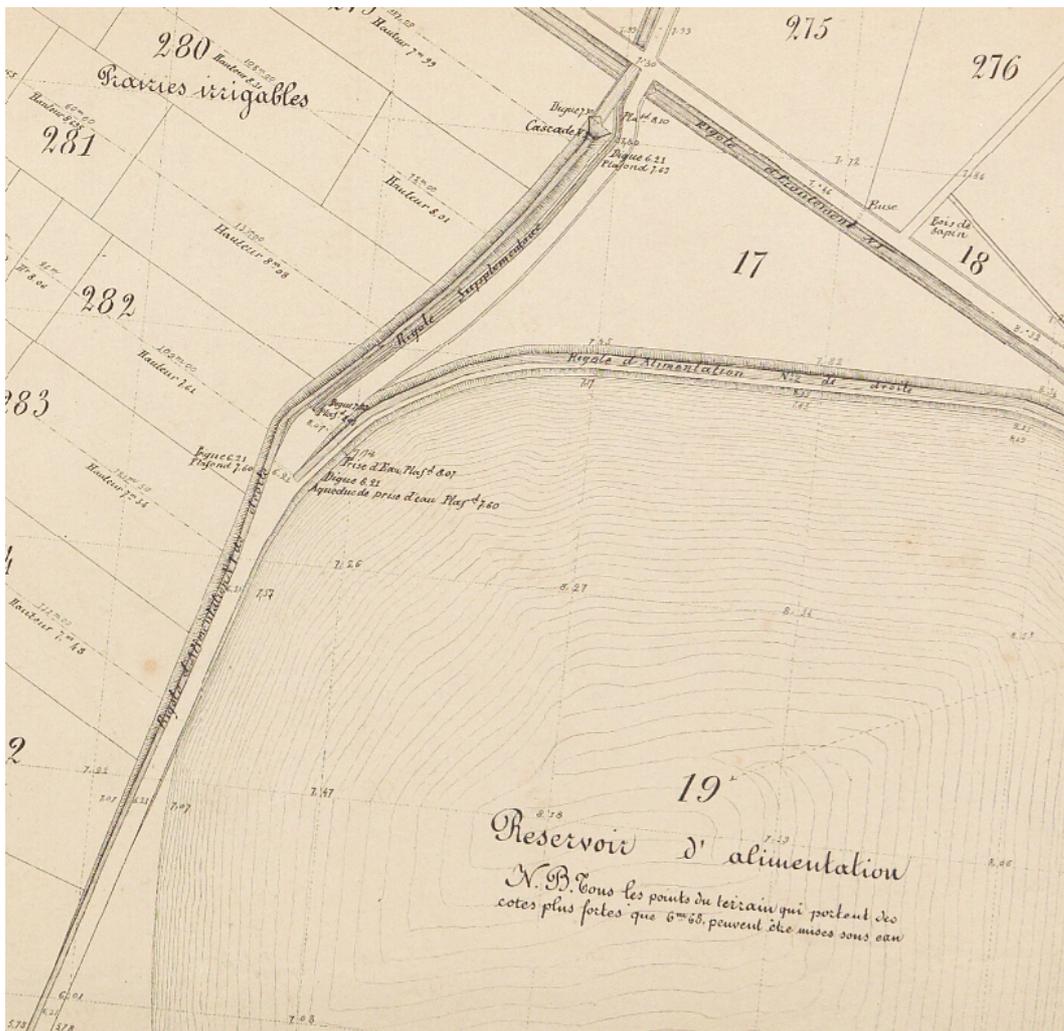
<sup>815</sup> *L'Indépendance Belge*, 20-07-1848, geconsulteerd op [www.belgicapress.be](http://www.belgicapress.be)

<sup>816</sup> *Arrêté royal relatif au défrichement du Vrygeweid (Moniteur belge du 21 juillet 1848)*

<sup>817</sup> Vandewiele 2006, 54

<sup>818</sup> *L'Indépendance Belge*, 27-06-1852, geconsulteerd op [www.belgicapress.be](http://www.belgicapress.be)

commissie waarvan de leden door beide gemeentebesturen benoemd werden.<sup>819</sup> De commissie moest de gronden openbaar verpachten en met de opbrengst daarvan de ontginningswerken voortzetten en de door de Belgische staat gemaakte kosten terugbetalen.



Plan de la Bruyère het Vrijgeweid sous Ruddervoorde, Swevezele et Lichtervelde en deux feuilles (P.C. Popp, ca. 1860), detail. Op dit plan is het reservoir te zien dat werd aangelegd om de vloeiveiden van het Vrijgeweid ook tijdens de zomer (na de eerste snede) te kunnen bevoeien. Ten westen van het reservoir liggen vloeiveiden ('prairies irrigables'). Het volledige plan is online te consulteren op de website van de Universiteit Gent: [Plan de la Bruyère het Vrijgeweid sous Ruddervoorde, Swevezele et Lichtervelde en deux feuilles \(ugent.be\)](http://Plan%20de%20la%20Bruy%C3%A8re%20het%20Vrijgeweid%20sous%20Ruddervoorde,%20Swevezele%20et%20Lichtervelde%20en%20deux%20feuilles%20(ugent.be))

