



Vlaanderen  
is erfgoed

# Handleiding voor het beheer van hagen en houtkanten met erfgoedwaarde

Handleiding Onroerend Erfgoed

Agentschap  
Onroerend  
Erfgoed

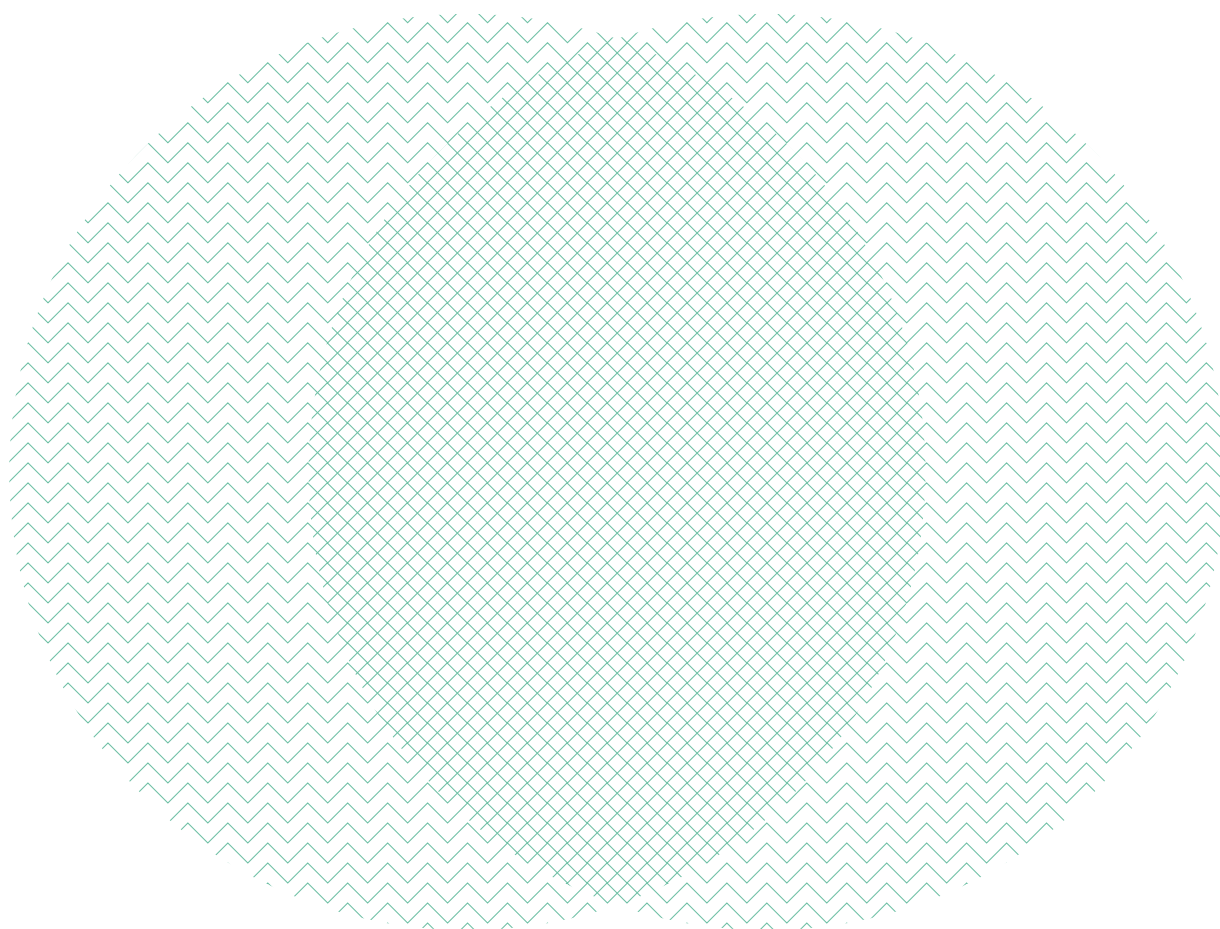
[www.onroenderfgoed.be](http://www.onroenderfgoed.be)





# Handleiding voor het beheer van hagen en houtkanten met erfgoedwaarde

Thomas Van Driessche



# Handleiding voor het beheer van hagen en houtkanten met erfgoedwaarde

## COLOFON

### TITEL

Handleiding voor het beheer van hagen en houtkanten met erfgoedwaarde

### REEKS

Handleidingen agentschap Onroerend Erfgoed nr. 22

### AUTEUR

Thomas Van Driessche, met medewerking van Paul Van den Bremt, Geert Van der Linden en Koen Smets

### JAAR VAN UITGAVE

2019

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

### LEDEN KLANKBORDGROEP

Dirk Artois, Bart Geyskens, Koen Himpe, Koen Smets, Marika Strobbe, Geert Van der Linden, Thomas Van Driessche

### OMSLAGILLUSTRATIE

Lummen (Linkhout): houtwal langs een weide bij de Kammestraat  
(foto: Geert Van der Linden 2012)

agentschap Onroerend Erfgoed  
Havenlaan 88 bus 5  
1000 Brussel  
T +32 2 553 16 50  
[info@onroenderfgoed.be](mailto:info@onroenderfgoed.be)  
[www.onroenderfgoed.be](http://www.onroenderfgoed.be)

Dit werk is beschikbaar onder de Open Data Licentie Vlaanderen v. 1.2.  
This work is licensed under the Free Open Data Licence Flanders v. 1.2.

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 2565-7003  
D/2019/3241/070



# Inhoudstafel

<b>WOORD VOORAF</b>	<b>7</b>
<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>9</b>
INLEIDING	
1.1 Hagen	10
1.2 Houten omheiningen	11
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>13</b>
<b>HAGEN EN HOUTKANTEN: EEN HISTORISCH OVERZICHT</b>	
2.1 Hagen op verdedigingswerken	14
2.2 Hagen op boerenerven	16
2.2.1 Geschoren hagen	16
2.2.2 Kaphagen	19
2.3 Lijnvormige beplantingen rond akkers en weiden	20
2.3.1 Traditionele agrarische systemen	20
2.3.2 De uitbreiding van de heggenlandschappen in de nieuwe tijden	22
2.3.3 De voor- en nadelen van hagen en houtkanten voor de landbouw	24
2.3.4 Regionale verschillen	26
2.3.4.1 West-Vlaanderen	26
2.3.4.2 Oost-Vlaanderen	28
2.3.4.3 Antwerpen	31
2.3.4.4 Limburg	33
2.3.4.5 Vlaams-Brabant	35
2.3.5 De teloorgang van de traditionele heggenlandschappen	36
2.4 Boswallen	38
2.5 Stuifsingels	39
2.6 Houtkanten op taluds	40
2.7 Houtkanten langs waterlopen en vijvers	41
2.8 Hagen en houtkanten langs wegen	42
2.9 Hagen en houtkanten langs spoorwegen	44
2.10 Hagen in historische tuinen en parken	45
2.10.1 Strak geschoren hagen	45
2.10.2 Berceaux	47
2.10.3 Vormsnoei	48
2.10.4 Labyrinthen en doelhoven	50
2.10.5 Meidoornhagen	51
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>53</b>
<b>HISTORISCH BEHEER VAN HAGEN EN HOUTKANTEN</b>	
3.1 Soortkeuze	54
3.2 Soortensamenstelling van hagen	54
3.3 Soortensamenstelling van houtkanten	56
3.4 De herkomst van het plantsoen	57
3.5 Voorbereiding van de bodem	58
3.6 Plantafstanden	58
3.7 Het aanplanten van hagen	59
3.8 Het inzaaien van hagen	60
3.9 Steunconstructies voor jonge hagen	60
3.10 Het opleiden van een haag	62

3.10.1	Veekeringen	62
3.10.2	Sierhagen	62
3.10.3	Spitten en schoffelen	63
3.10.4	Bescherming tegen vraat	63
<b>3.11</b>	<b>Het vlechten van hagen</b>	<b>63</b>
3.11.1	Vlechten met of zonder vlechtstijl	64
3.11.2	Vlechtstijlen in Vlaanderen	65
3.11.3	De geleide hagen van de Westhoek	66
3.11.4	De geleide hagen van de Voerstreek	68
3.11.5	Kruishagen	69
3.11.5.1	Methode 1: vlechten met jonge twijgen	69
3.11.5.2	Methode 2: vlechten met de stammen	71
3.11.5.3	De voor- en nadelen van kruishagen	74
3.11.6	Het onderhoud van gevlochten hagen	75
<b>3.12</b>	<b>Het aanbrengen van horizontale stokken in de hagen</b>	<b>76</b>
<b>3.13</b>	<b>Het scheren van hagen</b>	<b>76</b>
<b>3.14</b>	<b>Het kappen van hagen</b>	<b>78</b>
<b>3.15</b>	<b>Het kappen van houtkanten</b>	<b>78</b>
<b>3.16</b>	<b>Het sleunen van opgaande bomen</b>	<b>80</b>
<b>3.17</b>	<b>Het knotten van knotbomen</b>	<b>80</b>
<b>3.18</b>	<b>Het dichten van gaten</b>	<b>81</b>
<b>3.19</b>	<b>Het verjongen van oude hagen</b>	<b>82</b>
<b>3.20</b>	<b>Het schoonmaken van de hagen</b>	<b>83</b>
<b>3.21</b>	<b>Bestrijding van plagen</b>	<b>84</b>
<b>3.22</b>	<b>Hagen en de wet</b>	<b>84</b>
<b>3.23</b>	<b>De rechten van de eigenaar en pachter</b>	<b>85</b>

## HOOFDSTUK 4

87

### INSTANDHOUDING VAN HAGEN EN HOUTKANTEN MET ERFGOEDWAARDE

<b>4.1</b>	<b>De erfgoedwaarden van hagen en houtkanten</b>	<b>88</b>
<b>4.2</b>	<b>Regulier beheer van hagen en houtkanten met erfgoedwaarde</b>	<b>89</b>
4.2.1	Inboeten	89
4.2.2	Wat te doen met nieuwe soorten die door de wind en de vogels worden aangevoerd?	89
4.2.3	Wat te doen met het snoeihout?	90
<b>4.3</b>	<b>Herstelbeheer van hagen en houtkanten met erfgoedwaarde</b>	<b>91</b>
4.3.1	Behoud van de originele substantie vs. behoud van het ontwerp	91
4.3.2	Herstelbeheer van hagen en berceaux	92
4.3.3	Herstelbeheer van hagen met vlechtrelicten	93
4.3.4	Herstelbeheer van knotbomen	94
4.3.5	Herstelbeheer van hakhoutstoven	95
4.3.6	Verjonging van oude hagen	96
4.3.7	De keuze van het plantgoed	96
<b>4.4</b>	<b>De aanleg van nieuwe hagen en houtkanten in een cultuurhistorische context</b>	<b>97</b>
<b>4.5</b>	<b>Ziektes en plagen</b>	<b>98</b>
4.5.1	Bacterievuur (perenvuur)	98
4.5.2	Buxusziekte	99
4.5.3	Buxusmot	99

## HOOFDSTUK 5

101

### OVERZICHT VAN DE SOORTEN DIE VROEGER IN HAGEN EN HOUTKANTEN WERDEN AANGEPLANT

## EINDNOTEN

129

## BIBLIOGRAFIE

163



# **WOORD VOORAF**



Hagen, houtkanten en knotbomenrijen geven vorm en structuur aan het landschap. Ze bestaan in diverse vormen en afmetingen, afhankelijk van hun functie en hun beheersvorm. Door de eeuwen heen hebben ze dienst gedaan als erfafscheiding, veekering of windscherm en als leverancier van brandhout, geriefhout en constructiehout.

Sinds de jaren 1950 zijn de traditionele hagen en houtkanten in Vlaanderen sterk achteruitgegaan. Deze achteruitgang duurt tot vandaag voort. Elke dag wordt er wel ergens een haag of houtkant met erfgoedwaarde geroid. De hagen en houtkanten in het agrarisch landschap hebben hun vroegere functies als veekering, windscherm en houtleverancier grotendeels verloren en zijn nu vaak hinderlijk voor de moderne bedrijfsvoering.

De laatste jaren hebben regionale en lokale overheden en verenigingen heel wat inspanningen gedaan om de resterende, traditionele hagen en houtkanten te behouden. Om hagen en houtkanten met erfgoedwaarde in stand te kunnen houden, moet men echter weten hoe ze in het verleden beheerd werden. Kennis van de traditionele beheers technieken is niet alleen nodig voor een goed begrip van het historisch beheer maar kan ook als inspiratiebron dienen voor onze hedendaagse omgang met dit erfgoed. Informatie over het historisch beheer van hagen en houtkanten is echter moeilijk te vinden. Daarom heeft het agentschap Onroerend Erfgoed in 2016 besloten dit te onderzoeken en een handleiding voor het beheer van hagen en houtkanten met erfgoedwaarde te publiceren. Het project had een looptijd van twee jaar (2017-2018) en omvatte archiefonderzoek, literatuuronderzoek en terreinbezoeken. Onderzoeker en auteur Thomas Van Driessche werd begeleid door een klankbordgroep van erfgoedonderzoekers en erfgoedconsulenten.

De voorliggende handleiding bestaat uit vijf hoofdstukken. Het eerste, inleidende hoofdstuk maakt de lezer wegwijs in de verschillende benamingen voor hagen en houtkanten die vroeger in Vlaanderen voorkwamen. Hoofdstuk 2 schetst een korte geschiedenis van de lijnvormige beplantingen in Vlaanderen van de middeleeuwen tot de 20ste eeuw. Hoofdstuk 3 behandelt het historisch beheer van hagen en houtkanten. In hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op de instandhouding van hagen en houtkanten met erfgoedwaarde. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de bomen en struiken die vroeger in Vlaanderen gebruikt werden voor het aanleggen van hagen en houtkanten.

Wij willen hierbij iedereen danken die heeft bijgedragen aan de totstandkoming van deze handleiding. Onze bijzondere dank gaat uit naar de leden van de klankbordgroep en naar Paul Van den Bremt en Arnout Zwaenepoel die verschillende hoofdstukken van de handleiding hebben nagelezen.



HOOFDSTUK **1**  
**INLEIDING**

In dit inleidende hoofdstuk geven we een overzicht van de verschillende soorten hagen en houtkanten die vroeger in Vlaanderen voorkwamen en de termen waarmee ze aangeduid werden. Daarnaast besteden we ook aandacht aan houten omheiningen en gevlochten ‘tuinen’, die evenals hagen konden dienen als afsluiting en veekering en dus in concurrentie stonden met de hagen.

## 1.1 HAGEN

In de middeleeuwen had de term ‘haag’ een ruimere betekenis dan vandaag. Het Middelnederlandse *hage* betekende niet alleen ‘haag’ (omheining van levend hout) maar ook ‘kreupelhout’, ‘doornbos’ en ‘laagstammig hout’.<sup>1</sup> De term werd ook gebruikt om een omheind wildpark of warande aan te duiden. De Nederlandse hoofdstad ‘s-Gravenhage dankt haar naam aan de warande of *hage* die bij het hof van de graaf van Holland lag.<sup>2</sup>

In plaatsnamen verwijst ‘haag’ vaak naar kreupelhout of hakhout. In Landen was er vroeger een holle weg waarvan de taluds met kreupelhout begroeid waren. In de volksmond stond deze weg bekend als de ‘Dicke Hage’. De naam ging later over op het veld dat aan deze holle weg grensde.<sup>3</sup> In Wilrijk bevond zich vroeger een bos dat ‘Eshage(n)’ heette, vermoedelijk een hakhoutbos.<sup>4</sup> In Teuven (Voeren) lag vroeger een bos dat ‘Giertzehaegen’ genoemd werd.<sup>5</sup> Aan de rand van het Zoniënwoud lagen vroeger verschillende kleinere bossen die als middelhout (hakhout met overstaanders) beheerd werden. Deze bossen werden tot ver in de 16de eeuw ‘haeghboschen’ genoemd, om ze te onderscheiden van het eigenlijke Zoniënwoud, dat als hooghout werd beheerd.<sup>6</sup> De houtskool die in deze bossen geproduceerd werd, stond bekend onder de naam ‘haeghcolen’.<sup>7</sup> In andere plaatsnamen verwijst ‘haag’ naar houtkanten. Dat was o.m. het geval met de ‘Lange Hage’ in Asse (vermeld in 1598).<sup>8</sup> In veel dialecten wordt het woord ‘haag’ vandaag nog steeds gebruikt om houtkanten aan te duiden.<sup>9</sup> De term kan ook verwijzen naar knotbomenrijen (‘tronkhagen’).<sup>10</sup>

Bij het interpreteren van de term ‘haag’ in plaatsnamen is enige voorzichtigheid geboden. In de meeste gevallen valt niet te achterhalen of de haag oorspronkelijk een doornhaag, een houtkant of een hakhoutbosje was. Daarenboven kan de term ‘haag’ overgaan op het perceel dat door de ‘haag’ omsloten was of eraan grensde, zoals de volgende voorbeelden uit Zonhoven illustreren: ‘een velt genaempt die Hage’ (1553) en ‘een perceel acker land gelegen onder Eijckenen genaemt de Haeg’ (1785).<sup>11</sup>

De term ‘heg’ is etymologisch verwant met de term ‘haag’. Volgens sommige taalkundigen is ‘heg’ (Middelnederlands ‘hecghe’) afgeleid van het Germaanse *hagjō*, dat zelf een verkleinwoord is van *hagō*, waaruit het woord ‘haag’ ontstaan is.<sup>12</sup> In het verleden kon de term ‘heg’ evenals ‘haag’ zowel naar geschoren hagen als naar houtkanten verwijzen. De termen haag en heg kwamen echter niet overal samen voor. De meeste West-Vlaamse, Oost-Vlaamse en Brabantse dialecten kennen alleen ‘haag’ of ‘hage’. In Limburg komen beide termen voor: in Haspengouw spreekt men van ‘hagen’ maar in het Maasland en een deel van de Kempen (o.m. in Lommel, Neerpelt, Peer, Hechtel, Genk en Zutendaal) spreekt men van ‘heggen’.<sup>13</sup>

De term ‘heg’ komt veel voor in toponiemen, met name in het oosten van Brabant en in Limburg. Net zoals ‘haag’ verwijst ‘heg’ in plaatsnamen vaak naar hakhoutbossen. Dat is o.m. het geval met ‘de Heg’ in Webbekom, een plaatsnaam die voor het eerst vermeld wordt in 1253. De ‘Hecge’ was toen een bos (*silva*) met een oppervlakte van 2 bunders. In de 14de eeuw werd het bos ontgonnen. Het toponiem bleef echter bestaan (‘in campo vulgariter dicto die *hegghe*’, 1373). Claes (1994) interpreteert het toponiem terecht als ‘bos van laag hout of met kreupelhout begroeide bodem’.<sup>14</sup>

Vandaag zijn haag en heg synoniemen, althans in de standaardtaal. Het *Groot woordenboek van de Nederlandse taal* (van Dale, vijftiende editie) definieert ‘haag’ als “1 heining tot bescherming of afpaling van een stuk land, bestaand uit geschoren kreupelhout of (doornig) struikgewas, = heg (1)” en ‘heg’ als “rij van naast elkaar geplaatste struiken tot afscheiding = haag (1)”.

In wetenschappelijke publicaties wordt soms een onderscheid gemaakt tussen ‘haag’ en ‘heg’. Er bestaat echter geen consensus over wat het precieze onderscheid is. Zo lezen we in het naslagwerk *Leestekens van het landschap* (2005): “Veelal worden de termen heg en haag door elkaar gebruikt, maar soms wordt met de term heg vooral gedoeld op de strak geschoren exemplaren, terwijl bij een haag meer gedacht wordt aan de vrij uitgroeiende elementen”.<sup>15</sup> Huizenga (2016) hanteert een soortgelijke definitie: “Hagen zijn uitgroeiende, eens in de paar jaar gesnoeide struwelen. Onder



heggen worden de strakke, jaarlijks gesnoeide afscheidingen verstaan. Ze staan op erven”.<sup>16</sup>

Volgens het *Handboek Cultuurhistorisch Beheer* (2006) is het echter net andersom: “Heggen of hagen zijn lijnvormige afscheidingen die bestaan uit dicht naast elkaar geplante struiken. Het zijn groene lijnen, strak geschoren of hoog weelderig uitgroeiend, die het landschap een bijzonder karakter kunnen geven. Vaak worden de termen ‘heg’ en ‘haag’ door elkaar gebruikt, regionaal kunnen ze echter verschillende betekenissen hebben. We gebruiken hier de term haag voor de minimaal een maal per jaar geschoren exemplaren en heg voor de vrij uitgroeiende elementen die hooguit een keer in de twee jaar worden geknipt en vaak nog minder frequent. (...)”.

Een houtkant is een lijnvormige beplanting die bestaat uit hakhout, al dan niet afgewisseld met knobomen en/of opgaande bomen. Bij hakhoutbeheer worden bomen en struiken met een groot regeneratievermogen periodiek gekapt om brandhout of geriefhout te oogsten. De gekapte stronken worden hakhoutstoven genoemd. Houtkanten werden vroeger meestal aangeduid met de term ‘hagen’ en soms ook met de uitdrukkingen ‘hagen en kanten’ of ‘kanten en hagen’. In de dialecten bestaan nog verschillende andere benamingen voor houtkanten. Het *Woordenboek van de Vlaamse Dialecten* vermeldt o.m. ‘elshaag’ en ‘elzenhaag’ (Veurne-Ambacht), ‘elskant’ (zuidwesten van Oost-Vlaanderen en aangrenzend West-Vlaanderen), ‘haagkant’ (Oost-Vlaanderen, tussen Schelde en Dender), ‘houtkant’ (Oost-Vlaanderen), ‘kant’ (noorden van Oost-Vlaanderen), ‘kanthaag’ (West-Vlaanderen, vooral in het Houtland), ‘kanthout’ (Sleidinge, Evergem), ‘rote slaghout’ (Oudenaarde), ‘slagkant’ (St.-Martens-Lierde) en ‘wilgkant’ (zeldzaam, Veurne-Ambacht en Oost-Vlaanderen).<sup>17</sup>

In Nederland is de term ‘houtkant’ ongebruikelijk. Wat in Vlaanderen een ‘houtkant’ wordt genoemd, is in Nederland een ‘houtsingel’. De term ‘singel’ werd vroeger ook in Vlaanderen gebruikt. Hij is afgeleid van Lat. *cingulus* (gordel), hetzij rechtstreeks, hetzij indirect via het Oudfrans *clh)engle, clh)ingle*. In het Middelnederlands betekende singel ‘buitenste muur van een stad, een burcht enz.’ alsook ‘buikriem, gordel voor paarden’. Vanaf de 16de eeuw gebruikte men de term ook voor houtkanten en knobomenrijen rond akkers en weiden (‘singelhaghen’) en voor dreven op landgoederen.<sup>18</sup> In West-Vlaanderen had de term nog een andere betekenis, zoals De Bo (1873) vermeldt: “string, smalle en lange ruimte tusschen twee rijen hout. Een singel rond eenen akker. Er ligt een singel tusschen die twee akkers. Elke gang in eenen bosch die op rijen geplant is, heet een Singel. Een kreupelbosch van honderd singels (...)”.

In streken met zandige bodems zoals de Kempen werden de houtkanten meestal op wallen aangelegd. Dergelijke houtkanten noemen we vandaag houtwallen.<sup>19</sup> De term ‘houtwal’ is een relatief jonge, wetenschappelijke term, die pas in de 19de eeuw ontstaan is. Er zijn geen archivalische attestaties van de term ‘houtwal’ vóór 1800 bekend, behalve in de betekenis van ‘losplaats voor hout’.<sup>20</sup> In verschillende dialecten werden houtwallen aangeduid met de term ‘gracht’. Dat was o.m. het geval in de Limburgse Kempen.<sup>21</sup>

De meeste houtkanten en houtwallen bestonden vroeger niet alleen uit hakhout maar ook uit knobomen en opgaande bomen. Voor knobomen bestaan er veel regionale benamingen. In Vlaanderen en Brabant sprak men vroeger meestal van tronken (tronkeiken, tronkwilgen, tronkessen, enz.). Daarnaast bestonden nog verschillende andere, meer lokale benamingen, zoals *bol(l)aard* (Frans-Vlaanderen en de Westhoek), *boofling* of *bove(n)ling* (Westhoek), *kopboom* (oostelijk Oost-Vlaanderen), *kopwulge* (West-Vlaanderen), *branke* (zuidoosten van Oost-Vlaanderen) en *ool* (zuidoosten van Oost-Vlaanderen).<sup>22</sup>

## 1.2 HOUTEN OMHEININGEN

Bij de omheiningen (Fr. *clôtures*, E. *fences*) kunnen twee types onderscheiden worden: enerzijds omheiningen van dood hout en anderzijds afrasteringen van met draad verbonden palen. De omheiningen van dood hout kunnen verder onderverdeeld worden in omheiningen van latwerk, schuttingen, palissades en ‘tuinen’.

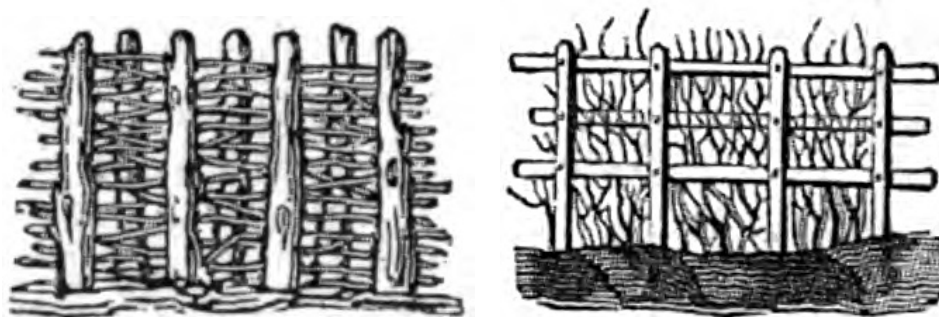
Omheiningen van latwerk bestonden uit verticale palen, onderling verbonden door horizontaal (of kruisgewijs) aangebrachte dwarslatten (Fr. *treillage*). Dit type omheiningen diende in de eerste plaats om grote dieren (paarden en koeien) op de wei te houden. Voor het omheinen van erven en moestuinen waren ze niet geschikt. Het kleinvee liep er namelijk gewoon onderdoor, tenzij men rijshout tussen het latwerk vlocht.

Schuttingen (*clôtures en planches*) bestonden uit aaneensluitende planken. Ze werden ofwel verticaal naast elkaar geplaatst, ofwel horizontaal tussen verticale palen geklemd. Ze kwamen vooral voor op boerderijen.

Palissades bestonden uit naast elkaar geplaatste stammen van jonge, opgaande bomen. Ze werden vooral gebruikt voor verdedigingswerken maar ook voor het omheinen van wildparken op grote kasteeldomeinen.

'Tuinen' bestonden uit een rij palen waartussen rijshout werd gevlochten.<sup>23</sup> De palen werden meestal gemaakt van eikenhout of wilgenhout. Het rijshout bestond meestal uit wilgentenen of uit takken van doornstruiken (meidoorn, sleedoorn). Het vlechten van het rijshout tussen de palen noemde men het 'stoppen van de tuyn' en het rijshout zelf werd 'luyk' of 'stopsel' genoemd. 'Tuinen' waren tamelijk dure afsluitingen, omdat er veel hout voor nodig was en omdat ze regelmatig vernieuwd moesten worden.<sup>24</sup> Ze werden veel gebruikt in moestuinen.<sup>25</sup>

Er bestonden verschillende types 'tuinen'. Sommige 'tuinen' bestonden uit een rij palen waartussen dode takken gevlochten waren. Andere 'tuinen' bestonden uit een latwerk waaraan stro- of rietmatten bevestigd waren. In het Frans wordt een stelsel van met rijswerk doorvlochten palen een 'haie sèche' genoemd. De termen 'droge heg' en 'droge haag' worden ook in het Nederlands gebruikt, naast 'dode haag'.<sup>26</sup> 'Tuinen' konden ook uit een combinatie van levend en dood hout bestaan. Zo werden voor de palen niet zelden wilgenpoten gebruikt, die wortel schoten en een grotere stabiliteit gaven aan de 'tuin'. In plaats van dood rijshout te gebruiken, kon men tussen de palen van de 'tuin' levende doornstruiken aanplanten, die men liet uitgroeien tot een haag. Vandaar dat de term 'tuin' in sommige dialecten ook de betekenis had van 'geschoren haag'.<sup>27</sup>



Voorbeelden van 'haies sèches' (*Maison rustique du 19<sup>e</sup> siècle*, tome premier, 1835)

Omheiningen van dood hout waren duurder dan levende hagen: ze moesten namelijk regelmatig vernieuwd worden en ze brachten geen inkomsten op. Ze hadden echter ook voordelen: men kon ze overal gebruiken, ook op plaatsen waar geen hagen konden groeien, bijvoorbeeld op terreinen die periodiek onder water stonden. Men kon ze zeer snel opstellen, terwijl het opleiden van een haag verschillende jaren duurde. Men kon ze ook gemakkelijk verplaatsen, wat met een levende haag niet mogelijk was. Daarenboven namen ze minder ruimte in beslag en waren ze niet nadelig voor de landbouwgewassen (geen wortel- en lichtconcurrentie). Schuttingen rond moestuinen konden bovendien gebruikt worden voor het opbinden van leifruit, wat met levende hagen niet mogelijk was.<sup>28</sup>

In de late middeleeuwen werd veel gebruik gemaakt van tijdelijke omheiningen van dood hout. Het gebruik ervan was nauw verbonden met het drieslagstelsel. Zo lezen we in de dorpskeure van Scheldewindeke uit de 14de eeuw: "... *Te Moertsele is eimloke tusschen wintercoeren ende zomercoeren ende tusschen brake ende zomercoeren daert schuldich es te wesene inde coutere...*".<sup>29</sup> 'Heimluik' of 'heim' betekent 'staketsel, rasterwerk'.<sup>30</sup> Omheiningen van dood hout werden ook gebruikt als tijdelijke afscherming ter vervanging of bescherming van pas gekapte houtkanten of als omheining rondom de hoeve.<sup>31</sup> Op verschillende miniaturen van Vlaamse meesters zoals Simon Bening (ca. 1483-1561) zijn omheiningen van dood hout te zien, voornamelijk 'tuinen'.<sup>32</sup> Levende hagen komen minder vaak voor. Vanaf de 17de eeuw lijken de levende hagen echter terrein te winnen op de 'tuinen'. In de 18de en 19de eeuw ging de opgang van de levende hagen onverminderd voort. Door de stijgende houtprijzen werd de aanleg van hagen en houtkanten steeds voordeliger, terwijl de dode omheiningen steeds duurder werden. Toch bleven gevlochten 'tuinen' nog lang in gebruik, in sommige streken zelfs tot omstreeks 1950.<sup>33</sup>



HOOFDSTUK **2**

**HAGEN EN  
HOUTKANTEN:  
EEN HISTORISCH  
OVERZICHT**



In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de verschillende types hagen en houtkanten die vroeger in Vlaanderen voorkwamen. We bespreken hierbij achtereenvolgens hagen op verdedigingswerken, hagen op boerenerven, lijnvormige beplantingen langs akkers en weiden, boswallen, stuifsingels, houtkanten op taluds, houtkanten langs waterlopen, hagen langs wegen en spoorwegen en hagen in historische tuinen en parken.

## 2.1 HAGEN OP VERDEDIGINGSWERKEN

Door de eeuwen heen zijn bomen en struiken gebruikt voor defensieve doeleinden. In zijn *Commentarii de Bello Gallico* schreef Julius Caesar dat de Nerviërs dichte hagen van gevlochten jonge bomen, bramen en doornstruiken aanlegden om hun nederzettingen te beschermen tegen vijandelijke ruiters: “[deze mensen] hakken dus jonge bomen om – echter zonder ze geheel door te hakken –, buigen ze en vervlechten de in de breedte groeiende takken, voegen doorn- en braamstruiken ertussen en zijn zo in staat deze heiningen tot een verschansing als een muur te vormen, zodat men er niet alleen niet door kan dringen, maar er zelfs niet doorheen kan kijken”.<sup>34</sup>

In de vroege middeleeuwen was het gebruikelijk om nederzettingen tegen rooftochten van vijandelijke ruiters te beschermen door middel van lange en brede hakhoutbossen. In het middeleeuws Latijn werden deze hakhoutbossen *hagas* of *haias* genoemd, een term die is ontleend aan het Germaanse \**hag*. In de Franse vakliteratuur spreekt men van *haies forestières défensives*. Zulke defensieve hakhoutbossen kwamen veel voor in Centraal- en Oost-Europa. Zo was het hertogdom Silezië in de volle middeleeuwen omsloten door een gordel van hakhoutbossen, de *Preseka* (in het Duits *Hach* genoemd). Defensieve hakhoutbossen kwamen ook voor in Frankrijk, o.m. in de Briestreek en in de Avesnois-Thiérache. Van de *haie* van kasteel Nangis in de Briestreek zijn de afmetingen bekend: ze was ongeveer 10 km lang en ongeveer 500 m breed.<sup>35</sup> In het graafschap Vlaanderen en het hertogdom Brabant kwamen voor zover bekend geen defensieve hakhoutbossen voor, in tegenstelling met het graafschap Henegouwen, waar ze *haies* genoemd werden.<sup>36</sup> Bekende voorbeelden waren *Les Haies de Saint Remy* en *Les Haies de Macon* in de omgeving van Chimay. Deze hakhoutbossen bestonden nog in de 17de eeuw. Archiefbronnen uit 1622 vermelden dat ze waren aangelegd om de stad Chimay te beschermen tegen rooftochten van vijandelijke ruiters.<sup>37</sup>

In de volle middeleeuwen ontstond in Duitsland een nieuw type verdedigingswerk dat dezelfde functie vervulde als de *haies forestières défensives*: de landweer (D. *Landwehr*). Landweren zijn lange en brede wallen die dienden om de grenzen van een bepaald territorium te beschermen tegen vijandelijke invallen. Een landweer bestond doorgaans uit een centrale wal, geflankeerd door wijde en diepe grachten. Op de centrale wal stond vaak een haag die veelal bestond uit bomen met erdoorheen gevlochten doornstruiken. Landweren hadden een gering aantal doorgangen, die afgesloten werden met een boom of hekwerk. De doorgangen werden bewaakt door wachters. Landweren kwamen vooral voor in Duitsland en het oosten van Nederland. Ze hadden in de eerste plaats een militaire functie. Daarnaast konden ze ook andere functies hebben. Zo dienden heel wat landweren in Duitsland ook als tolgrens. Na de teloorgang van hun militaire functie in de 16de en 17de eeuw waren deze nevenfuncties verantwoordelijk voor het voortbestaan van een aantal landweren, zij het in een andere vorm.<sup>38</sup>

In Vlaanderen zijn tot nog toe geen landweren aangetroffen, behalve in het noorden van Limburg, op de grens van het Belgische Bocholt en het Nederlandse Stramproy. Hier liggen de zogenaamde Bocholter Graven. Het open landschap tussen Bocholt en Stramproy was eeuwenlang een uitgestrekt moerasgebied. Er was slechts één droge doorgang mogelijk. Die werd afgesloten door een reeks van opeenvolgende grachten en aarden wallen. Het hele complex was ongeveer 200 meter breed en 500 m lang.<sup>39</sup> De Bocholter Graven hebben de vorm van een boemerang, waarvan de oostelijke vleugel gevormd wordt door de ‘Graft’ en de westelijke vleugel door de ‘Graven’. Uit archeologisch onderzoek blijkt dat de ‘Graven’ uit 2 x 2 grachten bestonden met een wal tussen elk paar grachten. De ‘Gracht’ bestond uit één paar grachten. Alle grachten hadden min of meer dezelfde vorm. Ze waren circa 2 m diep en hadden een circa 2 m brede en relatief vlakke bodem, wat doet vermoeden dat ze (periodiek) waterhoudend waren. Vandaag is de landweer nauwelijks meer te herkennen omdat het terrein grotendeels genivelleerd is.<sup>40</sup> De Bocholter Graven werden vermoedelijk in de 14de eeuw aangelegd. Ze lagen in het grensgebied tussen het oude graafschap Loon, het Land van Thorn (Stramproy) en het Overkwartier van Gelder (Weert).

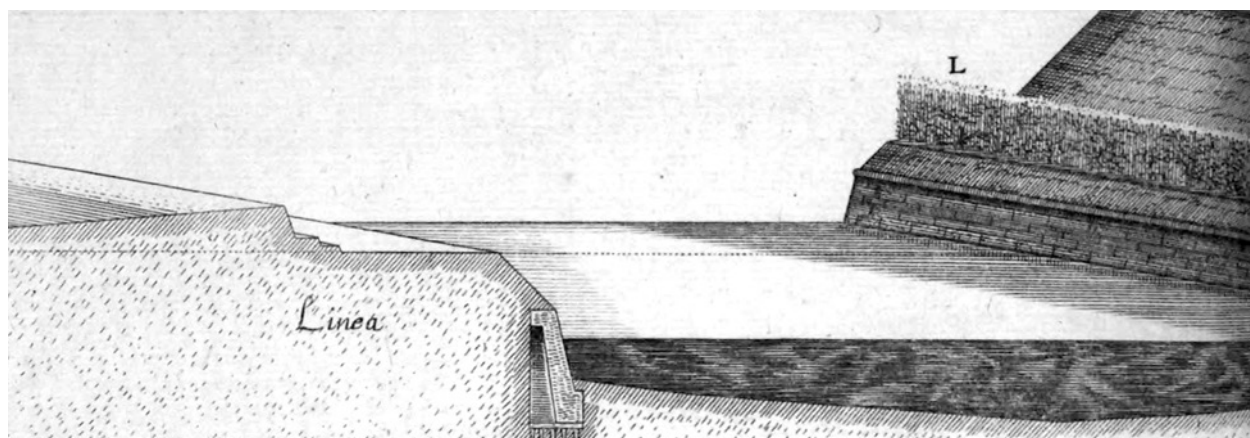
In de volle middeleeuwen begon men ook gevlochten hagen of *tuynen* aan te leggen op stadswallen. Deze *tuynen* bestonden in de regel uit staken waar rijshout en doornstruiken omheen gevlochten werden.<sup>41</sup> In de 14de eeuw waren de stadswallen van leper voorzien van dergelijke *tuynen*. Ze bewezen goede diensten tijdens het beleg van de stad door de Engelsen en de Gentenaars in 1383. Hoewel de belegeraars herhaaldelijk probeerden de stad te bestormen,

slaagden ze er niet in de *tuynen* te doorbreken, die 'zoo sterk waeren gevlochten dat men naeuwelyks met bylen daerdoor heen kon breken'.<sup>42</sup> Na de aftocht van de Engelsen en de Gentenaars besloot de stad elk jaar een omme-gang te houden op de eerste zondag van augustus, ter ere van God en Maria. Dit feest werd later 'Tuindag' genoemd, naar de *tuynen* die de stad hadden beschermd.<sup>43</sup> De 'Tuindag' wordt tot op heden gevierd.<sup>44</sup> In de late middeleeuwen waren er nog meer steden waarvan de omwallingen met doornhagen beplant waren (o.m. Namen en Luxemburg).<sup>45</sup>

In de middeleeuwen werden doornhagen ook gebruikt om de grenzen van een heerlijkheid of een stad te markeren. Dergelijke doornhagen kwamen vooral voor in Noord-Frankrijk, o.m. in Kamerijk en Rijsel. Ze worden vermeld in verschillende stadskeuren uit de 13de eeuw. In het middeleeuws Latijn werden ze *spina* (doornstruik) of *clausura spine* (omheining van doornstruiken) genoemd.<sup>46</sup>

In de moderne tijden adviseerden tal van vestingbouwers het gebruik van doornhagen als barrière tegen aanvallers. De Duitse vestingbouwkundige Daniel Speckle (1536-1589) bijvoorbeeld pleitte in zijn *Architectura von Vestungen* (1589) voor de aanplanting van 'junge Hagdornen' op de vestingwerken. Deze doornhagen dienden niet alleen als barrière maar hielden met hun wortels ook de aarden wallen bij elkaar die anders onder invloed van beschieting konden instorten.<sup>47</sup> De Franse vestingbouwer Bernard Forest de Bélidor (1698-1761) geeft in zijn *La science des ingénieurs* uit 1754 nauwkeurige instructies voor de aanleg van meidoornhagen op de bermen van vestingen. De meidoornhagen werden aangeplant in twee rijen. De eerste rij was 5 voet (1,62 m) van de borstwering verwijderd, de tweede stond op 2 voet (65 cm) van de eerste. Na drie jaar werden de hagen vlak boven de grond afgezet. Drie jaar later, als de hagen weer een zekere hoogte bereikt hadden, werden de haagplanten met elkaar vervlochten. De volgende jaren werden de nieuwe scheuten telkens weer met elkaar vervlochten, totdat de haag 6 voet (1,95 m) hoog was. De haag werd zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde geschoren, om ze dikker te maken. De hagen mochten niet de hele breedte van de berm innemen. Er moest immers voldoende ruimte overblijven voor de hovenier.<sup>48</sup>

In 1645 sloot de stad Gent een contract met een aannemer (een zekere Lieven Crosier) voor 'tscheeren, cuysen ende verdicken van de doornehagen staende beneden aen twaetere lanx de vesten deser voorn. stede, beghinnende van aen de Brussche Poorte tot aen het Rabot, ende vandaer voorts tot aen het Tholhuys by tnieuw Sas met het bolleweerck achter den begijnentorre'. Het contract bepaalde dat de aannemer de doornhagen moest scheren en ontdoen van rupsen en poppen. Hij moest ze ook versteviggen en opbinden met wissel en 'bandroeden'. Verder moest hij een strook grond van anderhalve voet breed aan weerszijden van de haag ompsitten om het gras en het onkruid te vernietigen. De werkzaamheden werden uitgevoerd tussen 4 februari (de datum van het contract) en 15 maart 1645.<sup>49</sup>



Profiel van een wal beplant met een doornhaag (Dilich 1640, plaat CLII)

Naast doornhagen werden ook opgaande bomen op de vestingen geplant, vooral iepen. Deze beplantingen hadden zowel een utilitair als een ornamenteel karakter, zoals Antoine de Ville (1628) schreef: "[On] plante des arbres tout le long des remparts et sur les bastions, tant pour l'ornement et beauté de la place, que pour avoir du bois pour brusler, et pour faire des affuts en temps de besoin, comme à Anvers où il y en a plusieurs rangs, à Lucques et à Padoue il y en a aussi tout autour des rempars".<sup>50</sup> Tot de oudst bekende voorbeelden van dergelijke beplantingen in de Nederlanden behoort de citadel van Namen, die in 1559 met iepen en linden werd geplant.<sup>51</sup>

In de 18de en 19de eeuw adviseerden verschillende vestingbouwkundigen om hakhout aan te planten op het glacis van de forten. Bij een eventueel beleg werden de bomen gekapt zodat de verdedigers het hout konden gebruiken als brandhout of voor het maken van palissades.<sup>52</sup> Het hakhout werd afgezet bij de grond of op een hoogte van 50 cm boven het maaiveld, om de takken van de hakhoutstoven vervolgens aan te scherpen.<sup>53</sup> De boomstronken en de hakhoutstoven maakten het voor de vijand zeer moeilijk om loopgraven (benaderingswerken) aan te leggen. Het hakhout werd in rijen aangeplant. De soortkeuze was afhankelijk van de bodemgesteldheid. In de vakliteratuur worden verschillende soorten vermeld, zoals eiken, iepen, essen, elzen, wilgen, enz. Aan de voet van het glacis werden vaak doornhagen aangeplant. Doornhagen werden ook aangeplant op de contrescarp (de bedekte weg bovenaan het glacis), als barrière tegen indringers en/of om bepaalde delen van het fort te onttrekken aan het zicht van vijandelijke verkenneren.<sup>54</sup> Doornhagen konden niet stukgeschoten worden door de vijandelijke artillerie, in tegenstelling met muren.<sup>55</sup> Pasteur (1850) verstrekt gedetailleerde richtlijnen voor de aanleg van doornhagen op vestingwerken.<sup>56</sup> Ook Brialmont (1898) en Deguise (1904) geven voorbeelden van het gebruik van doornhagen in hun traktaten over vestingbouw. Het Franse *Fort des Dunes* in Leffrinckoucke bij Duinkerken, dat gebouwd is tussen 1878 en 1882, is vandaag nog steeds omgeven met een dichte gordel van doornstruiken.<sup>57</sup>

Doornhagen op vestingwerken waren een serieus obstakel voor vijandelijke troepen. Om de hagen te doorbreken, moesten geniesoldaten (sappeurs) eerst bressen in de hagen hakken. Dit kon een tijdje duren en ondertussen waren de aanvallers blootgesteld aan het vuur van de verdedigers. Op 8 maart 1814 bestormden Engelse en Nederlandse troepen de vestingstad Bergen-op-Zoom, die door een Frans garnizoen verdedigd werd. Nadat ze met ladders de escarpemuur van de hoofdwal beklommen hadden, stootten de soldaten op een doornhaag, die ze niet meteen konden doorbreken, zoals de oud-strijder van Gorcum (1862) beschrijft: “De sergeant der sappeurs, zijne bijl aan den voet der ladder gelaten hebbende, moest naar beneden afklimmen en de bijl ophalen, om een open vak in de doornen haag te kappen. Dit oponthoud, hoe kortstondig ook, kostte nog aan eenige onzer manschappen het leven (...)”.<sup>58</sup>

Voor de aanplanting en het onderhoud van doornhagen en houtkanten op verdedigingswerken deed men in de regel een beroep op aannemers. Sommige forten beschikten over een eigen boomkwekerij.<sup>59</sup> Het aantal bomen dat bij de bouw van nieuwe forten geleverd werd, was aanzienlijk. Bij de bouw van de citadel van Diest in de jaren 1855-1857 werden 1371 eiken, 701 iepen, 1584 beuken, 32 essen, 3900 stuks eikenhakhout, 4100 stuks elzenhakhout, 6800 wilgen en 19.125 meidoornstruiken op de vestingwerken aangeplant. Van deze beplantingen restten vandaag nog enkele oude beuken. Op de buitentaluds komen veel oude en zware meidoornstruiken (*Crataegus monogyna*) voor, die waarschijnlijk teruggaan tot de jaren 1855-1857.<sup>60</sup>

## 2.2 HAGEN OP BOERENERVEN

Op boerenerven kon men vroeger twee soorten hagen aantreffen: geschoren hagen en kaphagen. De geschoren hagen dienden in de eerste plaats als afsluiting en veekering terwijl de kaphagen in de eerste plaats dienden voor de productie van brandhout en geriefhout (hout voor werktuigen, wagens, enz.). Ze waren echter ook bruikbaar als veekering.

### 2.2.1 GESCHOREN HAGEN

Vroeger was het gebruikelijk om het erf, de moestuin, de boomgaard en de huisweide van de boerderij met een geschoren haag te omgeven. Deze hagen moesten niet alleen grote dieren weren maar ook kleine dieren zoals kippen en konijnen. De hagen rond de moestuin en de boomgaard beschermden de groenten en het fruit ook tegen de wind. Hagen op boerenerven bestonden vaak uit meidoorn, taxus of hulst maar er werden ook andere soorten gebruikt (zoals beuk, haagbeuk, veldiep en wilde liguster) en er kwamen ook gemengde hagen voor. We komen hier later nog op terug.

Er konden grote verschillen bestaan tussen de hagen op de boerenerven en de lijnvormige beplantingen in het veld. In het Land van Waas bijvoorbeeld waren de akkers vroeger omgeven met elzenkanten, waarin ook opgaande bomen (populieren) stonden. De boerderijen en de woonhuizen die langs de wegen lagen, waren daarentegen omgeven met zorgvuldig geschoren doornhagen (hulst, taxus en meidoorn).<sup>61</sup> De reden hiervoor is dat de hagen rond de boerenerven in de eerste plaats als afsluiting en veekering dienden, terwijl de lijnvormige beplantingen in het veld in de eerste plaats voor de houtproductie dienden.



Een Franse reiziger die halverwege de 19de eeuw van Verviers naar Oostende reisde, merkte op dat bijna alle boerderijen en landarbeiderswoningen in Vlaanderen omgeven waren met regelmatig geschoren meidoorn- of kornoelje-hagen: *“En traversant la Belgique de l’est à l’ouest pour passer le détroit et visiter l’Angleterre, nous ne trouverons, sur une longueur d’environ 25 myriamètres de Verviers à Ostende, pas une ferme, pas une simple chaumière, qui n’ait son jardin d’une propreté coquette, entouré de haies vives d’aubépine ou de cornouiller, régulièrement taillées en forme de murs à angles vifs, à hauteurs d’appui”*.<sup>62</sup>

Scheidweiler (1841) vermeldt dat men in sommige streken opgaande fruitbomen zoals kersen, mispels, enz. in de hagen aanplante.<sup>63</sup> De Kerckhove d’Exaerde [1848] adviseerde de boeren om fruitbomen aan te planten in de hagen rond de boomgaard en olmen of knotwilgen in de hagen rond de boerderij.<sup>64</sup> Het kweken van fruit was voor veel kleine boeren een niet onbelangrijke inkomstenbron. Vanaf de jaren 1840 kwamen Engelse fruithandelaars naar Antwerpen om er fruit op te kopen. Dankzij de opkomst van de spoorwegen en de stoomschepen was het mogelijk om het fruit op korte tijd naar London te voeren. Dit zette de boeren in de omgeving van Antwerpen ertoe aan om meer fruitbomen op hun erf en in hun hagen aan te planten.<sup>65</sup> Fruitbomen werden meestal pal naast de haag aangeplant, hetzij aan de binnenzijde, hetzij aan de buitenzijde. Miller (1745) adviseerde om ze afwisselend aan de binnen- en de buitenzijde aan te planten.<sup>66</sup> Wanneer men de bomen in de haag zelf aanplante, was de kans op het ontstaan van gaten erg groot. De aanwezigheid van bomen in de haag bemoeilijkte daarenboven het vlechten van de haag. Verschillende auteurs raadden de aanplanting van bomen in de haag dan ook af.<sup>67</sup>

Naast fruitbomen konden ook andere opgaande bomen in de hagen voorkomen. Zo stonden er vaak opgaande bomen aan de uiteinden van de hagen (hoekbomen), om de kavelgrens te markeren. In Oost- en West-Vlaanderen was het de gewoonte om twee opgaande bomen (meestal linden) te planten bij de ingang van het erf, als ‘welkomstbomen’ of ‘poortwachters’.<sup>68</sup> Ook elders in de haag konden opgaande bomen voorkomen. In gemengde hagen op boerenerven kan men soms opgaande hulst aantreffen.<sup>69</sup> Het hout van deze soort was zeer gewild voor draaiwerk. Ook de bessen vormden op sommige plaatsen een bron van inkomsten. De twijggjes met de rode bessen werden rond kerstmis aan de omwonenden verkocht. Bij een boerderij in Oedelem hield dit gebruik stand tot halverwege de 20<sup>ste</sup> eeuw.<sup>70</sup>

Geschoren hagen op boerenerven dienden in de eerste plaats om percelen af te scheiden en dieren te weren, zowel grote dieren (paarden, koeien) als kleine dieren (kippen, konijnen). Daarnaast konden ze nog enkele andere functies vervullen. Zo werd het loof soms gebruikt als veevoer.<sup>71</sup> De stammen van de oude haagplanten die periodiek uit de



Batsheers, Norbertijnenlaan:  
gevlochten haag van gele  
kornoelje langs de tuin van de  
pastorie (foto: Geert Van der Linden  
2007)

haag gekapt werden, konden gebruikt worden als brandhout of geriefhout. Het snoeihout van de doornstruiken werd benut voor het maken van 'droge hagen'. Gemengde hagen brachten vruchten en noten voort die gegeten werden of verwerkt werden tot gelei (mispel), siroop (vlier) en jenever (sleedoorn).<sup>72</sup> Soms werden de hagen op de boerderij ook gebruikt om bepaalde gewassen te drogen. Dat was o.m. het geval met wouw (*Reseda luteola*), een verfpant waaruit een gele kleurstof gewonnen werd. Als de planten geoogst waren, plaatste men ze tegen de zonkant van een muur of een haag om ze te drogen.<sup>73</sup> Geschoren hagen op boerenerven werden ook gebruikt om de was te bleken.<sup>74</sup>

Geschoren hagen waren meestal tussen de 25 en 50 cm dik. Brede hagen waren uitzonderlijk. Hoe breder de haag, hoe groter de kans dat de haagplanten binnenin afstierven.<sup>75</sup> Daarenboven namen hagen landbouwgrond in beslag. De landbouwers hadden er dus belang bij hun hagen zo smal mogelijk te maken. Dit was ook een van de redenen waarom hagen op boerenerven vaak gevlochten werden: een gevlochten haag was slechts half zo breed als een gewone haag. Dit leverde een aanzienlijke terreinwinst op.

### • Taxatie van hagen

Wanneer de pachter van een boerderij aan zijn pachttermijn begon, werd er een taxatie gemaakt van de gebouwen en de landerijen, de zogenaamde 'prijzij'. Aan het eind van de pachttermijn werd er opnieuw een 'prijzij' gemaakt. Vervolgens werden beide 'prijzijen' vergeleken. Was de eerste hoger dan de tweede, dan moest de pachter de waardevermindering vergoeden. Was de tweede hoger dan de eerste, dan had hij zelf recht op een vergoeding. Bij het taxeren van de boerderij werden ook de hagen getaxeerd. Er bestonden handboeken voor het taxeren van boerderijen, waarin ook aandacht werd besteed aan de waardebepaling van hagen, zoals het handboek van Delaruye en Van Boekel (1855). Bij het taxeren van een haag moet men volgens deze auteurs rekening houden met vier criteria:

- Een haag moet de tuin of de boomgaard volledig omsluiten. Als de haag niet sluitend is, is de tuin of boomgaard niet beveiligd en vermindert haar waarde.
- Een haag moet aan alle kanten voldoende hoog en dicht begroeid zijn, zodanig dat er zelfs geen hond of kat door kan kruipen. Als een haag gaten vertoont, kan zij minder bescherming bieden en bijgevolg vermindert ook haar waarde.
- Een haag moet de gewassen en de fruitbomen beschermen tegen de noordenwind en de noordwestenwind. Als de haag in het zuiden of het zuidoosten staat, biedt zij geen bescherming tegen de wind uit het noorden en het noordwesten. Daarenboven belemmert zij vaak de groei van de landbouwgewassen en het fruit door haar schaduw.
- Een haag moet de tuin of boomgaard afschermen van de openbare wegen 'waer veel voorbygang is van menschen en dieren'.

Delaruye en Van Boekel deelden de hagen in verschillende kwaliteitsklassen in. Om tot de beste klasse te behoren, moesten de hagen ongeveer 2,5 m hoog zijn en de hele tuin of boomgaard omgeven, zonder dat ze ergens een opening vertoonden. Ze moesten bovendien 'zorgvuldig gekweekt, regt gewassen en op alle hoogten digt begroeid zyn'.<sup>76</sup> 2,5 m lijkt vandaag erg hoog, maar in de 19de eeuw waren zulke hoge hagen niet ongewoon. Ze werden met name aangeplant rond moestuinen. De Franse landbouwkundige Pierre Joigneaux (1815-1892) vermeldt dat sommige moestuinen in België omgeven waren met kruiselings gevlochten meidoornhagen die 3 tot 4 m hoog waren (sic). Zulke hoge meidoornhagen verdienden volgens hem geen navolging omdat ze onderaan gemakkelijk gaten kregen. Een hoogte van 1,30 m was voor een meidoornhaag voldoende.<sup>77</sup>

Aangezien het verschillende jaren duurde voordat een haag volgroeid was, moesten nieuw aangelegde moestuinen met voorlopige omheiningen beschermd worden. De Zwitserse geoloog en landbouwkundige Johann Samuel von Groner (1766-1824) zag tijdens zijn studiereis door België dat de moestuinen in de omgeving van Brussel met meidoornhagen omsloten waren. Deze hagen waren vrij smal en stonden op lage walletjes. De nieuw aangelegde moestuinen, die nog geen hagen hadden, waren omgeven met voorlopige omheiningen. Deze bestonden uit een latwerk, waaraan riet- of stromatten bevestigd waren.<sup>78</sup>

### • Gemengde hagen en eensoortige hagen

De meeste geschoren hagen rond boerenerven, moestuinen en boomgaarden bestaan uit één soort (b.v. meidoorn of hulst). Er komen echter ook gemengde hagen voor. Veel gemengde hagen zijn voortgekomen uit hagen die oorspronkelijk eensoortig waren. In de loop der jaren kunnen namelijk nieuwe soorten op een natuurlijke wijze (wind, vogels) in een haag terechtkomen. Het kwam ook voor dat boeren bewust nieuwe soorten in hun hagen aanplantten om lacunes te dichten, bijvoorbeeld omdat ze niet genoeg plantsoen van de oorspronkelijke soort hadden. Zo werden gaten in meidoornhagen soms ingeboet met haagbeuk of liguster. Door natuurlijke verrijking en doelbewust inboeten

kon een eensoortige haag na verloop van tijd een gemengd karakter krijgen. Niet alle gemengde hagen waren echter oorspronkelijk eensoortig. In de 18de en 19de eeuw kwamen ook hagen voor die reeds bij hun aanplanting gemengd waren. Hagen van dit type werden meestal aangelegd door keuterboeren die te weinig plantgoed van eenzelfde soort (b.v. meidoorn) hadden om een eensoortige haag aan te leggen. Daarom gebruikten ze noodgedwongen ook andere soorten, die ze verzamelden in de natuur. De meeste landbouwkundigen raadden het combineren van verschillende soorten in geschoren hagen evenwel af (zie hoofdstuk 3.2 en 3.3).

### • Sierhagen op boerenerven

Op heel wat boerenerven komen strak geschoren hagen voor die kunnen wedijveren met de sierhagen van de kasteeldomeinen. Ze zijn beter afgewerkt dan strikt noodzakelijk is voor een veekering of afsluiting en ze staan meestal aan de straatzijde, d.w.z. vóór het erf (de hagen achter het erf konden de voorbijgangers niet zien en bijgevolg werd aan de vormgeving minder aandacht besteed). Fraai ogende hagen op boerenerven bestonden reeds in de 18de eeuw.<sup>79</sup> Schultze (1841) vermeldt dat sommige boerderijen in Vlaanderen omgeven waren met meidoornhagen waarin opgaande bomen stonden die in de vorm van figuren gesnoeid waren (*ars topiaria*).<sup>80</sup>

## 2.2.2 KAPHAGEN

Naast geschoren hagen kan men in sommige streken nog een ander type haag op boerenerven aantreffen, de kaphaag of knothaag. Kaphagen bestaan uit dicht bij elkaar staande knotbomen.<sup>81</sup> Door de geringe plantafstand (ca. 30 cm) zijn kaphagen geschikt om grote dieren zoals koeien te weren. Als men wilgentenen tussen de knotbomen vlocht, kon de kaphaag ook kleine dieren zoals kippen en konijnen tegenhouden. Kaphagen werden aangeplant voor het brandhout, het geriefhout en de loofvoeding. Af en toe werden ze ook aangeplant als windscherm.<sup>82</sup>

Kaphagen waren vroeger wijdverspreid: ze kwamen voor in Frankrijk, Duitsland, Oostenrijk, de Lage Landen, Denemarken en de Britse eilanden. Müller (2013) beschrijft verschillende types kaphagen (*pollarded tree hedges*) in zijn typologie van Europese *field boundaries*.<sup>83</sup> Kaphagen worden bij ons vooral aangetroffen in West-Vlaanderen, de Vlaamse Ardennen, West-Brabant en de Voerstreek. Ze bestaan meestal uit haagbeuk of es. In de Vlaamse Ardennen gebruikte men vroeger ook iepen.<sup>84</sup> Er zijn aanwijzingen dat de kaphagen in de Vlaamse Ardennen niet ouder zijn dan de tweede helft van de 18de eeuw. Mogelijk hangt het ontstaan ervan samen met het toenemend tekort aan brandhout en veevoeder in deze periode. De keuze van es en haagbeuk wijst in die richting. Es groeit erg gemakkelijk en relatief snel, geeft waardevol geriefhout en brandhout dat nauwelijks hoeft te drogen, en plantgoed was in de meeste kanten massaal aanwezig. Ook haagbeuk was overvloedig aanwezig in deze streek. Het loof van deze soorten kon het gebrek aan veevoeder, een gevolg van de omvorming van weiden tot akkerland, deels opvangen. De techniek die voor het oogsten van het loof werd gebruikt, werd 'stropen' genoemd.<sup>85</sup> De loofvoeding verloor aan belang na



Sint-Maria-Horebeke, Dorpsstraat/  
Kullaarsweg : kaphaag van es en  
haagbeuk (foto: Geert Van der Linden,  
2009)



de introductie van de kunstmeststoffen. Dankzij de kunstmeststoffen kon de productie van voedergrassen immers aanzienlijk verhoogd worden.<sup>86</sup>

## 2.3 LIJNVORMIGE BEPLANTINGEN ROND AKKERS EN WEIDEN

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de lijnvormige beplantingen rond akkers en weiden en de verschillende functies die ze door de eeuwen heen vervuld hebben.

### 2.3.1 TRADITIONELE AGRARISCHE SYSTEMEN

Alvorens dieper in te gaan op de lijnvormige beplantingen rond akkers en weiden, geven we eerst een summier overzicht van de traditionele agrarische systemen die vroeger in Vlaanderen voorkwamen. Deze agrarische systemen hadden een grote invloed op de landinrichting en de typologie van de nederzettingen, en dus indirect ook op de hagen en houtkanten in het landschap.<sup>87</sup>

- **Het verdwenen *open field*-systeem**

Het *open field*-systeem kwam in de volle en late middeleeuwen voor in grote delen van Noordwest-Europa. In sommige regio's hield het stand tot in de 18de eeuw. Bij het *open field*-systeem werd het landbouwareaal van een nederzetting ingedeeld in een aantal grote akkercomplexen (meestal drie), waarop een systeem van driejaarlijkse vruchtwisseling (wintergraan, zomergaas, braak) werd toegepast.<sup>88</sup> In het oude graafschap Vlaanderen werden deze grote, open akkercomplexen 'kouters' genoemd. De kouters waren gewoonlijk tussen de 10 en 60 ha groot. Ze werden als grote eenheden beheerd, waarbij de boeren een gemeenschappelijk teeltplan moesten volgen (D. *Flurzwang*). Ze bestonden uit lange, rechthoekige percelen (repels). Dit had als voordeel dat de boeren hun ploeg niet zo vaak moesten keren. De percelen werden intensief en permanent bewerkt en bemest (ook de braakliggende percelen werden geploegd). Kenmerkend voor het *open field*-systeem was de afwezigheid van hagen en andere permanente omheiningen. De grenzen van de percelen werden gemarkeerd met ondiepe greppels of grenspalen. Na het binnenhalen van de oogst en tijdens de braak mocht het vee op de percelen weiden. Om het vee op de braakliggende percelen te houden, werden tijdelijke afsluitingen geplaatst. De aanleg van levende hagen was niet toegestaan omdat ze hinderlijk waren voor de collectieve beweiding en voor het bewerken van de akkers. De boeren woonden meestal in dorpen aan de rand van de *open fields*, dit in tegenstelling met de bocagelandschappen, waar de bewoning meer verspreid was (zie verder).<sup>89</sup>

Aan de rand van de *open fields* lagen bossen en woeste gronden die als gemeenschappelijke weidegebieden gebruikt werden (de zogenaamde *outfields*).<sup>90</sup> In deze *outfields* lagen ook nieuw ontgonnen percelen waar aan wisselbouw werd gedaan. Wisselbouw is een vorm van landbouw waarbij bepaalde percelen (of groepen van percelen) afwisselend gedurende een aantal jaren als weiland en daarna gedurende een aantal jaren als akkerland gebruikt worden. Zulke percelen werden in het graafschap Vlaanderen meestal aangeduid met de naam 'dries' (Latijn: *pratium arabile*). Ze waren zeer vaak omgeven met hagen en houtkanten.<sup>91</sup> Wisselbouw maakte het mogelijk om in perioden van gunstige conjunctuur, als de graanprijzen stegen, de van nature minder vruchtbare en meer vochtige gronden, die tevoren voor extensieve beweiding werden gebruikt, enige tijd met graangewassen te bezaaien. De grond was immers door de beweiding en de natuurlijke bemesting tijdelijk meer geschikt geworden voor de akkerbouw.<sup>92</sup>

In het *open field*-systeem was er slechts weinig plaats voor hagen, in tegenstelling met andere *field systems*. Wright (2016) stelt zelfs dat de invoering van het *open field*-systeem in de volle middeleeuwen een *disaster for hedges* was. Om de *open fields* te creëren, moesten de bestaande hagen immers gerooid worden.<sup>93</sup> In een *open field*-landschap kwamen weliswaar hagen voor, maar slechts op een beperkt aantal plaatsen, bijvoorbeeld langs beken of rond de boomgaarden in het dorp. Soms was het dorp in zijn geheel met een haag omgeven.<sup>94</sup> Maar alles bij elkaar genomen had het landschap een open karakter. Alleen in de *outfields* kwamen omhaagde percelen voor, die als 'dries' gebruikt werden.

Vanaf de late middeleeuwen eeuw raakte de driejaarlijkse vruchtwisseling in onbruik. Er kwamen nieuwe, complexere vruchtwisselingssystemen in de plaats, waarin veel ruimte was voor nateelten en voedergrassen. Deze veranderingen leidden in veel regio's tot een herinrichting van de middeleeuwse *open fields*. De lange en smalle repels werden samengevoegd tot grotere percelen en omgeven met hagen of houtkanten. Daardoor veranderde menig *open field*-landschap na verloop van tijd in een besloten heggelandschap.



## • Polders en droogmakerijen

Polders zijn volledig kunstmatige landbouwlandschappen die ontstaan zijn door indijking van kustgebieden of getijdengebieden van rivieren. Het landgebruik is intensief en bouwland en weiland domineren. In Vlaanderen werden de eerste polders al in de 11de eeuw aangelegd. Droogmakerijen zijn ontstaan door het droogmaken van meren, plassen en moerassen. Ze zijn onder de zeespiegel gelegen maar afgesloten van de zee. Het droogmaken geschiedde door een verhoogde ringsloot aan te leggen en het water uit de depressie op te pompen met windmolens. Bij laag water kon het water uit de ringsloot via kanalen naar de zee afgevoerd worden. De Moeren in de Westhoek zijn een voorbeeld van een droogmakerij uit het begin van de 17de eeuw.<sup>95</sup>

Het landschap in de Vlaamse polders was tamelijk open. Langs de kavelgrenzen werden slechts zelden hagen of houtkanten aangelegd. Dit had verschillende redenen. Om te beginnen, had men geen hagen nodig om de koeien op de weiden te houden. De weiden waren namelijk omgeven met diepe en brede sloten, die het hele jaar door water voerden.<sup>96</sup> Deze sloten dienden niet alleen voor de afwatering maar vormden tevens een doeltreffende veekering. Koeien zullen niet zo gauw proberen om een waterhoudende sloot over te steken.<sup>97</sup> Alleen in polders waar de sloten tijdens de zomer droogvielen, was het noodzakelijk om veekeringen (meidoornhagen) aan te leggen. Dat was o.m. het geval in de Zeeuwse polders, waar geen water van buitenaf kon worden aangevoerd. In normale jaren droogde het land in het voorjaar en de zomer op en daalde de grondwaterspiegel, waardoor de sloten soms droogvielen.<sup>98</sup> Daarom werden de weiden in de Zeeuwse polders omgeven met meidoornhagen. Op sommige plaatsen konden daardoor echte heggenlandschappen ontstaan. Dit was o.m. het geval op Walcheren. Door de militaire inundaties van 1944 zijn de meidoornhagen echter verloren gegaan. In de meeste West-Vlaamse polders voerden de sloten echter het hele jaar door water, zodat er maar weinig meidoornhagen nodig waren. Ook houtkanten waren in de Vlaamse polders tamelijk zeldzaam. De landbouwbedrijven in de polders waren immers vrij groot en kapitaalkrchtig. Zij konden het zich veroorloven om brandhout en geriefhout aan te kopen op houtveilingen en waren bijgevolg minder afhankelijk van houtkanten dan de kleine boeren van Binnen-Vlaanderen. Voor de graanteelt in de polders hadden houtkanten bovendien meer nadelen dan voordelen (wortel- en lichtconcurrentie, moeilijk te bewerken akkers, enz.). Een en ander verklaart waarom de polders een overwegend open landschap vormden, dat sterk contrasteerde met het bocagelandschap van Binnen-Vlaanderen.<sup>99</sup> Toch waren er ook polders waar vrij veel hagen voorkwamen. Dat was o.a. het geval in de streek ten noorden van Brugge.<sup>100</sup>

## • De bocagelandschappen van Binnen-Vlaanderen

Een bocagelandschap of heggenlandschap is een besloten landschap dat bestaat uit kleine, min of meer vierkante percelen, die omzoomd zijn door houtkanten of houtwallen, of een combinatie van stenen muurtjes en houtkanten. De landbouwbedrijven zijn doorgaans vrij klein en de bewoning is meer verspreid dan bij het *open fieldsysteem*. Bocagelandschappen komen vooral voor langs de Atlantische kusten. Men vindt ze o.m. in Bretagne, West-Normandië, Cornwall en Devon. Over de ouderdom van de bocagelandschappen lopen de meningen uiteen. Vroeger dacht men dat de meeste bocagelandschappen een hoge ouderdom hadden, en misschien wel teruggingen tot de prehistorie. Uit recent onderzoek is echter gebleken dat de bocagelandschappen van West-Normandië en Bretagne, waar de term 'bocage' zijn oorsprong vindt, jonger zijn dan tot dusver werd aangenomen. Het bocagelandschap is hier pas in de 15de en 16de eeuw ontstaan toen deze regio's zich toelegden op de melk- en vleesvoorziening van de stad Parijs.<sup>101</sup>

Ook in Frans-Vlaanderen en Binnen-Vlaanderen kwamen bocagelandschappen voor. Tussen de Vlaamse bocagelandschappen en de bocagelandschappen van West-Normandië en Bretagne bestond echter een wezenlijk verschil. Het oude graafschap Vlaanderen was een dicht bevolkte regio waar de veeteelt in functie stond van de akkerbouw. Het bocagelandschap bestond hier vooral uit houtkanten en veel minder uit geschoren hagen. In de andere bocageregio's was het aandeel van de weiden en de geschoren hagen veel groter, was de bevolkingsdichtheid kleiner en het economisch gebruik van de hagen minder intensief.<sup>102</sup>

Kenmerkend voor de landbouw in Binnen-Vlaanderen was een extreme opsplitsing van gronden en bedrijven, een intensieve akkerbouw met een uitgewerkt vruchtwisselingssysteem en een gemengde bedrijfsvoering waarbij de veeteelt in functie stond van de akkerbouw.<sup>103</sup> De boeren hielden in de eerste plaats vee om over de nodige mest te beschikken voor hun akkers. In Binnen-Vlaanderen was het gebrek aan mest zo groot dat de koeien bijna het hele jaar door op stal gehouden werden, om te vermijden dat de kostbare mest verloren ging.<sup>104</sup> Veel kleine boeren konden niet leven van de opbrengst van hun boerderij en moesten hun inkomen daarom aanvullen met het uitoefenen van een bijberoep. De thuisnijverheid (spinnen en weven) was in Binnen-Vlaanderen wijdverspreid. De boeren

probeerden zoveel mogelijk in hun eigen behoeften te voorzien. In plaats van brandhout en geriefhout aan te kopen op houtveilingen, produceerden ze het liever zelf.

Typisch voor het bocagelandschap van Binnen-Vlaanderen was het grote aantal knobbomen. De meest geknotte soorten waren de zomereik, de schietwilg, de kraakwilg, de zwarte populier en de zwarte els. In de Vlaamse Ardennen en het West-Vlaamse Heuvelland werden ook de gewone es en de haagbeuk geknot.<sup>105</sup>

### • De zandgebieden van de Kempen

De zandgebieden van de Antwerpse en Limburgse Kempen waren tot ver in de 19de eeuw bedekt met uitgestrekte heidevelden. De zandgronden waren weinig vruchtbaar. Om de bodem van de akkers te verbeteren, werd de techniek van het plaggen toegepast. Heideplaggen werden in de potstallen vermengd met mest, die vervolgens op de akkers gevoerd werd. Zo werden de akkers kunstmatig opgehoogd en ontstonden er plaggenbodems. De akkers werden met houtwallen omgeven, die bescherming boden tegen verstuiving en tevens als houtleveranciers dienden. In de beekdalen bevonden zich hooilanden, die vaak met elzenkanten omgeven waren. De nederzettingen bevonden zich meestal op de grens tussen de hoger gelegen akkers en de lager gelegen beekdalen.<sup>106</sup>

In de 17de en 18de eeuw hebben verschillende abdijen en adellijke grootgrondbezitters pogingen ondernomen om de heidegebieden van de Kempen te ontginnen, met wisselend succes. Vanaf het eind van de 18de eeuw begon de centrale overheid een actievare rol te spelen in de ontginningen. De heidegebieden die tijdens het ancien régime overwegend gemene gronden waren, werden in de Franse Tijd (1795-1814) eigendom van de gemeenten. De centrale overheid verwachtte dat de gemeenten de heidevelden zouden privatiseren teneinde ze in cultuur te brengen, maar in de praktijk kwam hier niet veel van terecht. De heidevelden waren immers belangrijk voor de lokale bevolking omdat ze gebruikt werden als extensieve weidegronden en plaggen leverden voor de potstallen. In 1846 hadden de gemeentelijke heidevelden in de Kempen een oppervlakte van ruim 80.000 ha (waarvan 22.464 ha in de provincie Antwerpen en 57.699 in de provincie Limburg).<sup>107</sup> De wet van 25 maart 1847 gaf de regering het recht om de gemeentelijke heidevelden te verkopen aan particuliere ontginners als die daartoe een aanvraag hadden ingediend. De ontginning van de heidegebieden was echter allesbehalve eenvoudig bij gebrek aan mest. Pas na de introductie van de kunstmeststoffen kwam de ontginning van de heidegebieden in een stroomversnelling terecht. Door de kunstmest was men niet meer afhankelijk van de mest uit de potstal en van de heideplaggen. Veel heidegebieden werden nu omgevormd tot landbouwgrond of beplant met naaldbomen.<sup>108</sup>

## 2.3.2 DE UITBREIDING VAN DE HEGGENLANDSCHAPPEN IN DE NIEUWE TIJDEN

Vanaf de 16de eeuw begonnen de heggenlandschappen in Noordwest-Europa zich sterk uit te breiden. In de 18de eeuw kwam deze ontwikkeling in een stroomversnelling terecht. Aan het eind van de 19de eeuw bereikte de dichtheid van de lijnvormige beplantingen haar hoogtepunt. Leenders (1995) spreekt van 'de climax van het besloten landschap'.<sup>109</sup> Daarna ontstond weer een meer open landschap door de schaalvergroting van de landbouw. Hoe is de uitbreiding van de heggenlandschappen in de periode 1500-1900 te verklaren? In de vakliteratuur worden verschillende factoren vermeld die de aanleg van hagen en houtkanten in het landschap begunstigen, zoals de reeds vermelde herinrichting van de middeleeuwse *open fields*, de privatisering en verkaveling van de gemene gronden, de omschakeling van akkerbouw naar intensieve veehouderij en de schaarste aan hout.

De herinrichting van de *open fields* en de privatisering van de gemene gronden gingen vaak (maar niet altijd) samen. In de Engelse vakliteratuur worden deze fenomenen aangeduid met de termen *enclosures*.<sup>110</sup> Vanaf de 13de eeuw werden de grote, gemeenschappelijk bewerkte akkerlandcomplexen in Engeland verkaveld, omgevormd tot schapenweiden en omsloten met hagen. Veel middeleeuwse dorpen verdwenen en werden vervangen door een grote schapenboerderij. In een eerste fase ging het initiatief uit van grote boeren maar later werden de *enclosures* aangevoerd door de overheid omdat de gemene gronden als een belemmering voor de vooruitgang van de landbouw werden beschouwd. Er worden twee periodes van *enclosures* onderscheiden: de *early enclosure* (13de-17de eeuw) en de *parliamentary enclosure* (18de-19de eeuw).<sup>111</sup> De *enclosures* hadden een grote invloed op het Engelse landschap: in de 19de eeuw waren bijna alle *open fields* vervangen door besloten landschappen.<sup>112</sup> In de 17de eeuw verspreidde de *enclosure movement* zich vanuit Engeland over de Nederlanden en het noorden van Duitsland. Ook in Vlaanderen werden gemene gronden geprivatiseerd en verkaveld. Dat was met name het geval in de heidegebieden van Binnen-Vlaanderen en in de Kempen. Een ordonnantie van Maria-Theresia van 25 juni 1772 bepaalde dat particulieren die heidegebieden in cultuur brachten, gedurende 30 jaar vrijgesteld werden van belastingen (inclusief tienden) op

hun nieuw ontgonnen landbouwgronden of bossen. Gedurende de daaropvolgende 30 jaar zouden ze slechts de helft van de verschuldigde belastingen moeten betalen. In die tijd werd een aanvang gemaakt met de herbebossing van de heidevelden in Binnen-Vlaanderen.<sup>113</sup> Ook in de Kempen werden enkele heidegebieden ontgonnen maar bij gebrek aan mest bleven de resultaten veelal onder de verwachting.

Alles bij elkaar genomen hadden de privatiseringen van de gemene gronden in Vlaanderen minder invloed op het landschap dan in Engeland. Daarvoor waren ze te kleinschalig. De *enclosures* alleen kunnen de sterke uitbreiding van de heggenlandschappen in Vlaanderen niet verklaren. Een veel belangrijker factor in de uitbreiding van de heggenlandschappen was de schaarste aan brandhout die zich vanaf de 18de eeuw in grote delen van Noordwest-Europa voerde. In de 18de eeuw begon de Europese bevolking sterk te stijgen. De sterke demografische groei leidde tot een stijging van de graanprijzen. Om meer graan te kunnen produceren, moest het landbouwareaal uitgebreid worden. Bossen werden gerooid en omgevormd tot akkers. Daardoor werd brandhout steeds schaarser en bijgevolg ook duurder. In de Oostenrijkse Nederlanden stegen de prijzen van brandhout tussen 1720 en 1790 met 400 procent.<sup>114</sup> Het huishoudelijk houtverbruik was in die tijd aanzienlijk. Vandenbroecke (1995) schat het gemiddeld houtverbruik in de Oostenrijkse Nederlanden op ongeveer 1500 kg per persoon per jaar.<sup>115</sup> Bosbouwkundigen maakten zich ernstig zorgen over de achteruitgang van de bossen en de stijgende houtprijzen. Zo schreef baron de Poederlé (1774): *Les Forêts se dégradent, le prix du bois augmente, & le peuple en souffre; on le voit, on en convient, & on continue de même.*<sup>116</sup>

Lange tijd werd aangenomen dat er in de 18de eeuw een groot gebrek aan hout bestond. In de vakliteratuur spreekt men van de 'wood famine' of de 'Holznot' van de 18<sup>e</sup> eeuw. Deze 'Holznot' zou een gevolg geweest zijn van de groot-schalige ontginningen en zou alle lagen van de bevolking getroffen hebben. De 'Holznot' had zelfs de beginnende Industriële Revolutie in gevaar kunnen brengen indien er geen alternatieve energiebron (steenkool) ter beschikking had gestaan. Tegenwoordig zijn de meeste onderzoekers het erover eens dat er in de 18de eeuw weliswaar een schaarste aan hout bestond maar dat er geen sprake was van een algemene en acute 'Holznot' die alle lagen van de bevolking trof. Echte tekorten deden zich slechts plaatselijk voor en waren doorgaans van korte duur.<sup>117</sup> Deze tekorten waren bovendien niet zozeer te wijten aan de ontginningen als wel aan de traditionele transport- en distributiesystemen, die onvoldoende aangepast waren aan de noden van de nieuwe tijd.<sup>118</sup> Dit alles neemt niet weg dat de houtprijzen in de 18de eeuw fors stegen. Ook al was er nog geen echte 'Holznot', de vrees voor een toekomstige 'Holznot' was niettemin reëel. Bosbouwkundigen en beleidsmakers waren het erover eens dat er meer hout werd geoogst dan er bijgroeide. Er moest dus iets gebeuren om een dreigende 'Holznot' te voorkomen. Verschillende Duitse vorsten namen in de tweede helft van de 18de eeuw maatregelen om de resterende bossen te beschermen en de 'verspilling' van hout tegen te gaan. Zo werden de beweidsrechten van de boeren strenger gereguleerd en soms zelfs geheel afgeschaft. Ook het gebruik van houten afsluitingen werd verboden (deze afsluitingen hadden immers een beperkte levensduur en moesten regelmatig vernieuwd worden). Daardoor waren de boeren verplicht om hun afsluitingen door duurzame, levende hagen te vervangen. In sommige streken van Oostenrijk leidde dit tot het ontstaan van nieuwe heggenlandschappen.<sup>119</sup>

De stijgende houtprijzen waren voor de boeren in Vlaanderen een sterke stimulans om nieuwe houtkanten aan te leggen. Dat was althans het geval in Binnen-Vlaanderen, waar de landbouwbedrijven erg klein waren en de boeren zoveel mogelijk in hun eigen behoeften moesten voorzien.<sup>120</sup> De aanleg van nieuwe houtkanten kon de achteruitgang van de bossen gedeeltelijk compenseren. In het Land van Waas bijvoorbeeld waren er eind 18de eeuw bijna geen bossen meer te vinden. Toch was er in deze dicht bevolkte streek geen gebrek aan brandhout en geriefhout: nagenoeg alle percelen waren er omgeven met elzenkanten, waarin ook opgaande bomen stonden.<sup>121</sup> Er was wel een gebrek aan timmerhout (eik). Dit moest uit de naburige regio's ingevoerd worden.<sup>122</sup>

Een laatste factor die de aanleg van lijnvormige beplantingen in het landschap begunstigde, was de omschakeling van graanteelt naar intensieve veehouderij die zich in sommige delen van Noordwest-Europa voerde vanaf de 16de eeuw. In het land van Herve bijvoorbeeld begonnen de boeren zich vanaf de 16de eeuw te specialiseren in melkveeteelt. Eerst werden de bossen en de gemene gronden ontgonnen en omgevormd tot weiden, later werden ook de akkers omgezet in weiland. De weiden werden omgeven met meidoornhagen, waarin ook opgaande bomen stonden. Het landschap dat oorspronkelijk open was, veranderde daardoor in een besloten heggenlandschap.<sup>123</sup> Een soortgelijke ontwikkeling deed zich voor in de aangrenzende Voerstreek tijdens de zogenaamde 'Agricultural Invasion' in de periode 1880-1914. In die tijd werd West-Europa overstroomd door goedkoop graan uit de Verenigde Staten en Oost-Europa. De aanleg van transcontinentale spoorwegen en de opkomst van het stoomschip maakten het mogelijk om landbouwproducten op een goedkope manier naar West-Europa te exporteren. In 1870 importeerde België ongeveer 400.000 ton graan. In 1895 was dat opgelopen tot 1.986.000 ton. Tussen 1880 en 1895 daalden de tarwe- en

roggeprijzen in België met de helft.<sup>124</sup> De dalende graanprijzen stimuleerden de landbouwers om over te schakelen op meer rendabele teelten. De tuinbouw en vooral de veeteelt kenden vanaf ca. 1880 een sterke groei. In de Voerstreek had deze ontwikkeling verstrekkende gevolgen voor het landschap: tal van akkers werden omgevormd tot weiden en hoogstamboomgaarden, die met geschoren meidoornhagen omsloten werden. Het landschap dat in de 18de eeuw nog relatief open was, kreeg hierdoor een groener en meer besloten karakter.<sup>125</sup>

### 2.3.3 DE VOOR- EN NADELEN VAN HAGEN EN HOUTKANTEN VOOR DE LANDBOUW

In de late 18de eeuw en de eerste helft van de 19de eeuw hebben verschillende landbouwkundigen onderzoek gedaan naar de voor- en nadelen van hagen en houtkanten voor de landbouw. Hun publicaties geven ons inzicht in de motieven voor de aanleg van hagen en houtkanten en verschaffen ook interessante informatie over het toenmalige beheer.