De vloeiveiden van het Vrijgeweid schijnen niet lang bestaan te hebben. Lauwers (1853) stelt dat de pogingen om vloeiveiden in het Vrijgeweid aan te leggen, volledig mislukt waren omdat de bodem in het gebied van een heel ander type was dan de bodem in de Kempen (het zand was compacter en nam het water niet zo gemakkelijk op). De gemeenten waren volgens hem van mening dat men de vloeiveiden maar beter tot akkerland kon omvormen.<sup>820</sup> In 1880 stelde de bestuurlijke commissie

<sup>819</sup> Errera 1891, 278

<sup>820</sup> "L'essai d'irrigation a complètement manqué, le sol de notre bruyère diffère trop de celui de la Campine. (...). Ainsi, les deux communes intéressées font-elles aujourd'hui des démarches pour que le système des irrigations soit complètement abandonné et elles ont la conviction que ces mauvaises prairies seront bien plus avantageusement converties en terres arables". Lauwers 1853, 80





van het Vrijgeweid voor om het reservoir te dempen. Het zou echter tot 1898 duren voordat het reservoir volledig gedempt was.



Op de topografische kaart van 1884 is het reservoir van het Vrijgeweid nog goed te zien. Het water werd via toevoersloten aangevoerd uit de nabijgelegen beken. Eind 19<sup>de</sup> eeuw werd het reservoir gedempt (Militair Cartografisch Instituut, topografische kaart van België op schaal 1:20.000, kaartbladen *Thourhout* XX/4, 1883 en *Wynghene* XXI/1, 1884).

In de jaren 1950 werden grote werken in het Vrijgeweid uitgevoerd door de Nationale Maatschappij van de Kleine Landeigendom. Ongeveer 25 hectare van het gebied werd geëgaliseerd. Dit ging gepaard met de verplaatsing van 29.000 m<sup>3</sup> grond, het normaliseren van de beken en het graven van nieuwe sloten (18 km). Vervolgens werden droogleggingswerken uitgevoerd op een oppervlakte van 78 ha 69 a voor het noordelijke gedeelte en 50 ha voor het zuidelijke gedeelte.<sup>821</sup> Daarna werden tien modelboerderijen in uniforme stijl gebouwd, die nu bekend staan als de 'witte boerderijen'.<sup>822</sup> Toen de werken voltooid waren, werd het gebied verdeeld onder de vooroorlogse gebruikers. De verdeling vond plaats op basis van een nieuw verkavelingsplan. In overleg met de gemeenten werd overeengekomen dat elke gebruiker de nieuwe kavel die hem toegekend werd, zou kunnen aankopen tegen een prijs die overeenkwam met de vooroorlogse waarde, vermeerderd met de kosten van de uitgevoerde werken, of dat hij zijn kavel zou kunnen huren.<sup>823</sup>

---

<sup>821</sup> Vandewiele 2006, 59

<sup>822</sup> Zie bijvoorbeeld [Moderne hoeve | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)

<sup>823</sup> Vandewiele 2006, 60



Door de ingrijpende werken die er zijn uitgevoerd, zijn er in het Vrijgeweid nog maar weinig sporen van de 19<sup>de</sup>-eeuwse vloeiveiden te vinden. Ook het door de *Service des Irrigations* aangelegde reservoir is niet meer herkenbaar in het landschap. Alleen de straatnaam 'Sasputstraat' herinnert nog aan zijn bestaan.



Ruddervoorde, het Vrijgeweid met een modelboerderij uit de jaren 1950 (foto: Koen Himpe)



## 7 SAMENVATTEND BESLUIT

Vóór de opkomst van de kunstmeststoffen aan het eind van de 19de eeuw was het in Europa algemeen gebruikelijk om graslanden langs beken en rivieren tijdens het winterhalfjaar te bevoeien. Men deed dit om verschillende redenen, zoals het bemesten van de bodem, het verbeteren van de bodemstructuur, het beschermen van het gras tegen vorst en het bestrijden van ongewenste planten en dieren. Ook in Vlaanderen werd aan graslandbevoeiing gedaan, maar onze historische kennis hieromtrent vertoont nog grote lacunes. Slechts weinig landbouwhistorici hebben tot nog toe interesse gehad voor dit onderwerp. Uit de archiefbronnen, de Vlaamse dialectgeografie en de schaarse wetenschappelijke publicaties blijkt niettemin dat graslandbevoeiing in Vlaanderen wijd verspreid was en zeker teruggaat tot de volle middeleeuwen (11<sup>de</sup>-13<sup>de</sup> eeuw).

In de vroege middeleeuwen bestonden de alluviale gronden langs de beken en de rivieren nog overwegend uit broekbossen, die 's winters op natuurlijke wijze overstromd werden. Tijdens de volle middeleeuwen werden de meeste broekbossen ontgonnen en omgevormd tot graslanden. In het oude graafschap Vlaanderen werden deze graslanden 'meersen' genoemd, in het oude hertogdom Brabant en het graafschap Loon sprak men van 'beemden'. Bij de meeste graslanden in alluviale gebieden was de afwatering moeilijker dan de bevoeiing. Aangezien veel beken en rivieren 's winters buiten hun oevers traden, hoefde men doorgaans weinig moeite te doen om de graslanden te bevoeien. De afwatering in het voorjaar was daarentegen heel wat moeilijker. In de ontginningsfase ging alle aandacht daarom naar de afwatering in het voorjaar en het voorkomen van zomerse overstromingen. De maatregelen om de hooiweiden te ontwateren leidden echter niet zelden tot een verlaging van het grondwaterpeil. Om uitdroging van de bodem in de zomermaanden te voorkomen, moest men de graslanden ook kunnen bevoeien (meestal geschiedde dit door infiltratie). Zo ontstonden na verloop van tijd meer uitgebalanceerde waterbeheerssystemen die zowel voor de ontwatering als de bevoeiing gebruikt konden worden, naar gelang van het seizoen.

Graslandbevoeiing speelde een belangrijke rol langs de getijdenrivieren. Tijdens het winterhalfjaar werden de hooiweiden bij vloed onder water gezet. Bij eb liet men het water weer afvloeien. Op die manier werd telkens een dun laagje slib op de meersen afgezet, dat de vruchtbaarheid ten goede kwam. Tijdens de zomer, na het maaien van de eerste snede, werden de hooiweiden gedurende korte tijd bevoeid om de groei van het nagras te stimuleren. Een courante praktijk om de hooiweiden te bevoeien en weer droog te leggen, bestond erin gaten (overlaten) in de zomerdijken te steken. Het steken van gaten kwam goedkoper uit dan de bouw van gemetselde sluzen. De gaten werden met vlechtwerk (staken, roeden en rijshout) versterkt om erosie te voorkomen. De bodem van de gaten lag onder het waterpeil van de rivier bij vloed maar boven het waterpeil bij eb. Het steken van gaten kwam veel voor langs de Durme en de Benedenschelde van Temse tot voorbij Dendermonde. Ook langs de Rupel, de Nete en de Zenne werd deze techniek toegepast. Tijdens het zomerhalfjaar, als de gaten in de dijken gesloten waren, geschiedde de afwatering d.m.v. 'goten' (houten duikers in de dijken).

De hooiweiden langs de niet-tijgebonden rivieren waren over het algemeen minder productief dan de hooiweiden langs de tijgebonden rivieren omdat er minder slib werd afgezet. Ook deze hooiweiden kwamen 's winters onder water te staan als de rivieren buiten hun oevers traden, maar de winterse overstromingen waren minder voorspelbaar dan de getijden van de getijrivieren. In sommige jaren waren er grote overstromingen, in andere jaren traden de rivieren nauwelijks buiten hun oevers. Veel hing af van de hoeveelheid regen tijdens de wintermaanden. De overstromingen waren van groot nut voor zover het water tegen half maart verdwenen was. Als de overstromingen tot mei duurden, werden de goede grassen verdrongen door biezen en zeggen.



Graslandbevloeiing werd ook toegepast in beekdalen. Vroege voorbeelden van graslandbevloeiing langs beken zijn de vloeiveiden van het klooster Nonnen-Mielen in Sint-Truiden (reeds vermeld in 1269), de vloeibeemden van de Jagerij van Brabant in Bosvoorde en de Hooidonkse Beemden in Zoersel, die toebehoorden aan de Sint-Bernardusabdij in Hemiksem. Graslandbevloeiing in beekdalen was zeer belangrijk in de Kempen. De hooiveiden in de beekdalen leverden namelijk het hooi voor het vee, dat op zijn beurt de mest leverde voor de akkers. Overal waar het mogelijk was, werd aan graslandbevloeiing gedaan: *“Partout où les localités le permettent on tire parti des cours d’eau pour les irrigations”*, schreef Ph. Vandermaelen in 1834. Maar ook in Oost- en West-Vlaanderen en Vlaams-Brabant vinden we verschillende voorbeelden van graslandbevloeiing langs beken.

Eigenaars van vloeiveiden in beekdalen kwamen soms in conflict met eigenaars van watermolens. De molenaars stuwden het water van de beek op om te kunnen malen, wat stroomopwaarts tot overstromingen leidde. Tijdens het winterhalfjaar konden deze overstromingen geen kwaad, maar in de lente en de zomer waren ze schadelijk voor het hooigras. Met name in de valleien van de Grote en de Kleine Nete veroorzaakten de watermolens geregeld zomerse overstromingen. In andere beekdalen onttrokken de eigenaars van de vloeiveiden dan weer zoveel water aan de beek dat de molenaars niet meer konden malen (o.m. langs de Stiemer in Genk, Diepenbeek en Hasselt). Om de tegenstrijdige belangen van de molenaars en de landbouwers met elkaar te verzoenen, vaardigde de overheid al vrij vroeg reglementen uit. Bij de watermolens en sluizen werden winter- en zomerpegels aangebracht, waarboven de molenaars niet mochten malen. In de maand maart moesten de sluizen geopend worden om het water van de winterse overstromingen te laten afvloeien. Bij overstromingen in het zomerhalfjaar moesten de sluizen eveneens geopend worden en geopend blijven totdat het water was afgevoerd. De eigenaars van de vloeiveiden van hun kant mochten niet meer water aan de waterlopen onttrekken dan strikt noodzakelijk was. Bovendien werden de irrigatieperiodes beperkt in de tijd.