In 1775 publiceerde Franciscus De Coster, een van de eerste landbouwkundigen in onze gewesten, een verhandeling over het in cultuur brengen van de heidegebieden in de Kempen, in antwoord op een prijsvraag van de Koninklijke en Keizerlijke Academie der Wetenschappen te Brussel. De Academie wilde met name weten *of het gebruik der afsluytsels, aengenomen in Engeland, zulks als de natuer van den grond het toe zal laeten, voordelig is aen de opbrekingen der gronden; en welk den alder-gereedsten middel is om de landen, nieuwelings opgebroken, vrugtbaer te maeken*. De Coster, die zelf heidegebieden in de Kempen ontgonnen had, pleitte ervoor om de nieuw ontgonnen landbouwgrond in de Kempen af te sluiten met houtwallen, die aan weerszijden omgeven waren met een gracht. Deze houtwallen konden het best beplant worden met hakhout en opgaande bomen, omdat dit meer opbracht dan doornstruiken. Dergelijke houtwallen hadden volgens De Coster vier voordelen: ze waren een regelmatige inkomstbron (*schaerkap*); ze beschermden de veldvruchten tegen storm en winderosie; ze droegen bij aan de drainage van vochtige bodems en ze weerden het vee dat men op de gemene gronden liet weiden.<sup>126</sup>

In 1792 publiceerde Isfridus Thys (1749-1824), een norbertijn van Tongerlo, zijn *Memorie of verhoog over het uitgeven en tot culture brengen der vage en inculte gronden in de Meyerye van 's Hertogen-Bosch*. Evenals De Coster adviseerde hij de nieuw ontgonnen landbouwgrond in de Meierij te omgeven met houtwallen, die aan weerszijden omgeven waren met een gracht. Houtwallen waren noodzakelijk om de veldgewassen te beschermen tegen de schrale wind. Daarenboven waren ze ook geschikt *'om de vrugten voor de kwaede logten, dampen, rymen, enz. te beschermen en te bevryden'*. Ze deden de gewassen ook beter groeien, omdat ze de warmte vasthielden.<sup>127</sup> Houtwallen waren volgens Thys alleen aan te raden voor zandgronden. Op de zware gronden die voor de graanteelt gebruikt werden, waren ze niet voordelig: in het open veld groeiden de graangewassen immers beter dan in besloten percelen.<sup>128</sup>

De Franse botanicus Louis-Augustin-Guillaume Bosc (1759-1828) voerde verschillende argumenten aan om akkers en weiden met hagen of houtkanten te omgeven. Om te beginnen, beschermden ze de veldgewassen tegen de noorden- en de oostenwind. Daarenboven hielden ze de vochtigheid vast wat de vruchtbaarheid van de akkers ten goede kwam. Om kavelgrenzen te markeren, waren hagen efficiënter dan grenspalen, omdat ze niet zo gemakkelijk verwijderd konden worden. Tijdens de zomer gaven ze schaduw aan het vee.<sup>129</sup> Bosc erkende dat hagen en houtkanten ook nadelen hadden. Een veel gehoord bezwaar was dat ze tot een lagere opbrengst leidden (door schaduwwerking en wortelconcurrentie). Er bestonden echter manieren om de schade te beperken. Zo kon men bomen en struiken aanplanten die weinig worteluitlopers vormden. Men kon de hagen ook kort houden zodat ze weinig schaduw gaven. Een ander veel gehoord bezwaar was dat de hagen kostbare landbouwgrond innamen. Dit bezwaar wees Bosc echter van de hand: hagen en houtkanten brachten immers hout voort, net zoals de bossen. Ze waren dus allesbehalve verloren ruimte. De ervaring had bovendien geleerd dat houtkanten meer hout produceerden dan hakhoutbossen op dezelfde oppervlakte.<sup>130</sup>

De Luikse hoogleraar Charles Morren (1807-1858) wees op het nut van hagen en houtkanten als windscherm. Hagen en houtkanten beschermden de veldgewassen niet alleen tegen de wind, ze vergemakkelijkten ook het zaaien. Wanneer het hard waaide, was het namelijk erg moeilijk om het koren te zaaien: *Dans les Flandres, nous avons entendu les fermiers prendre la défense des enclos en haies, pour la seule raison qu'au printemps et à l'automne, l'époque ordinaire des vents les plus continus et les plus forts, le semis serait impossible si ces clôtures n'existaient pas*.<sup>131</sup>

Bescherming tegen wind en zon was belangrijk voor bepaalde teelten. De Racour (1787) vermeldt dat hagen en bomenrijen voordelig waren voor de vlasteelt omdat ze de uitdroging van de bodem verhinderden.<sup>132</sup> Heuzé (1860) schrijft dat hoptuinen in Engeland met hoge hagen omgeven werden om ze te beschermen tegen wind en hagel.<sup>133</sup>



Het *Landbouwblad der provincie Antwerpen* schreef in in 1865: “het is altyd goed, dat de hopvelden met hagen omringd zyn”.<sup>134</sup> In Nederland werden tabaksplantages omgeven met elzenhagen als beschutting tegen de wind.<sup>135</sup>



Heuvelland (Westouter): kaphaag van schietwilg aan de westzijde van een hopakker (foto: Geert Van der Linden)

De Duitse landbouwkundige Johann Nepomuk Schwerz (1759-1844), die begin 19de eeuw een studiereis door België maakte, besteedde in zijn boek *Anleitung zur Kenntniss der belgischen Landwirtschaft* veel aandacht aan de hagen en houtkanten in Vlaanderen. Schwerz was van mening dat hagen en houtkanten meer nadelen dan voordelen hadden, althans voor de graanteelt. Hagen en houtkanten legden namelijk beslag op een deel van het landbouw-areaal waardoor de boeren minder graan konden telen. Omhaagde akkers waren moeilijk te bewerken, omdat de boer zijn ploeg al op enige afstand van het uiteinde van de akker moest keren. De niet-geploegde delen van de akker konden alleen maar met de spade bewerkt worden. Hoe kleiner de percelen, hoe groter het verlies aan rendement. Op kleine, omhaagde akkers richtten de mussen bovendien meer schade aan dan in het open veld en men had er ook meer last van onkruid en slakken.<sup>136</sup> Dat er zoveel houtkanten in Vlaanderen voorkwamen, was volgens hem toe te schrijven aan het grote gebrek aan brandhout en geriefhout. In sommige streken zoals het Land van Waas waren er bijna geen bossen meer. Om in hun behoefte aan brandhout, constructiehout en geriefhout te voorzien, moesten de landlieden wel bomen aanplanten langs de akkers en de weiden. Schwerz rekende uit dat de opbrengsten van de houtkanten het verlies aan landbouwgrond ruimschoots compenseerden. De eigenaars profiteerden echter veel meer van de *Feldholzwirtschaft* dan de pachters omdat zij de opgaande bomen konden verkopen, terwijl de pachters alleen recht hadden op het hakhout en het snoeihout van de knobomen. Voor de pachters wogen de voordelen van de houtkanten nauwelijks op tegen de nadelen.<sup>137</sup>

Von Grouner (1827) sprak met verschillende boeren in de streek van Mechelen over de voor- en nadelen van de houtkanten en de bomenrijen langs de akkers. De boeren zeiden dat de houtkanten en bomenrijen weliswaar nadelig waren voor de oogst, maar dat dit gecompenseerd werd door de houtopbrengst. Bovendien hielden de houtkanten de vochtigheid vast en beschermden ze de droge zandbodems tegen de wind.<sup>138</sup> Lincke (1843) vermeldt dat de houtkanten vooral voordelig waren voor de eigenaars, die het hout van de opgaande bomen konden verkopen. De opbrengst van de houtverkoop was vaak even hoog als de pacht.<sup>139</sup> Beil (1842) vermeldt dat de houtkanten naast geriefhout en brandhout ook strooisel voor de stallen leverden. Daarenboven werd het loof gebruikt voor de loofvoeding.<sup>140</sup>

Rham (1840) bevestigt dat de hagen en houtkanten in Vlaanderen belangrijk waren als houtleveranciers. Daarnaast hadden ze nog andere functies. In het voorjaar beschermden ze de jonge gewassen tegen de scherpe, koude wind. In de zomer boden ze bescherming tegen de zon en stormschade. In de laaggelegen gebieden van Oost- en West-Vlaanderen waren ze ten slotte ook belangrijk voor de drainage van de akkers en weiden.<sup>141</sup>

Kervyn (1848) was van mening dat hagen en houtkanten, alles bij elkaar genomen, meer voordelen dan nadelen

hadden. Het grootste voordeel van de houtkanten lag in de houtopbrengst. Die was vaak zo groot dat de boeren geen hout meer hoefden aan te kopen, hoewel hun brandhoutverbruik aanzienlijk was. De boeren gebruikten niet alleen brandhout om hun woonhuizen te verwarmen maar ook om veevoer te maken. In die tijd was het in Vlaanderen gebruikelijk om het vee op stal te voederen met vloeibaar veevoer, dat op de boerderij zelf gemaakt werd.<sup>142</sup> Ook Michel Joseph François Scheidweiler (1799-1861), leraar aan de veeartsenij- en landbouwschool van Anderlecht, was van mening dat houtkanten meer voordelen dan nadelen hadden, niet alleen voor de akkerbouw maar ook voor de veeteelt. In weiden die met hagen omgeven waren, vond het vee beschutting tegen de wind en de zon. Als men het beschikbare areaal door middel van hagen indeelde in kleine percelen, kon men de beweiding efficiënter organiseren. Terwijl het vee graasde in de ene weide, kon de andere weide zich herstellen.<sup>143</sup> Soortgelijke argumenten werden ook aangevoerd door andere auteurs, zoals Collot (1851).<sup>144</sup>

### 2.3.4 REGIONALE VERSCHILLEN

Tot het begin van de 20ste eeuw konden in Vlaanderen drie zones onderscheiden worden, naar gelang van het open of besloten karakter van het landschap. De eerste zone omvatte de polders van de kuststreek en de Scheldepolders. Hier was het landschap overwegend open, al kwamen er plaatselijk hagen en bomenrijen voor (b.v. tussen Brugge en Blankenberge). De tweede zone omvatte Zandig-Vlaanderen, de Zandleemstreek ten westen van de Bovenschelde inclusief het West-Vlaamse heuvelland, de Kempen, het Hageland en Vochtig Haspengouw. In deze zone was het landschap overwegend besloten. Ontelbare hagen en bomenrijen op de grenzen van de percelen beperkten het zicht. Er waren echter ook open plekken zoals de oudste bouwlanden (de zogenaamde kouters) in Binnen-Vlaanderen, de heidevelden in Vlaanderen en de Kempen, en occasioneel een groot hooilandcomplex. In de tweede zone was heel weinig bos voorhanden. Tijdens de grote middeleeuwse ontginningen waren de meeste bossen ontgonnen of gedege- nereerd tot heidevelden. De resterende bossen volstonden niet om in de enorme vraag naar brandhout te voorzien, vandaar de noodzaak om houtkanten en bomenrijen aan te leggen. In het bocagelandschap van Binnen-Vlaanderen stonden volgens verschillende berekeningen 10 opgaande bomen en 20 knotbomen per hectare. Er waren meer opgaande bomen buiten de bossen dan erbinnen.<sup>145</sup> De derde zone omvatte het heuvelachtige landschap van de Vlaamse Ardennen tot Droog Haspengouw. Deze zone werd gekenmerkt door grote, open akkercomplexen. Alleen de laatst ontgonnen gronden van de minste kwaliteit, marginale akkers en weiden, vooral in de beekdalen en op de hellingen, hadden er een besloten karakter.<sup>146</sup> In de derde zone was er minder behoefte aan houtkanten dan in de tweede zone, omdat er nog verschillende grote bossen voorkwamen, zoals het Hallerbos, het Zoniënwoud, het Heverleebos en het Meerdaalwoud.

#### 2.3.4.1 WEST-VLAANDEREN

In de duinpannen tussen Westende en de Franse grens lagen vroeger tuinen die door vissersfamilies bewerkt werden. Deze tuinen waren omgeven met houtwallen die als windscherm dienden.<sup>147</sup> Om verstuiving tegen te gaan, werden ook strobundels op regelmatige afstanden van elkaar verticaal in de grond geplant. Jean Massart maakte in 1904 twee foto's van de duinpannen in Koksijde, waarop de tuinen en de houtwallen goed te zien zijn.<sup>148</sup> Op de houtwallen plantte men niet alleen elzen en populieren maar ook gewone sering. Op verschillende plaatsen in de duinen kan men vandaag nog verwilderde sering en aantreffen. De sering is goed bestand tegen stuivend zand, vandaar allicht zijn populariteit.<sup>149</sup> De vissershuisjes in de duinen waren omgeven met strak geschoren hagen en opgaande bomen die beschutting boden tegen de wind.<sup>150</sup>

Het landschap in de polders was zoals gezegd overwegend open, hoewel er op sommige plaatsen vrij veel lijnvormige beplantingen voorkwamen. De zware kleigrond van de polders is moeilijk te bewerken en werd daarom vooral gebruikt als weiland of hooiland. Op de lichtere poldergronden werd echter aan akkerbouw gedaan. In de tijd van graaf de Ferraris waren de meeste akkers in de polders afgebakend met hagen en bomenrijen. Dit was ook nog het geval in de 19de eeuw. Paquet-Syphorien (1823) vermeldt dat er in het gebied tussen Nieuwpoort en Veurne omhaagde akkers voorkwamen.<sup>151</sup> Jean Massart maakte in 1904 een foto van het polderlandschap in Koksijde waarop een rechthoekig perceel te zien is dat met jonge, geknotte schietwilgen omgeven is. Op de achtergrond zijn talrijke (knot)bomenrijen te zien.<sup>152</sup> Aan de rand van IJzerbroeken in Reninge waren de weiden nog in de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw omgeven met hagen, elzenkanten, knotbomenrijen en opgaande bomen.<sup>153</sup>

De Westhoek stond vroeger bekend als een typisch heggenlandschap, met een grote dichtheid aan hagen, houtkanten, bomenrijen, hakhoutbosjes en boomgaarden. Dit besloten karakter had de Westhoek al in de tweede helft

van de 17de eeuw.<sup>154</sup> Het bocagelandschap bleef er langer bewaard dan elders in Vlaanderen. De geograaf Raoul Blanchard merkte in 1906 op dat de regio van Ieper nog steeds een van de grootste dichtheden aan kleine landschapselementen in Vlaanderen bezat. Hij schreef dit toe aan het slechte wegennet en de economische achterstand van de streek.<sup>155</sup> De hagen van de Westhoek verschilden in menig opzicht van de hagen in de rest van Vlaanderen. Zo waren er tamelijk veel meidoornhagen, niet alleen bij de boerderijen maar ook rond de akkers en de weiden, wat elders in Vlaanderen uitzonderlijk was.<sup>156</sup> In 1868 beschreef een Franse reiziger het heggenlandschap tussen Roesbrugge en Ieper als volgt : *De Rousbrugge à Ypres, l'odeur de l'aubépine en fleur qui clôture tous les champs embaume l'air. Belles et nombreuses plantations au bord de la route et des champs, pas un pouce de terrain perdu, les récoltes d'une beauté rare ; tout ici annonce l'aisance et le bel ordre des campagnes, et les bâtiments dans les villages, et la mise des habitants ; c'est le jardin de l'Eden...*<sup>157</sup>



Dranouter, Smijterstraat 3: meidoornhaag als veekering (foto: Geert Van der Linden)

Het landschap in Frans-Vlaanderen vertoonde grote overeenkomsten met het landschap in de Westhoek. De Franse landbouwinspecteur Lefour onderscheidde in dit gebied twee zones: *'le pays des wateringues'* en *'le pays des bois'*. In de laatstgenoemde zone kwamen veel hagen met opgaande bomen voor. De percelen, waarvan de oppervlakte varieerde van 40 are tot 2 ha, waren er omgeven met meidoornhagen, waarin soms ook andere soorten voorkwamen zoals sleedoorn, haagbeuk en iep. Men liet doorgaans 7 à 8 runderen weiden per 1,5 à 2 ha. Als de weiden afgegraasd waren, werden de dieren naar een andere weide gebracht.<sup>158</sup>

Kenmerkend voor de lijnvormige beplantingen in Frans-Vlaanderen was het grote aantal opgaande bomen, voornamelijk iepen en populieren. De productie van hakhout (*taillis*) was er duidelijk ondergeschikt aan de productie van opgaand hout (*futaie*). In de streek kwamen nog maar weinig bossen voor, waardoor er een gebrek was aan opgaand hout.<sup>159</sup>

In de zandstreek van West-Vlaanderen waren de akkers met lage houtwallen omgeven. Deze bestonden uit eikenhakhout en opgaande bomen (eiken en populieren).<sup>160</sup> De hakhoutbossen in de zandstreek produceerden samen met de houtkanten voldoende hout om in de brandstofbehoefte van de lokale bevolking te voorzien. Zo schreef graaf de Ferraris over Tielt en omstreken : *Le sol y est généralement sablonneux, mais bon pour la production des grains et la croissance des bois, dont le rapport joint à la coupe que les habitants font des hayes, qui entourent presque toutes leurs possessions, suffit pour leur consommation.*<sup>161</sup>



Het Houtland, de zandstreek ten zuiden van Brugge, dankt zijn naam aan de vele houtkanten en bomenrijen die er voorkwamen. Het besloten landschap van deze streek contrasteerde sterk met het open landschap van de polders. Volgens Kervyn (1848) waren de houtkanten in het Houtland talrijker dan in de rest van Vlaanderen en waren ze ook dichter: *C'est surtout dans le Houtland que ces taillis sont l'objet des soins du fermier. Ils y sont non-seulement plus multipliés que dans les autres zones agricoles des Flandres, parce que cette contrée marécageuse est entrecoupée de plus de fossés et de plus de canaux d'écoulement, mais ils sont encore plus épais, parce qu'au lieu d'être composés d'une rangée unique, ils forment un véritable fourré qui entoure les terres cultivées.*<sup>162</sup>

Andere delen van West-Vlaanderen hoefden echter niet voor het Houtland onder te doen. Volgens abbé Mann (1804) waren er in de Leiestreek (van Menen en Kortrijk tot Gent) zoveel houtkanten dat het hele land er op één groot bos leek: *There are few woods in this part of the country; but all the fields are enclosed with hedges, and thick set with trees, inso much that the whole face of the country, seen from any little height, seems one continued wood.*<sup>163</sup>

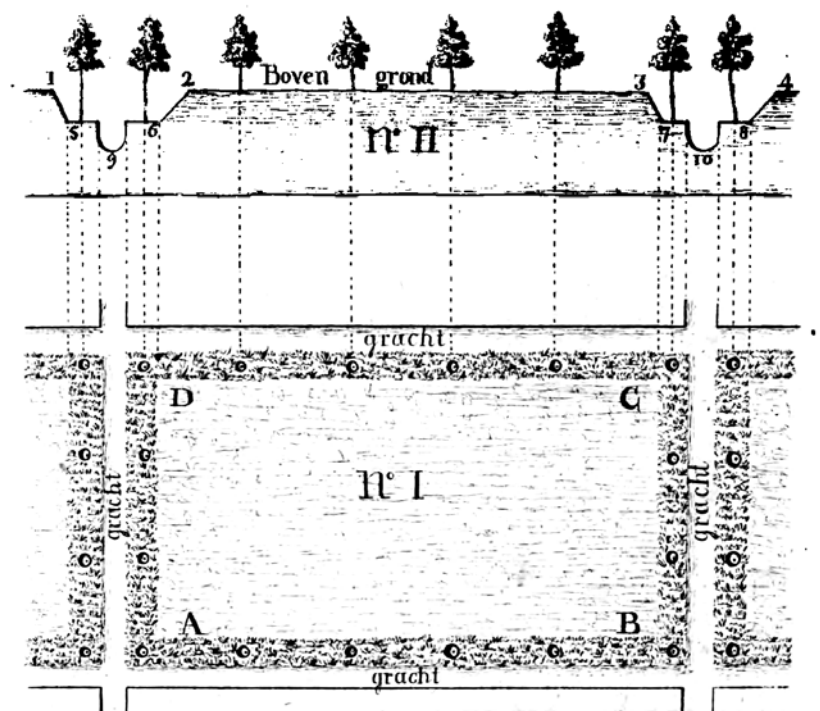
Philippe Vandermaelen (1836) vermeldt dat het landbouwareaal in verschillende delen van West-Vlaanderen uit kleine percelen bestond (45, 90, of 115 are), die omgeven waren met grachten en met een of twee rijen hakhout, waarin ook opgaande bomen stonden. Aan de randen van de akkers lagen grasstroken met een breedte van 10 à 12 voet, waar een koewachter één of twee aan het zeel geleide koeien kon laten weiden.<sup>164</sup>

#### 2.3.4.2 OOST-VLAANDEREN

In de streek ten westen van Gent (Hansbeke, Nevele, Wondelgem, Mariakerke, Lovendegem, Drongen, enz.) was het landschap rijk aan houtkanten en knotbomenrijen. Toch was er volgens graaf de Ferraris een gebrek aan brandhout, zodat de inwoners van deze streek steenkool uit Henegouwen moesten invoeren.<sup>165</sup> In de omgeving van Deinze was het landschap *'si couvert de hayes et de bois, qu'il ne s'y trouve pas de plaine un peu considérable que vers le village de Laethem'*.<sup>166</sup> In de omgeving van Gavere (Semmerzake, Asper, Zingem, Dikkelvenne, enz.) was het landschap *'tellement coupé çà et là de petits bois et de hayes, qu'on y rencontre à peine quelque petite plaine'*.<sup>167</sup>

In de streek ten oosten van Gent was de dichtheid van de lijnvormige beplantingen nog groter. Het Land van Waas stond in de 18de en 19de eeuw bekend als een typisch heggenlandschap.<sup>168</sup> Deze streek bestond uit een lappendeken van kleine, 'bolle' akkers die omgeven waren met grachten en houtkanten. Kenmerkend voor het Land van Waas was dat de houtkanten op een verlaagde berm stonden. Daardoor was er minder wortel- en lichtconcurrentie met de veldgewassen.<sup>169</sup>

Profiel van een Wase akker (Van Aelbroeck 1823, plaat XVIII)



Aan de binnenzijde van de grachten lagen brede grasstroken, waar een koewachter twee à drie koeien aan een zeel kon laten weiden.<sup>170</sup> De houtkanten bestonden vooral uit elzenhakhout, al dan niet met spaartelgen. Tussen het hakhout stonden opgaande bomen: eiken, beuken, wilgen, witte en/of grauwe abelen, zwarte populieren en (vanaf de jaren 1780) Canadapopulieren. Het hakhout kwam toe aan de pachter, het opgaande hout aan de eigenaar. De schors van de elzen werd verkocht aan ververs, het hout werd gebruikt om er staken, rijshout of brandhout van te maken. De afstand tussen de opgaande bomen bedroeg 15 tot 16 voet. Het hout van de populieren en de wilgen werd gebruikt door de klompenmakers.<sup>171</sup> Ook de spaartelgen van de elzen werden gebruikt voor het vervaardigen van klompen. In de 19<sup>de</sup> eeuw exporteerde het Land van Waas klompen naar Holland, Friesland en Hannover.<sup>172</sup> De populieren en de wilgen werden elke drie jaar gesleund, zodat ze een lange, rechte stam verkregen en minder schaduw op de veldwassen wierpen. Het sleunen geschiedde door ervaren specialisten, 'sleunders' of 'élagueurs' genoemd, om te vermijden dat er knoesten in het hout ontstonden. In dat geval was het hout namelijk onbruikbaar voor de klompenmakers. Kervyn (1848) beschrijft hoe het sleunen in zijn werk ging.<sup>173</sup> Van den Bogaerde (1825) vermeldt dat de Canadapopulieren gekapt werden zodra het hout dik genoeg was om er klompen van te maken. Veel bomen bereikten deze dikte al voordat ze 20 jaar oud waren.<sup>174</sup>

De vele houtkanten en bomenrijen gaven het Land van Waas het aanzien van een bos. Zo schreef Blanchard (1906): *En venant des Polders, cette contrée [= le Pays de Waes] fait l'effet d'une belle forêt d'arbres fins ; de plus près, cette sylve s'anime, on aperçoit des toits bas de tuiles rouges, et on distingue les premières lignes de peupliers de Canada dressées autour de chaque pièce de terre qui forment cette prétendue forêt ; on s'avance et l'aspect boisé persiste ; à travers tout le Pays de Waes, on se croirait dans une clairière dont le bord reculerait toujours.*<sup>175</sup>

Sommige auteurs nemen aan dat het Wase heggenlandschap pas in de 18de eeuw ontstaan is.<sup>176</sup> In die tijd nam de bevolking sterk toe. De stijgende graanprijzen leidden ertoe dat steeds meer bossen en heidegebieden ontgonnen werden. Eind 18de eeuw waren er in het Land van Waas nagenoeg geen bossen meer te vinden. Daardoor ontstond een nijpend tekort aan brandhout, geriefhout en timmerhout, wat een sterke stimulans was om meer lijnvormige beplantingen aan te leggen. Uit de archiefbronnen blijkt echter dat er reeds in de 15de en 16de eeuw houtkanten (vnl. elzenkanten) voorkwamen in het Land van Waas. Op de drogere bodems kwamen ook eiken- en berkenkanten voor. Langs de kavelgrenzen stonden vaak knotbomenrijen (wilgen en populieren), al dan niet samen met elzenhakhout.<sup>177</sup>



Sint-Pauwels in het Land van Waas. Detail van de Ferrariskaart.

Ook het Land van Dendermonde was rijk aan houtkanten. Schwerz (1807) merkte op dat de percelen in deze streek omgeven waren met smalle grachten en elzenkanten, die elke 5 à 6 jaar gekapt werden.<sup>178</sup> Er kwamen echter ook akkers voor die omgeven waren met knoteiken, zoals Kervyn (1848) vermeldt: *Aux environs de Termonde, dans cette partie de la Flandre qui avoisine le Brabant et la province d'Anvers, les champs sont plantés de chênes en têtards. La dépouille appartient au fermier.*<sup>179</sup> In 1904 maakte Jean Massart een foto van een agrarisch landschap in Overmere, dat overwegend uit akkerland bestond: kleine, meestal langwerpige, soms iets bolle percelen waarop rogge, haver en klaver geteeld werden. De percelen waren omgeven met sloten en elzenkanten, waarin ook opgaande populieren stonden.<sup>180</sup>



Het landschap van het Meetjesland (de streek ten noordwesten van Gent) werd gekenmerkt door lange, repelvormige percelen, die omgeven waren met grachten en houtkanten. Deze houtkanten bestonden vooral uit eiken- of elzenhakhout, dat elke 10 jaar werd gekapt.<sup>181</sup> Jean Massart maakte in 1911 een foto van enkele vlasakkers in Eeklo, die met elzenkanten omgeven waren.<sup>182</sup>

In het zuiden van Oost-Vlaanderen waren er minder houtkanten dan in het noorden. Toch konden ze er plaatselijk talrijk zijn. Zo was de streek van Oudenaarde volgens graaf de Ferraris 'hérisé de hayes en quelques endroits'.<sup>183</sup>



Het heggelandschap van het Meetjesland. Detail van de Ferrariskaart.

### De houtkanten van het goed te Kanegem in Godveerdegem (1624)

Het kapittel van de Gentse Sint-Baafskathedraal bezat verschillende pachthoeves in de streek van Zottegem. Op deze pachthoeves stonden veel opgaande bomen en knotbomen. In 1624 liet de ontvanger van het kapittel een inventaris maken van alle opgaande bomen op het goed te Kanegem in Godveerdegem. Het grootste deel van deze bomen stond in de hagen (d.w.z. houtkanten). Sommige bomen stonden evenwel vóór de hagen aan de straatkant ('buyten der haeghen upt straete'). Zoals in Vlaanderen gebruikelijk was, had de pachter het recht om het hakhout op het pachtgoed te kappen. Hij mocht ook de knotbomen knotten en de opgaande bomen sleunen. De bomen zelf mocht hij echter niet kappen. Op de inventaris staan ruim 744 bomen, waarvan 439 knotbomen. Bij de knotbomen zijn de knoteiken het best vertegenwoordigd (365 exemplaren), op grote afstand gevolgd door geknotte essen, olmen, haagbeuken (*herzeleren*) en populieren. Bij de opgaande bomen is de es het best vertegenwoordigd (94 bomen), gevolgd door de eik, de olm en de haagbeuk. Zachte houtsoorten zoals populieren, abelen, espen en wilgen waren schaars. Opgaande elzen worden niet in de inventaris vermeld, maar er waren wel elzenkanten. De opgaande bomen en knotbomen worden perceel per perceel beschreven. Er bleken grote verschillen te bestaan tussen de percelen. Eiken en essen kon men langs de meeste kavelgrenzen aantreffen, maar olmen, haagbeuken en populieren waren slechts langs een beperkt aantal kavelgrenzen te vinden. Verschillende bomen op de lijst zijn doorgehaald. Kennelijk werden ze kort na de inventarisatie gekapt. Tot de doorgehaalde bomen behoren verschillende kwijnende of afgestorven exemplaren (*1 droogh truncesselken, 1 half drooghen ollem, ...*). De bomen langs de kavelgrenzen en de wegen waren een belangrijke inkomstenbron voor het Sint-Baafskapittel. Van de 16de eeuw tot aan de Franse Revolutie hield de ontvanger van het Sint-Baafskapittel regelmatig openbare houtveilingen in Godveerdegem (het kapittel bezat er naast het goed te Kanegem nog andere landerijen). Op 31 december 1754 bijvoorbeeld vond een openbare houtveiling plaats waarop 80 kopen bomen verkocht werden. De meeste kopen bestonden uit 2 à 4 bomen (voornamelijk abelen, populieren, eiken en essen). De totale opbrengst van de veiling bedroeg ruim 643 gulden. Het dagloon van een timmerman bedroeg in die tijd ongeveer 1 gulden.

Bron: Rijksarchief Gent, Bisdome, K8299 en K8303 (1)

### 2.3.4.3 ANTWERPEN

Het landschap langs de Schelde van Antwerpen tot Bornem leek op dat van het Land van Waas, maar de percelen waren er groter en de houtkanten meer gevarieerd. De meest aangeplante soorten waren elzen en eiken en in mindere mate wilgen en populieren. In de houtkanten stonden veel knobomen (vooral eiken). In deze streek werd van oudsher veel *waterhout* geproduceerd, d.w.z. hout voor oeverwerken. Wegens de getijdenwerking van de Schelde moesten de dijken regelmatig van nieuwe oeverversterkingen voorzien worden. Het hout hiervoor werd in de polders geproduceerd, zowel in hakhoutbossen als in houtkanten.<sup>184</sup> In de Scheldepolders werd vroeger ook eikenschors geproduceerd. Gemalen eikenschors of run was een belangrijke grondstof voor de leerlooierij (zie hoofdstuk 5, Quercus). De eikenschors werd gewonnen in zogenaamde 'blekbossen' ('blekken' betekent ontschorsen).<sup>185</sup> Vermoedelijk werd het eikenhakhout van de houtkanten in de polders eveneens ontschorst.

Tijdens zijn studiereis door België zag Johann Nepomuk Schwerz dat de meeste akkers tussen Antwerpen en Mechelen met houtkanten omgeven waren. De percelen waren groter dan in het Land van Waas maar de grachten waren smaller en de beplantingen meer gevarieerd: enkele rijen knobomen, dubbele rijen knobomen, knobomen afgewisseld met opgaande bomen, enkele rijen hakhout, dubbele rijen hakhout, driedubbele rijen hakhout en hakhout in combinatie met knobomen.<sup>186</sup> De meest voorkomende beplanting bestond echter uit een enkele rij knobomen. Samuel von Grouner (1827) zag tussen Vilvoorde en Mechelen geen open velden: alle percelen waren er omgeven met populieren en elzen. Langs vochtige hooilanden stonden ook essen. Eiken waren er zeldzaam.<sup>187</sup> In 1911 maakte Jean Massart een foto van een hooiland en zandige akkers in Sint-Katelijne-Waver. Op de achtergrond is een langgerekte houtkant te zien met o.m. zomereik. De takken ervan werden gebruikt als rijshout voor erwten.<sup>188</sup>

De heggenlandschappen in de omgeving van Antwerpen waren strategisch relevant. In oorlogstijd vormden de hagen en houtkanten namelijk serieuze obstakels voor vijandelijke troepen, met name voor de cavalerie en de artillerie. Pruisische strategen gingen er in de 19de eeuw van uit dat de heggenlandschappen langs de Demer, de Dijle, de Beneden-Schelde, de Nete en de Durme de opmars van een vijandelijk leger naar Antwerpen aanzienlijk zouden vertragen, zodat het Belgisch leger voldoende tijd had om zich op Antwerpen terug te trekken en de komst van de garanten af te wachten (de garanten waren de grote mogendheden die zich in 1839 borg gesteld hadden voor de Belgische neutraliteit).<sup>189</sup>

In de Kempen was er een groot contrast tussen het open landschap van de heide en het besloten landschap van de beekdalen, die voornamelijk uit beemden (hooilanden) bestonden. De percelen in de beekdalen waren vrij klein en werden begrensd door sloten, die het overtollige water naar de beken afvoerden. Langs de sloten stonden elzenkanten.<sup>190</sup> Op sommige plaatsen werden de elzen samen met wilgen aangeplant.<sup>191</sup> Als het hooi was geoogst, werden de koeien tot de beemden toegelaten. De sloten langs de percelen fungeerden dan als veekering.<sup>192</sup> Schwerz (1807)



Weide met elzenkanten in de Vennen, Balen (foto: Jan Bastiaens 2017)

vermeldt dat men pogingen had gedaan om witte abelen in de elzenkanten aan te planten. Deze pogingen waren echter mislukt: de bomen groeiden aanvankelijk goed, maar als ze eenmaal volgroeid waren, werden ze gemakkelijk geveld door de wind omdat ze slechts oppervlakkig konden wortelen in de lichte bodem.<sup>193</sup>

De dorpen in de Kempen lagen meestal aan de rand van de beekdalen, op de overgang naar de hoger gelegen zandgronden.<sup>194</sup> Op kaarten uit de late 18de en vroege 19de eeuw zien we dat er binnen het cultuurland een tweedeling was: bij de dorpen lagen grote open akkergebieden, met daaromheen een gordel met kleine door houtranden omzoomde percelen. In Noord-Brabant werden deze percelen 'heiningen' genoemd. Hoewel zulke 'heiningen' reeds vermeld worden in de middeleeuwen, schijnen de meeste 'heiningengordels' pas in de nieuwe tijden ontstaan te zijn.<sup>195</sup>

In de vroege middeleeuwen waren er in de Kempen nog vrij veel bossen. In de volle middeleeuwen werden de meeste van deze bossen ontgonnen of veranderden ze door overbeweiding geleidelijk aan in heidegebieden. Er bleven nog enkele oude bossen over, maar die volstonden niet om in de houtbehoefte van de lokale bevolking te voorzien. Reeds in de 15de eeuw was er in de Kempen sprake van een gebrek aan hout. Zo verklaarden de inwoners van Tongelre bij Eindhoven in 1470 '... dat sij in groten gebreecke wesende omme dagelijcx hout te krijgen (om) haer huysen ende timmeringe mede te reformeren ende oock te branden...'.<sup>196</sup> Om het gebrek aan bossen te compenseren, begonnen de boeren in de Kempen hout te produceren in houtwallen. Afgezien van het hakhout stonden er op de boerderijen vaak ook grote bomen, waarmee de behoefte aan constructiehout gedekt kon worden. Niettemin bleven er tekorten aan hout bestaan. Dit gold met name voor bepaalde types timmerhout, zoals het hout dat men gebruikte voor de spil van een standaardmolen.<sup>197</sup> Op veel plaatsen was er ook een gebrek aan brandhout. In de *mémoires* bij zijn Kabinetskaart vermeldt graaf de Ferraris dat de bossen en de houtwallen van de Kempen onvoldoende brandhout voortbrachten om in de behoeften van de plaatselijke bevolking te voorzien. Daarom moesten de bewoners van de Kempen ook turf als brandstof gebruiken. Dit was o.m. het geval in Olmen, Balen, Mol en Arendonk.<sup>198</sup>

De houtwallen in de Kempen werden *kanten* of *hagen* genoemd.<sup>199</sup> Ze waren meestal beplant met hakhout van eiken en berken op de hoger gelegen gronden en hakhout van elzen en wilgen in de beekdalen. Volgens Schwerz (1807) werden de houtwallen in de Kempen als zuiver hakhout beheerd. Tijdens zijn studiereis zag hij geen houtwallen met opgaande bomen.<sup>200</sup> Toch werden er op sommige plaatsen wel degelijk opgaande bomen langs de percelen aangeplant. Zo merkte von Grouner (1827) op dat alle percelen in Brasschaat met grachten en houtranden omgeven waren. In de meeste houtranden stonden niet alleen hakhoutstoven (eik, berk en els) maar ook opgaande eiken.<sup>201</sup>

In de Zuiderkempen werden vroeger veel knoteiken aangeplant. Deze houtkanten leverden brandhout, geriefhout en rijs voor erwten. De schors van het snoeihout werd verkocht aan leerlooiers.<sup>202</sup> In 1705 maakte het Franse leger plannen voor de bouw van een linie tussen de Demer en de Nete. Deze linie zou van de brug van Werchter, bij de samenvloeiing van de Dijle en de Demer, noordwaarts lopen via Ninde en Booischoot. Het landschap hier bestond voor de helft uit heide, voor een vierde uit bos en voor een vierde uit bouwland, dat doorsneden was met grachten en houtwallen waarop knoteiken stonden: "*fort entrecoupés de haies et de chênes à tête plantés sur des levées de terre avec des fossés*".<sup>203</sup>

In de 18de eeuw en de eerste helft van de 19de eeuw hebben verschillende grootgrondbezitters pogingen ondernomen om de heidevelden van de Kempen te ontginnen. De nieuw ontgonnen landbouwgronden werden omgeven met grachten en houtwallen, die volgens de inzichten van de toenmalige landbouwwetenschap werden aangelegd. De aanleg van deze grachten en houtwallen werd beschreven door de reeds vermelde F. De Coster (1775). De houtwallen van de grootgrondbezitters verschilden in menig opzicht van de traditionele houtwallen in de Kempen. Zo pleitte De Coster voor houtwallen die aan weerszijden omgeven waren met een gracht. De houtwallen die door de lokale bevolking waren aangelegd, bestonden uit een wal en een enkele gracht. De houtwallen van de grootgrondbezitters volgden vaak een lijnrecht tracé, terwijl de houtwallen van de boeren meer aangepast waren aan het terrein. Deze verschillen zijn gemakkelijk te verklaren: in tegenstelling tot de lokale boeren hadden de grootgrondbezitters geen gebrek aan kapitaal. Zij konden het zich veroorloven om grote grondwerken te laten uitvoeren door loonarbeiders en plantgoed aan te kopen bij boomkwekers. De boeren hadden die mogelijkheid niet. Hun houtwallen waren meer bescheiden van opzet maar goedkoper in de aanleg. Bij gebrek aan geld haalden de boeren hun plantgoed gewoon uit de bossen. Daarenboven rekenden ze op de vogels om nieuwe soorten te introduceren.<sup>204</sup>



#### 2.3.4.4 LIMBURG

In Limburg kunnen historisch-geografisch gezien vier streken onderscheiden worden: de Limburgse Kempen, Het Maasland, Haspengouw en de Voerstreek.

Net zoals in de Antwerpse Kempen waren de akkers in de Limburgse Kempen omgeven met grachten en houtwallen, waarop voornamelijk eikenhakhout en knoteiken stonden, naast andere soorten zoals essen en wilgen.<sup>205</sup> Geschoren meidoornhagen waren in de Limburgse Kempen zeldzaam. Ze kwamen vooral voor bij de boerderijen. In As werden ze *stekelheggen* of *stekelhagen* genoemd.<sup>206</sup>

Jean Massart maakte in 1911 een reeks foto's van agrarische landschappen in Paal. Op een van deze foto's is een zandweg te zien die aan weerszijden geflankeerd wordt door een aarden wal met geknotte zomereiken en hakhout van zomereik. Op de achtergrond is een rij hoge knoteiken te zien die de scheiding vormt tussen twee akkers.<sup>207</sup>

In de overgangszone tussen de Kempen en Vochtig-Haspengouw werden de houtkanten talrijker. In de memoires bij zijn Kabinetskaart schrijft graaf de Ferraris dat het landschap in de omgeving van Hasselt tamelijk besloten was.<sup>208</sup> Ook in de omgeving van Heusden, Zolder, Lummen, enz. waren er eind 18de eeuw veel houtkanten en hakhoutbossen, die voldoende brandhout leverden om in de behoeften van de plaatselijke bevolking te voorzien.<sup>209</sup> Ook in deze streek stonden de meeste houtkanten op wallen. De grootste concentratie aan houtwallen bevond zich in Zonhoven (280 strekkende meter per hectare omstreeks 1900).<sup>210</sup>

Over de houtkanten van Lummen zijn we bijzonder goed ingelicht door het onderzoek van J. Burny (2012), dat hoofdzakelijk op *oral history* gebaseerd is. Uit dit onderzoek blijkt dat bijna alle akkers in Lummen vroeger met houtkanten omzoomd waren (de lokale bevolking sprak evenwel van 'hagen'). De breedte van deze houtkanten varieerde van circa één tot circa zes meter. De meeste houtkanten waren op wallen aangelegd. Slechts een klein deel lag op dezelfde hoogte als het land waar het aan paalde. De hoogte van de wallen varieerde van 50 cm tot 1 m. In de houtkanten stonden zowel knoteiken als eikenhakhout. Er waren evenwel veel meer hakhoutstoven dan knoteiken. De knoteiken stonden op regelmatige afstanden tussen het hakhout. De afstand tussen de knoteiken kon van plaats tot plaats verschillen. Op sommige plaatsen stonden er ook opgaande bomen in de houtkanten. Het hakhout en de knoteiken bestonden uit zomereik. Daarnaast kwamen nog andere soorten voor, meer bepaald ruwe berk, lijsterbes, vuilboom of sporkehout, hazelaar, en in mindere mate zwarte els. Soms stond er ook een robinia in de houtkanten. In de beekdalen kwamen kleine rijen essenhakhout en zwarte-elzenhakhout voor. Het hakhout en de knoteiken werden elke zeven of acht jaar gekapt. Het grootste deel van het hout werd als brandhout gebruikt. De houtkanten leverden



Lummen (Linkhout): houtwal langs een weide bij de Kammestraat. De weide werd begin 19de eeuw aangelegd in het kader van een heideontginning en is aan drie kanten met houtwallen omgeven. De weide en de houtwallen zijn in 2015 beschermd als monument. (foto: Geert Van der Linden 2012)

daarnaast ook weidepalen, erwtenrijs, bonenstaken, stelen voor werktuigen en wissel voor het binden van takkenbossen. Na de kap werd de wal grondig schoongemaakt, waarbij de resterende begroeiing en alle dode bladeren verwijderd werden. In Lummen werden elk jaar openbare verkopingen van hakhout gehouden.<sup>211</sup>

In Vochtig-Haspengouw bestond er een groot contrast tussen het besloten landschap van de valleien en het open landschap van de plateaus en de hellingen. De bodems in de valleien bestaan uit alluviale klei en zijn vrij vochtig. Ze werden vooral als weiden en hooilanden gebruikt en er lagen veel houtkanten. De bodems van de plateaus en de hellingen bestaan uit leem en zandleem en werden gebruikt als akkerland. De akkers waren vrij groot en werden niet met houtkanten omgeven. Graaf de Ferraris vermeldt dat de streek niet genoeg brandhout produceerde om in de brandstofbehoefte van haar inwoners te voorzien. Dit was echter geen probleem aangezien men steenkool kon aankopen in Luik.<sup>212</sup> In de 19de eeuw werden veel akkers in deze streek omgevormd tot fruitweiden en hoogstamboomgaarden, die met meidoornhagen omsloten waren.<sup>213</sup>

In Droog-Haspengouw was het landschap zeer open. Het grootste deel van het landbouwareaal werd voor de graanteelt gebruikt. Langs de kavelgrenzen werden geen opgaande bomen, knotbomen of houtkanten aangeplant, noch in de dalen, noch op de heuvels.<sup>214</sup>

Het landschap in de Voerstreek was tijdens het ancien régime relatief open. Tot ver in de 19de eeuw was de graanteelt er belangrijker dan de veeteelt. Dit veranderde pas vanaf ca. 1880, toen Europa overstromd werd door goedkoop overzees graan, voornamelijk tarwe uit de Verenigde Staten. Veel graanboeren schakelden in die tijd over op veeteelt en fruitteelt.<sup>215</sup> Akkers werden omgevormd tot weiden en hoogstamboomgaarden, die met meidoornhagen omgeven werden.<sup>216</sup> Het landschap van de Voerstreek werd hierdoor 'groener' en meer besloten.

Ten zuiden van de Voerstreek ligt het Land van Herve. Deze regio was in de late middeleeuwen een *open field*-landschap maar ontwikkelde zich in de 17de eeuw tot een besloten heggenlandschap toen de streek zich steeds meer op de intensieve melkveehouderij ging toeleggen. De Franse botanicus en landbouwkundige André Thouin (1747-1824) beschreef de hagen van het Land van Herve als volgt: *Les possessions sont divisées par des clôtures de haies vives faites en épinettes blanches et du milieu desquelles sortent des saules, des frênes, des châtaignes, des pruniers sauvages, des hêtres et autres arbres forestiers qu'on laisse croître en liberté. Ces clôtures entourent des prairies naturelles où l'on élève des bestiaux. Très-souvent les maisons des propriétaires sont enfermées dans ces enclos, et leur première enceinte est consacrée aux arbres fruitiers et aux légumes. Ainsi, la campagne présente une multitude d'habitations répandues sur toute sa surface.*<sup>217</sup>



Voeren (Teuven), geschoren meidoornhagen rond een weiland (foto: Geert Van der Linden 2015)



### 2.3.4.5 VLAAMS-BRABANT

Het noorden van de provincie Vlaams-Brabant behoort historisch-geografisch gezien tot de Zuiderkempen. Abbé Mann (1804) vermeldt dat de percelen in dit gebied omgeven waren met grachten en houtwallen. Deze houtwallen boden in het voorjaar bescherming tegen de droge wind en de vorst. De grachten vingden het water op dat van de velden afstroomde. Het hakhout werd elke 5 à 6 jaar gekapt, zodat het niet te hoog werd. De meest aangeplante soorten waren eiken, beuken, berken, populieren en hazelaars.<sup>218</sup> Net zoals in het zuiden van de provincie Antwerpen kwamen hier veel knoteiken voor.<sup>219</sup>

Ook langs de bovenloop van de Dijle, tussen Hever en Keerbergen, kwamen veel knotbomen voor, met name knoteiken en knotwilgen. De knotbomen stonden langs de kavelgrenzen van de akkers en de beemden in de vallei. In de streek werden ze 'strunckbomen' genoemd.<sup>220</sup>

In het noorden van het Hageland waren de velden omgeven met een aarden wal, die voorzien was van een 'tuyn' ofwel beplant met een doornhaag.<sup>221</sup> Verder zuidwaarts had het landschap een open karakter, zoals in Waals-Brabant. De bijzonder vruchtbare leemgronden van deze streek werden als akkerland benut. De akkers waren niet met hagen of houtkanten omgeven.<sup>222</sup> Hetzelfde was het geval met de weiden en de hooilanden in de beekdalen. De Duitse landbouwkundige Paul Poggendorff merkte tijdens zijn studiereis door België in 1856 op dat de weiden in de omgeving van Tienen niet met grachten en houtkanten omgeven waren, zoals in Oost- en West-Vlaanderen, maar wel met afsluitingen van dood hout.<sup>223</sup> De boeren in deze streek hadden weinig baat bij de aanleg van houtkanten. De voordelen ervan (houtproductie) wogen niet op tegen de nadelen (verlies aan akkerland, schaduw- en lichtconcurrentie, kleine en moeilijk te bewerken percelen, ...). Bij gebrek aan brandhout moest de lokale bevolking steenkool uit het nabije Wallonië gebruiken.<sup>224</sup>

In het zuiden van West-Brabant was het landschap relatief open. Deze streek bestond uit een opeenvolging van zuidwest-noordoost georiënteerde heuvelruggen met open akkerland, afgewisseld met beekdalen. Hier lagen kleinere percelen (akkers, weiden en hooilanden) die met hagen of houtkanten omgeven waren. Lindemans (1952) vermeldt dat de weiden en hooilanden in deze streek omgeven waren met meidoornhagen.<sup>225</sup> De open akkers in deze streek contrasteerden sterk met het besloten landschap van de beekdalen.<sup>226</sup>

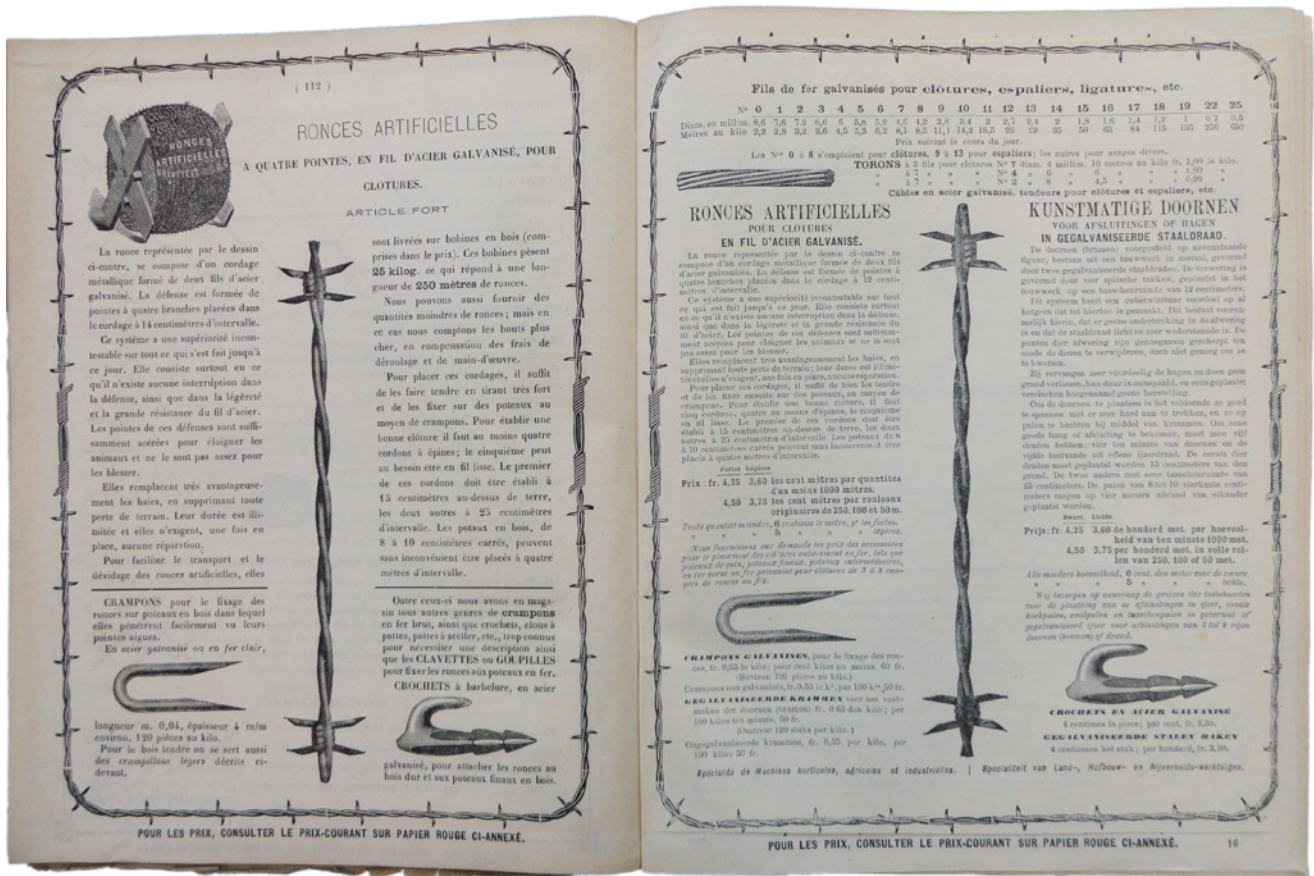


Sint-Pieterskapelle (Herne), Philipskouterstraat: gemengde haag als afsluiting en veekering  
(Foto: G. Van der Linden 2009)

### 2.3.5 DE Teloorgang van de Traditionele Heggenlandschappen

Vanaf het laatste kwart van de 19de eeuw begonnen de traditionele heggenlandschappen in West-Europa langzaam maar zeker achteruit te gaan. Deze achteruitgang was te wijten aan drie factoren: de introductie van de prikkeldraad, de dalende vraag naar brandhout en geriefhout en de toenemende mechanisering en schaalvergroting van de landbouw. De achteruitgang verliep aanvankelijk zeer geleidelijk. Vaak werd alleen het hakhout gerooid en liet men de opgaande bomen staan. Daardoor behield het landschap voorsnog zijn besloten karakter. Pas na de Tweede Wereldoorlog kwam de 'déboçagisation' in een stroomversnelling terecht.

De prikkeldraad werd in 1874 uitgevonden door Joseph F. Glidden, een Amerikaanse grootgrondbezitter.<sup>227</sup> De nieuwe uitvinding had een enorm succes in Amerika en verscheen weldra ook in Europa. Omheiningen van prikkeldraad waren een geduchte concurrent voor de traditionele doornhagen. Een prikkeldraadomheining nam immers minder plaats in dan een doornhaag en vergde ook minder onderhoud. De vrijgekomen ruimte kon gebruikt worden om de landbouwproductie te verhogen.



Reclame voor prikkeldraad of 'kunstmatige doornen' in de catalogus van de Gentse tuinfirma Dutry-Colson, ca. 1900: "Zij vervangen zeer voordelig de hagen en doen geen grond verliezen" (Universiteitsbibliotheek Gent, Vliegende Bladen)

De invoering van de prikkeldraad leidde echter niet meteen tot het verdwijnen van de traditionele heggenlandschappen. De reden hiervoor was dat de meeste heggenlandschappen in Vlaanderen overwegend uit houtkanten bestonden. Als leveranciers van brandhout en geriefhout bleven deze houtkanten nog decennialang belangrijk.<sup>228</sup> Voor de meidoornhagen rond de boerenerven en de moestuinen vormde de prikkeldraad evenmin een bedreiging, omdat deze meidoornhagen niet alleen grote dieren maar ook kleine dieren (hazen, konijnen, kippen) moesten weren, wat een prikkeldraadafsluiting uiteraard niet kon.<sup>229</sup> Kippengaas kon wel kleine dieren tegenhouden maar bood geen bescherming tegen de wind.

Voor de houtkanten vormde de prikkeldraad dus geen grote bedreiging. De houtkanten werden echter bedreigd vanuit een andere hoek. Door het toenemend gebruik van steenkool was de vraag naar brandhout sterk gedaald. De industrie was al aan het eind van de 18de eeuw overgeschakeld op steenkool.<sup>230</sup> In de 19de eeuw nam ook het huis-



houdelijk gebruik van brandhout af, vooral in de steden. Voor de plattelandsbevolking bleef brandhout nog lange tijd belangrijk: het lokaal geproduceerde brandhout was nog altijd goedkoper dan steenkool uit Wallonië. Tijdens de Eerste Wereldoorlog kende het huishoudelijk gebruik van brandhout zelfs een korte heropleving, maar daarna daalde het sterk.<sup>231</sup> Daardoor verloren de houtkanten geleidelijk aan hun functie als leverancier van brandhout. Ook de productie van geriefhout boette aan belang in. In het Land van Waas werden vroeger Canadapopulieren en knotwilgen langs de perceelgrenzen aangeplant voor de lokale klompenindustrie. Toen deze nijverheid omstreeks 1940 verdween, viel ook de vraag naar klompenhout weg. Men bleef nog een tijdje Canadapopulieren aanplanten voor de luciferfabrieken, maar omstreeks 1970 werd ook dit onrendabel.<sup>232</sup>

Tot omstreeks 1950 waren verschillende traditionele hagenlandschappen nog redelijk intact. Volgens Petit (1942) was het bocagelandschap het best bewaard in de streek van Eeklo, gevolgd door het Land van Waas en de Kempen, meer bepaald het gebied tussen de Grote en Kleine Nete.<sup>233</sup> Pas in de periode 1950-1975 bereikte de 'déboçagisation' haar hoogtepunt. De schaalvergroting en mechanisering van de landbouw vereisten grotere percelen. Hagen en houtkanten waren hinderlijk voor de moderne bedrijfsvoering en werden nu systematisch gerooid, vaak met overheids-subsidies. Ook ruilverkavelingen eisten hun tol. Omstreeks 1970 waren de bocagelandschappen in de streek van Eeklo, het Land van Waas en het gebied tussen de Grote en Kleine Nete grotendeels verdwenen.<sup>234</sup>

### Het herstel van de omheiningen in de Westhoek na WO I

Na de Eerste Wereldoorlog richtte het ministerie van Landbouw een dienst op voor het herstel van de landbouwgronden die door de oorlog verwoest waren, de Bijzondere Dienst voor Wederopbouw of *Office de la Reconstitution agricole* (ORA). Deze dienst kende ook voorschotten toe voor het herstel van de vooroorlogse omheiningen. De ambtenaren van het ORA hadden namelijk geconstateerd dat de eigenaars van landbouwgronden vaak niet geïnteresseerd waren in het herstel van de vroegere omheiningen. De pachters waren dat wel, maar zij hadden meestal geen geld. Daarom besloot het ORA de kosten voor het herstel van de vooroorlogse omheiningen voor te schieten. Boeren die een voorschot wilden aanvragen, moesten daartoe een formulier invullen met vermelding van de kadastrergegevens van hun percelen, de lengte van de afsluitingen en het soort afsluiting dat ze wilden aanbrengen. Er werden twee soorten afsluitingen onderscheiden: hagen (meidoorn of haagbeuk) en afsluitingen van ijzerdraad (met ijzeren palen of houten palen). De prijs van een meidoornhaag bedroeg 2,25 frank per strekkende meter, de prijs van een haagbeukhaag 2,50 frank. Een afsluiting van ijzerdraad met houten palen kostte tussen de 1,00 en 2,00 frank per strekkende meter, afhankelijk van de houtsoort en het aantal ijzerdraden. Een afsluiting van ijzerdraad met ijzeren palen kostte tussen de 2,50 frank en 3,50 frank per strekkende meter. Levende hagen waren dus duurder dan afsluitingen van ijzerdraad met houten palen maar goedkoper dan afsluitingen van ijzerdraad met ijzeren palen. Opmerkelijk is dat een haagbeukhaag duurder was dan een meidoornhaag. Het prijsverschil bedroeg slechts 25 centimes per strekkende meter maar wanneer het om grote percelen ging, kon dit gauw oplopen tot 100 frank of meer.

Les intéressés auront à remplir une formule de demande, dont ci-joint un exemplaire.

Mon Service se chargera de l'expertise des clôtures en se basant sur les prix suivants:

Hâies vives en aubépine		2.25 frs le mètre courant
charme		2.50 " "
Clôtures Mixtes.		
Piquets bois chêne	2 fils de fer	1.50 fr le mètre courant.
" " "	3 " "	1.75 " " "
" " "	4 " "	2.00 " " "
" autre bois	2 " "	1.00 " " "
" " "	3 " "	1.25 " " "
" " "	4 " "	1.50 " " "
Remarque: En cas de restauration au moyen de matériaux de remploi, les prix seront réduits de moitié.		
Clôtures métalliques:		
Piquets en fer	3 fils de fer	2.50 frs le mètre courant
" " "	4 " "	3.00 " " "
" " "	5 " "	3.50 " " "
Remarque: En cas de restauration au moyen de matériaux de remploi les prix seront à réduire proportionnellement.		
Il sera imposé un type de barrière métallique uniforme, au sujet duquel les renseignements sont pris.		

Tarieven voor het herstel van de afsluitingen in de verwoeste gewesten (Algemeen Rijksarchief, Office de la Reconstitution agricole, 24)

## 2.4 BOSWALLEN

Vroeger was het gebruikelijk bossen te omgeven met wallen en grachten om het vee uit het bos te weren en de eigendomsgrens te markeren. Zo was het Zoniënwoud tijdens het ancien régime volledig omgeven met een walgracht. De opdracht tot het aanleggen van deze walgracht was begin 16de eeuw gegeven door Karel V. In die tijd had het domeinbos nog geen duidelijke grenzen, waardoor geregeld betwistingen ontstonden tussen de overheid en de eigenaars van de aanpalende particuliere bossen. Ter voorbereiding van de afpaling werd een commissie opgericht die moest onderzoeken welke delen van het woud deel uitmaakten van het openbaar domein en welke delen in privébezit waren. Het zou ruim 50 jaar duren voordat het Zoniënwoud volledig afgepaald was. Nog in 1573 was men bezig met het plaatsen van paalstenen.<sup>235</sup> De grenzen werden gemarkeerd en beveiligd met een wal of berm (aan de zijde van de particuliere eigendommen) en een gracht (aan de zijde van het domeinbos). Op de bermen stonden bomen en plaatselijk ook hagen of 'tuynen'. Er bestaat een reeks tekeningen van de grenzen van het Zoniënwoud ter hoogte van de priorij Jericho bij Ter Cluysen uit de periode 1546-1550. Op deze tekeningen zijn duidelijk wallen te zien, waarop hakhoutstoven staan.<sup>236</sup>

Ook adellijke en kerkelijke grootgrondbezitters omgaven hun bossen met grachten en wallen.<sup>237</sup> Waar nodig, was de boswal beplant met een 'tuyn' of een haag maar verder konden er ook hakhoutstoven, knobomen en opgaande bomen op staan. Boswallen omgaven niet altijd het hele bos en er waren ook bossen die niet met wallen en grachten omgeven waren. Waar geen gracht en/of wal aanwezig was, werd het weidend vee uit het bos gehouden met een gewone 'tuin' of levende haag. Om zulke bosgrenzen te markeren, plantte men op de hoeken vaak knobomen en hakhoutstoven van haagbeuk. Mooie voorbeelden hiervan zijn te vinden in het Edingenbos en het Akrenbos. Het staatsbos en het abdijbos van Phalempin waren in de 18de eeuw gescheiden door '*vieilles souches de charme*'.<sup>238</sup> In laaggelegen gebieden werden de bossen vaak omgeven met grachten die het hele jaar door water hielden.<sup>239</sup> Hier had men normaliter geen hagen of 'tuynen' nodig, aangezien een brede en diepe gracht volstond om het vee te weren.

De hagen die op de grenzen van de bossen stonden, dienden niet alleen om het vee uit de bossen te weren maar ook om te verhinderen dat het wild het bos verliet om op de aanpalende akkers te weiden. In 1786 gaf de Rekenkamer



Brakel (Everbeek), geknotte haagbeuken op de grens van het Hayesbos (foto: Geert Van der Linden 2014)



van Brabant opdracht aan de luitenant-woudmeester om de hagen van de abdij van Ter Kameren te herstellen die op de grens van het Zoniënwoud stonden, '*contre toute évacion du gibier de ce côté*'. Het daarvoor benodigde rijshout ('*ramilles*') werd gekapt in de Heegde, de meest noordelijke uitloper van het Zoniënwoud.<sup>240</sup>

## 2.5 STUIFSINGELS

Door de eeuwen heen hebben mensen hagen en houtwallen aangelegd om het cultuurland te beschermen tegen zandverstuivingen. Dergelijke wallen worden in de vakliteratuur stuifsingels genoemd. In Vlaanderen kwamen stuifsingels vooral voor in de Kempen en in de kuststreek.

In het noordwesten van de gemeente As, op de grens met Genk (Zwartberg) ligt het stuifduingebied Klaverberg. Op deze landduinen staan oude hakhoutstoven van wintereik. De meest monumentale stoven bevinden zich op de grens van de gemeenten As en Genk, ongeveer op het hoogste punt van de landduin. Het ondergrondse wortelstelsel van deze eiken zou naar verluidt 600 à 700 jaar oud zijn.<sup>241</sup> Vermoed wordt dat deze hakhoutstoven ooit deel uitmaakten van houtwallen die de akkers moesten beschermen tegen verstuiving. De houtwallen ving het zand op waardoor de wal steeds hoger werd. In Opoeteren, ten oosten van de Oudsberg, bevindt zich een houtwal die deels met beukenhakhout beplant is, een unicum voor de streek. Ook deze houtwal zou oorspronkelijk een stuifsingel geweest zijn.<sup>242</sup>



As, hakhoutstoven van wintereik op de Klaverberg (foto: Geert Van der Linden 2012)

Mooie voorbeelden van stuifsingels zijn ook te vinden in Nederland, o.m. in de Loonse en de Drunense Duinen. Vaak is niet altijd duidelijk hoe de wal ontstaan is. Sommige wallen zijn duidelijk bewust opgeworpen, maar sommige wallen lijken ontstaan te zijn door instuiving van zand in een houtkant die oorspronkelijk niet op een wal stond.<sup>243</sup>

In zijn boek over de ontginning van de duinen in de kuststreek en de Kempen stelde Eenens (1849) voor om stuifduinen te beplanten met windschermen (*abris*), bestaande uit hakhout en opgaande bomen. Deze windschermen zouden in parallelle rijen aangelegd worden, met tussenafstanden van ca. 50 m. De ruimte tussen de windschermen kon later beplant of ingezaaid worden met naaldbomen.<sup>244</sup>



## 2.6 HOUTKANTEN OP TALUDS

Door de eeuwen heen hebben mensen bomen en struiken aangeplant op taluds om erosie tegen te gaan. Houtkanten op taluds zijn over het algemeen beter bewaard gebleven dan houtkanten rond akkers en weiden omdat ze belangrijk zijn voor het bestrijden van erosie. Vaak is het terrein ook te steil om het als landbouwgrond te gebruiken. Hakhoutstoven op taluds kunnen heel oud worden en aanzienlijke afmetingen bereiken.

Houtkanten op taluds komen voor in heel Vlaanderen, van de Westhoek tot de Voerstreek. In de gemeente Heuveland zijn er vrij veel bewaard gebleven. Ze zijn meestal gemengd (haagbeuk, es, sleedoorn, een- en tweestijlige meidoorn) en er komen ook knobomen in voor.<sup>245</sup> Ook in de gemeente Herne zijn nog vrij veel houtkanten op taluds te vinden.<sup>246</sup>

Sommige houtkanten op taluds zijn relictten van een verdwenen bos. Bij de ontginning van bossen op hellingen behield men soms een smalle strook hakhout om erosie tegen te gaan. In Engeland worden zulke hakhoutbossen 'ghost woods' of 'shadow woods' genoemd.<sup>247</sup>

Houtkant langs de Kromstraat in Sint-Maria-Horebeke. Het steile talud is beplant met hakhout en lage knobomen (foto: Geert Van der Linden 2016)



Tot de categorie 'houtkanten op taluds' behoren ook de graften van de Voerstreek. Graften zijn taluds die een helling verdelen in terrassen. Ze lopen evenwijdig aan de hoogtelijnen en zijn meestal begroeid met bomen en struiken om erosie te voorkomen. Over de oorsprong van de graften bestaan verschillende hypothesen. Volgens sommigen zijn de graften ontstaan doordat afstromende aarde tegen de hagen op de hellingen aan gleeed. Volgens anderen zijn de graften door de boeren aangelegd om de hellingen minder steil te maken.<sup>248</sup> Op de graften groeien o.m. hazelaar, sleedoorn, meidoorn, es, eik, haagbeuk, wilde rozen en wegedoorn. De houtkanten op de graften bestaan niet alleen uit hakhout maar ook uit knobomen (vooral haagbeuken en essen).<sup>249</sup>



Sint-Martens-Voeren, graften op de Martelberg (foto: Geert Van der Linden, 2010)

## 2.7 HOUTKANTEN LANGS WATERLOPEN EN VIJVERS

Houtkanten werden vaak aangelegd langs waterlopen en vijvers. Deze beplantingen dienden niet alleen voor de houtproductie maar vormden ook een natuurlijke oeververdediging. De inventaris van de houtige beplantingen met erfgoedwaarde bevat verschillende voorbeelden van zulke beplantingen. Langs de Noorbeek in 's Gravenvoeren bevindt zich een 266 m lange houtkant die bestaat uit zwarte els, hazelaar, eenstijlige meidoorn, gewone es, sleedoorn en zomereik (ID 132297). De houtkanten langs de Bellebeek in Sint-Pieterskapelle (Herne) zijn beplant met o.m. zwarte els, hazelaar, eenstijlige meidoorn, Canadapopulier, grauwe abeel, sleedoorn, schietwilg en zomereik (ID 131303 en 131308). De oevers van de Oude Dijlemeander in Muizen bij Mechelen zijn beplant met hakhout van zwarte els (ID132055). De Wagemakersbeek in het Meetjesland is beplant met verschillende houtsoorten die in de wagenmakerij gebruikt konden worden.<sup>250</sup>

Langs verschillende beken kan men ook knotbomenrijen aantreffen. Zo is de Maalbeek in Grimbergen beplant met geknotte wilgen en zwarte elzen, die meestal afwisselend op de linker- en rechteroever staan en plaatselijk ook op beide oevers. De bomen werden tamelijk hoog geknot, zodat het loof onbereikbaar was voor het vee (ID 133148). Langs de Oostsluisbeek in Stavele (Alveringem) zijn geknotte zwarte populieren aangeplant. De 'bollaards', zoals ze in de streek genoemd worden, dienden als oeverversterking en als leveranciers van geriefhout (ID 132448). Langs de Voer in 's Gravenvoeren staan nog twee oude knotessen die op een hoogte van 5,5 m geknot werden. Deze bomen maken deel uit van een houtkant van zwarte els (ID 304763). Knotbomen en hakhoutstoven komen ook voor langs de Gulp in Teuven (Voeren). Het gaat voornamelijk om wilgen (schietwilg en kraakwilg), populieren, elzen en essen. Een pachtcontract van de kasteelhoeve van Obsinnich uit 1723 bepaalde dat de pachter wilgen en populieren moest aanplanten langs de Gulp.<sup>251</sup>





Alveringem (Stavele): geknotte zwarte populieren langs de Oostsluisbeek

Knotbomen werden ook aangeplant rond visvijvers. Zo waren de vijvers van het Roodklooster in het Zoniënwood vroeger rondom beplant met knotbomen.<sup>252</sup> In 1683 liet graaf François d'Ursel 400 jonge eiken aanplanten 'sur le petit nouvel estang' bij zijn kasteel in Hoboken.<sup>253</sup> Met knotbomen omzoomde visvijvers waren in de 17de en 18de eeuw wijdverspreid. Op talloze prenten van kastelen uit die periode (Sanderus, Le Roy, enz.) zijn dergelijke vijvers te zien. Vandaag zijn ze echter zeldzaam geworden.<sup>254</sup>

## 2.8 HAGEN EN HOUTKANTEN LANGS WEGEN

In de middeleeuwen en de vroegmoderne tijden was het gebruikelijk om hagen aan te planten langs veewegen of driften, zodat het vee niet op de aanpalende akkers kon komen. Dergelijke driften noemde men in het Middel-Nederlands 'dreven'. De term 'dreve' is afgeleid van het werkwoord 'drijven' en betekende oorspronkelijk 'brede weg waarlangs het vee gedreven wordt, veeweg'. Later ontstond hieruit de betekenis 'weg met bomen erlangs'.<sup>255</sup> De oorspronkelijke betekenis van het woord 'dreef' raakte vanaf de 17de eeuw in onbruik. In de plaats kwamen termen als drift en veeweg.<sup>256</sup>

Ook langs de gewone wegen werden hagen en/of bomenrijen geplant. Het recht om opgaande bomen langs de wegen te planten, behoorde tijdens het ancien régime meestal toe aan de lokale heer. De aangelande eigenaars hadden echter het recht om hagen voor hun erf te planten. In veel streken waren de eigenaars zelfs verplicht om hun erf aan de straatkant af te sluiten met hagen of houten omheiningen. Zo bevatte het gewoonterrecht van Leuven en Tienen de volgende bepaling: *Item, een-iegelyck hebbende erve tegen ofte aen de straete liggende, moet hem selven vreden, om hem ende syne regenoten van schaede te behoeden.*<sup>257</sup> In die tijd was het gebruikelijk om dieren op de wegbermen te laten weiden. Schapen en koeien werden gehoed door een herder of een koewachter maar varkens en ganzen mochten vaak vrij rondlopen. Om te verhinderen dat ze door de hagen drongen en schade aanrichtten op de akkers en in de tuinen, moesten de varkens 'gekennefd' worden. Een 'kennef' is een soort halsband, bestaande uit drie stokken die in de vorm van een driehoek aan elkaar bevestigd waren.<sup>258</sup>

Tijdens het ancien régime moesten de lokale wegen onderhouden worden door de aangelande eigenaars. Elk jaar werden straatschouwingen gehouden om te controleren of de wegen in goede staat waren. Hierbij werden ook de hagen langs de wegen geïnspecteerd. Wanneer de hagen te breed waren, konden ze het verkeer hinderen. De verslagen van de straatschouwingen verschaffen vaak interessante informatie over de hagen langs de wegen. In Teuven (Voeren) inspecteerden de meier, de schepenen en de griffier elk jaar de staat van de dorpswegen. Uit de

straatschouwingen blijkt dat er veel ‘heggen’ (geschoren hagen) en knotbomen langs de wegen stonden. Deze moesten regelmatig gesnoeid respectievelijk geknot worden. Vrij uitgroeiende bomen en struiken waren niet alleen hinderlijk voor het verkeer maar belemmerden ook het opdrogen van de wegen na regenval. De meest aangeplante knotbomen langs de wegen waren essen, wilgen en populieren. Elk jaar werden inwoners van Teuven aangemaand om heggen en knotbomen die te hoog en te breed geworden waren terug te snoeien respectievelijk te knotten. In 1760 werd een zekere Gerardt Deckers aangemaand ‘*de geteekende eschen*’ af te kappen en zijn heg aan de straatkant terug te snoeien, in de hoogte met twee voet en in de breedte met één voet.<sup>259</sup> In 1768 werd een andere inwoner van Teuven aangemaand ‘*ter twee sijden de heggen en bohmen soodanigh te veegen dat de locht en sonnen in den wegh communicatie heeft*’.<sup>260</sup>



Heuvelland (Westouter): gemengde haag langs de Gemenestraat. De haag markeert de grens tussen de openbare weg en de aanpalende akker, die eertijds een weide was (foto: Geert Van der Linden 2006)

Vóór de 18de eeuw waren de meeste wegen onverhard. Ze waren echter wel voorzien van houten funderingen. Deze funderingen bestonden meestal uit takkenbossen of knuppels, die met een aarden dam waren bedekt. Dergelijke funderingen waren slechts beperkt houdbaar en moesten periodiek vervangen worden. Vandaar dat het goed uitkwam als het hout voor deze herstelwerkzaamheden naast de weg stond. In 1661 besloot de stad Gent om alle hagen en opgaande bomen ‘*staende van wederzijde de straete loopende van de Brugsche Poorte naer Wondelghem tot an de Rietgracht*’ af te kappen ‘*omme metten vuytval van de voorn. hagen ende boomen te vermaeken ende repareren alle de quade wegghen*’.<sup>261</sup> Tot in de 19de eeuw werd het hout van knotbomen gebruikt om onverharde wegen op het platteland te herstellen.<sup>262</sup> In het Land van Waas werden knotwilgen niet alleen langs wegen maar ook langs dijken aangeplant om over rijshout voor herstelwerkzaamheden te beschikken.<sup>263</sup>

In sommige streken waren vrijwel alle percelen langs de openbare wegen met hagen omgeven. Daardoor konden deze hagen het karakter van een parallelle wegbeplanting krijgen. De leden van de *Caledonian Horticultural Society*, die in 1817 een studiereis door de Nederlanden maakten, merkten op dat de steenweg Gent-Antwerpen in het Land van Waas (meer bepaald in Sinaai) omzoomd was met meidoornhagen, waarin ook andere soorten voorkwamen: “*The road was skirted with hawthorn hedges; in some places intermixed with sweet-briar, in others with common dogwood and purging-buckthorn*” (“De weg was omzoomd met meidoornhagen, op sommige plaatsen vermengd met egelantier, op andere met rode kornoelje en wegedoorn.”). Deze hagen stonden achter de bomenrijen (iepen en essen) die door het bestuur van Bruggen en Wegen waren aangeplant.<sup>264</sup> Ze stonden dus niet op het openbaar domein maar wel op de percelen van de aangelande eigenaars.