In de late middeleeuwen en de vroegmoderne tijden werden de meeste vloeiveiden ontworpen en aangelegd door boeren. Deze ‘boerensystemen’ waren vrij eenvoudig van opzet en goedkoop in de aanleg. In de loop van de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw ontwikkelden landeigenaars en landbouwkundigen nieuwe irrigatiesystemen die veel grootschaliger en complexer waren dan de bestaande ‘boerensystemen’. Volgens de huidige stand van het onderzoek ontstonden deze nieuwe, geavanceerde irrigatiesystemen het eerst in Noord-Italië (Lombardije) en Engeland. Kenmerkend voor deze irrigatiesystemen was de artificiële beddenbouw of ruggenbouw, waarbij de vloeiveiden in regelmatige bedden werden gelegd. Naast de artificiële beddenbouw werden nog andere geavanceerde irrigatiesystemen ontwikkeld (b.v. inundatiesystemen). Het nieuwe aan deze irrigatiesystemen lag niet zozeer in de manier van bevloeien als wel in het geometrische ontwerp en de grootschaligheid van de aanleg. De aanleg van een geavanceerd irrigatiesysteem ging over het algemeen gepaard met een groot grondverzet. Daardoor waren de geavanceerde irrigatiesystemen beduidend duurder dan de premoderne ‘boerensystemen’.

Vanaf het laatste kwart van de 18<sup>de</sup> eeuw is een toenemende belangstelling voor graslandbevloeiing te constateren, niet alleen bij landeigenaars maar ook bij lokale en regionale overheden, en zelfs bij de centrale overheid. Een en ander moet gezien worden tegen de achtergrond van de beginnende Industriële Revolutie. De tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw was een periode van sterke demografische groei. Om de stijgende bevolking te voeden, moest de landbouwproductie verhoogd worden. Dit probeerde men te bereiken door het verhogen van de landbouwproductiviteit enerzijds en het uitbreiden van het landbouwareaal anderzijds. Vóór de introductie van de kunstmeststoffen aan het eind van de 19de eeuw was de landbouw in Europa in hoge mate afhankelijk van dierlijke mest. Om de landbouwproductie te verhogen, moest men dus de veestapel uitbreiden. Om dat doel te bereiken, moest men meer veevoer en met name meer hooi produceren. De hoge hooiprijzen waren een sterke stimulans voor het verbeteren van de bestaande irrigatiemethodes en de aanleg van nieuwe hooiveiden.



In de loop van de 18<sup>de</sup> eeuw liet de abdij van Boudelo tientallen percelen in Tielrodebroek (Temse) uitvenen die zo hoog lagen dat ze slechts zelden door het slibrijke water van de Schelde overstroomd werden. Het maaiveld werd hierbij steeds verlaagd tot op het niveau dat optimaal was voor graslandbevloeiing. Van Aelbroeck (1823) beschrijft hoe hooggelegen hooiweiden verlaagd werden door de klei in de ondergrond te ontginnen. De eigenaars van de hooiweiden sloten daartoe pachtcontracten met steenbakkers. Deze contracten hadden een looptijd van tien jaar. De steenbakker verbond er zich toe de hooiweide te verlagen *“tot een weinig boven het zomerpeil der naastgelegene rivier”*. Op die manier kon de waarde van de hooiweide met de helft verhoogd worden.

Langs de Bovenschelde in de kasselrij Oudenaarde werd van 1778 tot aan de Franse Revolutie artificiële graslandbevloeiing toegepast. De sluizen in Oudenaarde werden tijdens het winterhalfjaar periodiek gesloten om de vallei van de Bovenschelde kunstmatig te inunderen. Op die manier konden ook de hoge meersen bevoeid worden, die onder normale omstandigheden slechts eens in de zoveel jaar overstroomd werden. De hooiproductie van de hoge meersen nam daardoor aanzienlijk toe. De duur van de irrigatieperiodes bedroeg ongeveer twee weken. Als de sluizen geopend werden, kwamen ook de meersen tussen Oudenaarde en Gent tijdelijk onder water te staan, zodat ook deze meersen konden profiteren van een artificiële bevoeiing. Om de artificiële inundaties mogelijk te maken, werkten de regionale besturen (de kasselrijen van Oudenaarde, Aalst en Gent) nauw samen met de centrale overheid (de *Jointe des Eaux* van de Raad van Financiën). In de Franse Tijd (1794-1814) raakten de artificiële inundaties geleidelijk aan in onbruik. Na de val van Napoleon deden de eigenaars van de hoge meersen nog een laatste poging om de artificiële inundaties te hervatten. Het bleef echter bij een eenmalig experiment.

Tijdens het laatste jaren van het ancien régime paste de kasselrij van de Oudburg (Gent) artificiële graslandbevloeiing toe langs de Bovenschelde en de Leie. Daartoe werden de sluizen in Gent tijdens het winterhalfjaar periodiek gesloten. Bij deze artificiële inundatie steeg het water beduidend hoger dan bij de natuurlijke, winterse overstromingen. Zo konden ook de hoger gelegen meersen bevoeid worden. Deze artificiële inundaties veroorzaakten echter heel wat problemen. Op sommige plaatsen kwamen namelijk niet alleen graslanden maar ook akkers onder water te staan. Dit probleem probeerde men op te lossen door de akkers van landdijken te voorzien, die het irrigatiewater van de aanpalende meersen tegenhielden.

In 1794 of 1795 vatte Philippe François Lippens (1742-1817), landmeter en dijkgraaf te Moerbeke-Waas, het plan op om de akkers en grienden van de polder Den Esch in Temse om te vormen tot vloeiveiden. Hij ging daartoe een vennootschap aan met Judocus Vijdt, koopman te Sint-Niklaas, en J. Wallaert, baljuw van Temse. Op 1 oktober 1795 pachtten de vennoten de polder voor de duur van 30 jaar. In drie jaar tijd vormden ze de polder om tot vloeimeersen, die tijdens het winterhalfjaar bevoeid werden met de Schelde. Daartoe werden twee nieuwe sluizen in de Schelddijk gebouwd.

In de Franse Tijd (1794-1814) werden verschillende sluizen en duikers gebouwd langs de Moervaart en de Zuidlede om de hooiweiden in het gebied tijdens het winterhalfjaar kunstmatig te inunderen. In 1813 schreef een generaal van Napoleon, Dominique Vandamme (1770-1830), een brief aan de prefect van het Schelddepartement waarin hij vroeg het peilbeheer van de Moervaart zodanig aan te passen dat de hooiweiden langs de Moervaart kunstmatig bevoeid konden worden. Verschillende eigenaars van hooiweiden in het gebied waren vragende partij voor zo'n systeem. In 1820 begon een Oost-Vlaamse grootgrondbezitter, Ferdinand Ottevaere (1766-1863), met de aanleg van stuwweiden langs de Zuidlede in Mendonk. Aangezien zijn percelen te hoog lagen om ze met behulp van de zwaartekracht te bevoeien, liet hij een windmolen bouwen om water uit de Zuidlede op te pompen. Ook andere eigenaars in het gebied legden vloeiv- of stuwweiden aan, met wisselend succes.



Kort vóór 1830 liet Jan Antoon Valentyns (1794-1875), burgemeester van Overpelt van 1824 tot 1866, vloeiveiden langs de Dommel aanleggen. Deze vloeiveiden lagen vermoedelijk in de omgeving van de Wedelse Molen, die toen eigendom van de burgemeester was. De Duitse landbouwkundige Poggendorff vermeldde in 1858 dat deze vloeiveiden 'nach demselben Prinzip' waren aangelegd als de vloeiveiden langs het Kempisch Kanaal, dat wil zeggen dat ze over artificiële bedden beschikten.

In de jaren 1830 vatte de jonge Belgische staat het ambitieuze plan op om 100.000 ha heidegrond in de Kempen te ontginnen door de aanleg van nieuwe kanalen. Langs deze kanalen zouden vloeiveiden worden aangelegd en met het hooi van deze vloeiveiden zou men de veestapel in de Kempen uitbreiden. Zo zou men beschikken over meer mest, die dan gebruikt kon worden om de heidegronden om te vormen tot akkers. De uitbreiding van het landbouwareaal was van groot belang omdat de Belgische landbouw in een diepe crisis verkeerde. In de eerste helft van de 19de eeuw groeide de bevolking sneller dan de landbouwproductie. Tussen 1845 en 1850 mislukten verschillende aardappelogsten ten gevolge van een schimmel. Terwijl de prijzen van aardappelen en graan stegen, daalde het inkomen van de land- en fabrieksarbeiders. In Oost- en West-Vlaanderen kwam de crisis het hardst aan, omdat deze provincies al zwaar getroffen waren door de teloorgang van de rurale linnennijverheid. De ontginningwet van 25 maart 1847 verplichtte de gemeenten hun onontgonnen gronden te verkopen. De wet verleende ook een fiscaal voordeel aan de ontginners: als zij gronden ontgonnen die al meer dan 15 jaar braak lagen, werd de grondbelasting gedurende de eerste twintig jaar na de ontginning niet navenant verhoogd. Omdat veel potentiële ontginners niet genoeg kapitaal hadden om de vloeiveiden in eigen beheer aan te leggen, richtte de regering de *Service spécial des Défrichements et Irrigations de la Campine* op. Na de aankoop van de heidegebieden door de staat moest deze dienst, die geleid werd door Ulrich Kümmer, de nodige infrastructuur voor de irrigatie aanleggen, d.w.z. de watervangen op de kanalen, de belangrijkste toevoer- en afvoersloten en de wegen voor de exploitatie van de te ontginnen heidegronden. De voor bevloeiing gereedgemaakte terreinen zouden daarna openbaar verkocht worden.

Tussen 1845 en 1850 maakte de *Service des Irrigations* ruim 1328 ha heidegrond in de Kempen gereed voor bevloeiing. Bijna de helft daarvan (ruim 682 ha) werd opgekocht door irrigatiemaatschappijen uit Antwerpen, Luik en Maastricht. Een ander deel van de voor ontginning gereedgemaakte heidegronden werd opgekocht door kapitaalkrachtige particulieren. Behalve de heidegebieden die door de *Service des Irrigations* werden ontgonnen, waren er ook heidegebieden die door adellijke grootgrondbezitters in cultuur gebracht werden. Tot de belangrijkste adellijke ontginners behoorden graaf de Theux, gewezen minister van Binnenlandse Zaken, en baron Karel Coppens. Ook het koningshuis droeg zijn steentje bij aan de ontginning van de heide: in 1853 kocht Leopold I ruim 600 ha heidegrond in Retie voor zijn minderjarige zoon prins Filips, graaf van Vlaanderen. In de volgende jaren werd dit domein (de Retiesche Aard) verder uitgebreid. Het strekte zich uit over het grondgebied van Retie, Dessel, Geel en Mol. De meest gebruikte irrigatiemethode langs de Kempische kanalen was de artificiële beddenbouw of ruggenbouw. Langs de gekanaliseerde Kleine Nete kwamen ook stuwweiden voor.