Wat de buurtwegen betreft, werd de hoogte van de hagen geregeld in provinciale reglementen. Er bestonden grote verschillen tussen de provincies. In de provincie Antwerpen mochten de hagen langs de buurtwegen 2 m hoog zijn, in Brabant 1,30 m, in Oost-Vlaanderen 1,50 m langs gewone wegen en 2 m langs de wegen van de vierde klasse. In Limburg mochten de geschoren hagen 1,50 m hoog zijn en de vrij uitgroeiende hagen 3 m. In de provincie Luik (Voer-



streek) mochten de hagen langs de buurtwegen maximaal 1,40 m hoog zijn. Al deze reglementen bepaalden dat de hagen langs de buurtwegen zodanig gesnoeid moesten worden dat de takken niet over de grachten en de wegen hingen en dat de lucht er vrij kon circuleren.<sup>265</sup>

## 2.9 HAGEN EN HOUTKANTEN LANGS SPOORWEGEN

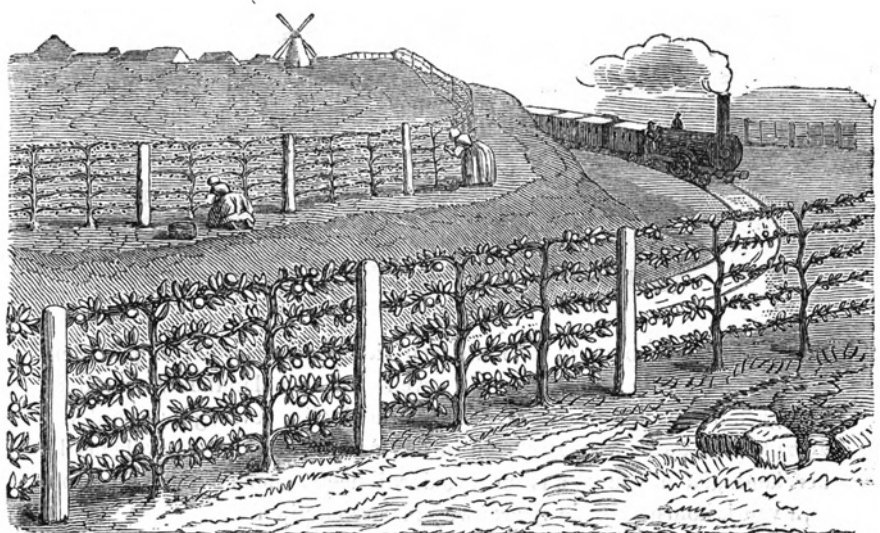
In de periode 1840-1880 was het gebruikelijk om hagen langs de spoorwegen aan te leggen teneinde aanrijdingen van dieren te voorkomen. Deze hagen bestonden meestal uit meidoorn. Langs de Engelse spoorwegen werden uitsluitend meidoornhagen aangeplant.<sup>266</sup> In Frankrijk, Duitsland en België gebruikte men naast meidoorn ook andere soorten.<sup>267</sup>

In België bestond geen wettelijke verplichting om hagen langs de spoorwegen aan te planten. Langs de spoorwegen die door de staat waren aangelegd, werden in de regel hagen aangeplant. Langs de in concessie gegeven spoorwegen (die het talrijkst waren) was dit echter niet altijd het geval. In 1856 stelde kamerlid Osy hierover een mondelinge vraag aan de minister van Openbare Werken. Hij wilde met name weten waarom er geen hagen stonden langs de spoorweg Gent-Antwerpen in het Land van Waas.<sup>268</sup>

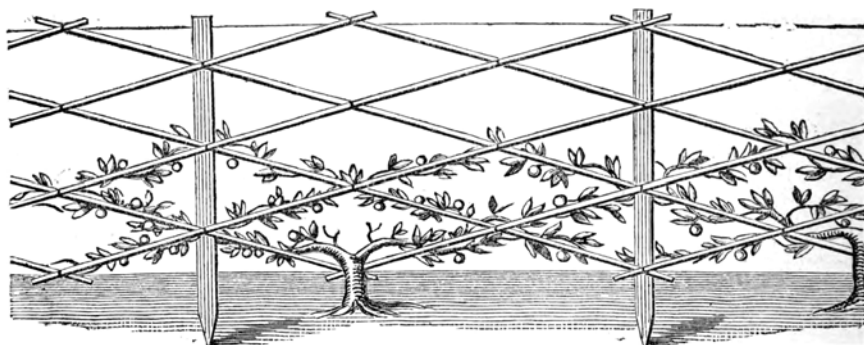
Voor de aanplanting van de hagen langs de spoorwegen deden de spoorwegmaatschappijen een beroep op aannemers. Deze aannemers waren contractueel verplicht om de hagen gedurende drie jaar of langer in goede staat te houden.<sup>269</sup> Het plantsoen voor de hagen langs de spoorwegen werd gekweekt in grote boomkwekerijen.

Volgens Du Chastel (1849) was de meidoorn het meest geschikt voor de aanleg van geschoren hagen langs de spoorwegen. Meidoornhagen werden niet door het vee aangevreten, lieten zich goed scheren en waren nagenoeg ondoordringbaar. Daarnaast kon men ook andere soorten gebruiken zoals gewone robinia, beuk, haagbeuk en iep. Grunert (1866) bevestigt dat er langs de Belgische spoorwegen vooral meidoornhagen stonden, maar er waren ook hagen van gewone robinia en beuk.<sup>270</sup> De meidoornhagen langs de spoorwegen werden soms gevlochten om ze ondoordringbaar te maken voor het vee.<sup>271</sup> We komen hier later nog op terug.

In de jaren 1860 pleitten verschillende auteurs, onder wie Frederik Burvenich, leraar aan de tuinbouwschool te Gentbrugge, voor de aanplanting van fruitbomen langs de Belgische spoorwegen.<sup>272</sup> Voor zover bekend, werd er slechts één proefbeplanting gerealiseerd, met name langs de spoorweg Brussel-Leuven. Deze proefbeplanting werd beschreven door de Luikse hoogleraar Edouard Morren in het *Tijdschrift van den Leeraarskring tot volmaaktere boomteeltkunde in België* (1869). De spoorlijn in kwestie was een in concessie gegeven spoorweg. De fruitbomen (appelen en peren) werden aangeplant in november of december 1866, toen de spoorlijn in gebruik genomen werd. Ze stonden op 2 m van elkaar en werden ondersteund door spalieren. Er werden twee types spalieren gebruikt. Het eerste type bestond uit palen die 3 m uit elkaar stonden en waaraan twee ijzerdraden bevestigd waren, de ene op 20 cm boven de grond en de andere aan de bovenzijde van de palen. Het andere type bestond uit palen waartussen diagonale latten bevestigd waren. De takken werden drie jaar na de aanplanting op elkaar geënt, om de haag te versterken. De kosten van deze fruithaag beliepen 1 frank per strekkende meter. Dit was minder dan de kosten van een meidoornhaag (1,90 frank per strekkende meter). De kosten voor het onderhoud van de fruithagen werden op 10 centiem per strekkende meter per jaar geschat.



Leifruit langs de spoorlijn Brussel-Leuven (Morren 1869)



Steunconstructie voor het leifruit langs de spoorlijn Brussel-Leuven (Morren 1869)

Emile Rodigas, leraar aan de rijkstuinbouwschool in Gentbrugge, publiceerde in hetzelfde tijdschrift een reactie waarin hij zich minder positief over deze proefbeplanting uitliet. Hij bekritiseerde met name de keuze van de onderstammen. De bomen waren geënt op kwee en 'paradijs hout' (paradijsappel) in plaats van op wildeling of zoetappel. Ook had men bij de keuze van de fruitvariëteiten meer rekening moeten houden met de bodemgesteldheid en het klimaat (de spoorwegmaatschappij had nogal wat variëteiten uit zuidelijke gewesten aangeplant). Het ging in totaal om 30 perenvariëteiten en 24 appelvariëteiten.<sup>273</sup> Rodigas beschouwde deze proefbeplanting als een gemiste kans. Hij ging ervan uit dat de proefbeplanting zou mislukken en hij vreesde dat de spoorwegmaatschappijen het mislukte experiment zouden aangrijpen om 'onvruchtbare doornhagen' langs de spoorwegen aan te planten i.p.v. fruihagen.<sup>274</sup>

De aanleg van meidoornhagen langs de spoorwegen leidde tot het ontstaan van een nieuw beroep: dat van haagwachter of *garde-haie*. Een bestek voor de aanplanting van meidoornhagen langs de spoorlijn Compiègne-Creil uit 1849 bepaalde dat de aannemer drie haagwachters moest aanstellen. Elk van hen was belast met het dagelijks toezicht op 11 km spoorweg respectievelijk 21 km hagen. De meidoornhagen langs deze spoorlijn waren 80 cm hoog en 30 cm dik. Ze waren niet gevlochten.<sup>275</sup>

De hagen langs de spoorwegen waren slechts een tijdelijk fenomeen. Ze werden vooral in de periode 1840-1880 aangeplant. Daarna schakelden de spoorwegmaatschappijen over op goedkopere afsluitingen (prikkeldraad).

Langs de spoorwegen werden ook houtkanten aangelegd, met name op de taluds, om erosie tegen te gaan. Du Chastel (1849) adviseerde om op de taluds van de spoorwegen hakhout van eik, haagbeuk, es, els, tamme kastanje of wilg aan te leggen, afhankelijk van de bodemgesteldheid en de marktprijzen.<sup>276</sup> Ook brem en gewone robina werden gebruikt om de taluds te beplanten.<sup>277</sup> In de gemeente Voeren, langs de spoorlijn Tongeren-Visé-Aken, zijn verschillende houtkanten bewaard gebleven die nog steeds als hakhout beheerd worden. De houtkanten zijn aangelegd om erosie van de taluds te voorkomen. Ze bestaan o.m. uit hakhout van gewone es, gewone esdoorn, wilg, hazelaar, meidoorn en haagbeuk.<sup>278</sup>

## 2.10 HAGEN IN HISTORISCHE TUINEN EN PARKEN<sup>279</sup>

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de haag als vormgevingselement in de tuinkunst. We behandelen achtereenvolgens strak geschoren hagen, berceaus, vormsnoei, en labyrinten en doelhoven. We besteden ook aandacht aan de meer utilitaire hagen op kasteeldomeinen, zoals de hagen rond de moestuin en de boomgaard.

### 2.10.1 STRAK GESCHOREN HAGEN

In de barokke tuinkunst waren strak geschoren hagen een belangrijk vormgevingselement. In het Frans werden ze *palissades* genoemd.<sup>280</sup> In het Nederlands sprak men van '*geschooren heiningen tot cieraed*' of '*scheerheggen in plaisier-tuinen*'.<sup>281</sup> Er bestonden hoge, middelgrote en lage scheerheggen. Hoge hagen (in het Frans '*éventails*' en '*rideaux*' genoemd) dienden om tuinonderdelen van elkaar te scheiden of om onaangename plekken aan het gezicht te onttrekken. Ze werden vaak gebruikt om vorm te geven aan *bosquets* of tuinkamers. Op het domein van de familie de Ligne in Beloeil komen vandaag nog tuinkamers voor waarvan de wanden bestaan uit zes meter hoge

hagen van haagbeuk.<sup>282</sup> Hoge hagen werden ook aangeplant langs de lanen in de tuinen. In dat geval mocht de hoogte van de haag maximaal 2/3 bedragen van de breedte van de laan. Middelgrote hagen (*palissades de moyenne hauteur*) werden aangeplant rond *bosquets* en langs de wegen van de sterrenbossen (*étoiles*) en de ganzenvoeten (*pattes d'oies*). Men kon er ook arcades en portieken mee vormen.<sup>283</sup> Sommige hagen waren bovenaan voorzien van kleine bollen of figuren (*ars topiaria*). Andere hagen hadden nissen voor een zitbank of een tuinbeeld. Lage hagen of *banquettes* werden aan weerszijden van de *allées doubles* geplant, tussen de laanbomen (een 'allée double' bestaat uit een brede, centrale laan, geflankeerd door twee zijlanen of contre-allées die met bomenrijen en lage hagen omgeven zijn). *Banquettes* werden geschoren op een hoogte van ongeveer 1 m (*à hauteur d'appui*) zodat ze de blik op het landschap niet belemmerden.<sup>284</sup>

Voor de hagen in de barokke tuinen gaf men de voorkeur aan soorten die zich goed lieten scheren en die geen al te grote bladeren hadden. Bij grootbladige soorten was de kans namelijk groot dat de bladeren bij het scheren gehalveerd werden, wat als onesthetisch werd beschouwd.<sup>285</sup> De meest gebruikte soorten voor de aanleg van hoge en middelgrote hagen waren beuken, haagbeuken en iepen. Voor wintergroene hagen gebruikte men taxus en hulst.<sup>286</sup> Voor lage hagen gebruikte men buxus en (minder vaak) liguster. Buxushagen konden verschillende vormen hebben, van rond tot smal toelopend van boven. In Frankrijk werden de buxushagen meestal rechthoekig gesnoeid, in Engeland meestal rond of smal toelopend van boven.<sup>287</sup> Populieren, wilgen en elzen mochten volgens de la Court van der Voort niet gebruikt worden voor de aanleg van *heiningen tot cieraed*. Ook meidoorn was voor sierhagen ongepast. Deze soorten dienden uitsluitend voor windschermen en veekeringen.<sup>288</sup> Altijdgroene soorten met bonte bladeren werden evenmin voor sierhagen gebruikt omdat dit een onaangenaam effect gaf.<sup>289</sup>

Dezallier d'Argenville (1713) beschrijft hoe de perfecte haag er uitzag: langgerekt, hoog, en overal gelijkmatig, zoals een muur of een wandtapijt *dont toute la beauté consiste à être fort garnie, surtout par le pied, peu épaisse & bien tondue des deux côtés à pied droit*. Hagen mochten niet te dik zijn: *il n'y a de plus vilain que de voir une palissade trop épaisse, ce qui la ruine en peu de tems*.<sup>290</sup> De la Court van der Voort (1737) sloot zich hierbij aan: "In het algemeen moeten de geschoorene Heiningen tot cieraed zeer dun met dun takkig hout-gewas en klein van blad zyn; nogtans volbladig en zeer digt, lyn-regt zonder de minste holtens, of uitstekende bulten, met styve digt in een of te zamen komende zy-scheuten, boven spits, dun enkel-takkig, zodanig, dat zig als een eenige boom met uitgeschoten takken vertoont, waer van niet het minste houtige tussen het geschoorene kan gezien worden".<sup>291</sup> Ook Duhamel du Monceau (1760) wees erop dat sierhagen dun moesten zijn. Hoe dikker de haag, hoe moeilijker men ze kon scheren met de sikkel (*croissant*).<sup>292</sup>

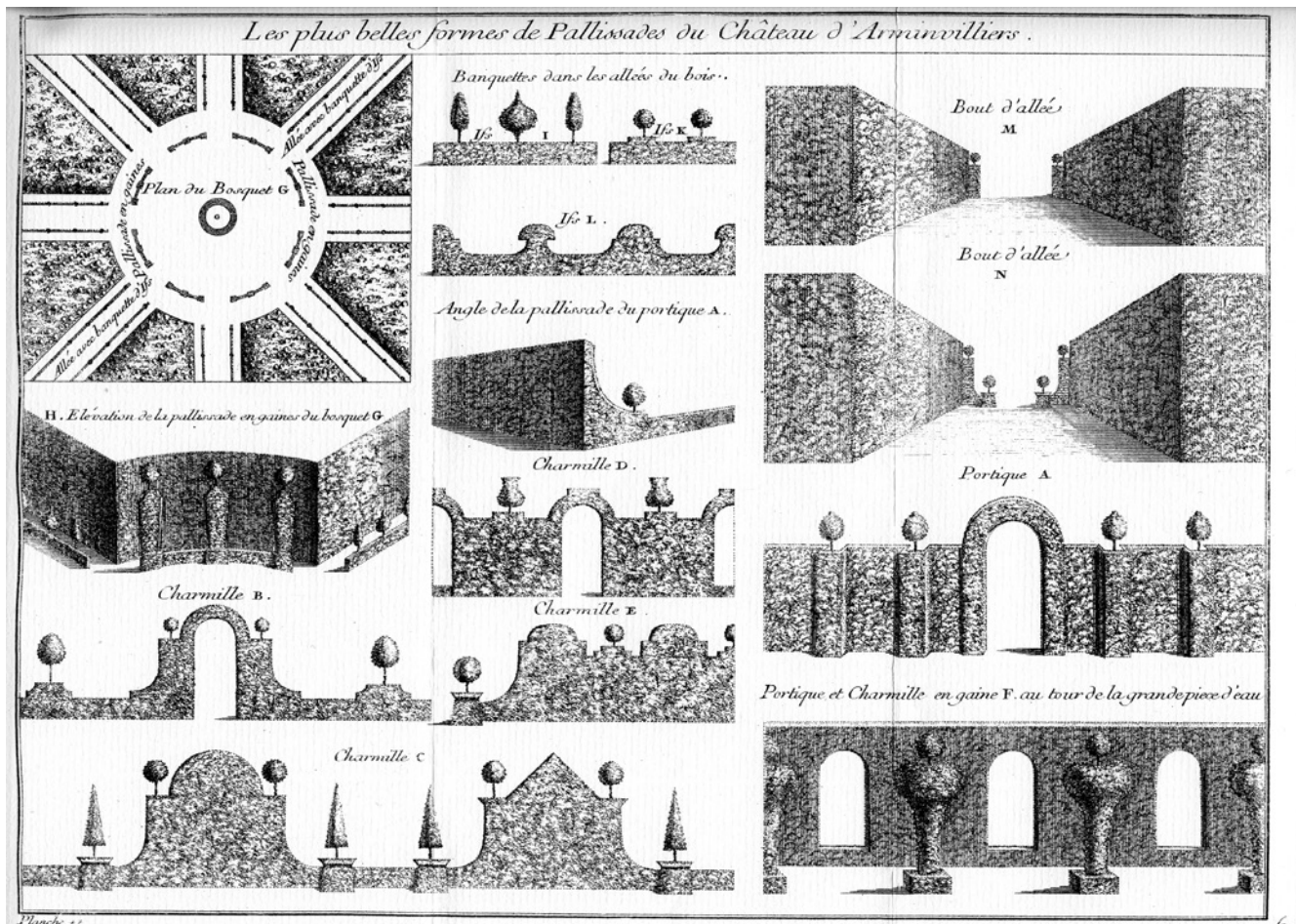
Strak geschoren hagen kwamen niet alleen voor op landgoederen en kasteeldomeinen maar ook in pastorietuinen en tuinen van lokale notabelen. Pastorietuinen waren vaak met een 'Spaanse haag' (taxus) omgeven (zie hoofdstuk 5, Taxus).

In de 18de eeuw kwam een nieuwe tuinstijl op die zich afzette tegen de geometrische tuinen van de barok: de landschappelijke stijl. De aanhangers van deze tuinstijl wilden tuinen creëren naar het voorbeeld van de natuur. Ze waren van mening dat men de natuur niet in het keurslijf van architectonische vormen mocht dwingen. Om die reden wezen ze strak geschoren hagen af. Vrij uitgroeivende hagen, die als erfafscheiding, windscherm of *cache-misère* dienden, werden echter gedoogd. Charles Bailly (1829) vermeldt twee soorten hagen die in landschappelijke tuinen en parken werden aangeplant: enerzijds ondoordringbare, altijdgroene hagen, die gemakkelijk te onderhouden waren en anderzijds bloeiende hagen (*haies fleuries*). Voor het eerste type hagen kon men onder meer buxus, jeneverbes, gaspeldoorn, hulst, liguster, taxus en thuja (levensboom) gebruiken, voor het tweede type rozen, jasmijn, sering, enz.<sup>293</sup>

Vanaf het midden van de 19de eeuw wonnen strak geschoren hagen opnieuw aan populariteit in de tuinkunst. Edouard André vermeldt in zijn *l'Art des Jardins* (1879) dertig soorten en variëteiten die geschikt waren voor de aanleg van sierhagen (*haies d'ornement*).<sup>294</sup> Naast de soorten die reeds in de 18de eeuw werden aangeplant (haagbeuk buxus, liguster, enz.), komen op de lijst ook uitheemse soorten voor zoals Japanse dwergkwee (*Chaenomeles japonica*), mahoniestruik (*Mahonia aquifolium*) en Japanse kardinaalsmuts (*Euonymus japonicus*). André vermeldt dat men in België zeer mooie sierhagen aanlegde met *Choenomeles japonica umbilicata*.<sup>295</sup>

In de villatuinen van de late 19de eeuw en het begin van de 20ste eeuw vormden strak geschoren hagen een belangrijk structurend element. Ze markeerden de erfafscheiding, bakenden bepaalde tuingedeelten af en dienden als achtergrond van borders. Zoals in de vorige eeuwen gebruikte men voor de aanleg van hagen bij voorkeur soorten die goed bestand waren tegen scheren, zoals haagbeuk, beuk, liguster, enz. Voor wintergroene hagen gebruikte men onder meer hulst, buxus, taxus, thuja en Californische cipres.<sup>296</sup>





Voorbeelden van palissades en banquettes (Dezallier d'Argenville, *La Théorie et la Pratique du Jardinage*, 1747)

## 2.10.2 BERCEAUS

Een berceau of loofgang is een tuinpad dat aan weerszijden door hagen omgeven is die het pad overwelfen. Het Franse woord *berceau* betekent 'wieg'. Een loofgang lijkt een beetje op een omgekeerde wieg, vandaar zijn naam. Het profiel van een berceau is vaak boogvormig, maar er bestaan ook berceaux met een rechthoekig profiel.

In de tuinen van de barok waren berceaux een belangrijk vormgevingselement. Dezallier d'Argenville onderscheidt natuurlijke berceaux die uit bomen bestonden (*berceaux de verdure*) en artificiële berceaux van latwerk (*treillage*). Artificiële berceaux waren meestal begroeid met rozen, jasmijn of kamperfoelie. Natuurlijke berceaux bestonden meestal uit haagbeuken, olmen of linden.<sup>297</sup>

Volgens Dezallier d'Argenville moesten de bogen van een natuurlijke berceau minstens dubbel zo hoog als breed zijn, en beter nog 3,5 keer zo hoog als breed. De ideale hoogte was ca. 4,50 m en de ideale breedte ca. 1,80 tot 2,10 m. In de berceau konden vensters van 90 tot 150 cm breed uitgespaard worden. Bepaalde onderdelen konden zoals bij een façade ca. 5 - 7,5 cm uitspringen. Voor de aanleg van een berceau werd meestal een geraamte van heipalen en latwerk opgetrokken, waaraan de planten vastgebonden konden worden. Wanneer de berceau eenmaal zijn definitieve vorm bereikt had, kon de steunconstructie verwijderd worden. Sommige berceaux werden echter permanent door een geraamte ondersteund. Het beheer van een berceau was niet eenvoudig en erg arbeidsintensief. De takken werden vier keer per jaar gesnoeid en opnieuw vastgebonden. Voor het snoeien van bepaalde onderdelen gebruikte men houten sjablonen.<sup>298</sup>



De landschappelijke stijl die eind 18de eeuw opkwam, wees groene architectuur en vormsnoei principieel af. Toch bleven berceaus in Vlaanderen erg populair, zelfs op domeinen met een landschappelijke aanleg. De leden van de *Caledonian Horticultural Society*, die in 1817 het landgoed van de Brugse koopman Bertrand bezochten, zagen er tot hun verbazing *berceaus of lime-trees having openings like windows*.<sup>299</sup>

Aan het eind van de 19de eeuw en het begin van de 20ste eeuw beleefde de berceau een revival. In het kasteelpark Gruuthuse te Oostkamp bevindt zich een berceau van haagbeuk die eind 19de eeuw werd aangelegd naar een ontwerp van de bekende Franse tuinarchitect Henri Duchêne.<sup>300</sup> In het gemeentelijk park van Wevelgem (het voormalige kasteel Vanackere) bevindt zich een berceau van bruine beuk.<sup>301</sup> In de tuin van de abdij van Tongerlo bevindt zich een berceau waarvan de noordelijke helft bestaat uit bruine beuk en de zuidelijke helft uit gewone beuk.<sup>302</sup> Er is ook een fraaie berceau van haagbeuk bewaard gebleven in het kasteelpark Vilain XIII in Maasmechelen.<sup>303</sup>

Berceau in het gemeentelijk park van Wevelgem (foto: Koen Smets 2012)



### 2.10.3 VORMSNOEI

De vormsnoeikunst of *ars topiaria* bestond reeds in de Oudheid. De term *ars topiaria* is afgeleid van het Latijnse woord *topiarius*, dat 'tuinman' betekent. Tijdens de renaissance werd de vormsnoei herontdekt. Vanuit Italië verspreidde de mode zich over heel Europa. Ook in de Lage Landen waren plantensculpturen erg geliefd. De bekende renaissancearchitect en schilder Hans Vredeman de Vries (1526-1609) ontwierp verschillende architectonisch opgebouwde tuinen waarin de vormsnoeikunst een belangrijke rol speelde. Vormsnoei werd zowel toegepast op individuele boompjes als op aanplantingen, zoals labyrinten of looftheaters.

De boomsoorten die vandaag het meest gebruikt worden voor vormsnoei zijn taxus (*Taxus baccata*) en buxus (*Buxus sempervirens*, meer bepaald de variëteit *Handsworthensis*).<sup>304</sup> Ook iepen en oranjeboompjes werden in bepaalde vormen, vooral bollen, gesnoeid (*arbres en boules*). Bolbomen in kuipen werden vaak gebruikt om parterres te versieren.<sup>305</sup>

In de tuinen van de barok bereikte de vormsnoeikunst zijn hoogtepunt. Vormboompjes werden zowel in potten als in rabatten aangeplant. De voorkeur ging uit naar geometrische vormen zoals hele en halve bollen, kubussen, kegels, piramides, enz.. Figuren waren minder gebruikelijk. Op verschillende kasteeldomeinen, zoals in Leeuwerghem, werden looftheaters aangelegd, waar tijdens de zomermaanden toneelstukken werden opgevoerd.<sup>306</sup>



Vormsnoei was een kunst die slechts weinig hoveniers beheersten. Om de boompjes in de juiste vorm te snoeien, gebruikte men een schietlood, een touw, gewichten om takken om te buigen en een snoeischaar. Daarenboven gebruikte men twee meetinstrumenten: een houten passer en een houten sjabloon.<sup>307</sup>



Eigentijdse *ars topiaria* in de museumtuin van Gaasbeek (foto: Thomas Van Driessche 2018)



Zottegem, het looftheater van kasteeldomein Leeuwergem (foto: Geert Van der Linden 2006)



In de loop van de 18de eeuw raakte de *ars topiaria* geleidelijk aan uit de mode. De landschappelijke stijl wees de vormsnoei af omdat de natuur hierdoor in haar vrijheid werd beknot.<sup>308</sup> De aanhangers van de landschappelijke stijl waren van mening dat *ars topiaria* van slechte smaak getuigde. De Poederlé (1772) schreef: *Le bon goût qui règne aujourd'hui a banni de nos jardins ces pyramides tristes & sombres (...)*.<sup>309</sup>

Vanaf het midden van de 19de eeuw kwam de vormsnoei weer in de mode. In de Lage Landen schijnt vormsnoei altijd populair gebleven te zijn, zelfs in tuinen die voor het overige in landschappelijke stijl waren aangelegd. Toen de leden van de *Caledonian Horticultural Society* in 1817 het landgoed van de Antwerpse bankier Smets in Deurne (Boekenberg) bezochten, waren ze verwonderd over de buxusboompjes die in de vorm van bijenkorven en antieke vazen gesnoeid waren.<sup>310</sup> J. Lalos constateerde in 1824 dat de vormsnoei in Holland nog steeds erg populair was. Taxus, buxus en andere houtige gewassen werden er gesnoeid in de vorm van dieren. Soms gaf men ze zelfs ogen van email.<sup>311</sup>

Vormsnoei komt niet alleen voor in tuinen en parken maar ook in boerentuintjes. Bij het scheren van de haag in de buurt van het huis liet men soms een paar stuks haagplantsoen hoger uitgroeien waaraan dan een bepaalde snoei-vorm werd gegeven. Erg in trek waren dierfiguren zoals hanen, pauwen, duiven, honden en katten. Zulke figuren waren ook verkrijgbaar in de handel. Vanaf 1850 werden ze massaal voor de verkoop gekweekt in Boskoop (NL).<sup>312</sup> Een mooi voorbeeld van een haag met dierfiguren bevindt zich in Buggenhout-Opdorp.<sup>313</sup>

Buggenhout (Opdorp): langs de Houtenmolenstraat bevindt zich een geschoren taxushaag met twee dierfiguren, die een kip en een haan voorstellen (foto: Geert Van der Linden 2006)



#### 2.10.4 LABYRINTEN EN DOOLHOVEN

Tuinhistorici maken vandaag een onderscheid tussen labyrinten en doolhoven. Bij een labyrint volgt de bezoeker een vast parcours en kan hij niet verdwalen. Bij een doolhof zijn er verschillende parcours waarvan er slechts één naar de uitgang leidt. In het verleden werden beide termen echter vaak door elkaar gebruikt.

Labyrinten en doolhoven bestonden reeds in de late middeleeuwen. Op het kasteeldomein van de hertogen van Bourgondië in Hesdin bevond zich een labyrint dat '*maison Dedalus*' werd genoemd. Labyrinten waren zeer geliefd tijdens de renaissance. Hun succes kwam voort uit het plezier dat de opdrachtgevers beleefden aan erudiete culturele toespelingen, het denkbeeldige gevaar om te verdwalen of aan de mogelijkheden voor rendez-vous die het labyrint bood. Er bestonden verschillende types, waaronder het zogenaamde liefdeslabyrint, dat uit concentrische cirkels

van heggen bestond met in het midden een paviljoen. Daarnaast waren er ook doolhoven, waarin het parcours was uitgesnoeid in een dikke, compacte plantenmassa.<sup>314</sup> Antoon van Lalaing liet tussen 1525 en 1530 een doolhof aanleggen bij zijn kasteel in Hoogstraten. De doolhof lag op een vierkant eiland, waarvan de hoeken met prieeltjes versierd waren. In deze doolhof stond een monumentale volière, waarin ‘*alrehande sorte van vogelen*’, in totaal 120, gehouden werden.<sup>315</sup>

Tijdens de barok verdween de metafysische symboliek van het labyrint en kwam de nadruk te liggen op het esthetische en frivole vormenspel. In de eerste helft van de 19de eeuw raakten de labyrinten uit de mode. De geometrische vormen pasten niet bij de landschappelijke stijl die toen toonaangevend was. In het derde kwart van de 19de eeuw werd het labyrint herontdekt. Bona (1862) noemde het labyrint “*une des compositions les plus agréables qui se puissent placer dans un jardin d’une certaine étendue, tant comme promenade que pour les jeux d’une nombreuse société*”. De hagen die de paden van het labyrint aan weerskanten omzoomden, moesten ten minste twee meter hoog en één meter dik zijn.<sup>316</sup> Ook Hubert van Hulle pleitte ervoor om het labyrint in ere te herstellen; op grote kasteeldomeinen mocht het volgens hem niet ontbreken.<sup>317</sup> Een van de bekendste doolhoven van België bevindt zich in Loppem, aan de rand van het kasteelpark. Hij heeft een rechthoekige plattegrond (65 x 25 m) en werd vermoedelijk aangelegd in 1873.<sup>318</sup> De dominante soort is beuk, er komen echter ook haagbeuk, eenstijlige meidoorn en hulst in voor.<sup>319</sup> Op het kasteeldomein van Kemmel bevond zich tot ca. 1950 een labyrint met een rechthoekige plattegrond, dat toegankelijk was voor het publiek.<sup>320</sup>



De doolhof van het kasteel van Loppem (foto: Koen Himpe)

### 2.10.5 MEIDOORNHAGEN

Op landgoederen en kasteeldomeinen kwamen niet alleen sierhagen voor maar ook meidoornhagen die als afsluiting of veekering dienden. Deze meidoornhagen stonden meestal rond de moestuin en de boomgaard, die op enige afstand van het kasteel lagen. Meestal werden ze zorgvuldig geschoren, net zoals de sierhagen in de tuinen.<sup>321</sup> Vaak werden ze door dezelfde hovenier onderhouden. Zo bepaalde het contract tussen graaf de Lalaing en de hovenier van zijn kasteel in Zandbergen dat deze laatste ‘*al de haeghen ront de bogaers, voor het casteel, quinqons, ende de buijten haeghen ront den hoff, en al de halve piramiden en andere aen den vijver*’ moest scheren.<sup>322</sup>



In België was het nog in de jaren 1830 gebruikelijk om kasteeldomeinen en landgoederen met hagen te omgeven, zoals in de 18de eeuw. Deze hagen gaven een uniform en regelmatig karakter aan het domein, wat in strijd was met de beginselen van de landschappelijke stijl. De Franse tuinliefhebber abbé Berlèse kon dit niet waarderen : *“Les campagnes sont entourées de haies vives taillées uniformément et à la hauteur de 8 pieds: cette coupe symétrique, que l'on suppose nécessaire pour rendre les haies plus épaisses, nuit beaucoup au paysage; au moins faudrait-il les masquer en dehors et à quelque distance par des plantations irrégulières”*.<sup>323</sup>

HOOFDSTUK **3**

**HISTORISCH BEHEER  
VAN HAGEN EN  
HOUTKANTEN**

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op het beheer van hagen en houtkanten in het verleden. Inzicht in het hoe en het waarom van het historisch beheer is van groot belang voor de instandhouding van hagen en houtkanten met erfgoedwaarde. De oude technieken kunnen tevens een inspiratiebron vormen voor het hedendaags beheer.

### 3.1 SOORTKEUZE

Bij de soortkeuze hield men in de eerste plaats rekening met de functie van de lijnvormige beplanting. Voor veekeeringen en hagen op verdedigingswerken gebruikte men bij voorkeur doornstruiken, zoals meidoorn en sleedoorn. Voor hagen in tuinen en parken gaf men de voorkeur aan soorten die zich goed lieten snoeien, zoals haagbeuk, beuk, taxus en buxus. Voor houtkanten en (knot)bomenrijen gebruikte men soorten die geschikt waren voor de productie van brandhout, geriefhout en constructiehout. Houtkanten en (knot)bomenrijen voorzagen de plattelandsbevolking niet alleen van brandhout en geriefhout voor eigen gebruik. Vaak werd ook hout voor de markt geproduceerd (klompenhout, hopstaken). In dat laatste geval was de soortkeuze mede afhankelijk van de marktprijzen. Bij de soortkeuze hield men ook rekening met de grondsoort en de waterhuishouding van het terrein. Er konden grote verschillen bestaan tussen lijnvormige beplantingen op vruchtbare leembodems en lijnvormige beplantingen op droge zandgronden. Ook de beschikbaarheid van plantsoen speelde een rol bij de soortkeuze, zoals hierna zal blijken.

### 3.2 SOORTENSAMENSTELLING VAN HAGEN

Zoals reeds gezegd is in het vorige hoofdstuk, bestaan de meeste geschoren hagen rond boerenerven, moestuinen en boomgaarden uit één soort (b.v. meidoorn of hulst). Er komen echter ook gemengde hagen voor. Sommige van deze gemengde hagen zijn voortgekomen uit hagen die oorspronkelijk eensoortig waren, andere waren reeds bij hun aanplanting gemengd. In de 18de en 19de eeuw was het niet ongewoon om gemengde hagen aan te planten. Zulke hagen werden meestal aangelegd door keuterboeren die te weinig plantgoed van eenzelfde soort (b.v. meidoorn) hadden om een eensoortige haag aan te leggen. Daarom gebruikten ze noodgedwongen ook andere soorten, die ze verzamelden in de natuur.<sup>324</sup>

In de 16de en 17de eeuw werden gemengde hagen ook aangelegd door eigenaars van landgoederen. Deze gemengde hagen stonden niet in de siertuinen (hier waren eensoortige hagen de norm), maar wel rond de moestuin en de boomgaard. Ze dienden enerzijds als afsluiting en veekering (doornstruiken) en anderzijds als houtleverancier (knotbomen). Zo raadden Charles Estienne en Jean Liebaut (1594) eigenaars van landgoederen aan om hun tuinen en boomgaarden met hagen te omgeven die bestonden uit *'braemen, doornen, witte haghedoorne oft vlier oft andere dicke groeyende planten met bramen daer tusschen gheleyt'*. In een dergelijke haag kon men ook knotbomen (olmen) aanplanten, voor het brandhout (mutsaards) en het geriefhout.<sup>325</sup>

In de loop van de 17de eeuw verdwenen deze gemengde hagen uit de tuinen, althans uit de meest prestigieuze tuinen. In de 18de eeuw werden moestuinen en boomgaarden van landgoederen in de regel omgeven met eensoortige hagen (vooral meidoorn maar ook taxus en hulst). Deze hagen werden strak geschoren naar het voorbeeld van de sierhagen in de tuinen, vaak door dezelfde hovenier (zie hoofdstuk 2.10.5). Gemengde hagen werden nu als onesthetisch beschouwd. Pieter de la Court van der Voort (1737) stelde: *"Alle beplantingen van Laeningen en Scheerheggen, die te gelyk met het oog gezien worden, moeten van het zelve plantsoen, van gelyke groen, en eenkleurig van lof zyn; want het geeft eenen grooten misstand, als het eene gewas heesteragtig, en het andere hoog-spillende en kragtig groeit, weshalven zulks omtrent alle gewassen moet in agt genomen worden"*.<sup>326</sup> Bij gemengde hagen kwamen de verschillende soorten niet gelijktijdig in blad en in de herfst verloren ze niet gelijktijdig hun bladeren. Daarenboven waren de bladeren niet eenkleurig. Dit alles was volgens de toenmalige normen zeer onesthetisch.<sup>327</sup>

Terwijl de strak geschoren, eensoortige haag uiterlijk in de 18de eeuw de norm was geworden op de landgoederen, bleven de boeren nog lange tijd gemengde hagen aanplanten. Er kwamen weliswaar eensoortige meidoornhagen op boerenerven voor, maar deze hagen waren nog verre van algemeen. Voor de boeren had het economisch nut van de hagen namelijk voorrang op esthetische criteria. Veel boeren plantten in de doornhagen op hun erf ook knotbomen en fruitbomen aan voor het hout en de vruchten. Pieter Sencie, auteur van een handboek voor landbouwers (1785), raadde zijn lezers aan om in hun nieuw aangeplante doornhagen hier en daar eikels of zaad van linden te zaaien. Daarnaast kon men er ook jonge eiken of notenbomen in aanplanten. Dit geschiedde het best in de maand februari:



“t Planten der Boomen in de Haegen. Zaeyt in eene nieuwe Haege, hier en daer Eekels, zaed van Linde-boomen, plant eenige jonge Eyke-boomen of Notelaers; de Doorens en Braemen zullen die bevryden van de Beesten”.<sup>328</sup>

De rustieke, gemengde hagen van de boeren werden echter door veel land- en tuinbouwkundigen afgekeurd. In gemengde hagen werden de zwakkere soorten namelijk na verloop van tijd door de sterkere soorten verdrongen, waardoor er uiteindelijk gaten in de haag ontstonden. In eensoortige hagen deed dit probleem zich niet voor, waardoor de kans op het ontstaan van gaten kleiner was.

Abbé Rozier (1784) vermeldt dat het in zijn tijd niet ongebruikelijk was om verschillende soorten in eenzelfde haag aan te planten, een praktijk die hij overigens ten zeerste afkeurde: “*On a la fureur, lorsque l'on plante une haie commune, de la fourrer de toutes sortes de plants: sureau, aubépin, prunelier, rosier sauvage, ronces, groseillier épineux, tout est confondu; & pour excuser cette mauvaise opération, on dit froidement que si une espèce manque, l'autre la remplacera*”. Abbé Rozier was van mening dat het aanplanten van verschillende soorten in eenzelfde haag geen enkele zin had. Om te beginnen, kwamen sommige soorten eerder in blad dan andere, waardoor de laatstgenoemde soorten benadeeld werden. Daarenboven was de groeikracht van de verschillende soorten erg ongelijk, zodat de zwakkere soorten door de sterkere verdrongen werden: “*Le groseillier épineux, par exemple, ne peut, dans aucun cas, toutes circonstances égales, s'élever aussi haut que l'aubépin; le sureau écrasera celui-ci ainsi que le prunelier; & la ronce les anéantira tous, parce que la vigueur de végétation est très-inégale entre ces individus; le plus fort dévore le plus foible*”. Abbé Rozier besloot dan ook dat een haag altijd uit één en dezelfde soort moest bestaan: “*La conséquence à tirer de ces exemples, est qu'on ne doit, dans aucun cas, entremêler les plants, & qu'une haie doit être faite d'une seule & même espèce de sujet*”.<sup>329</sup>

Andere landbouwkundigen namen een meer pragmatisch standpunt in. Tessier & Thouin (1796) waren van mening dat men voor de aanleg van hagen in het veld (die als veekering, windscherm en houtleverancier dienden) het best verschillende bomen en struiken kon gebruiken. Ook geschoren hagen op boerenerven hoefden niet per se uit één soort te bestaan. Gemengde hagen hadden als voordeel dat ze gemakkelijker in te boeten waren en dus langer meegingen. Voor het inboeten van gaten in gemengde hagen kon men immers verschillende soorten gebruiken. Eensoortige hagen daarentegen kon men slechts inboeten met dezelfde soort (inboeten met andere soorten kon in principe ook, maar veel eigenaars van eensoortige hagen deden dit liever niet omdat de eensoortigheid dan verloren ging). Inboeten met andere soorten was nochtans een beproefd middel om oude hagen opnieuw ondoordringbaar te maken voor kippen en konijnen.<sup>330</sup>

Bosc (1807) ging nog een stap verder: hij pleitte onomwonden voor de aanleg van gemengde hagen omdat die volgens hem minder snel gaten kregen dan eensoortige hagen. Daarenboven leverden ze ook meer hout op.<sup>331</sup> Veel gehoor vond Bosc echter niet. In de 19de eeuw waren de meeste land- en tuinbouwkundigen van mening dat een haag het best uit één soort kon bestaan. Du Breuil (1865) vatte de *communis opinio* van zijn vakgenoten als volgt samen:<sup>332</sup>

*La faculté qu'ont beaucoup d'espèces de s'accommoder du même climat et du même sol a engagé beaucoup de cultivateurs à mélanger plusieurs espèces pour former la même haie; mais cette pratique n'a jamais donné lieu qu'à de mauvais résultats: ces espèces ne présentant presque jamais un égal degré de vigueur, la plus forte anéantit la plus faible, et il se produit ainsi des vides dans la haie. Il faudra donc toujours former la haie avec une seule espèce, à moins qu'on ne les divise en plusieurs sections distinctes.*

Zelfs de aanplanting van knotbomen en fruitbomen in de hagen werd afgeraden, omdat daardoor gaten in de haag konden ontstaan.<sup>333</sup> Daarenboven was er ook een esthetisch argument om slechts één soort te gebruiken. Zo schrijft Spoor (1856): “*die nu eene fraaije heg telen wil mag daartoe niet verschillende soorten van struiken door elkander nemen, gelijk men dit nog dikwijls ziet. De groei en het blad der verschillende houtsoorten wijken dikwijls zeer van elkander af en geven daardoor aan den geheelen aanleg een armoedig aanzien*”.<sup>334</sup> Welgestelde boeren hechtten veel belang aan het etaleren van hun sociale status (cf. de aanwezigheid van *ars topiaria* in boerentuinen). Men mag dan ook aannemen dat ze voor dit esthetisch argument niet ongevoelig geweest zullen zijn.

In de loop van de 19de eeuw raakte het aanplanten van verschillende soorten in eenzelfde haag steeds meer in onbruik. De boeren plantten weliswaar nog steeds knotbomen en fruitbomen in hun hagen aan, maar de hagen zelf bestonden nu in de regel uit één soort (b.v. meidoorn). Boeren die een eensoortige haag hadden aangeplant, waakten erover dat er geen andere soorten in terecht kwamen (bramen, vlier, enz.). Deze soorten werden normaliter verwijderd bij de jaarlijkse schoonmaak van de hagen. Een zorgzame boer duldde in zijn meidoornhagen geen andere soorten.<sup>335</sup>

Zwalm (Hundelgem): gemengde haag rond een moestuin (foto: Geert Van der Linden 2005). De haag bestond oorspronkelijk deels uit meidoorn en deels uit taxus. Later werd ze ingeboet met haagliguster en haagbeuk. In de haag staan opgaande essen die bestemd zijn voor de productie van geriefhout. Daarenboven bevat de haag soorten die er allicht op natuurlijke wijze in terechtgekomen zijn (esdoorn, hulst).



### 3.3 SOORTENSAMENSTELLING VAN HOUTKANTEN

De esthetische criteria die golden voor geschoren hagen waren niet van toepassing op houtkanten en knotbomenrijen. Deze beplantingen waren louter utilitair. In Vlaanderen waren de meeste houtkanten gemengd. De boeren probeerden immers zoveel mogelijk in hun eigen behoefte aan brandhout en geriefhout te voorzien, zodat ze geen hout meer moesten aankopen. Aangezien de boeren geriefhout van verschillende houtsoorten en afmetingen nodig hadden (stelen voor werktuigen, bonenstaken, rondhout voor in de stal, weidepalen, enz.) hadden zij er belang bij om hun houtkanten te diversifiëren. Het was dan ook heel gebruikelijk om knotbomen en/of opgaande bomen in de houtkanten aan te planten.<sup>336</sup> Zuiver hakhoutbeheer kwam minder vaak voor dan hakhout in combinatie met knotbomen of opgaande bomen. Nieuw aangelegde houtkanten waren meestal soortenarm. Na verloop van tijd kwamen echter nieuwe soorten op een natuurlijke manier in de houtkanten terecht. Als deze soorten economisch waardevol waren, liet men ze staan. Soorten die geen economische meerwaarde hadden, werden in de regel verwijderd.

In de 19de eeuw pleitten verschillende bosbouwkundigen voor eensoortige hakhoutbossen en houtkanten omdat het combineren van verschillende soorten nadelig zou zijn voor het rendement. Zo was Joosten (1821) van mening dat het niet voordelig was om houtsoorten die ongelijk groeiden door elkaar aan te planten.<sup>337</sup> Er waren echter ook bosbouwkundigen die op de voordelen van gemengd hakhout wezen. Gillekens (1897) bijvoorbeeld was van mening dat het nuttig kon zijn om verschillende soorten door elkaar aan te planten, vooral als men niet goed wist welke soorten het best zouden aanslaan. Achteraf behield men dan alleen de soorten die het best groeiden.<sup>338</sup>

Er konden grote verschillen bestaan tussen de houtkanten die door de boeren werden aangelegd om in hun eigen behoeften aan brandhout en geriefhout te voorzien, en de houtkanten die door grootgrondbezitters werden aangelegd met het oog op de houtverkoop. De eerstgenoemde houtkanten waren in de regel gemengd, de laatstgenoemde houtkanten waren in de regel eensoortig. Toen de vraag naar kastanjehout voor de productie van duighout (tonnen) in de 19de eeuw toenam, lieten verschillende grootgrondbezitters hakhoutbossen en houtkanten van tamme kastanje op hun landgoederen aanleggen (zie hoofdstuk 5, *Castanea*). Uiteraard waren er ook boeren die in hun houtkanten hout produceerden voor de markt (b.v. Canadapopulieren). Zij produceerden daarnaast echter ook hout voor eigen gebruik, wat bijna altijd in een gemengde houtkant resulteerde met hakhout, knotbomen en/of opgaande bomen.

### Is soortenrijkdom een indicatie voor de ouderdom van een haag of houtkant?

In 1970 stelde de Engelse onderzoeker Max Hooper dat het mogelijk is om de ouderdom van rurale hagen en houtkanten te bepalen op basis van het aantal soorten dat erin voorkomt. Hoe meer soorten, hoe hoger de ouderdom. Hooper hanteerde aanvankelijk de volgende formule:<sup>339</sup>

*Age of hedges = (110 x number of species) + 30 years*

Een haag met twee soorten is volgens deze formule 250 jaar oud en een haag met vijf soorten 580 jaar. Op basis van verder onderzoek paste Hooper zijn formule aan. Hij was immers tot het inzicht gekomen dat de soortenrijkdom van een haag niet alleen bepaald werd door haar ouderdom maar ook door andere factoren zoals de bodem, het klimaat en regionale verschillen in het beheer. De aangepaste formule luidde als volgt:

*Age of hedge = (99 x number of species) – 16 years*

Een haag met twee soorten is volgens deze formule 182 jaar oud, een haag met vijf soorten 511 jaar. In grote lijnen komt het erop neer dat er per eeuw één soort bij komt. Hooper beklemtoonde dat deze methode een grote foutmarge had, die kon oplopen tot 200 jaar: *'the calculation is only very approximate and we could easily be as much as 200 years out either side'*.<sup>340</sup>

De hypothese van Hooper heeft aanleiding gegeven tot heel wat discussies, die tot op heden voortduren.<sup>341</sup> Hoewel er globaal gezien wel een verband lijkt te bestaan tussen de soortenrijkdom en de ouderdom van een haag, moet men toch voorzichtig zijn met de hypothese van Hooper.<sup>342</sup> Zoals reeds gezegd is, waren sommige hagen reeds bij hun aanplanting veelsoortig. Omgekeerd kunnen ook soortenarme hagen een hoge ouderdom hebben. De ene haag wordt daarenboven sneller soortenrijk dan de andere. Verschillende factoren kunnen hierbij een rol spelen, zoals de grondsoort en de nabijheid van een bos. Soortenrijke hagen zijn soms minder oud dan men zou denken. Zo trof A. Zwaenepoel in Mesen een ongeschoren haag aan die uitzonderlijk rijk was en alle typische soorten van de leemstreek bevatte (rode kornoelje, bosroos, wilde kardinaalsmuts, Spaanse aak, ... naast de algemeen voorkomende haagsoorten). Toch bleek de haag pas aangeplant te zijn in 1950.<sup>343</sup>

De meeste Engelse onderzoekers zijn het er vandaag over eens dat de methode Hooper weinig betrouwbaar is voor het dateren van hagen.<sup>344</sup> Als men de ouderdom van een haag of houtkant wil bepalen, is het raadzaam om zich niet alleen te baseren op de soortenrijkdom maar ook op historisch onderzoek (geschreven bronnen, historische kaarten, *oral history*), indien mogelijk aangevuld met dendrochronologisch onderzoek. Laatstgenoemde methode levert slechts informatie op voor de laatste honderd jaar, omdat oude hagen meestal afgezet werden tot de grond, als ze lacunes begonnen te vertonen.<sup>345</sup>

## 3.4 DE HERKOMST VAN HET PLANTSOEN

Wie vandaag een haag aanlegt, gebruikt bijna altijd haagplantsoen dat afkomstig is uit een boomkwekerij. Vóór 1800 was dit echter niet het geval: toen gebruikte men ook plantgoed uit de bossen. Verschillende land- en tuinbouwkundigen waarschuwden voor deze praktijk: de ervaring had immers geleerd dat gekweekt plantsoen betere resultaten opleverde dan het plantgoed uit de bossen. De wilde planten hadden vaak beschadigde wortels en vertoonden grote verschillen qua leeftijd, grootte en stamomtrek. Ze waren daarenboven afkomstig van verschillende locaties met uiteenlopende grondsoorten. Daardoor sloegen ze minder goed aan dan het plantsoen uit de boomkwekerijen.<sup>346</sup> Ondanks deze bezwaren was het gebruik van plantgoed uit de bossen wijdverspreid. Zelfs op de kasteeldomeinen van de hoge adel werd plantgoed uit de bossen gebruikt. Zo bestonden de hagen van het kasteel van Tervuren nog in de 18de eeuw uit haagbeuken die afkomstig waren uit het Zoniënwoud.<sup>347</sup>

Naast het plantgoed uit de bossen werd ook gekweekt plantsoen gebruikt. Tijdens het ancien régime bezaten veel adellijke en kerkelijke grootgrondbezitters eigen boomkwekerijen, die plantsoen leverden voor hun bossen, boomweiden, dreven en hagen. Zo bezat het kapittel van de Gentse Sint-Baafskathedraal een boomkwekerij in Sint-Lievens-



Houtem, die plantsoen leverde voor de landerijen van het kapittel in deze streek.<sup>348</sup> Tijdens het ancien régime waren er ook professionele boomkwekers actief die plantsoen leverden voor de hoven van plaisantie van de adel. Zo kocht de rentmeester van graaf François d'Ursel in 1665 ruim 1800 haagbeuken voor de nieuw aangelegde tuinen van het kasteel van Hoboken.<sup>349</sup> Als men plantsoen gebruikte dat van elders afkomstig was, moest men volgens Miller (1745) rekening houden met de bodem waarin de haagplanten gestaan hadden, 'want indien het land, waaruit ze genomen worden, beter is, dan dat, waarin ze geplant worden, is het bezwaarlijker, om ze aan't groeijen te krijgen'.<sup>350</sup>

Hoewel veel boeren hun plantgoed verzamelden in de natuur, waren er ook boeren die hun plantgoed zelf kweekten. Op sommige boerderijen in de Westhoek bevond zich vroeger een 'doornhoveke' waar de boer meidoorns kweekte voor de aanleg van nieuwe hagen en/of het inboeten van lacunes in de oude hagen.<sup>351</sup> In de 18de- en 19de-eeuwse vakliteratuur is veel informatie te vinden over het opkweken van meidoornplantsoen uit zaad (zie hoofdstuk 5, Crataegus).

Vanaf het eind van de 19de eeuw begonnen de boeren steeds vaker haagplantsoen aan te kopen bij professionele boomkwekers. In streken waar veel meidoornhagen voorkwamen, legden sommige boomkwekers zich toe op het kweken van meidoornplantsoen. Zo plaatste een zekere Cam. Declercq in het voorjaar van 1912 geregeld een advertentie in *De Poperinghe* waarin hij een 'grote hoeveelheid gesneden doornen voor hagen (schoone kloeke planten)' te koop aanbood, naast ander plantsoen.<sup>352</sup> In 1920 bood de boomkweker Engel Knockaert te Beveren aan de *IJzer* in dezelfde krant 'doorns voor hagen' te koop aan. Op dezelfde bladzijde stond een advertentie van G. Lobelle-Stragier, een plantenkweker uit Roeselare, die zich specialiseerde in 'doorns en carenten voor hagen' ('carenten' zijn haagbeuken).<sup>353</sup>

Boomkwekers in Waardamme (Oostkamp) hadden in de eerste helft van de 20ste eeuw de gewoonte kweeper en mispel te kweken als onderstam voor fruitbomen. Aan het eind van het seizoen werden de overschotten vaak voor een geringe prijs aan de boeren verkocht, die de fruitbomen (en met name de mispels) in hun hagen aanplantten. Vandaar dat in deze streek veel mispels in de hagen te vinden zijn. Dezelfde boomkwekers hadden enkele vaste haagbeukbomen waar ze jaarlijks zaad gingen oogsten om haagplanten op te kweken.<sup>354</sup>

### 3.5 VOORBEREIDING VAN DE BODEM

Aan de voorbereiding van de bodem werd vroeger veel belang gehecht. Eerst werd de strook grond waar men de haag wilde aanplanten, omgeploegd of omgespit. Tessier & Thouin (1796) adviseerden om dit ten minste zes maanden op voorhand te doen.<sup>355</sup> De plantsleuven voor hagen waren naar onze huidige normen tamelijk breed en diep. Boer (1857) vond het raadzaam de plantsleuven 1 m breed en 60 à 70 cm diep te maken.<sup>356</sup> Du Breuil (1865) raadde een breedte van 60 cm à 1 m aan en een diepte van 60 à 80 cm.<sup>357</sup> Van Hulle (1873) was van mening dat de plantsleuven ten minste één meter breed en bijna even diep moesten zijn.<sup>358</sup> Gillekens (1891) adviseerde plantsleuven van 1 m breed en 80 cm diep. De plantsleuven konden het best gegraven worden tijdens de zomer of de herfst die voorafging aan de aanplanting. Wanneer de tijd van de aanplanting gekomen was, groef men in de omgespitte strook een greppel die breed en diep genoeg was voor het haagplantsoen.<sup>359</sup> Deze voorbereidende werkzaamheden waren erg arbeidsintensief maar men vond ze niettemin noodzakelijk.<sup>360</sup>

Ook bij de aanleg van houtkanten was het niet ongebruikelijk de bodem om te spitten. Zo adviseerde Joosten (1821) om de gronden waar men een houtkant wilde aanleggen, twee voet diep om te spitten, als een harde laag (b.v. zand of ijzeroer) in de grond aanwezig was.<sup>361</sup>

### 3.6 PLANTAFSTANDEN

De plantafstanden waren afhankelijk van de functie van de haag (veekering, houtproductie of windscherm), de bodemgesteldheid en de boomsoort. Wie een veekering wilde aanleggen, koos normaliter voor een korte plantafstand (20 à 30 cm). Bij korte plantafstanden groeit een haag minder snel, maar wordt ze wel dichter, wat voor een veekering het belangrijkste is. Wie een houtkant wilde aanleggen, koos normaliter voor een ruime plantafstand. Bij een ruime plantafstand groeien de bomen sneller en produceren ze meer hout.<sup>362</sup> Joosten (1821) adviseerde om elzen 3,5 voet (ca. 110 cm) uit elkaar aan te planten zodat ze voldoende ruimte hadden om hun wortels te ontwikkelen. Na vier jaar moest de stam worden afgehakt in de maand februari, om een stoof te maken.<sup>363</sup> Bij windschermen waren de

plantafstanden nog iets ruimer. Volgens Knoop (1770) bedroeg de plantafstand bij een windscherm gewoonlijk 4 à 5 voet.<sup>364</sup> Dit komt neer op ca. 126 à 157 cm.<sup>365</sup>

Anon. 1898 adviseerde om bij het bepalen van de plantafstanden een onderscheid te maken tussen de hagen op de boerenerven en de hagen in het veld. De eerstgenoemde hagen moesten niet alleen grote dieren zoals paarden en runderen weren maar ook kleine dieren zoals hazen en pluimvee. Daarom was het raadzaam de haagplanten zeer dicht bij elkaar aan te planten, tot 10 stuks per strekkende meter. Voor de hagen in het veld die alleen grote dieren moesten weren, waren 6 à 7 stuks per strekkende meter ruim voldoende.<sup>366</sup>

Bij sierhagen waren de plantafstanden mede afhankelijk van het gewenste eindbeeld. Johann Hermann Knoop (1753) adviseerde voor gewone hagen (met een hoogte van 4 à 8 voet) een plantafstand van 1,5 à 2,5 voet. Voor hoge hagen (met een hoogte van 12 à 20 voet en meer) moest men echter oudere plantsoenplanten gebruiken om het gewenste eindbeeld sneller te bereiken, wat ruimere plantafstanden met zich meebracht (3 à 5 voet).<sup>367</sup>

Bij het bepalen van de plantafstanden hield men ook rekening met de bodemgesteldheid. Volgens Scheidweiler (1841) werd meidoornplantsoen gewoonlijk 9 à 12 duim (ca. 22,5 à 30 cm) uit elkaar aangeplant, maar op arme bodems waren de plantafstanden korter.<sup>368</sup>

De plantafstanden waren ook afhankelijk van de boomsoort. Zo raadde Hubert Van Hulle de volgende plantafstanden aan:

TABEL 1 / Plantafstanden voor hagen (Van Hulle 1873)

SOORT	PLANTAFSTAND (CM)
Venijnboom ( <i>Taxus baccata</i> )	20
Westerse levensboom ( <i>Thuja occidentalis</i> )	50
Buxus ( <i>Buxus sempervirens</i> )	30
Hulst ( <i>Ilex aquifolium</i> )	25
Haagbeuk ( <i>Carpinus betulus</i> )	20
Beuk ( <i>Fagus sylvatica</i> )	30
Meidoorn ( <i>Crataegus laevigata</i> )	25
Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> )	20
Gele kornoelje ( <i>Cornus mas</i> )	20
Valse christusdoorn ( <i>Gleditschia triacanthos</i> )	30
Veldiep ( <i>Ulmus campestris</i> )	50

Bij gevlochten hagen werden de plantafstanden gekozen in functie van de vlechtstijl (zie hoofdstuk 3.11). Bij de zogenaamde kruishagen waren de plantafstanden zeer klein. De laatste heggenvlechters van het Brugse Houtland die nog kruishagen vormden, plantten 10 planten per strekkende meter. De planten werden per twee samen geplant, met een tussenafstand van 20 cm, waarbij van elk tweetal één plant naar links en één plant naar rechts gebogen werd.<sup>369</sup>

### 3.7 HET AANPLANTEN VAN HAGEN

Bosc (1807) adviseerde om nieuwe hagen aan te planten in de winter, behalve tijdens vorstperiodes. Vóór de winter aanplanten was niet raadzaam, omdat de sapstroom dan nog niet tot stilstand gekomen was. Na de winter aanplanten was evenmin raadzaam, omdat de sapstroom dan weer op gang kwam.<sup>370</sup> Du Breuil (1865) was van

mening dat hagen het best konden worden aangeplant in de herfst, bij voorkeur in de maand november. Op vochtige leemgronden was het echter beter om de hagen pas begin maart aan te planten.<sup>371</sup>

De leeftijd van het haagplantsoen was afhankelijk van het type haag. Voor meidoornhagen gebruikte men gewoonlijk haagplantsoen dat drie tot vier jaar oud was.<sup>372</sup> Voor sierhagen werden vaak oudere plantsoenplanten gebruikt om het gewenste eindbeeld sneller te kunnen bereiken.<sup>373</sup> Gillekens (1891) adviseerde om haagplantsoen te gebruiken dat maximaal vier of vijf jaar oud was. De planten moesten een rechte stam hebben en mochten niet gesnoeid zijn. Vóór de aanplanting werden de wortels gesnoeid en de zijtakken ingekort.<sup>374</sup> Het snoeien van het haagplantsoen was bewerkelijk en vergde een zekere ervaring. Daarom boden boomkwekers haagplantsoen aan dat reeds vooraf gesnoeid was. De prijs van deze haagplanten was echter veel hoger dan de prijs van het gewone plantsoen.<sup>375</sup> Om ervoor te zorgen dat de haagplanten mooi op één lijn stonden, gebruikte men een richtsnoer (*cordeau*).

De meeste hagen bestaan tegenwoordig uit één rij haagplanten. Vroeger kwamen echter ook hagen voor die uit twee of drie rijen bestonden. Thouin (1812) noemde deze hagen respectievelijk *haies simples*, *haies doubles* en *haies à triples rangs*. De *haies à triples rangs* werden vooral gebruikt voor het omheinen van boomgaarden, parken en grote tuinen. Ze waren hoger dan de gewone hagen omdat ze niet alleen dienden als afsluiting maar ook als windscherm.<sup>376</sup>

Meidoornhagen konden uit een enkele of een dubbele rij haagplanten bestaan. Beide types hadden voor- en tegenstanders. Pieter Sencie (1785) gaf de voorkeur aan de dubbele rij. Dit was volgens hem de beste manier om op korte tijd een sterke haag te verkrijgen.<sup>377</sup> Ook de Schotse boomkweker William Butcher (1775) raadde de dubbele rij aan: *Where hedges of uncommon strength are required, I know nothing so effectual as double lines, planted in the triangular manner (...)*.<sup>378</sup> De Duitse botanicus Otto von Münchhausen (1768) wees de dubbele rij af. Wanneer de haagplanten in twee rijen werden aangeplant, ontwikkelden ze slechts aan de buitenzijde twijgen, die zich moeilijk lieten vlechten. Op die manier kon men nooit een sterke haag vormen. Daarenboven had men dubbel zoveel haagplanten nodig als voor een gewone haag.<sup>379</sup> Volgens Joigneux (1865) hadden de meidoornhagen in België enkele rijen, terwijl de meidoornhagen in Frankrijk uit dubbele rijen bestonden.<sup>380</sup>

In de 18de en 19de eeuw gebeurde het soms dat traaggroeiende en snelgroeiende haagplanten afwisselend in dezelfde haag werden aangeplant (bijvoorbeeld hulst en meidoorn) om het gewenste eindbeeld sneller te bereiken. De snelgroeiende haagplanten werden verwijderd als de traaggroeiende planten groot genoeg waren.<sup>381</sup> Een soortgelijke methode werd ook toegepast op laanbomen (het systeem van 'wijkers' en 'blijvers').<sup>382</sup>

Na de aanplanting was het niet ongebruikelijk de haagplanten te bemesten. Het handboek *Maison rustique du 19<sup>e</sup> siècle* adviseerde om pas aangeplante meidoornhagen te bemesten met stalmest (*'une bonne couche de fumier d'étable'*).<sup>383</sup> Wanneer een jonge haag in de zomer was blootgesteld aan de zon, werden de haagplanten regelmatig begoten.<sup>384</sup>

### 3.8 HET INZAAIEN VAN HAGEN

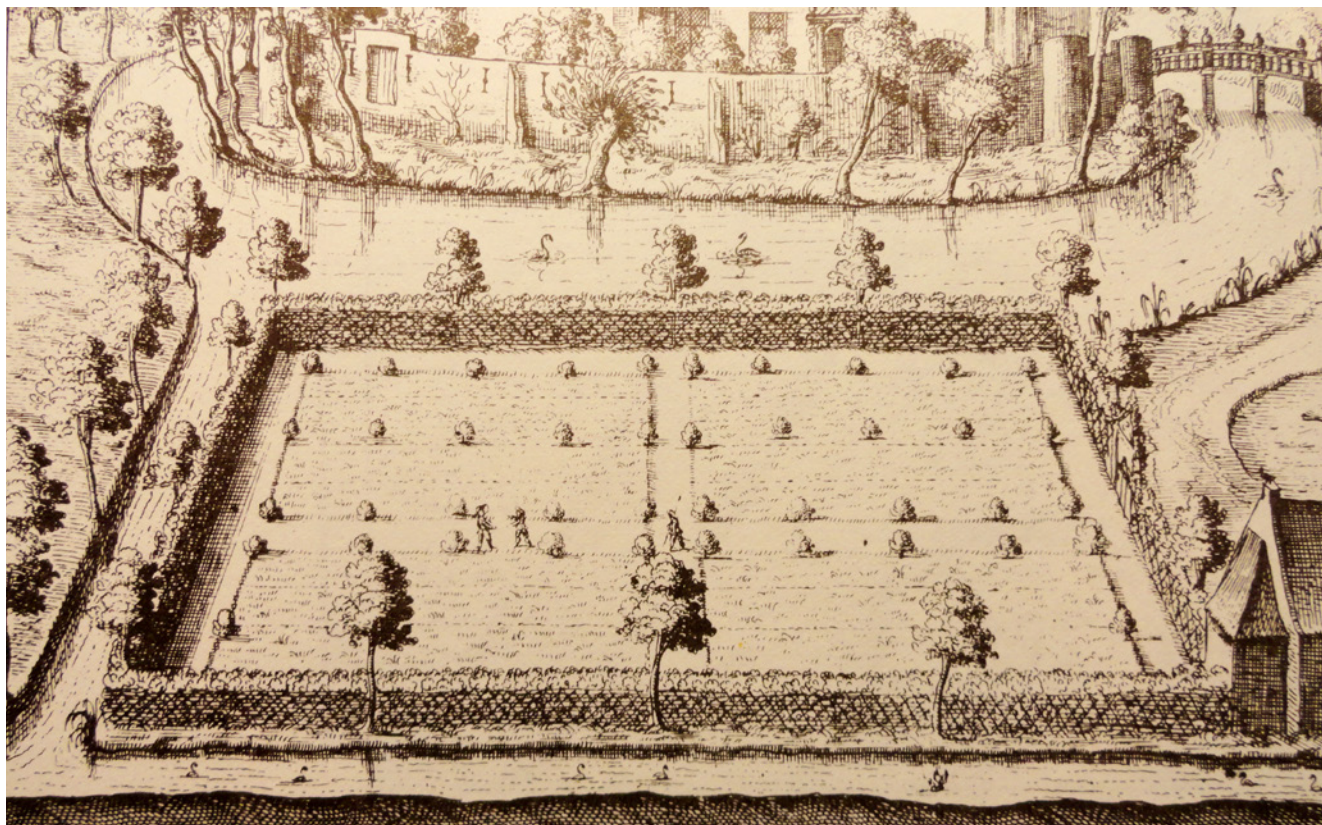
Hoewel hagen meestal werden aangeplant, was het ook mogelijk hagen in te zaaien. Volgens het *Dictionnaire d'Agriculture pratique* (1836) had inzaaien als voordeel dat de haagplanten ter plaatse groeiden en dus beter ingeworteld waren dan haagplantsoen dat van elders kwam. Ingezaaide hagen waren sterker en duurzamer dan aangeplante hagen, maar inzaaien duurde langer dan aanplanten en de resultaten vielen soms tegen.<sup>385</sup> Inzaaien was ook goedkoper dan aanplanten. Vandaar dat deze methode vaak gebruikt werd wanneer men kilometerlange hagen wilde aanleggen, b.v. om boomkwekerijen of bossen te omsluiten. In 1786 werden twee nieuwe boomkwekerijen in het Zoniënwood aangelegd. Deze boomkwekerijen werden omgeven met een palissade van berken- of espenhout. Vervolgens werd een meidoornhaag ingezaaid aan de binnenzijde van de palissade, zodat het wild er niet bij kon.<sup>386</sup>

### 3.9 STEUNCONSTRUCTIES VOOR JONGE HAGEN

Voor de aanleg van geschoren hagen gebruikte men steunconstructies (latwerken) waaraan de jonge planten opgebonden werden. Dergelijke latwerken waren volgens Knoop (1753) onmisbaar om 'sierlijke scheerheggen' te verkrijgen. De latwerken werden vóór de aanplanting van het haagplantsoen geplaatst. De latten waren bevestigd aan houten

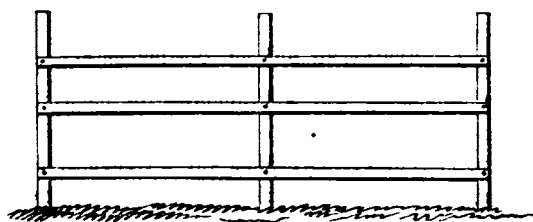


palen die 8 à 10 voet uit elkaar stonden.<sup>387</sup> Ze konden horizontaal of kruisgewijs aan de palen bevestigd worden. Latwerken van het laatste type zijn o.m. te zien op de gravure van kasteel Noortvelde (Sanderus, 1641) en de gravures van kasteel het Laarhof te Reet (1665).<sup>388</sup>

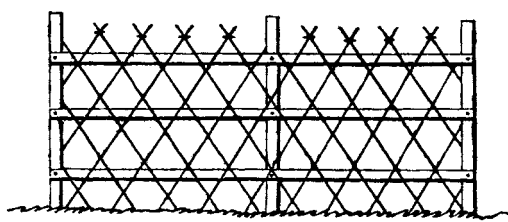


Kasteel Noortvelde bij Brugge, detail (Sanderus 1641): De moestuin van het kasteel is omgeven met een geschoren haag, die een ruitvormig patroon vertoont. Vermoedelijk gaat het om een steunconstructie van gekruiste latten (wat doet vermoeden dat de haag zelf een kruishaag was). Aan de buitenzijde van de haag staan opgaande bomen.

Ook uit de archiefbronnen blijkt dat jonge hagen vroeger van steunconstructies voorzien werden. Zo werden de hagen van het koninklijk jachthuis in Bosvoorde opgebonden aan latwerken, zowel de sierhagen in de tuinen als de veekeringen rondom het domein. Het contract van de tuinman uit 1729 bepaalde dat de Rekenkamer van Brabant de nodige plantsoenplanten, palen en latten zou leveren als de tuinman er niet genoeg had. De tuinman moest de hagen echter zelf aanplanten en hij moest de nodige wilgentenen op eigen kosten leveren (de wilgentenen dienden om de plantsoenplanten aan de latwerken vast te binden).<sup>389</sup>



Voorbeeld van een steunconstructie (*Spalier*) voor het opbinden van een meidoornhaag (Görner 1856)



Voorbeeld van een steunconstructie (*Spalier*) voor het opbinden van een kruiselings gevlochten meidoornhaag (Görner 1856)

De steunconstructies bestonden meestal uit weidepalen van eikenhout, die tamelijk duur waren.<sup>390</sup> In plaats van eikenhouten palen gebruikte men in Vlaanderen ook levende wilgen- of populierenpoten, zoals Beil (1842) beschrijft. Deze poten schoten gauw wortel en gaven een grotere stabiliteit en duurzaamheid aan de haag.<sup>391</sup> In eensoortige meidoornhagen waren wilgen en populieren echter niet gewenst. Om te vermijden dat de poten wortel schoten, werden ze overlans gespleten.<sup>392</sup> In Oost- en West-Vlaanderen werden de staken voor de steunconstructies 'hagepersen' genoemd, een term die ontleend is aan het Franse 'perche'.<sup>393</sup> In de provincie Antwerpen bestonden de steunconstructies voor de jonge hagen uit 'haagstaken' (palen) waaraan horizontale 'haaglatten' bevestigd werden.<sup>394</sup>

Vanaf de tweede helft van de 19de eeuw gebruikte men i.p.v. latten ook ijzerdraad. Van Hulle (1873) verkoos ijzerdraad boven latten of 'persen'. Hij adviseerde om de steunconstructie pas één jaar na de aanplanting van de haagplanten aan te brengen. De palen moesten twee meter uit elkaar staan en tenminste één meter boven het maaiveld uitsteken. Vervolgens werden twee roestvrije ijzerdraden aan de palen vastgemaakt, de eerste op 10 cm, de tweede op 40 cm boven de grond. Later werd nog een derde ijzerdraad gespannen, 40 cm boven de tweede. Als ijzerdraad te duur was, kon men tussen de palen ook latten bevestigen.<sup>395</sup>

### 3.10 HET OPLEIDEN VAN EEN HAAG

De manier waarop een haag werd opgeleid, hing af van haar functie. Veekeringen hadden in de regel een andere structuur dan sierhagen en werden bijgevolg anders opgeleid.

#### 3.10.1 VEEKERINGEN

Een veel gebruikte methode om een veekering te creëren, bestond erin de jonge haag periodiek terug te zetten, waardoor er 'étages' met verschillende vertakkingen in de haag ontstonden. Deze methode wordt o.m. beschreven in het *Dictionnaire d'agriculture pratique* (1836). Uiterlijk één jaar na de aanplanting werden de haagplanten afgezet op een hoogte van 5 cm (twee duim) boven de grond. Op die manier kregen de haagplanten meer vertakkingen, vergelijkbaar met de armen van een kandelaar. Ook de wortels werden erdoor versterkt. Als de haag vier jaar oud was, werd ze met zes duim (ca. 16 cm) teruggesnoeid. Het jaar daarop werd de haag een halve voet (ca. 16 cm) hoger gesnoeid. De volgende twee of drie jaar werd de haag telkens op dezelfde hoogte gesnoeid. Daarna snoeide men ze elk jaar tien duim (ca. 25 cm) hoger, totdat ze de gewenste hoogte had bereikt. Op die manier ontstonden er verschillende 'étages', die de haag sterker maakten.<sup>396</sup> Hagen van dit type kwamen voor in heel Europa. De Oostenrijkse onderzoekers Kurz, Machatschek & Iglhauser (2011) duiden ze aan met de term '*Armleuchter-Schnitthecke*'. Deze manier van snoeien kwam voor bij haagbeuk, beuk, veldesdoorn en meidoorn.<sup>397</sup>

Men kon ook sterke en dichte hagen verkrijgen door ze intensief te scheren (viermaal per jaar). Een bestek voor het aanplanten van de meidoornhagen langs de spoorweg Creil-Compiègne uit 1849 bepaalde dat de haagplanten (die drie jaar oud waren) na de aanplanting schuin moesten worden afgesneden op een hoogte van 5 cm boven de grond. Het opleiden van de hagen duurde zes jaar. Gedurende de eerste twee jaar werd de haag niet gesnoeid. Vanaf het derde jaar werd de haag vier keer per jaar geschoren, de eerste keer in de lente, de tweede en derde keer in juni en juli en de vierde keer in de herfst.<sup>398</sup>

#### 3.10.2 SIERHAGEN

Hoge hagen in barokke tuinen (*palissades*) bestonden uit haagplanten met een rechte, opgaande stam. Kurz, Machatschek & Iglhauser (2011) noemen dit type haag '*Einständerhecke*'.<sup>399</sup> De meest gebruikte boomsoorten voor zulke hagen waren beuk en haagbeuk. Dezallier d'Argenville (1713) beschrijft hoe zulke hagen werden opgeleid. Om te beginnen, moest het haagplantsoen afkomstig zijn uit een boomkwekerij. Men mocht geen haagplantsoen uit de bossen gebruiken, omdat dit niet zo goed aansloeg. De haagplanten werden opgebonden aan een latwerk (*treillage*) dat de nodige stabiliteit aan de haag gaf. De jonge haagplanten mochten na de aanplanting niet afgezet worden. Dit was volgens Dezallier een 'slechte gewoonte' van de hoveniers. Het afsnijden stimuleerde de haagplanten immers om verschillende nieuwe scheuten te ontwikkelen die in alle richtingen groeiden, terwijl men voor sierhagen juist haagplanten met één rechte stam nodig had.<sup>400</sup> De jonge haag werd al vanaf het tweede jaar geschoren met de haagschaar, zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde, zodat ze mooi recht opgroeide. Zolang de haag groeide, mochten de scheuten aan de bovenzijde niet afgesneden worden. Pas als de haag een hoogte van 20 of 30 voet

bereikt had, mocht men ze bovenaan snoeien, waardoor ze haar eindbeeld verkreeg. Sommige hoveniers vonden de scheuten aan de bovenzijde van een jonge haag niet mooi en sneden ze af. Dezallier d'Argenville raadde dit af omdat de groei van de haag erdoor vertraagd werd.<sup>401</sup> Bij het opleiden van een *palissade* moest men er goed op letten dat ze niet te dik werd: dit was onesthetisch en bovendien gingen dikke *palissades* niet lang mee.

Hoewel Dezallier d'Argenville het afzetten van de jonge haagplanten een 'slechte gewoonte' noemde, werd deze techniek wel degelijk gebruikt voor het vormen van sierhagen. Van Hulle (1873) raadde het afzetten van de jonge haagplanten zelfs aan. Dit was volgens hem "*le meilleur moyen pour que plus tard les haies soient bien garnies et solides à leur base*". Met deze techniek kon men zelfs hoge hagen vormen, op voorwaarde dat de hagen twee à drie keer per jaar geschoren werden.<sup>402</sup>

### 3.10.3 SPITTEN EN SCHOFFELLEN

Na het aanplanten of inzaaien van een haag was het gebruikelijk de bodem aan weerszijden van de jonge haagplanten elk jaar voorzichtig om te spitten en regelmatig te schoffelen, om de ontwikkeling van gras en onkruid te verhinderen. Gras en onkruid onttrokken immers voedingsstoffen en water aan de haagplanten en verhinderden tevens dat de haagplanten onderaan scheuten vormden, waardoor de haag gaten kreeg. Zoals reeds gezegd is, waren de doornhagen op de Gentse stadsomwalling al in de 17de eeuw van vegetatievrije stroken voorzien.<sup>403</sup> De Schotse boomkweker William Boutcher (1775) schreef: *Digging and keeping clean a border on each side of your hedges, at least for a few years, will also be well-bestowed labour, as it will much accelerate their growth, and contribute to their speedily thickening at bottom.*<sup>404</sup> Volgens Boer (1857) was het nuttig *'in het najaar of voorjaar ter zijde van de doorns den bodem vlak om te spitten. Het verlies van enkele wortels, dat daarbij plaats heeft, kan toch niet opwegen tegen den sterkeren groei, door dit losmaken van den bodem aangebragt'*.<sup>405</sup> Kenens (1857) raadde tuinders aan om het gras aan de voet van de hagen te vernietigen. Het belemmerde niet alleen de groei van de jonge hagen, maar het zaaide zich ook uit over de moestuin.<sup>406</sup> Gillekens (1891) adviseerde een strook grond van 50 cm aan weerszijden van een jonge haag vrij te houden van gras en onkruid. Het was raadzaam deze strook één keer per jaar oppervlakkig om te spitten (in de winter) en twee keer te schoffelen of te harken (in de zomer).<sup>407</sup> Volgens abbé Rozier (1784) diende het spitten ook om de worteluitlopers van de haagplanten te vernietigen. Zo dwong men de haagplanten om diep in de bodem te wortelen, waardoor de haag later minder gevoelig was voor droogte en insecten.<sup>408</sup> Ook bij houtkanten was het niet ongebruikelijk om de bodem oppervlakkig om te spitten. Dit deed men vooral bij oudere houtkanten als de groei begon te verminderen.<sup>409</sup>

### 3.10.4 BESCHERMING TEGEN VRAAT

Jonge hagen werden en worden nog steeds aangevreten door het vee. Om te verhinderen dat het vee de jonge haag beschadigde, plaatste men voor de haag een 'droge haag' of een houten omheining. Deze bescherming moest 5 à 6 jaar behouden blijven.<sup>410</sup> Vanaf de 19de eeuw gebruikte men ook ijzerdraad om jonge meidoornhagen te beschermen tegen vraat door vee (ijzerdraad bestond al omstreeks 1800, prikkeldraad werd pas in 1874 uitgevonden). Jonge hagen rond fruittuinen en boomkwekerijen moesten niet alleen beschermd worden tegen koeien maar ook tegen hazen en konijnen. In strenge winters, als er niets anders te eten was, knaagden de hazen en de konijnen immers aan de bast van de jonge haagplanten. Zelfs meidoorn en taxus werden niet ontzien. Vóór de uitvinding van het kippengaas bestond er geen doeltreffende manier om jonge hagen te beschermen tegen hazen en konijnen. In gebieden waar veel konijnen voorkwamen, kon men volgens v.E. (1870) beter haagplanten gebruiken die niet zo gauw door konijnen aangetast werden, zoals liguster, buxus en vlier.<sup>411</sup> Wanneer men wilgen of populieren langs de weiden pootte, moest men deze poten eveneens beschermen tegen vraat door vee. Dit deed men door ze met takken van doornstruiken te omwinden (het zogenaamde 'verdoornen') of door ze te bestrijken met kalk, koemest, gier of teer.<sup>412</sup>

## 3.11 HET VLECHTEN VAN HAGEN

Door de eeuwen heen werden hagen gevlochten om ze ondoordringbaar te maken voor mens en dier. Het vlechten omvatte niet alleen het eigenlijke vlechten maar ook andere handelingen die noodzakelijk waren om de hagen ondoordringbaar te maken, zoals het 'leggen', het 'leiden' en het 'binden'. Voor een goed begrip van wat volgt, is het belangrijk om eerst deze begrippen toe te lichten.