Na 1850 begon het tempo van de ontginningen te vertragen. De belangrijkste oorzaak was het gebrek aan water. De ingenieurs hadden de hoeveelheid water die Maas kon leveren overschat. Bovendien waren ze er aanvankelijk van uitgegaan dat een debiet van 1 liter per seconde per hectare voldoende zou zijn voor een goede irrigatie. Achteraf bleek echter dat men ten minste driemaal zoveel water nodig had om een behoorlijk resultaat te verkrijgen. Het fertiliserende effect van het Maaswater bleek ook lager dan verwacht. Zonder bijkomende bemesting (guano enz.) bleef de opbrengst van de vloeiveiden aan de lage kant. Dat het oorspronkelijke doel van het vloeiveidenproject niet bereikt werd, was niet alleen te wijten aan het gebrek aan water maar ook aan een 'fout' in de ontginningsfilosofie. De politici en de ingenieurs waren er namelijk van uitgegaan dat een hogere hooiproductie automatisch zou leiden tot een uitbreiding van de veestapel in de Kempen. Zo zou men beschikken over meer mest, die dan gebruikt kon worden om de heidevelden



te ontginnen. In de praktijk bleken de eigenaars van de vloeiveiden hun hooi echter liever in de grote steden of zelfs in het buitenland te verkopen, waar de hooiprijzen hoger waren.

In de periode 1860-1900 werden verschillende minder rendabele vloeiveiden in de Kempen opgegeven. Er werden echter ook nieuwe vloeiveiden aangelegd. De wateringen die de graslandbevloeiing voortzetten in de periode 1860-1914, waren over het algemeen vrij rendabel. Een goed onderhouden en goed bemeste vloeiveide bracht 5000 à 6000 kg hooi per ha op en 2000 à 3000 kg toemaat (tweede snede). 1 ton hooi kostte aan de vooravond van de Eerste Wereldoorlog ongeveer 30 à 50 frank, een aanzienlijk bedrag voor die tijd. De grote steden verbruikten toen nog aanzienlijke hoeveelheden hooi, omdat het transport nog maar gedeeltelijk gemotoriseerd was. Een groot deel van het Kempisch hooi werd geëxporteerd naar Duitsland.

Terwijl de overheid de aanleg van vloeiveiden langs het Kempisch Kanaal sterk aanmoedigde, werden de eigenaars van de bestaande vloeimeersen en -beemden langs de rivieren met serieuze problemen geconfronteerd. In de jaren 1840 werd het beheer van de belangrijkste bevaarbare waterwegen overgenomen door de staat. De ingenieurs van Bruggen en Wegen stelden nu alles in het werk om de duur en de omvang van de winterse overstromingen zoveel mogelijk te beperken in het belang van de scheepvaart, de industrie, de woonkernen en de akkerbouw. Er kwam een proces van kanalisatie en normalisering op gang dat tot in het recente verleden zou voortduren. Dit proces werd gekenmerkt door het afsnijden van meanders, de bouw van nieuwe sluizen en het moderniseren van de bestaande sluizen, het graven van afleidingskanalen, het verhogen en verbreden van de bestaande dijken, de bouw van nieuwe dijken, enz.. Veel van deze maatregelen hadden nadelige gevolgen voor de hoger gelegen hooiveiden, die niet jaarlijks overstroomd werden. Langs de Bovenschelde konden de eigenaars van de 'hoge meersen' (veelal invloedrijke grootgrondbezitters) de plannen van de ingenieurs tot op zekere hoogte bijsturen, maar elders lukte dat niet. Veel eigenaars vormden hun hoger gelegen hooiveiden noodgedwongen om tot akkers. Anderen deden hoge investeringen om hun hooiveiden te kunnen blijven bevoeien. Zo liet Henri t'Kint de Roodenbeke een stoompomp op het kasteeldomein van Ooidonk installeren om zijn meersen aldaar, die sinds de aanleg van het Schipdonkkanaal met watergebrek te kampen hadden, te kunnen blijven irrigeren. Veel polders en wateringen in de Durmevallei moesten in de jaren 1880 nieuwe, gemetselde sluizen laten bouwen nadat de minister van Openbare Werken het steken van gaten in de zomerdijken verboden had. Ze moesten ook nieuwe dijken aanleggen om de aanpalende akkers tegen overstromingen te beschermen. De kanalisatie van de Dender in de periode 1840-1867 had nadelige gevolgen voor de hooiveiden in de Dendervallei. Vóór de kanalisatie was de rivier 80 km lang, na de kanalisatie nog maar 65 km. De kanalisatie leidde ertoe dat sommige hooiveiden minder water kregen dan voorheen. Andere hooiveiden kwamen lager te liggen dan het zomerpeil van de rivier, waardoor ze bedorven werden.

Na de opkomst van de kunstmeststoffen aan het eind van de 19de eeuw waren de hoogtijdagen van de traditionele weidebevloeiing definitief voorbij. Met behulp van kunstmeststoffen kon men de productiviteit van een hooiland immers aanzienlijk verhogen zonder het te bevoeien. Na de Eerste Wereldoorlog begonnen de lonen bovendien sterk te stijgen, waardoor de onderhoudskosten van de vloeiveiden sterk stegen. Na de Tweede Wereldoorlog werd de traditionele graslandbevloeiing snel onrendabel. Omstreeks 1950 werden de meeste wateringen langs het Kempisch Kanaal niet meer bevoeid en ook langs de beken en rivieren verdween de traditionele graslandbevloeiing in snel tempo.

Voor zover bekend, is er tegenwoordig nog maar één vloeiveide in Vlaanderen die nog steeds op de traditionele manier bevoeid wordt: de watering van Lommel-Kolonie. Deze watering is beschermd als cultuurhistorisch landschap en het 'witteren' is erkend als immaterieel erfgoed. Langs de kanalen van de Kempen komen nog verschillende andere vloeiveiden voor die in de tweede helft van de 19de eeuw werden aangelegd, zoals de voormalige vloeiveiden van graaf de Theux in het dal van de



Warmbeek (Hamont-Achel en Sint-Huibrechts-Lille), de vloeiveiden van de Lozerheide en kasteeldomein Het Lo (Kaulille, Sint-Huibrechts-Lille, Bocholt, Hamont), de Schootsheide in Neeroeteren en Elen, en domein Jagersborg in Maaseik. De meeste van deze wateringën waren voorzien van artificiële bedden. Toen de wateringën werden omgevormd tot populierenbossen, bleven de bestaande sloten en greppels behouden omdat ze nuttig waren voor de populierenteelt (irrigatie door infiltratie). Daardoor zijn ze nu nog steeds goed herkenbaar op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. De meeste van deze wateringën worden tegenwoordig als natuurgebied beheerd.

De relictën van traditionele graslandbevloeiing langs beken en rivieren zijn moeilijker te herkennen dan de artificiële bedden langs de kanalen van de Kempen omdat de irrigatiemethodes die hier gebruikt werden (inundatiesystemen, irrigatie door infiltratie) minder opvallende sporen in het landschap hebben nagelaten. Daarenboven worden de sloten en greppels sinds het stopzetten van de graslandbevloeiing omstreeks 1950 alleen nog gebruikt voor de afwatering, zodat het verband met de vroegere graslandbevloeiing niet meteen gelegd wordt.



















- Laurent A. 1967 : Les biez ardennais. Un système d'irrigation en voie de disparition, *Revue Belge de Géographie*, 91, 1967, 67-78
- Lauwers Aug. 1853: *A qui appartient le Vry-Geweyd, bruyère comprise dans le territoire des communes de Swevezele et de Ruddervoorde*, Bruges
- Lebens Th. 1893: Les irrigations, 277-290, in : *3<sup>e</sup> Congrès international d'Agriculture, tenu à Bruxelles du 8 au 16 septembre 1895*, Bruxelles
- Lebens Th. 1897 : Les irrigations de la Campine, *Annales des Travaux publics de Belgique*, 1897, 54, 2e série, tome 2, nr. 5, 695-749
- Leclerc J. 1869 : *Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières (Exposition universelle de 1867 à Paris, quarante-huitième classe)*, Paris/Bruxelles
- Lecoq H. 1844 : *Traité des plantes fourragères, ou flore des prairies naturelles et artificielles de la France*, Paris
- Le Docte H. 1849: *Mémoire sur la chimie et la physiologie végétales et sur l'agriculture*, Bruxelles
- Leibundgut Chr. en Vonderstrass I. 2016: *Traditionelle Bewässerung – ein Kulturerbe Europas, Band 1: Grundlagen + Band 2: Regionale Dokumentation*, Langenthal, Verlag Merkur Druck
- Leibundgut C. en Kohn I. 2014 : European traditional irrigation in transition. Part I: Irrigation in times past – a historic land-use practice across Europe, *Irrigation and Drainage* 2014, 63, 273-293
- Leibundgut C. en Kohn I. 2014 : European traditional irrigation in transition. Part II: Traditional irrigation in our time – decline, rediscovery and restoration perspectives, *Irrigation and Drainage* 2014, 63, 294-314
- Leidelmeyer E.A. 1949: Bleken, in: *Winkler Prins Encyclopaedie*, deel 4, Amsterdam/Brussel, 294
- Lejeune Ph. 1859: *Prairies et herbages de la Belgique*, Bruxelles en Leipzig
- Lejeune Ph. 1860 : *Du défrichement des bruyères et particulièrement des landes sablonneuses de la Campine*
- Lenders P.-H. 1992: De junta voor Waterstaat en de School voor Waterbouwkunde in de Oostenrijkse Nederlanden (1772-1794), Een instelling met een moeizame ontwikkeling, in: *Liber amicorum Professor Dr. Modest Goossens, Acta geographica Lovaniensia*, deel 33, Louvain-la-Neuve/Heverlee, 1992, 693-703
- Leorier J.P.A. 1823 : *Nouvel essai sur les irrigations des prairies*, Paris
- Lincke C.A. 1843 : *Die sächsische, altenburgische und belgisch-flandrische Landwirtschaft. Zweiter Band : Die belgisch-flandrische Landwirtschaft*, Leipzig
- Lindemans P. 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, deel 1, Antwerpen (reprint 1994)
- Luxen P., Philippe A. en Rouxhet S. 2010: Les prairies d'abissage en Ardenne belge. Un patrimoine naturel remarquable à sauvegarder, *Fourrages* 203 (2010), 231-234
- Luyckx B. 1845: Topographie médicale du canton de Heyst-op-den-Berg (province d'Anvers), 78-96, *Archives de la Médecine belge. Journal des sciences médicales, physiques et naturelles*, tome seizième
- Maas P.J. 1905: *Geschiedenis van Neeroeteren*, deel 1, Roeselare
- Maertens J. 2019 : *De Donk. Natuur & landschap van de historische Scheldemeander in Berlare*, Lokeren
- Maes M. 1997: De vloeiveiden langsheen het Kempisch kanaal en de Kolonie te Lommel. Ontstaan en de eerste jaren (1848 tot 1870), 85-130, in: Indekeu B., Hagen J. en Maes M.: *Lommel-Barrier en -Kolonie in de*