De term 'vlechten', in de betekenis van het vlechten van een haag, werd al in de 16de eeuw gebruikt door Dodoens.<sup>413</sup> Ook De Bo (1892) vermeldt de uitdrukking 'een haag vlechten'. In het zuiden van het Nederlandse taalgebied was deze uitdrukking echter minder gebruikelijk dan in het noorden. In Vlaanderen en Brabant sprak men meestal van het 'leiden', 'leggen' of 'binden' van de hagen.

Het 'leggen' is een techniek waarbij de stammen of takken van de haagplanten onderaan of halverwege werden ingekapt of ingesneden om ze te kunnen buigen of neerleggen. Deze techniek werd reeds in de Oudheid gebruikt om hagen ondoordringbaar te maken voor mensen en dieren (zie hoofdstuk 3.11). De oudste attestaties van de term 'leggen' in de betekenis van 'het leggen van een haag' dateren uit het begin van de 16de eeuw maar er zijn ongetwijfeld oudere vermeldingen te vinden.

Het 'leiden' is een techniek waarbij de takken van bomen of haagplanten in een bepaalde richting worden geleid. Het leiden kan zowel worden toegepast op vrijstaande bomen (leilinden, leifruit) als op hagen. De term 'leiden' in de betekenis van 'het leiden van een haag' kwam vooral voor in Vlaanderen.

Het 'binden' is een techniek waarbij de stammen of twijgen van de haagplanten aan een steunconstructie of aan elkaar werden vastgebonden. Het 'binden' werd niet alleen gebruikt voor het vormen van hagen maar ook voor de creatie van berceaux en andere vormen van groene architectuur. De term 'binden' in de betekenis van 'het binden van hagen' is al geattesteerd in de 16de eeuw.

Vandaag worden de technieken die vroeger gebruikt werden om hagen ondoordringbaar te maken voor mens en dier, 'heggenvlechten' genoemd, althans in Nederland. In Vlaanderen spreekt men liever van 'haagleiden'.<sup>414</sup> In Engeland spreekt men van 'hedgelaying' en in Frankrijk van 'le plessage des haies'.

### 3.11.1 VLECHTEN MET OF ZONDER VLECHTSTIJL

Gevlochten hagen vertonen meestal een duidelijk patroon. Bij sommige gevlochten hagen zijn alle stammen onderaan ingehakt en vervolgens naar links of naar rechts gebogen met dezelfde buigingsgraad. Bij andere hagen zijn de haagplanten kruiselings gevlochten. Dergelijke patronen worden in de vakliteratuur 'vlechtstijlen' of 'haagstijlen' genoemd (E. 'hedge styles'). Er bestaan echter ook gevlochten hagen die geen regelmatig patroon vertonen. Deze manier van vlechten noemen we pragmatisch vlechten of vlechten zonder vlechtstijl.

Pragmatisch vlechten bestond al in de prehistorie. Bij deze manier van vlechten kunnen alle mogelijke technieken door elkaar gebruikt worden. Als gevolg daarvan is elke pragmatisch gevlochten haag uniek. Pragmatisch vlechten kwam veel voor in de middeleeuwen en de vroegmoderne tijden. Vanaf de 16de eeuw (maar mogelijk al eerder) werd het pragmatisch vlechten geleidelijk aan vervangen door het vlechten met een haagstijl. Toch zijn er in Vlaanderen tot op heden hagen te vinden die op een pragmatische manier gevlochten zijn. Een mooi voorbeeld is de gevlochten taxushaag bij hoeve Den Stricht in Sint-Martens-Lierde, die vandaag helaas grotendeels afgestorven is.<sup>415</sup>

Sint-Martens-Lierde, Holderbeke 21. De voormalige moestuin van hoeve Den Stricht wordt aan de straatzijde afgesloten door een geschoren taxushaag, die op een pragmatische manier gevlochten is. De haag dateert uit de bouwperiode van de hoeve (1820) maar werd naar verluidt omstreeks 1910 opnieuw aangeplant na een strenge vorstperiode. Omwille van het vele scheerwerk werd de haag door de vroegere eigenaars met herbiciden bespoten, waardoor ze grotendeels is afgestorven (foto: Geert Van der Linden).





Sint-Martens-Lierde, Holderbeke 21. Detailfoto van de taxushaag (foto: Geert Van der Linden)

In Wallonië komen nog verschillende oude hagen voor die op een pragmatische manier gevlochten zijn. Het gaat vooral om beukenhagen. Op deze hagen zijn alle mogelijke vlechttechnieken toegepast: horizontaal buigen, naar beneden buigen, kruisen, schuin naar boven buigen en takken rond naburige stammen winden. Dergelijke hagen komen o.m. voor in de provincie Namen (Gédinne) en in de provincies Luxemburg en Luik. Vooral in de Hoge Venen zijn mooie relictten van zulke hagen bewaard gebleven.<sup>416</sup>

Het is niet bekend wanneer de eerste vlechtstijlen of haagstijlen ontstaan zijn. De techniek van het vlechten is eeuwenoud, maar om van een vlechtstijl of haagstijl te kunnen spreken moeten de hagen over hun gehele lengte volgens een welbepaald patroon gevlochten zijn. De term 'stijl' impliceert namelijk een zekere uniformiteit. Als deze uniformiteit ontbreekt, kan men moeilijk van een 'stijl' spreken. De oudst bekende beschrijving van een vlechtstijl dateert uit het tweede kwart van de 16de eeuw. In zijn *Boke of Husbandry* (1534) beschrijft Anthony Fitzherbert een gelegde haag die een duidelijk herkenbaar patroon vertoont.<sup>417</sup> Uit archiefbronnen en iconografische bronnen blijkt dat gelegde hagen in de 16de eeuw ook voorkwamen in de Nederlanden (zie verder). De kans is groot dat zulke hagen al in de late middeleeuwen bestonden, maar bewijzen hiervoor ontbreken vooralsnog.

De eerste vlechtstijlen werden ontwikkeld door boeren om veekeringen aan te leggen. Deze veekeringen waren doorgaans veelsoortig en bestonden uit bomen en struiken met een zekere stamomtrek. Om de stammen te kunnen buigen, moest men ze onderaan inkappen. Deze rudimentaire vlechtstijlen lieten nog veel ruimte aan improvisatie. In de loop van de 17de eeuw, maar mogelijk al eerder, werden de vlechtstijlen van de boeren verder ontwikkeld door hoveniers van landgoederen en kasteeldomeinen. Zo ontstonden nieuwe, geperfectioneerde vlechtstijlen die zich duidelijk onderscheidden van de rudimentaire vlechtstijlen van de boeren. Vanuit de barokke tuinen verspreidden deze geperfectioneerde vlechtstijlen zich later weer over het platteland. Ze konden zich echter niet doorzetten omdat ze erg arbeidsintensief waren.<sup>418</sup> De geperfectioneerde vlechtstijlen van de barokke tuinen maakten gebruik van jonge haagplanten die zo buigzaam waren dat men ze niet hoefde in te kappen. De hagen waren in de regel éénsoortig en de plantafstanden werden gekozen in functie van het gewenste vlechtpatroon, dat meestal ruitvormig was (kruishagen).

### 3.11.2 VLECHTSTIJLEN IN VLAANDEREN

In zijn boek *Europe's Field Boundaries* onderscheidt de Duitse onderzoeker Georg Müller twee categorieën van haagstijlen: *planting styles* en *laying styles*. Bij de *planting styles* worden de stammen gebogen of geknikt en vervolgens gevlochten. Bij de *laying styles* worden de stammen ingesneden of ingekapt en vervolgens gevlochten. Beide categorieën omvatten tientallen vlechtstijlen en varianten van vlechtstijlen.<sup>419</sup> In Vlaanderen komen zowel *planting styles* als *laying styles* voor.

De oudst bekende archivalische attestaties van gelegde hagen in Vlaanderen dateren uit het begin van de 16de eeuw. De kans is echter groot dat er oudere attestaties te vinden zijn. Een rekening van de abdij Ename uit 1511 bevat een uitgaavenpost *'van der haeghe te legghene in den boegaert'*. De rekening van het hof van de abdij Ter Duinen te Zande bij Hulst uit 1560 vermeldt *'twee schooven theen omme te legghen de doornehaeghe voor de poorte'*.<sup>420</sup> De gelegde haagplanten van deze doornhaag werden dus met wilgentenen vastgebonden aan palen (of aan levende haagplanten die rechtop bleven staan). In 1562 werden de hagen op het *hof van plaisantie* van Balthazar Schetz in Hoboken gelegd.<sup>421</sup> In die tijd stonden er ook gelegde hagen op de omwalling van de stad Brussel ter hoogte van het Coudenbergpaleis.<sup>422</sup>

Gelegde hagen kwamen ook voor op het Lijsdonkhof in Sinaai, dat toebehoorde aan de abdij van Boudelo.<sup>423</sup> In het archief van de abdij zijn verschillende kwitanties van hoveniers bewaard gebleven. Het loont de moeite enkele van deze kwitanties nader te bekijken. In 1704 betaalde de abdij 20 schellingen groten aan Marie Durinck *'over thien daegen gevrocht te hebben in het legghen van den haeghen op Lijsdonck'*.<sup>424</sup> In 1742 ontving Lieven Van Hecke 12 pond groten voor *'het snijden, binden ende herstaecken de haeghen in den hof van Leysdonck'*.<sup>425</sup> In 1743 ontving Lieven van Hecke 12 pond groten *'tot betaeling van een jaer accort over binden ende staecken de haeghen ende snijen boomen tot Leijsdonck'*.<sup>426</sup> In 1744 ontving Michel Van Hecke 10 pond groten courant *'over een jaer binden, scheiren, snijden alle de boomen ende haeghen op Lijsdonck'*.<sup>427</sup> In hetzelfde jaar betaalde de abdij ook 15 gulden *'over het maecken ende leveren van eenen nieuwen scheirwaegen tot het scheiren, binden ende leggen van de haegen op't casteel van Lijsdonck'*.<sup>428</sup> In 1746 ontving Michel Van Hecke 12 pond groten courant *'tot betaeling van een jaer binden, snijden alle de haegen ende boomen op Lijsdonck'*.<sup>429</sup> In 1754 ontving Louis Van Hecke 24 gulden courant *'over 24 dagen gebonden te hebben den dolhof op Lijsdonck'*.<sup>430</sup> In 1772 besteedde Francis van Hecke 29 dagen aan het scheren van de hagen op het Lijsdonkhof.<sup>431</sup> Op 2 juni 1775 ontving dezelfde Francis Van Hecke, *'hovenier en haegelegger tot Saffelaere'*, de som van drie pond groten courant *'over het leggen van de haegen in Lijsdonck hof'*. Negen jaar later, op 11 juni 1784, ontving hij 7 gulden 1 stuiver en 8 oorden voor het snoeien van de bomen en *'het leggen van de haegen'*.<sup>432</sup>

Vandaag wordt de term 'leggen' vooral gebruikt in de technische betekenis van het woord, namelijk het inhakken van de stammen of takken om ze te kunnen buigen of neerleggen. De hierboven vermelde archiefbronnen lijken echter te suggeren dat de term 'leggen' vroeger ook kon slaan op andere handelingen om hagen te vormen en in stand te houden, en met name op het vlechten. In sommige dialecten kan 'leggen' ook 'vlechten' betekenen.<sup>433</sup>

Opmerkelijk is dat de bovenstaande attestaties van gevlochten hagen allemaal betrekking hebben op tuinen van kastelen en landgoederen en niet op boerderijen. Dit hoeft niet noodzakelijkerwijs te betekenen dat er geen gevlochten hagen op boerenerven voorkwamen. In tegenstelling met adellijke en kerkelijke grootgrondbezitters hebben de gewone boeren slechts weinig archiefbronnen nagelaten. Niettemin zijn er aanwijzingen dat de boeren in de late middeleeuwen en de vroegmoderne tijden de voorkeur gaven aan dode omheiningen. De aanleg en het onderhoud van gevlochten hagen was namelijk tamelijk tijdrovend en arbeidsintensief. Daarenboven duurde het enkele jaren voordat een levende haag groot en sterk genoeg was om als veekering te dienen. Houten afsluitingen hadden deze nadelen niet. Men kon ze op korte tijd aanleggen, ook op plaatsen waar geen hagen konden groeien, en men kon ze ook gemakkelijk verplaatsen. Pas in de tweede helft van de 18de eeuw nemen de vermeldingen van gevlochten hagen op boerenerven toe. Door de stijgende houtprijzen werden de houten afsluitingen steeds duurder. Houten afsluitingen hadden immers een beperkte levensduur en moesten regelmatig vervangen worden. Levende hagen gingen langer mee en waren dus goedkoper. Daarenboven leverden ze snoeihout op. In sommige regio's hielden de boeren tot ver in de 19de eeuw vast aan hun traditionele houten afsluitingen. Schultze (1841) vermeldt dat de boeren in bepaalde streken van Duitsland sceptisch stonden tegenover gevlochten meidoornhagen omdat deze niet zo sterk zouden zijn als houten afsluitingen.<sup>434</sup>

Hierna bespreken we de belangrijkste vlechtstijlen die in Vlaanderen gebruikt werden, meer bepaald de gelegde hagen van de Westhoek, de geleide hagen van de Voerstreek en de zogenaamde kruishagen, die in heel Vlaanderen voorkwamen.

### 3.11.3 DE GELEGDE HAGEN VAN DE WESTHOEK

Zoals gezegd, waren gelegde hagen vroeger wijd verspreid. Een vroeg voorbeeld van een gelegde haag is te zien op een miniatuur in een getijdenboek van de boekverluchter Simon Bening (ca. 1550), dat zich vandaag in het J. Paul Getty Museum in Malibu bevindt.<sup>435</sup> Vandaag worden gelegde hagen alleen nog aangetroffen in de Westhoek en Frans-Vlaanderen.<sup>436</sup>



Kenmerkend voor de gelegde hagen van de Westhoek is dat de stammetjes in dezelfde richting en met dezelfde buigingsgraad werden gelegd, waardoor een regelmatig patroon ontstond. Tussen de stammetjes liet men verschillende rechtopstaande haagplanten staan, die als levende posten dienden. Het aantal planten dat werd gelegd tussen twee posten, kon variëren van één tot vier. De hoek waarin de planten gelegd werden, kon variëren van 20° tot 60°. Het inkappen en buigen stimuleerde de vorming van nieuwe scheuten. De gelegde planten werden met wilgentenen aan de posten vastgebonden. Meestal werden de haagplanten bovenaan ook vastgebonden aan een band van gevlochten wilgentenen of hazelaartenen.<sup>437</sup> Voor de aanleg van een gelegde haag werd meestal meidoorn gebruikt. Men kon echter ook andere soorten gebruiken zoals beuk of haagbeuk. Zo bestond de doolhof in Kimmel uit gelegde hagen van beuk.<sup>438</sup> Gelegde hagen werden vooral gebruikt als afsluiting en veekering. Voor het weren van kleine dieren zoals hazen en konijnen waren ze echter niet zo geschikt, omdat de afstand tussen de haagplanten te groot was.

In de recente vakliteratuur worden de gelegde hagen van de Westhoek vaak aangeduid met de term 'plakhaag'. De oorsprong van deze term, die voor het eerst opgetekend werd door Bonnez (1978), is onduidelijk. De term had oorspronkelijk een zeer beperkt verspreidingsgebied en was zeker geen algemeen West-Vlaams. Arnout Zwaenepoel vermoedt dat er een verband is met het vlechtwerk in de vakwerkhuisen, in Vlaanderen vaak 'plak en stak' genoemd. Sommige 'haagleiders' waren immers ook strodekkers: in de zomer dekten ze de daken en 's winters vlochten ze de hagen. Volgens Geert Van der Linden is de term 'plakhaag' afgeleid van het werkwoord 'plakken' dat in sommige dialecten 'enten' betekent. Het is echter niet zeker dat de stammetjes van de 'plakhagen' op elkaar geënt werden. De laatste door Arnout Zwaenepoel geïnterviewde 'haagleiders' van West-Vlaanderen pasten het enten niet toe. In de archiefbronnen en de 19de-eeuwse vakliteratuur is de term 'plakhaag' tot nog toe niet aangetroffen. Alle vermeldingen in de recente literatuur gaan terug op Bonnez (1978).



Heuvelland (Westouter), Boeschepestraat en Hoge Voutestraat: gelegde haag van meidoorn en sleedoorn (foto: Koen Himpe 2015)



Heuvelland (Loker), Dikkebusstraat 187: gelegde meidornhaag bij hoeve Lorehof (foto: Geert Van der Linden 2007)

### 3.11.4 DE GELEIDE HAGEN VAN DE VOERSTREEK

In de Voerstreek komen meidoornhagen voor die relictten van een 'haagstijl' vertonen. Het gaat meer bepaald om meidoornhagen rond weiden waarvan de takken horizontaal zijn geleid, vaak op twee of drie niveaus. De meidoornhagen in kwestie zijn tussen de 1,20 en 1,50 m hoog. In deze hagen staan vaak knobomen zoals haagbeuk, es en Spaanse aak.<sup>439</sup>

Relict van een geleide meidoornhaag in Teuven (Voeren) (foto: Geert Van der Linden)



In de geleide hagen worden soms horizontale stokken aangetroffen. Mogelijk werden deze stokken in de jonge hagen aangebracht om de takken in een bepaalde richting (naar links of naar rechts) te leiden. Het is echter ook mogelijk dat de stokken pas veel later werden aangebracht om gaten te dichten. Ook niet-gevlochten meidoornhagen werden in de Voerstreek van horizontale stokken voorzien om ze ondoordringbaar te maken voor het vee.<sup>440</sup>

De haagstijl van de Voerstreek vertoont een zekere gelijkenis met de haagstijl van het Maasheggenlandschap in het noorden van de provincie Nederlands Limburg. De hagen in dit gebied bestonden hoofdzakelijk uit eenstijlige meidoorn en waren ongeveer 1,50 m hoog. Ze dienden in de eerste plaats als begrenzing van de weiden in de uiterwaarden van de Maas. Bij de zogenaamde Maasheggenstijl werden de takken van de meidoorns gebogen in een hoek van 90° en vervolgens naar links en naar rechts geleid. Oudere takken werden met de hiep ingehakt om ze gemakkelijker te kunnen buigen. De vlechttakken vormden twee à drie 'etages' op circa 40 en 60, soms 80 cm boven de grond.<sup>441</sup> De Maasheggenstijl maakte geen gebruik van houten steunconstructies. De plantafstand tussen de haagplanten bedroeg 50 cm.<sup>442</sup> Om de 50 à 150 meter stond een overstaander in de heg. Deze overstaanders (vnl. eiken, essen en haagbeuken) werden als knobomen beheerd. Ze leverden brandhout en geriefhout. Tegenwoordig zijn nog enkele van deze overstaanders aanwezig. Doordat deze meestal niet meer als knoboom worden beheerd, zijn ze nu meestal uitgegroeid tot opgaande bomen.<sup>443</sup> De heggen in het Maasheggenlandschap dienden in de eerste plaats om de runderen op de weiden te houden. Ze waren niet geschikt om kleine dieren te weren omdat de onderste vlechttakken zich op een hoogte van 40 cm bevonden. Vandaar dat deze haagstijl niet geschikt was voor hagen rond moestuinen.

Soortgelijke haagstijlen kwamen ook voor in Frankrijk. Het handboek *Maison rustique du XIXe siècle* (1835) beschrijft een methode waarbij de takken van de meidoornhagen ingekapt en vervolgens in horizontale richting geleid werden: "On donne encore aux haies d'aubépine une très-grande force, en coupant à demi les plus grandes branches qu'on ploie successivement les unes sur les autres, en les entrelaçant avec celles qui restent; ces branches, ployées toutes dans le même sens, forment des traverses horizontales d'où partent des jets nombreux qui se mêlent aux jets directs, et forment avec eux une défense vraiment formidable".<sup>444</sup>

### 3.11.5 KRUISHAGEN

Kruishagen zijn hagen met een ruitvormig vlechtpatroon. Kruishagen waren in de 19de eeuw wijdverspreid: ze kwamen voor in Frankrijk, België, Nederland, Duitsland en zelfs in Oostenrijk-Hongarije. Ze werden vooral aangeplant rond moestuinen, boomgaarden, boomkwekerijen en begraafplaatsen. In Frankrijk werden ze 'haies croisées' of 'haies en losanges' genoemd. In het Duits bestond er geen woord voor 'kruishaag'. Men sprak meestal van 'Flechthecken', 'Spalierhecken' of 'Spalierzäune'. In de recente Engelstalige vakliteratuur worden kruishagen 'cross hedges' genoemd. In Engeland zelf kwamen vroeger echter geen kruishagen voor.

De term 'kruishaag' is vermoedelijk ontleend aan het Franse 'haie croisée', dat al in de 18de eeuw bestond. Bonnez (1978) vermeldt dat de term gebruikt werd door heggenvlechters in Stavele. In de oude vakliteratuur komt de term 'kruishaag' echter niet voor en in de archiefbronnen is hij evenmin aangetroffen. De term werd slechts door een klein aantal heggenvlechters in de Westhoek gebruikt. Naast 'kruishaag' bestonden er in de regio nog andere benamingen, zoals 'gekruiste haag', 'aangeleide haag' en 'bindhaag'.<sup>445</sup> In het *Woordenboek van de Vlaamse Dialecten* wordt de term 'kruishaag' niet vermeld.

In de 19de-eeuwse vakliteratuur is tamelijk veel informatie te vinden over de aanleg van kruishagen. Verschillende Franse, Belgische, Nederlandse en Duitse auteurs hebben over kruishagen gepubliceerd, onder wie Otto von Münchhausen (1768), Tessier & Thouin (1796), Christ (1802), Georg Edlen von Schenk (1833 en 1862), Johann Karl Ludwig Schultz (1841), Julius von Pannewitz (1843), Alexander von Lengerke (1846), Charles Morren (1848), Carl Heyer (1854), F.A. Görner (1856), Alphonse Du Breuil (1856, 1860, 1865) en Witte (1866). Onder deze auteurs vinden we drie botanici en landbouwkundigen (von Münchhausen, Thouin en Morren), een bosbouwkundige (Du Breuil), een priester-pomoloog (Christ), een boswachter (von Pannewitz), een boomkweker (Görner), een hortulanus van een botanische tuin (Witte) en een eigenaar van een landgoed (von Schenk).

Uit de 19de-eeuwse vakliteratuur blijkt dat er twee methodes bestonden om kruishagen te vormen. Bij de eerste methode werden de haagplanten één of twee jaar na de aanplanting afgezet. In het jaar daarop ontwikkelden zich nieuwe scheuten. Deze werden op hun beurt afgesneden, op twee na, waarvan de ene naar links en de andere naar rechts werd geleid. De scheuten werden vervolgens vervlochten met de scheuten van de naburige haagplanten, een proces dat vier tot zes jaar kon duren, en soms tot tien jaar, afhankelijk van de hoogte van de haag. Bij de tweede methode werden de haagplanten niet afgezet. Bij deze methode werd de haag immers gevlochten met de stammen van de haagplanten. Kruishagen die met jonge twijgen gevlochten werden, hadden zeer smalle ruiten, zo smal dat er zelfs geen haas door kon glippen. Ze waren uitermate geschikt om moestuinen en boomkwekerijen tegen hazen en konijnen te beschermen. Kruishagen die met de stammetjes gevlochten werden, hadden grotere ruiten. Zij waren in de eerste plaats bedoeld om grote dieren te weren en werden daarom vooral rond weiden aangelegd.

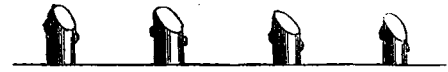
#### 3.11.5.1 METHODE 1: VLECHTEN MET JONGE TWIJGEN

Kruishagen van dit type kwamen vooral voor op landgoederen en kasteeldomeinen, waar ze werden aangeplant rond boomgaarden, moestuinen en boomkwekerijen. Handleidingen voor het vormen van dit type kruishagen werden o.m. gepubliceerd door Otto von Münchhausen (1768), abbé Rozier (1784), Christ (1802), Georg Edlen von Schenk (1833 en 1862), Charles Morren (1848), Carl Heyer (1854), F.A. Görner (1856) en Alphonse Du Breuil (1856, 1860). Hoewel er verschillende varianten bestonden, vertoonden de kruishagen die door deze auteurs beschreven werden toch grote overeenkomsten. Voor het vlechten gebruikte men jonge, eenjarige scheuten. Daartoe werden de haagplanten één of twee jaar na de aanplanting 2 duim boven de grond afgesneden, zodat ze nieuwe scheuten ontwikkelden. Deze scheuten werden een jaar later op hun beurt afgesneden, op twee na, waarvan de ene naar links en de andere naar rechts werd opgeleid. De vorming van een dergelijke kruishaag kon zes tot tien jaar duren, afhankelijk van de uiteindelijke hoogte (de maximale hoogte bedroeg 2 m, maar de meeste kruishagen waren niet zo hoog). De hagen werden altijd opgebonden aan een steunconstructie van palen en latten. Dit was noodzakelijk om de twijgen in de gewenste richting te leiden. De steunconstructie bleef vaak behouden als de haag volgroeid was. In België werden kruishagen meestal gevormd met meidoorn, beuk, haagbeuk of gele kornoelje. In Frankrijk gebruikte men ook valse christusdoorn (*Gleditsia triacanthos*), weichselboom (*Prunus mahaleb*), kerspruim (*Prunus cerasifera*) en lijsterbes (*Sorbus aucuparia*).<sup>446</sup> Ook fruithagen konden kruiselings gevlochten worden, zoals abbé Rozier (1784) beschrijft.<sup>447</sup>

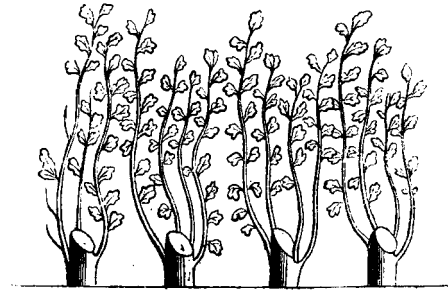


De Luikse hoogleraar Charles Morren (1807-1858) publiceerde in 1848 een handleiding voor het opleiden van kruishagen (*haies en losange*) in het door hem uitgegeven *Journal d'Agriculture pratique de Belgique*. Hij schreef deze handleiding n.a.v. de introductie van de kruishagen in de provincie Luik, waar dit type hagen tot dan toe onbekend was. Volgens Morren gebruikte men voor het vormen van een '*haie en losange*' meestal meidoorn. Deze soort was hiervoor het meest geschikt. In plaats van meidoorn kon men ook witte moerbeï gebruiken. Deze soort had als voordeel dat zij snel groeide en niet zo gauw gaten kreeg. Het loof kon gebruikt worden voor de teelt van de zijderups. Het plantgoed werd door de overheid gratis ter beschikking gesteld. Alvorens de haag aan te planten, werd een plantsleuf gegraven. De aarde werd hierbij twee voet diep omgespit en zo nodig bemest. Als het tijdstip van de aanplanting gekomen was, werd een richtsnoer (*cordeau*) gespannen om het haagplantsoen op een rechte lijn te kunnen planten. De haagplanten moesten twee à drie jaar oud zijn. Vóór de aanplanting werden de wortels schoongemaakt en de stammetjes ingekort, zodat ze maximaal 5 à 6 duim lang waren. Ze werden 6 duim (15 cm) uit elkaar aangeplant. Daarna liet men ze een jaar lang groeien tegen een latwerk. In het voorjaar van het tweede jaar werden alle haagplanten afgesneden, en keerde men dus terug naar de toestand bij de aanplanting. Dit stimuleerde de haagplanten om nieuwe scheuten te ontwikkelen.<sup>448</sup> In de herfst van het tweede jaar na de aanplanting werden alle scheuten afgesneden, op de twee sterkste scheuten na. In het voorjaar van het derde jaar werden de scheuten teruggesnoeid tot op een hoogte van 4 à 8 duim. In de zomer van het derde jaar werden de takken vastgemaakt aan een latwerk om ze overeind te houden. In het vierde jaar werden de takken kruiselings gevlochten.<sup>449</sup> Morren raadde een hoek van 38° aan, omdat men dan smallere ruiten verkreeg waardoor hazen en konijnen niet door de haag konden glippen.<sup>450</sup> Voor het vastbinden van de twijgen werden wilgentenen gebruikt. Men kon de takken ook op elkaar enten, zoals men in Frankrijk deed. In België deed men dit niet, maar het kwam soms voor dat de takken op natuurlijke wijze met elkaar vergroeiden.<sup>451</sup> In het vijfde jaar was de haag voltooid.

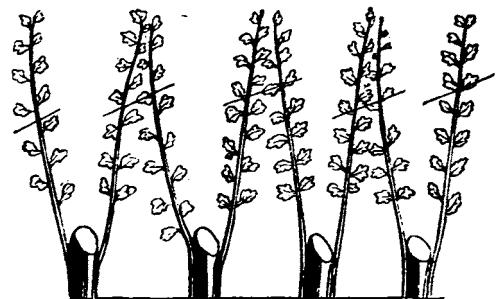
Von Münchhausen (1768) vermeldt dat kruishagen gewoonlijk door twee heggenvlechters werden gevlochten, die aan weerszijden van de haag knielden en elkaar de te vlechten scheuten aanreikten.<sup>452</sup> Zij droegen lederen handschoenen en kniebeschermers. Wanneer beide heggenvlechters goed op elkaar ingespeeld waren, ging het werk verrassend snel vooruit. Von Münchhausen raadde zijn lezers overigens aan om de toppen van de haagplanten niet af te snijden als de haag volgroeid was.



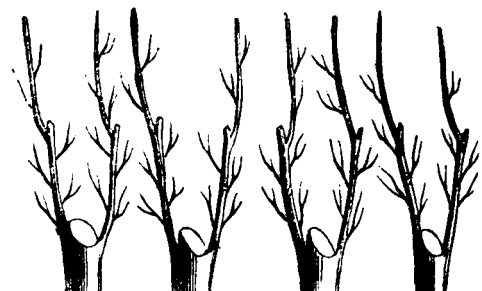
Toestand in het voorjaar van het tweede jaar na de aanplanting



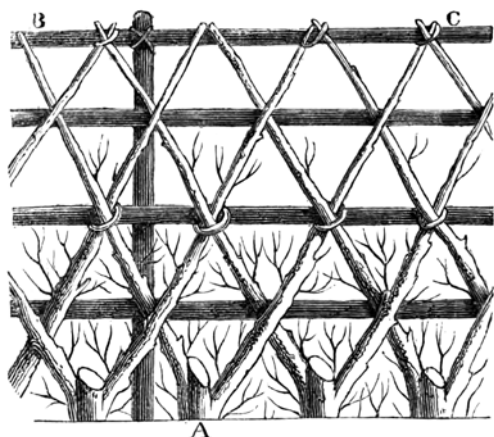
Toestand in de herfst van het tweede jaar na de aanplanting. Op de twee sterkste scheuten worden alle scheuten nu afgesneden.



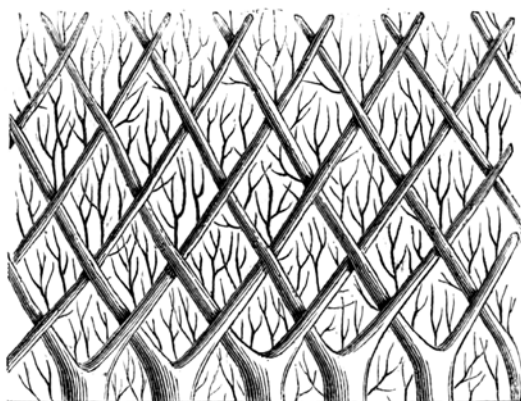
Toestand in het voorjaar van het derde jaar. De scheuten worden teruggesnoeid tot op een hoogte van 4 à 8 duim.



Toestand in het najaar van het derde jaar.



Toestand in het vierde jaar. De takken zijn inmiddels kruislings gevlochten.



De kruishaag in volgroeide toestand.



Kruishaag van gele kornoelje in Veulen (Heers) (foto: Myriam Van Den Broeck, 2004)

In plaats daarvan kon men ze beter ombuigen en in de haag verbergen. Zo bleven de toppen zwak en groeiden ze voort. Als de toppen werden afgesneden, ontwikkelden zich nieuwe scheuten, waardoor de haag een brede bovenzijde kreeg die elk jaar hoge, opgaande scheuten produceerde, terwijl de groei aan de onderzijde afnam.<sup>453</sup>

### 3.11.5.2 METHODE 2: VLECHTEN MET DE STAMMEN

Bij deze methode werd de kruishaag gevlochten met de stammen van de haagplanten. De haagplanten werden dus niet afgezet, zoals bij de eerste methode. De tweede methode werd o.m. beschreven door Tessier & Thouin (1796), Lasteyrie (1820), Du Chastel (1849), Görner (1856) en Witte (1866). Typisch voor deze methode is dat de haagplanten paarsgewijs werden aangeplant.

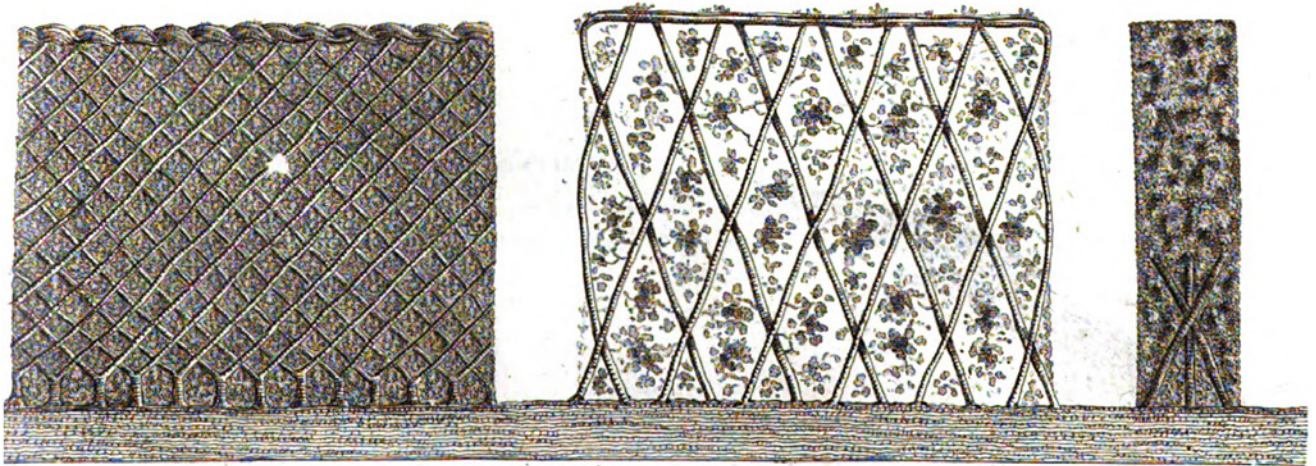
De methode om kruishagen te vormen met de stammen van de haagplanten, kende twee varianten. Bij de eerste variant werden vrij grote haagplanten gebruikt die binnen één jaar na de aanplanting gekruist werden. Bij de tweede variant werden jonge haagplanten gebruikt die pas na enkele jaren gekruist werden, als ze de gewenste lengte bereikt hadden. Als de haagplanten nog jong en soepel waren, werden ze gebogen of geknikt. Als ze ouder waren en een zekere stamomtrek hadden, werden ze onderaan ingesneden. Vervolgens werden ze aan elkaar en aan de houten steunconstructie vastgebonden met wilgentenen. Soms werden de stammetjes ook op elkaar geënt. Hoe ouder en dikker de stammen, hoe moeilijker men ze kon vlechten. Kruishagen die met de stammen gevormd werden, hadden dan ook grotere ruiten dan kruishagen die met jonge twijgen gevormd werden. De ruiten konden een doormeter van 30 cm hebben. Dit volstond om koeien op de wei te houden, maar niet om hazen en konijnen uit de moestuinen en de boomkwekerijen te weren.



Fig. 15.

Fig. 14.

Fig. 13.



### HAIES ET PALISSADES GREFFÉES . PL. II.

In de proeftuin van de *Ecole d'Agriculture pratique* van het *Musée d'Histoire naturelle* in Parijs stonden verschillende types hagen. De bovenstaande prent laat drie hagen zien, waaronder twee kruishagen en de dwarsdoorsnede van een 'haie à trois rangs'. De beide kruishagen bestonden uit één rij haagplanten. De kruishaag aan de linkerzijde (fig. 15) was gevlochten met de jonge scheuten van *Prunus mahaleb* (weichselboom) die op elkaar geënt waren. De toppen van de haagplanten werden niet afgeschoren maar met elkaar verstrengeld zoals bij een touw. Daardoor ontwikkelde de haag meer scheuten aan de onderzijde. De kruishaag in het midden (fig. 14) was gevlochten met de stammetjes van *Gleditsia triacanthos* (valse Christusdoorn), die eveneens op elkaar geënt waren. Fig. 13 toont de dwarsdoorsnede een 'haie à trois rangs' bestaande uit *Gleditsia triacanthos* (valse Christusdoorn). De haagplanten van de buitenste rijen waren met elkaar gekruist en geënt op de haagplanten van de middelste rij (Thouin 1812).

De Franse botanici Tessier & Thouin (1796) beschreven de variant waarbij de jonge haagplanten pas na enkele jaren gekruist werden, als ze de gewenste lengte bereikt hadden. De stammetjes werden aan elkaar vastgebonden met wilgentenen, zodat ze met elkaar vergroeiden. Het opleiden van een dergelijke kruishaag was echter niet zo eenvoudig omdat de haagplanten onderaan nieuwe scheuten ontwikkelden waardoor de stammetjes na verloop van tijd afstierven. Kruishagen van dit type gingen slechts enkele jaren mee.<sup>454</sup>

*La Haie arrivée, sans mutilation, à la hauteur qu'on veut lui laisser, on incline en sens contraire les unes sur les autres les tiges qui la composent, de manière qu'elles forment, par leur croisement, des espèces de mailles ou de losanges, & on fixe ces tiges à leurs points de jonction par le moyen de brins d'osier qui, les serrant fortement, les obligent à se greffer. (Voy. Greffe). Il résulte de cette disposition, que toute la Haie offre un treillage impénétrable, & ne forme plus qu'un seul pied nourri par un grand nombre de racines. Je dois cependant observer que ces Haies, si séduisantes en théorie, ne sont pas d'une pratique facile, parce que les arbres qui les composent, gênés dans leur croissance par l'inclinaison de leurs tiges, poussent des gourmands de leur base ou de leurs racines, gourmands qui occasionnent la mort de ces tiges; de sorte qu'il faut les recéper au bout d'un petit nombre d'années. Ce ne sera donc que des Haies de luxe, c'est-à-dire, des Haies le long desquelles un jardinier instruit peut sans cesse circuler la serpette à la main, qui doivent recevoir cette disposition.*

Heinrich Witte (1829-1917), hortulanus van de botanische tuin van de Leidse universiteit, beschreef de variant waarbij de haagplanten meteen na de aanplanting (of kort daarna) gekruist werden. Witte plantte de haagplanten (beuken) 1,5 voet (ca. 45 cm) uit elkaar, wat voor een kruishaag een tamelijk grote plantafstand was. De stammen werden vervolgens gekruist en op drie plaatsen aan elkaar vastgebonden (evenwel zonder ze op elkaar te enten):<sup>455</sup>

“Ook van Beuken maakt men fraaie en dichte heggen. Hiertoe neme men Beuken van 1,50 à 2 Meter, bij voorkeur afkomstig uit een kweekkerij, welker grond men weet dat ongeveer overeenkomt met dien waarin men wil planten, omdat het overbrengen van deze boomen van zwaren op lichten grond, of omgekeerd, dikwijls oorzaak is dat er vele sterven; dit is iets waarop men vaak te weinig let. Men plant ze 45 Centim. uit elkaar en in schuinsche richting, zoodat, wanneer de eerste boom rechts staat, de tweede links moet staan en zoo



vervolgens, waardoor de stammen elkander op drie plaatsen kruisen, waar ze aanééngebonden worden, terwijl eindelijk de toppen gelijk afgezaagd worden. Deze heggen hebben het voordeel, dat men er geen latwerk bij nodig heeft, en dus ook van het onderhoud daarvan verschoond is.”

Ook in België werden kruishagen gevormd door de stammen van de haagplanten meteen na de aanplanting te kruisen. Du Chastel (1849) beschreef een kruishaag van dit type waarbij de haagplanten in twee rijen werden aangeplant.<sup>456</sup> Volgens Du Chastel vond dit soort kruishagen zijn oorsprong in Westfalen en waren ze begin 19de eeuw in het noorden van Frankrijk geïntroduceerd.<sup>457</sup> In Westfalen kwam inderdaad een type kruishaag voor met slechts twee ruiten boven elkaar. De haagplanten werden paarsgewijs aangeplant en de stammen werden gekruist in een hoek van amper 20°. Daardoor ontstonden hoge en smalle ruiten. De haagplanten werden bovenaan vastgebonden aan horizontale staken. De Fransman Charles d'Ourches (1806) beschreef de 'Westfaalse kruishaag' in zijn *Traité général des prairies et de leurs irrigations*. Hij vond deze hagen uitermate geschikt voor het afsluiten van vloeiwiden.<sup>458</sup>

Een Amerikaans rapport uit 1855 vermeldt dat er in België en meer bepaald in de stad Sint-Niklaas gekruiste beukenhagen voorkwamen. Deze hagen werden gevormd met jonge beuken, die 8 inches (ca. 20 cm) of meer uit elkaar werden aangeplant. In het eerste jaar na de aanplanting werden de haagplanten gekruist in een hoek van 45°. De vierkanten die zo ontstonden, waren ten minste 6 x 6 inches (ca. 15 x 15 cm) groot: “*In Belgium, particularly in the village of St. Nicholas, between Ghent and Antwerp, very close and handsome hedges are made with young beeches, planted 8 or more inches apart, with their heads inclining in opposite directions at an angle of 45°, so as to cross each other at right angles, and thus form a wall of trellis-work, the open squares of which are 6 or more inches on a side (...)*”. Het rapport vermeldt verder dat de haagplanten werden samengebonden met wilgentenen. Op de plaats waar de stammetjes elkaar kruisten, werd de schors verwijderd, zodat ze met elkaar vergroeiden (*grafting by approach*).<sup>459</sup>



Kruishaag van beuk achter het Hof ter Linden in Edegem (foto: Geert Van der Linden)

Ook in West-Vlaanderen werden kruishagen gevormd door de stammetjes van de haagplanten te kruisen.<sup>460</sup> Er bestaan verschillende historische prentbriefkaarten van boerderijen uit deze streek waarop kruishagen van dit type te zien zijn.<sup>461</sup> In West-Vlaanderen kwamen kruishagen overigens al voor in het laatste kwart van de 18de eeuw, toen ze elders in Europa nog zeldzaam waren. Prins Charles-Joseph de Ligne (1735-1814) vermeldt dat veel boerderijen in West-Vlaanderen omgeven waren met kruishagen (*des haies d'épines, plantées souvent en losange*).<sup>462</sup> De Fransman Eugène Robert (1860) verschaft enkele interessante details over de manier waarop de kruishagen in West-Vlaanderen gevormd werden. Zo werden de haagplanten bovenaan vastgebonden aan horizontale staken. De twijgjes tussen de gekruiste haagplanten werden met elkaar vervlochten zodat de haag ook het pluimvee op het erf kon houden.<sup>463</sup>

*Tous les jeunes plants qui entrent dans la composition de ces haies, notamment les épinettes, sont soumis à la taille, et forcés de s'entre-croiser comme les lattes dans un treillage à losanges. On assujettit les mailles avec des liens d'osier, dont l'ensemble se rattache lui-même à des perches placées horizontalement sur le faite de la haie; il en résulte qu'au bout de quelques années tous les montants principaux se tiennent parfaitement en place, sans liens ni supports, dans la position inclinée qu'on leur a primitivement donnée. Par leur entre-croisement, ces tiges-montants forment des clôtures impénétrables et qui deviennent de plus en plus fortes par suite de leur accroissement en diamètre: non-seulement elles suffisent à empêcher les chevaux et les bestiaux de s'échapper; mais, comme on a également soin de lier les brindilles entre elles, il s'ensuit que ces haies, qui ne sont pas plus épaisses qu'un palis ordinaire, s'opposent également à la sortie des volailles.*

In West-Vlaanderen stond het vlechten van (kruis)hagen bekend als het 'leiden' of 'binden' van de hagen. Enkele jaren geleden interviewde Arnout Zwaenepoel de laatste 'haagleiders' in Waardamme, Ruddervoorde, Wingene en omstreken die nog kruishagen vlochten (één van hen was in 2018 nog steeds actief). De meeste 'haagleiders' hadden een opleiding gekregen in een tuinbouwschool en oefenden het beroep van hovenier uit. Ze vormden de kruishagen door de stammetjes paarsgewijs aan te planten en ze op een later tijdstip kruiselings te vlechten. De stammetjes werden met wilgentenen aan elkaar vastgebonden maar niet op elkaar geënt.<sup>464</sup>

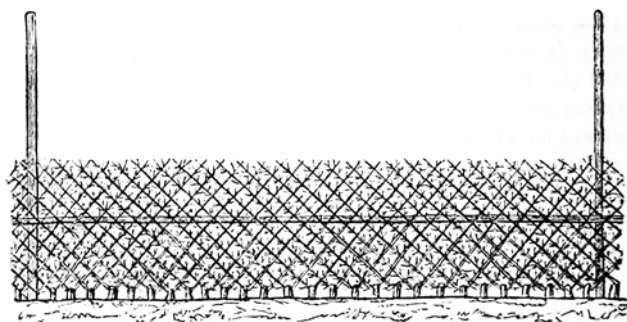
### 3.11.5.3 DE VOOR- EN NADELEN VAN KRUISHAGEN

Kruishagen hadden verschillende voordelen ten opzichte van andere vlechtstijlen en niet-gevlochten hagen. Om te beginnen, konden ze niet alleen grote dieren zoals koeien weren maar ook kleine dieren zoals hazen en konijnen. Men kon de ruiten immers zo smal maken dat er zelfs geen haas door kon glippen (dit gold in het bijzonder voor de methode waarbij gevlochten werd met eenjarige scheuten). Fijnmazige kruishagen waren dan ook uitermate geschikt om fruit- en groentetuinen te beschermen tegen hazen en konijnen (in de 18de en 19de eeuw bestond er nog geen kippengaas).<sup>465</sup> Morren (1848) vermeldt dat de kruishagen in België gepromoot werden door 'feu le comte Coloma'. Hiermee wordt graaf Henri-Pierre-Philippe de Coloma (1746-1819) bedoeld, een Mechelse pomoloog.<sup>466</sup> Het is geen toeval dat een pomoloog zich voor kruishagen interesseerde: hazen en konijnen knagen namelijk de schors van jonge fruitbomen af, vooral 's winters als ze geen ander voedsel vinden. Pomologen zochten daarom naar een manier om hun fruittuinen tegen vraat te beschermen. Kruishagen hadden nog een ander voordeel: ze namen beduidend minder plaats in dan gewone hagen. Om als veekering te kunnen dienen, moest een gewone, niet-gevlochten haag al gauw 50 cm dik zijn. Kruishagen waren sterker dan gewone hagen en hoefden daarom niet zo dik te zijn. De meeste kruishagen waren hooguit 25 cm dik. Volgens Christ (1802) volstond zelfs een dikte van een halve voet (ca. 15 cm).<sup>467</sup> Kruishagen namen dus veel minder plaats in dan niet-gevlochten hagen. Voor fruittelers was dit een bijkomend argument om voor kruishagen te kiezen.<sup>468</sup> De Fransman Alphonse Du Breuil (1811-1890), auteur van diverse werken op het gebied van bosbouw en boomteelt, vermeldt nog twee andere voordelen. Het opleiden van een kruishaag ging volgens hem sneller dan het opleiden van een gewone veekering. Bij een gewone veekering moest men de aanwas in de hoogte namelijk elke twee jaar terugsnijden om een dichte haag met veel vertakkingen te verkrijgen. Bij kruishagen was dit niet nodig. Daarenboven verloren kruishagen hun bladeren aan de basis niet zo gemakkelijk als gewone hagen.<sup>469</sup> Kruishagen gingen ook langer mee dan gewone hagen. Volgens von Schenk (1862) kon een fijnmazige kruishaag wel 150 jaar oud worden.<sup>470</sup> Thouin (1812) vermeldt nog een laatste voordeel. Doordat de stammen of twijgen van een kruishaag op elkaar geënt werden of spontaan met elkaar vergroeiën, konden de individuele haagplanten sap met elkaar uitwisselen. Als de wortels van een haagplant afstierven, kon deze toch overleven dankzij het sap van de naburige haagplanten.<sup>471</sup>

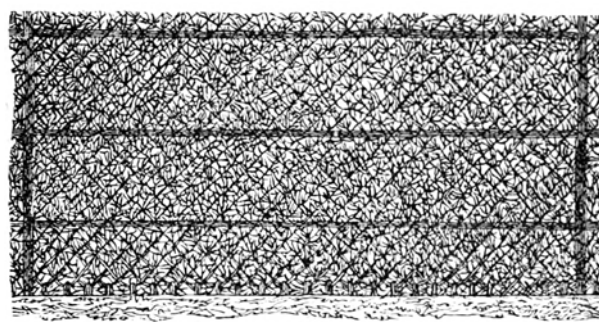
Omwille van hun duurzaamheid hadden kruishagen ook macro-economische voordelen, zoals Johann Carl Ludwig Schultze beschreef in zijn *Lehrbuch der Forstwissenschaft* (1841). Schultze was *Forstsekretär* (bosbouwkundig ambtenaar) in het hertogdom Brunswijk. Hij zag in de kruishagen een middel om het gebruik van houten omheiningen terug te dringen. De boeren in Brunswijk hadden namelijk de gewoonte hun boerderijen en landerijen met houten omheiningen te omgeven, die regelmatig vernieuwd moesten worden. In Brunswijk was hout echter schaars en daarom moest men er zuinig mee omgaan. Schultze raadde de regering van het hertogdom dan ook aan om de aanleg van kruishagen aan te moedigen. Hij wees erop dat een kruishaag van meidoorn minstens even sterk was als een houten omheining. Zo'n meidoornhaag was zelfs beter omdat ze niet alleen grote dieren maar ook kleine dieren zoals kippen kon weren. Schultze verwees in dit verband naar Vlaanderen, waar veel kruishagen voorkwamen.<sup>472</sup>

Kruishagen hadden niet alleen voordelen maar ook nadelen. Het grootste nadeel was dat het opleiden van een kruishaag gemakkelijk vijf tot zes jaar kon duren en soms nog langer, afhankelijk van de hoogte van de haag. De aanplanting van een kruishaag vereiste daarenboven grote hoeveelheden haagplantsoen. Om een kruishaag van

180-200 m lang aan te leggen, had men ongeveer 1200 meidoornplanten nodig. Het was niet zo eenvoudig om zulke grote hoeveelheden plantsoen te verkrijgen. De plantsoenplanten moesten daarenboven even groot zijn, zodat de ene haagplant niet sneller groeide dan de andere.<sup>473</sup> Ten slotte vergde het opleiden van een kruishaag ook een zekere opleiding. Dit geldt in het bijzonder voor de gesofistikeerde kruishagen die ontwikkeld werden door land- en tuinbouwkundigen. Een en ander verklaart waarom dergelijke kruishagen vooral voorkwamen op kasteeldomeinen en landgoederen. De plattelandsbevolking beschouwde ze als oneconomisch.<sup>474</sup>



Kruishaag met zeer fijne mazen, in het vierde jaar na de aanplanting. De palen stonden drie meter uit elkaar (Du Breuil 1860).



Kruishaag met zeer fijne mazen, in het zesde jaar na de aanplanting (Du Breuil 1860).

### 3.11.6 HET ONDERHOUD VAN GEVLOCHTEN HAGEN

Gevlochten hagen vergden regelmatig onderhoud. Als de haagplanten ouder en dikker werden, konden er namelijk gaten in het vlechtwerk ontstaan. Daarom was het belangrijk de gevlochten hagen regelmatig te herstellen. Het onderhoud van gevlochten hagen vereiste een zekere opleiding en ervaring, net zoals de aanleg ervan. Veel boeren herstelden hun hagen niet zelf maar deden hiervoor een beroep op professionele heggenvlechters of 'hageleders', zoals ze in West-Vlaanderen genoemd werden. In de Westhoek waren tot omstreeks 1950 'hageleders' actief. Het waren meestal strodekkers of mandenmakers die het heggenvlechten als bijberoep uitoefenden. Deze 'hageleders' trokken 's winters van dorp tot dorp om er hun diensten aan te bieden. Bonnez (1978) heeft verschillende 'hageleders' in de Westhoek geïnterviewd. Deze 'hageleders' waren actief in de periode 1918-1950, toen het 'haagleiden' al op zijn retour was. Dit verklaart allicht waarom Bonnez alleen aandacht besteedde aan het herstellen van oude hagen, maar niets zei over de aanleg van nieuwe hagen. Volgens Bonnez gingen de 'hageleders' als volgt tewerk. Na de eerste vorst begonnen ze met het 'opentrekken' van de oude hagen. Dit bestond erin dat alle overtollige takken en 'koenders' aan weerszijden van de haag werden weggekapt. 'Koenders' zijn dikke, oude takken.<sup>475</sup> Tevens werden alle planten verwijderd die niet in de doornhaag thuishoorden, zoals bramen, hondsroos, wilde of verwilderde hop, vlier, haagwinde en sleedoorn:

*Elke hageleder staat op zijn kant, t.t.z. van weerszijden van de haag; de ene is de "regelaar", die de takken en de stokken op hun plaats schikt en de ander is de "binder" die het hele geval thope bindt met een wis, hetzij wiedouw of populierwiedouw. Vroeger gebruikte men bandroën of de zogenaamde hoger vermelde hagepersen van boven aan de haag waaraan de boveneinden of oppereinden van de stokken en takken vastgehecht werden. Men bond de eerste bandroe stevig vast, de volgende stak men met het aangescherpt einde in de vorige en zo verder, de ene na de andere op dezelfde manier. Later gebruikte men draad, meestal herbruikte zware hommeldraad<sup>476</sup>, bij gebreke daarvan nieuwe, lichtere verzinkte ijzerdraad. Men moest er zorg voor dragen bij het binden dat de knoop van de wisseren altijd aan de overkant van de haag lag en de eindjes zo kort mogelijk afgesneden werden, beide als voorzorg om de dieren geen gelegenheid te geven de wis los te peuteren. Wie zou denken dat men daartoe korte gepaste bindwisen gebruikte, heeft het mis voor, lange wissers kwamen eveneens in aanmerking; men begon met het dik einde en zo tot de wis opgebruikt was.*

Als het seizoen van het 'opentrekken' voorbij was, begon het seizoen van het 'toedoen van de hagen'. Dit werk moest voltooid worden vóór de nieuwe weideperiode begon. Vooraf hadden de 'hageleders' een partij latten gespleten voor stokken en bandroeden. Men gebruikte gespleten stokken niet alleen uit zuinigheid maar ook om te verhinderen dat ze wortel zouden schieten, en zo licht en voedingsstoffen zouden onttrekken aan de meidoorn. Als de haag eenmaal



hersteld was, trokken de 'hageleders' verder naar een andere boerderij en als het seizoen van het haagleiden voorbij was, legden ze zich weer toe op hun hoofdberoep. Sommige 'hageleders' gingen als seizoenarbeiders werken in Frankrijk. Op 23 februari 1930 verscheen in *De Poperinghenaar* de volgende advertentie: "*Werkman, thans in Frankrijk, vraagt plaats op Boerenhof in deze streek. Alle werk: land en tuinbouw, hagen leiden, draineeren. Adres ten bureele*".<sup>477</sup> De 'hageleders' waren dus zeer mobiel. Dit kan bijgedragen hebben tot de verspreiding van bepaalde technieken over de landsgrenzen heen.

Zwaenepoel (2006) interviewde een 'hageleder' in Zarren, die nog hagen gevlochten had vóór de Tweede Wereldoorlog. Het was een typisch winterwerk, omdat er op dat moment weinig ander werk was en de dieren niet in de wei stonden. Eerst werden de dikke stammen weggesnoeid. Vervolgens werd een latwerk van gespleten 'wiedauw' (wilgenwissen, vooral katwilg) en gele wijmen (*Salix x rubens nothovar. Basfordiana*) kruiselings in de grond gestoken en vastgebonden met wiedauwtwijgen of twijgen van wilde liguster. De jonge scheuten van de haagplanten (vooral meidoorn) werden vervolgens aan het latwerk vastgebonden. De 'wiedauw' werd gespleten om te voorkomen dat hij wortel zou schieten.<sup>478</sup>

### 3.12 HET AANBRENGEN VAN HORIZONTAL STOKKEN IN DE HAGEN

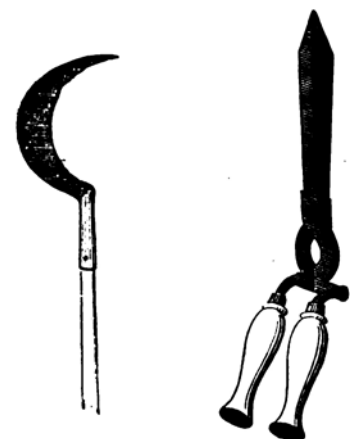
Naast het vlechten bestond er nog een andere methode om hagen ondoordringbaar te maken voor het vee: het aanbrengen van horizontale stokken in de hagen. Dit kon op verschillende manieren gedaan worden. Sommigen brachten de horizontale stokken aan weerszijden van de haag aan, op één, twee of drie niveaus, om ze vervolgens aan elkaar vast te binden, waardoor de haag als het ware samengeperst werd. Anderen brachten de stokken in de haag zelf aan en vervlochten ze vervolgens met de levende haagplanten.<sup>479</sup> Als bindmateriaal gebruikte men tijdens het ancien régime meestal hazelaar- of wilgentenen.<sup>480</sup> Vanaf het eind van de 18de eeuw werd ook ijzerdraad gebruikt.<sup>481</sup> De horizontale stokken werden niet ondersteund door weidepalen, maar wel door de haag zelf. Dit leverde een mooie besparing op aangezien weidepalen tamelijk duur waren. Het aanbrengen van stokken was minder tijdrovend en arbeidsintensief dan het vlechten van de hagen. Deze methode kon ook gebruikt worden om gaten in oude hagen te dichten.

Het aanbrengen van stokken in de hagen is een zeer oude techniek. Op verschillende schilderijen van Vlaamse en Hollandse meesters uit de 16de en 17de eeuw zijn hagen te zien waarin horizontale stokken zijn aangebracht.<sup>482</sup> De techniek bleef tot ver in de 20ste eeuw in gebruik, o.m. in de Voerstreek en in de omgeving van Aalst.<sup>483</sup> In de Voerstreek werden de stokken aan weerszijden van de haag aangebracht, op één, twee of drie niveaus. Vervolgens werden ze aan elkaar vastgebonden, waardoor de haag als het ware samengeperst werd. De stokken of 'binders' bestonden uit wilgen- of essenhout. Soms werden enkele verticale staken in de haag geplaatst als bijkomende versterking. Om de stokken vast te binden, gebruikte men oorspronkelijk hazelaar- of wilgentenen. Vanaf de 19de eeuw werd ook ijzerdraad gebruikt. Men noemde zulke meidoornhagen 'getuinde hagen' of gewoon 'tuinen' ('tuunge' in het plaatselijke dialect).<sup>484</sup>

### 3.13 HET SCHEREN VAN HAGEN

In de tuinen van de renaissance en de barok waren strak geschoren hagen een belangrijk vormgevingselement. Voor het scheren van de hagen konden drie werktuigen gebruikt worden: de haagschaar, de *halve maan* of *croissant* (een sikkels aan een lange steel) en het zwaard of de sabel.

De haagschaar werd volgens Knoop (1770) gebruikt om hagen van harde houtsoorten te scheren zoals beuk, taxus, hulst en buxus, alsook voor het beheer van *ars topiaria*. De halve maan en het zwaard werden gebruikt voor hagen van iep, linde en els, die week hout hebben. Met de halve maan ging het werk veel sneller vooruit dan met de haagschaar, maar de afwerking was niet zo net.<sup>485</sup> De oudste afbeeldingen van haagscharen dateren uit het begin van de 17de eeuw.<sup>486</sup>



Croissant en haagschaar (Du Breuil 1865)

Rustieke hagen die als afsluiting of veekering dienden, werden normaliter één keer per jaar geschoren.<sup>487</sup> Hagen in siertuinen werden één of twee keer per jaar geschoren. Hoge hagen (*palissades*) in goed onderhouden tuinen werden volgens Dezallier d'Argenville (1713) twee keer per jaar geschoren, meer bepaald in juni en in het begin van september. In de meeste tuinen werden de hagen echter slechts één keer per jaar geschoren, in de maand juli.<sup>488</sup> De la Court van der Voort (1737) vond eenmaal scheren per jaar voldoende, alleen iepen mochten twee keer per jaar geschoren worden.<sup>489</sup> De frequentie van het scheren was mede afhankelijk van de boomsoort. Bij hagen van beuk en taxus is eenmaal scheren per jaar meestal voldoende, hagen van haagbeuk moeten vaak een tweede keer geschoren worden.

In het park van Tervuren werden de hagen ten minste twee keer per jaar geschoren. Het contract tussen de dienst der werken van het hof in Brussel en de hovenier van Tervuren d.d. 27 juli 1633 bepaalde: “*et pour l'ornement et embellissement dudict jardin sera aussi tenu desgaler et tondre toutes lesdictes hayes a la ligne droicte et haul-teur competente pour le moins deux a trois fois par an, affin quelles paroissent mieulx, et se puissent rendre plus epaisses*”.<sup>490</sup> Denis Jacobs, de tuinman van het koninklijk jachthuis in Bosvoorde, was op grond van zijn contract uit 1729 verplicht om alle hagen van het domein twee keer per jaar te scheren.<sup>491</sup> Het contract tussen de kasteelheer van het Laarhof te Reet en zijn hovenier van 16 mei 1739 bepaalde dat de hagen van het Laarhof tweemaal per jaar geschoren moesten worden: “*Item sal moeten tweemaal sjaers scheiren, ruyten*<sup>492</sup>, *onderhouden ende planten alle de haegen van den selven hoff, met de haeghen staende op den Cluysbergh ende de ghene staende van den koey-stal tot aen den voorschreven hoff ende den waegen in den selven hoff*”. De ‘Spaensche piramiden’ (piramides van taxus) moesten slechts één keer per jaar geschoren worden.<sup>493</sup> Het contract tussen graaf de Lalaing en zijn hovenier in Zandbergen van 15 november 1771 bepaalde dat de grote berceau elke twee jaar eenmaal geschoren moest worden, zowel aan de buiten- als aan de binnenkant. De grote en kleine hagen alsook de ‘piramiden’ (*ars topiaria*) moesten één keer per jaar geschoren worden.<sup>494</sup>

De la Court van der Voort (1737) vermeldt dat ervaren hoveniers loodrecht op en neer schoren en hierbij nauwelijks geluid maakten: “*Een kundig Scheerder scheert met de Schaer loot-regt op en neer, genoegzaam onhoorlyk: daeren-teen zullen Onkundigen schuins scheeren, en veel geklap maeken*”.<sup>495</sup> Voor het scheren van hoge hagen gebruikte men dubbele ladders en speciale scheerwagens (*chariots roulants*), die uit verschillende etages bestonden.<sup>496</sup> Om vergissingen te voorkomen, gebruikte men een richtsnoer en een schietlood.

De haagschaar was oorspronkelijk een hovenierswerktuig en is dat altijd gebleven. Vóór 1800 snoeiden de boeren hun hagen niet met de haagschaar maar wel met de halve maan of *croissant*. Dit werktuig, dat met beide handen gehanteerd werd, bleef tot in de 20ste eeuw in gebruik.<sup>497</sup> De *croissant* werd met name gebruikt om hagen langs wegen en weiden te snoeien.<sup>498</sup> Het snoeien van een haag met een *croissant* noemde men ‘vegen’. Hagen die ‘geveegd’ werden, zagen er ruwer uit dan hagen die met de haagschaar geschoren werden.<sup>499</sup> Daar stond echter tegenover dat het snoeien met de sikkel dubbel zo snel ging als het scheren met de haagschaar.<sup>500</sup>

Voor het scheren van meidoornhagen gebruikte men meestal de haagschaar. Als de lengte van de meidoornhagen de beschikbare mankracht te boven ging, gebruikte men ook wel eens de sabel. Michel Kenens, een tuinbouwer uit Bree, publiceerde in 1857 een artikel in het tijdschrift van de *Académie d'Horticulture de Gand* waarin hij de voordelen van de sabel aanpreeft. Het snoeien met de sabel ging minstens vier keer zo snel als het scheren met de haagschaar. Kenens snoeide zijn meidoornhagen twee keer per jaar. De eerste snoeibeurt had plaats eind mei of begin juni, de tweede tussen eind juli en begin september. Tijdens de eerste snoeibeurt gebruikte hij de sabel. Dit was vrij eenvoudig omdat de jonge scheuten dan nog zacht waren. Na het snoeien werkte hij de haag verder af met de haagschaar. Voor de tweede snoeibeurt gebruikte hij alleen de haagschaar. Het snoeien met de sabel in het voorjaar leverde een grote tijdwinst op, wat mooi meegenomen was omdat de hoveniers in die periode van het jaar weinig tijd hadden.<sup>501</sup>

Meidoornhagen werden meestal geschoren in de maand juni en soms een tweede keer in augustus of begin september. Het beste tijdstip voor het scheren van een meidoornhaag was volgens von Münchhausen (1768) de periode omstreeks 24 juni (Sint-Jan). Als de haag vroeger werd gesnoeid, werden de nieuwe scheuten te sterk, zodat ze het volgende jaar slechts met veel moeite afgesneden konden worden.<sup>502</sup> Scheren in de winter kwam ook voor. Gillekens (1891) was van mening dat hagen het best in de winter geschoren konden worden. Zo nodig kon men ze een tweede keer scheren in juni of juli.<sup>503</sup> Amoreux (1809) adviseerde om meidoornhagen pas na de winter te scheren. Dan was er minder kans dat ze onderaan kale plekken kregen.<sup>504</sup> Het tijdstip waarop de hagen werden gesnoeid, hing ook

af van wat men met het snoeisel wilde doen. Als men loof wilde oogsten voor het vee (b.v. haagbeuk) schoor men de hagen in de zomer.<sup>505</sup> Als men rijshout (b.v. meidoorn) wilde oogsten voor het maken van 'tuinen', snoeide men de hagen in de maand januari.<sup>506</sup>

Buxushagen werden vaak al in de lente geschoren.<sup>507</sup> Scheren in de zomer was niet zonder risico, omdat buxus gevoelig is voor felle zon. Knoop (1770) schreef hierover: *“Nog een misslag is 'er, dien zommige hoveniers veelyds begaan, welke is, dat ze de palm midden in de zomer scheeren; dit is doorgaans zeer schadelyk, om dat als dan de geknpte palm door de zomer hitte, die men in die tydt gewoonlyk heeft, komt te verbranden, en veele te bederven of te kwynen; ten waare by geluk een donkere lugt, of reegenagtig weêr, op het scheeren volgde; dat men egter niet voorzien kan”*. Knoop adviseerde daarom de buxushagen te scheren in het voorjaar, bij voorkeur in april of mei.<sup>508</sup>

### 3.14 HET KAPPEN VAN HAGEN

Meidoornhagen in het veld werden soms als kaphaag beheerd. In het Land van Herve werden de meidoornhagen elke 5 jaar gesnoeid op een hoogte van 4 voet boven de grond, zoals Samuel von Grouner (1826) vermeldt.<sup>509</sup> Volgens Massart (1910) dienden deze weelderig uitgroeïende meidoornhagen vooral om schaduw te geven aan de koeien.<sup>510</sup> Ook in Zeeland werden de meidoornhagen eens in de vijf jaar afgezet. Dat gebeurde in de winter. In de buurt van Cadzand werden de meidoornhagen teruggesnoeid tot 1 meter hoogte, waarna ze weer konden uitgroeien.<sup>511</sup> Weelderig uitgroeïende meidoornhagen kwamen ook voor in het Meetjesland, waar ze 'kaphagen' genoemd werden. Deze hagen werden met het kapmes op ongeveer een halve meter boven de grond afgezet, waarna ze weer konden uitgroeien. De takken werden tot bussels of 'bondekens' verwerkt en gebruikt voor de oven.<sup>512</sup> Ook in de IJzer- en Handzamevallei kwamen meidoornhagen voor die als kaphaag beheerd werden. Het snoeihout werd er eveneens als brandhout voor de bakovens gebruikt.<sup>513</sup> Kaphagen van meidoorn konden alleen grote dieren weren omdat ze na verloop van tijd onderaan kaal werden.<sup>514</sup> Ze waren dus niet geschikt om kleine dieren zoals kippen en konijnen te weren. Bij de hagen in het veld kon dit geen kwaad, maar bij de hagen rond de boerenerven en de moestuinen wél. Vandaar dat de meeste meidoornhagen op boerenerven ten minste één keer per jaar geschoren werden. In Zeeland werden de meidoornhagen rond de weiden als kaphagen beheerd terwijl de meidoornhagen rond de boerenerven één of zelfs twee keer per jaar geschoren werden.<sup>515</sup> In tegenstelling met houtkanten werden kaphagen niet tot tegen de grond afgezet. In dat geval konden ze het vee niet meer keren, wat hun belangrijkste functie was. Vandaar dat ze meestal werden afgezet op een hoogte van 4 à 5 voet.

### 3.15 HET KAPPEN VAN HOUTKANTEN

Houtkanten en houtwallen leverden in de eerste plaats brandhout en geriefhout (weidepalen, rondhout voor in de stal, stelen voor werktuigen, klompenhout, enz.). Voor de productie van timmerhout (eik) waren houtkanten niet zo geschikt. Timmerhout werd vooral geproduceerd in bossen, dreven en bomenrijen zonder hakhout. De kapcycli van het hakhout in de houtkanten konden licht afwijken van de kapcycli in de bossen omdat bomen in houtkanten doorgaans sneller groeien.

De kapcycli waren afhankelijk van het soort hout dat men wilde oogsten. Joosten (1821) vermeldt de volgende kapcycli voor eikenhakhout: 6 jaar voor bonenstaken, 6 à 9 jaar voor brandhout (afhankelijk van het formaat), 9 à 10 jaar voor schilhout (eikenschors) en 18 à 20 jaar (en soms meer) voor weidepalen.<sup>516</sup> Bij elzenhakhout kwamen de volgende kapcycli voor: 6 à 7 jaar voor bonenstaken en licht brandhout, 10 à 11 jaar voor zwaar brandhout en 12 jaar of meer voor de productie van houtskool.<sup>517</sup> Een extreem korte kapcyclus werd toegepast in de zogenaamde *wiedouw-kanten*, die elk jaar afgesneden werden om wilgentenen te oogsten.<sup>518</sup> Deze lijnvormige grienden werden vaak aangeplant langs akkers en sloten, vooral in de provincies Oost- en West-Vlaanderen. De meeste kapcycli schommelden echter tussen de 6 en 9 jaar. In sommige regio's zoals het Land van Waas waren de kapcycli gekoppeld aan de pachttermijn (b.v. 9 jaar). Binnen de pachttermijn mocht elke houtkant slechts éénmaal gekapt worden. Deze regeling voorkwam betwistingen inzake waardevermindering of waardevermeerdering bij het einde van de verpachting.<sup>519</sup>

De kapcycli waren ook afhankelijk van de functie van de houtkant. De houtkanten op de taluds van de spoorwegen bijvoorbeeld dienden in de eerste plaats om erosie te voorkomen. Daarom was het belangrijk dat de hakhoutstoven dicht bij elkaar stonden. Du Breuil (1865) adviseerde om de houtkanten op de taluds langs de spoorwegen elke 10 à



12 jaar te kappen, zodat de hakhoutstoven een dicht netwerk van wortels ontwikkelden. Opgaande bomen produceerden slechts enkele lange en dikke wortels, die weinig vertakkingen hadden. Bij hakhout met langere kapcycli (b.v. 20 of 25 jaar) was de situatie vergelijkbaar.<sup>520</sup>

Houtkanten werden meestal in de winter gekapt, als de sapstroom stillag. Dit had het voordeel dat het hout dan minder lang moest drogen. Daarenboven waren er 's winters meer arbeidskrachten beschikbaar, omdat er weinig werk was bij de boeren. Sommige houtkanten werden tijdens de zomer gekapt. Dat was met name het geval met eikenhakhout waarvan de schors bestemd was voor de leerlooierij. In de zomer kon men de schors namelijk gemakkelijker verwijderen dan in de winter.<sup>521</sup>



Bornem, Kattestraat: gekapte houtkant langs een gracht (foto: Geert Van der Linden 2012)

De belangrijkste werktuigen voor het kappen van houtkanten waren hiepen en bijlen.<sup>522</sup> De takken werden steeds schuin afgezet, om de kans op inrotten te verkleinen. Bij het afzetten mocht de bast niet scheuren.<sup>523</sup> Raes (1969) schreef over het kappen van de houtkanten in West-Vlaanderen: *“Normaal werd een kanthaag om de zeven jaar gekapt of geschald. De zware talie om de tien of zelfs om de twaalf jaar (kastanjen). Dit gebeurde vanaf 't vallen van 't blad (november) tot in den uitkomen (maart). Een goede houthakker moet dan de tak of scheut zeer schuin afkappen opdat niet te veel water in't hart van de struik zou dringen en er verrotting veroorzaken”*.<sup>524</sup>

Jonge houtkanten die voor het eerst gekapt werden, konden volgens Joosten (1821) het best met het kapmes (hiep) gekapt worden omdat dit minder schade veroorzaakte dan kappen met de bijl. De stammen moesten in één keer afgehouden worden, zonder dat ze spleten. Daartoe gebruikte men een bijzonder hulpmiddel: *“Men neemt tevens, bij de afkapping met het gezegde hakmes, een blok van omstreeks drie vierde voet in het vierkant, en maakt daarin een steel, niet minder dan een bezemsteel; dit blok wordt onder tegen den stam, waar het hakmes moet doorgaan, gehouden, en wel zoo stijf, dat de stam niet geschud of door den slag bewogen wordt, om de jonge wortels niet van hunne plaats te rukken; men hakt den stam, in ééne slag, schuins door af, - opdat hij niet kunne inwateren, - zonder denzelven echter te splijten”*.<sup>525</sup>

Na de kap moesten de houtkanten gedurende twee of drie jaar beschermd worden tegen vraat door vee. Vóór de uitvinding van de prikkeldraad gebruikte men hiervoor meestal 'droge hagen' van meidoorn- of sleedoorntakken (zie hoofdstuk 5, Crataegus en Prunus). Als de houtkanten van de aanpalende weiden gescheiden waren door sloten, was dit evenwel niet nodig.

Als er opgaande bomen in de houtkanten stonden, probeerde men de nadelige gevolgen voor de landbouwgewassen (licht- en wortelconcurrentie) zoveel mogelijk te beperken. Dit kon men bereiken door de bomen al op jonge leeftijd te kappen, door ze op een verlaagde berm aan te planten en door ze hoog op te snoeien (zie hoofdstuk 2.3.4.2).

### 3.16 HET SLEUNEN VAN OPGAANDE BOMEN

Vroeger was het gebruikelijk om opgaande bomen hoog op te snoeien of te sleunen. Dit stimuleerde de bomen om snel in de hoogte te groeien, zodat ze lange en rechte stammen kregen. Gesleunde bomen waren minder gevoelig voor stormschade en wierpen minder schaduw op de aanpalende akkers. Daarenboven vormde het sleunen een regelmatige inkomstenbron, omdat het snoeihout openbaar verkocht kon worden. Het sleunen werd zowel toegepast op bosbomen als op bomen in lijnvormige beplantingen.<sup>526</sup>

Veel eigenaars lieten het sleunen van de bomen op hun pachtgoed over aan hun pachters. Als vergoeding mochten de pachters het snoeihout houden. Zij hadden er dus belang bij de bomen zeer hoog op te snoeien, niet alleen omdat ze dan meer snoeihout konden oogsten maar ook omdat hoog opgesnoeide bomen weinig schaduw gaven, waardoor de landbouwgewassen minder lichtconcurrentie ondervonden.<sup>527</sup> Sommige pachters snoeiden de bomen echter zo hoog op dat er bovenaan slechts enkele takken overbleven. Het hout van zulke bomen bevatte veel knoesten waardoor het alleen nog bruikbaar was als brandhout. Verschillende auteurs zoals Mustel (1784) raadden eigenaars dan ook aan om hun bomen niet door hun pachters te laten snoeien maar wel door professionele snoeiers (*élagueurs*).<sup>528</sup> In Vlaanderen was het niet ongebruikelijk om opgaande bomen door professionele snoeiers te laten snoeien. Zo werden de populieren in de houtkanten van het Land van Waas gesnoeid door professionele snoeiers.<sup>529</sup> De kerkfabriek van de Sint-Michielskerk te Gent verbood haar pachters om de opgaande bomen op hun pachtgoed te sleunen.<sup>530</sup>

Er bestonden twee methodes om opgaande bomen te sleunen. Bij de eerste methode klommen de snoeiers in de bomen om de zijtakken af te houwen met hiepen of kleine bijlen. Hiervoor hadden ze geen ladders nodig: hun enige hulpmiddelen waren een touw en ijzeren sporen die ze aan hun schoenen vastmaakten. Hiermee klommen ze verrassend snel tot in de hoogste bomen. Het nadeel van deze werkwijze was dat de sporen littekens op de stam achterlieten. Sommige auteurs waarschuwden voor deze werkwijze omdat ze de verspreiding van ziektes in de hand kon werken.<sup>531</sup> Bij de tweede methode klommen de arbeiders niet in de bomen maar verwijderden ze de takken door middel van stokbeitels. Deze stokbeitels waren voorzien van een haak, waarmee men de afgestoken takken naar beneden kon trekken.<sup>532</sup> Stokbeitels werden ook in de bossen gebruikt. In het Zoniënwoud werd een bijzonder type aangewend waarvan de steel uit drie stukken bestond, zodat men de lengte ervan kon aanpassen. Men kon er takken tot op een hoogte van 8,75 m mee afsteken.<sup>533</sup>

### 3.17 HET KNOTTEN VAN KNOTBOMEN

Knotbomen kunnen op verschillende niveaus geknot worden. We onderscheiden lage knotbomen, gewone knotbomen en hoge knotbomen.<sup>534</sup> Als de bomen hoger dan 2,5 à 3,5 m worden afgezet, spreken we van een *hoge knot*. Als de bomen lager dan 1,5 m worden afgezet, spreken we van een *lage knot*. Als het afknotten beneden de 0,5 m tot kort boven de grond plaatsvindt, spreken we van hakhout.<sup>535</sup> Het knotten op grote hoogte had als voordeel dat het vee niet bij de jonge scheuten kon. Daarenboven waren de stammen langer waardoor het hout meer opbracht.

De frequentie van het knotten was afhankelijk van de boomsoort en van het type hout dat men wilde oogsten. Zachte houtsoorten zoals wilgen en populieren werden elke 4 à 7 jaar geknot, harde houtsoorten zoals eiken elke 6 à 9 jaar.<sup>536</sup> Als men wilgentenen wilde oogsten, kon men de pruik elk jaar knotten. Als men daarentegen rijshout voor oeverversterkingen nodig had, bedroegen de kapcycli al gauw 5 tot 7 jaar.

<sup>5</sup> Gravenvoeren: geknotte essen langs de Voer (Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 304763). De essen zijn geknot op een hoogte van ongeveer 5,5 m. De bomen staan in een houtkant van zwarte els langs de beek (foto: Nele Vanmaele 2016)



In sommige streken was het vroeger gebruikelijk om de knot of pruik van de knotbomen het eerste of het tweede jaar na het knotten te dunnen (in Nederland spreekt men van 'stikken'). De scheuten die bleven staan, waren de meer rechtopgaande boven op de knot. Het aantal varieerde van vijf tot vijftien, afhankelijk van de grootte van de knot. Van de resterende scheuten werden vervolgens ook nog de zijtakjes verwijderd over een lengte van één à twee meter. Hierdoor ontstonden mooie, recht opgaande staken en werd de groei van nieuwe scheuten op de knot ook enigszins onderdrukt.<sup>537</sup> Dit 'stikken' werd toegepast als men lange staken wilde oogsten. Als men twijgen van geringe afmetingen nodig had (b.v. wilgentenen voor mandenmakers), werd de pruik niet gedund.

Het knotten vond plaats in de winter, als de sapstroom tot stilstand gekomen was. Joosten (1821) adviseerde geen zware bijl te gebruiken, maar wel een scherpe hiep. De takken werden niet schuin afgezet, zoals bij het hakhout, maar wel recht: *"het weinige regenwater dat er, in dien tijd, op mogt vallen, brengt geen nadeel aan, daar dit, omdat de stammen meer in de lucht staan, telkens spoedig opdroogt"*.<sup>538</sup>

Knotbomen werden geknot zolang de stam geen tekenen van verdroging of inwendige vermolming vertoonde. Wanneer symptomen hiervan opdoken, rooiden zorgzame eigenaars de bomen. De stam en het wortelgedeelte werden tot brandhout verwerkt als men er niets anders mee kon aanvangen.<sup>539</sup>

### 3.18 HET DICHTEN VAN GATEN

Wanneer hagen onderaan kaal werden, konden ze geen bescherming meer bieden tegen kleine dieren zoals hazen en konijnen. Als de gaten groter werden, konden ook grotere dieren door de haag dringen. Er bestonden verschillende manieren om dit euvel te bestrijden. Een eenvoudige oplossing bestond erin de gaten te dichten of te 'stoppen' met dood hout. De Inventaris van het Onroerend Erfgoed bevat verschillende voorbeelden van hagen die op die manier 'gestopt' zijn.<sup>540</sup> Uit archiefbronnen blijkt dat het herstellen van oude hagen met dood hout vroeger een courante praktijk was. Zo gaf de Raad van Financiën in 1630 opdracht aan de luitenant-woudmeester van Brabant om *"eenige boonstaken ende penserijen om levende haghē te doen vermaecken"* ter beschikking te stellen van een zekere raadsheer Maes. De staken waren bestemd voor diens landgoed in Ukkel, dat aan het Zoniënwood grensde. Ze werden gekapt in het Zoniënwood.<sup>541</sup> In 1632 verzocht raadsheer Maes andermaal om staken uit het Zoniënwood. Hij wees erop dat zijn tuinen 's nachts door het wild geteisterd werden. De hagen die de tuinen beschermden, waren tijdens de winter gedeeltelijk afgestorven door de overvloedige regen en moesten nu dringend hersteld worden. De Raad van Financiën keurde zijn verzoek goed en stelde hem twee wagens met staken van 'herseler' (haagbeuk) ter beschikking.<sup>542</sup>

Von Münchhausen (1768) wees het dichten van gaten met dood hout af omdat dit de jonge scheuten zou verstikken.<sup>543</sup> Een alternatieve oplossing bestond erin de gaten in te boeten met jonge haagplanten. Volgens Tessier & Thouin (1796) lukte inboeten bij gemengde hagen beter dan bij eensoortige hagen. Voor het inboeten van gemengde hagen gebruikte men voornamelijk liguster, clematis, bramen en egelantier.<sup>544</sup> Volgens Amoreux (1809) kon men ook sleedoorn gebruiken om gaten in te boeten.<sup>545</sup> Eensoortige hagen konden worden ingeboet met dezelfde soort of met een andere soort. Inboeten met dezelfde soort had als voordeel dat de haag haar homogene karakter behield. Daar stond echter tegenover dat de jonge haagplanten vaak niet opgewassen waren tegen de concurrentie van hun oudere soortgenoten. Daarom werden eensoortige hagen toch geregeld ingeboet met een andere soort. Pieter Sencie (1785) raadde zijn lezers aan om gaten in doornhagen te dichten met stekken van wilgen.<sup>546</sup> Du Chastel (1849) adviseerde om gaten in hagen te dichten met kruisbes.<sup>547</sup> Gillekens (1891) was van mening dat gaten in een haag het best gedicht konden worden met jonge haagplanten. Bij oudere hagen was het echter beter de lacunes te dichten door de takken van de naburige haagplanten naar elkaar toe te leiden en met elkaar te vervlechten.<sup>548</sup> Du Breuil (1865) beschreef hoe het inboeten in zijn werk ging. Eerst werd de bodem omgespit, zoals bij de aanleg van een nieuwe haag. Vervolgens werd het nieuwe haagplantsoen in de plantsleuf aangeplant. Ten slotte werd aan beide uiteinden van de sleuf een plankje geplaatst, even breed en diep als de sleuf. Dit was nodig om te verhinderen dat de wortels van de oude haagplanten de vrijgekomen ruimte zouden inpalmen.<sup>549</sup>

Gaten in lage sierhagen werden normaliter ingeboet. Bij buxushagen in parterretuinen was dit vrij eenvoudig.<sup>550</sup> Bij hoge hagen was inboeten veel moeilijker. Hier probeerde men meestal de gaten te dichten door de takken van de naburige haagplanten naar elkaar toe te leiden.



Kasteel Hex (Heers): gedichte lacune in een hoge haag. De lacune is gedicht door de takken van de aanpalende haagplanten naar elkaar toe te leiden. Dit is zo goed gelukt dat de lacune bijna niet meer te herkennen is (foto: Thomas Van Driessche 2018)



Wanneer windschermen onderaan kaal werden, kon men de onderzijde ook met rietmatten bedekken. Deze werkwijze werd vroeger vaak toegepast in de Nederlandse moestuinen, die meestal met elzenhagen omgeven waren, zoals Claassen & Hazeloop (1931) beschrijven: *“Een belangrijk nadeel, dat aan hagen als beschutting in 't algemeen verbonden is en dat zich ook bij den els voordoet, is, dat zij nooit volkomen dicht zijn en dat wel het allerm minst in de voorjaarsmaanden, wanneer ze nog onbebladerd zijn. En dan bestaat aan het breken van gure winden juist de grootste behoefte. Bovendien worden hagen, vooral wanneer men ze wat hoog laat opgroeien, beneden kaal, zoodat ze hier aan hun doel al heel onvolkomen beantwoorden. Nu is dat laatste nadeel echter vrij goed te verhelpen door het kale gedeelte aan te vullen met rietmatten, zoodat men dan beneden een rieten heining heeft, terwijl daarboven de dichte kroon der boomen als beschutting goede diensten bewijst”*.<sup>551</sup>

### 3.19 HET VERJONGEN VAN OUDE HAGEN

Een beproefde methode om een oude haag te verjongen, bestond erin de oude haagplanten kort boven de grond af te zetten om de ontwikkeling van nieuwe scheuten te stimuleren. In 1639 vroeg de ontvanger van het kasteel van Gaasbeek toestemming aan de Raad van Financiën om diverse werkzaamheden op het kasteeldomein uit te voeren. Daartoe behoorde o.m. de verjonging van een doornhaag achter het bos van Sint-Geertrui: *Il conviendroit aussy couper unne haye d'espine derier le bois de S. Gertrude affin qu'elle recroisse plus espaise*.<sup>552</sup> Volgens Tessier & Thouin (1797) kon het afzetten zelfs periodiek worden toegepast. Hagen die regelmatig werden afgezet, gingen langer mee dan hagen met oude stammen.<sup>553</sup>

Het afzetten kwam vooral voor bij doornhagen die als afsluiting of veekering dienden. Bij sierhagen en berceaus was het ongebruikelijk. Wanneer sierhagen oud werden en lacunes kregen, werden ze meestal gerooid en vervangen. Zo werden in 1667 alle hagen en galerijen (berceaus) van de grote moestuin in de warande van Tervuren gerooid en vervangen. Deze hagen dateerden nog uit de tijd van de Aartshertogen en hadden hun beste tijd gehad.<sup>554</sup> Rooien en vervangen was tamelijk arbeidsintensief en duur, maar leverde betere resultaten op dan afzetten en bovendien werd het gewenste eindbeeld sneller bereikt.

Het afzetten kwam ook voor bij rozenhagen, zoals Knoop (1770) vermeldt: *“Als de rooze-struiken of heggen oud en onschikkelyk geworden zyn, en daar door ook weinig gewas en bloemen voortbrengen, zo kan men dezelve weer verjeugdigen door middel van dezelve by de wortel af te snoeijen, waar op ze weer jeugdige scheuten zullen uitspruiten, en goede groei maken”*.<sup>555</sup> Dit kon men overigens alleen maar doen met niet-geënte rozen. Geënte rozen moeten een eind boven de ent gesnoeid worden, anders loopt de onderstam weer uit.<sup>556</sup>

Het afzetten kon ook op gevlochten hagen toegepast worden. Von Münchhausen (1768) adviseerde om oude, kruiselings gevlochten meidoornhagen niet in één keer af te zetten, maar wel over een periode van twee of drie jaar. Eerst werden de oudste stammen afgezet. Dit stimuleerde de ontwikkeling van nieuwe scheuten. Deze konden al gebogen worden om eventuele lacunes te dichten. Na twee of drie jaar werden de resterende oude stammen afgezet en bleven slechts de jonge scheuten over. Hiermee kon men de haag opnieuw vlechten.<sup>557</sup> Miller (1745) beschrijft een soortgelijke methode: “Wanneer een Hegge oud geworden is, dat is, ontrent 20 of 30 jaar gegroeid heeft, en 'er oude stompden, zo wel als nieuwe Scheuten in zijn, moeten de oude stompden schuin afgebeiteld worden, op twee of drie duim na aan den grond, en de beste en langste van middelbaare dikte moet men laten staan, om in te leggen, en men kan enige der sterkste, op de hoogte van vijf of zes voet, naardat men de Hegge hoog wil laten zijn, laten staan, om in plaats van staaken te dienen, en men moet nieuwe staaken zetten in de plaats, daar ze ontbreken”.<sup>558</sup>

Een andere methode om een oude haag te verjongen, bestond erin alle zijtakken van de oude haagplanten af te zetten, zodat alleen de stammen overbleven. Deze werkwijze werd o.m. aanbevolen in *Het volmaakte Burger Tuinboek* (1827): “Oude, en te breed geworden heggen, kan men verjongen of vernieuwen, door middel van alle takken, in den herfst, winter of het voorjaar, tot omtrent den stam, glad weg te kappen, waarna er weer nieuwe loten zullen uitspruiten, om eene nieuwe heg te formeren”.<sup>559</sup> Ook Gillekens (1891) raadde deze methode aan, althans voor oude hagen. Wanneer de planten niet te oud waren, kon men ze ook boven de grond afzetten om met de jonge scheuten een nieuwe haag te vormen.<sup>560</sup>

### 3.20 HET SCHOONMAKEN VAN DE HAGEN

Vroeger was het algemeen gebruikelijk om geschoren hagen elk jaar schoon te maken. Het schoonmaken vond meestal kort na het scheren plaats. H.W.A. Lemmerling (1978) schrijft over de schoonmaak van de hagen in het zuiden van Nederlands Limburg: “Het was vroeger in dorpen en buurtschappen vaste regel, dat in het voorjaar de weilanden en boomgaarden werden ‘geschoond’. Allereerst vond dit schonen plaats langs de hagen. Resten van snoeisel, dor gras en opgejaagd loof werden verzameld en verbrand. Op zonnige lentedagen tekenden opstijgende rookpluimen de verschillende plaatsen, waar schoonmaakwerkzaamheden ten uitvoer werden gebracht. Tegelijk werden openingen in afrasteringen en hagen gedicht”.<sup>561</sup> Bij de schoonmaak werden alle planten verwijderd die niet in de haag thuis hoorden. Bramen, vlier, klimop, haagwinde en wilde hop werden in de regel verwijderd. In de Westhoek was het verwijderen van wilde hopplanten overigens wettelijk verplicht omdat ze schadelijk waren voor de hopteelt.<sup>562</sup>

Ook houtkanten en houtwallen werden periodiek schoongemaakt. Tijdens de kap werden de minder gewenste soorten zoals boswilg of sporkhout zoveel mogelijk verwijderd en vervangen door andere; de graszoden tussen de stoven werden los gestoken; kruiden en klimplanten werden verwijderd en de grachten langs het hakhout werden geruimd. Het ruimingmateriaal werd net als de graszoden en het niet-houtige gewas over de akkers verspreid.<sup>563</sup>

Vandermaelen (1834) vermeldt vijf boomsoorten die in de Oost-Vlaamse houtkanten niet welkom waren. Drie van deze soorten hadden weinig waarde, meer bepaald *wervelaeren-hout* (boswilg), *paesch-hout* (grauwe wilg) en *honde-laeren-hout* (sporkhout). De overige twee soorten waren wel waardevol, maar werden toch verwijderd. Het ging om de hazelaar en de es. De hazelaar werd verwijderd omdat de kinderen de hazelnoten plukten en daarbij de hagen en de veldvruchten beschadigden. De es werd verwijderd omdat hij 's winters houtdieven aantrok. Essenhout was zeer begeerd als brandhout omdat het niet of nauwelijks gedroogd hoefde te worden zoals andere houtsoorten.<sup>564</sup>

In Lummen werden de houtkanten elke zeven of acht jaar gekapt. De houtkanten werden vervolgens schoongemaakt, waarbij grassen en bramen met de ‘flagzeis’ werden losgehakt en verzameld. Een ‘flagzeis’ of ‘vlagzeis’ houdt het midden tussen een zeis en een hak. Het werktuig werd vooral gebruikt voor het afhouden van heidetwijgen die als stalstrooisel moesten dienen. Flagzeisen die gebruikt werden voor het schoonmaken van hagen hadden een langere steel (tot 1,60 m lang) dan flagzeisen die dienden voor het afhouden van de heide. Bij het schoonmaken van de haag kwam er een weinig grond mee met de bladeren. Om dit verlies aan grond te compenseren, wierp men met de schop wat grond uit de scheidingsvoor tussen de haag en het land op de schoongemaakte wal. Dit noemde men de ‘aanscheut’. In sommige pachtcontracten werd expliciet vermeld dat de pachter na het schoonmaken van de hagen verse aarde op de wal moest werpen. Na het kappen was de houtkant heel wat smaller dan voorheen. Het vrijgekomen land werd ingezaaid met lupines en overdekt met zand. Het jaar daarop werden de peulen van de lupines met een mes of sikkel afgesneden, in een zak verzameld en naar huis gebracht. Daar liet men ze drogen. Vervolgens

werden ze gedorst om nieuw zaad te verkrijgen. Lupines waren in Lummen een populaire nateelt. Na de korenoogst werd het lupinezaad op het vrijgekomen land gezaaid. De lupines ontkiemden in de nazomer en werden vervolgens ondergeploegd. Lupines hebben het vermogen om stikstof uit de lucht op te slaan in wortelknolletjes. Wanneer een veld met lupines wordt omgeploegd, wordt de akker verrijkt met stikstof.<sup>565</sup>

Thys (1792) vermeldt dat de inwoners van de Kempen de gewoonte hadden om strooisel in de bossen en de houtkanten te verzamelen voor hun stallen. Hij keurde dit af omdat hierdoor voedingsstoffen aan de bossen en de houtkanten onttrokken werden.<sup>566</sup> Schwerz (1807) vermeldt dat de bermen van de houtkanten in de Kempen periodiek geplagd werden. De plaggen werden in de potstallen gelegd om er later de akkers mee te bemesten. Sommige bermen werden ingezaaid met klaver. Deze bermen leverden in het voorjaar het eerste voeder voor het vee.<sup>567</sup> Aan de noordzijde van de houtkanten lagen soms smalle stroken die met spurrie of raapzaad ingezaaid waren, terwijl de rest van de akker met graan ingezaaid was. De reden hiervoor was dat het graan niet goed groeide aan de noordzijde van de houtkanten, terwijl spurrie en raapzaad het hier wel goed deden. Het raapzaad bloeide immers al voordat de struiken van de houtkant in het loof stonden.<sup>568</sup>

In Binnen-Vlaanderen werden de bermen van de houtkanten die de akkers omgaven als grasland beheerd. Langs de houtkanten lagen grasstroken waarop het vee mocht weiden.<sup>569</sup> Deze grasstroken waren volgens Van Aelbroeck (1823) vier stappen breed. Een koewachter kon hier drie koeien aan het zeel laten grazen.<sup>570</sup> De aanwezigheid van grasstroken langs de houtkanten is gemakkelijk te verklaren: door de schaduw en de wortelconcurrentie van de houtkanten groeiden de veldgewassen er immers minder goed. Daarenboven ploegde de boer deze stroken liever niet, omdat de wortels zijn ploeg konden beschadigen.<sup>571</sup>

### 3.21 BESTRIJDING VAN PLAGEN

In het verleden werd veel belang gehecht aan de bestrijding van rupsen en poppen. Het vernietigen van rupsen en poppen was reeds in de 18de eeuw wettelijk verplicht. De eigenaars wettelden deze verplichting in de regel af op hun pachters of hoveniers. Zo lezen we in een contract tussen graaf de Lalaing en de hovenier van zijn kasteel te Zandbergen uit 1787: *Hij sal oock sorgen om alle de poppen van de haeghen, fruytboomen ofte waer dese syn af te weeren om den hof van alle veneyn te bevrijden.*<sup>572</sup> Een landbouwer uit Mullem die in 1781-1787 diverse percelen in Huise pachtte van de Gentse Sint-Michielskerk was contractueel verplicht *'de rispe poppen af te doen ende te verbranden van de boomen op ende aen de voorseyde landen staende'*.<sup>573</sup>

Oorspronkelijk werden rupsen met de hand of met de bezem verwijderd. Knoop (1770) adviseerde om meidoornhagen die door rupsen waren aangetast, eerst te scheren en ze daarna schoon te vegen met de bezem.<sup>574</sup> In de loop van de 19de eeuw begon men ook chemische bestrijdingsmiddelen te gebruiken. Het tijdschrift *De Akkerbouw* (1853) adviseerde voor het vernietigen van rupsen zeeploog of loogzoutoplossingen.<sup>575</sup> In de IJzer- en Handzamevallei werden de hagen tussen maart en juni behandeld met ongebluste kalk, vermengd met water. Daarmee werden 'de rupsen en het venijn' bestreden.<sup>576</sup> Kenens (1857) hechtte veel belang aan het vernietigen van de rupsennesten in de meidoornhagen. Aangezien de rupsennesten eind augustus verschenen, schoor hij zijn meidoornhagen in deze periode een tweede keer, enkel en alleen om de rupsen te vernietigen.<sup>577</sup>

### 3.22 HAGEN EN DE WET

Hagen op kavelgrenzen geven niet zelden aanleiding tot burenruzies. Dit was in het verleden niet anders. In 1745 ontstond er een geschil tussen de pastoor van Kemzeke en zijn buurman over het scheren van de gemeenschappelijke haag. Het conflict werd opgelost door contractueel vast te leggen dat elk verantwoordelijk was voor het onderhoud van zijn kant van de haag.<sup>578</sup>

De afstand van de beplantingen tot het naburige erf werd tijdens het ancien régime geregeld in het lokale gewoonterecht (*costumen*). Zo bepaalde het gewoonterecht van Leuven en Tienen dat hagen van meidoorn, mispel, pruim, eik, haagbeuk, berk en kers op 15 duim of 1,5 voet (ca. 43 cm) van de grens aangeplant moesten worden en niet hoger mochten zijn dan 8 voet (ca. 2,30 m). Hagen van kruisbes, rode aalbes, vlier en es die niet hoger waren dan 8 voet, werden als dode omheiningen beschouwd (dit betekende dat ze op de grens aangeplant mochten worden).<sup>579</sup> De *costumen* van Oudenaarde bepaalden dat de eigenaar van een meidoornhaag aanspraak mocht maken op een



'verhef' van anderhalve voet (ca. 42 cm) aan weerszijden van zijn haag, te rekenen vanaf de stammen van oude haagplanten (het 'verhef' van een haag is de strook grond waar de haag op staat).<sup>580</sup> De eigenaar van het aangrenzende perceel mocht zijn grond omspitten (en de wortels rooien) tot op anderhalve voet van de oude haagplanten.<sup>581</sup> Tijdens de Franse Revolutie werden de lokale *costumen* afgeschaft. Wat de afstand van de beplantingen betreft, bleven veel lokale gebruiken echter behouden. Het huidige Veldwetboek verwijst nog steeds naar gebruiken die dateren van vóór de Franse Revolutie. Zo zijn in de kantons Ninove, Brakel, Geraardsbergen, Herzele en Zottegem nog steeds de gebruiken van het Oude Land van Aalst van toepassing: hoogstammige bomen moeten er op 84 cm (3 voet) van de scheidingslijn staan, laagstammige bomen op 42 cm (1,5 voet).<sup>582</sup>

Tijdens het ancien régime waren er ook dorpskeuren die de aanleg van hagen op sommige plaatsen verboden. In verschillende streken moesten particulieren de gemeenschappelijke weidegang op hun land dulden als de oogst was binnengehaald (Middel Nederlands *herdgang*, Fr. *droit de vaine pâture*). Dit betekende dat ze er geen permanente omheiningen zoals hagen mochten aanleggen. In de 18de eeuw kregen deze collectieve gebruiksrechten steeds meer kritiek van landbouwkundigen, omdat ze als een obstakel voor de vooruitgang van de landbouw werden beschouwd.<sup>583</sup> Tijdens de Franse Revolutie verkreeg iedereen het recht om zijn eigendommen met permanente omheiningen af te sluiten. Afsluiting van de grond maakte aan het recht tot beweiding een einde, indien het niet op een titel, maar slechts op gewoonte berustte. De gemeenschappelijke weidegang werd echter niet verboden. Wie zijn land niet omheinde, moest dus nog steeds beweiding door de dorpskudde dulden als de oogst was binnengehaald. In de 19de eeuw gaf dit geregeld aanleiding tot conflicten tussen gemeentebesturen en grootgrondbezitters.<sup>584</sup> Vroeger was ook de aanleg van houtkanten en hakhoutbossen op sommige plaatsen verboden, met name langs de grote wegen. Een Franse ordonnantie uit 1669, die in 1795 ook bij ons van kracht werd, bepaalde dat alle bossen, doornstruiken en struwelen die zich op een afstand van minder dan 60 voet (19,50 m) aan weerszijden van de grote wegen bevonden, moesten worden gerooid.<sup>585</sup> In 1824 bevestigde de Raad van State van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden dat de hakhoutvrije stroken aan weerszijden van de grote wegen 20 m breed moesten zijn. De ordonnantie uit 1669 bleef van kracht in het onafhankelijke België.<sup>586</sup>

### 3.23 DE RECHTEN VAN DE EIGENAAR EN PACHTER

De exploitatie van de hagen en houtkanten was gebaseerd op een zeer oud gewoonterecht, het zogenaamde 'houwmesrecht'. De pachter mocht bepaalde beplantingen (hakhoutbosjes, houtkanten, enz.) op de door hem gepachte gronden periodiek kappen en het hout voor zichzelf houden. De eigenaar bepaalde welke aanplantingen periodiek afgehouden mochten worden en wanneer. De pachter had daarbij recht op een bepaald deel van de opbrengst. Bij houtkanten bijvoorbeeld had hij recht op het hakhout maar niet op de stoven. Bij knotbomen had hij recht op de takken, maar niet op de stronken en de wortels.<sup>587</sup> Bij het begin van de pachttermijn werd een taxatie of 'prijzij' gemaakt van de beplantingen op het pachtgoed. Aan het einde van de pachttermijn werden de beplantingen opnieuw getaxeerd. Als de waarde vermeerderd was, had de pachter recht op een vergoeding. Als de waarde vermindert was, moest hij zelf een vergoeding betalen. De vereffening kon geschieden tussen de afgaande pachter en de eigenaar of tussen de afgaande en aankomende pachter.<sup>588</sup> Dit gewoonterecht is ontstaan in de late middeleeuwen en bleef tot in de 19<sup>e</sup> eeuw bestaan, zoals Thomas Radcliff (1819) beschrijft:<sup>589</sup>

*The proprietor is also very attentive to the preservation of the trees, which the farmer is obliged to restore in perfect safety at the termination of his tenure. It is generally understood, that all belong to the proprietor or landlord, but the hedges and coppices which separate the fields, are, by common usage, at the farmer's disposal for firewood, etc. Besides these, in some cases, by covenant in the lease, certain spaces of the same species of wood are left for the farmer's profit; but he is strictly bound as to intervals of cutting them: for instance, the oak at seven or eight years' growth; the ash, the birch, the alder, and others of a similar nature, from six to seven years. The pruning of all the trees is performed annually with the greatest precision: the proprietor employs persons skilled in this work, and has the benefit of the loppings; but in many instances the farmer, by agreement, has the advantage of them, upon paying the men who are sent to prune. Should the farmer, as is frequently the case, make any additions to the hedges or plantations at his own cost, he has a valuation made at quitting the farm, of all that appear to be his planting, and the amount of that valuation is paid him by the in-coming farmer.*

De eigenaars behielden zich het recht voor om de bestaande bomen te kappen en nieuwe bomen langs of op hun percelen aan te planten. De pachters moesten niet zelden voor het transport van deze bomen zorgen. Op 28 november 1848 vond een openbare verpachting plaats van twee zaailanden in Huise, die toebehoorden aan de Gentse stadsarchitect Louis Roelandt. De percelen waren 84 a 50 ca respectievelijk 85 a en 50 ca. groot. Ze werden verpacht voor een termijn van negen jaar, met ingang van 1 januari 1849. Artikel 5 van de pachtvoorwaarden bepaalde: *“Den heer verpachter zal t’allen tyde vermogen rond of op de verpachte goederen te doen planten, kappen en transporteeren, zoodanige opgaende of tronkboomen, als hem goedduncken zal, zonder uyt dien hoofde aen den pachter eenige vergoedenis te moeten presteren”*. Artikel 6 bepaalde: *“Den pachter zal t’allen tyde immers op het eerste vermaen, moeten aenhaelen, alle plantsoenen die den heer verpachter zal geradig vinden te doen planten op de verpachte goederen”*.<sup>590</sup>

Veel pachters waren niet zo gelukkig met de opgaande bomen die langs hun percelen stonden, omdat deze bomen nadelig waren voor de oogst (wortel- en lichtconcurrentie). In alle streken die Johann Nepomuk Schwerz bezocht tijdens zijn studiereis door België, bleken de pachters negatief te staan tegenover de opgaande bomen langs de kavelgrenzen. Ze stonden echter positief tegenover het hakhout, dat ze voor zichzelf mochten houden.<sup>591</sup>



HOOFDSTUK **4**

**INSTANDHOUDING  
VAN HAGEN EN  
HOUTKANTEN MET  
ERFGOEDWAARDE**



In het vorige hoofdstuk hebben we gezien hoe hagen en houtkanten in het verleden beheerd werden. In dit hoofdstuk zullen we deze historische kennis vertalen naar aanbevelingen voor het hedendaags beheer.

## 4.1 DE ERFGOEDWAARDEN VAN HAGEN EN HOUTKANTEN

Het begrip 'erfgoedwaarde' wordt in het Onroerend Erfgoeddecreet als volgt omschreven: "de archeologische, architecturale, artistieke, culturele, esthetische, historische, industrieel-archeologische, technische waarde, ruimtelijk-structurende, sociale, stedenbouwkundige, volkskundige of wetenschappelijke waarde waaraan onroerende goederen en de cultuurgooederen die er integrerend deel van uitmaken hun huidige of toekomstige maatschappelijke betekenis ontleen" (Art. 2.1. 26). Belangrijke criteria voor het wegen van deze waarden zijn zeldzaamheid, herkenbaarheid en representativiteit, alsook de onderlinge samenhang en de ruimtelijke context.

De erfgoedwaarden die aanleiding hebben gegeven tot de bescherming van lijnvormige beplantingen (of van het groter geheel waarvan deze deel uitmaken) worden beschreven en toegelicht in de beschermingsbesluiten. Dit is althans het geval sinds de jaren 1990. Voorheen werden de erfgoedwaarden slechts zeer summier beschreven. Om bij de oudere beschermingsbesluiten te weten te komen welke waarden aanleiding gegeven hebben tot de bescherming, moet men de verslagen van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen (thans Vlaamse Commissie voor Onroerend Erfgoed) raadplegen, die advies over het beschermingsbesluit heeft uitgebracht.

Bij het bepalen van de erfgoedwaarden van een lijnvormige beplanting kijken de onderzoekers van het agentschap Onroerend Erfgoed naar: 1) de individuele bomen en struiken, 2) de lijnvormige beplanting als geheel en 3) het groter ensemble waarvan de lijnvormige beplanting deel uitmaakt. De individuele bomen en struiken vormen de originele substantie van het groene erfgoed. Ze zijn vergelijkbaar met de bouwmaterialen van een monument. Ze kunnen een grote historische en wetenschappelijke waarde hebben omdat ze informatie verschaffen over verschillende aspecten van het traditionele beheer. Zo kunnen de jaarringen van oude hakhoutstoven informatie verschaffen over de kapcyclus in het verleden.<sup>592</sup> Bomen en struiken kunnen ook genetische waarde hebben, als vertegenwoordigers van een bijzondere soort, variëteit of kloon. De erfgoedwaarde van lijnvormige beplantingen ligt echter niet alleen in de bomen en de struiken maar ook in het ontwerp en de beheersvorm. Dit is met name het geval met hagen, berceaux, dreven, enz. in historische tuinen en parken (esthetische, kunsthistorische, architecturale, artistieke en technische waarde). Maar ook bij de meer rustieke beplantingen zoals meidoornhagen en kaphagen zijn het ontwerp en de beheersvorm belangrijk. Tot slot kunnen lijnvormige beplantingen ook vorm en structuur geven aan een groter ensemble (ruimtelijk-structurende waarde). Dit is o.m. het geval met heggenlandschappen.

Aalter, Oostmolenstraat: gekandelaarde welkomstlinden en geschoren hulsthaag (foto: Geert Van der Linden). De linden en de haag zijn beschermd als monument (MB van 16-12-2014)



Het is niet bekend hoeveel hagen en houtkanten met erfgoedwaarde er in Vlaanderen zijn. Het agentschap Onroerend Erfgoed is in 2006 gestart met het inventariseren van houtig erfgoed, waartoe ook hagen en houtkanten behoren. In de periode 2006-2012 werd het houtig erfgoed van de gemeenten Heuvelland, Zwalm, Bornem, Herne en Voeren systematisch geïnventariseerd. Sedert 2012 wordt ook houtig erfgoed uit andere gemeenten toegevoegd, zonder dat het grondgebied van de gemeenten in kwestie systematisch geïnventariseerd wordt. Het gaat vaak om houtig erfgoed dat toevallig wordt opgemerkt tijdens terreinbezoeken. Inmiddels bevat de inventaris ruim 3390 objecten (toestand op 12 november 2018).<sup>593</sup> Aan 824 van deze objecten is de typologie 'hagen' toegekend. Deze typologie omvat alle types hagen, dus niet alleen geschoren hagen maar ook kaphagen en houtkanten. In de inventaris van de Houtige Beplantingen met Erfgoedwaarde zijn ook heel wat hagen opgenomen als onderdelen van een groter geheel (b.v. boomgaarden met meidoornhagen). De inventarisatie van houtige beplantingen met erfgoedwaarde heeft de voorbije jaren geleid tot een reeks thematische beschermingsbesluiten, waarbij hagen en houtkanten werden beschermd als op zichzelf staande objecten. Voor meer informatie over de Inventaris van de Houtige Beplantingen met Erfgoedwaarde en de inventarismethodologie, verwijzen we naar de '*Handleiding Inventariseren Houtige Beplantingen met Erfgoedwaarde*' (agentschap Onroerend Erfgoed 2019)

## 4.2 REGULIER BEHEER VAN HAGEN EN HOUTKANTEN MET ERFGOEDWAARDE

De beste manier om hagen en houtkanten met erfgoedwaarde in stand te houden, bestaat erin het traditionele reguliere beheer zoveel mogelijk voort te zetten. In het vorige hoofdstuk hebben we reeds uitgebreid aandacht besteed aan het traditionele beheer, zodat we er in dit hoofdstuk niet meer op terug hoeven te komen. We willen hier alleen opmerken dat de voortzetting van het traditionele reguliere beheer het gebruik van moderne hulpmiddelen zoals kettingzagen en elektrische heggenscharen niet uitsluit. Het is immers perfect mogelijk een haag of houtkant op een traditionele manier te beheren met eigentijdse hulpmiddelen, voor zover men hierbij behoedzaam te werk gaat. Voor het knotten van knobomen en het terugzetten van hakhout kan men probleemloos kettingzagen gebruiken. De meeste geschoren hagen in historische tuinen en parken kunnen probleemloos met de elektrische heggenschaar geschoren worden. Bij *ars topiaria* evenwel is het gebruik van de klassieke heggenschaar aan te raden, omdat men hiermee veel preciezer kan werken. Ook hagen met vlechtrelicten worden het best met een heggenschaar geschoren.

### 4.2.1 INBOETEN

Als er gaten in een haag of houtkant ontstaan, doet men er goed aan deze zo snel mogelijk in te boeten. Bij eensoortige hagen en houtkanten is het raadzaam om in te boeten met dezelfde soort, bij gemengde hagen en houtkanten kan men met verschillende soorten inboeten. Bij hoge hagen is inboeten niet zo eenvoudig. Hier kan men beter proberen de gaten te dichten door de takken van de naburige haagplanten naar elkaar toe te leiden.

Sommige oude hagen hebben gaten die zijn ingeboet met soorten die niet in de oorspronkelijke haag voorkwamen. Zulke inboetingen worden vaak als onesthetisch beschouwd, vooral in tuinen en parken. Toch kunnen ze betekenisvol zijn als historische bron. Ze verschaffen ons namelijk informatie over de soorten die vroeger gebruikt werden om gaten in hagen te dichten (zie hoofdstuk 3.18). Inboetingen kunnen ook herinneren aan een bepaalde historische periode. Zo werden in 1944 heel wat meidoornhagen in West-Vlaanderen beschadigd door legervoertuigen. De gaten in de hagen werden niet zelden gedicht met (haag)liguster, bij gebrek aan meidoornplantsoen.<sup>594</sup> Deze inboetingen zijn stille getuigen van de Tweede Wereldoorlog en hebben dus evengoed erfgoedwaarde als de oorspronkelijke haagplanten.

### 4.2.2 WAT TE DOEN MET NIEUWE SOORTEN DIE DOOR DE WIND EN DE VOGELS WORDEN AANGEVOERD?

Zoals reeds gezegd is, kunnen eensoortige of soortenarme hagen en houtkanten na verloop van tijd soortenrijk worden doordat de wind en de vogels nieuwe soorten aanvoeren. In eensoortige hagen werden de indringers vroeger verwijderd, in gemengde hagen en houtkanten werden ze soms getolereerd, als ze een economische meerwaarde hadden. Hoe gaan we vandaag om met nieuwe soorten? Moeten we ze verwijderen of moeten we ze juist welkom heten? Het antwoord op deze vraag is afhankelijk van het type haag en de cultuurhistorische context. Bij geschoren hagen die uit één soort bestaan, is het wenselijk de indringers te verwijderen. Dit geldt in het bijzonder voor hagen, berceaus en *ars topiaria* in historische tuinen en parken. Ook bij meidoornhagen op boerenerven, rond boomgaarden

enz. is het raadzaam de indringers te verwijderen. Dit deed men vroeger ook. Een zorgzame boer duldde in zijn meidoornhagen geen andere soorten. Bij gemengde hagen op boerenerven hoeft men niet zo streng te zijn, aangezien nieuwe soorten hier vaak getolereerd werden, op voorwaarde dat ze een economische meerwaarde hadden en geen afbreuk deden aan de functie van de haag. Gemengde hagen werden echter nooit aan zichzelf overgelaten. Af en toe werden bepaalde soorten verwijderd om andere soorten te begunstigen, zodat de haag haar functie als afsluiting, veekering of leverancier van brandhout en geriefhout kon blijven vervullen. Ook houtkanten werden regelmatig schoongemaakt. Zo werden bramen in de regel verwijderd omdat ze de hakhoutstoven overwoekerden en het kappen van het hakhout bemoeilijkten.

### 4.2.3 WAT TE DOEN MET HET SNOEIHOUD?

Hagen en houtkanten waren vroeger belangrijke leveranciers van brandhout en geriefhout. In de loop van de 20ste eeuw hebben ze deze functie grotendeels verloren, in die mate dat snoeihout tegenwoordig vaak synoniem is met 'snoeiafval'. Voor menige beheerder van hagen en houtkanten vormt het snoeihout niet zelden een probleem. Toch kan snoeihout van hagen en houtkanten ook vandaag nog nuttig zijn. Er bestaan nog steeds verschillende toepassingsmogelijkheden.

#### • Rijshout

Eeuwenlang werd snoeihout van knotbomen en houtkanten gebruikt als rijshout voor oeverversterkingen en dijkwerken. Met name eikenhout en elzenhout werden voor deze toepassingen gebruikt. Rijshout is een vernieuwbaar materiaal dat niet tot uitputting van grondstoffen leidt. Op verschillende plaatsen waar nu beton wordt gebruikt, kan in principe ook rijshout toegepast worden. De Oostenrijkse ingenieur Florineth beschrijft in zijn boek *'Pflanzen statt Beton'* verschillende toepassingsmogelijkheden van rijshout. Hij besteedt ook aandacht aan het gebruik van levende hagen om erosie langs waterlopen en op hellingen tegen te gaan.<sup>595</sup> Snoeihout kan ook gebruikt worden voor het aanleggen van betuiningen, takkenwallen, stuifschermen (in de duinen) en geluidschermen.<sup>596</sup>

#### • Energiehout voor bio-energiecentrales

Snoeihout van houtkanten en knotbomen kan gebruikt worden om energie op te wekken in bio-energiecentrales. In verschillende gemeenten zijn reeds proefprojecten opgestart waarbij snoeihout van de lokale houtkanten wordt gebruikt voor het opwekken van groene stroom, o.m. in Bocholt, Houthalen-Helchteren, Bierbeek, Klein-Brabant en het Meetjesland.<sup>597</sup> Het gebruik van snoeihout als energiebron is CO<sub>2</sub>-neutraal: bij de verbranding van het snoeihout komt weliswaar CO<sub>2</sub> vrij maar de bomen en struiken lopen snel weer uit en nemen dan weer CO<sub>2</sub> op. Bovendien blijft een deel van de CO<sub>2</sub> in het wortelgestel zitten.<sup>598</sup>

#### • Brandhout voor kachels en haarden

Als men snoeihout wil gebruiken als brandhout, is het belangrijk dit volgens de regels van de kunst te doen, vanwege het fijnstof dat bij de verbranding in open haarden en kachels ontstaat. Als brandhout op de juiste manier gebruikt wordt, kunnen de nadelige gevolgen voor mens en milieu sterk gereduceerd worden. Als men echter minderwaardig hout verbrandt in oude, slecht onderhouden kachels wordt het leefmilieu nodeloos belast.

Om hout te kunnen gebruiken als brandhout, moet het eerst drogen. Vers gekapt hout bevat 45 à 60 procent water, afhankelijk van de houtsoort en het seizoen. Bij het drogen kan het watergehalte tot 15 à 20 procent teruggebracht worden. Dit duurt – afhankelijk van de houtsoort – ongeveer een tot twee jaar. Pas dan is het hout geschikt als brandhout. Om het hout goed te kunnen drogen, moet het gestapeld worden op een zonnige, goed verluchte plek, beschermd tegen regen en sneeuw. Bovendien mag het hout niet in contact komen met de grond, omdat het dan vochtigheid opneemt. Dit kan men o.m. bereiken door het hout op dwarsstangen te stapelen. Gekloofd hout droogt beter en brandt ook beter dan niet-gekloofd hout. Open haarden stoten meer fijnstof uit dan houtkachels. Oudere houtkachels veroorzaken meer fijnstof dan recentere modellen. Het juiste gebruik van de houtkachel en de regelmatige controle door een vakman kunnen de uitstoot van fijnstof verder reduceren.<sup>599</sup>

Op 22 oktober 2018 hebben technologiefederatie Agoria en de Vlaamse Overheid de 'Green Deal Huishoudelijke Houtverwarming' ondertekend. De Green Deal voorziet in verschillende acties op korte, middellange en lange termijn om de negatieve impact van haarden en kachels op de luchtkwaliteit en de gezondheid te beperken.<sup>600</sup>



### 4.3 HERSTELBEHEER VAN HAGEN EN HOUTKANTEN MET ERFGOEDWAARDE

De beste manier om hagen en houtkanten met erfgoedwaarde in stand te houden, bestaat erin het traditionele beheer zoveel mogelijk voort te zetten. Maar wat te doen als het traditionele beheer al decennialang niet meer wordt toegepast? Een geschoren haag die niet meer geschoren wordt, groeit snel uit tot een struweel. Hakhoutstoven en knobomen die niet meer gekapt respectievelijk geknot worden, groeien op termijn uit tot opgaande bomen. Hoe gaan we om met zulke groene monumenten? Moeten we ze behouden zoals ze tot ons gekomen zijn? Of moeten we proberen de oorspronkelijke toestand te herstellen? Het antwoord op deze vraag is afhankelijk van de erfgoedwaarden die we willen behouden.

#### 4.3.1 BEHOUD VAN DE ORIGINELE SUBSTANTIE VS. BEHOUD VAN HET ONTWERP

Bij het beheer van oude hagen moet men steeds een afweging maken tussen het behoud van de individuele bomen of struiken enerzijds (wetenschappelijke waarde) en het behoud van het ontwerp en de beheersvorm enerzijds (kunsthistorische, artistieke en esthetische waarde). Een mooi voorbeeld is de oude beukenhaag bij de moestuin van Hof ter Mick in Brasschaat (Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 131459). Deze kruishaag is vermoedelijk aangeplant bij de aanleg van de Engelse tuin in 1830. Ze is 150 m lang en diende naar verluidt om reeën uit de moestuin te weren. De wetenschappelijke en historische waarde van de oude haagplanten, die thans zijn uitgegroeid tot forse bomen, is zo groot dat de 'haag' behouden moet blijven zoals ze tot ons gekomen is. Eventueel kunnen sommige bomen worden teruggezet als dit nodig is voor het behoud van de vlechtrelicten. Het zou echter onverantwoord zijn de bomen te rooien om ze te vervangen door een geheel nieuwe, gevlochten haag (herstel van de oorspronkelijke toestand). De erfgoedwaarde van dit groene monument ligt namelijk voor een groot deel in de originele substantie. Als men de haag rooit, is de originele substantie weg. Daarenboven weet niemand hoe de haag er oorspronkelijk uitzag. Een historisch verantwoorde reconstructie is hier dus niet mogelijk. In dit geval heeft het behoud van de originele substantie voorrang op het herstel van het oorspronkelijke ontwerp.



Oude beukenhaag bij de moestuin van Hof ter Mick in Brasschaat (131459). De haagplanten van deze voormalige kruishaag zijn uitgegroeid tot forse bomen. Toch zijn de vlechtrelicten nog steeds herkenbaar (foto: Aukje De Haan).

Een ander voorbeeld van oude hagen die men niet in hun oorspronkelijke toestand kan herstellen, zijn de taxus- en buxushagen in de tuinen van Levens Hall in het noorden van Engeland. Deze hagen dateren uit de late 17de eeuw en behoren tot de oudste en grootste hagen van Engeland. De tuinen van Levens Hall zijn nooit heraangelegd in landschappelijke stijl, waardoor de oorspronkelijke geometrische aanleg met zijn hoge hagen en *ars topiaria* behouden bleef. Door hun hoge leeftijd hebben de taxus- en buxushagen vandaag grillige vormen die niet meer overeenstemmen met het oorspronkelijke ontwerp. Niettemin is de historische en wetenschappelijke waarde van de oorspronkelijke bomen zo groot dat men er alles aan doet om ze te behouden. Het behoud van de originele substantie heeft ook hier voorrang op het herstel van het oorspronkelijke ontwerp.<sup>601</sup>

Er zijn echter ook situaties waarbij hagen geheel of gedeeltelijk vernieuwd mogen worden. Dit is met name het geval als de (kunst)historische, artistieke en/of esthetische waarde van het ontwerp en de beheersvorm groter zijn dan de wetenschappelijke waarde van de individuele bomen of struiken. Rooien en vervangen kan doorgaans probleemloos worden toegepast als de oorspronkelijke hagen al eens vervangen zijn en als de nieuw aangeplante hagen geen bijzondere erfgoedwaarde hebben. In de barokke tuinen van Schwetzingen (Baden-Württemberg) werden de oude haagbeukhagen tussen ca. 1925 en 1960 gedeeltelijk vervangen door hagen van taxus, liguster, buxus en boerenjasmijn. Deze hagen waren breder dan de oorspronkelijke haagbeukhagen. De wegen in de bosquets, die oorspronkelijk 6,35 m respectievelijk 3,17 m breed waren, werden daardoor smaller. Vanaf 1972 werden deze nieuwsoortige hagen segmentsgewijs gerooid en vervangen door haagbeukhagen met de historische afmetingen, om de authenticiteit te verhogen.<sup>602</sup>

Zoals voor de restauratie van bouwkundig erfgoed geldt ook voor de restauratie van groen erfgoed de regel dat ingrepen gedocumenteerd moeten worden. Het is dus van belang foto's te maken van de toestand vóór en na de restauratie en een verslag van de uitgevoerde werkzaamheden op te stellen voor toekomstige beheerders en onderzoekers.

#### 4.3.2 HERSTELBEHEER VAN HAGEN EN BERCEAUS

Hagen die zijn doorgesloten bij gebrek aan onderhoud, kan men meestal tot op de oorspronkelijke hoogte terug snoeien. Hagen die slechts korte tijd verwaarloosd werden (minder dan 20-25 jaar), zijn gemakkelijker terug te snoeien dan hagen die langer verwaarloosd werden. Bij taxus-, haagbeuk- en hulsthagen levert terug snoeien goede resultaten op. Alvorens de haag terug te snoeien, is het raadzaam een stikstofrijke meststof toe te dienen in het seizoen voorafgaand aan de snoei. Bij sterke bezonning op de gesnoeide haag moet deze met schaduwdoek tegen zonnebrand beschermd worden. Als de standplaats droog is, verdient het aanbeveling bovengronds een druppelleiding in de lengterichting langs de haag te leggen. Als er bij het terug snoeien lacunes in de haag ontstaan, kunnen deze worden ingeboet met jong plantsoen. Het is raadzaam om ruime plantgaten te maken, zodat de jonge planten voldoende wortelruimte krijgen.<sup>603</sup> Sommige soorten zoals beuken kunnen niet goed tegen zwaar terug snoeien. Aangezien terug snoeien bij verwaarloosde beukenhagen zelden goede resultaten oplevert, is vervanging vaak de beste optie.

Ardoois, domein de Jonghe d'Ardois:  
doorgesloten haagbeukenhaag. De haag stond  
vermoedelijk rond een oude boomgaard (foto: Koen  
Himpe, 2015)







Borgloon, Kuttekovestraat: teruggezette meidoornhaag (foto: Frieda Schlusmans)

De restauratie van berceaus is een stuk moeilijker dan de restauratie van geschoren hagen, niet alleen omdat de planten van een berceau vaak op een bijzondere manier worden geleid maar ook omdat de meeste berceaus voorzien zijn van een houten of ijzeren steunconstructie. Om een berceau te kunnen restaureren, moet men eerst achterhalen hoe hij er oorspronkelijk uitzag. De bewaard gebleven relictten verschaffen meestal informatie over de afmetingen, de steunconstructie en de gebruikte boomsoort. Oude foto's, archiefbronnen en *oral history* kunnen belangrijke aanvullende informatie verschaffen. De laatste jaren zijn verschillende berceaus in Vlaanderen gerestaureerd. Voorbeelden van recent gerestaureerde berceaus zijn te vinden in het gemeentelijk park van Wevelgem (Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 301975), het Schoonselhof (ID 11634), kasteel Zwarte Arend in Deurne (ID 11313), kasteeldomein Vilain XIII in Maasmechelen (ID 133235) en het park van de landcommanderij Alden Biesen (ID 130990).



Maasmechelen, Elisabeth Gruytersdreef : berceau in het park van kasteeldomein Vilain XIII (foto: Aukje De Haan)

#### 4.3.3 HERSTELBEHEER VAN HAGEN MET VLECHTRELICTEN

Op verschillende plaatsen in Vlaanderen komen hagen met vlechtrelictten voor. De meeste van deze hagen dateren van vóór 1950. Hagen met vlechtrelictten zijn een belangrijke historische bron. Ze leren ons in welke streken gevlochten hagen voorkwamen, op welke plekken ze werden aangelegd, welke soorten men gebruikte en welke vlechtstijlen men hanteerde. Hagen met vlechtrelictten zijn soms zodanig afgetakeld dat de oorspronkelijke vlechtstijl niet meer herkenbaar is. Dit is met name een probleem bij kruishagen, die verschillende varianten kenden. Daardoor



is het moeilijk om dergelijke hagen op een historisch verantwoorde manier te restaureren. Als men niet precies weet hoe de haag oorspronkelijk gevlochten was, is het raadzaam de vlechtrelicten te behouden zoals ze tot ons gekomen zijn. Het verder vlechten met de jonge scheuten houdt immers het risico in dat er 'vergissingen' gebeuren, waaruit toekomstige onderzoekers de verkeerde conclusies kunnen trekken. Als de vlechtstijl daarentegen duidelijk herkenbaar is, is het verder vlechten met de jonge scheuten wel een optie. In dat geval moet men er zorg voor dragen dat de nieuwe vlechttakken op termijn geen bedreiging vormen voor de oude vlechtrelicten (lichtconcurrentie).

Wanneer de gevlochten hagen zijn uitgegroeid tot forse bomen, kan het raadzaam zijn de verticaal uitgegroeide takken af te zetten. Dit vermindert het gewicht en zorgt voor een betere herkenbaarheid van het vlechtspoor.<sup>604</sup>

#### 4.3.4 HERSTELBEHEER VAN KNOTBOMEN

Op verschillende plaatsen in Vlaanderen komen knotbomen voor die al lang niet meer geknot zijn. Maes e.a. (2012) beschrijven drie opties voor het herstel van zulke knotbomen: opnieuw knotten, gefaseerd knotten of niet meer knotten. Veel bomen met achterstallig onderhoud kunnen nog worden geknot zonder het risico te lopen dat ze niet meer zullen uitlopen. De takken dienen niet te dicht op de knot afgezaagd te worden om voor voldoende slapende knoppen te zorgen. Soms heeft het achterstallig onderhoud zo lang geduurd dat er een redelijke kans bestaat dat een knotboom het afzetten van de zware takken niet zal overleven. In dat geval is het raadzaam de knotboom gefaseerd te knotten. Er bestaan verschillende manieren om dit te doen. Zo kan men eerst de ene zijde van de boom knotten en twee jaar later de andere zijde. Een andere wijze van gefaseerd knotten is om bij de eerste snoeibeurt enkele zware takken te laten staan en deze 2 jaar later, als de boom voldoende nieuw lot heeft, af te zagen. Het afzagen dient op minimaal 10-20 cm van de basis van de takken te gebeuren om voor voldoende slapende knoppen te zorgen. Sommige knotbomen hebben zulke dikke takken dat het risico groot is dat het knotten de bomen fataal zal worden. Niet meer knotten houdt het risico in dat takken uitscheuren, maar dit risico is te verkiezen boven het afsterven van de boom. De landschappelijke waarde van een oude knotboom kan zo groot zijn dat het behoud van de boom belangrijker is dan zijn beheersvorm.<sup>605</sup>

Lummen (Linkhout): deze knoteiken aan de Kammestraat werden in 2009 na een lange periode zonder beheer opnieuw geknot door het Regionaal Landschap Lage Kempen (foto: Koen Smets, 2013)



Voor meer informatie over het beheer van knotbomen met achterstallig onderhoud verwijzen we naar de gespecialiseerde vakliteratuur:

- Smets K., *Beheer van knoteiken met achterstallig beheer*, Brussel, agentschap Onroerend Erfgoed (interne nota, niet gepubliceerd)
- Read H.J. 2000: *Veteran trees: A guide to good management*, Peterborough, English Nature
- Read H. 2013: *Het beheer van veteranbomen*, Brussel, Inverde/ANB (vertaald en herzien door T. Joye)
- Regionaal Landschap Lage Kempen [2013]: *Praktische gids. Beheer van houtkanten en knotbomen*, Houthalen-Helchteren

### 4.3.5 HERSTELBEHEER VAN HAKHOUTSTOVEN

Na de Tweede Wereldoorlog daalde de vraag naar brandhout en geriefhout en tegelijkertijd stegen de loonkosten. Daardoor werd het traditionele hakhoutbeheer minder rendabel. Veel houtkanten werden niet meer gekapt, waardoor de hakhoutstoven uitgroeiden tot meerstammige bomen. Maes e.a. (2012) beschrijven drie opties voor het beheer van hakhoutstoven die tot meerstammige bomen zijn uitgegroeid: terugzetten, gefaseerd terugzetten en niet meer terugzetten.<sup>606</sup> In de meeste gevallen kunnen de stammen, ook als ze fors zijn, zonder veel risico teruggezet worden. Wel moet bij dikkere stammen 10-30 cm boven de stoof gezaagd worden om ervoor te zorgen dat voldoende slapende knoppen bewaard blijven. Soms is het nodig sterk concurrerende soorten zoals Amerikaanse vogelkers en berk op zandbodems lokaal te bestrijden en/of te verwijderen omdat ze het teruggezette hakhout kunnen verdringen of overwoekeren. Ook bramen kunnen teruggezet hakhout verdringen. Het is belangrijk dat het nieuw afgezette hakhout voldoende licht krijgt. Dit kan een probleem zijn als er in de omgeving van het hakhout grote bomen staan, die veel schaduw geven. Verder is het ook belangrijk de teruggezette houtkanten te beschermen tegen vraat door vee en wild. Als een hakhoutstoof lange tijd niet meer teruggezet is, bestaat het gevaar dat de stoof het terugzetten niet zal overleven. Evenals bij knobomen kan bij twijfelgevallen besloten worden om de uitgegroeide stammen gefaseerd, met een rustperiode van 2 jaar, terug te zetten. Als er een te groot risico bestaat op niet uitlopen, is het raadzaam om de stoven niet terug te zetten.

In Sint-Andries bij Brugge bevindt zich een site met zeer oude hakhoutstoven, die bekend staat als het 'Galgenbergbosje'. De hakhoutstoven staan op de wal van een klein fort dat vermoedelijk tijdens de Tachtigjarige Oorlog werd aangelegd. De stoven zijn tussen de 250 en 300 jaar oud. In de buurt van het fort stond de galg van Brugge, vandaar de naam 'Galgenbosje'. In 2010 is de site beschermd als monument. De laatste 75 jaar werden de hakhoutstoven niet meer gekapt, waardoor ze zijn uitgegroeid tot forse, meerstammige bomen. Hakhout van haagbeuk groeit erg traag. Daarom werd het vroeger aan relatief lange kapcycli onderworpen (10 à 15 jaar). Hakhout van haagbeuk laat zich moeilijk terugzetten. Als het hakhout 20 jaar of langer niet meer gekapt wordt, lopen de stoven vaak niet meer opnieuw uit. Het terugsnoeien van de oude hakhoutstoven is hier dus geen optie, temeer daar de stoven in de schaduw van opgaande beuken staan die deel uitmaken van een aanpalende dreef. Daarom heeft men ervoor gekozen de oude stoven niet terug te zetten. Als al te intensieve betreding vermeden wordt, dan kunnen de huidige hakhoutstoven nog een hele tijd meegaan. Op een bepaald moment zal men misschien moeten ingrijpen en jong plantgoed inplanten, dat dan vervolgens weer als hakhout beheerd kan worden. Het voorafgaandelijk oogsten van het zaad van de oude haagbeuken is daarbij raadzaam, om plantsoen met dezelfde genetische eigenschappen op te kweken.<sup>607</sup>



Brugge (Sint-Andries), Diksmuidse Heerweg/Fort Zevenbergen: oude hakhoutstoven van haagbeuk (foto: Geert Van der Linden). De hakhoutstoven zijn vermoedelijk een relict van het hakhout op de wallen van fort Zevenbergen (Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 131484).



Het niet-terugzetten van oude hakhoutstoven is evenwel geen optie als de bomen op de taluds van holle wegen staan, omdat ze hier gemakkelijk kunnen omwaaien en een gevaar vormen voor de openbare veiligheid. In een holle weg te Alseberg moesten recentelijk 167 bomen gekapt worden omdat ze door erosie dreigden om te vallen. Er werden 700 à 800 nieuwe struiken aangeplant.<sup>608</sup> In holle wegen is het voortzetten van het traditionele hakhoutbeheer niet alleen belangrijk om cultuurhistorische redenen, maar ook voor de openbare veiligheid en de erosiebestrijding. Als men nieuwe struiken aanplant, is het raadzaam de soorten te gebruiken die ook in het verleden aangeplant werden. Ook moet men ervoor zorgen dat de nieuw aangeplante struiken de oude hakhoutstoven niet overgroeien.

#### 4.3.6 VERJONGING VAN OUDE HAGEN

Oude hagen die gaten beginnen te krijgen, kan men verjongen door ze ongeveer 10 cm boven de grond af te zetten. Deze methode werd ook in het verleden toegepast. Het afzetten van hagen kwam veel voor op boerderijen. Het was immers goedkoper dan het opnieuw aanplanten van de haag met aangekocht of zelfgekweekt plantsoen. Volgens Kurz, Machatschek en Iglhauser (2011) kunnen hagen die periodiek afgezet worden eeuwenlang meegaan. Wanneer de haag afgezet is, kan men de gaten die de laatste jaren ontstaan waren, gemakkelijk inboeten met nieuw plantsoen.<sup>609</sup>

Het kasteeldomein van Poeke (gemeente Aalter) is al sinds de 19de eeuw omsloten met een 3 km lange haag die hoofdzakelijk uit haagbeuk bestaat. De haag is plaatselijk vermengd met meidoorn en veldiep, vooral op de vochtiger bodems. Op de droogste plekken staat ook hulst. In het kader van het beheersplan 2003-2027 wordt de oude en doorgeschoten haag, die deels overwoekerd is door bramen, segmentsgewijs teruggezet. Daartoe wordt de haag deels vrijgezet. Ook de aanwezige prikkeldraad wordt verwijderd. Sommige haagplanten overleven het terugzetten niet, maar de meeste andere schieten opnieuw uit. De lacunes worden ingeboet met nieuw plantsoen, voornamelijk haagbeuk (80%). Het overige deel (20%) wordt aangevuld met meidoorn op de nattere bodems of hulst op de drogere bodems. Om ecologische redenen is op de drogere bodems plaatselijk ook sleedoorn ingebracht. Ondertussen is de verjonging van de haag grotendeels voltooid.<sup>610</sup>

Kasteeldomein van Poeke: ter voorbereiding van de verjonging werd de oude haag vrijgezet (foto: Koen Himpe)



#### 4.3.7 DE KEUZE VAN HET PLANTGOED

Bij het beheer van beschermde hagen en houtkanten is het belangrijk om de originele substantie zo lang mogelijk te behouden. Als vervanging noodzakelijk is, gebruiken we bij voorkeur dezelfde soorten en dezelfde variëteiten, ook als het om uitheemse soorten en oude cultuurvariëteiten gaat. De groene monumentenzorg verschilt op dat punt van het hedendaagse natuurbeheer, dat een uitgesproken voorkeur voor autochtone bomen en struiken heeft.<sup>611</sup>



Tot omstreeks 1850 werden in hagen en houtkanten vooral autochtone bomen en struiken aangeplant. Sindsdien wordt in toenemende mate geïmporteerd plantgoed gebruikt, omdat dit vaak goedkoper is dan autochtoon materiaal. Daardoor zijn autochtone bomen en struiken zeldzaam geworden: minder dan 5 % van de Nederlandse landschapselementen bevat nog autochtone bomen en struiken en zeker de helft van de ca. 100 houtige soorten is zeldzaam geworden of wordt bedreigd.<sup>612</sup> Voor Vlaanderen zijn geen cijfers beschikbaar, maar de situatie is allicht vergelijkbaar. In Vlaanderen wordt het gebruik van autochtoon plantgoed gepromoot door het agentschap voor Natuur en Bos (ANB).<sup>613</sup> In samenwerking met verschillende boomkwekerijen heeft ANB het kwaliteitslabel 'Plant van hier' gelanceerd om betrouwbaar gecertificeerd plantgoed op de markt te brengen. De zaden worden te velde geoogst en vervolgens opgekweekt in boomkwekerijen. De boomkwekers zien erop toe dat de planten uit de verschillende herkomstgebieden niet met elkaar vermengd raken.<sup>614</sup> In Nederland is men al in het begin van de jaren 1990 begonnen met het inventariseren van autochtone bomen en struiken. De informatie wordt bijgehouden in de Nationale Genenbank, die door Staatsbosbeheer wordt beheerd. Deze bevindt zich in Dronten.<sup>615</sup> Er bestaat ook een "Rassenlijst voor Bomen", bedoeld om betrouwbaar gecertificeerd plantgoed op de markt te brengen.<sup>616</sup>

Het gebruik van autochtoon plantsoen is niet alleen belangrijk vanuit ecologisch oogpunt maar ook om cultuurhistorische redenen. Uit een Brits onderzoek blijkt dat 80 procent van het meidoornplantsoen in de Britse tuinbouwbedrijven afkomstig is van continentaal Europa. Het geïmporteerde plantgoed is minder goed aangepast aan de lokale omstandigheden dan het autochtone plantgoed en de oude cultuurvariëteiten. De lokale meidoorns blijken beter bestand te zijn tegen sommige ziektes en ze hebben ook meer stekels. Bovenal vormen ze betere en dichtere hagen en bloeien ze in de 'juiste' periode van het jaar, zodat de bloesems minder kans lopen op vorstschade.<sup>617</sup>

De groene monumentenzorg hecht niet alleen belang aan het behoud van autochtone bomen en struiken maar ook aan het behoud van uitheemse soorten en oude cultuurvariëteiten die al eeuwenlang in Vlaanderen worden gekweekt. Met name in historische tuinen en parken is het behoud van deze soorten belangrijk. Al sinds de middeleeuwen worden in onze tuinen soorten aangeplant die hier oorspronkelijk niet inheems waren. Ook voor het vormen van hagen werden al heel vroeg uitheemse soorten gebruikt, zoals buxus. Dergelijke hagen kunnen evengoed erfgoedwaarde hebben als hagen die uit autochtone bomen en struiken bestaan. Als de haagplanten aan vervanging toe zijn, geldt ook hier de regel dat de vervanging het best geschiedt met dezelfde soort en liefst ook met dezelfde variëteit. Deze regel geldt trouwens ook voor andere beplantingen in historische tuinen en parken, zoals dreven en boomgroepen.

De groene monumentenzorg hecht ook belang aan het behoud van oude cultuurvariëteiten in het landschap. In sommige streken zoals Klein-Brabant en de Westhoek komen vandaag nog oude wilgenvariëteiten voor die vroeger door mandenmakers gebruikt werden. De wilgen werden oorspronkelijk in *wijmenvelden* (grienden) geteeld maar toen de mandenmakerij in verval raakte, verdwenen ook de grienden. In de hagen en houtkanten konden de oude wilgenvariëteiten zich tot vandaag handhaven. Ze hebben vaak fraaie namen zoals 'kletters', 'lerenband', 'rode wijmen', 'Duits rood', enz.. De genetische informatie van deze wilgen is cultuurhistorisch heel waardevol.<sup>618</sup> Daarom is het belangrijk deze 'mandenmakerswilgen' te behouden. Hetzelfde geldt voor de oude populierenvariëteiten die langs wegen, kanalen en kavelgrenzen aangeplant werden (zie hoofdstuk 5, *Populus* en *Salix*).

#### 4.4 DE AANLEG VAN NIEUWE HAGEN EN HOUTKANTEN IN EEN CULTUURHISTORISCHE CONTEXT

In dit hoofdstuk formuleren we enkele aanbevelingen voor de aanleg van nieuwe hagen en houtkanten in een cultuurhistorische context. We denken hierbij o.m. hagen in historische tuinen en parken, houtkanten in beschermde landschappen en erfgoedlandschappen, enz.

Neem bij de aanleg van nieuwe hagen en houtkanten de traditionele hagen en houtkanten in de streek als voorbeeld. Zoals gezegd, konden de vorm, de soortensamenstelling en het beheer van de hagen en houtkanten grote regionale verschillen vertonen. Geef de voorkeur aan de soorten en variëteiten die ook vroeger in de streek aangeplant werden. Bedenk dat het beheer van de houtkanten vroeger rendementsgericht was. De meeste houtkanten bestonden bij hun aanleg uit een beperkt aantal economisch interessante soorten. Later kwamen er andere soorten op een natuurlijke wijze in terecht. Als deze soorten een economische meerwaarde hadden, liet men ze staan, anders werden ze verwijderd. Hou er rekening mee dat houtkanten op droge zandgronden meestal op een wal stonden (met name in

de Kempen), terwijl houtkanten op vochtiger bodems meestal op het maaiveld of zelfs op een verlaagde berm in de gracht stonden, zoals in het Land van Waas. Maak de nieuwe houtkanten niet te breed. Dat deed men vroeger ook niet. Brede houtkanten namen landbouwgrond in, waardoor de opbrengst van de aanpalende akkers verminderde.

Respecteer de wettelijk voorgeschreven plantafstand ten opzichte van het naburige perceel. Hoogstammige bomen moeten volgens het Veldwetboek geplant worden op de afstand bepaald door de vaste en erkende gebruiken. Indien dergelijke gebruiken niet bestaan of niet kunnen worden vastgesteld, bedraagt de plantafstand twee meter. De niet-hoogopschietende bomen, heesters, struiken en de levende hagen moeten geplant worden op de afstand bepaald door de vaste en erkende gebruiken. Indien dergelijke gebruiken niet bestaan, bedraagt de plantafstand een halve meter.<sup>619</sup>

Plant slechts een beperkt aantal soorten aan. Het gelijktijdig aanplanten van verschillende soorten levert zelden goede resultaten op: door de onderlinge concurrentie zullen immers veel soorten verdwijnen. Als men daarentegen een klein aantal soorten aanplant, zal de diversiteit na verloop van tijd vanzelf toenemen.<sup>620</sup>

Hou niet alleen rekening met de kosten van de aanleg maar ook met de kosten van het beheer achteraf. Als de standplaatscondities ongunstig zijn, kan men beter afzien van de aanleg van een haag of houtkant.

Leg hagen en houtkanten alleen aan op de plaatsen waar ze cultuurhistorisch gezien thuishoren. In een landschap dat van oudsher een open karakter heeft (b.v. kouters) is het niet wenselijk om bomen en struiken langs de kavelgrenzen aan te planten. Om te weten te komen of er in een bepaald landschap hagen en houtkanten voorkwamen en op welke plaatsen ze aangeplant werden, kan men het best historische kaarten consulteren, die online beschikbaar zijn op websites als [geoportaal.onroerenderfgoed.be](http://geoportaal.onroerenderfgoed.be) en [cartesius.be](http://cartesius.be)

Verwijder het snoeihout. Tegenwoordig laat men het snoeihout soms liggen aan de voet van de hagen en houtkanten. Dit was vroeger ongebruikelijk. Het snoeihout was veel te waardevol om het te laten liggen. Het werd steeds gebruikt als brandhout, geriefhout of rijshout.

In streken waar hagen met vlechtrelicten voorkomen, is het belangrijk om de traditie van het heggenvlechten weer op te nemen. Alvorens een nieuwe gevlochten haag aan te leggen, doet men er echter goed aan te onderzoeken hoe de hagen in de streek vroeger gevlochten werden en op welke plaatsen ze aangelegd werden. Gebruik alleen haagstijlen waarvan vaststaat dat ze ook vroeger in de streek toegepast werden. Leg gevlochten hagen alleen aan op de plaatsen waar ze cultuurhistorisch gezien thuishoren. Gevlochten hagen kunnen ook worden aangelegd in openluchtmusea, om de bezoekers te laten zien hoe hagen in het verleden gevlochten werden. Reconstructies van gevlochten hagen zijn o.m. te zien bij de Charleroyhoeve in Grimbergen, in het *LWL-Freilichtmuseum Detmold* en het *Ecomusée du Perche* in Saint-Cyr-la-Rosière.<sup>621</sup>

Verschillende Regionale Landschappen verstrekken advies bij de aanleg van nieuwe hagen en houtkanten. Vaak helpen de Regionale Landschappen ook bij de aanplanting en het beheer achteraf. Voor meer informatie kan men het best de websites van de Regionale Landschappen consulteren. Een overzicht van de Regionale Landschappen en hun contactgegevens is te vinden op de website <https://www.regionalelandschappen.be/>

## 4.5 ZIEKTES EN PLAGEN

Aan het eind van dit hoofdstuk staan we nog even stil bij enkele veel voorkomende plantenziektes en plagen, waar eigenaars en beheerders van hagen en houtkanten mee te maken kunnen krijgen.

### 4.5.1 BACTERIEVUUR (PERENVUUR)

Bacterievuur of perenvuur is een plantenziekte die wordt veroorzaakt door de bacterie *Erwinia amylovora*. Bacterievuur treft vooral soorten uit de rozenfamilie. Typische symptomen zijn het zwart verkleuren van bloesems, vruchten, bladeren en twijgen, alsof ze door het vuur verschroeid zijn. Bacterievuur kan veel schade aanrichten in boomgaarden en boomkwekerijen. Men name peren en bepaalde appelvariëteiten zijn erg gevoelig voor de ziekte.

De meidoorn kan een waardplant voor het bacterievuur zijn. Bij de meidoorn blijft de schade vaak beperkt tot afstervende takken en twijgen, maar een geïnfecteerde boom blijft wel een bron van besmetting. Daarom is het wettelijk verplicht meidoornhagen jaarlijks te snoeien tussen 1 november en 1 maart (KB van 23.06.2008). Op die manier wordt verhinderd dat de hagen in het voorjaar bloeien, waardoor de kans op besmetting sterk gereduceerd wordt. Als de meidoornplanten (of andere waardplanten) besmet zijn, dan moet er onmiddellijk gesnoeid worden tot 50 cm onder de laagste infectieplaats. Als de besmetting verspreid of terugkerend is, dan moeten alle besmette en in de buurt aanwezige waardplanten tot de grond worden afgezet. In de praktijk blijkt dat veelal wordt bevolen of overgegaan tot de meest verregaande bestrijdingsmaatregelen, waarbij de hele haag moet worden afgezet tot op de grond. Bij deze drastische bestrijdingsmaatregelen kunnen verschillende bedenkingen gemaakt worden. Zo blijkt uit wetenschappelijk onderzoek dat het verwijderen van een besmette tak in een meidoornhaag (terugsnoeien tot in het gezonde hout), zonder afzetting tot op de grond, in principe een afdoende fyto-sanitaire maatregel is. Naast de meidoorn kunnen ook tal van andere boomsoorten en struiken gastheer zijn van de *Erwinia*-bacterie. Een eenzijdige vervolging van meidoorns heeft dus geen zin. Bovendien heeft wetenschappelijk onderzoek aangetoond dat de invloed van meidoorn op de verspreiding van bacterievuur zwaar werd overschat.<sup>622</sup>

#### 4.5.2 BUXUSZIEKTE

Buxushagen hebben sinds enkele jaren erg te lijden onder schimmels, meer bepaald *Cylindrocladium buxicola* en *Volutella buxi*.<sup>623</sup> In historische tuinen en parken kunnen deze schimmels grote schade aanrichten. In de tuinen van Paleis Het Loo was de schade zo groot dat besloten werd de buxus te vervangen door *Ilex crenata* 'Dark Green'.<sup>624</sup> Ondertussen zijn duurzame buxussoorten ontwikkeld die beter bestand zijn tegen de schimmels.<sup>625</sup> De sporen van *Cylindrocladium buxicola* worden door regenbuien en bovenbegieting verspreid, en door snoeimaterieel dat niet ontsmet is. Directe verspreiding kan gedeeltelijk tegengegaan worden door meer ruimte te laten tussen individuele planten of tussen verschillende aanplantingen. Indirecte verspreiding van sporen door opspattend water kan worden vermeden door middel van onderbegieting.<sup>626</sup>

#### 4.5.3 BUXUSMOT

De laatste jaren worden de buxusplanten in onze tuinen ook geteisterd door de uit Azië afkomstige buxusmot (*Cydalima perspectalis*). De plaag is voor het eerst geconstateerd in 2010 in de omgeving van Antwerpen, maar vandaag is de buxusmot verspreid over heel Vlaanderen. De motten kunnen kilometers ver vliegen, waardoor de plaag zich snel verspreidt. De buxusmot legt meermaals per jaar eitjes en rupsen zijn actief in april/mei, juli/augustus en september/oktober. De rupsen kunnen buxusplanten in enkele dagen kaalvreten. Buxus heeft echter een groot regeneratievermogen. Als men de buxusplanten snoeit en op de juiste manier behandelt, kunnen ze zich herstellen. Wie de buxusmot niet graag zelf bestrijdt, kan daarvoor een beroep doen op een professionele tuinaannemer. Tuinaannemers kunnen gebruikmaken van biologische bacteriepreparaten die momenteel niet voor particuliere gebruikers beschikbaar zijn.<sup>627</sup>







HOOFDSTUK **5**

**OVERZICHT VAN  
DE SOORTEN DIE  
VROEGER IN HAGEN EN  
HOUTKANTEN WERDEN  
AANGEPLANT**

## ACER (ESDOORN)

De gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) wordt af en toe aangetroffen in gemengde hagen en houtkanten. Meestal gaat het om zaailingen die er op natuurlijke wijze in terechtgekomen zijn.<sup>628</sup> In het West-Vlaamse Houtland en het Heuvelland komen houtkanten voor met hakhoutstoven van gewone esdoorn. De grootste stoven hebben een omtrek van 6,50 m.<sup>629</sup> Ook in de Voerstreek komen houtkanten met hakhoutstoven van gewone esdoorn voor. De grootste stoven hebben een omtrek van 6 à 7 m, een enkel exemplaar haalt 8 m.<sup>630</sup> Het witte en homogene hout van de gewone esdoorn was zeer gewild bij schrijnwerkers en parketmakers. Het werd ook gebruikt voor de productie van brandhout en houtskool.<sup>631</sup>

De Spaanse aak of veldesdoorn (*Acer campestre*) is een inheemse soort die goed groeit op leemachtige bodems. In de streken waar hij van nature voorkomt, werd hij vroeger gebruikt voor de aanleg van hagen en houtkanten. Hij schiet gemakkelijk opnieuw uit na de kap en is als haagplantsoen goed geschikt omdat hij zich gemakkelijk laat snoeien en vlechten.<sup>632</sup> In de Voerstreek komen nog verschillende oude hakhoutstoven van veldesdoorn voor. De grootste stoven staan op de rand van het Veursbos in Sint-Martens-Voeren/Teuven en hebben omtrekken tot 5,5 m.<sup>633</sup> In de Vlaamse Ardennen wordt de veldesdoorn ook aangetroffen in kaphagen op boerenerven. Het hout werd gebruikt als brandhout en geriefhout, en het loof diende vermoedelijk voor de loofvoeding.<sup>634</sup> Knoop (1770) vermeldt dat de soort ook gebruikt werd voor het vormen van geschoren hagen, vooral op schaduwrijke plaatsen.<sup>635</sup> Hagen van veldesdoorn werden tot in de 20ste eeuw aangelegd. *Veenman's Agrarische Winkler Prins* (1954-1957) vermeldt de veldesdoorn onder de soorten die geschikt zijn voor het vormen van hagen tot 1 m hoog (naast taxus, hulst en meidoorn).

Voeren (Sint-Martens-Voeren): geknotte veldesdoorn. De knotboom maakt deel uit van een knotbomenrij van veldesdoorns en essen (Inventaris Onroerend Erfgoed ID 131858). De veldesdoorns hebben omtrekken tot 240 cm en zijn geknot op een hoogte van 2 m (foto: Geert Van der Linden 2010)



## ALNUS (ELS)

In Vlaanderen komen twee elzensoorten voor: de zwarte els (*Alnus glutinosa*) en de witte of grauwe els (*Alnus incana*). De zwarte els werd veel aangeplant in hakhoutbossen, kaphagen en houtkanten. De witte els was oorspronkelijk niet inheems en wordt niet zo vaak in houtkanten aangetroffen.