- Pattyn H. 1840: Observation topographique médicale d'une partie septentrionale de la commune de Zwevezele, présentée à la Société médico-chirurgicale de Bruges, *Archives de la Médecine belge*, tome second, 153-155
- Patzig G.C. 1846 : *Der praktische Rieselwirth*, Leipzig
- Perels E. 1874: Das Meliorationswesen, 499-517, in: Lorenz J.R. (Red.), *Die Bodencultur auf der Wiener Weltausstellung 1873*, erster Band, Wien
- Perels E. 1877: *Handbuch des landwirthschaftlichen Wasserbaus*, Berlin
- Petermann A. 1886: Composition du foin des prairies irriguées de la Campine, 487-491, in : Recherches de chimie et de Physiologie appliquées à l'agriculture. Analyses de matières fertilisantes et alimentaires, seconde édition, Bruxelles/Paris (eerder verschenen in : *Bulletin de la Station agricole expérimentale de l'Etat à Gembloux*, nr. 15 (avril 1877)
- Philippe A., Rouxhet S., Lambert J. en Luxen P. 2008 : *Prairies traditionnelles d'Ardenne*, Collection Agrinature n°2, Ministère de la Région wallonne, Direction générale de l'Agriculture
- Pinondel de la Bertoche 1848 : Note sur les travaux d'irrigation exécutés dans la Campine, *Annales des Ponts et Chaussées*, 1<sup>re</sup> partie – mémoires et documents, 2<sup>e</sup> série, XVI, 361-367
- Pinondel de la Bertoche 1852: Notice sur les travaux d'irrigation de la Campine (Belgique), *Mémoires publiés par la Société nationale et centrale d'Agriculture*, année 1852, 208-223
- Poggendorff P.A. 1858: *Die Landwirtschaft in Belgien. Reisefrüchte aus den Monaten April, Mai und Juni 1856 zugleich als Handbuch und Wegweiser für reisende Landwirthe*, Leipzig
- Polain L. 1860 : *Recueil des ordonnances de la principauté de Liège, troisième série. – 1684-1794, second volume, 1<sup>re</sup> partie*, Liège
- Poncelet E. 1895 : Le Comté de Beaurieux, *Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*, tome XXIV, 1895, 385-486
- Remans A. 1962: Loonse waterschepenen op visitatie in Genk in de 17e en 18e eeuw, *Limburg*, 41 (jan.-feb. 1962), 23-40
- Renes H., Centeri C., Eiter S., Gaillard B., Kruse A., Kučera Z., Puschmann O., Roth M., Slámová M. 2019: Water Meadows as European Agricultural Heritage, in: Hein C. (ed): *Adaptive Strategies for Water Heritage: Past, Present and Future* (online te consulteren: [Water Meadows as European Agricultural Heritage | SpringerLink](#))
- Rham W. 1840 : *Outlines of Flemish husbandry*, London
- Richter E. 1852: Bericht über die Urbarmachungen der Haideflächen in der Belgischen Campine, nach einer Bereisung im Juni 1851, *Annalen der Landwirtschaft in den Königlich Preussischen Staaten*, jaargang 10, deel 2 (februari), 1852, 338-384
- Ronna A. 1889 (1): *Les Irrigations. Tome Ier : les eaux d'irrigation et les machines*, Paris
- Ronna A. 1889 (2): *Les Irrigations, tome II. Les canaux et les systèmes d'irrigation*, Paris
- Rößig C.G. 1792: *Erste Grundsätze der Wiesenwirthschaft des Futterbaues, der Wiesenpolizey, und des Wiesenrechtes nebst einer vorgesetzten Abhandlung über das Verhältniß des Wiesenbaues zum Ackerbau und Viehzucht*, Leipzig
- R.S.B. [Robert Scot Burn] 1863: On irrigating meadows in Belgium, *The Farmer's Magazine*, vol. 23, third series (January to June 1863), 304-307











Wouters V. 1980: *De Most, Heemkundige Kring Balen-Olmen*, driemaandelijks tijdschrift 1980/2, nummer 4, 59-69

Zijlmans R. 2017 : *Troebele betrekkingen. Grens-, scheepvaart- en waterstaatskwesties in de Nederlanden tot 1800*, Hilversum

Zwaenepoel A. e.a. 2011: *De broeken van de IJzer- en Handzamevallei*, Brussel

Zwaenepoel A., Burny J., Jarych R., Cosyns E. en Tys D. 2014: *Historische ecologie in Limburg. Thematische rapportage de Hoge Kempen*, Regionaal Landschap Lage Kempen i.s.m. VUB en wvi, in opdracht van de Provincie Limburg, met de steun van Erfgoedcel Mijn-Erfgoed