Elzenhout is vrijwel onbeperkt houdbaar onder water. Veel gebouwen in natte gebieden werden vroeger opgericht op funderingspalen van elzenhout. Ook voor de vervaardiging van houten waterleidingen werd elzenhout gebruikt. Zolang het hout zich onder het grondwaterpeil bevindt, blijft het intact. Wanneer het grondwaterpeil echter verlaagd wordt (b.v. door bemaling) zodat het hout niet langer onder water staat, dan vergaat het snel.<sup>636</sup> Elzenhout werd ook gebruikt voor de productie van weidpalen, naast andere houtsoorten zoals eik en tamme kastanje. Het hout moest wel een week of zes gewaterd worden, anders rotte het vrij snel.<sup>637</sup> In het Land van Waas werd elzenhout naast populierenhout gebruikt voor het vervaardigen van klompen.<sup>638</sup> In het Land van Aalst leverden de elzenkanten



staken voor de hopteelt.<sup>639</sup> Elzenhout brandt tamelijk snel en geeft relatief weinig hitte. Daar staat echter tegenover dat het snel vlam vat en weinig rook geeft. Om die reden werd het vooral gebruikt in de keuken en voor het bakken van brood.<sup>640</sup> Elzenschors bevat looistoffen en was daarom begeerd bij leerlooiers. Uit de schors kon ook een zwarte kleurstof gewonnen worden.<sup>641</sup> Houtskool van elzen werd gebruikt voor de productie van buskruit.<sup>642</sup>

Elzenkanten kwamen vroeger voor in alle Vlaamse provincies. Ze werden niet alleen aangelegd voor het hout maar ook als bescherming tegen de zon en de wind. Elzenkanten waren bijzonder talrijk in het Land van Waas, het Land van Bornem, het Land van Dendermonde en het Meetjesland. Ze werden ook aangelegd in de beekdalen van de Kempen om de nieuw ontgonnen landbouwgronden te beschermen tegen uitdroging door de zon. Daarenboven boden ze beschutting tegen de wind en het stuifzand.<sup>643</sup> Thys (1792) adviseerde om nieuw ontgonnen weiden te omgeven met elzenkanten. Elzenplantsoen had minder te lijden onder vraat door vee dan eikenplantsoen.<sup>644</sup> In de periode 1830-1870 werden de nieuw aangelegde vloeiveiden in de Kempen met elzenkanten omgeven, die als windscherm en stuifsingel dienden.<sup>645</sup> Aangezien de vloeiveiden in de Kempen met guano bemest werden, groeiden de elzenkanten zo snel dat ze elke vier jaar gekapt konden worden.<sup>646</sup> In grote delen van Vlaanderen werd de zwarte els ook als knotboom aangeplant, soms in zeer dicht plantverband (kaphagen).<sup>647</sup> Elzen werden daarenboven aangeplant langs vijvers en waterlopen als een soort levende oeverversterking.<sup>648</sup>

De zwarte els werd ook aangeplant rond moestuinen, zoals van der Groen (1687) en de Poederlé (1772) vermelden.<sup>649</sup> Elzen nemen namelijk stikstof op uit de lucht via wortelknolletjes waarin zich bacteriën bevinden en verbeteren op die manier de bodem. Claassen & Hazeloop (1931) beschrijven de kwaliteiten van de els voor de tuinbouw als volgt: “De eenvoudigste en goedkoopste wijze, waarop men beschutting kan aanbrengen is door middel van houtgewas, dus door hagen. Deze beschutting komt in de groenteteelt dan ook vrij algemeen voor. Er zijn verschillende houtsoorten voor in gebruik, n.l.: wilgen, populieren, beuken, hagedoorns, elzen, enz. Meestal geeft men aan den els de voorkeur, omdat deze een houtsoort is, die op niet te drogen grond overal goed groeit, met zijn wortels niet zoo ver door den grond gaat als b.v. met den wilg en den populier ’t geval is en die den grond minder uitput dan de meeste andere houtsoorten doen. Waarschijnlijk staat dit weinig uitputten van den bodem met een bijzondere eigenschap van den els in verband, n.l. met het vermogen, dat hij schijnt te bezitten, om op een bijzondere manier de vrije stikstof der lucht vast te leggen”.<sup>650</sup>



Balen, de Vennen: hoge hakhoutstoven (of lage knotbomen) van zwarte els langs een kavelgrens (foto: Jan Bastiaens 2017)

## BERBERIS (ZUURBES)

De zuurbes (*Berberis vulgaris*) is een struik van één tot vier meter hoog, met dicht vertakte, overhangende takken met doornen. De soort houdt van licht en warmte en heeft in onze streken een voorkeur voor kalkhoudende bodems. In Vlaanderen is de zuurbes vandaag zeer zeldzaam. Zij komt nog voor in de Voerstreek en in de duinen van de kuststreek.<sup>651</sup>

De zuurbes werd al in de 16de eeuw in hagen aangeplant, zoals Dodoens (1644) vermeldt: “*Dit ghewas wordt in verscheyden landen ghevonden op ongebouwde ende verlaeten doch niet heel dorre maer wat vochtachtige plaetsen; ende oock wel in de bosschen, oft aen de kanten van de selve, ende somtijds by sommige haghende afschutselen van de velden: ende van daer wordt het in de hoven van sommige liefhebbers ghebroght; ende men maeckt daer somtijds haghende van*”.<sup>652</sup> Volgens Bosc & Baudrillard (1821) kwamen hagen die uitsluitend uit zuurbes bestonden, weinig voor. Hagen van zuurbes waren niet sterk genoeg om mensen en dieren te weren. De soort werd wel gebruikt om gaten in oude hagen te dichten of om hagen die onderaan kaal werden, te versterken.<sup>653</sup>

Zuurbes is een waardplant van de zwarte roestzwam (*Puccinia graminis*), die schadelijk is voor graangewassen. Om die reden begon het gebruik van de soort als haagplant al vanaf het eind van de 18de eeuw achteruit te gaan, zoals de Poederlé (1772) vermeldt.<sup>654</sup> In de 19de eeuw werd de soort in landbouwgebieden bestreden.<sup>655</sup> Anno 2000 werd het laatste bekende West-Vlaamse exemplaar dat in een traditionele doornhaag stond rond een boerderijtje in Assebroek (Brugge) geroid bij de aanleg van een verkaveling.<sup>656</sup>

De bessen van de zuurbes werden vroeger gebruikt voor het bereiden van confituren, siropen en gelei. Ze werden ook gekonfijt. Het is niet onwaarschijnlijk dat de zuurbes om die reden ook in Vlaanderen werd aangeplant als klein fruit.<sup>657</sup> Bij geschoren zuurbeshagen was de opbrengst aan fruit echter gering.<sup>658</sup> In Oostenrijk (Lungau) komen vandaag nog steeds zuurbeshagen voor. Ze werden er vooral aangeplant omwille van de bessen en het hout (men maakte er tanden voor raken en stelen voor werktuigen van).<sup>659</sup> De takken van de zuurbes waren volgens Uilkens (1855) zeer geschikt om jonge fruitbomen te verdoornen.<sup>660</sup>

In de 19de eeuw werden ook uitheemse Berberissoorten gebruikt voor het aanleggen van hagen in tuinen. Het Gentse tijdschrift *Flore des Serres et des Jardins de L'Europe* publiceerde in 1850 een overzicht van de Berberissoorten die toen in Engeland gecultiveerd werden. Hieronder bevonden zich verschillende soorten die geschikt waren voor het aanleggen van hagen.<sup>661</sup> Barillet (1872) adviseerde *Berberis atropurpurea* (= *Berberis thunbergii* ‘*Atropurpurea*’ of rode zuurbes) voor het vormen van kruishagen.<sup>662</sup>

## BETULA (BERK)

In Vlaanderen komen twee inheemse berkensoorten voor: de ruwe berk (*Betula pendula*) en de zachte berk (*Betula alba*). Berkenhout stond en staat nog steeds hoog aangeschreven als brandhout. Van de twijgen werden bezems gemaakt. Berkenhout werd ook gebruikt voor het vervaardigen van klompen en garenklossen. Het is immers vrij zacht en laat zich gemakkelijk kloven en bewerken.<sup>663</sup>

Berken worden geregeld aangetroffen in houtkanten en houtwallen, vooral in de Kempen maar ook in Binnen-Vlaanderen. Ze werden vaak samen met eiken aangeplant, zoals Vandermaelen (1834) vermeldt : (...) *on plante le chêne et le bouleau ensemble, un plant de l'un et un plant de l'autre alternativement; et quoique le chêne demande à être planté dans une terre limoneuse, il se plaît dans les sables et dans les terrains secs étant planté avec le bouleau*.<sup>664</sup> Er bestonden ook kaphagen van berken. In Meulebeke bevindt zich nog een kaphaag van beuk en zachte berk.<sup>665</sup>

Houtkanten die uitsluitend uit berk bestonden, waren in Vlaanderen zeldzaam. In Nederland kwamen ze vaker voor. Joosten (1821) adviseerde om berkenhakhout elke 9 of 10 jaar te kappen, een langere kapcyclus hield het gevaar in dat de stoven niet meer opnieuw uitliepen. Het hout mocht ook niet te dicht bij de stoof worden afgehouden. Dit kon het best gebeuren op een hoogte van twee duim boven de stoof. Het kappen moest uiterlijk eind januari of begin februari plaatsvinden omdat de sapstroom bij de berk vroeger op gang komt dan bij andere bomen.<sup>666</sup>

Berken konden ook gebruikt worden voor de aanleg van hagen (veekeringen). De Servais (1789) adviseerde voor de aanleg van een berkenhaag een plantafstand van 1 of 2 voet.<sup>667</sup> Berkenhagen waren in de Lage Landen zeldzaam. Ze kwamen vaker voor in Noord-Duitsland, waar ze op houtwallen werden aangeplant.<sup>668</sup>

## BUXUS (RANDPALM)

Het palmboompje (*Buxus sempervirens*) is inheems in België maar niet in Vlaanderen. De soort wordt echter al sinds de 16de eeuw in Vlaanderen aangeplant en gekweekt. Er bestonden zowel grote als kleine variëteiten. Buxushaagjes waren zeer geliefd in de barokke tuinen, waar ze o.m. werden aangeplant rondom de parterres (vandaar de Nederlandse naam ‘randpalm’). Buxus werd ook gebruikt voor vormsnoei (*ars topiaria*). In de 19de eeuw werden

buxushagen ook aangeplant rond kerkhoven en herenboerderijen, waar ze fungeerden als afsluiting en veekering.<sup>669</sup> Buxushagen werden na taxushagen het hoogst gewaardeerd door taxateurs van boerderijen. Dat buxushagen iets minder waard waren dan taxushagen, was te wijten aan het feit dat buxus een zeer trage groeier is. Ook dacht men dat buxus de bodem meer uitputte dan taxus. Daar stond echter tegenover dat buxushout meer opbracht omdat het erg gewild bij schrijnwerkers.<sup>670</sup> Graßmann (1793) vond buxus niet zo geschikt voor veekeringen omdat de soort zeer traag groeit. Het kan 10 tot 15 jaar duren voordat een buxushaag 5 tot 6 voet hoog is. Daarenboven is de soort gevoelig voor strenge vorst.<sup>671</sup> De meeste weehagen van buxus zijn vandaag 1 m à 1,20 m hoog, maar in de 19de eeuw kwamen ook buxushagen voor die tot 3 meter hoog waren. Rond het kerkhof van Oedelem (Bernem) stond ooit een indrukwekkende, 3 meter hoge palmhaag, maar deze is inmiddels zwaar afgetakeld.<sup>672</sup>



Veurne (Wulveringem): lage buxushaagjes omzomen de paden van het kerkhof (foto: Geert Van der Linden 2008)

## CARPINUS (HAAGBEUK)

De haagbeuk is een inheemse soort die een voorkeur heeft voor voedselrijke, enigszins vochtige, leemhoudende bodems. Aangezien de haagbeuk zich zeer goed laat scheren, werden hagen van haagbeuk veel aangeplant in de tuinen van de renaissance en de barok. In Vlaanderen en Brabant stond de haagbeuk vroeger bekend als 'herseltee' of 'herseleer'. In 1634 leverde de woudmeester van Brabant twee voeren 'hersseler plantsoenen' aan de drossaard van Gaasbeek 'om daarmede te vullen de ydele plaetsen van de haegen'.<sup>673</sup> Ook in de tuinen van het kasteel van Tervuren stonden 'herselteren haegen'. Het plantgoed was afkomstig uit het Zoniënwoud.<sup>674</sup> Knoop (1770) schreef over de haagbeuk: "Van deze bomen worden laage en hooge scheer-heggen in de tuinen geplant, die, als ze wel in het gewas komen, en wel behandelt worden, zeer cierlyk staan, en mogelyk de fraaiste van alle zyn, om dat ze een fraai blad hebben, by na als het blad van de ypen-boom, en heel dicht begroeijen".<sup>675</sup> De haagbeuk werd ook gebruikt voor het vormen van berceaux. Berceaux van haagbeuk worden in het Frans '*charmilles*' genoemd (de term is afgeleid van Fr. '*charme*', haagbeuk). Een mooi voorbeeld van een dergelijke berceau bevindt zich in het kasteelpark Gruuthuse in Oostkamp (Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 130722).

Vanaf de 18de eeuw werden haagbeukhagen ook aangeplant rond boerenerven, moestuinen en boomgaarden.<sup>676</sup> De inspiratie om haagbeuken in hagen aan te planten, haalden de toenmalige landbouwers waarschijnlijk bij de eigenaars van landgoederen.<sup>677</sup> Volgens Tessier & Thouin (1796) werd de haagbeuk veel gebruikt als haagplant omdat hij zich goed liet scheren, veel bladeren had aan de onderzijde en geen hoge eisen stelde aan de bodem.<sup>678</sup> Bij het taxeren van boerderijen werden hagen van haagbeuk minder hoog getaxeerd dan hagen van taxus, buxus en hulst. De reden hiervoor was dat zij minder beschutting boden tegen de wind.<sup>679</sup> Tegenover buxus en taxus had de haagbeuk echter als voordeel dat zijn bladeren geschikt waren voor de loofvoeding. Tijdens de landbouwcrisis van de jaren 1846-1848 werd het loof van de haagbeuken in de Vlaamse Ardennen geoogst als veevoeder.<sup>680</sup> In Mater (Vlaamse Ardennen) werden geiten en schapen nog begin 20ste eeuw met haagbeukloof gevoederd, dat vooral afkomstig was van geschoren hagen.<sup>681</sup>



Oostkamp, kasteelpark Gruuthuse: berceau van haagbeuk (foto: Geert Van der Linden 2006)



Hagen van haagbeuk konden ook als veekering dienen. Veekeringen van haagbeuk hadden een andere structuur dan sierhagen van haagbeuk. Sierhagen bestonden uit één rij haagplanten, die niet werden afgezet na de aanplanting. Veekeringen bestonden uit twee rijen haagplanten die de eerste jaren na hun aanplanting regelmatig werden teruggezet, zodat er 'étages' in de haag ontstonden.<sup>682</sup> Anon. 1898 vermeldt dat hagen van haagbeuk die langs veewegen waren aangeplant, door het vee werden aangevreten waardoor ze slechts een geringe omvang hadden en er erg onregelmatig uitzagen. Hagen van haagbeuk konden daarom het best gebruikt worden 'pour les abris de luxe'.<sup>683</sup>

Aangezien de haagbeuk zich zeer goed als hakhout laat beheren en uitstekend brandhout levert, werd hij vaak in houtkanten en knotbomenrijen aangeplant, vooral op leembodems.<sup>684</sup> In het zuiden van Oost-Vlaanderen komen kaphagen van haagbeuk voor.<sup>685</sup> In de Voerstreek komen geknotte haagbeuken voor in houtkanten, langs kavelgrenzen en bosranden en op de taluds van holle wegen. De oudste exemplaren dateren allicht uit de tweede helft van de 18de eeuw.<sup>686</sup>

### CASTANEA (TAMME KASTANJE)

De tamme kastanje (*Castanea sativa*) was oorspronkelijk niet inheems in Vlaanderen, maar werd vermoedelijk reeds door de Romeinen ingevoerd. In de 16de eeuw werd de tamme kastanje aangeplant in de hoven van plaisantie, vermoedelijk voor de vruchten. In de 17de en 18de eeuw werd de tamme kastanje veel gebruikt voor het aanleggen van dreven op landgoederen. Vanaf de 19de eeuw werd de soort ook aangeplant in hakhoutbossen en houtkanten. Het hout van de tamme kastanje is buigzaam en goed bestand tegen aantastingen door schimmels en insecten. Het werd o.m. gebruikt voor het maken van weidepalen.<sup>687</sup> In Assebroek kwamen vroeger houtkanten van tamme kastanje voor die elke 15 jaar gekapt werden om er weidepalen van te maken.<sup>688</sup> Het hout werd ook gebruikt om er hoepels voor tonnen van te maken. Het was hiervoor zeer geschikt omdat het niet krimpt en niet uitzet na het drogen. Sommige West-Vlaamse brouwers plantten hakhout van tamme kastanje aan voor eigen gebruik (biertonnen).<sup>689</sup> Als brandhout stond het hout van de tamme kastanje niet zo hoog aangeschreven.<sup>690</sup> De tamme kastanje houdt niet van schaduw. Hij werd daarom aangeplant in hakhoutbossen zonder overstaanders en in houtkanten zonder opgaande bomen. De kapcyclus bedroeg 10 à 20 jaar (of 30 à 50 jaar voor de productie van duighout).<sup>691</sup> Houtkanten van tamme kastanje zijn vandaag vrij zeldzaam.<sup>692</sup> Af en toe wordt de soort aangetroffen in gemengde houtkanten.<sup>693</sup>

### CORNUS (KORNOELJE)

De rode kornoelje (*Cornus sanguinea*) en de gele kornoelje (*Cornus mas*) zijn allebei inheems in Vlaanderen. De rode kornoelje komt voor in alle Vlaamse provincies, de gele kornoelje alleen in Limburg (Haspengouw en Voeren). Beide soorten houden van leem- en zandleembodems. Hagen van gele kornoelje kwamen vroeger veel voor in Haspengouw

en Voeren, alsook in het Mergelland (het zuidelijke deel van Nederlands Limburg). Ze werden er vooral aangeplant aan de straatzijde van pastorietuinen en grote boerenerven. De gele kornoelje werd in deze regio ook gebruikt voor het vormen van priëlen, berceaus en andere vormen van groene architectuur.<sup>694</sup> Kornoeljehagen werden vaak kruiselings gevlochten om ze ondoordringbaar te maken voor het vee.<sup>695</sup> Elders in Vlaanderen zijn kornoeljehagen zeldzaam.<sup>696</sup> Buiten de provincie Limburg komen de rode en de gele kornoelje vooral voor in gemengde hagen en houtkanten.<sup>697</sup>

Spoor (1856) beschrijft de voordelen van de (gele) kornoelje als volgt: *“Deze is voornamelijk geschikt tot heggen, die men spoedig verlangt te hebben; want hij kan zeer goed tegen het snoeien; verder groeit hij zeer dicht en spoedig, vooral in zijne jeugd. De vermeerdering door zaad en stekken is zeer gemakkelijk. De kornoelje-heggen bereiken eenen zeer hoogen ouderdom”*.<sup>698</sup> De rode en gele kornoelje werden al in de 16de eeuw gebruikt voor het vormen van hagen, zoals Dodoens vermeldt.<sup>699</sup> De Poederlé (1772) vermeldt dat kornoeljes gebruikt werden voor het vormen van hagen en *tonnelles* (lange loofgangen) op landgoederen, met name in het prinsbisdom Luik.<sup>700</sup> De Franse botanicus André Thouin (1747-1824) zag tijdens zijn reis door België hagen van gele kornoelje in de tuinen van de stad Tongeren.<sup>701</sup>

Het hout van de rode en de gele kornoelje is zeer hard. Men maakte er o.m. stelen voor werktuigen van.<sup>702</sup> De rode kornoelje werd aangeplant bij molens, omdat het hout voor bepaalde molenonderdelen gebruikt werd.<sup>703</sup> Kornoeljes werden ook aangeplant in de houtkanten, niet alleen voor het hout maar ook voor de bessen. Uit de bessen van de rode kornoelje werd olie gewonnen. De bessen werden verzameld door de koewachters die de koeien lieten weiden op de grasstroken tussen de akkers en de houtkanten.<sup>704</sup>



Heers, Klein-Gelmen: gevlochten haag van gele kornoelje op de grens van een begraafplaats en een boerenerf, Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 130699 (foto: Geert Van der Linden)

## CORYLUS (HAZELAAR)

De hazelaar wordt geregeld aangetroffen in gemengde hagen en houtkanten.<sup>705</sup> Als deze soort in een houtkant voorkomt, kan dit een aanwijzing zijn dat de haag een relict is van een verdwenen bos (of dat de haag werd aangeplant met plantgoed uit een nabijgelegen bos). In bosarme regio's komt de hazelaar nauwelijks voor.<sup>706</sup> Houtkanten die uitsluitend uit hazelaar bestaan, zijn vandaag tamelijk zeldzaam.<sup>707</sup> Vroeger moeten ze echter talrijker geweest zijn. De Brusselse arts en natuurkenner Joseph-François-Philippe Vanderstegen de Putte (1754-1799) noemde de hazelaar *'utile à former des haies'*.<sup>708</sup> In Duitsland en Oostenrijk werden vroeger hagen van hazelaar aangelegd om de tenen te gebruiken als bindmateriaal voor vaten.<sup>709</sup> Deze hagen hadden na hun aanplanting weinig onderhoud nodig. Zij werden alle 9 of 10 jaar gekapt en schoten snel weer op.<sup>710</sup> Ook in Engeland werd de hazelaar gebruikt voor het aanleggen van hagen. Wright (2016) schrijft over de hazelaar: *“Despite lacking thorns, the hazel makes a very good hedge, even entirely unaided by other trees: its shoots grow tall, quick and straight, and it is an extremely easy tree to lay into a hedge”*.<sup>711</sup>



Heuvelland (Loker), gemengde houtkant langs de Kalissestraat. De houtkant bestaat hoofdzakelijk uit hazelaar en verder ook uit zomereik en vlier (foto: Geert Van der Linden 2007).



## CRATAEGUS (MEIDOORN)

In Vlaanderen komen twee soorten meidoorns voor: de eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*) en de tweestijlige meidoorn (*Crataegus laevigata*, syn. *Crataegus oxyacantha*). Er worden regelmatig hybriden tussen beide soorten aangetroffen. Vroeger kwam nog een derde meidoornsoort in onze streken voor: de koraalmeidoorn (*Crataegus rhipidophylla*). Deze is vermoedelijk al in een vroeg stadium van het holoceen uit de Lage Landen verdwenen. Er komen echter hybride afstammelingen van de koraalmeidoorn voor.<sup>712</sup>

De eenstijlige meidoorn is in de Lage Landen de algemeenste van de drie meidoornsoorten. Hij komt veel voor in de kustduinen, op oeverwallen en langs de grote rivieren. Het is een uitgesproken lichtminnende soort. In Noord-Brabant en de Kempen is de eenstijlige meidoorn zeldzaam. De hagen in de Kempen kunnen onmogelijk uit de natuurlijke populaties alleen geput hebben. Aanvoer van elders lijkt waarschijnlijk.<sup>713</sup>

De tweestijlige meidoorn is in de Lage Landen sterk achteruitgegaan en vrij schaars geworden. Het is een typische struik van lichte bossen, bosranden, houtkanten, struwelen en hagen op de rijkere gronden; bij voorkeur vochtige leem- en kleibodems. De tweestijlige meidoorn kan schaduw redelijk goed verdragen. In Vlaanderen komt de tweestijlige meidoorn vooral voor in de Voerstreek, de Vlaamse Ardennen en het West-Vlaamse Heuvelland. Lokaal zien we de soort in de beekdalen van de provincies Limburg en Vlaams-Brabant. Zowel in Nederland als in Vlaanderen zijn hagen met tweestijlige meidoorns vaak soortenrijk en zijn er ook verschillende andere autochtone struiken in aan te treffen.<sup>714</sup>

Naast de inheemse meidoorns werd ook een uitheemse meidoornsoort voor het aanleggen van hagen gebruikt, de uit Noord-Amerika afkomstige hanendoorn (*Crataegus Crus-Galli*). Deze soort werd in België sinds het midden van de 19de eeuw aangeplant.<sup>715</sup> Heyer (1854) vond de hanendoorn bijzonder geschikt voor het vlechten van kruishagen.<sup>716</sup>

Van de oudste tijden tot de 20ste eeuw werd de meidoorn hoog gewaardeerd voor de bescherming van erf en akker. In de volksmond werd hij meestal hagedoorn of witte doorn genoemd. Dodoens (1644) schrijft over de (tweestijlige) meidoorn: “*De Ghemeyne soorte van haghedorenen is in alle landen wel bekend; ende wast veel in de bosschen, langhs de wegghen, aen de kanten ende haghden van de bouwlanden, hoven ende velden; selfs men maeckt oft vlecht daer dickwijls gantsche haghden van, om de hoven daer mede af te schutten ende te bewaeren*”.<sup>717</sup>

De Poederlé (1772) beschreef de kwaliteiten van de meidoorn als volgt: *Si son bois est estimé, l'Arbrisseau ne l'est pas moins, aussi l'appelle-t-on Noble Epine. On en fait des haies vives, qui donnent de très-bonnes clôtures, & qui se tondent parfaitement bien*.<sup>718</sup> Meidoornhagen hadden nog andere voordelen: ze groeiden snel en konden zeer lang meegaan.<sup>719</sup>



Ze namen bovendien weinig plaats in: een meidoornhaag hoefde niet breder te zijn dan 50 cm om het vee te weren. Bij gevlochten hagen volstond zelfs een breedte van 25 cm. Het snoeihout van de meidoornhagen werd gebruikt voor de bakovens. Vroeger bakten de meeste boeren hun brood zelf. Vrijwel elke boerderij beschikte over een bakoven. Het hout van de meidoorn brandt zeer intens. Het snoeihout werd ook gebruikt om er 'droge hagen' van te maken.<sup>720</sup>

Meidoornhagen hadden meestal een rechthoekig profiel. Er waren echter ook meidoornhagen die aan de basis breder waren dan aan de top. Zo schreef Spoor (1856): "De heggen moeten steeds zoo gesnoeid worden, dat eene 4 voet hooge heg van onder 2-2 ½ voet dik is, en naar boven kegelvormig toeloopt, of geheel dezelfde dikte houdt, die dan echter niet meer dan 1 ½ voet zijn mag. Zij wederstaan op die wijs beter den wind en worden niet zoo gemakkelijk door sneeuw-massa's omgedrukt, als wanneer zij op de gewone wijs geteeld worden, daarenboven komen er dan niet zoo ligt van onder openingen in".<sup>721</sup> Ook Scheidweiler (1841) adviseerde de hagen onderaan breder te maken dan bovenaan, omdat de bladeren aan de onderzijde dan meer zonlicht kregen.<sup>722</sup>

Meidoornhagen zijn bestand tegen periodieke overstromingen. Om die reden werden ze als veekering aangelegd in het Maasheggengebied en in de Zeeuwse polders. In gebieden die het hele jaar door een hoge grondwaterspiegel hadden, konden echter geen meidoornhagen worden aangelegd. Hier gebruikte men meestal sloten als veekering.<sup>723</sup>

Hoewel de meidoorn vooral gebruikt werd voor afsluitingen en veekeringen en dus een 'rustiek' karakter had, werd hij soms ook als vormgevingselement op landgoederen gebruikt.<sup>724</sup> Een mooi voorbeeld is de toegangsweg van kasteel Widooie bij Tongeren, die aan weerszijden met geschoren meidoornhagen omgeven is.<sup>725</sup> Op de meeste landgoederen werden meidoornhagen echter alleen aangeplant rond de boomgaard, de moestuin of het landgoed in zijn geheel. Meidoornhagen konden gemakkelijk in een tuinontwerp geïntegreerd worden, zoals Boitard (1854) beschrijft: "*Quand le jardin n'est que d'une médiocre grandeur, que la surveillance peut s'étendre aisément dans tous ses contours, une bonne haie d'aubépine est, à notre avis, la meilleure clôture que l'on puisse employer. Elle a sur toutes les autres l'avantage inappréciable de se fondre dans la composition des scènes par la couleur de son feuillage; elle a encore ceux de ne point masquer la vue, et d'arrêter les limites sans les indiquer (...)*".<sup>726</sup>



Tongeren: de toegangsweg van kasteel Widooie is aan weerszijden met meidoornhagen omgeven. Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 300316 (foto: Aukje De Haan 2013)

Meidoorns werden vroeger gebruikt als onderstammen voor het enten van bepaalde perenvariëteiten.<sup>727</sup> In sommige streken entte men peren op de meidoornhagen rond de boerenerven en de boomgaarden. Op die manier leverden de meidoornhagen extra inkomsten op.<sup>728</sup> Ook mispels werden op meidoorns geënt. Aan het eind van de jaren 1970 was er nog een meidoornhaag in Opwijk waarin geënte mispels stonden. De afstand tussen de mispels bedroeg ongeveer 10 m.<sup>729</sup>

Meidoornplantsoen werd gewonnen uit zaad of uit afleggers. Amoreux (1809) gaf de voorkeur aan plantsoen dat uit zaad was opgekweekt omdat dit beter groeide.<sup>730</sup> Het opkweken van meidoornplantsoen was tijdrovend omdat de vruchten van de meidoorn pas ontkiemen in het tweede jaar nadat ze gezaaid zijn, zoals Pieter Sencie (1785) vermeldt: “*Om eene kweekery van Doorens te winnen, neemt de Besiën of 't Zaed van witte Doorens in een stuk Land, waer aen men niet mag raeken in twee jaeren, om dat die Besiën of Zaed maer schieten in het tweede jaer, gelyk de Karens van de Cornilliën, die maer naer twee jaeren uyt d'aerde schieten*”.<sup>731</sup> Er bestonden echter technieken om de vruchten van de meidoorn reeds in het eerste jaar te doen ontkiemen. In de 18de- en 19de-eeuwse vakliteratuur is veel informatie te vinden over het opkweken van meidoornplantsoen uit zaad.<sup>732</sup>

Meidoornhagen bestaan meestal uit eenstijlige meidoorn. Hagen van tweestijlige meidoorn zijn minder algemeen. In Vlaams-Brabant en Limburg komen geschoren hagen van meidoorn en haagbeuk voor.<sup>733</sup> Volgens Boer (1857) kon meidoorn perfect gecombineerd worden met beuk of haagbeuk. Samen aangeplant vormden deze soorten ‘uitstekende heggen’.<sup>734</sup>

In de Voerstreek werden meidoorns niet alleen aangeplant in hagen maar ook in houtkanten, waar ze beheerd werden als hakhout en als knotboom. De grootste hakhoutstoven hebben een omtrek van 3 tot 4 m.<sup>735</sup>

Veel meidoornhagen werden in de tweede helft van de 20ste eeuw gekapt omdat de meidoorn beschouwd wordt als een waardplant van het bacterievuur. Inmiddels weet men dat de belangrijkste besmettingshaard niet bij de meidoorns ligt; er zijn zelfs aanwijzingen dat de oorspronkelijk inheemse meidoorns er juist minder vatbaar voor zouden kunnen zijn.<sup>736</sup>

hoogstamboomgaard in 's Gravenvoeren.  
De boomgaard is omgeven met geschoren  
meidoornhagen (foto: Nele Vanmaele 2016)



## CYTISUS (BREM)

Brem (*Cytisus scoparius*) is een pionier op arme, soms ook leemhoudende zandgronden. Hij groeit in struwelen, heiden, houtkanten, bossen en bermen. In de 19de eeuw werd brem gebruikt als bodemverbeteraar. In Haspengouw en de Kempen werd brem ingezaaid als voedergewas voor het vee.<sup>737</sup> In het Land van Waas werd brem gebruikt als brandhout voor de steenbakkerijen.<sup>738</sup> Brem wordt geregeld aangetroffen in houtkanten.<sup>739</sup> Volgens De Servais (1789) en Scheidtweiler (1841) werd brem ook gebruikt om hagen aan te leggen.<sup>740</sup> Vanderstegen de Putte (1796) vermeldt dat de verfbrem (*Genista tinctoria*) gebruikt werd om lage hagen in tuinen te vormen.<sup>741</sup>

## EUONYMUS (KARDINAALSMUTS)

De wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*) is een inheemse struik die vooral voorkomt op kalkrijke bodems. Hij is plaatselijk vrij algemeen in bossen, bosranden, houtkanten en beek- en rivierdalen. Wilde kardinaalsmuts werd volgens het Kruidboek van Dodoens al in de 16de eeuw aangeplant in hagen en omheiningen rond erven en akkers, omdat de struik zich goed laat leiden.<sup>742</sup> Vanderstegen de Putte (1796) noemde de wilde kardinaalsmuts '*excellent pour des haies vives dans les jardins*'.<sup>743</sup> De soort kan ook op natuurlijke wijze in een haag of houtkant terecht komen. De Inventaris van het Onroerend Erfgoed bevat verschillende voorbeelden van houtkanten waarin de soort voorkomt.<sup>744</sup> Houtskool van kardinaalsmuts was erg gewild bij tekenaars en werd ook gebruikt voor de productie van buskruit.<sup>745</sup>

## FAGUS (BEUK)

De gewone beuk (*Fagus sylvatica*) werd al in de 16de eeuw gebruikt voor het aanleggen van dreven, hagen en berceaus op landgoederen en kasteeldomeinen. Knoop (1770) schreef over de beuk: "*Men plant 'er ook dikwils zo wel laage als hooge scheer-heggen, als mede cabinets, priëelen, en berceaux van, die, om haar mooi glanzende bladen en om dat ze wel digt begroeijen, zeer cierlyk en aangenaam op het oog zyn, kunnende men hier van de hoogste scheer-heggen kweken*".<sup>746</sup>

Beukenhagen werden in de 19de eeuw ook aangeplant op boerenerven, maar niet zo vaak. Taxateurs van pachtgoederen waardeerden beukenhagen niet zo hoog als hagen van taxus, buxus en hulst. De reden hiervoor was dat ze minder beschutting boden tegen de wind. Tegenover hagen van haagbeuk hadden beukenhagen als nadeel dat ze de bodem meer uitputten.<sup>747</sup> Volgens sommige auteurs waren beuken niet zo geschikt als veekering omdat ze door het vee werden aangevreten, waardoor ze een onregelmatige vorm kregen.<sup>748</sup> Er zijn echter verschillende voorbeelden van beukenhagen bekend die als veekering dienden en ook in de vakliteratuur wordt vermeld dat de beuk voor dit doeleinde gebruikt werd.<sup>749</sup> Beukenhagen die als veekering of afsluiting dienden, werden niet zelden kruiselings gevlochten.<sup>750</sup>

De beuk wordt ook aangetroffen in gemengde hagen.<sup>751</sup> In houtkanten werd de beuk minder vaak aangeplant. In het West-Vlaamse Heuvelland komen oude hakhoutstoven van beuken langs holle wegen voor, naast opgaande beuken en (minder vaak) geknotte beuken.<sup>752</sup> Ook in de Voerstreek komen oude hakhoutstoven van beuk voor.



Zwalm (Dikkele), Brouwerijstraat 2: geschoren haag van gewone beuk (foto: Geert Van der Linden 2005)



## FRAXINUS (ES)

De gewone es (*Fraxinus excelsior*) wordt geregeld aangetroffen in houtkanten, als hakhout, als opgaande boom en plaatselijk ook als knotboom.<sup>753</sup> Volgens Bosc (1807) rendeerte de es het meest als opgaande boom.<sup>754</sup> Essenhout is zeer buigzaam en werd daarom onder meer gebruikt voor de vervaardiging van stelen, bogen, roeispanten en hoepels voor tonnen. Wagenmakers gebruikten essenhout voor het vervaardigen van disselbomen.<sup>755</sup> Het hout van de es was ook begeerd als brandhout, omdat het niet lang hoefde te drogen, zoals andere houtsoorten.<sup>756</sup> Het loof van de es werd gebruikt als veevoer.<sup>757</sup> In de Vlaamse Ardennen en op sommige plaatsen in West-Vlaanderen komen kaphagen van essen voor.<sup>758</sup> In het Land van Waas werden essen aangeplant langs vijvers en waterlopen omdat ze door hun vele wortels de oevers versterkten. Langs de akkers werden ze echter niet aangeplant omdat ze schadelijk waren voor de veldgewassen (wortelconcurrentie).<sup>759</sup> In de Vlaamse Ardennen werd essenhakhout op de taluds van holle wegen aangeplant om erosie tegen te gaan. In de Voerstreek werd de es veel aangeplant als knotboom. Knotessen worden er aangetroffen in houtkanten, langs perceelgrenzen en op de taluds van holle wegen.<sup>760</sup> Ook in de Vlaamse Ardennen en het Pajottenland komen knotessen voor.

Affligem (Hekelgem): hakhoutstoof van es bij de voormalige vijvers van de abdij van Affligem. De hakhoutstoof is waarschijnlijk een relict van de vroegere oeverversterking. Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 132505 (foto: Geert Van der Linden 2012).



## HIPPOPHAE (DUINDOORN)

De duindoorn (*Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*) komt vooral voor in jonge, kalkrijke duinen. Hij verdwijnt als het struweel ouder wordt en soorten als eenstijlige meidoorn, wegedoorn, rozensoorten en nog later de zomereik oprukken. In de kustduinen is de duindoorn sterk toegenomen: vroeger werden de duinen immers nog sterk begraasd en lokaal was er akkerbouw. De duindoorn is geschikt als haagplant en als zandvastlegger. De doornige twijgen werden gebruikt om gaten in doornhagen te dichten. De duindoorn werd ook aangeplant op vestingwerken in de kuststreek.<sup>761</sup>

## ILEX (HULST)

Hulst werd al in de 16de eeuw aangeplant in hagen, vaak samen met doornstruiken (meidoorn). In 1569-1570 werd een haag van hulst en doornstruiken geplant tussen de wijngaard en de boomgaard van het Coudenbergpaleis in Brussel.<sup>762</sup> Blankaart (1698) schreef over de soort: '*Sy behoud haare bladen winter en somer, maar is des winters schoonder groen, en daarom cierlyk om heggen te maken rondom tuinen en boomgaarden*'.<sup>763</sup> In 1754 liet de abdij van Tongerlo een hulsthaag aanplanten langs of rondom een nieuw aangelegde boomgaard.<sup>764</sup>

Geschoren hulsthagen konden volgens Knoop (1770) 8 à 10 voet hoog worden en soms nog hoger.<sup>765</sup> Aangezien hulst een groenblijvende plant is, bieden hulsthagen het hele jaar door bescherming tegen de wind. Hulst is echter een trage groeier. Dit was er volgens Miller (1787) de oorzaak van dat hulsthagen niet vaker aangeplant werden.<sup>766</sup>

Volgens Bosc (1807) kon men met hulst zeer mooie en goede hagen aanleggen, maar hield de soort niet van een al te drastische snoei. Hulst vergde daarenboven een goede bodem en een schaduwrijke standplaats.<sup>767</sup> Delaruye en Van Boekel (1855) schreven over de hulsthaag: “*zy is onder alle haegsoorten de nuttigste, en de hoogste van waarde in vergoeding voor pachtersrechten. (...)*”. Een hulsthaag van 3 m hoog bood meer veiligheid dan een muur. Dieven konden immers gemakkelijk over muren klauteren maar een hoge en stevige hulsthaag schrikte hen af. Om die reden werden hulsthagen op afgelegen boerderijen en boomgaarden hoger gewaardeerd dan taxus- en buxushagen.<sup>768</sup> Het hout van de hulst is tamelijk hard en werd gebruikt om er gereedschappen voor handwerkers van te maken.<sup>769</sup>

Er zijn slechts weinig hulsthagen uit de 19de eeuw bewaard gebleven en de resterende hagen zijn vandaag meestal uitgegroeid tot forse bomen. Een mooi voorbeeld van een oude hulsthaag bevindt zich langs de Klein Drogenhofstraat (Drogenhof 40) in Lubbeek. De bomen werden vroeger geknot op een hoogte van circa 2,5 tot 3 m maar vandaag zijn ze 9 m hoog.<sup>770</sup> Ook in West-Vlaanderen zijn verschillende hulsthagen op boerenerven bewaard gebleven.<sup>771</sup> Hulsthagen werden vroeger ook aangeplant rond kerkhoven. Fraaie voorbeelden zijn de hulsthaag rond het kerkhof van Leisele (Alveringem) en de hulsthaag rond het kerkhof van Gijverinkhove (Alveringem).<sup>772</sup> In sommige West-Vlaamse hulsthagen vindt men sporen van vlechtwerk.<sup>773</sup> Hulst komt ook voor in houtkanten. In Loker en Dranouter zijn hakhoutstoven van meer dan 5 m omtrek aangetroffen langs holle wegen.<sup>774</sup>



Alveringem (Leisele): geschoren hulsthaag rond het kerkhof (foto: Geert Van der Linden)

## JUNIPERUS (JENEVERBES)

De jeneverbes (*Juniperus communis*) is een inheemse naaldboom met een voorkeur voor droge, matig zure, voedselarme zand- of leembodems. Vroeger kwam de soort in alle Vlaamse provincies voor maar vandaag wordt zij alleen nog aangetroffen in Limburg en op enkele plaatsen in de provincie Antwerpen.<sup>775</sup> De jeneverbes werd vroeger gebruikt voor geschoren hagen, zoals Delathauwer (1848) vermeldt: “Dit houtgewas wordt alhier veel in scheerhagen rond de moeshoven en eigendommen geplant”.<sup>776</sup> Volgens Knoop (1770) waren hagen van jeneverbes echter moeilijk te scheren omdat de takken en naalden zeer taai zijn en omdat het hars aan de haagschaar blijft kleven.<sup>777</sup>

## LIGUSTRUM (LIGUSTER)

De wilde liguster (*Ligustrum vulgare*) is inheems in Haspengouw en Voeren en in de kustduinen. De soort wordt ook elders in Vlaanderen aangetroffen maar het is zeer de vraag of het hierbij gaat om wilde planten, verwilderde planten of cultuurrelicten. De soort is aan basische bodems gebonden en geldt als een goede indicator voor kalk. Knoop (1770) vermeldt dat de wilde liguster veel gebruikt werd om lage hagen (4 à 6 voet hoog) in tuinen aan te leggen. De wilde liguster groeit goed in de schaduw. Om die reden werden ligusterhagen vaak aangeplant in dreven,



tussen de opgaande bomen.<sup>778</sup> Lage hagen of *banquettes* van liguster stonden o.m. in de dreven van het park van Tervuren.<sup>779</sup> Vanderstegen de Putte (1796) schreef over de wilde liguster: “*Il n’y a guères de plus joli arbrisseau pour en former les haies basses dans les jardins*”.<sup>780</sup>

Spoor (1856) beschreef de voordelen van de wilde liguster als volgt: “*Deze is tevreden met elken krachtigen grond, groeit spoedig en wordt zeer hoog, waardoor hij geschikt is, om in korten tijd zeer digte en hooge heggen te geven, die er met hun donker loof regt fraai uitzien*”.<sup>781</sup> Aangezien de wilde liguster niet door konijnen wordt aangetast, was hij zeer geschikt voor het aanleggen van hagen in streken waar veel konijnen voorkwamen.<sup>782</sup> Bosc & Baudrilard (1821) vermelden dat de wilde liguster gebruikt werd om gaten in doornhagen te dichten. Hij was hiervoor zeer geschikt omdat hij goed groeit tussen doornstruiken.<sup>783</sup>

Wilde liguster werd in het verleden gebruikt als vlechtmateriaal, zoals kan worden opgemaakt uit de Vlaamse dialectbenamingen *wanore*, *reinwisse* of *reinwilg*.<sup>784</sup> Houtskool van de liguster werd gebruikt voor de productie van buskruit. Het hout was begeerd bij draaiers. Uit de vruchten werd een olie gewonnen die gebruikt werd in de keuken en voor olielampen.<sup>785</sup> Het snoeisel van de liguster werd gebruikt door leerlooiers.<sup>786</sup> In tuinen en parken werd de wilde liguster aangeplant omwille van zijn bloesems.<sup>787</sup>

Hagen van wilde liguster zijn vandaag zeldzaam geworden. De wilde liguster is als haagplant geleidelijk aan verdrongen door de uit Japan afkomstige haagliguster (*Ligustrum ovalifolium*). De meeste ligusterhagen in Vlaanderen bestaan vandaag uit haagliguster, hoewel deze soort minder winterhard is dan de wilde liguster. In West-Vlaanderen komen hagen waarin wilde liguster de dominante soort is, nog slechts in drie gemeenten voor.<sup>788</sup>

Heuveland (Wijtschate), Kaleutestraat 1: geschoren ligusterhaag als erfafsluiting (foto: Geert Van der Linden 2007)



## LONICERA (KAMPERFOELIE)

In verwilderde hagen en houtkanten wordt geregeld wilde kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*) aangetroffen. Wilde kamperfoelie is een inheemse liaan die hoofdzakelijk voorkomt in struwelen en bossen. De soort is zeer algemeen op zowel droge als natte bodems. Als wilde kamperfoelie in een houtkant voorkomt, is zij daar meestal op natuurlijke wijze in terechtgekomen. Wilde kamperfoelie werd door bosbouwers niet gewaardeerd. Zij heeft geen economische waarde en bovendien kan zij een stam afknellen en uiteindelijk laten afsterven. Om die reden was zij in hakhoutbossen en houtkanten niet welkom. In tuinen en parken daarentegen werd de wilde kamperfoelie als sierplant aangeplant, zeker al vanaf de 16de eeuw. Vanaf de 18de eeuw werd de soort ook gebruikt voor berceaus.<sup>789</sup>

De rode kamperfoelie (*Lonicera xylosteum*) is een zeer zeldzame kleine struik die inheems is in het krijtgebied van Nederlands Zuid-Limburg. Vanderstegen de Putte (1796) vermeldt dat deze soort werd gebruikt om hagen te vormen. Het harde hout werd o.m. gebruikt voor de productie van pijpen en tanden van eggen.<sup>790</sup>



Mathieu (1853) vermeldt naast de wilde kamperfoelie en de rode kamperfoelie nog twee andere *Lonicera*-soorten die in hagen voorkwamen, meer bepaald de tuinkamperfoelie (*Lonicera caprifolium*) en de zwarte kamperfoelie (*Lonicera nigra*).<sup>791</sup> Tuinkamperfoelie is een sierplant, afkomstig uit Zuid-Europa. Zwarte kamperfoelie is een Europese soort die niet inheems is in Vlaanderen. Deze soorten werden aangeplant in tuinen en parken en konden vandaaruit verwilderen.

### MALUS (APPEL)

In hagen op boerenerven werden vroeger vaak gecultiveerde appelbomen aangeplant. De verkoop van fruit was een niet onbelangrijke inkomstenbron voor de pachters (zie hoofdstuk 2.2.1). Het kwam ook voor dat zaailingen spontaan in de haag terecht kwamen vanuit de aanpalende boomgaard. Ook vandaag nog kan men oude cultuurvariëteiten van de appelboom in hagen op boerenerven aantreffen. In houtkanten worden gecultiveerde appelbomen slechts zelden aangetroffen. Meestal zijn ze er door menselijk toedoen in terechtgekomen (weggegooide klokhuizen).<sup>792</sup>

### MESPILUS (MISPEL)

De wilde mispel (*Mespilus germanica*) is geen inheemse soort, maar een archeofyt, die ten tijde van de Romeinen in onze streken terechtgekomen is. Tessier & Thouin (1796) beschouwden de wilde mispel als een uitstekende haagplant, omdat de stevige twijgen zich goed lieten vlechten. De mispel was in menig opzicht beter dan de meidoorn, maar omdat hij veel trager groeide werd hij slechts zelden gebruikt.<sup>793</sup> Hagen die geheel of grotendeels uit mispel bestaan, zijn vandaag zeldzaam. Ze komen vooral voor op boerenerven.<sup>794</sup> Zoals gezegd, werden mispels soms geënt op onderstammen van meidoorns in meidoornhagen omwille van de vruchten.<sup>795</sup> De vruchten werden pas geoogst na de eerste vorst, omdat het vruchtvlees pas dan eetbaar is. Tegenwoordig worden de vruchten van de mispels niet meer gegeten. Daarom worden de resterende mispels in de oude hagen vaak mee gesnoeid en zijn ze alleen nog terug te vinden door aandachtig naar de blaadjes te speuren.<sup>796</sup> Mispels werden ook gekweekt als onderstam voor andere vruchtbomen.<sup>797</sup> Het hout van de mispel is zeer hard en was daarom bijzonder gewild voor het vervaardigen van gereedschappen en voor het binnenwerk van molens.<sup>798</sup>



Nevele (Hansbeke): haag als afsluiting van een boerenerf. De haag bestaat uit wilde mispel, tweestijlige meidoorn, eenstijlige meidoorn en hulst. De haag is beschermd als monument (foto: Geert Van der Linden 2010)

### MORUS (MOERBEI)

De uit China afkomstige witte moerbeï (*Morus alba*) wordt al sinds de 16de eeuw (maar mogelijk al eerder) in Europa gekweekt.<sup>799</sup> De bladeren van de witte moerbeï werden gebruikt voor de teelt van zijderupsen. In de periode 1770-1850 werd de zijdeteelt in de Lage Landen aangemoedigd door de overheid. Karel van Lotharingen, de landvoogd van de Oostenrijkse Nederlanden, liet een moerbeïplantage en een zijde-manufactuur aanleggen in Tervuren.<sup>800</sup> Verschillende leden van de adel volgden zijn voorbeeld na. De witte moerbeïboom kon worden aangeplant als solitaire boom maar

ook in hagen, zoals de Poederlé (1772) vermeldt: '*Les personnes qui cultivent particulièrement cet arbre, pour élever des vers-à-soie, doivent en faire des haies, des buissons, ou des arbres à tête de pommier ; ils donnent plus de feuilles, & on à plus d'aisance pour les cueillir. Pour en faire des haies, on les plante, comme les autres arbres, & sur-tout autour de son héritage*'.<sup>801</sup> In 1827 richtte de regering van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden een modelonderneming voor de zijdeteelt op in Mesnil L'Évêque in Henegouwen. Deze modelonderneming werd in 1830 overgenomen door de jonge Belgische staat. Op 30 januari 1832 werd een koninklijk besluit uitgevaardigd om de teelt van moerbeibomen en zijderupsen te stimuleren. Er werd een premie van 1 florijn toegekend voor iedere kilogram cocons hier te lande geproduceerd. In 1833 kocht de overheid een terrein in Stalle bij Ukkel om er een moerbeiplantage aan te leggen. In 1836 had deze plantage een oppervlakte van 8 ha. Ze was volledig omsloten met een moerbeihaag. Er stonden ook moerbeihagen langs de percelen.<sup>802</sup> De overheid zag in de zijdeteelt een middel in de strijd tegen de verarming van de plattelandsbevolking in Oost- en West-Vlaanderen. Men ging ervan uit dat de zijdeteelt een interessante bijverdienste kon zijn voor kleine boeren.<sup>803</sup> L.A. Delathauwer publiceerde in 1840 een handleiding voor het kweken van moerbeibomen en zijderupsen. Hierin wordt gedetailleerd beschreven hoe moerbeihagen werden aangelegd.<sup>804</sup> Ondanks alle inspanningen van de overheid om de zijdeteelt te promoten, bleven de resultaten toch onder de verwachting. Nadat de premies voor de zijdeteelt in 1855 waren afgeschaft, ging het met de commerciële zijdeteelt snel bergaf en verdwenen de moerbeiplantages. In het laatste kwart van de 19de eeuw werd de witte moerbeï alleen nog door liefhebbers aangeplant.

De zwarte moerbeï (*Morus nigra*) werd niet gekweekt voor de zijdeteelt maar wel voor de vruchten. Deze soort werd aangeplant als solitaire boom of in fruithagen. In 1849-1850 werd een nieuwe moestuin aangelegd op het domein van het Rijksopvoedingsgesticht (école de réforme) te Ruiselede. Deze moestuin had een oppervlakte van 4 ha 51 a en was omgeven met een fruithaag van kruisbes, framboos en (zwarte) moerbeï.<sup>805</sup>

## PICEA (SPAR)

De fijnspar (*Picea abies* 'excelsa') wordt in bergachtige streken vaak gebruikt om windschermen aan te leggen. Dergelijke windschermen komen ook in België voor, met name in de Ardennen. De fijnspar is zeer goed bestand tegen vorst, laat zich goed snoeien en vormt gemakkelijk nieuwe scheuten. Daarenboven biedt hij ook in de winter beschutting tegen de wind.<sup>806</sup> In Vlaanderen zijn windschermen van fijnspar zeldzaam. Knoop (1770) vermeldt dat de fijnspar (*Picea abies* 'excelsa') ook gebruikt werd voor het aanleggen van geschoren hagen: 'Men plant 'er ook scheer-heggen van, die, wegens hare altydt-duurende groente en digtheid, zeer cierlyk staan (...)'. De aanleg van een sparrenhaag vereiste echter een bijzondere kennis.<sup>807</sup> Anon. 1898 was van mening dat sparrenhagen ongeschikt waren als veekering.<sup>808</sup>

## POPULUS (POPULIEREN)

Populieren werden veel aangeplant langs wegen, waterlopen en kavelgrenzen. De meest aangeplante soorten waren de zwarte populier, de witte en de grauwe abeel en (vanaf de late 18de eeuw) de Canadapopulier.

De zwarte populier (*Populus nigra*) is een inheemse boom die van nature voorkomt langs rivieren. Hij is vandaag zeer zeldzaam omdat hij sinds de 18de eeuw bijna volledig is verdrongen door de Canadapopulier. Geknotte zwarte populieren werden vroeger vaak aangeplant langs veldwegen.<sup>809</sup> Ze werden ook aangeplant langs waterlopen, als natuurlijke oeverversterking.<sup>810</sup> In West-Vlaanderen worden knotbomen van zwarte populier nog aangetroffen aan de rand van de IJzervallei en het nabijgelegen West-Vlaamse Heuvelland. Vlak tegen de IJzer ontbreken ze, waarschijnlijk ten gevolge van de overstromingen met brak water gedurende WO I. Op de flanken van de IJzervallei of nog iets daarbuiten worden ze nog geregeld aangetroffen. Zo komen voor als solitaire knotboom, in rijen (bij een omwalling, een beek, een weide), in verwilderde hagen en in houtkanten. In totaal zijn er ongeveer 100 geknotte zwarte populieren in de streek aangetroffen. Genetisch blijkt het om een sterk verarmde populatie te gaan, wat doet vermoeden dat de stekken afkomstig waren van steeds dezelfde bomen.<sup>811</sup>

De witte abeel (*Populus alba*) en de grauwe abeel (*Populus x canescens*) werden vroeger veel aangeplant op landgoederen en bij boerderijen. Vandaag wordt er een duidelijk onderscheid gemaakt tussen de witte en de grauwe abeel maar in het verleden was dit niet het geval. De term 'witte abeel' werd vroeger gebruikt voor alle abelen die er wit uitzagen, dus ook voor grauwe abelen en zelfs voor ratelpopulieren.<sup>812</sup> Abelen waren typische bomen van het Vlaamse platteland. Hun populariteit blijkt onder meer uit de vele plaatsnamen en familienamen waarin de naam 'abeel' voorkomt. Abelen werden meestal aangeplant als opgaande bomen in dreven en bomenrijen. De grauwe abeel werd in sommige streken ook als knotboom aangeplant, met name in het West-Vlaamse Heuvelland.<sup>813</sup> Het hout van de witte en grauwe abeel is zeer zacht en laat zich gemakkelijk bewerken. Het werd o.m. gebruikt door klompenma-

kers, kuipers, draaiers, meubelmakers, beeldsnijders enz.. Als brandhout had het echter weinig waarde omdat het snel brandt en weinig warmte geeft.<sup>814</sup>

De Canadapopulier (*Populus x canadensis*) is een kruising van de Europese zwarte populier en diverse vormen van de Amerikaanse populier (*Populus deltoides*). De Canadapopulier komt al sinds de jaren 1780 in Vlaanderen voor. Hij bezit een grote groei­kracht en wordt vooral op natte terreinen aangeplant. Canadapopulieren werden vaak aangeplant in hagen en houtkanten, niet alleen als opgaande bomen maar ook als knobomen.<sup>815</sup> Ze werden ook veelvuldig aangeplant langs wegen en kanalen.<sup>816</sup> Er bestaan verschillende cultivars en klonen van de Canadapopulier die soms moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. De oudste cultuurklonen van Canadapopulieren hebben nog tamelijk veel kenmerken gemeen met de zwarte populier. Genetisch zijn ze immers voor driekwart afkomstig van de zwarte populier. Oude cultivars zijn onder meer 'Marilandica' (ca. 1800), 'Serotina' (ca. 1750), 'Robusta' (ca. 1885), de 'Blauwe van Eksaarde' (ca. 1885) en 'Regenerata' (ca. 1900). Al deze klonen (op de 'Robusta' na) hebben nog enigszins de karakteristieke kromme stammen. In de loop van de 20ste eeuw kregen de oude klonen concurrentie van de zogenaamde UNAL-klonen.<sup>817</sup> In West-Vlaanderen hielden de oude klonen het langst stand, maar uiteindelijk werden ze ook hier teruggedrongen door de recente selecties.<sup>818</sup> Het hout van de Canadapopulier is vrij zacht en werd onder meer gebruikt voor de vervaardiging van klompen, lucifers, triplexhout, borstels en kisten.<sup>819</sup> Als brandhout had het echter weinig waarde.



Heuvelland (Dranouter): opgaande Canadapopulieren (var. 'Marilandica') langs de Zwijnebakstraat (foto: Geert Van der Linden 2007)

## PRUNUS (SLEEDOORNS EN PRUIMEN)

### • Sleedoorn (*Prunus spinosa*)

De sleedoorn is een inheemse soort die zich gemakkelijk verspreidt, hetzij via zijn vruchten die gegeten worden door vogels, hetzij via worteluitlopers. Hij groeit op allerlei bodemsoorten, maar mijdt arme zandgronden en veen.<sup>820</sup> De sleedoorn werd vroeger gebruikt voor het vormen van hagen, maar was veel minder populair dan de meidoorn omdat hij veel worteluitlopers vormt. Daarenboven was hij niet geliefd bij de heggenvlechters vanwege zijn scherpe doorns. Bonnez (1978) schreef over de meidoornhagen van de Westhoek: *Een van de schadelijkste planten voor de doornhaag zelf is de "zwarte doorn" of "sleedoorn". Die zet zich geweldig rap voort door zijn vruchten, de slenen en door zijn speciaal wortelgestel dat veel gelijkenis vertoont met dat van de "zandzegge" in de duinen. De zwarte doorn heeft zeer scherpe en gevaarlijke stekers, die vergiftiging kunnen veroorzaken, waardoor men, zoals men zegt: "kan mink gestoken zijn". Voor doornsteken, zo van zwarte als van witte doorn bezat men aflezersformulen.*<sup>821</sup> Toch werd de sleedoorn tot in de 20ste eeuw gebruikt voor het aanleggen van hagen. Zo vermeldt *Veenman's Agrarische Winkler Prins* (1954-1957) de sleedoorn onder de soorten die geschikt waren voor het vormen van hagen tot ca. 1 m hoog.

In Vlaanderen zijn bijna geen hagen te vinden die uitsluitend uit sleedoorn bestaan. Men vindt wel hagen waarin sleedoorn de dominante soort is. Vooral in de leemstreek zijn zulke hagen nog vrij algemeen. Een mooi voorbeeld van zo'n haag bevindt zich in de Torreborrestraat in Sint-Pieters-Kapelle (Herne). Deze haag bestaat overwegend uit sleedoorn en verder uit veldesdoorn, zomereik, gladde iep, hondsroos, eenstijlige meidoorn, hazelaar en braam.<sup>822</sup> Vaak vindt men ook hagen waarin de hybride vorm *Prunus x fruticans* voorkomt (een hybride met kroosjes). Deze hybride heeft iets grotere vruchten dan *Prunus spinosa*.<sup>823</sup>



Herne (Sint-Pieters-Kapelle): sleedoornhaag als veekering. In de haag komen ook andere soorten voor, zoals veldsdoorn, zomereik, gladde iep, hondsroos, eenstijlige meidoorn, gewone hazelaar en braam (foto: Geert Van der Linden 2009)



De takken van de sleedoorn waren begeerd voor het maken van 'droge hagen', zoals de Poederlé (1772) beschrijft: *L'Épine noire fait de bonnes clôtures ou fermetures de jardins, & les haies mortes qu'on en fait, durent le double de celle de l'Épine blanche.*<sup>824</sup> Ook Diderot & d'Alembert (1778) vermelden dat 'droge hagen' van sleedoorn duurzamer waren dan 'droge hagen' van meidoorn.<sup>825</sup> Von Münchhausen (1768) vond de sleedoorn niet geschikt voor levende hagen omdat de soort veel worteluitlopers vormt. Daarenboven kregen sleedoornhagen gemakkelijk gaten. In plaats van sleedoorn kon men beter meidoorn gebruiken. Rijshout van sleedoorn was echter zeer geschikt voor het maken van 'droge hagen', die men o.m. kon gebruiken om jonge meidoornhagen te beschermen tegen vraat door vee. Daartoe werden de sleedoorntakken op 1,5 à 2 voet afstand van de meidoornhaag in de grond gestoken en kruislings gevlochten. Ter ondersteuning van de 'droge haag' werden palen in de grond geheid, waaraan de sleedoorntakken met wilgentenen werden vastgebonden. Dergelijke 'droge hagen' zagen er niet onaardig uit, hinderden de meidoornhaag niet en gingen verscheidene jaren mee.<sup>826</sup>

- **Kroosjes (*Prunus domestica* subsp. *insititia*) en kerspruim (*Prunus cerasifera*)**

De kroosjes (ook kroospruim genaamd) en de kerspruim zijn afkomstig uit Zuid-Oost-Europa en Klein-Azië. Ze werden gekweekt voor het fruit en komen vooral voor in oude boerentuinen. De kerspruim wordt geregeld aangetroffen in houtkanten en verwilderde hagen, de kroospruim slechts sporadisch.<sup>827</sup> In de Voerstreek bevinden zich verschillende houtkanten waarin de kerspruim voorkomt.<sup>828</sup>

- **Laurierkers (*Prunus Laurocerasus*)**

De wintergroene laurierkers wordt al sinds de 18de eeuw gebruikt voor het vormen van hagen in tuinen en parken. Knoop (1770) schreef over deze soort: "Men kan daar van laage scheer-heggen in de bloem-tuinen en elders planten, die, wegens hare mooie glimmende, en altyd-groenende bladen, wanneer ze met binden en snoeien wel gehavent worden, zeer fraai staan". Knoop wees erop dat de laurierkers niet bestand was tegen strenge vorst, zoals gebleken was tijdens de strenge winter van 1740.<sup>829</sup> Spoor (1856) bevestigde dit: "Ook deze struik wordt tot heggen gebruikt. Hij moet echter in den winter gedekt worden; want hij bevriest ligt".<sup>830</sup>

## PYRACANTHA (VUURDOORN)

Het geslacht *Pyracantha* behoort tot de rozenfamilie (Rosaceae) en telt negen soorten. De *Pyracantha coccinea* is inheems in Zuid-Europa. In het Frans wordt de struik 'buisson ardent' genoemd. Al sinds de 18de eeuw wordt deze doornstruik in Vlaanderen gebruikt voor het vormen van hagen, zoals de Poederlé (1772) vermeldt: "Il y a peu d'années que cet Arbrisseau est connu dans ce pays; mais les personnes qui le cultivent, connoissent assez l'avantage

*qu'on en peut retirer, non-seulement, pour en garnir leurs bosquets, mais aussi pour en faire des haies vives* ".<sup>831</sup> Spoor (1856) vermeldt dat de vuurdoorn gebruikt werd voor het vormen van lage hagen (tot 3 voet hoog). De haagplanten moesten echter aan latten worden opgebonden zodat ze rechtop groeiden.<sup>832</sup> Vuurdoornhagen worden ook vandaag nog veel in tuinen aangeplant. De hagen zijn altijdgroen en nagenoeg ondoordringbaar. De vuurdoorn kan zowel in de zon als in de schaduw aangeplant worden en stelt weinig eisen aan de bodem. Hij heeft bovendien slechts weinig water nodig. Er bestaan verschillende cultivars.

## QUERCUS (EIK)

In Vlaanderen komen twee inheemse eikensoorten voor: de zomereik (*Quercus robur*, syn. *Quercus pedunculata*) en de winteriek (*Quercus petraea*). De zomereik werd veelvuldig aangeplant in houtkanten en knotbomenrijen. Bij klassiek hakhoutbeheer werden de uitlopers net boven de grond afgezet, waardoor na verloop van tijd hakhoutstoven ontstonden. Bij de stoelvorm werden de eiken op kniehoogte afgezet. Voor de werklieden was dit het gemakkelijkst. Bij de knotvorm werden de bomen op een hoogte van 2 m of meer geknot. Door de boom op die hoogte te knotten, kon men voorkomen dat de jonge scheuten door het vee of het wild werden opgegeten.<sup>833</sup> Knoteiken kwamen veel voor in de Antwerpse en Limburgse Kempen, alsook in Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant.<sup>834</sup> In West-Vlaanderen waren ze minder algemeen, behalve in het Heuvelland, waar heel wat knoteiken langs holle wegen voorkomen.<sup>835</sup>



Beersel (Aalseberg): houtkant met oude knoteiken op een talud. Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 133355 (foto: Geert Van der Linden 2014)

Houtkanten met eikenhakhout leverden weidepalen, rondhout voor in de stal, geriefhout, bonenstaken en brandhout. Tussen het hakhout werden soms opgaande eiken aangeplant die bestemd waren voor de productie van timmerhout. Het hout van opgaande eiken die in houtkanten stonden, was volgens Bosc & Baudrillard (1821) van betere kwaliteit dan het hout van eiken die in bosverband groeiden omdat ze meer licht en lucht kregen.<sup>836</sup> De aanplanting van opgaande eiken in houtkanten was echter niet altijd mogelijk, met name als het hout op een wal stond. In dat geval was de kans op omwaaien reëel vanwege de relatief losse grond.<sup>837</sup>

Gemalen eikenschors of run was tot ver in de 19de eeuw een belangrijke grondstof voor de leerlooierij. Zowel eikenhakhout als snoeihout van knoteiken kon gebruikt worden voor de productie van run. Ook jonge, opgaande eiken waren hiervoor geschikt.<sup>838</sup> In veel streken was de productie van eikenschors een belangrijke bron van inkomsten.<sup>839</sup> De schors werd verkocht aan leerlooiers, het ontschorste hout werd verkocht als brandhout. Eikenschors werd meestal geproduceerd in hakhoutbossen maar kon ook in houtkanten gewonnen worden. Vanaf het eind van de 19de eeuw verminderde de vraag naar eikenschors snel door de import van tanninerijke schors van uitheemse boomsoorten en later door het gebruik van chemische looistoffen.<sup>840</sup>

Eiken werden vroeger ook gebruikt voor het vormen van geschoren hagen.<sup>841</sup> Volgens Gillekens (1891) kon de zomereik zelfs gebruikt worden voor het vormen van kruishagen.<sup>842</sup> In de Bruggestraat te Ruddervoorde (Oostkamp) komt nog een oude haag voor met sporen van vlechtwerk. Deze haag bestaat uit beuk, haagbeuk en zomereik.<sup>843</sup>

## RHAMNUS (VUILBOOM)

In Vlaanderen komen twee Rhamnus-soorten voor: de wegedoorn (*Rhamnus cathartica*) en de vuilboom of sporkehout (*Rhamnus frangula*, synoniem *Frangula alnus*). Wegedoorn en vuilboom zijn struiken die 1 tot 4 m, zelden meer dan 5 m hoog worden.

De wegedoorn groeit op vochtige leem-, klei- en kalkhoudende bodems, en kan schaduw redelijk goed verdragen. Hij kwam vroeger vooral voor in beek- en rivierdalen. Vandaag is hij zeldzaam. De wegedoorn werd vroeger gebruikt voor het vormen van hagen (veekeringen).<sup>844</sup> Hij werd ook aangeplant in hakhoutbossen en houtkanten. Roucel (1792) schreef over deze soort: *Cet arbrisseau croît dans les hayes & les bois ; je l'ai beaucoup vu dans des taillis du village de Beerlaer, pays de Termonde ; on le cultive dans le parc de Bruxelles.*<sup>845</sup> Vandaag zijn hagen van wegedoorn zeldzaam.<sup>846</sup> Ook in houtkanten wordt de soort nog maar zelden aangetroffen. In de Leievallei bij Rekkelinghe, in de gemeente Deinze, komen nog oude hakhoutstoven van wegedoorn voor.<sup>847</sup>

De vuilboom komt vooral voor op zandgronden. Hij verjongt zich gemakkelijk en voelt zich zowel op droge als natte bodems thuis. De schors van de vuilboom werd veel gebruikt in de volksgeneeskunde. Van het hout werd vroeger houtskool gemaakt voor de productie van buskruit. Het buigzame hout werd tot in de 19de eeuw gebruikt voor vakwerkwanden met 'vitselstek': het vlechtwerk dat met leem en strohaksel werd aangesmeerd.<sup>848</sup> Volgens Knoop (1770) kon de vuilboom gebruikt worden om hagen te vormen. Deze waren echter niet zeer dicht en fraai.<sup>849</sup> De vuilboom wordt af en toe aangetroffen in gemengde hagen.<sup>850</sup> In houtkanten komt hij vaker voor. Meestal is hij er op natuurlijke wijze in terechtgekomen. Vroeger werd hij meestal door de boeren verwijderd, omdat hij een concurrent was van de economisch meer rendabele soorten.

## RIBES

In de Lage Landen komen drie wilde ribessoorten voor: de bosaalbes (*Ribes rubrum var. rubrum*), de zwarte bes (*Ribes nigrum*) en de kruisbes (*Ribes uva-crispa*). Daarnaast komen verschillende uitheemse ribessoorten voor (zoals de alpenbes) en cultuurvariëteiten. Ribesstruiken worden veel gekweekt in tuinen en kunnen er gemakkelijk uit verwilderen. De cultuuraalbes (*Ribes rubrum var. domesticum*), de rode bes (*Ribes sanguineum*) en de kruisbes (*Ribes uva-crispa*) werden vroeger veel gebruikt voor het vormen van fruithaagjes in tuinen. In de renaissance-tuinen kwamen reeds fruithaagjes voor die uit aalbessen en kruisbessen bestonden. Dodoens schreef over de rode aalbes: *Roode aelbesien worden in veel hoven geplant ende daer af worden op sommige plaetsen tuynen ende hagen gevlochten, die men neffens de wegen ende aen de canten van de hoven sett.*<sup>851</sup> Haagjes van rode aalbes ('besiën van overzee') stonden o.m. in de tuinen van het paleis op de Coudenberg in Brussel.<sup>852</sup> Over de kruisbes schrijft Dodoens dat deze ... *hier te lande alom ende schier in alle hoven ende aen de canten van de velden wassen, ende dickwijls dienen om daer tuynen ende hagen van te maken.* Een Brugs contract uit 1532 beschrijft een eigendom 'met een plaetskin van lande tot eenen stekedoorne haghe an de zuudtsijde'. 'Stekedoorn' of steekdoorn is de oude naam van de kruisbes.<sup>853</sup> Vanderstegen de Putte (1796) vermeldt dat de kruisbes (*groseillier épineux*) gebruikt werd voor het vormen van lage hagen in tuinen.<sup>854</sup> Amoreux (1809) vermeldt dat de kruisbes geschikt was om gaten in oude hagen te dichten.<sup>855</sup> In de 19de eeuw werden verschillende uitheemse Ribessoorten geïntroduceerd, die evenals de inheemse soorten in hagen aangeplant werden. Mathieu (1853) trof in de hagen rond Brussel twee Noord-Amerikaanse Ribessoorten aan: *Ribes aureum* en *Ribes floridum*.<sup>856</sup> Morren (1854) adviseerde twee Engelse cultivars voor het vormen van aalbeshagen in tuinen: 'Red Champagne' en 'Red Warrington'. De scheuten van de eerste cultivar groeiden recht omhoog terwijl de scheuten van de tweede veeleer horizontaal groeiden. Door beide cultivars samen aan te planten en ze op te binden aan een latwerk (*treillis*) kon men een ondoordringbare fruithaag verkrijgen.<sup>857</sup>

## ROBINIA

De gewone robinia (*Robinia pseudo-acacia*) is inheems in Noord-Amerika. In 1636 werd deze soort in Europa geïntroduceerd door de Fransman Vespasien Robin, vandaar haar naam. Het hout van de gewone robinia is zeer hard en stond hoog aangeschreven bij wagenmakers, meubelmakers, enz.. Het werd ook gebruikt om er weidepalen van te maken. Het loof werd als veevoeder gebruikt.<sup>858</sup> In de 18de en 19de eeuw prezen verschillende auteurs de



gewone robinia aan voor houtkanten. De soort stelt weinig eisen aan de bodem en groeit zeer snel. Ze levert vrij veel hakhout op en is ook een waardevolle drachtplant. Ze heeft evenwel als nadeel dat haar wortels veel uitlopers vormen.<sup>859</sup> De robinia wordt ook vandaag nog geregeld aangetroffen in houtkanten.<sup>860</sup>

In de 19de eeuw werd de robinia ook gebruikt voor veekeringen. Volgens Du Chastel (1849) kon de robinia evenals de meidoorn gebruikt worden voor het vormen van hagen langs de spoorwegen.<sup>861</sup> Du Breuil (1865) vond de robinia niet zo geschikt voor veekeringen omdat de planten na verloop van tijd onderaan kaal werden.<sup>862</sup> Burvenich (1869) sprak dit evenwel tegen: “De Robinia kan schoone en sterke hagen uitmaken, mits deze in de eerste jaren herhaaldelijk te scheeren.”. Burvenich vermeldt ook dat sommige boeren robinia’s langs hun akkers aanplantten om de schaapskudden te weren.<sup>863</sup> Vandermaelen (1834) beschrijft een veekering die bestond uit een gevlochten haag van gewone robinia, geflankeerd door twee gevlochten meidoornhagen. De robinia’s werden in een greppel aangeplant, de flankerende meidoorns op het maaiveld. De veekering werd op een hoogte van 3 voet gesnoeid en was ondoordringbaar voor mens en dier (*‘Il est plus aisé de franchir des murs que de passer au travers d’une pareille défense’*).<sup>864</sup>



Maaseik, Glazentrapstraat (voormalige Schootsheide): aan weerszijden van de oude spoorweg, die vandaag als fietspad dient, staat hakhout van gewone robinia (foto: Aukje De Haan).

## ROSA (ROZEN)

In Nederland en Vlaanderen worden negentien inheemse rozensoorten onderscheiden. De meeste van deze soorten zijn tamelijk zeldzaam. De inheemse rozen kunnen onderling hybriden vormen. Rozen groeien over het algemeen op de rijkere minerale, leemachtige of kalkhoudende bodems.<sup>865</sup>

Wilde rozen waren volgens Bosc (1807) niet zo geschikt om op zichzelf hagen te vormen. Ze waren wel zeer geschikt om oude hagen te herstellen.<sup>866</sup> In West-Vlaanderen werden wilde rozen vaak in gemengde hagen aangeplant.<sup>867</sup> Ook in de Voerstreek worden wilde rozen vaak aangetroffen in gemengde hagen en houtkanten.<sup>868</sup> Tot in de 20ste eeuw werden wilde rozen als haagplanten gebruikt. Zo vermeldt *Veenman's Agrarische Winkler Prins* (1954-1957) de hondsroos, de duinroos en de egelantier onder de soorten die geschikt zijn voor het vormen van hagen.<sup>869</sup>

Ook gecultiveerde rozen werden gebruikt voor het aanleggen van hagen. De inheemse hondsroos, egelantier en duinroos zijn al sinds de oudheid in cultuur gebracht. In Nederland en Vlaanderen is dat zeker vanaf de 16de eeuw gebeurd, maar waarschijnlijk al eerder. Rozenhaagjes werden vroeger vaak langs de perken van de tuinen aangeplant, zoals Reyntkens (1676) vermeldt: “Men plant de Roose-boomen oock in de hoven op de hoecken van de parcken, oft lancx de parcken henen, ende men bindt die op als haeghen, om datse de parcken niet en souden beschaduwten, oft beschaediggen dat daer ingheplant staet (...)”.<sup>870</sup> Sommige rozenvariëteiten leenden zich meer tot het vormen van hagen dan andere. Spoor (1856) schreef hierover: “Ook verscheidene soorten van rozen kunnen in pleziertuinen tot heggen gebruikt worden, en verkrijgen eene buitengewone schoonheid, als zij langs latten of vlechtwerk gekweekt

worden. Tot dit doel zijn de beste: *Prairie, bengalensis florida, Boursaultii, capreolata semiplena*, eenige Noisetrozen en verscheidene andere. Ook is *R. pimpinellifolia* Lin. geschikt tot 2 à 3 voet hooge heggen. Allen verlangen eene zonnige standplaats en krachtigen grond".<sup>871</sup> Ook Scheidweiler (1855) vermeldt verschillende rozenvariëteiten die geschikt waren voor het vormen van ondoordringbare hagen: *Il y a de jolies variétés du Rosier sauvage qui conviennent particulièrement pour la formation de haies impénétrables. Les plus connus sont: Agathe toujours verte à fleurs doubles; Emmeline à fleurs semi-doubles; le Petite-Duchesse; le Rosier des collines à fleurs doubles, etc.*<sup>872</sup>

## RUBUS (BRAMEN)

Bramen vormen alleen al in Nederland en Vlaanderen een uitgebreide groep van meer dan 250 soorten. De meeste zijn slechts door een klein aantal specialisten op naam te brengen.<sup>873</sup> Bramen worden geregeld aangetroffen in hagen en houtkanten. In de meeste gevallen zijn ze er op natuurlijke wijze in terechtgekomen. Vroeger werden bramen in de regel verwijderd omdat ze het hakhout verstikten en hinderlijk waren voor het beheer. Dat was o.m. het geval in de Limburgse Kempen.<sup>874</sup> In Twente daarentegen werden de bramen niet uit de houtwallen verwijderd. Hier speelden ze zelfs een belangrijke rol in het terugdringen van ongewenste soorten zoals distels en brandnetels, die zich na het kappen van het hakhout massaal ontwikkelden.<sup>875</sup> Ook in gemengde hagen op boerenerven werden bramen soms getolereerd. Bramen waren volgens Amoreux (1809) moeilijk te combineren met andere soorten behalve met wilde rozen.<sup>876</sup> Bosc (1807) vond bramen vooral geschikt om gaten in oude hagen te dichten. Pas afgesneden of gedroogde bramen werden vroeger rond jonge bomen gewikkeld, om dieren af te schrikken (het zogenaamde verdoornen).<sup>877</sup> Deze bescherming was tamelijk doeltreffend mits ze regelmatig vernieuwd werd. Gedroogde bramen werden vroeger ook gebruikt om ovens te stoken.<sup>878</sup> (Stok)bramen (= hoge bramen) werden ook veel toegepast in vlechtwerk nadat ze eerst ontdoorn en nadien gekloofd waren. Ze werden vooral gebruikt voor vlechtwerk van bijenkorven en als bindmateriaal van bezems. Deze praktijk was over heel Europa verspreid.<sup>879</sup>

Sommige soorten van de Rubus-familie werden aangeplant in tuinen. Dit was met name het geval met de framboos, die gekweekt werd om haar vruchten. Deze soort was volgens Reyntkens (1676) 'bequaem om haeghen te maecken'. Frambozenhaagjes kwamen veel voor in fruit- en groentetuinen, waar ze gebruikt werden om de tuinperken af te bakenen. De vruchten van de framboos werden niet alleen gegeten maar ook verwerkt tot confituur. Ze dienden ook als natuurlijke kleurstof voor bier of wijn.<sup>880</sup>

## SALIX (WILGEN)

Wilgen worden vaak in houtkanten aangetroffen, meestal in de vorm van knotbomen. Ze leverden o.m. wilgentenen (*wijmen*), die gebruikt werden voor het maken van manden en het vlechten van *tuynen*, alsook wissen voor de strodekken en *hageleders*.<sup>881</sup> Het hout werd gebruikt voor het maken van klompen en hoepels.<sup>882</sup> Het werd ook gebruikt door wagenmakers, schrijnwerkers en draaiers.<sup>883</sup> De schors werd benut in de geneeskunde en de diergeneeskunde. Houtskool van wilgen werd gebruikt voor de productie van buskruit. Als timmerhout is wilgenhout niet zo geschikt omdat het zeer zacht is en snel vergaat. Onder water is wilgenhout echter wel duurzaam, vandaar dat het gebruikt werd voor weidepalen en ondergrondse kokers.<sup>884</sup> Als brandhout had wilgenhout slechts weinig waarde omdat het snel brandt en weinig hitte geeft.<sup>885</sup> Wilgen werden ook aangeplant als windscherm. Volgens Knoop (1770) waren ze hiervoor zeer geschikt omdat ze snel groeien, vrij groot worden en tegen de wind kunnen opgroeien zonder te breken.<sup>886</sup>

Knotwilgenrijen werden veel aangeplant langs kavelgrenzen, waterlopen en veldwegen, vooral in West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen en het Land van Bornem. Knotwilgenrijen kwamen hier reeds voor in de late middeleeuwen. Op het Rijselhof te Kaprijke stonden anno 1461 ruim 2450 *troncwulghen*, die elke drie jaar geknot werden door de pachter van de hoeve. De meeste knotbomen stonden langs de sloten tussen de percelen. Het Rijselhof had een oppervlakte van 206 gemeten (ca. 68 bunder).<sup>887</sup> De meest algemene knotboom in Vlaanderen is de schietwilg (*Salix alba*). Minder algemeen is de kraakwilg (*Salix fragilis*). Vaak komen kruisingen tussen beide soorten voor.<sup>888</sup>

Wilgen in lijnvormige beplantingen konden ook als griend beheerd worden (in Vlaanderen ook *teenbos*, *wijmier*, *wijmenbos* of *wijmenveld* genoemd). Een griend is een terrein waar wilgen worden gekweekt voor de wilgentenen (in Vlaanderen ook *wijmen* of *wissen* genoemd). Er bestonden twee soorten grienden, snijgrienden en hakgrienden. Een snijgriend werd elk jaar of elke twee jaar afgesneden. De tenen dienden voor fijn vlechtwerk (manden, etc.). Hakgrienden werden slechts eens in de zoveel jaar gekapt. De staken dienden ofwel voor grof vlechtwerk (versteving van rivieroeveren) ofwel voor andere doeleinden (bonenstaken enz.).<sup>889</sup> In een griend werden de tenen afgesneden

net boven de grond. Daartoe moest de griend onkruidvrij gehouden worden, wat erg arbeidsintensief was. Het was dan ook gemakkelijker de basisstek te laten uitgroeien tot enkele tientallen centimeters hoog, en pas op die hoogte te oogsten. Zo ontstonden na verloop van tijd lage knotbomen.<sup>890</sup> In grienden gebruikte men vaak meer struikvormige of kleine boomvormige wilgen als knotboom, zoals de katwilg en de amandelwilg en ook veel cultuurvariëteiten met fraaie namen als amerikaantje en Duitse dot.<sup>891</sup> In streken waar vroeger een belangrijke mandenmakersnijverheid bestond (bv. Bornem, Zingem, Dilsen-Stokkem, etc.) kan men vandaag nog veel (verwilderde) cultuurvariëteiten in het landschap terugvinden.<sup>892</sup>



Bornem, Oppuursesteenweg: oude knotwilgen (foto: Geert Van der Linden 2012)

Wilgen in houtkanten werden niet altijd geknot of als hakhout beheerd. Er was immers ook vraag naar wilgenhout van opgaande bomen. Het hout van opgaande wilgen werd in Vlaanderen gebruikt voor de bouw van lichte vaartuigen. Men maakte er o.m. planken en kaapstanders van.<sup>893</sup>

Bepaalde struikvormige wilgen werden gebruikt voor de aanleg van hagen op vochtige bodems. Vanderstegen de Putte (1796) schrijft over de katwilg: *Arbrisseau très utile dans les sols humides; on en fait de fort bonnes haies dans ces sortes de terres.*<sup>894</sup> De Franse landbouwkundige Lasteyrie (1820) beschreef een kruishaag die bestond uit gekruiste wilgenpoten. De poten werden gebogen in een hoek van 45 graden. De ruiten hadden een doormeter van 30 cm en de kruishagen waren 1,50 tot 1,60 m hoog.<sup>895</sup> Graßmann (1793) vond wilgenhagen volstrekt ongeschikt als veekering omdat ze gemakkelijk gaten kregen. Gevlochten tuinen van wilgentenen waren volgens hem veel beter als veekering dan levende wilgenhagen.<sup>896</sup>

## SAMBUCUS (VLIER)

De gewone vlier (*Sambucus nigra*) is een van de meest algemene struiken in de Lage Landen. Hij houdt van stikstofrijke bodems maar heeft geen uitgesproken voorkeur voor een bepaalde bodemsoort. De bessen en de bloemen van de gewone vlier behoorden tot de klassieke huis-, tuin- en keukenmiddelen. Daarom werd hij veelvuldig aangeplant in tuinen.<sup>897</sup>

Vlier wordt vaak aangetroffen in hagen en houtkanten. Meestal is hij daar op natuurlijke wijze in terechtgekomen (vogels). Hij werd echter ook in hagen aangeplant. Er waren zelfs hagen die uitsluitend uit vlier bestonden. Vander Groen (1687) vermeldt dat vlierhagen rond boerenhuizen werden aangeplant 'om die te bevryen' (d.w.z. om ze te omheinen).<sup>898</sup> Tessier & Thouin (1796) vermelden dat vlier veel gebruikt werd voor het vormen van hagen: de soort vermeerderde zich gemakkelijk, groeide snel, werd door geen enkel dier aangevreten en groeide op de meeste bodems.<sup>899</sup> Volgens Miller (1745) kon men vlier ook aanplanten langs waterlopen, als levende oeverversterking.<sup>900</sup>



Knoop (1770) daarentegen vond vlier niet zo geschikt als haagplant: “Zommige planten ‘er scheer-heggen van, dog welke van weinig cieraad zyn, dewyl ze wel haast van anderen naakt, en dus onaanzienlyk worden.”<sup>901</sup>

Vlierhagen mochten dan wel niet zo sterk zijn als meidoornhagen, ze waren wel gemakkelijk aan te leggen en het plantgoed was bijna overal te vinden. Vandaar dat vlierhagen in de 18de en 19de eeuw toch geregeld aangeplant werden door minder begoede personen of op plaatsen waar men geen meidoornhagen kon of wilde aanplanten. Pieter Sencie (1785) schreef: “*Wilt gy Haegen hebben van Vlienderhout, neemt Stekken van ‘t zelve Hout van twee voeten lang; deze groeyen zeer wel in steenachtige en rotsachtige Gronden, daer niets wilt groeyen*”.<sup>902</sup> In 1786 kreeg een zekere Adrien Mees, inwoner van het gehucht Vleurgat aan de rand van het Zoniënwoud, toestemming van de Rekenkamer van Brabant om een deel van de vlierhaag te rooien die hij had aangeplant op een terrein in het Vleurgat dat hij van de overheid huurde. De haag moest wijken voor een boomkwekerij.<sup>903</sup>

Bosc en Baudrillard (1821) beschrijven hoe een vlierhaag werd aangelegd. Voor het vormen van een vlierhaag kon men zowel stekken als jonge planten gebruiken. De stekken of planten werden in twee rijen geplant, met een tussenaafstand van één voet. Na drie jaar werden de planten vlak boven de grond afgezet. Drie jaar later werd de haag afgezet op een hoogte van één voet. Nog eens drie jaar later werd de haag afgezet op een hoogte van twee voet. Daarna werd de haag alleen nog geschoren. Op die manier verkreeg men een dicht vertakte haag met drie ‘etages’. Na 20 of 30 jaar kon men de haag opnieuw vlak boven de grond afzetten om ze te verjongen.<sup>904</sup>

Volgens de Poederlé (1772) was vlier zeer geschikt als veekering, omdat de dieren een hekel zouden hebben aan de stinkende bladeren, en de hagen om die reden zouden mijden.<sup>905</sup> Lecoq (1862) vermeldt dat vlierhagen gebruikt konden worden om jonge meidoornhagen tegen vraat door vee te beschermen, totdat ze volgroeid waren: “*On a essayé avec succès les doubles haies d’Aubépine et de Sureau. Ce dernier, qui vient facilement de bouture et que les bestiaux ne mangent pas, se plante en dehors; il croît très-vite et protège l’Aubépine que l’on sème ou dont on transporte de jeunes pieds*”.<sup>906</sup>

Vlierhagen worden nog vermeld in *Veenman’s Agrarische Winkler Prins* (1954-1957).<sup>907</sup> Vandaag zijn ze volledig in onbruik geraakt en herinneren alleen nog toponiemen aan het gebruik van vlier als haagplant (zoals de ‘Vlienderhaag’ en de ‘Vlienderhaagstraat’ in Lapscheure bij Damme).<sup>908</sup>

## SORBUS (LIJSTERBES)

De wilde lijsterbes is een inheemse soort die veel voorkomt in eiken-berkenbossen. Zij zaait zich heel gemakkelijk spontaan uit en wordt vaak aangetroffen in houtkanten. Meestal gaat het om spontane opslag. Sporadisch wordt lijsterbes ook in geschoren hagen aangetroffen.<sup>909</sup> De soort werd veel aangeplant in landschappelijke tuinen, als solitaire boom of in boomgroepen. Zij werd erg gewaardeerd omwille van haar bladeren, haar vruchten en haar bessen.<sup>910</sup> Morren (1848) vermeldt dat de lijsterbes zich leende voor het vormen van kruishagen.<sup>911</sup> Voorbeelden van dergelijke kruishagen zijn echter niet bekend.

## SYMPHORICARPOS (SNEEUWBES)

De gewone sneeuwbes (*Symphoricarpos albus*) is een Noord-Amerikaanse struik die al sinds de 19de eeuw gebruikt wordt voor het aanleggen van hagen in tuinen.<sup>912</sup> De soort stelt geen hoge eisen aan de bodem, zolang die maar goed doorlatend is, en groeit zowel in de zon als in de schaduw. De sneeuwbes is een van de weinige haagplanten die goed groeien in de schaduw van opgaande bomen. In tuinen en parken uit de late 19de eeuw en de eerste helft van de 20ste eeuw zijn hagen van sneeuwbes vaak te vinden.<sup>913</sup> Tegenwoordig gebruikt men meestal een andere sneeuwbessoort, *Symphoricarpos x chenaultii*.<sup>914</sup> In Adinkerke is de gewone sneeuwbes aangetroffen in een oude houtwal in de duinen.<sup>915</sup>

## SYRINGA (SERING)

De gewone sering (*Syringa vulgaris*) is afkomstig uit de Balkan. Reeds in de middeleeuwen werd de soort in Spanje ingevoerd. In de 16de eeuw werd de soort ook in de Nederlanden geïntroduceerd. Reyntkens (1676) vermeldt dat de sering werd gebruikt voor het vormen van hagen.<sup>916</sup> Dit wordt bevestigd door de Servais (1789), die voor seringhagen een plantafstand van één voet aanraaide.<sup>917</sup> Het wortelhout van de sering is zeer hard en werd o.m. gebruikt voor de vervaardiging van tabaksdozen.<sup>918</sup>

Sering komt veel voor in oude hagen, vooral in Oost- en West-Vlaanderen. Bijna steeds gaat het om één of slechts enkele struiken, vaak op opvallende plaatsen in de haag. In de duinen komen ook hagen voor die hoofdzakelijk uit sering bestaan. Mogelijk houdt dit verband met het feit dat de sering één van de weinige struiken is die goed bestand zijn tegen de zilte zeewind en de mineraalarme zandbodem van de duinen.<sup>919</sup> Sering wordt nog in *Veenman's Agrarische Winkler Prins* (1954-1957) vermeld als een geschikte haagplant voor hagen van ca. 50 cm hoog.<sup>920</sup>

## TAXUS

Taxus is uitermate geschikt voor strak geschoren hagen en vormsnoei (*ars topiaria*). Hij werd dan ook veel gebruikt in de tuinen van de renaissance en de barok.<sup>921</sup> De la Court van der Voort (1737) noemde de taxus de sierlijkste van de altijdgroene haagplanten. Mits goed onderhouden konden taxushagen tot 14 voet en meer hoog worden en toch dicht en dun gehouden worden.<sup>922</sup> Knoop (1770) beschouwde de taxus als de meest geschikte soort voor vormsnoei: "*Geen boom-gewas is bekwaamer als dit, om 'er pyramiden van allerlei fraaie gedaantens van te formeeren, als zulks van de jeugd des booms af geschied*".<sup>923</sup> In de Spaanse en Oostenrijkse Nederlanden werd taxus 'Spaans hout' (*bois d'Espagne*) genoemd. Een taxushaag was een 'Spaanse haag'. Het contract van de tuinman van het koninklijk jachthuis in Bosvoorde uit 1729 bepaalde dat hij een nieuwe haag van 'bois d'Espagne' moest aanplanten rondom de kleine tuin aan de voet van het jachthuis.<sup>924</sup>

Taxus werd ook gebruikt voor afsluitingen en veekeringen op het platteland. Zo is er in een straatschouwing van Kemzeke (1766) sprake van een 'Spaensche hage'.<sup>925</sup> Volgens Delaruye en Van Boekel (1855) had de 'Spaensche weerhaeg' twee voordelen: "vooreerst vormt zy een stevige schutting of wering, door hare zwaarte en digtheid, en ten anderen bevrydt zy hierdoor den hof of boomgaard krachtdadiger tegen de vorst, de koude winden en regenslagen".<sup>926</sup> Delaruye en van Boekel onderscheidde verschillende kwaliteitsklassen van taxushagen. Om tot de eerste klasse te behoren, moest een taxushaag de hele tuin omgeven en ten minste 2,5 m hoog zijn.<sup>927</sup>

Taxushagen komen veel voor in pastorietuinen.<sup>928</sup> In West-Vlaanderen noemde men de taxushaag daarom ook 'pasterhaag'.<sup>929</sup> In 1756 was de pastorie van Loppem (Zedelgem) reeds omgeven met een haag van 'Spaesch hout' (taxus).<sup>930</sup> De pastorie van Vosselaar bezat in een 18de eeuw een met taxushagen omzoomd brevierpad.<sup>931</sup> Taxushagen werden ook aangeplant rond kerkhoven.<sup>932</sup> Hoewel de naalden en de zaden van de taxus giftig zijn, werden taxushagen merkwaardig genoeg toch aangelegd op boerenerven.<sup>933</sup> Boeren die een taxushaag op hun erf aangeplant hadden, moesten voorzieningen treffen om vraat door vee te voorkomen.



Maarkedal (Etikhove): geschoren taxushaag langs de Bossenaarstraat. De haag staat aan de straatkant van een boerenerv (Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 131958). In de haag staan twee opgaande taxussen (foto: Geert Van der Linden 2010)

## THUYA

De oosterse levensboom (*Platyclusus orientalis* = *Thuja orientalis*) en westerse levensboom (*Thuja occidentalis*) zijn al in de 17de eeuw in Europa geïntroduceerd. Vander Groen (1687) vermeldt dat levensbomen geschikt waren voor het maken van 'dichte heggen'.<sup>934</sup> Knoop (1770) vermeldt dat ze gebruikt werden voor 'sierlyke scheer-heggen' in tuinen.<sup>935</sup> In de 19de eeuw werden levensbomen veel gebruikt voor de aanleg van windschermen. Ze waren hiervoor zeer geschikt omdat ze altijd groen bleven, zowel op droge als vochtige bodems groeiden en geen last hadden van slakken en insecten. Als veekering waren ze echter onbruikbaar: kippen, honden en katten liepen er gewoon onderdoor, tenzij de onderkant voorzien werd van kippendraad.<sup>936</sup> Op boerenerven trof men hagen van thuya slechts zelden aan: "*c'est plutôt un arbre de luxe à employer aux environs des habitations pour créer des haies-abris*".<sup>937</sup>

## TILIA

In de Lage Landen komen twee inheemse lindensoorten voor: de zomerlinde (*Tilia platyphyllos*) en de winterlinde (*Tilia cordata*). De Hollandse linde (*Tilia x europaea*) is een kruising van deze soorten. In de tuinen van de barok werden lindes zeer gewaardeerd om hun dichte kroon die veel schaduw gaf, en om de aangename geur van hun bloesems. Lindes stonden ook bekend als bomen die zich zeer goed lieten snoeien. Ze waren daarom bijzonder geschikt voor dreven en schermbeplantingen (*rideaux*).<sup>938</sup> Leilindes werden vaak aangeplant voor boerderijen. Ze boden bescherming tegen wind, regen en zon.<sup>939</sup> Voor strak geschoren hagen waren lindes echter niet zo geschikt omdat hun bladeren te groot waren. Er bestond echter een manier om dit probleem op te lossen, zoals Knoop (1770) vermeldt: "*daar worden ook wel scheer-heggen van geplant; dog die juist niet zeer fraai zyn, om dat ze na het scheeren, wegens haar groote bladen wat kaal staan; om dit eenigzints voor te komen, zo moet men dezelve wat vroeg, alvorens de loten heel lang geworden zyn, scheeren, en zulks in den zomer verscheide malen herhalen*".<sup>940</sup> Spoor (1856) vond de linde niet zo geschikt als haagplant: "*In de jeugd ziet eene lindeheg er door fraai loof zeer goed uit; maar in den ouderdom wordt zij van onder, in weerwil van de grootste zorg, kaal; zij maakt bovendien veel worteluitloopers en is dus niet te gebruiken, waar op den duur en fraaiheid gezien wordt*".<sup>941</sup>

Lindes worden af en toe aangetroffen in gemengde hagen en in houtkanten. Het is vaak niet duidelijk hoe ze daar terechtgekomen zijn (zaailingen of aanplant?). In het West-Vlaamse Heuvelland komen hier en daar hakhoutstoven van lindes voor op taluds van holle wegen.<sup>942</sup> Het hout van de linde is gemakkelijk te bewerken en wordt graag gebruikt door beeldhouwers. Als timmerhout is het echter niet geschikt en als brandhout heeft het slechts weinig waarde. Het loof van de linde werd gebruikt als veevoeder.

## ULEX (GASPELDOORN)

De gaspeldoorn is een pionier op de zandgronden. De soort houdt van een gematigd zeeklimaat en is niet bestand tegen strenge vorst. In Engeland en Frankrijk werd de gaspeldoorn gebruikt voor het aanleggen van hagen.<sup>943</sup> Ook in de Lage Landen kwamen hagen van gaspeldoorn voor. Knoop (1770) vermeldt dat de gaspeldoorn gebruikt werd "om daar van heggen te planten, tot bevrijding der tuinen, of andere afgeperkte plaatzen".<sup>944</sup> De gaspeldoorn heeft echter twee eigenschappen die voor een haagplant niet zo voordelig zijn, zoals de *Flora Batava* (1807) vermeldt: "Tot het aanleggen van heggen is zy minder geschikt, om dat zy van onderen spoedig kaal worden, en opene vakken geven; terwyl men ook in Duitschland en in ons Land klaagt, dat zy somtyds een harden winter niet kunnen doorstaan".<sup>945</sup> Niettemin beschouwde Scheidweiler (1841) de gaspeldoorn (*ajonc*) als een geschikte haagplant.<sup>946</sup>

## ULMUS (IEPEN OF OLMEN)

In de Lage Landen zijn drie iepensoorten inheems: de gladde iep (synoniem veldiep; *Ulmus minor*), de ruwe iep (synoniem bergiep; *Ulmus glabra*), en de fladderiep (synoniem steeliep; *Ulmus laevis*). Daarnaast bestaan veel kruisingen tussen de gladde iep en de ruwe iep, die samengebracht worden onder de verzamelnaam Hollandse iep (*Ulmus x hollandica*). Van de Hollandse iep bestaan drie oude klonen die vermoedelijk uit de 17de eeuw dateren: *Ulmus x hollandica* cv. 'Major', *Ulmus x hollandica* cv. 'Vegeta' en *Ulmus x hollandica* cv. 'Belgica'.<sup>947</sup>

Iepen werden zowel om economische als om esthetische redenen aangeplant. Ze leverden waardevol hout, groeiden snel en konden goed tegen snoeien. Iepenhout is zwaar en zeer soepel. Het was erg begeerd bij wagenmakers, timmerlieden en meubelmakers. Het was ook geschikt als brandhout en het loof was uitstekend veevoeder.<sup>948</sup>



Iepen werden in de 17de en 18de eeuw veel aangeplant in barokke tuinen en parken, niet alleen in dreven maar ook in de vorm van hoge hagen (*palissades*) en tuinkamers (*sales de verdure*). Knoop (1770) vermeldt dat deze hagen 12 à 16 voet hoog konden worden en soms nog hoger.<sup>949</sup> In de barokke tuinen en parken gebruikte men bij voorkeur de Hollandse iep.

Iepen werden vaak aangeplant langs wegen. Omstreeks 1900 waren iepen de meest aangeplante bomen langs de rijkswegen in de provincies Oost- en West-Vlaanderen en Brabant. Iepen waren echter niet geliefd bij de boeren omdat ze de neiging hadden onder de aanpalende akkers te wortelen.<sup>950</sup>

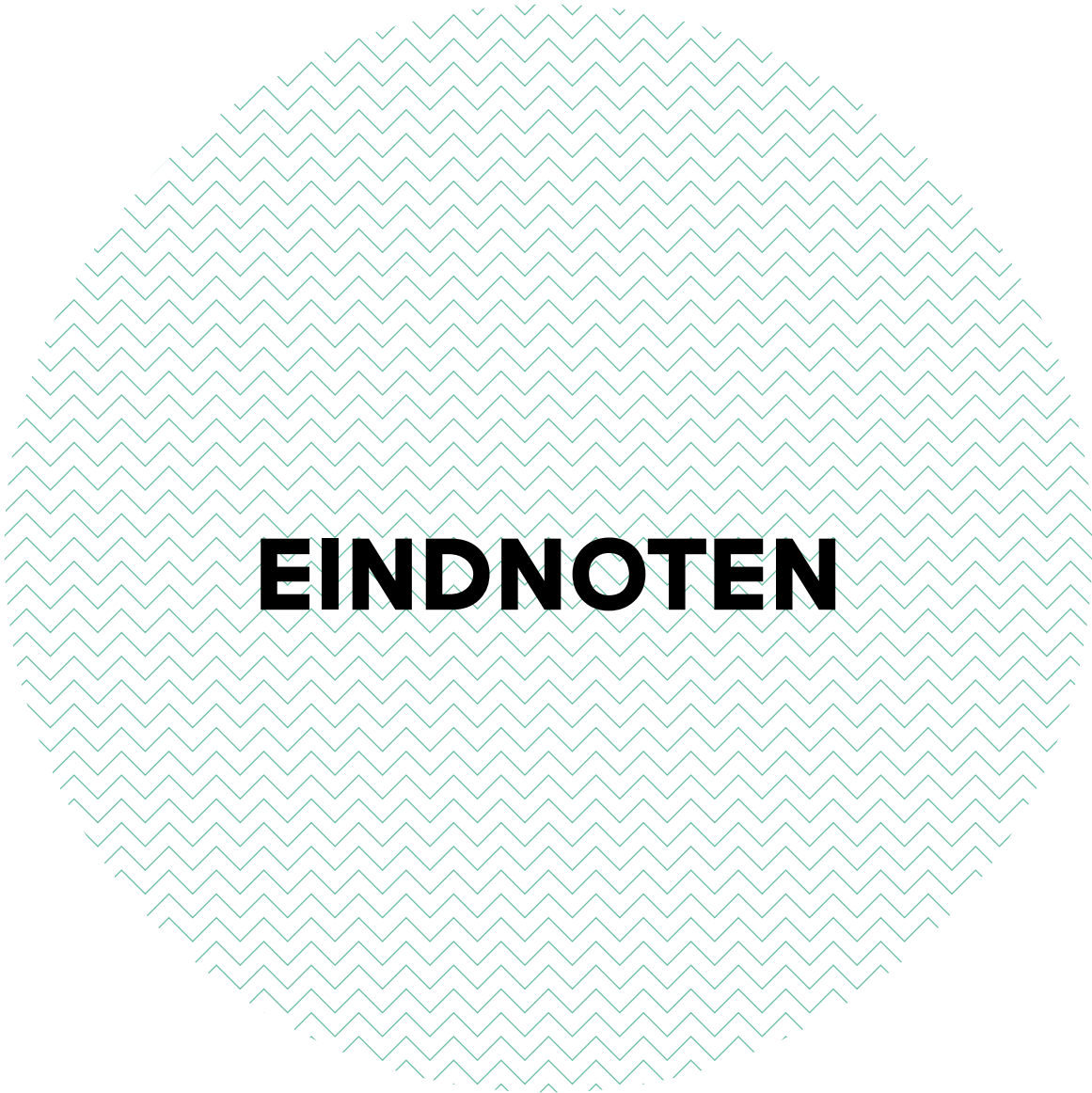
De veldiep werd vroeger ook gebruikt voor het aanleggen van veekeringen, o.m. in de Vlaamse Ardennen en de Denderstreek. De veldiep vormt namelijk veel takken aan de basis waardoor hij geschikt is om kleine dieren op het erf en uit de moestuin te houden. Delaruye en Van Boekel (1855) waren evenwel van mening dat iepenhagen niet zo hoog getaxeerd mochten worden als hulst- en taxushagen omdat zij onvoldoende beschutting boden en de bodem uitputten.<sup>951</sup> Spoor (1856) vond de veldiep geschikt als haagplant maar wees erop dat men de bomen niet te dicht bij de moestuinen mocht planten omdat hun wortels zich zeer ver uitstrekten en daardoor voedingsstoffen onttrokken aan de bodem.<sup>952</sup> Het loof van de iep werd vroeger gebruikt als veevoeder.<sup>953</sup> Geschoren iepenhagen zijn vandaag tamelijk zeldzaam.<sup>954</sup>

Iepen werden ook aangeplant in houtkanten, zoals Knoop (1770) vermeldt: *“In zommige Gewesten, als in Brabant, Vlaanderen, Frankryk, en elders, planten ze de landlieden veel rondom hunne velden, weiden, woonplaatsen, enz., en ze kappen die vervolgens om de 6 à 8 jaren tot klein brandhout, gelyk men hier te lande gewoon is met de els, birk, enz. te doen”*<sup>955</sup> Iepenhakhout werd ook gebruikt voor de productie van erwtenrijs.<sup>956</sup> In de Voerstreek komen vandaag nog verschillende hakhoutstoven van gladde iep, ruwe iep en Hollandse iep voor.<sup>957</sup> Elders in Vlaanderen zijn zulke hakhoutstoven zeldzaam geworden.



Sint-Pieters-Leeuw, Jaak Calloensstraat: olmenhaag op een boerenerf, Inventaris Onroerend Erfgoed 133360 (foto: Geert Van der Linden 2014)





# EINDNOTEN



- 1 *Middelnederlandsch Woordenboek*, lemma 'hage', geconsulteerd op <http://gtb.ivdnt.org>
- 2 Middelnederlands *hage* is verwant met Oudhoogduits *hag* (omheining, omwalling, stad), Oudengels *haga* (haag, omheining, omheinde ruimte) en Oudnoors *hagi* (omheinde weide). Al deze woorden gaan terug op de Germaanse wortel \**hag-*. De term werd in de vroege middeleeuwen overgenomen door het middeleeuws Latijn (*haga*) en het Oudfrans (*haie*). Voor meer informatie over de etymologie van 'haag', zie: <http://www.etymologiebank.nl/trefwoord/haag>
- 3 KEMPENEERS 2000, 69
- 4 'Bosch gheh. de groote Esschaeghe' en 'Bosch gheh. de Kleyn Esschaeghe' (1640), VAN PASSEN & ROELANDTS 1967, 79
- 5 'den boesch genoempt Giertzehaegen', Rijksarchief Hasselt, Abdij Sinnich, 376
- 6 Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 4235, rekening 1546-1547, f° 39
- 7 Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 485 (Keurboek Zoniën 1564, art. 94 en 96)
- 8 LINDEMANS J. 1952, 150
- 9 O.m. in de Kempen, zie ZWAENEPOEL e.a. 2014, 84
- 10 *Woordenboek van de Vlaamse Dialecten*, lemma 'rij tronken', geconsulteerd op <http://apps.flw.ugent.be/dialectloket/bookviewer/1/#page/150/mode/1up>
- 11 MOLEMANS & MERTENS 1982, 388
- 12 KEMPENEERS 2000, 69
- 13 *Woordenboek van de Limburgse Dialecten*, lemma 'haag': <http://www.e-wld.nl>
- 14 CLAES 1994, 83
- 15 BAAS e.a. 2005, 63. Dezelfde omschrijving vinden we ook op de website <https://www.leestekensvanhetlandschap.nl/heg>
- 16 HUIZENGA 2016, 65
- 17 *Woordenboek der Vlaamse Dialecten*, lemma 'houtgewas rond akker of weide', geconsulteerd op <http://apps.flw.ugent.be/dialectloket/bookviewer/1/#page/149/mode/1up>
- 18 *Woordenboek der Nederlandsche Taal*, <http://www.wnt.inl.nl>, lemma 'singel' (6)
- 19 Landschapsbeheer Nederland omschrijft de term als "een door de mens opgeworpen, langgerekte aarden wal met een aaneengesloten beplanting van verschillende houtsoorten. Veelal ligt aan beide zijden een greppel, waardoor het wallichaam steile kanten krijgt". BAAS e.a. 2005, 72
- 20 *Woordenboek der Nederlandsche Taal*, lemma 'houtwal'
- 21 MOLEMANS 1977, 35 en *Woordenboek der Nederlandsche Taal*, lemma 'gracht' (1 f.)
- 22 Voor meer informatie, zie DE PAUW 2002, 58-61
- 23 De oorspronkelijke betekenis van het woord 'tuun' was 'omheining'. Reeds in het Middelnederlands begon 'tuun' de betekenis aan te nemen van 'door de tuin omsloten ruimte', waardoor het woord 'tuin' uiteindelijk de betekenis van 'hof' heeft gekregen. *Middelnederlands Woordenboek* op <http://gtb.inl.nl>, lemma 'tuin'.
- 24 LINDEMANS P. 1952, 362
- 25 *Les jardiniers se servent de ces haies pour protéger des semences, ombrager des jeunes plantes, les abriter contre le vent, et empêcher les promeneurs de fouler le terrain qui les contient. Maison rustique du 19<sup>e</sup> siècle* 1835, 361
- 26 'Droge haag' komt reeds voor bij Sencie 1785, 3. De term is allicht ontleend aan het Frans.
- 27 Zie bijvoorbeeld CORNELISSEN EN VERVLIET 1903, deel 4, 1274 ('den tuin schèren').
- 28 *Ces palis sont souvent employés, dans les exploitations, pour garantir les jeunes taillis de la dent destructive du lapin. Dans les départements du nord et dans la Belgique, ces palis en planches servent à enclore des potagers, et soutiennent quelquefois de très-beaux espaliers. Maison rustique du 19<sup>e</sup> siècle*, vol. 1, 360-361. *Dans certaines localités des Flandres belges, nous avons vu des clôtures en planches enduites de goudron (...)* JOIGNEAUX 1865, deel 2, 655
- 29 LINDEMANS P. 1952, deel 1, 368
- 30 *Woordenboek der Nederlandsche Taal* op <http://gtb.ivdnt.org>, lemma 'heim' (2)
- 31 Dit kon althans worden aangetoond voor het Land van Waas, zie DUA 1986, 277-283.
- 32 Zie MÜLLER 2013, 54 (nr. 71), 57 (nr. 84), 58 (nr. 89), 266 (nr. 19-21) en <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/684184>
- 33 Tack e.a. 1993, 143

- 34 BOOSTEN E.A. 2012, 36. De vertaling is van Van SLOBBE & GIELEN 2002. De oorspronkelijke Latijnse tekst luidt: *Adiuabat etiam eorum consilium qui rem deferebant quod Nervii antiquitus, cum equitatu nihil possent (neque enim ad hoc tempus ei rei student, sed quicquid possunt, pedestribus valent copiis), quo facilius finitimorum equitatum, si praedandi causa ad eos venissent, impedirent, teneris arboribus incisus atque inflexis crebrisque in latitudinem ramis enatis leti rubis sentibusque interiectis effecerant ut instar muri hae saepes munimentum praeberent, quo non modo non intrari sed ne perspicere quidem posset* (Commentarii de Bello Gallico, boek 2, 17)
- 35 HIGOUNET 1979, 214-215
- 36 DUMOUCHE 2010, met verwijzing naar DUBOIS 1989
- 37 GEORLETTE 1954, 173
- 38 BROKAMP 2012, 112-118
- 39 ANON. 2018, 17
- 40 ELLENKAMP 2017
- 41 *Vroegmiddelnederlands Woordenboek* op <http://gtb.ivdnt.org>, lemma 'tuun'.
- 42 LAMBIN 1833
- 43 VINCKIER 1983, DINAUX 1847, 148-149; LAMBIN 1833, 28; DE REIFFENBERG 1832, 31.
- 44 <http://www.lecavzw.be/tradities/feesten/gebedstocht-onze-lieve-vrouw-van-tuine-ieper>
- 45 BRAGARD 2002, 95
- 46 TURPIN 1931, 306-307
- 47 BOOSTEN E.A. 2012, 34-40
- 48 *Quand on fait des demi revêtements aux ouvrages, on y laisse quelque-fois une berme de 10 pieds de largeur pour une haye vive, qui se fait d'Epines blanches provenans de jeunes plantes pépinières. Elle se plante sur deux lignes, dont la première est à 5 pieds du parapet, & la seconde à 2 pieds de la première, on la laboure de tems en tems, & au bout de trois ans on la récépe tout près de terre, trois autres années après la haye s'étant élevée à une certaine hauteur on entre-lasse tous ses brins les uns dans les autres, de manière qu'ils fassent un tissu de 4 à 5 pieds, ce qui se doit répéter tous les ans, jusqu'à ce qu'elle soit parvenue à la hauteur de 6 pieds, on la taille proprement devant & derrière afin qu'elle s'épaississe mieux, & on la laisse anticiper jusqu'à la moitié de l'épaisseur du revêtement au sommet afin qu'il reste d'autre espace que celui qui sera nécessaire pour le passage du Jardinier qui la cultivera.* BÉLIDOR 1754, 88
- 49 "Welcke voorn. haghe den aennemer behoorelijck moet scheeren, ende weeren alle de puppen up de voorn. haghe wesende, mitsgaders de voors. haghe te verdicken daer tselve van noode is verdickt te moeten worden ende de doornen tot het verdicken by den aennemer te leveren, ende de voorn. haghe van onder te ontblooten ende delfven eenen voet en half over beede syden van de voors. haghe om het vuytweeren van peen, zoo hy aennemer oock ghehouden wort te leveren tot het verstyfven van den zelve haghende ende upbinden van dien alle de wissen daer toe dienende ende in eenighe plaetsen van den selve haghe te leveren de banderoeden daer die van noode zaude moghen wesen tot het vaste houden van de voorn. haghe (...)", Stadsarchief Gent, reeks 533, nr. 18
- 50 DE VILLE 1672 (eerste editie 1628), 76, geciteerd door BRAGARD 2002, 98.
- 51 BRAGARD 2002, 98.
- 52 PASTEUR 1850 (deel 1), 87
- 53 MERKER 1827, 163-164
- 54 *Enfin, un moyen dont on peut encore se servir pour augmenter la force de ce système, consisterait à planter et entretenir soigneusement, au haut de la contrescarpe, une forte haie vive de 8 ou 9 pieds de hauteur, avec une berme de quelques mètres en dedans, sur le bord, et qui fera tout le tour de la place. Cette berme servira comme d'un premier chemin des rondes pour empêcher les surprises et la reconnaissance de la place; car celui qui est en dedans voit celui qui est en dehors de loin et sans en être vu.* CARNOT 1823, 27
- 55 *Eine Hecke bildet unter Umständen ein besseres Hinderniss als eine Mauer, indem die Letztere leicht zusammengeschossen werden kann, die Hecken aber die Geschossen durchlassen und nur mit Axt, Beil und Säge beseitigt werden können.* BLUMHARDT 1864, 59
- 56 PASTEUR 1850, 88
- 57 BRAGARD 2002, 98. Voor meer informatie over dit fort, zie : <http://fort-des-dunes.fr/nl/>
- 58 VAN GORKUM 1862, 39, 62.
- 59 PASTEUR 1850, 89
- 60 <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/134472>

- 61 *Les villages s'y touchent de si près, ils sont en général si étendus et entrelacés d'une telle manière, qu'il devient presque impossible de s'apercevoir où finit l'un et où commence l'autre. La population y est telle, que la terre paraît ne pas devoir suffire, nonobstant sa fertilité, aux habitants nombreux qu'elle porte. Les chemins sont bordés par-tout de maisons qui se suivent à de fort petites distances. Toutes ces maisons, même les plus petites, offrent, par leur construction et par leur propreté, un air d'aisance champêtre. Les jardins, les vergers, les basses-cours, les granges, les écuries, en un mot, tout est ici d'une propreté ravissante. Chaque maison, presque toujours précédée par un verger ou par une basse-cour, est séparée du chemin, qui lui-même n'est qu'une allée régulièrement plantée, par un fossé étroit et profond, presque rempli d'eau, qui sert au rouissage du lin. Ce fossé est suivi par une haie vive de houx, d'if ou d'épines soigneusement taillée, au travers de laquelle une barrière en treillage, peinte en couleur à l'huile, donne passage vers la maison. PAQUET-SYPHORIEN 1823, deel 2, 106. Deze getuigenis wordt bevestigd door het archiefonderzoek van DUA 1986, 269*
- 62 *Maison rustique du XIXe siècle, tome V (Horticulture), Paris, 1849, 413*
- 63 SCHEIDWEILER 1841, 535
- 64 *Pour utiliser vos haies et leur faire produire le plus possible, il faut planter au milieu de celles qui entourent vos vergers des arbres, pommiers, cerisiers, pruniers et bigarreaux, et au milieu des haies qui bordent votre héritage des arbres forestiers, le premier à conseiller est l'orme, on peut les planter à six et huit pieds les uns des autres. Après lui vient le saule en têtard, qu'on tient à huit et dix pieds de hauteur au-dessus du sol, mais on doit leur donner de douze à quatorze pieds de distance et jamais moins; à six ou sept ans les jets se vendent de trente à quarante centimes et servent pour la plantation, et ils donnent ainsi un très-bon revenu. L'Acacia peut être aussi planté dans les haies; outre le bel effet que sa belle couronne produit, ses feuilles servent, comme je l'ai déjà mentionné, à la nourriture des vaches et des moutons. DE KERCHOVE D'EXAERDE [1848], 28*
- 65 VS. 1849
- 66 MILLER 1745, 369
- 67 Zie bijvoorbeeld VON MÜNCHHAUSEN 1768, 98 ; BOUTCHER 1775, 228; *Maison rustique du 19e siècle* 1865, 363 ; DU BREUIL 1865, 184
- 68 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131204, ID 301914, ID 130097, ID 130230, ID 130469, ID 130525
- 69 ZWAENEPOEL 2006 (1), 43
- 70 Meegedeeld door Arnout Zwaenepoel, september 2018
- 71 *Quelquefois, au contraire, on construit des haies, on fait des plantations, avec l'intention d'en employer les feuillages et les jeunes branches à la nourriture des animaux de la ferme (...). Maison rustique du 19e siècle* 1835, deel 1, 362
- 72 MEUWISSEN 2007, 14
- 73 *When the plants begin to cover the ground they are carefully weeded or hoed, and no further care is necessary till the end of summer, when the seed is ripe, and the stems begins to put on a yellow tint. The plants are then carefully pulled up, and immediately taken to a place where they can be sheltered in case of rain; they are set up against walls or hedges exposed to the sun, that they may dry rapidly (...). RHAM 1840, 52-53*
- 74 De databank 'Het Virtuele Land' van het Centrum voor Agrarische Geschiedenis bevat een oude prentbriefkaart van het Hof ten Berg in Sint-Genesius-Rode (ca. 1900-1905). Het perceel achter de hoeve is met een haag afgesloten, waarop de was ligt te bleken: <https://www.hetvirtueleland.be/items/show/72397>
- 75 S[POOR] 1856, 183
- 76 DELARUYE & VAN BOEKEL 1855, 280
- 77 *Mais comme il est d'usage d'élever la haie à une grande hauteur, à 3 ou 4 mètres parfois, il arrive toujours un moment où le pied se dégarnit et livre passage aux chiens et aux poules. JOIGNEAUX 1865, deel 2, 655*
- 78 VON GROUNER 1827, 45-46
- 79 *Toute espèce de haie peut devenir un objet d'agrément & d'utilité, conduite par une main exercée. Par exemple, de telles clôtures autour d'un jardin potager, ou dans les parties rapprochées de l'habitation, demandent à être taillées comme des charmilles, & lorsqu'elles sont parvenues à la hauteur que l'on désire, on laisse, de distance en distance réglée, s'élever une tige, au sommet de laquelle on taille les branches en boule. Ces petits soins donnent un air d'arrangement & de propreté qui flatte la vue & rend l'habitation plus riante. Unir l'agréable & l'utile, doit être le but de tout propriétaire, & sur-tout de celui qui demeure dans sa métairie. ROZIER 1784, 405*
- 80 *Der Verfasser hat Gelegenheit gehabt, von der Zweckmäßigkeit solcher Hecken an vielen Orten, besonders in Flandern, wo sie häufig anzutreffen sind, sich persönlich zu überzeugen, und, da sie in Deutschland zur Zeit noch sehr selten vorkommen, so glaubt derselbe umso mehr sie hier empfehlen und die kurze Beschreibung ihrer Herstellung liefern zu müssen, als sie geeignet sind, die todten Befriedigungen mit Holz entbehrlich zu machen. Selbst dem Luxus entsprechen diese Hecken, weil sie, besonders wenn die Anlage von Weißdorn gemacht worden, ein sehr freundliches Aussehen darbieten, welches nach Gefallen noch dadurch verstärkt werden kann, dass man der Höhe derselben eine dem Auge angenehmere Form als die grade Linie giebt oder auch wol schön gewählte Figuren darauf anbringt, welche man durch Beschneidung einzelner zu solchem Behufe emporgewachsener Schößlinge erzieht. SCHULTZE 1841, deel 3, 365*
- 81 TACK, VAN DEN BREMT & HERMY 1993, 89.



- 82 Zie bijvoorbeeld Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 130437
- 83 MÜLLER 2013, 107
- 84 De ruwe iep en gladde iep zijn nagenoeg verdwenen door de iepziekte maar kaphagen van fladderiep (die minder gevoelig is voor de iepziekte) komen nog steeds voor, zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 132670
- 85 TACK e.a. 1993, 89
- 86 In Oostenrijk leidde de introductie van de kunstmeststoffen tot een sterke achteruitgang van de loefvoeding, wat niet zonder gevolgen bleef voor de kaphagen: KURZ e.a. 2011, 45
- 87 De typologie van de traditionele agrarische systemen is gebaseerd op ANTROP 2007.
- 88 Men spreekt van drieslagstelsel als het landbouwareaal was ingedeeld in drie 'slagen' waarop de driejaarlijkse vruchtwisseling werd toegepast.
- 89 Het bestek van deze handleiding laat niet toe om dieper in te gaan op de geschiedenis van het open field-systeem. Voor een stand van zaken van het onderzoek, zie RENES 2018 en THOEN 2018
- 90 ANTROP 2007, 191
- 91 THOEN 1993, 76
- 92 THOEN EN SOENS 2008, 90-91; THOEN 1993, 71-72
- 93 *Whatever way they came about, open fields were a disaster for hedges, as most of those that existed on land where open fields were established were uprooted to make way for extremely large fields. The loss of hedges at that time is comparable to their loss during the agricultural revolution that followed the Second World War.* WRIGHT 2016, 55
- 94 WRIGHT 2016, 63
- 95 ANTROP 2007
- 96 In de weiden van Diksmuide waren de sloten 8 à 15 voet breed en 4 à 5 voet diep. Het water stond 3 voet hoog: FERRARIS 1965, vol. IV, mémoire 6, 283
- 97 WRIGHT 2016, 80
- 98 BURM & HAARTSEN 2003, 136
- 99 Voor een beschrijving van het contrast tussen het besloten landschap van Binnen-Vlaanderen en het open polderlandschap, zie MORREN 1851, 196-197
- 100 SWIMBERGHE 1974
- 101 RENES 2012, 28-29
- 102 TACK & HERMY 1997, 200
- 103 THOEN & VANHAUTE 2000, 70
- 104 De Schotse landbouwingenieur Robert Scott Burn (1825-1901), die in 1859 een studiereis door België maakte, schreef over de stalvoeding in Vlaanderen: "*The Fleming is well aware of the maxim, 'No cattle, no dung; no dung, no crops;' and such is the perfection to which he has brought this department of farming, that, by means of his system of stall-feeding, an acre of green crops will maintain many more cows than a like extent of the best pasture. The traveler in Flanders will find numerous farms, all arable, maintaining a number of cattle in far greater proportion than is usual with us. In the Pays de Waes, a small farm of 10 or 12 acres of light arable land will maintain four or five cows. Near Ghent, a small farm of three hectares maintains three cows, a horse, and several hogs. The cattle are, as said above, rarely turned out: if a piece of grass-land should exist on the farm, near the house, they are sometimes turned out; but this is more for the sake of exercise than for feeding purposes. The cows of the owners of very small holdings are also often led out to feed off the grass of the ditches along the roadside, but the rule is to stall-feed the cattle*". BURN 1862, 167.
- 105 TACK & HERMY 1997, 208
- 106 ANTROP 2007, 196
- 107 *Exposé de la situation du Royaume (période décennale de 1851 à 1860)* tome III, 48
- 108 BURM & HAARTSEN 2003, 58
- 109 LEENDERS 1995
- 110 Strikt genomen slaat de term 'enclosure' alleen op het omheinen van een terrein. De privatisering van de gemene gronden wordt aangeduid met de term 'inclosure'. In de praktijk gebruiken de meeste onderzoekers de term 'enclosure' ook voor de privatisering van de gemene gronden. WRIGHT 2016, 68.
- 111 WRIGHT 2016, 69
- 112 RENES 2012, 30

- 113 SCHEELINGS 1994, 240-241
- 114 SCHEELINGS 1994, 239
- 115 VANDENBROECKE 1995, 969
- 116 DE POEDERLÉ 1774, 3
- 117 Voor meer informatie hierover, zie UEKÖTTER 2007, WARDE 2006, VANDENBROECKE 1995
- 118 RADKAU 2012, RADKAU 1986 en RADKAU 1983
- 119 KURZ, MACHATSCHEK & IGLHAUSER 2011, 44-45
- 120 THOEN & SOENS 2008, 98-99; THOEN 1998, 20
- 121 *Alle diese Bäume und Gesträuche geben dem Waeslande durchaus das Ansehen eines Waldes: denn außer den Einfassungen der Koppeln sind noch alle Straßen und Wege mit Bäumen besetzt, so daß man von allen Seiten nichts als doppelte Reihen sieht. Man kann auf die ungeheure Quantität des Holzes schließen, das diese Einhegungen abwerfen, wenn man bedenkt, daß dieses so stark bevölkerte Land, welches außer einigen Büschen keinen Wald, und kein anderes Feuermaterial hat; als was jene Umpflanzungen abwerfen, dennoch jährlich noch Holz an seine Nachbarn zu verkaufen hat.* SCHWERZ 1807, 174.
- 122 VAN DEN BOGAERDE 1825, deel 1, 121
- 123 RUWET 1943, 52-68
- 124 VAN MOLLE 1990, 25-26
- 125 SEGERS 2002, 173-178
- 126 DE COSTER 1775, 5
- 127 THYS 1792, 300-315
- 128 THYS 1809, deel4, 432
- 129 BOSC 1807, 30-32
- 130 BOSC 1807, 33-34
- 131 MORREN 1849, 376
- 132 *J'observe aussi qu'en Flandre, les endroits les plus fertiles en lin sont environnés de haies ou d'arbres, qui empêchent que les rayons de soleil ne désèchent trop la terre (...).* [DE RACOUR] 1787, 18
- 133 *En Angleterre, la plupart des houblonnières sont entourées de haies vives, élevées et bien touffues. Ces abris les préservent des vents froids et violents pendant l'automne, et ils les protègent en été contre les hâles ou les courants d'air chaud.* HEUZÉ 1860, 277
- 134 *Landbouwblad der provincie Antwerpen, derde deel, 1864-1865, 155*
- 135 DE LAVELEYE 1866, 66.
- 136 SCHWERZ 1807, 184-187
- 137 SCHWERZ 1807, 193-198
- 138 VON GROUNER 1827, 140
- 139 *In Belgien werden aber die Umpflanzungen deshalb nicht abgeschafft, weil sich die Verpachter die Nutzung der hochstämmigen Bäume vorbehalten. Hierdurch erlangen dieselben eine doppelte Rente an Feld- und Holznutzung, da jene Bepflanzungen nicht allein den Brenn- und Nutzholzbedarf, sondern auch noch Hölzer zum Verkauf in die Städte und nach Holland geben,* LINCKE 1843, 132
- 140 BEIL 1842, 15
- 141 *In low places the ditches are so near to each other, that they take up a large portion of the land, which lies in narrow strips between them; but this is no loss, as the earth raises the land, and lays it dry, besides deepening the soil: and those strips of land drained by the ditches, and by the trees planted along them, which suck up a great portion of the superfluous moisture, are in general very productive".* RHAM 1840, 69
- 142 *La consommation du combustible est extrêmement grande dans les fermes à cause de la manière dont on nourrit le bétail. Il faut constamment cuire la mûlée et le brassin pour le service de l'étable, parce que la nourriture sèche n'est pas dans les usages de nos fermiers. Ceux-ci se sont donc ingénies de tout temps à recueillir sur leurs terres le bois dont ils ont besoin, au lieu de le chercher loin de chez eux et de le payer très cher.* KERVYN 1848, 13
- 143 SCHEIDWEILER 1841, 332
- 144 *Cette forme des petits enclos a un but dont l'utilité des évidente : dans une vaste prairie, les bestiaux marchent, courent, se fatiguent à l'envi, et font perdre plus d'herbe qu'ils n'en mangent. Avec de petits enclos, chacun prend sa place et se résigne à rester en repos ; l'animal se fatigue moins, mange davantage et détruit bien moins d'herbe par les pieds.* COLLLOT 1851, 110

- 145 TACK & HERMY 1997, 200
- 146 TACK & HERMY 1997, 200
- 147 *Les jardins, proportionnés à l'importance des chaumières, sont entourés de parapets en terre, auxquelles viennent s'adosser des plantations de peupliers, d'aunes, de saules, etc., provenant de boutures.* EENENS 1849, 293
- 148 <http://www.recollectinglandscapes.be/nl-1904-massart-koksijde-4>
- 149 ZWAENEPOEL 2006 (1), 47; TACK e.a. 1993, 88; VANHECKE e.a. 1981, 21
- 150 Historische prentbriefkaart van vissershuisje 'op de Mol' in Adinkerke, gepubliceerd op de website 'Westhoek Verbeeldt' (fotonummer: HEU0205044186)
- 151 Tussen Nieuwpoort en Veurne, een rijke veeteeltstreek, zag Paquet-Syphorien (1823) niet alleen grote boerderijen en vette weiden maar ook enkele omhaagde akkers : *Plus loin, je vis des champs labourés, enclos par des haies vives, à travers lesquelles j'apercevais par échappés, de très-beaux villages où tout semble annoncer beaucoup de prospérité.* PAQUET-SYPHORIEN 1823, deel 2, 142
- 152 <http://www.recollectinglandscapes.be/nl-1904-massart-koksijde-9>
- 153 ZWAENEPOEL 2011, 299
- 154 In een brief aan Lodewijk XIV d.d. 20 aug. 1706 schreef de keurvorst van Beieren dat hij samen met de hertog van Vendôme een bezoek gebracht had aan de linies tussen Komen en Ieper. Tussen de monding van de Deule en Komen lag er een gebied van anderhalve mijl, waar geen versterkingen of rivieren lagen, maar wel *'un pays fort coupé de fossés et de haies, comme il est partout de ce côté-ci'*, DE VAULT & PELET 1845, 532
- 155 HEYDE 2014, met verwijzing naar BLANCHARD 1906, 358, 446-449
- 156 In 1890 berichtte *De Toekomst* over een manoeuvre dat het Belgisch leger gehouden had in Passendale. Hierbij was veel schade aangericht aan de velden rond deze gemeente. Een zekere Cyriel Samyn, landbouwer in de Oselstraat te Passendale, verklaarde dat hij 12 ha akkerland beploegde en dat de militairen alles verwoest hadden, waaronder '400 roeden rapen, al de doornhagen doorkapt'. *De Toekomst*, 14 september 1890, p. 3, geconsulteerd op [www.Historischekranten.be](http://www.Historischekranten.be)
- 157 ANON. 1868, deel 1, 316
- 158 *Les clôtures qui entourent les parcelles sont formées par des haies vives, composées principalement d'Epine blanche, à laquelle sont associées quelquefois l'Epine noire, l'Orme, le Coudrier, le Charme, etc. [...] On les plante tantôt sur le talus des fossés, tantôt sur le côté en rang double, tantôt sur une crête placée entre deux fossés, et, pour les garantir des ravages des bestiaux, on les préserve par une clôture en bois ou en fil de fer jusqu'à l'âge de six ou sept ans. L'étendue des enclos varie de 40 ares à 2 hectares et plus ; on les aménage de façon à faire consommer l'herbe à mesure qu'elle pousse ; on met ordinairement de sept à huit têtes par pâture de 1 h. 50 à 2 hectares. Quand l'herbe est rasée, les animaux sont changés de pâture ; dans l'arrondissement de Lille on les change quelquefois tous les deux jours.* La Feuille du Cultivateur, 20 mai 1858, 4me année, n° 34, 270
- 159 *Les agriculteurs flamands cultivent les arbres comme les colzas : ils ne les laissent point en forêts et en masse ; mais ils les plantent très-écartés sur les bords des prairies, des vergers et des routes. Les arbres élagués avec intelligence, croissant rapidement et isolement, sont droits, à haute tige, durs et de la meilleure qualité.* CORDIER 1823, 409
- 160 LINDEMANS P. 1952, 363-364
- 161 FERRARIS 1965, vol. 4, mémoire 6, 8. In de omgeving van Waregem was de situatie identiek, Ibidem, 21
- 162 KERVYN 1848, 12
- 163 MANN 1804, 321
- 164 *Dans plusieurs localités de la province les terres labourables sont, pour la plupart, divisées en petits champs de un, deux, ou trois arpens (45, 90, ou 115 ares), entourés de fossés le long desquels sont plantées une ou deux rangées de bois taillis, et où se trouve, à chaque distance de 16 à 20 pieds, un peuplier blanc, un tremble, un peuplier noir ou bien un chêne ; vient ensuite une bordure de gazon de 10 à 12 pieds de large, et le surplus du sol est cultivé en terre labourable. De cette façon, les fossés indiquent les limites et facilitent l'écoulement des eaux ; le bois taillis sert à la consommation du cultivateur, et l'herbe nourrit son bétail. Les animaux y paissent, sous la garde d'un petit vacher qui, au moyen d'une corde, retient, à lui seul, trois vaches pour les empêcher de se jeter dans les plantes cultivées.* VANDERMAELEN 1836, 81
- 165 FERRARIS 1965, vol. 4, mémoire 6, 84
- 166 FERRARIS 1965, vol. 4, mémoire 6, 107
- 167 FERRARIS 1965, vol. 4, mémoire 6, 135
- 168 Dit was althans het geval met de hoge landen. In de Wase polders waren er geen houtkanten. Wel kwamen er bomenrijen voor, vooral langs de wegen en de binnendijken. DUA 1986, 301-307
- 169 "Zij planten in deze diepte hun kap-hout en boomen, en alzoo kunnen de wortelen der boomen zoo wel of zoohaast niet komen in de oppervlakte van den boven-grond van den akker; en als eens, door verloop van tijd, de wortelen boven komen, zij worden afgedolven, zoo diep en zoo veel het noodig is". VAN AELBROECK 1823, 247. "Men heeft in dit distrikt als gebruik aangenomen, om de boomen



rondsom de akkers een paar voeten lager te zetten, naar de kanten der slooten of grachten, dan den vlakken grond van het bebouwde land; hierdoor belet men eenigzins de benadeeling aan de gronden door voedseltrekking met hunne wortelen, voornamelijk de canada, welke anderszins nog vergiftiger voor de landen zoude wezen dan hij nu is". VAN DEN BOGAERDE 1825, deel 1, 118

- 170 *Quel que puisse être le grain dont la colline est ensemencée, le contour de celle-ci offre généralement une bordure plate en gazon d'herbe. Le tout est entouré d'une haie vive, la plupart de bois d'aune, entremêlée de quelques arbres montans : en fin suit un fossé profond, qui ne laisse échapper aucun engrais que les pluies pourraient entraîner du monticule, et qui sert de réservoir où le laboureur retrouve avec usure tout ce que son champ peut avoir perdu.* PAQUET-SYPHORIEN 1823, deel 2, 105
- 171 VAN AELBROECK 1823, 247
- 172 KERVYN 1848, 9
- 173 *Dans aucune autre contrée, l'élagage des arbres n'est observé avec autant de soin que dans les Flandres ; le métier d'élagueur est une spécialité qui exige des connaissances et une longue pratique, principalement dans les pays de Waes, où la confection des sabots demande que les troncs des arbres soient droits et sans nodosités. Voici quelques notions à cet égard : les baliveaux ne sont espacés que de six à sept mètres ; il importe donc d'arrêter le développement excessif des branches. Pour y parvenir, on supprime, lors de l'élagage, qui revient de 3 à 3 ans, les branches qui ont le plus de propension à s'emporter, et on écourte les branches inférieures, lesquelles, se trouvant arrêtées dans leur croissance, peuvent être coupées dans la suite, sans qu'il résulte de cette opération des blessures nuisibles au tronc de l'arbre. La distance des racines aux premières branches doit être la même que celle de ces dernières jusqu'à la cime.* KERVYN 1848, 10
- 174 VAN DEN BOGAERDE 1825, 120
- 175 BLANCHARD 1906, 141
- 176 GEORLETTE 1954, 176; PETIT 1942, 153
- 177 DUA 1986, deel 1, 90-91
- 178 SCHWERZ 1807, 171
- 179 KERVYN 1848, 8
- 180 <http://www.recollectinglandscapes.be/nl-1904-massart-berlare-24>
- 181 *L'aspect de cette contrée lui est tout particulier : les chemins, assez bien entretenus, sont bordés d'arbres de haute futaie. Ils sont séparés des propriétés par de larges fossés. Des barrières donnent accès aux vergers qui précèdent les habitations, qui, quoique peu élevées, ont un air très riant. Les parcelles dont, en général, la longueur est perpendiculaire au chemin, sont séparés par des fossés et bordés, des deux côtés, par des taillis de 1 à 4 mètres d'épaisseur, le plus souvent de bois d'aune ou de chêne, suivant la plus ou moins grande fertilité du sol. Ces tailles, que l'on ne coupe que de dix en dix ans, se présentent comme des haies hautes et épaisses; ils surplombent des bandes de pâturages de 1 à 2 mètres de longueur qui les longent, et préservent les terres en même temps des trop fortes chaleurs et des vents froids et violents qui règnent dans la région des polders. Par contre, ces taillis nuisent aux récoltes par leur racines qui s'étendent au loin et par leur ombrage qui souvent est excessif. Aujourd'hui que le combustible est à très bon compte, il est généralement reconnu qu'au moins de la moitié de ces haies serait dérodée avec avantage. Aussi, depuis une dizaine [sic] d'années, en avons-nous vu disparaître un grand nombre, d'autres ont été remplacées par une simple ligne de plants, suffisante pour maintenir les talus des fossés.* DE HOON 1853, 92-93
- 182 <http://www.recollectinglandscapes.be/nl-1904-massart-eevlo-23>
- 183 FERRARIS 1965, vol. 4, mémoire 6, 167
- 184 De hertog van Ursel bezat in de 18e eeuw een elzenhakhoutbos in de polder van Hoboken met een oppervlakte van één bunder. Het hakhout werd hoofdzakelijk gebruikt om er takkenbossen van te maken voor de dijken langs de Schelde: *Item le bois d'aune dans le Brouck a été coupées l'année 1742 dont il y a eu 6302 fachinnes ainsi mises au bermes de Noorthouck (...)*, Algemeen Rijksarchief, familie d'Ursel, L1179, rekening Hoboken 1741, f° 13
- 185 CORNELISSEN & VERVLIIET 1899, 250
- 186 *Die Holzeinfassung ist äußerst verschieden; bald ist es eine einfache, bald eine doppelte Reihe nebeneinander stehender Strunken; bald stehen abwechselnd Bäume und Strunken untereinander; bald ist es eine einfache, bald eine doppelte, bald eine dreyfache Reihe Erdholz; bald sind Strunken und Erdholz untereinander gepflanzt.* SCHWERZ 1807, 175
- 187 VON GROUNER 1827, 135
- 188 <http://www.recollectinglandscapes.be/nl-1904-massart-sint-katelijne-waver-41>
- 189 *Aber von Brüssel gegen Antwerpen hin ändert sich das Terrain in günstigster Weise für die Vertheidigung. An den Ufern der Demer, Dyle, Nieder-Schelde, Nethe und Durme entlang schlingt sich ein unentwirrbares Labyrinth von Hecken, Gehölzen, Bächen, sumpfigen Niederungen und überschwembarem Terrain; Felder und Häuser sind durch Hecken und Wassergräben umschlossen; dichtgeschlossene Dörfer bilden natürliche Brückenköpfe an den Uebergängen der größeren Gewässer. Auf einem solchen Terrain (wo nur selten eine Brigade deployiren kann, nirgends aber eine größere Bewegung mit Cavallerie oder Artillerie ausführbar ist) mit einer der festesten Positionen der Erde im Rücken, können die mobilen Milizen in Verbindung mit dem regulären Heere den belgischen Rückzug auf Antwerpen zu einer denkwürdigen Operation machen, jedenfalls aber die zum herankommen der deutschen Allirten erforderliche Zeit im beiderseitigen Interesse gewinnen. Literaturblatt zur Allgemeinen Militär-Zeitung, 1861, nr. 4, 14*

- 190 VERDONK 2018, 15
- 191 ANON. 1853
- 192 *Die Wiesen sind allemal mit Eichen, Erlen, Fett- und Mandel-Weiden dicht genug verzäunt, und mit einem Graben versehen, damit die Kühe, die in dieser Gegend auf den Nachwuchs des Grases gelassen werden, nicht ausbrechen können.* SCHWERZ 1807, 176.
- 193 *Man hat versucht, weiße Pappeln, deren diese Gegend zu Holzschuhen bedarf, in diesen Wiesenrainen zu ziehen; aber ihre Zucht ist nicht geglückt. Ihr Wuchs geht im Anfange, der Feuchtigkeit des Grabens wegen, schnell von statten; da aber ihre Wurzeln in einem so leichten, schlechten Boden nur sehr oberflächlich greifen, so wirft sie ein starker Windstoß über den Haufen, sobald sie erwachsen sind.* SCHWERZ 1807, 176
- 194 ANTROP e.a. 2006, 27
- 195 LEENDERS 2011, 62-63
- 196 ENKLAAR 1941, 221-228, geciteerd door LEENDERS 2011, 65
- 197 LEENDERS 2011, 64-65
- 198 FERRARIS 1965, vol. 12, 162, 192
- 199 LINDEMANS 1952, 363
- 200 *Nahe bey den Dörfern, besonders nach den Hauptstraßen, findet man mehrere bepflanzte Raine. Sie bestehen aus einem mit Eichen, Birken, Fettweiden und Erlen bepflanzten Warfe, aber ohne Strunken und aufsteigende Bäume.* SCHWERZ 1807, 175
- 201 *Jedes urbare Feld wird mit Gräben, und hier grössertheils mit hochstämmigen Eichen eingefriedigt. (...) An den Umpflanzungen findet man ausser den hochstämmigen Eichen auch Eichen, Erlen und Birken, die auf Stockausschlag bewirthschaftet werden.* von GROUTER 1827 (deel 2), 193-195
- 202 Regionaal Landschap Noord-Hageland 2005
- 203 DE VAULT & PELET (ed.) 1842, 558
- 204 ZWAENPOEL E.A. 2014, 100
- 205 CLAUDE 1976, 96 ; GEORLETTE 1954, 178-179
- 206 ZWAENPOEL E.A. 2014, 84
- 207 <http://www.recollectinglandscapes.be/nl-1904-massart-beringen-49>
- 208 *Ce canton, qui est presqu'uni, n'a de plaines que vers le nord-est, tant il est coupé de haïes et même couvert çà et là de bois, partout ailleurs.* ANON. 1965 (vol. 12), 82
- 209 *Les petits bois que l'on y voit en grand nombre, donnent du chêne, du hêtre et du fau en taillis, comme en haute, moyenne et basse futaye, la coupe de chaque année avec celle des hayes suffit pour la consommation des habitans.* ANON. 1865, vol. 12, 141 (omgeving van Lummen)
- 210 CLAUDE 1976, 101
- 211 BURNY 2012, 19-37
- 212 *Les bois donnent du chêne et du hêtre en taillis, comme en haute, moyenne et basse futaye, mais ils ne suffisent pas, et l'on est obligé de s'y chauffer de houille que l'on tire des environs de Liège.* ANON. 1965, vol. 12, 97-98 (Bilzen en omgeving)
- 213 ANTROP e.a. 2006, 63-64
- 214 SCHWERZ 1807, 191-192
- 215 SEGERS 2002,173-178
- 216 De Inventaris van het Onroerend Erfgoed bevat verschillende voorbeelden van boomgaarden en weiden in Voeren die met meidoornhagen omgeven zijn, zie ID 131961, 131962, 131963, 131965, 301575, 301577, 301576
- 217 TROUVÉ 1841 (ed.), 26
- 218 *It has been found of great use in this part of the country, to divide the land into small fields, enclosed with ditches and quickset hedges, which shelter the vegetation from the dry winds and frosts in the spring, nor are they less useful in long droughts for the same reason. The ditches are receptacles for the water which runs off in rainy seasons, and contribute also to the growth of the hedges, which are cut for faggots every five or six years. Oak beech, birch, poplar, hazel, etc. are planted for these hedges, the growth of which is kept down by frequent cutting.* MANN 1804, 316
- 219 *Dans le nord de la Campine brabançonne, où le sol est diestien, la plupart des champs sont bordés de haïes en têtards de Chênes (...).* MASSART 1910, 212
- 220 SMETS EN MOEYKENS 2010, 61-62
- 221 LINDEMANS P. 1952, 362

- 222 FERRARIS 1965, vol. I, mémoire 1, 235-236 ; Petit 1942, 143
- 223 POGGENDORFF 1858, 111
- 224 *Le sol y est gras partout et généralement bon pour la production des terres et des prés, les bois y croissent moins bien et les coupes que l'on y fait annuellement, tant en haute, qu'en basse et moyenne futaye, sont insuffisante pour la consommation des habitans qui sont obligés de tirer de la houille des pays circonvoisins.* FERRARIS 1965, vol. I, mémoire 1, 236
- 225 LINDEMANS P. 1952, 366-367. Ook vandaag nog komen meidoornhagen in deze streek voor: Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 131304, ID 131093, ID 131100
- 226 ANTROP e.a. 2006, 53-54
- 227 Voor meer informatie over de geschiedenis van de prikkeldraad, zie WITTENBERG 2015 en KRELL 2002.
- 228 HOSTE 2002, 175
- 229 [SIPPOOR] 1856, 180. Hazen en konijnen waren gevreesd omdat ze veel schade konden aanrichten aan jonge boomgaarden en boomkwekerijen. Tijdens strenge winters, als er niets anders te eten was, schilden ze de schors van de bomen.
- 230 VANDENBROEKE 1995, 971-972
- 231 PETIT 1942, 152
- 232 CLAUDE 1976, 101
- 233 PETIT 1942, 145
- 234 CLAUDE 1976, 97-102
- 235 Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 4261, 1573-1574, f° 180-181.
- 236 Algemeen Rijksarchief, Kaarten en Plannen in handschrift, 3003-1, 3003-2, 3003-3, 3003-4, 3003-5. De plannen zijn uitgegeven in: TACK, VAN DEN BREMT & HERMY 1993, 210-212.
- 237 Zo waren de bossen van de hertog van Arenberg op de Middelberg in Rotselaar omgeven met een gracht en een wal. In 1667 werden werkzaamheden uitgevoerd 'aen den gracht loopende om die bosschen van Sijne Exc. gelegen onder Rotselaer'. Algemeen Rijksarchief, Arenbergpaleis (domeinen), 145 (1667), f° 139. In 1765 werden werkzaamheden uitgevoerd aan de walgracht die het hertogelijke bos van het gemene bos in Rotselaar scheidde : *Item payé la somme de cent trois florins un sol six deniers aux ouvriers qui ont été employés a faire les hurées servant de separation des bois de S.A.S. a Rotzelaer et de la communauté illecq, comme appert par billet verifié et quittance 103-1-6.* Algemeen Rijksarchief, Arenbergpaleis (domeinen), 241, 1765, f° 82
- 238 TACK e.a. 1993, 210-211
- 239 *Item betaelt aen Guilliam Mettenanxct de somme van eenen gulden thien stuivers over het ruijmen der becken ende grachten rontomme den bosch genoemt den Haverenblock Haere Majesteyt competerende gelegen onder de parochie van Sempse [Zemst] voor den jaere 1772 (...).* Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 4414, rekening 1772, f° 141 v°
- 240 *Nous vous faisons les présentes, pour vous autoriser à couper dans le canton de la Heegde à portée des hayes de la Cambre, quelque parties de ramilles, nécessaires à la clôture des haies limitrophes de la forêt, appartenant à l'abbaye de la Cambre, et de procurer des liens nécessaires à la ligature desdits ramilles, pour affermir ces hayes, contre toute évasion du gibier de ce côté, le tout au moindre dommage que possible, et en provenant de préférence à cet effet les ramilles qui rasent la terre, sans faire tort aux souches des raspes (...).* De Rekenkamer aan de luitenant-woudmeester, 3 mei 1786. Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 511, f° 14 v°
- 241 Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 132507
- 242 ZWAENEPOEL e.a. 2014, 91 en 97
- 243 LEENDERS 2012, 131
- 244 *Ces abris consisteraient en plusieurs plantations parallèles en masse, c'est-à-dire des plants en rangées assez rapprochées de diverses espèces de bois les plus propres à donner de bons taillis ou de belles futaiés, dans la direction du sud-est au nord-ouest, avec de grands intervalles de l'une à l'autre. On planterait d'abord les fonds, les endroits unis et le pied des talus des dunes, en avant du côté sud-ouest. L'année suivante, on planterait les talus et même les sommités des dunes peu élevées.* EENENS 1849, 264-265
- 245 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 130450, ID 130460, ID 130463, ID 130481, ID 130503, ID 130522, ID 130524, ID 130547, ID 130548
- 246 Zie bijvoorbeeld Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 131112, ID 131116, ID 131190, ID 131345, ID 131185, ID 131075, ID 131264.
- 247 Voor meer informatie, zie Handley & Rotherham 2013
- 248 HUIZENGA 2016, 62-63
- 249 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131837, ID 131876, ID 131880, ID 131810, ID 131811, ID 131812, ID 131813, ID 131825, ID 131859, ID 131279
- 250 Mededeling van Arnout Zwaenepoel, september 2018



- 251 Rijksarchief Hasselt, Abdij Sinnich, 345 (pachtcontract van de kasteelhoeve van Obsinnich, 2 dec. 1723)
- 252 *Aen heer ende mr. Henrick Clozman raidt ende mr. ordinaris deser camere zeven Rinsgulden thien stuyvers voer eenen dach bij hem gevacheert te hebben opt bosch van Sonien in december 1616 int visiteren van den Drijenborre ende de boomen die geordonneert zijn te troncken bij de vijvers van Roodencloostere 7 lb. 10 s.* Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 4303, 1616-1617, f° 242
- 253 Algemeen Rijksarchief, familie d'Ursel, L1171-1172, rekening 1682-1683.
- 254 De visvijver in de Tommenmolenstraat te Grimbergen is rondom beplant met houtkanten van zwarte els: <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/133065>
- 255 *Middelnederlandsch Woordenboek*, lemma 'dreve', geconsulteerd op <http://gtb.inl.nl>
- 256 VAN DRIESSCHE, VAN DEN BREMT EN SMETS 2017, 6
- 257 CASIER 1874, 264-266
- 258 *Woordenboek der Nederlandsche Taal* op [www.wnt.inl.nl](http://www.wnt.inl.nl) ; lemma 'kennef'; zie ook MEUWISSEN 2007, 11
- 259 Rijksarchief Hasselt, Abdij Sinnich, 376
- 260 Rijksarchief Hasselt, Abdij Sinnich, 376
- 261 Stadsarchief Gent, reeks 533, 18
- 262 *Quand il est en têtards, les perches qui proviennent des coupes sont employées, soit pour plantations, soit pour soutenir les haies vives, soit pour réparer les chemins; on en fait aussi des cerceaux très estimés, et des lattes pour les toits en paille ou en roseaux.* VANDERMAELEN 1836, 81
- 263 VAN DEN BOGAERDE 1825, deel 1, 122
- 264 NEILL e.a. 1823, 90
- 265 LABYE 1862, col. 275 ; Pasicrisie, troisième série, Cours de Belgique, 1862, 1re partie (Arrêts de la Cour de Cassation), 234
- 266 WRIGHT 2016, 151
- 267 Voor een overzicht van de soorten die langs de Franse spoorwegen werden aangeplant, zie VINÇARD 1864.
- 268 *Je profite de l'occasion pour demander à M. le ministre des travaux publics si, pour tous les chemins de fer concédés, les compagnies sont obligées de planter des haies, dont la nécessité n'a plus besoin d'être démontrée, après le douloureux accident du mois d'août dernier. On prétend que le chemin de fer de Gand à Anvers n'a pas de clôture. C'est extrêmement fâcheux, dans un pays plat comme celui de Waes; à tout instant le bétail peut traverser le chemin de fer et occasionner les plus grands malheurs.* Annales parlementaires, Chambre des Représentants, séance du 8 décembre 1856, 242
- 269 *En Belgique, plusieurs chemins de fer ont appliqué un système différent pour établir leurs haies. Ils ont traité avec un entrepreneur pour la clôture du chemin, en divisant les haies en trois classes: la première, formée de sept plants par mètre courant, de 1m,20 de hauteur, maintenus par deux piquets et trois lattes parallèles; la deuxième, de sept plants, de 0m,60 de hauteur, sans piquets ni lattes; la troisième enfin, du même nombre de plants, mais de 0m,30 de hauteur seulement. L'entrepreneur garantissait la bonne venue des haies pendant trois ans, et remplaçait à ses frais tous les plants, piquets et lattes qui venaient à manquer pendant le délai de garantie.* GOSCHLER 1865, 195
- 270 *Zu den Hecken wird besonders der Weissdorn verwendet. Sie sieht man auch häufig längs der Eisenbahnen sich hinziehen und nicht nur aus Weissdorn, sondern auch aus Akazie und Buche bestehn, auch wohl in gleichen Entfernungen mit einzelnen Heistern von Eichen und Pappeln durchstellt.* GRUNERT 1866, 67-68
- 271 DU CHASTEL 1849, 202
- 272 BURVENICH 1866
- 273 Voor de volledige lijst, zie RODIGAS 1869, 104
- 274 RODIGAS 1869, 104. Het is niet bekend of de proefbeplanting inderdaad mislukt is, zoals Rodigas vreesde.
- 275 BAZAINE 1850, 375. Een Nederlandse vertaling is gepubliceerd in: *Uittreksels uit vreemde tijdschriften voor de leden van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs*, 1851-1852, 56
- 276 DU CHASTEL 1849, 192
- 277 Het gebruik van gewone robinia wordt o.m. vermeld door Burvenich 1869, 105-106. Het gebruik van brem wordt vermeld door een anonieme Duitse auteur: *In Belgien sind diese Böschungen, besonders in trockenen Lokalitäten, auch mit Ginster dicht bestockt, der sich leicht anziehen läßt und jährlich viel Streumaterial abwirft. Die holzigen Theile des Ginsters werden selbst zum Feuermachen in den Lokomotiven verwendet.* ANON. 1855, 59.
- 278 Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 131718, ID 131840, ID 131846
- 279 Dit hoofdstuk is grotendeels gebaseerd op de Methodologie voor het beheer van historische tuinen en parken (VAN DRIESSCHE e.a. 2015)

- 280 Dezallier 1713, 51-62
- 281 De term 'geschooren heiningen tot cieraed' wordt gebruikt door de la Court van der Voort 1737, 187; de term 'scheerheggen in plaisier-tuinen' door CHOMEL & DE CHALMOT 1778, deel 2, 1021.
- 282 COPIJN & COPIJN-SCHUKKING 1990, 14.
- 283 DUHAMEL DU MONCEAU 1760, 47
- 284 DEZALLIER 1747, 64-65
- 285 *Il faut aussi que les feuilles en soient médiocrement grandes, parce qu'il seroit désagréable de voir une grande feuille coupée en deux.* Duhamel du Monceau 1760, 47. *Van groot-bladige hout-gewassen kan men insgelyks geen cierlyke heiningen scheeren, om dat de gequetste bladen misstand maeken (...).* DE LA COURT VAN DER VOORT 1737, 188
- 286 DE LA COURT VAN DER VOORT 1737, 189-192 en 207
- 287 COPIJN & COPIJN-SCHUKKING 1990, 28
- 288 *Verdere heiningen tot cieraed zal men noit van populieren, willigen nog elst planten; ook zal men daer toe geen doorn verkiezen, als enkel tot bevyding om des zelfs stekels, zynde de doorn het knaewen der rupsen geweldig onderworpen,* DE LA COURT VAN DER VOORT 1737, 187
- 289 *Alle hout-gewassen met bont blad zyn, om der zelve zeldzaamheid, geagt; maer in der daed niet zoo aengenaem voor het oog; daerom zal men, voor-al tot heiningen, noit bonte Hulst, Palm, of Taxus planten.* DE LA COURT VAN DER VOORT 1737, 189
- 290 DEZALLIER D'ARGENVILLE 1713, 57 en 196
- 291 DE LA COURT VAN DER VOORT 1737, 187
- 292 *Les palissades doivent former un plan vertical de verdure bien fourré & bien garni, sur-tout vers le pied: les moins épaisses sont les plus parfaites, parce que le croissant a peine à tondre régulièrement de longues branches fort menues, qui plient au lieu de se laisser couper: quand elles deviennent trop épaisses, on les rapproche en coupant les brindilles jusqu'au tronc; quand elles se dégarnissent on en diminue la hauteur: dans les terrains secs & maigres, on ne doit point se proposer d'avoir des palissades fort élevées.* DUHAMEL DU MONCEAU 1760, 47
- 293 BAILLY 1829, 125
- 294 ANDRÉ 1879, 388
- 295 *Une très jolie haie d'ornement peut être formée par le cognassier ombiliqué (Choenomeles japonica umbilicata); on en voit en Belgique des plantations fréquentes, qui sont très séduisants au premier printemps, avec leurs roses innombrables.* ANDRÉ 1879, 676. Deze variëteit heet nu *Chaenomeles speciosa 'Umbilicata'*.
- 296 REICHWEIN 2008, 62-63
- 297 DEZALLIER 1747, 208-209.
- 298 WIMMER 2001, 41-44; REICHWEIN 2008, 33.
- 299 [NEIL P. e.a. 1823], 26
- 300 Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 130722
- 301 Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 71291 en ID 301975
- 302 Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 133261
- 303 Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 133235
- 304 <http://www.neerlandstuin.nl/struiken/buxus.html>
- 305 WIMMER 2014, 124-125; WIMMER 2001, 66
- 306 Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 9783
- 307 D'HENNEZEL 2006, 35
- 308 IMPELLUSO 2007, 131
- 309 DE POEDERLÉ 1772, 192-193
- 310 *Close by the house, the eye is distressed, at one moment, with the most precisely clipped hedges of tree box, four feet and a half high, tortured into the resemblance of modern beehives, and of antique vases; and it is relieved the next, by a fine sheet of water, over which a bridge is thrown. This sort of conflict is felt throughout: but, as a whole, the place is delightful; for the grounds are made to unite very naturally and gracefully with the surrounding country, - which indeed may be said to be a continued garden.* [NEIL e.a. 1823], 98
- 311 *Les Hollandais ont long-temps regardé l'if, le buis et autres arbrisseaux taillés en formes d'animaux, comme un très-bel ornement dans les jardins; et même ils y mettent quelquefois des yeux d'émail.* LALOS 1824, 48

- 312 COPIJN & COPIJN-SCHUKKING 1990, 40
- 313 <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/130378>
- 314 IMPELLUSO 2007, 163-166
- 315 BLEYS & BIJNEN 2013
- 316 BONA 1862, 149-151
- 317 VAN HULLE 1891, 17
- 318 HEBBELINCK 2001, 232-234
- 319 ZWAENPOEL 2006 (1), 15
- 320 Een oude prentbriefkaart is gepubliceerd in PRIEM 1998.
- 321 In de IJzer- en Handzamevallei werden de meidoornhagen vroeger één of twee keer per jaar geschoren. De hagen van de kastelen werden zorgvuldig geschoren, de boeren namen het niet zo nauw. Vaak werden alleen de te sterk uitgroeiende takken met een *bramsikkel* (een sikkel op een lange steel) of een *hammes* (kapmes) afgehakt. ZWAENPOEL 2011, 301
- 322 Algemeen Rijksarchief, Familie de Lalaing, 1777, rekening 1762-1763
- 323 ABBÉ BERLÈSE 1834, 8.
- 324 Zie bijvoorbeeld von MÜNCHHAUSEN 1768, 134
- 325 “De groeyende haghe die den Warmoes-hof afscheydet vanden Cruydt hof wil gheplant ende beset wesen vande voorseyde planten inde maent van November, ende int beghinsel van October, wel ghegraven ende doormist aende wortel, aende wortel afghesneden ende ooc alle Jaere gesuyvert om te ronden ende dicke te maecken: maer men moet de boomen laeten opgroejen die staen inde plaetse van staecken ende lasten, daerom sult ghy setten alsoo veel Olmen als ghy moecht in dese ende ander haghen, de welcke scheyden sullen den Warmoeshof ende den hof vande Erten ende Boonen, dewelcke ghy jaerlicx doen snoeyen sult om datse te dicker souden worden, makende daer af mutsaert ende oock om houdt te hebben om uwe waghens ende andere gereetschap daer met te maken: iae om dat oock de wijngaert soude mogen daer op loopen die ghy daer aen sult planten”. STEVENS & LIEBAUT 1594, 64
- 326 DE LA COURT VAN DER VOORT 1737, 10
- 327 (...) want het geeft op Vermaek-plaetzen eenen grooten misstand, voornamentlyk in geschoren heiningen, als men, op gelyke aendoening van het oog, boomen geplant ziet, die niet van gelyke aenwas, nog een-kouleurig van groen zyn, in verscheyde tyden beginnen te botten, en wederom zyne bladen laten vallen. DE LA COUR VAN DER VOORT 1737, 185
- 328 Sencie 1785, 14. Pieter Sencie was griffier van Poeke en Kanegem. Voor meer informatie over deze auteur, zie VAN ACKER 1986
- 329 ROZIER 1784, 404
- 330 *J'ai dit plus haut que les Haies formées d'une seule espèce offroient toujours des vides ou des trouées ; j'ajoute ici que celles composées de plusieurs espèces en offrent aussi lorsqu'elles sont complètement abandonnées à elles-mêmes. Les unes & les autres doivent donc être regarnies. Les plus souvent on tente de regarnir les premières avec l'espèce qui la compose ; mais on réussit rarement, parce que la terre est fatiguée de la porter, & que les racines des pieds voisins viennent s'emparer de la terre remuée où l'on plante le remplaçant ; ce qui l'empêche de reprendre. Les espèces les plus différentes possibles sont donc celles qu'il faut toujours préférer pour rétablir les vieilles Haies ; & c'est parce qu'on répugne souvent à un tel choix, pour les Haies d'épines principalement, qu'il en est tant de mauvaises. Comme on ne craint point de varier de espèces dans les Haies rustiques, il est beaucoup plus facile de les regarnir, & on les regarnit plus souvent. Je dois observer ici qu'il est des arbrisseaux & des arbustes qui ne viennent bien qu'entre les autres, & que ce sont eux qu'il faut par conséquent préférer. Les plus communs d'entr'eux sont le troène, la clématite, la ronce, l'églantier. Une Haie garnie, sur ses côtés, de fragon épineux, d'ajonc, de buis, etc. devient impénétrable aux poules & aux lapins, & il n'est personne qui ne convienne qu'elle jouit par-là d'un grand avantage.* TESSIER & THOUIN 1796, 648-649
- 331 *Les haies un peu vieilles sont presque toujours dégarnies du pied et présentent de nombreuses ouvertures ou trouées, lorsqu'elles sont, suivant l'usage, composées d'une seule espèce d'arbres, tandis que les haies naturelles, les haies rustiques, c'est-à-dire, celles qui sont formées d'un grand nombre d'espèces, n'offrent pas, à égalité de soins, les mêmes inconvéniens. (...) Je me crois donc fondé à soutenir, contre l'opinion de plusieurs célèbres agronomes, contre la pratique de plusieurs cantons du Département, que les haies doivent être formées de plusieurs espèces d'arbres, et que plus le nombre de ces espèces sera grand, et plus elle se conserveront longtemps en bon état, et plus elles fourniront de bois à la consommation.* BOSCH 1807, 47
- 332 Zie bijvoorbeeld DU BREUIL 1865, 187. Hetzelfde standpunt vinden we ook bij SCHEIDWEILER 1841, 533 en SCHMIDLIN 1863, 139.
- 333 Zie hoofdstuk 2.2.1
- 334 SIPOORJ 1856, 181
- 335 TACK e.a. 1993
- 336 TACK e.a. 1993, 93
- 337 JOOSTEN 1821, 39



- 338 *Si l'on n'était pas bien fixé sur l'espèce qui convient le mieux au sol à boiser, il serait prudent de planter plusieurs essences en mélange, pour maintenir plus tard celles qui se développeraient avec le plus de vigueur.* GILLEKENS 1891, 253
- 339 HOOPER 1970
- 340 BARNES & WILLIAMSON 2006, 25 met verwijzing naar POLLARD et al. 1974, 79
- 341 Voor een overzicht, zie BARNES & WILLIAMSON 2006, 24-41 en COUSINS 2004.
- 342 RENES 2012, 27
- 343 ZWAENEPOEL 2006 (1), 19
- 344 Zie bijvoorbeeld BARNES & WILLIAMSON 2006, 96; COUSINS 2004, MUIR 1996
- 345 ZWAENEPOEL 2006 (1), 57
- 346 *Nos pères se servoient exclusivement, pour former leurs haies, de plant arraché dans les bois; et encore aujourd'hui, dans beaucoup de lieux, on agit de même, quoiqu'il soit généralement reconnu que le plant des pépinières est beaucoup préférable. En effet, le plant arraché dans les bois est mal enraciné, il en est d'âge, de grandeur, de grosseur très-différentes, il provient de sols de plusieurs natures. Aussi en périt-il beaucoup la première année et même les suivantes ; aussi sa végétation est-elle ordinairement lente et inégale, tandis que celui provenant des pépinières, étant parfaitement bien enraciné et de même âge, de force peu différente, ayant crû dans le même sol, réussit presque toujours, s'élève uniformément et avec vigueur.* Bosc 1807, 39. Dezelfde bezwaren tegen plantgoed uit de bossen worden ook aangehaald door SPOOR 1856, 181.
- 347 Algemeen Rijksarchief, Hofwerken, 365
- 348 In 1643 liet het kapittel 1633 bomen aanplanten in Sint-Lievens-Houtem en Vlierzele (694 eiken, 815 grauwe abelen en 124 olmen). Al deze bomen waren afkomstig uit de boomkwekerij van het kapittel in Sint-Lievens-Houtem. Rijksarchief Gent, Bisdome, K 8303/1
- 349 *Item payé a Pierre Cop un pattacon pour six cent plantes de charnes livree pour le jardin d'Hobocq 2 lb. 8 s. (...). Item payé a Sebastiaen Jonckheer cinq florens six souls pour 1200 plants des charnes pour le jardin d'Hobocq 5 fl. 6 s.* Algemeen Rijksarchief, familie d'Ursel, L1169-1170, 1665.
- 350 MILLER 1745, 368
- 351 BONNEZ 1978, 108
- 352 *De Poperinghenaar*, 7 juli 1912, geconsulteerd op <http://www.historischekranten.be>
- 353 *De Poperinghenaar*, 11 januari 1920, geconsulteerd op <http://www.historischekranten.be>
- 354 Mondelinge mededeling van boomkwekers uit Waardamme aan Arnout Zwaenepoel
- 355 TESSIER & THOUIN 1796, 646
- 356 BOER 1857, 294
- 357 DU BREUIL 1865, 187
- 358 VAN HULLE 1873, 12
- 359 GILLEKENS 1891, 208-209
- 360 *„So wie man bei dem Ansäen einer Hecke einen Graben auswirft und wieder zusetzt, gerade so muß man bei dem Anpflanzen einer Weißdornhecke aus jungen Weißdornen einen Graben auswerfen und ihn wieder zuwerfen; denn von dem Rojolen des Bodens hängt das Fortschlagen der Hecke ab. Wer diese Mühe und Kosten sparet, wird nie eine schöne und gleich starke Weißdornhecke anziehen“.* KELLER 1821, 237
- 361 JOOSTEN 1821, 34
- 362 BOSC 1807, 42
- 363 JOOSTEN 1821, 37
- 364 KNOOP 1770, 5
- 365 Deze omrekening is gebaseerd op de aanname dat Knoop de Rijnlandse voet gebruikte (31,40 cm). Het omrekenen van oude lengtematen is niet zo eenvoudig omdat deze vroeger van land tot land en zelfs van streek tot streek konden verschillen. In het oude graafschap Vlaanderen varieerde de lengte van een voet tussen de 27,38 cm (kasselrij Ieper) en 29,76 cm (kasselrij Kortrijk). Voor meer informatie over de oude lengtematen in Vlaanderen, zie <https://familiegeschiedenis.be/toolsenhulp/oude-maten-en-gewichten>
- 366 ANON. 1898, 818
- 367 KNOOP 1753, 394
- 368 SCHEIDWEILER 1841, 534
- 369 Mededeling van ARNOUT ZWAENEPOEL, september 2018

- 370 BOSC 1807, 41
- 371 DU BREUIL 1865, 188
- 372 BOER 1857, 294
- 373 KNOOP 1753, 394
- 374 *Avant de disposer les plantes en terre, il faudra raccourcir les racines s'il y a lieu, réduire quelque peu les ramifications latérales, et finalement faire un triage qui permettra de planter à la suite les unes des autres les plantes de même force.* GILLEKENS 1891, 207
- 375 ANON. 1898, 821
- 376 *Haies à triples rangs. Elles sont composées de trois lignes parallèles dont les individus plantés en échiquier, sont écartés entre eux de 8 à 16 centimètres. Souvent elles ne sont formées que d'une seule espèce d'arbre ou arbuste, et d'autrefois de plusieurs espèces de dimensions différentes. Cette série de haie n'est guère pratiquée que pour clore des vergers agrestes, des parcs et de grands jardins. On les laisse croître à une hauteur plus considérable que les haies ordinaires, à l'effet d'en former des brise-vents.* THOUIN 1812, 440
- 377 "Wilt gy een levende Haege planten, neemt jonge Plantsoenen van Doorens of andere, stelt ze in twee roten, acht duymen van elkandere, en als die dry jaeren gegroeyt hebben, snyt ze af tot onder, eenen duym boven den Wortel, dan bekomt gy op korten tyd een alderkloekste Haege", SENCIE 1785, 3
- 378 BOUTCHER 1775, 228
- 379 VON MÜNCHHAUSEN 1768, 80
- 380 (...) *on emploie l'aubépine que l'on plante tantôt sur un seul rang comme en Belgique, tantôt sur deux rangs à 0m,20 ou 0m,25 l'un de l'autre comme en France. Cette dernière méthode est la meilleure, parce qu'elle permet de garnir la base de la haie de rameaux nombreux et que son entretien exige moins de main-d'œuvre (...).* JOIGNEAUX 1865, deel 2, 655
- 381 *On mêle quelquefois le Houx avec l'Épine-Blanche en faisant des Haies ; ce qui produit un bel effet lorsque ces plantes sont bien traitées, surtout dans leurs jeunesse ; mais on doit planter le Houx assez près pour que la Haie puisse en être entièrement formée par la suite ; car lorsqu'il est parvenu à une certaine hauteur, on arrache tout-à-fait l'Épine Blanche ; parce que ces plantes étant d'inégale grandeur à mesure qu'elles croissent, la Haie ne seroit pas belle si ces deux especes restoient entremêlées.* MILLER 1787, 550. *Des personnes désireuses d'avoir une haie promptement formée, plantent alternativement un houx et une épine (Crataegus Oxyacantha), sauf à couper les tiges de ces dernières une fois que le plant de Houx a acquis assez de hauteur pour servir seul de clôture.* VIANI HÉOUTTEI L. 1854, 101
- 382 Voor meer informatie hierover, zie VAN DRIESSCHE, VAN DEN BREMT EN SMETS 2017
- 383 *Maison rustique du 19<sup>e</sup> siècle* 1835, 361
- 384 Zie bijvoorbeeld VON MÜNCHHAUSEN 1768, 82
- 385 *Dictionnaire d'agriculture pratique* 1836, deel 1, 539
- 386 *Au reste ces deux pépinières devront être entourées d'une palissade de trembles ou de bouleaux renforcée d'une haye vive d'épines blanches à semer dans l'intérieure des palissades, pour les mettre à l'abri de la dente du gibier.* Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 511, f° 32 (15 nov. 1786)
- 387 KNOOP 1753, 395
- 388 VERMEULEN & BLEYS 2011, 104-105 en 114
- 389 (...) *et en cas qu'il vienne à manquer des plançons et piquet latte aux dites hayes, lesdites planson, piquet et latte luy seront livrés par Sa Majesté au pied dudit jardin après qu'il en aura fait representation audit Conseil mais ledit jardinier le fera planter et livrera les osieres à ses depens.* Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 183, f° 106
- 390 De productie van eikenhouten weidepalen in een hakhoutbos of houtkant duurde 18 tot 20 jaar en soms langer. Weidepalen moesten namelijk ten minste 4 à 5 duim dik zijn. JOOSTEN 1821, 10
- 391 *An der Stelle von Pfählen sah ich in Belgien sehr oft 3 bis 4 Fuß hohe Stangen von Weiden und Pappeln verwendet, welche, sich bald bewurzelnd, dem Spalier eine größere Festigkeit und Dauer geben.* BEIL 1842, 11
- 392 BONNEZ 1978
- 393 In de regionale pers verschenen regelmatig advertenties waarin boseigenaars 'boonen- en hagenperssen' te koop aanboden. Zo vond op 3 mei 1855 een openbare verkoop van 90 ha 'sparrensoei en verdunning van sparren' plaats 'waeronder eene groote hoeveelheid Boonen- en Hagenperssen, liggende gelyk de andere jaren in de dyken van het bosch van Houthulst'. *Le Propagateur*, 21 april 1855, pag. 3. Op 19 feb. 1863 vond een openbare verkoop in Zonnebeke plaats, waarop 6800 'très-beaux sapins' werden verkocht, waaronder '1200 pour perches à houblon et 1300 pour haies'. *Le Propagateur*, 4 feb. 1863, pag. 4, geconsulteerd op <http://www.historischekranten.be>
- 394 CORNELISSEN & VERVLIET 1900, deel 2, 518
- 395 VAN HULLE 1873, 12-14

- 396 *A quatre ans on rabat la haie à six pouces, on coupe l'année suivante un demi-pied plus haut, et on taille deux ou trois années de suite à la même hauteur, pendant l'hiver ou entre les deux sèves. On coupe ensuite dix pouces plus haut et avec des intervalles, jusqu'à ce qu'elle soit arrivée à la hauteur désirée. Ces tontes successives forment des espèces d'étages qui donnent plus de force à la haie. Dictionnaire d'Agriculture pratique 1836, deel 1, 540.*
- 397 KURZ, MACHATSCHEK & IGLHAUSER 2011, 118
- 398 *Ces élagages se réduiront à peu de chose, pendant les deux premières années ; ensuite, il faudra faire quatre tontes par an. La première au printemps, le deuxième et la troisième au mois de juin et de juillet, et la quatrième à la fin de l'automne. Ces élagages auront pour objet de régler les haies à la hauteur qui sera prescrite, suivant la vigueur des pousses, et de couper toutes les branches mortes ou venant mal. L'entrepreneur aura soin, en même temps, de dresser et de diriger les branches conservées. BAZAINE 1850, 372*
- 399 KURZ, MACHATSCHEK & IGLHAUSER 2011, 119
- 400 *Les Jardiniers ont la méchante coûtume de reseper une Charmille à fleur de terre, ce qui la nuit beaucoup, & l'empêche de devenir droite, ne faisant alors que des chicots qui s'épanouissent de côtés & d'autres. J'ai fait l'expérience d'une Charmille ainsi rognée, & d'une autre qu'on avoit laissé toute sa hauteur, & j'ai trouvé que celle qui n'avoit pas été rognée, étoit mieux venuë & bien plus droite que l'autre, quoique dans le même terrain. DEZALLIER D'ARGENVILLE 1713, 180*
- 401 *Il ne faut jamais toucher au montant, en les reseparant par dessus pour les mettre d'égle hauteur, car cela les empêche de pousser si droit & si vite (...). DEZALLIER D'ARGENVILLE 1713, 195*
- 402 *Nous connaissons des haies pareilles ayant deux, même trois mètres de haut, qui comptent 30 à 50 années d'existence et n'ont cependant pas plus de 0m20 d'épaisseur, tout en étant droites et solides. Ce résultat ne peut être obtenu que par une tonte courte, répétée deux ou trois fois par an. VAN HULLE 1873, 12-13*
- 403 Zie hoofdstuk 2.1
- 404 BOUTCHER 1775, 219
- 405 BOER 1857, 294
- 406 *Une haie bien soignée annonce toujours un jardin où règne l'ordre; mais pour qu'une haie soit bien tenue, il ne suffit pas qu'elle soit bien tondue, il faut encore qu'elle soit très bien nettoyée de mauvaises herbes; car il y croît beaucoup d'ivraies, auxquelles souvent on ne fait pas attention, et qui empoisonnent les jardins par le semis de leurs graines, et empêchent les haies, la 1<sup>re</sup>, la 2<sup>me</sup> et la 3<sup>me</sup> année après leur plantation, de grandir et de devenir touffues jusqu'à leur base. KENENS 1857, 170*
- 407 GILLEKENS 1891, 210
- 408 *Chaque année, après la plantation ou après le semis, les plants seront travaillés de chaque côté, à la profondeur d'un fer de bêche, afin de détruire les racines qui commenceront à tracer; il convient de les forcer à s'enfoncer en terre, elles craindront moins, dans la suite, la sécheresse & les insectes rongeurs. ROZIER 1784, 404*
- 409 JOOSTEN 1821, 28
- 410 ROZIER 1784, 404; TESSIER & THOUIN 1796, 646; BOSCH 1807, 36; VON SCHENK 1862, 8-9
- 411 v.E. 1870, 41
- 412 UILKENS 1855 (2), 442
- 413 DODOENS 1644, 1176 (zie ook hoofdstuk 6, Crataegus)
- 414 ROELEVELD e.a. 2017, 7
- 415 Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 131956
- 416 Mededeling van Arnout Zwaenepoel
- 417 WRIGHT 2016, 290-291
- 418 *Besonders im Barock wurde die Flechtkunst aufs Höchste perfektioniert und hatte zeitweilig eine wichtige Tradition in der Gartenkunst. Von den Barockgärten gelangten die Flechthecken als Mode wieder auf das Land hinaus, wo sie ab 1780-1840 propagiert wurden, sich aber wegen des hohen Arbeitsaufwands nicht durchsetzen konnten. KURZ, MACHATSCHEK & IGLHAUSER 2011, 158-159*
- 419 MÜLLER 2013, 106-139
- 420 TACK e.a. 1993, 88
- 421 *Item betaelt van mijns heeren wegghen van de haghen te leggen in den hoff van wegghen Jorys van Buyten ende Paschier van Nuffele ende Cornelis Verbeke elck 3 gulden facit 9 lb. Algemeen Rijksarchief, familie d'Ursel, L1164, rekening 1562. Item betaelt van aff te cappen ende te corten de haeghe aen den hoffgracht 12 stuyvers. Algemeen Rijksarchief, familie d'Ursel, L1165, rekening 1587-1588*
- 422 (...) *de haghe op de vors. wallen geleyt ende gebonden*, Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 4250, rekening 1561-1562, zonder folionummer. 'Geleyt' is het verleden deelwoord van 'legghen', dat toen nog een sterk werkwoord was.
- 423 <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/15392>



- 424 Rijksarchief Gent (RAG), Abdij Boudelo, 1651 (kwitantie van 24 mei 1708)
- 425 RAG, Abdij Boudelo, 1651 (kwitantie van 11 juni 1742)
- 426 RAG, Abdij Boudelo, 1651 (kwitantie van Lieven Van Hecke, 12 juli 1743)
- 427 RAG, Abdij Boudelo, 1651 (kwitantie van 26 juni 1744)
- 428 RAG, Abdij Boudelo, 1651 (kwitantie van 14 sept. 1744)
- 429 RAG, Abdij Boudelo, 1651 (kwitantie van Michel Van Hecke, 8 juli 1746).
- 430 *Ontfaen van den procurator van Boudeloo de somme van vierentwintigh guldens courant over 24 daegen gebonden te hebben den dolhof op Lijsdonck*, RAG, Abdij Boudelo, 1651 (kwitantie van Louis Van Hecke, 3 mei 1754)
- 431 RAG, Abdij Boudelo, 1651, kwitantie van 3 juli 1772
- 432 *Ontfaen by my onderschreven bekenne ontfangen te hebben uyt de handen van den Eerweirdigen heer procurator van Bauweloo binnen Gend de somme van dry ponden grooten courant over het leggen van de haegen in Lijsdonk hof. Kwitantie van Francis van Hekke, 'hovenier en haegelegger tot Saffelaere', 2 juni 1775. Item ten jaere 1784 over het snyden van de boomen en het leggen van de haegen eenen termijn van 38 en alf tsaemen 42 daegen en alf (...)*.RAG, Abdij Boudelo, 1651, kwitantie van Francis van Hekke.
- 433 De Bo (1892) vermeldt bij 'leggen': 'Is ook eene manier van vlechten, fr. *tresser*, wanneer men enkel de schinkels over malkanderen verlegt, zonder te knopen, gelijk men doet als men matten vlecht. Eene zweep leggen.' Schinkels zijn koordjes of snoeren waarmee men een touw of zweep vlecht. DE BO 1892, 619.
- 434 SCHULTZE 1841, 365
- 435 <http://www.getty.edu/art/collection/artists/351/simon-bening-flemish-about-1483-1561/>
- 436 In de gemeente Heuvelland komt nog een tiental gelegde hagen voor: Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 132072, 130506, 130444, 130586, 130658, 130659, 130661, 130670, 30579. Ook op andere plaatsen in Vlaanderen komen gelegde hagen voor, maar die zijn meestal in het recente verleden aangelegd door amateur-heggenvlechters.
- 437 ROELEVELD e.a. 2017, 49; MÜLLER 2013, 121; PAILLET 2005, 157
- 438 Een historische prentbriefkaart van deze doolhof is gepubliceerd in ROELEVELD 2017, 50
- 439 ROELEVELD e.a. 2017, 54-56
- 440 BEMELMANS 2003, 12
- 441 MAES 2016, 310
- 442 ANON. 2005, 62
- 443 ANON. 2005, 62
- 444 *Maison rustique du XIXe siècle* 1835, 362
- 445 ROELEVELD e.a. 2017, 43
- 446 THOUIN 1827, 50-51
- 447 ROZIER 1784, 344 (planche XV bis)
- 448 *On conçoit les motifs de cette ablation. Les racines ont fortement poussé par la végétation de l'année dans une terre fraîchement remuée. Tout-à-coup, on retranche les pousses, toute la vie se concentre dans les bourgeons et puisqu'il faut, pour ce genre de haie des branches latérales vigoureuses, c'est vers elles que la sève va se porter. Aussi, le seconde année les branches sont fortes.* MORREN 1848, 463
- 449 *Alors on croise les branches les unes au-dessus des autres en alternant les recouvrements, c'est-à-dire que toute les branches, les gauches par exemple, passeront sur les branches droites, au premier croisement près de terre; puis toutes les branches gauches passeront sous les branches droites au second croisement et ainsi de suite jusqu'au haut.* MORREN 1848, 464
- 450 *Par cette inclinaison, vous permettez la confection de losanges plus hauts que larges et par conséquent assez serrés pour empêcher le gibier de passer entre les vides.* MORREN 1848, 465
- 451 *A l'entrecroisement des branches, on lie assez fortement par l'osier ordinaire. En France, on recommande de greffer les branches par la greffe Sylvain. Thouin dédiait les greffes à des dieux, des hommes, etc. Il a appelé la greffe naturelle Sylvain, du nom de ce demi dieu parce qu'elle s'opère naturellement dans les forêts, quand des branches se touchent. On l'aide, on la provoque en retranchant un lambeau d'écorce et de bois jusqu'à l'étui médullaire des deux côtés et en liant les deux plaies l'une sur l'autre. En Belgique, dans la confection des haies à losange, on ne se donne pas tant de labeur et il arrive parfois que la greffe Sylvain s'établie d'elle-même par âge, alors que les branches sont bien conduites et bien liées. C'est ce que nous avons vu dans les plantations de feu le comte Coloma, aux environs de Malines. Coloma était grand partisan de cette confection de haies.* MORREN 1848, 466
- 452 *Zwo Personen knien an beyden Seiten der Hecke und nehmen solche zwischen sich. Hierauf sondern sie die Schüße von einander, und biegen wechselweise einen zur Rechten den andern zur Linken über einander, und sich einander nach der Gegenseite zu und*

wieder zurück. (...) Der ganze Vortheil bestehet darin, dass die beyden Leute übereinstimmen, und sich die Reiser geschickt zu- und nachdem sie über einander geleyet worden, wieder zurück zu schieben wissen. VON MÜNCHHAUSEN 1768, 84

453 VON MÜNCHHAUSEN 1768, 88-89

454 TESSIER & THOUIN 1796, 647-648

455 WITTE 1877, 46-47

456 *On pratique un fossé au cordeau, plus ou moins profond, selon l'essence dont on forme la haie, on y place deux rangées de plants, l'une inclinée à droite, l'autre inclinée à gauche, quand des plants sont bien fixés en terre, on croise les branches en forme de tissu, le tout consolidé par des gaules et tuteurs.* DU CHASTEL 1849, 203

457 *Le royaume de Wesphalie était réputé autrefois comme le pays où les haies étaient le mieux cultivées, bientôt la méthode des jardiniers Allemands fut adoptée dans quelques parties du nord de la France, et la Belgique qui n'est jamais la dernière à se distinguer lorsqu'il s'agit d'innovations heureuses, suivit l'exemple de ses voisins et déjà nous pouvons voir dans quelques parties du pays de fort belles haies croisées ou en losanges.* DU CHASTEL 1849, 202-203

458 D'OURCHES 1806, 40

459 *Report of the Commissioner of Patents for the year 1854 (Agriculture)*, Washington, 1855, 406

460 In de gemeente Heuveland bevinden zich nog verschillende kruishagen van meidoorn: Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 130581, 130606, 130633, 130637, 130686

461 Zie bijvoorbeeld ROELEVELD 2017, 44 en 47

462 Charles-Joseph de Ligne vergeleek de Vlaamse boerderijen met kleine forten, omdat ze niet alleen met walgrachten maar ook met doornhagen omgeven waren: *L'industrie en a fait partout des citadelles: des haies d'épines, plantées souvent en losange, en font un retranchement, qui, pour être en mosaïque, n'en est que plus terrible; des fossés relevés, plaqués avec un soin étonnant, valent mieux que tous nos glacis. Les paysans flamands sont des Vaubans sans le savoir: la richesse de leurs habitations les rend capables de soutenir un petit siège; les cimetières sont très-escarpés, parfaitement bien entourés, et la maison du curé est un château.* DE LIGNE 1827, 253

463 *Annales de l'agriculture française ou recueil encyclopédique d'agriculture*, 5<sup>e</sup> série-tome seizième, 1860, 128

464 Mededeling van Arnout Zwaenepoel, september 2018

465 VON SCHENK 1862, 22

466 MORREN 1848, 466.

467 *Wenn die Hecke ihre Höhe erreicht hat, so kann man sie sodann mit der Hagscheere beschneiden, oder mit einer Heckenhippe behacken. Sowohl dabey, als bey dem ersten Anwuchs und Beschneiden muss man darauf sehen, dass der Zaun nicht dichter, als einen halben Fuß werde. Dadurch wird er so dichte und enge verwachsen, dass fast kein Vogel dadurch fliegen, viel weniger ein Hase sich durchdrängen kann.* CHRIST 1802, 259

468 *Le premier soin à prendre est de clore le verger pour le défendre des maraudeurs et des enfants, non pas avec des épaisses haies d'épines, qui occupent un espace énorme tout en présentant des brèches partout, mais avec une haie croisée, infranchissable et occupant peu d'espace.* GRESSENT 1868, 219

469 DU BREUIL 1865, 191-192

470 Georg Edlen von Schenk was een voormalig officier van het Oostenrijks-Hongaarse leger. In 1821 had hij een landgoed gekocht in Drohobycz in het toenmalige Galicië (thans Oekraïne), waar hij verschillende kruishagen aanplante, niet alleen rond zijn tuinen maar ook rond zijn akkers en weiden. In 1833 publiceerde hij een brochure onder de titel *Der lebende Weissdorn-Spalier-Zaun*. Een tweede editie volgde in 1862.

471 THOUIN 1812, 442

472 *Der Verfasser hat Gelegenheit gehabt, von der Zweckmäßigkeit solcher Hecken an vielen Orten, besonders in Flandern, wo sie häufig anzutreffen sind, sich persönlich zu überzeugen, und, da sie in Deutschland zur Zeit noch sehr selten vorkommen, so glaubt derselbe umso mehr sie hier empfehlen und die kurze Beschreibung ihrer Herstellung liefern zu müssen, als sie geeignet sind, die todten Befriedigungen mit Holz entbehrlich zu machen.* SCHULTZE 1841, 365

473 KURZ e.a. 2011, 157

474 *Der lebende, immer wieder austreibende Flechthag wurde vielfach von akademischen und künstlerischen Kreisen als die 'praktische' Zäunungsart gepriesen. Er fand aber lediglich als präsentierbares Schmuckelement in Gärten Verbreitung. Weiters scheiterte er daran, geeignetes und gleichförmiges Material z.B. von Weißdorn zu erhalten. So wurde der Flechthag bereits wegen der hohen Transportkosten von der Landbevölkerung als unwirtschaftlich betrachtet.* KURZ, MACHATSCHEK EN IGLHAUSER 2011, 159

475 Dergelijke takken moesten verwijderd worden omdat ze zich niet lieten vlechten en weinig scheuten voortbrachten. Hun aanwezigheid verhoogde de kans op het ontstaan van gaten in de haag: VON MÜNCHHAUSEN 1768, 102

476 Hommel: hop

- 477 *De Poperinghenaar*, 23 februari 1930, pag. 6, geconsulteerd op <http://www.historischekranten.be>
- 478 ZWAENEPOEL 2006 (1), 33-34
- 479 *Pour rendre les haies composées d'arbustes non épineux aussi défensables que les autres, il suffit souvent de lier les principales tiges des arbres qui les composent par un, deux, ou trois rangs de perches parallèles au terrain. Ces perches, fixées aux tiges avec un fil de fer, peuvent, si elles sont de chêne ou de châtaigner, servir dix à douze ans. Quelques personnes attachent ces perches en dehors et l'une à l'autre, avec des liens de bois (harts) ; d'autres les entrelacent avec les arbres mêmes de la haie (...)*. BLOSCI 1809, 15
- 480 *Les taillis de Frêne sont fort recherchés par les cercliers; & de ceux de noisetier, on fait des perches & des baguettes, (en flamand, band-roeden), elles servent à serrer la paille, pour couvrir les maisons des paysans, à lier les haies, & à faire des cercles*. DE POEDERLÉ 1772, 42-43
- 481 *On place souvent des rangs de perches parallèles au sol dans l'intérieur des haies rustiques, qui ne sont pas garnies d'arbustes épineux, afin d'arrêter les malfaiteurs qui voudroient les traverser pendant la nuit, & les bestiaux qui tenteroient de les franchir pendant le jour. Ces perches se fixent avec du fil de fer ou des harts, aux arbres de ces haies, ou s'entrelacent avec eux*. TESSIER & THOUIN 1796, 649
- 482 Zie bijvoorbeeld Abel Grimmer, 'Allegorie op de maand februari, dorpsgezicht met boeren aan het werk in een tuin', RKD, afbeeldingsnummer 1001242452, te consulteren op <https://rkd.nl>
- 483 Mededeling van Paul Van den Bremt.
- 484 BEMELMANS 2003, 12
- 485 KNOOP 1770, 4
- 486 WIMMER 2012, 117-121
- 487 TESSIER & THOUIN 1796, 646-647
- 488 *Dans les Jardins bien soignés on tond les pallissades deux fois l'année, en Juin & au commencement de Septembre, après la pousse de chaque seve, mais ordinairement on ne les tond qu'une fois, & cela dans le mois de Juillet entre les deux seves*. DEZALLIER D'ARGENVILLE 1713, 196
- 489 DE LA COURT VAN DER VOORT 1737, 190.
- 490 Algemeen Rijksarchief, Hofwerken, 369
- 491 *Ledit jardinier sera obligé de tondre toutes les hayes dudit jardin deux fois par an, aussy bien que celles qui forment le chemin pour aller de ladite maison royale au village et derrière la chapelle et toutes celles de la cour (...). Articles et conditions auxquelles Denis Jacobs sera obligé d'entretenir le jardin de la Maison Royale de Boitsfort*, Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 183, f° 106
- 492 Het werkwoord 'ruyten' slaat op het wieden van onkruid: WNT op <http://gtb.inl.nl>, lemma 'ruiten'
- 493 VERMEULEN & BLEYS 2011, 133-134
- 494 "Hij sal alle twee jaeren eens scheiren den grooten berceau van binnen ende buyten, ende jaerelijcx eens scheiren ende onderhouden alle de groote en cleyne haeghen ende piramiden, rontom ende in den selven hoff sijnde; daer in nochtans niet begrepen de uijtwendige cleijne haeghe, de gone hij niettemin op sijnen coste t'allen tijde sal moeten stoppen ende bevrijden van de passagie van dieven ende kinders, gelijk hij oock alle andere haeghen sal moeten stoppen ende soodaenigh bevrijden". Algemeen Rijksarchief, familie de Lalaing, nr. 1787 (contract van 15 nov. 1771)
- 495 DE LA COURT VAN DER VOORT 1737, 189.
- 496 DEZALLIER D'ARGENVILLE 1713, 195
- 497 In de IJzer- en Handzamevallei werden deze sikkels 'bramensikkels' genoemd. Voor een foto, zie ZWAENEPOEL 2011, 303
- 498 BOER 1857, 295
- 499 Zo schreef Anon. 1898: *Quant à l'entretien des haies, on ne peut en parler sans signaler les mauvais résultats qu'obtiennent nos campagnards avec leur système actuel. Nous voyons souvent des haies massacrées à grands coups de serpe vers le mois de février. Ce traitement barbare amène le développement de plantes semblables à des têtards de saule, dont la tige est parfois presque nue jusqu'à deux pieds du sol*. ANON. 1898, 820
- 500 "Het snoeijen met de schaar gaat zeer langzaam, daarom bedient men zich in Holland bij uitgestrekte aanplantingen van den crysang, eene soort van sikkel, die aan eenen 4 voet langen stok bevestigd is, waarmede een geoefend werkman dubbel zoveel werk doet als met de schaar". [IPOOR] 1857, 182-183
- 501 KENENS 1857, 169-170
- 502 VON MÜNCHHAUSEN 1768, 96
- 503 GILLEKENS 1891, 209



- 504 *Il est bon de la maintenir hérissée pendant l'hiver, c'est-à-dire, tout le temps qu'elle est dépouillée de ses feuilles. On ne la rangera qu'avant la pousse du printemps, afin que la Haie prenne plus d'épaisseur. La taille empêche les buissons de se dégarnir par le pied; ce qui seroit un grand inconvénient dans les Haies.* AMOREUX 1809, 21
- 505 TESSIER & THOUIN 1796, 646-647
- 506 SENCIE 1785, 3
- 507 Zie bijvoorbeeld de SERVAIS 1789, 29
- 508 KNOOP 1770, 58
- 509 *Die lebendigen Zäune, welche hier durchgehends von Weißdorn sind, hält man hoch in Ehren, und ein Gut, das schlecht unterhaltene Zäune hat, ist schwer zu verkaufen. Zur Herstellung eines guten Zaunes rechnet man hier 6 Jahre Zeitbedarf. Alle 5 Jahre wird der lebendige Zaun 4 Fuß über dem Boden abgeworfen.* VON GROUNER 1826, 103
- 510 *Les haies, destinées surtout à fournir de l'ombre aux bestiaux, ne sont pas l'une des moindres particularités de cette contrée.* MASSART 1910, 234
- 511 BURM & HAARTSEN 2003, 136
- 512 VANDECASTEELE e.a. 2011
- 513 ZWAENEPOEL 2011, 301
- 514 *Maison rustique du 19<sup>e</sup> siècle* 1835, 362
- 515 BURM & HAARTSEN 2003, 137
- 516 JOOSTEN 1821, 10 en 24-25
- 517 JOOSTEN 1821, 38-40
- 518 ZWAENEPOEL 2006 (2), 10
- 519 DUA 1986, 119
- 520 DU BREUIL 1865, 169
- 521 KNOOP 1770, 6
- 522 MORREN 1848 (2), 211.
- 523 JOOSTEN 1821, 28; SIPOORJ 1858, 67-68
- 524 RAES 1969, 106
- 525 JOOSTEN 1821, 6-7
- 526 VAN DRIESSCHE, VAN DEN BREMT EN SMETS 2017, 80
- 527 GRUNERT 1866, 69-70
- 528 *Une pernicieuse pratique, inspirée & suivie par l'avidité de faire une plus grande quantité de fagots, est de dépouiller presque entièrement un arbre de ses branches depuis le bas jusqu'en haut. Cette opération meurtrière ne manque jamais d'avoir lieu à l'égard des malheureux arbres dont le propriétaire, assez peu prévoyant, abandonne l'ébranchage aux fermiers ou aux fagoteurs, soit pour leur tenir lieu de salaire, si le produit est jugé peu considérable, soit pour une somme convenue.* MUSTEL 1784, 46.
- 529 KERVYN 1848, 10
- 530 In 1813 verpachtte de Gentse Sint-Michielskerk diverse percelen in Huise. De pachtvoorwaarden bepaalden dat de pachter de knotbomen mocht knotten. De opgaande bomen mocht hij echter niet sleunen: *Huit. Le fermier ne pourra élaguer aucun des arbres montants, mais bien ceux des têtards pour autant qu'il s'en trouve sur ou environ les terres qui lui seront adjugées.* Rijksarchief Gent, Sint-Michielskerk, 192, aankondiging van de openbare verpachting (3 okt. 1813)
- 531 Voor meer informatie, zie VAN DRIESSCHE, VAN DEN BREMT EN SMETS 2017, 85-88
- 532 THYS 1809 (deel 1) bevat een gravure waarop een arbeider te zien is die met een stokbeitel een opgaande boom sleunt.
- 533 De Duitse houtvester Anton Beil uit Frankfurt merkte de stokbeitel op tijdens een studiereis door België. Hij gaf er een beschrijving van op een congres van de Zuid-Duitse houtvesters te Baden op 30 mei 1841. Hij raadde zijn landgenoten aan dit werktuig ook in Duitsland te introduceren en stelde voor om het 'Schneidmesser' te noemen. *Neue Jahrbücher der Forstkunde* 1841, deel 20, 16.
- 534 TACK & HERMY 1997, 201
- 535 MINKJAN & KRUK 2010, 11
- 536 TACK & HERMY 1997, 208
- 537 MINKJAN & KRUK 2010, 13

- 538 JOOSTEN 1821, 65
- 539 TACK & HERMY 1997, 208
- 540 Zie bijvoorbeeld ID 131182 en ID 131188
- 541 Algemeen Rijksarchief, RK 510, f° 37
- 542 *Remonstre tres humblement le Conseiller Maes que V.A.S. [Votres Altesses Sérénissimes] ont esté servies luy accorder l'année passée quelque provision de menu bois vulgairement appelé herseler pour planter des hayes allentour de ses jardins dessous la paroiche d'Uccle contre les courses et invasions des cerfs et autres bestes sauvages du bois de Soigne qui mangoient et ravagoyent tellement ses herbes de nuit quil ny avoit moyen de conserver aulcune chose et comme une partie desdicts hayes est venu a mourir et se gaster en l'hyver par les grandes pleues et orages extraordinaires qui sont este tombez audict quartier d'Uccle et que ledict bois est de nulle ou de bien peu de valeur daultant qu'il ne parvient à aulcune taille ou perfection comme autre blancq bois, il supplie tres humblement que V.A.S. soient servies d'ordonner au woudmaistre de Brabant luy laisser suivre autant dudict bois de herzeler en tels lieux et endroitz ou il est le plus abundant et le moins preiudiciable qu'il aura de besoing pour la refecton de sesdictes hayes (...).* Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 510, f° 40
- 543 *Es ist nichts schlimmers, als wenn dergleichen Lücken mit trockenen Reisern zugeleget werden; indem diese die grünen Pflanzen immer mehr ersticken, dem Triebe der jungen Reiser hindern, und die Oeffnung grösser machen.* VON MÜNCHHAUSEN 1768, 143
- 544 *Je dois observer ici qu'il est des arbrisseaux & des arbustes qui ne viennent bien qu'entre les autres, & que ce sont eux qu'il faut par conséquent préférer. Les plus communs d'entr'eux sont le troëne, la clématite, la ronce, l'églantier.* TESSIER & THOUIN 1796, 649
- 545 AMOREUX 1809, 34-35
- 546 *"Als'er eenige openingen in d'Haegen zyn, stelt daer in Stekken van Wolgen; is d'aerde droog, trekkende op 't kryt, plant daer Stekken van zwarte of bruyne Wolgen, en in andere vochtige aerde, zyn Stekken van witte Wolgen 't best".* SENCIE 1785, 3
- 547 *Nous terminons cet article en donnant le conseil de boucher par le groseillier épineux (Ribes uva crispa) tous les trous qui pourraient se former au pied des haies; il n'est aucun arbrisseau qui puisse mieux que celui-là servir à cet emploi.* DU CHASTEL 1849, 203
- 548 *Dans ce cas, il sera préférable de combler les vides avec des branches implantées sur les plantes voisines et dont on pourra favoriser le développement en pratiquant une forte entaille au-dessus du point d'insertion de chacune d'elles.* GILLENKENS 1891, 201-211
- 549 DU BREUIL 1865, 192
- 550 *Op 27 juli 1633 sloot de dienst der werken van het hof in Brussel een contract met een hovenier voor het onderhoud van de tuinen van Tervuren. Het contract bepaalde o.m. dat de hovenier elk jaar het dode hout uit de hagen van de parterretuinen moest verwijderen en nieuwe haagplanten moest aanplanten: Il sera aussy tenu d'entretenir, nectoyer, couper et reliev annuellement toutes les petites hayes quil y a l'enthour des parcqz et quarrez dudict jardin y ostant le bois secq superflu et inutile et remectant des plantes nouvelles ou il sera de besoing sans quil pourra laisser gaster, seicher, pourrir ou surcroistre lesdictes hayes, ny aussy y laisser ouvertures de bois secq ou gasté.* Algemeen Rijksarchief, Hofwerken, 369
- 551 CLAASSEN & HAZELOOP 1931, 61-62
- 552 Algemeen Rijksarchief, Hofwerken, 369
- 553 *Une Haie coupée de tems en tems rez terre garnit mieux & dure plus long-tems que celles dont on laisse subsister les tiges jusqu'à leur mort.* TESSIER & THOUIN 1796, 648
- 554 *"Martijn Apts heeft gevrocht met zijne naevolgende medegesellen aen het voorts vijtroijen van den haeghen ende galderijen van den grooten moeshoff gestaen ende geleghen in Zijne Majesteyts warande Tervuren midstgaders den selven geeffent, gegraeven, de nieuwe haeghen gebonden ende die compartementen gereedt gemaect om te saeden ende die wegghen gestampt (...)".* Algemeen Rijksarchief, Hofwerken, 365 (21 mei 1667)
- 555 KNOOP 1770, 68
- 556 Mededeling van Paul Van den Bremt.
- 557 VON MÜNCHHAUSEN 1768, 144
- 558 MILLER 1745, 369
- 559 ANON. 1827, 431
- 560 *Lorsque les haies finissent par acquérir une trop grande épaisseur et que l'intérieur porte beaucoup de bois mort, il convient de rajeunir les branches latérales en les ravalant immédiatement au-dessus de leur point d'insertion pour provoquer le développement de nouveaux jets, lesquels seront traités comme nous l'avons indiqué plus haut; mais les pousses du sommet s'allongeant plus que celles de la base, il faudra, pendant l'été qui suivra la restauration, entraver leur végétation, en rognant leurs extrémités pour faire passer ainsi une partie de la sève au profit des pousses inférieures.* GILLENKENS 1891, 211
- 561 LEMMERLING 1978, deel 4, 34 (met foto)
- 562 ZWAENPOEL 2011, 303

- 563 TACK e.a. 1993, 89
- 564 *On fait la plantation des haies aux bords du fossé et même avec succès sur la pente du talus. Pour les soigner, on dégage les racines des gazons qui croissent à l'entour; ce travail se fait en même temps qu'on retire la vase du fossé; on détruit les plantes parasites qui s'y sèment d'elles-mêmes, et qu'on appelle vulgairement wervelaeren-hout, paesch-hout et hondelaeren-hout; ces bois, qui ne sont d'aucune valeur, étouffent les bonnes plantes; on détruit aussi le noisetier et le frêne; l'un, de peu de valeur, attire les enfants qui, en tirant les noisettes, ruinent les haies et font des dégâts dans les champs; l'autre, quoiqu'il soit de meilleur produit, a beaucoup d'avaries pendant les grands hivers, parce qu'il se brûle aussi bien étant vert que sec.* VANDERMAELEN 1834, 100-101
- 565 BURNY 2012, 29-31
- 566 THYS 1792, 316
- 567 *Um von dem Boden der bepflanzten Raine den möglichsten Vortheill zu ziehen, wird derselbe von Zeit zu Zeit abgeplaggt, und der Rasen zu Mist benutzt. Andere bedienen sich der Raine zu Graswuchs, und bestreuen sie zu dem Ende mit Kleesamen. Diese Raine liefern im Frühjahr das erste Grün, welches abgeschnitten und dem Viehe in der Siede gegeben wird.* SCHWERZ 1807, 176
- 568 *In den Sandländern werfen Einige auch Spörgelsamen auf den abgeplaggtten Boden. Längs dem Gehölze, welches dem Felde gegen Mittag hegt, wo es natürlich dem Getraide den meisten Schaden verursacht, lässt man oft ein Beet, und bestellt es mit Raps, statt es mit Getraide zu besäen. Bekanntlich tritt der Raps in die Blüthe, ehe sich noch das Gesträuche belaubt, und reift früher, daher der Schatten ihm weniger als dem Getraide schadet.* SCHWERZ 1807, 177
- 569 TACK e.a. 1993, 89
- 570 "Aldus dienen de grachten voor grond-scheiding, en tot afleiding van het water, de hout-kanten voor den brand van den Landbouwer, en het gras voor weide van zijn hoorn-vee, dat daarop gedreven wordt door den koe-jongen, die alleen drie koeijen met een koord kan vasthouden, op dat die in de vruchten niet loopen". VAN AELBROECK 1823, 245
- 571 KERVYN 1848, 12
- 572 Algemeen Rijksarchief, familie de Lalaing, 1787, contract van 11 februari 1787
- 573 Rijksarchief Gent, Sint-Michielskerk, 192, pachtcontract van 23 maart 1781
- 574 KNOOP 1770, 39
- 575 *De Akkerbouw*, jg. 5, nr. 28, 26 juni 1853
- 576 ZWAENEPOEL 2011, 301
- 577 KENENS 1857, 169-170
- 578 DUA 1986, 275
- 579 *Item, aengaende eenen levenden vrede ofte haege, als van doornen, mispelaeren, pruymelaeren, wilde oft andere eycken, esselteren, bercken, kersselaeren ende diergelycke, dat die behooren te staen vyfthien duymen oft onderhalven voet van eens andermans erve, ende en mogen niet hooger gevoert worden dan acht voeten.* CASIER 1874, 264-266
- 580 DE BO [1873]
- 581 *XVIII. Daer in eenige Hagen zyn oude Patroonen ende oude struycken van witten doorn, de gone die in sulcke Hage gerecht is, en vermag geen breeder recht te pretenderen, dan van eenen voet en half, om syn verhef danof te nemen, ende de gone daer naer geland, vermag de wortelen uyt synen grond te royden tot op eenen voet en half naer de voorseyde oude Patroonen van de voorseyde Hagen. Wetten ende costumen van de stede ende casselrye van Audenaerde, Gent, 1773, 106*
- 582 DERVEAUX 1990, 46
- 583 TESSIER & THOUIN (1796) vermelden dat de aanplanting van levende hagen langs akkers en weiden vaak bemoeilijkt werd door het lokale gewoonterecht, dat de collectieve gebruiksrechten van de plattelandsbevolking beschermdde: *Il semble donc que partout où il est possible de planter une Haie vive, il devroit y en avoir, & il est des pays où on n'en voit pas une seule, parce que, d'un côté, le préjugé, & de l'autre les lois, s'opposent à leur établissement. C'est aux progrès des lumières & du perfectionnement de la législation qu'on doit attendre la disparution de ces obstacles locaux.* TESSIER & THOUIN 1796, 645
- 584 Zie bijvoorbeeld *Pasicrisie, deuxième série (1814-1840). Cours de Belgique*, vol. 8, 73-74 (25 février 1829)
- 585 *Titre 28, article 3. Ordonnons que, dans les six mois du jour de la publication des présentes, tous bois, épines ou broussailles, qui se trouveront dans l'espace de soixante pieds es grands chemins servant au passage des coches et carosses publics, tant de nos forêts que de celles des ecclésiastiques, communautés, seigneurs et particuliers, seront essartés et coupés, en sorte que le chemin soit libre et plus sûr (...).* *Revue de l'administration et du droit administrative de la Belgique*, 4e année, tome 4, 1857, col. 691-692
- 586 *Ibidem*, col. 692-693
- 587 DUA 1986, 106. Het doctoraat van Dua heeft betrekking op het Land van Waas maar soortgelijke regelingen i.v.m. de hagen en houtkanten waren ook elders in Vlaanderen van toepassing.
- 588 Voor meer informatie over de prijzij, zie DUA 1986, 147-167



- 589 RADCLIFF 1819, 107-108
- 590 Rijksarchief Gent, Sint-Michielskerk, 192
- 591 *Namentlich verwünschen die Pächter die hohen Bäume, die nach ihrem Ausdrucke die Früchte von oben ersticken und von unten erdrücken. Das Erdholz ist ihnen jedoch willkommen; und ohne Zweifel würden ihnen die Bäume auch weniger schädlich scheinen, wenn die Benutzung derselben ihnen zustände.* Schwerz 1807, 180-181. Dat de opgaande bomen alleen maar nadelen hadden voor de pachters, wordt ook vermeld door VAN AELBROECK 1823, 245 en BEIL 1842, 10.
- 592 Zie bijvoorbeeld HANECA 2014
- 593 De inventaris van de Houtige Bepantingen met Erfgoedwaarde is online te consulteren op de website <https://inventaris.onroerendergoed.be/>
- 594 ZWAENEPOEL 2006, 31
- 595 FLORINETH 2012
- 596 Voor meer informatie en praktijkvoorbeelden, zie DELARUE & FORÉ 2015, 340-343 en DWW wijzer 1996
- 597 Energiek landschap, oude houtkanten in een nieuw jasje, *Limburgs Erfgoed*, 21/1 (2016), 3 ; <http://www.vilt.be/biomassaplein-match-vraag-en-aanbod-van-houtsnippers> ; [https://www.vlm.be/nl/nieuws/Pages/Warmte\\_uit\\_het\\_landschap\\_van\\_Klein-Brabant.aspx](https://www.vlm.be/nl/nieuws/Pages/Warmte_uit_het_landschap_van_Klein-Brabant.aspx) ; <https://www.bouwkronek.be/article/lokale-biomassa-verwarmt-bierbeeks-gemeentehuis.18213> ; <https://www.bosplus.be/nl/beheerprojecten/lokaal-hout-voor-groene-energie> ; <http://www.landbouwleven.be/1955/article/2017-11-29/hout-goud>
- 598 CROMPHOUT e.a. 2017, 22
- 599 Vlaamse Overheid, Departement Omgeving: *Houtkachel of haard? Stook slim en zonder zorgen*: <https://www.vlaanderen.be/nl/natuur-en-milieu/milieu/hinder/stook-slim-en-vermijd-luchtvervuiling> ; *Heizen mit Holz. Ein Ratgeber zum richtigen und sauberen Heizen, Ausgabe 2017*: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/heizen-holz> ;
- 600 [https://www.ine.be/sites/default/files/atoms/files/GDHoutverwarming-document\\_def.pdf](https://www.ine.be/sites/default/files/atoms/files/GDHoutverwarming-document_def.pdf)
- 601 <https://www.levenshall.co.uk/>
- 602 REICHWEIN 2008, 236
- 603 COPIJN & COPIJN-SCHUKKING 1990, 56
- 604 MAES e.a. 2012, 98
- 605 MAES e.a. 2012, 95-97
- 606 MAES e.a. 2012, 97-98
- 607 ZWAENEPOEL e.a. 2014, 67-68
- 608 Het ging meer bepaald om de Beukenbosstraat, zie Het Nieuwsblad (Regionaal: Pajottenland), 7 juni 2018
- 609 KURZ, MACHATSCHEK en IGLHAUSER 2011, 327-328
- 610 Mededeling van Koen Himpe, 8 nov. 2018
- 611 Autochtone bomen en struiken zijn per definitie inheemse soorten, maar niet alle inheemse soorten zijn ook autochtoon. Zo is de zomereik inheems in Vlaanderen, maar een uit de Balkan geïmporteerde zomereik is hier niet autochtoon. Heybroek (1992) definieert de term 'autochtoon' als volgt: 'Autochtoon is plantmateriaal dat zich sinds zijn spontane vestiging na de ijstijd ter plekke altijd slechts natuurlijk heeft verjongd, of kunstmatig verjongd is met strikt lokaal oorspronkelijk materiaal'. Geciteerd door RÖVEKAMP e.a. 2005.
- 612 MAES e.a. 2012, 85
- 613 <https://www.natuurenbos.be/autochtonebomen>
- 614 <http://www.plantvanhier.be/>
- 615 <https://www.wur.nl/nl/project/Wetenschappelijke-onder-steuning-genenbank-bomen-en-struiken-1.htm>
- 616 <https://www.rassenlijstbomen.nl/nl/Home.htm>
- 617 WRIGHT 2016, 154
- 618 Zie bijvoorbeeld ZWAENEPOEL 2005
- 619 DERVEAUX 1990, 29-37
- 620 KURZ, MACHATSCHEK & IGLHAUSER 327-328
- 621 STERNSCHULTE 2000 (Detmold): <https://www.ecomuseeduperche.fr/ateliers/plessis-plessage/> (Saint-Cyr-la-Rosière) ; <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/133131> (Charleroyhoeve )

- 622 DELARUE & FORÉ 2015, 332-332, met verwijzing naar CLIQUET & DE SMEDT 2002
- 623 HENRICOT 2006
- 624 <http://www.cascade1987.nl/buxus-opgegeven-ilex-crenata-als-ervanger/>
- 625 VAN DOORN 2012
- 626 GEHESQUIÈRE e.a. 2014, 28-30; [http://pure.ilvo.vlaanderen.be/portal/nl/projects/geintegreerde-beheersing-van-cylindrocladium-buxicola-bij-buxus\(6612927a-09ad-4dc8-b479-d3afaa6ee67d\).html](http://pure.ilvo.vlaanderen.be/portal/nl/projects/geintegreerde-beheersing-van-cylindrocladium-buxicola-bij-buxus(6612927a-09ad-4dc8-b479-d3afaa6ee67d).html)
- 627 KENIS e.a. 2013 ; <http://www.vilt.be/meer-en-bereikbare-kennis-in-strijd-tegen-buxusmot>; [www.sosbuxusmot.be](http://www.sosbuxusmot.be)
- 628 ZWAENEPOEL 2006 (1), 103
- 629 ZWAENEPOEL 2006 (2), 125-130
- 630 ZWAENEPOEL 2007, 64
- 631 VAN DEN BREMT 2006, 238-239
- 632 VAN DEN BREMT 2006, 238-239
- 633 ZWAENEPOEL 2007, 62
- 634 VAN DEN BREMT 2006, 238-239
- 635 KNOOP 1770, 31
- 636 VAN DEN BREMT 2006, 240-241
- 637 BURM & HAARTSEN 2003, 36
- 638 VAN DEN BOGAERDE 1825, deel 1, 122, 290-291
- 639 *Die hier auf den cultivirten Ländern in feuchten Boden gepflanzten Erlen wachsen in 6 bis 7 Jahren zu schönen Stangen an. Sie werden gehauen und geschält, die Rinde wird an die Schön- und Schwarzfärber und die abgeblatteten Stangen werden nach Alost für die Hopfgärtner verkauft.* LINCKE 1843, 284
- 640 AIGRET 1905, 1203-1204 ; UILKENS 1855 (2), 249
- 641 BOSC & BAUDRILLARD 1821, 125
- 642 UILKENS 1855 (2), 250
- 643 ANON. 1854, 182; *De Akkerbouw*, jg. 6, nr. 1, 18 december 1853
- 644 THYS 1792, 314
- 645 *Les aulnes pour abris seront plantés à l'âge de 3 ou 4 ans, à 0m,50 de distance les uns des autres, sur deux lignes éloignées de 0m,60.* Magnon 1850, 81. Zie ook LABOULAYE 1874, deel 1, fig. 96
- 646 *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)
- 647 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 132784
- 648 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 132055
- 649 "Van elst. Daer worden heggghen gemaect om in kort groot te wesen, 't zy in thuynen ofte boomgaerden, van dry oft vierjarighe elst, die hier aen-gequeect worden in de veenen en men plant die een voet van den anderen, in de maendt meert; men kan die oock scheren als de voorgaende [= kornoeljel], die alle geschoren worden 't beghin van julij", VANDER GROEN 1687, 9. "On les plante en buisson ou touffe, au tour des héritages & des jardins, sur-tout dans la Province de Flandres; ils ne portent aucun dommage, & leurs feuilles même engraisent le terrain", DE POEDERLÉ 1772, 76
- 650 CLAASSEN & HAZELOOP 1931, 61
- 651 MAES e.a. 2006, 97-98
- 652 DODOENS 1644, 1174
- 653 BOSC & BAUDRILLARD 1821, 822
- 654 *Cet Arbrisseau épineux vient dans les haies, en beaucoup d'endroits, & autrefois il étoit plus commun, qu'il ne l'est aujourd'hui, non-seulement dans ce pays, mais aussi dans d'autres; je crois qu'il est devenu plus rare, à cause qu'assez généralement on prétend que sa fleur fait couler celle de froment, quoique les gens habiles & sensés ne voient guere ce fait vraisemblable, & le mettent au nombre des préjugés populaires.* DE POEDERLÉ 1772, 148
- 655 Zie bijvoorbeeld BOSC & BAUDRILLARD 1821, 822
- 656 VAN DEN BREMT 2006, 243

- 657 VAN DEN BREMT 2006, 243
- 658 SIPOORI 1856, 183
- 659 KURZ e.a. 2011, 88
- 660 UILKENS 1855 (2), 31
- 661 Voor een overzicht, zie ANON. 1850, 74
- 662 *On le plante sur un seul rang, chaque pied à dix centimètres l'un de l'autre. On les incline de 45 degrés environ, et on les croise alternativement en les faisant passer en dessus et en dessous d'un autre pied qui vient en sens contraire. Cette façon d'enlacer produit des espaces formant des losanges d'un décimètre de côté: on dirait un véritable filet de pêche tendu sur une plage, à marée basse.* BARILLET 1872, 199
- 663 MAES 2006 (red.), 100-105; VAN DEN BREMT 2006, 243-244
- 664 VANDERMAELEN 1834, 100
- 665 ZWAENEOEL 2006 (1), 51; ZWAENEOEL 2006 (3), 37
- 666 JOOSTEN 1821, 46-47
- 667 DE SERVAIS 1789, 25
- 668 VON MÜNCHHAUSEN 1768, 104-113; GRASSMANN 1793, 96-98
- 669 ZWAENEOEL 2006, 81; Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 132649, ID 130647
- 670 DELARUYE EN VAN BOEKEL 1855, 289
- 671 GRASSMANN 1793, 106
- 672 ZWAENEOEL 2006 (1), 81
- 673 Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 510, f° 82
- 674 Algemeen Rijksarchief, Hofwerken, 365 (contract van de hovenier van de moestuin van Tervuren, 6 okt. 1681)
- 675 KNOOP 1770, 38
- 676 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131339 en ID 131334
- 677 VAN DEN BREMT 2006, 246
- 678 TESSIER & THOUIN 1796, 650
- 679 DELARUYE & VAN BOEKEL 1855, 297
- 680 VAN DEN BREMT 2006, 246
- 681 TACK e.a. 1993, 89
- 682 *Les haies de charme ont une très-belle apparence, mais sont de fort peu de défense. On les plante comme les charmilles des jardins, excepté qu'on met deux rangs de plants & qu'on les rabat souvent, soit à une petite hauteur, soit rez-terre. C'est pour regarnir les vieilles haies d'épines qu'il faut, à mon avis, le réserver.* BOSCH & BAUDRILLARD 1821, 268
- 683 ANON. 1898, 816, geciteerd door VAN DEN BREMT 2006, 246
- 684 VAN DEN BREMT 2006, 245
- 685 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 130403, ID 132686, ID133450, ID 133435, ID 132802
- 686 ZWAENEOEL 2007, 70-77
- 687 VAN DEN BREMT 2006, 247-249
- 688 ZWAENEOEL 2006, 13
- 689 RAES 1969, 106
- 690 *C'est un médiocre bois de chauffage et son charbon a l'inconvénient d'éclater et de lancer des étincelles.* AIGRET 1905, 1022
- 691 ANON. 1909, 255-257
- 692 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 130552
- 693 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 300828, ID 132571, ID 130472, ID 133383
- 694 HULS 2018, 12-13



- 695 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 130698, ID 130699, ID 130700, ID 130701, ID 130702, ID 130703, ID 130704, ID 130705, ID 130708, ID 130709, ID 130710, ID 131845, ID 131986, ID 132165, ID 133329, ID 302698, ID 304794, ID 305757; zie ook Zwaenepoel 2007, 79-80 en BEMELMANS 2003, 12
- 696 In Nederbrakel bevindt zich een moestuin die aan weerszijden met geschoren hagen van rode kornoelje beplant is: Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 133452
- 697 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed ID 131534, ID 132561, ID 132813, ID 131228, ID 131188
- 698 SIPOOR] 1856, 184
- 699 DODOENS 1644, 1255 (gele kornoelje) en 1226 (rode kornoelje)
- 700 *L'endroit de ce pays, où j'en ai vu le plus, en haies & en tonnelles, est chez M. le Marquis de Laverne, à sa Terre d'Argenteau, sur la Meuse, entre Liège et Maestricht.* DE POEDERLÉ 1772, 136
- 701 *Une grande partie du terrain que renferme l'enceinte est occupée par des jardins particuliers; des haies de cornouiller mâle les séparent,* TROUVÉ 1841 (ed.), 23
- 702 WESMAEL 1866, 77
- 703 ZWAENEPOEL 2006 (1), 143
- 704 *Nous avons surtout en vue, dans ce travail, les fruits du cornouiller sanguin. Ces fruits mûrissent fin septembre ou dans le courant d'octobre. Mais ils tombent naturellement. Les enfants peuvent le ramasser. En Flandre, les clôtures sont, comme on le sait, côtoyées par des bandes de gazon qui remplacent les prairies. Un enfant-pâtre y conduit le bétail, cet enfant à l'arrière saison utilise son temps à ramasser les fruits tombés, à cueillir les fruits mûrs et à les mettre dans un sac (...).* MORREN 1850, 31
- 705 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 132584, ID 133019, ID 132610, ID 131293, ID 131308, ID 130626, ID 130481, ID 130500, ID 132025, ID 305374, ID 300038
- 706 ZWAENEPOEL 2006, 121
- 707 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 133150 en ID 130362
- 708 VANDERSTEGEN DE PUTTE 1796, 313
- 709 KURZ e.a. 2011, 83
- 710 VON MÜNCHHAUSEN 1768, 115; GRASSMANN 1793, 67-96
- 711 WRIGHT 2016, 164
- 712 MAES e.a. 2006, 125
- 713 MAES e.a. 2006, 130
- 714 MAES e.a. 2006, 132
- 715 DE THIER-NEUVILLE 1853, 34
- 716 HEYER 1854, 154
- 717 DODOENS 1644, 1176
- 718 DE POEDERLÉ 1772, 74
- 719 *En outre, sa croissance jusqu'à la taille requise est rapide dans des conditions normales, et, une fois plantée, une haie d'épines dure indéfiniment.* ANON. 1898, 819
- 720 'Men kapt alsnu [= in januari] de Doorne Haegen, dat is hunne takken, om drooge Haegen of Sluytinge te maeken: de witte Doorens zyn hier toe de beste; men kan daer toe ook gebruyken de Tronkwulgen en Wanooren, Wymen, etc.' Sencie 1785, 3. *Du reste, la tonture de l'aubépine procure une sorte de broussaille très-scabreuse qui, lorsqu'elle n'est employée à entourer d'autres propriétés, quoique foiblement, sert à chauffer vivement les fours et les foyers rustiques, plus que d'autres broussailles, moins cependant que celle de la ronce.* AMOREUX 1809, 21
- 721 SIPOOR] 1856, 185
- 722 SCHEIDWEILER 1841, 534, met verwijzing naar Sinclair.
- 723 BURM & HAARTSEN 2003, 136
- 724 *Si l'on veut former avec l'aubépine des Haies de propreté et des palissades plus élevées, on les taillera assidument tous les ans et même deux fois l'an; ce qui rendra l'arbrisseau toujours plus fort et plus touffu. Nous pourrions citer, pour exemple, quelques belles Haies de cette sorte que nous avons dans nos environs: il en est une, surtout, très-remarquable par son étendue et par le soin qu'on en prend; elle entoure la plus grande partie d'un domaine; d'autres sont en avenue, d'autres bordent des champs, etc.* AMOREUX 1809, 20
- 725 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 300316

- 726 BOITARD 1854, geciteerd door CONAN 1997, 124
- 727 CHOMEL & DE CHALMOT 1778, 972
- 728 Dit deed men met name in de Périgord: DECAISNE 1864, 196
- 729 Meegedeeld door Paul Van den Breemt, die deze haag nog heeft gezien.
- 730 AMOREUX 1809, 17-18
- 731 SENCIE 1785, 3
- 732 Zie bijvoorbeeld BOUTCHER 1775, BOSC 1807, MASSÉ [1855], KELLER 1821
- 733 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 133390
- 734 BOER 1857, 293
- 735 ZWAENPOEL 2007, 87
- 736 MAES e.a. 2006, 134
- 737 MAES e.a. 2006, 135-136
- 738 VAN DEN BOGAERDE 1825, deel 1, 94
- 739 ZWAENPOEL 2006 (2), 69 ; Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 130462
- 740 DE SERVAIS 1789, 80 ; SCHEIDWEILER 1841, 329
- 741 *On en fait des haies basses dans les jardins*, VANDERSTEGEN DE PUTTE 1796, 305
- 742 MAES 2006 (red.), 139-142
- 743 VANDERSTEGEN DE PUTTE 1796, 288
- 744 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131534, ID 133477, ID 131188, ID 131182, ID 130447, ID 130578, ID 132142
- 745 WESMAEL 1866, 33
- 746 KNOOP 1770, 21
- 747 DELARUYE EN VAN BOEKEL 1855, 293
- 748 ANON. 1898, 816-817
- 749 *Hêtre: j'ai vu des haies impénétrables faites avec cet arbre, mais il ne croît pas par-tout, il est difficile de le faire réussir à la transplantation*. BOSC 1807, 60
- 750 Oude kruishagen van beuk bevinden zich op het Hof ter Mick in Brasschaat en op het Hof ter Linden in Edegem: Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131459 en ID 131460. Bij de Zorgvliethoeve in Ruddervoorde bevindt zich een kruishaag van rode beuk, ZWAENPOEL 2006, 63
- 751 Zie bijvoorbeeld Inventaris van de houtige beplantingen met erfgoedwaarde, ID 130917, ID 131294, ID 131199, ID 130482, ID 131518
- 752 ZWAENPOEL 2006 (2), 49
- 753 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131513, 133356, 131534, 300044, 133459, 132584, 132559, 132813
- 754 *C'est en le laissant monter en liberté qu'on en tire le meilleur parti dans les haies, attendu qu'il jette peu d'ombre, croît très-rapidement et fournit de l'excellent bois de charonnage, des cercles de cuve etc*. BOSC 1807, 61
- 755 BOSC & BAUDRILLARD 1821, 507
- 756 Zie bijvoorbeeld KNOOP 1770, 33.
- 757 MAES 2006, 150-151, LIAGRE 2006, 52-54
- 758 ZWAENPOEL 2006, 95
- 759 VAN DEN BOGAERDE 1825, deel 1, 124
- 760 ZWAENPOEL 2007, 92
- 761 MAES 2006 (red.), 155-157
- 762 Doernen ende hulst. Reymer Friccoys heeft ghecocht om een haghe te legghene tusschen den wyngaert ende den boomgaert in den zelven wyngaert derthien bundelen doernen ende twee bundelen hulst elcken bundele deen doer dandere vijff stuyvers loopt drye guldene vijfthien stuyvers, Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 4257, 1569-1570, f° 264. In den voirs. wyngaert een doornen ende hulsten haghe geplamt ende de staken ghestelt aen de zelve haghe ende de oude verdrooghde haghe daer te voeren vuyte ghetrocken (...), ibidem, f° 264 v°

- 763 BLANKAART 1698, geciteerd door ZWAENEPOEL 2006, 125
- 764 Abdijarchief Tongerlo, Sectie IV, Bundel 199, Liber Plantationum, zonder paginanummer
- 765 KNOOP 1770, 42
- 766 *On objecte contre cette plante, qu'elle est d'un accroissement lent, & que les Haies qui en sont formées exigent d'être entourées beaucoup plus long-tems que les autres; c'est qui fait qu'on ne l'emploie pas communément; mais dans les lieux décorés qui sont à la vue des habitations, ces sortes de Haies font un très bel effet, sur-tout quand elles sont bien entretenues, elles sont belles dans toutes les saisons de l'année, & pendant les vents violens qui regnent au printemps, elles procurent un bon abri, si on les tient serrées & épaisses.* MILLER 1787, 549
- 767 BOSC 1807, 55
- 768 DELARUYE & VAN BOEKEL 1855, 293
- 769 DE SERVAIS 1789, 96
- 770 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 302525
- 771 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 130454, ID 130527, ID 130557, ID 132064
- 772 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 130977 en ID 132033
- 773 ZWAENEPOEL 2006 (1), 125
- 774 ZWAENEPOEL 2006 (2), 167
- 775 MAES 2006 (red.), 163
- 776 DELATHAUWER 1848, 208
- 777 KNOOP 1770, 35
- 778 KNOOP 1770, 51
- 779 (...) *comme aussi il sera tenu dentretenir ausdictes galleries et dreves toutes les plantes de ligustre qui sont plantez au pied de ladicte dreve, ensemble aussi les rosiers qui se trouveront parmy lesdictes ligustres (...)*, Algemeen Rijksarchief, Hofwerken, 365 (contract van de wijngaardenier van Tervuren, 1625)
- 780 VANDERSTEGEN DE PUTTE 1796, 282
- 781 S[IPOOR] 1856, 185
- 782 v.E. 1870, 41
- 783 BOSC & BAUDRILLARD 1821, 752
- 784 MAES e.a. 2006, 168
- 785 J.D. 1834, 208
- 786 *In Belgium and Silesia, the small twigs are used by the tanners; and for this purpose the privet hedges are clipped in the month of June; and the clippings are dried in the sun, or in stoves, and afterwards reduced to powder; in which state they are sent to the tanneries.* LOUDON 1854, 1200
- 787 *Les haies ou les buissons de cet arbre qui ornent nos parcs ou nos jardins offrent, dès les premiers jours du printemps, une richesse de floraison aussi belle que gracieuse, et qu'on peut renouveler sur l'arrière-saison par une taille convenable, surtout si les gelées de l'automne ne sont pas prématurées.* J.D. 1834, 207
- 788 ZWAENEPOEL 2006, 147 en Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 130679, ID 130426, ID 130584
- 789 *Très-joli arbrisseau, propre à couvrir des berceaux dans les jardins.* VANDERSTEGEN DE PUTTE 1796, 289
- 790 *On peut l'employer à former des haies vives. De ses branches, on peut faire des pipes à fumer. S[IPOOR]In bois est très-dur & très-convenable pour des dents de herse, & des métiers à tisserand.* VANDERSTEGEN DE PUTTE 1796, 289
- 791 MATHIEU 1853, 248
- 792 ZWAENEPOEL 2006 (2), 39
- 793 TESSIER & THOUIN 1796, 649.
- 794 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131236, ID 131947, ID 131856, ID 306182 en Anon. 2011, 127
- 795 Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 130225
- 796 ZWAENEPOEL 2006 (1), 179
- 797 MAES (red.) 2006, 180; ZWAENEPOEL 2006 (1), 177



- 798 DE SERVAIS 1789, 120
- 799 DURAND e.a. 2016, 231 vermelden een vondst van verkoold hout van *Morus alba* op Corsica uit de 15<sup>de</sup> eeuw (met dank aan Paul Van den Brecht die ons hierop attent maakte).
- 800 SIPOORJR 2007, 64-66
- 801 DE POEDERLÉ 1772, 244
- 802 *De l'autre côté du chemin de Bruxelles à Stalle s'étend la magnanerie fondée par le gouvernement à Mesnil-l'Evêque, près d'Ath, et qui fut ensuite transférée à l'endroit où elle se trouve maintenant, et où une succursale fut installée dès l'année 1833. En 1836, elle comprenait huit hectares de terrains, qui jusque-là étaient restés stériles, et où l'on avait planté 120,000 pieds de mûriers; la haie de clôture contenait 14 à 15,000 mûriers à basse tige et 640 à haute tige; 7,000 mûriers étaient répartis dans les haies transversales et de séparation, au centre du terrain; enfin, on y comptait 8,000 grands mûriers à tête, plantés à demeure.* WAUTERS 1855, 584-585
- 803 VAN DIJCK 2008, 130-132
- 804 DELATHOUWER 1840, 59-61
- 805 *Le potager occupe une surface de 4 hectares et 51 ares ; il a été disposé d'après les meilleurs plans ; ses chemins sont bordés d'arbres fruitiers et il est environné d'une haie formée de groseillers, de framboisiers et de mûriers. A côté du potager, on a créé une pépinière d'arbres fruitiers, forestiers et d'agrément, destinée à fournir les sujets nécessaires aux plantations et à servir à l'instruction des colons.* Chambre des Représentants – Documents, séance du 23 janvier 1850, 683
- 806 *C'est un arbre rustique, un des plus résistants aux froids de l'hiver. Une haie formée en épicéa est bien compacte, lorsque la taille en a été pratiquée judicieusement et la plantation des sujets faite à une distance convenable. Cette arbre supporte bien la taille, et produit avec assez de facilité des bourgeons adventifs – toujours à condition que la taille se fasse à l'époque convenable – lesquels bourgeons produisent par leur nombre la compacité de la haie. Un des grands avantages des haies d'épicéa, c'est que le feuillage en est persistant, et que cette qualité assure un excellent abri.* ANON. 1898, 817
- 807 KNOOP 1770, 19-20
- 808 *J'ai vu des bestiaux et du gros gibier traverser, sans être poursuivis, des haies d'épicéa bien formées, et respecter des haies d'épine,* ANON. 1898, 818
- 809 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 130032 en ID 132448
- 810 ZWAENEPOEL 2006 (4), 171
- 811 ANON. 2011, 137
- 812 MAES 2006, 196-197
- 813 ZWAENEPOEL 2006 (1), 205-206
- 814 UILKENS 1855, 323
- 815 ZWAENEPOEL 2006 (1), 197-199, ZWAENEPOEL 2006 (3), 183-186
- 816 ZWAENEPOEL 2006 (4), 149-170
- 817 UNAL staat voor *Union Allumettière*, de luciferfabriek van Geraardsbergen. Het door de *Union Allumettière* gestichte Instituut van Populiereenteelt in Geraardsbergen ontwikkelde nieuwe populierenvariëteiten ten behoeve van de luciferfabriek.
- 818 MAES 2006, 192.
- 819 HERBIGNAT 1949, 2
- 820 MAES e.a. 2006, 208-209
- 821 BONNEZ 1978, 112
- 822 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131342
- 823 ANON. 2011, 201
- 824 DE POEDERLÉ 1772, 146
- 825 DIDEROT & D'ALEMBERT 1778, deel 27, 729 (lemma Prunellier)
- 826 VON MÜNCHHAUSEN 1768, 91-92
- 827 VAN DEN BREMPT 2006 (3), 715 en ZWAENEPOEL 2006 (1), 273-274
- 828 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131773, ID 132258, ID 132350, ID 132349
- 829 KNOOP 1770, 49
- 830 SIPOORJ 1856, 188-189

- 831 DE POEDERLÉ 1772, 90
- 832 S[POOR] 1856, 190
- 833 Regionaal Landschap Noord-Hageland 2005, 7
- 834 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131506, 131507, 131508, 131509, 131510, 131511, 131512, 133189, 133335, 133355, 133356, 132328, 132516, 302498
- 835 ZWAENEPOEL 2006 (2), 81; ZWAENEPOEL 2006 (3), 51
- 836 *Dans beaucoup de cantons on le fait entrer, comme arbre de futaie, dans la composition des haies rustiques, en y semant des glands, ce qui donne des arbres de haut service d'une très-belle venue & d'une excellente nature, en ce qu'ayant joui de toute l'action de la lumière & de l'air, leur bois est bien plus dur & bien plus élastique.* BOSC & BAUDRILLARD 1821, 292 (lemma 'chêne')
- 837 BURM & HAARTSEN 2003, 60
- 838 TACK e.a. 1993, 147-148.
- 839 Dat was o.m. het geval in het Land van Waas: VAN DEN BOGAERDE 1825, deel 1, 122
- 840 TACK e.a. 1993, 147
- 841 Zie bijvoorbeeld DE LA COURT VAN DER VOORT 1737, 188; KNOOP 1770, 26; BOSC & BAUDRILLARD 1821, 292; SCHEIDWEILER 1841, 533; VON LENGERKE 1846, 7
- 842 *Quant au chêne pédonculé et au poirier de semis, ils remplacent avantageusement l'aubépine lorsqu'il y a lieu de donner à la haie une grande hauteur ou de faire bifurquer les pieds à leur base pour former des haies à branches croisées.* GILLENKENS 1891, 206
- 843 ZWAENEPOEL 2006, 85
- 844 Zie bijvoorbeeld DE SERVAIS 1789, 155; VANDERSTEGEN DE PUTTE 1796, 289 ('il forme des haies très-belles & d'une verdure agréable'), BOSC & BAUDRILLARD 1821, 596; S[POOR] 1856, 185
- 845 ROUCEL 1792, 20-21
- 846 In de Markevallei (Geraardsbergen) bevinden zich nog enkele gemengde hagen waarin wegedoorn voorkomt. Mededeling van Paul Van den Bremt, oktober 2018.
- 847 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131479
- 848 MAES (red.) 2006, 224-228
- 849 "Men kan 'er ook heggen van planten, die egter niet zeer dicht en fraai worden". KNOOP 1770, 65
- 850 ZWAENEPOEL 2006 (1), 111; ZWAENEPOEL 2006 (2), 339
- 851 DODOENS 1644, 1172-1174
- 852 Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer, 4225, 1536-1537, f° 128; 4229, 1540-1541, f° 94 v°; 4241, 1552-1553, f° 177
- 853 A.V. 1972, 374-375
- 854 *Le groseiller épineux. Ribes uva crispa. Il peut servir à faire de jolies haies basses dans les jardins, ainsi que le groseiller rouge.* VANDERSTEGEN DE PUTTE 1796, 290
- 855 AMOREUX 1809, 35-36
- 856 MATHIEU 1853, 208
- 857 *En combinant ces deux variétés sur un treillis ou un lattis, on peut obtenir une haie impénétrable de grosseillers épineux dont les rameaux se couvrent de dards et de fruits.* MORREN 1854, 183
- 858 DE SERVAIS 1789, 163 ; *Maison rustique du 19<sup>e</sup> siècle* 1835, 362 ; DE KERCHOVE D'EXAERDE [1848], 28; AIGRET 1905, 791.
- 859 VON LENGERKE 1846, 8
- 860 ZWAENEPOEL 2006 (2), 293. Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131534, ID 133379, ID 304772, ID 131905, ID 132360, ID 132383, ID 132185, ID 132257, ID 132259
- 861 DU CHASTEL 1849, 202
- 862 DU BREUIL 1865, 187
- 863 BURVENICH 1869, 105-106
- 864 VANDER MAELEN 1834, 101-102
- 865 MAES e.a. 2006, 236-264
- 866 BOSC 1807, 57

- 867 ZWAENPOEL 2006, 229-262
- 868 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131718, 132306, 132354, 131905, 131871, 132360, 131753, 132359
- 869 *Veenman's Agrarische Winkler Prins*, deel 1, 327
- 870 REYNTKENS 1676, 203
- 871 SĪPOORĪ 1856, 190
- 872 SCH[EIDWEILER] 1854-1855, 179
- 873 MAES e.a. 2006, 265-269
- 874 BURNY 2012, 27
- 875 BURM & HAARTSEN 2003, 62
- 876 *Les ronces ne doivent pas être mêlées, autant que faire se peut, dans les autres Haies; elles ne vont bien qu'avec elles-mêmes, ou avec l'arbuste de l'article suivant* [rosiers sauvages]. AMOREUX 1809, 26
- 877 Cf. VANDERSTEGEN DE PUTTE 1796, 299: *très-propre à entortiller aux arbres pour les garantir contre les injures des bestiaux.*
- 878 *Il n'est pas de feu plus vif que celui du brulis des ronces; on s'en sert quelquefois dans les campagnes, à chauffer les fours. Ce bois, plein de moelle, et l'air abondant qui s'en dégage avec sifflement, attisent le feu et le rendent des plus ardents.* AMOREUX 1809, 25
- 879 Mededeling van Paul Van den Bremt, oktober 2018
- 880 REYNTKENS 1676, 237
- 881 BONNEZ 1978, 105. In 1679 kocht de rentmeester van graaf d'Ursel in 1679 een partij *wijmen* voor de hovenier van het kasteel van Hoboken om er de hagen mee vast te binden : Item den 11 ditto (januari) betaelt aen Lenart Schillemans eenen gulden vijf stuyvers voor wijmen voor den hoevenir 1-5. Algemeen Rijksarchief, archief d'Ursel, L1169-1170, kwitanties 1679. *Pour des ossieres a Jan le Jardinier a lier les a hayes quatre bottes a dix solz et pour couvrir a la cense et a la masion du monier 3 ½ bottes a 7 ½ solz payé a Jan Thomas par quittance 2-7 ½.* Algemeen Rijksarchief, familie d'Ursel, L1171-1172, rekening 1681-1682
- 882 VAN DEN BOGAERDE 1825, deel 1, 122 (klompen); VERSCHOOR VAN SLEEUWIJK 1848, 13-24 (hoepels)
- 883 DE SERVAIS 1789, 187
- 884 UILKENS 1855 (2), 443
- 885 UILKENS 1855 (2), 445; DU CHASTEL 1849, 84
- 886 KNOOP 1770, 86
- 887 STOCKMAN 1970, 340-342
- 888 ZWAENPOEL 2006, 307, 311
- 889 ZWAENPOEL 2006 (2), 13
- 890 ZWAENPOEL 2006 (2), 13
- 891 MINKJAN & KRUK 2010, 16
- 892 VAN DEN BREMT 2006 (2), 97-117; ZWAENPOEL 2006 (2), 341-432
- 893 VANDERMAELEN 1836, 81
- 894 VANDERSTEGEN DE PUTTE 1796, 315
- 895 *Haie vive en losange. On plante en terre des baguettes de bois qui prend de bouture. On les incline les unes contre les autres, à peu près sur un angle de 45 degrés et dans une direction opposée. Les losanges ont 3 d.m. d'un côté à l'autre. On donne à la haie de 15 à 16 d.m. de hauteur. On entaille quelquefois les baguettes dans leurs points de encontre, et on les lie ensemble, afin de les unir et de leur donner ainsi un grand degré de solidité. Il pousse des branches latérales qui garnissent la haie de toutes parts. On la tient à une épaisseur de 4 d.m., ou plus, si on le juge à propos. On la taille par le haut. On se sert ordinairement du bois de saule. On fait usage, dans plusieurs endroits, pour clore les champs, et surtout les jardins d'agrément.* LASTEYRIE 1820, planche 10, Fig. 6
- 896 GRASSMANN 1793, 20
- 897 MAES e.a. 2006, 297-300
- 898 VANDER GROEN 1687, 17
- 899 TESSIER & THOUIN 1796, 651
- 900 MILLER 1745, 373
- 901 KNOOP (1770), 81

- 902 SENCIE 1785, 3
- 903 *Adrien Mees, habitant de Fleurgat, demandant de pouvoir déroder à ses fraix et à son profit une partie de haye de sureau, qu'il a planté sur le terrain qu'il avoit en loyer au Fleurgat, appartenant à Sa Majesté et destiné à être réduit en pépinière, nous vous faisons les présentes pour vous informer que nous avons résolu de lui accorder sa demande (...). De Raad van Financiën aan de Rekenkamer, 6 dec. 1786. Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 511, f° 36*
- 904 *L'emploi le plus utile du sureau, est la formation de haies, qui croissent rapidement, qui sont très-serrées, qui subsistent pendant un siècle, que les bestiaux respectent, qui peuvent être établies dans tous les terrains qui ne sont pas arides ou marécageux à l'excès. On les établit ou de plant enraciné, placé à un pied l'un de l'autre, sur deux rangs, ou au moyen des boutures. Trois ans après on les recèpe rez-terre ; au bout de pareil espace de temps, on les rapproche à un pied, & enfin, encore trois ans après, à deux pieds, après quoi on ne fait plus que les tondre en hiver. Il résulte de ce mode de conduite, trois étages de têtards, dont les branches sont si rapprochées, que souvent une poule ne peut pas passer entre. BOSC & BAUDRILLARD 1821, 738*
- 905 *C'est un Arbrisseau excellent pour garnir les haies, pour en faire des clôtures vives, qui empêchent le bétail d'y faire tort ou d'y entrer, à cause que l'odeur de ses feuilles lui déplaît extrêmement & l'en détourne. DE POEDERLÉ 1772, 370-371*
- 906 LECOQ 1862, 487
- 907 *Veenman's Agrarische Winkler Prins, deel 1, 327*
- 908 ZWAENEOEL 2006, 285
- 909 ZWAENEOEL 2006 (1), 151-152
- 910 BOSC & BAUDRILLARD 1821, 731
- 911 MORREN 1848, 462
- 912 *Cet arbrisseau est originaire du Canada, mais il est devenu tellement abondant dans les haies des environs de Bruxelles et d'autres localités, qu'il doit être considéré comme faisant partie de notre flore. MATHIEU 1853, 248*
- 913 Zie bijvoorbeeld kasteeldomein Trockart in Wellen, Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 134391.
- 914 Mededeling van PAUL VAN DEN BREMT, oktober 2018.
- 915 ZWAENEOEL 2006 (2), 331-332
- 916 *Men plant dese Syringhe teghen muren in de hoven, oft in haeghen. Men maeckt er oock haegen van. REYNTKENS 1676, 210*
- 917 DE SERVAIS 1789, 203
- 918 GRASSMANN 1793, 64-65
- 919 ZWAENEOEL 2006 (1), 265
- 920 *Veenman's Agrarische Winkler Prins, deel 1, 327*
- 921 Zie bijvoorbeeld VANDER GROEN 1687, 8.
- 922 DE LA COURT VAN DER VOORT 1737, 188
- 923 KNOOP 1770, 77
- 924 *Item ledit jardinier sera aussy obligé de planter une haye de bois d'Espagne autour du petit jardin qui est au pied de ladite Maison Royale (...). Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 183, f° 106 v°*
- 925 Dua 1986, 268
- 926 DELARUYE & VAN BOEKEL 1855, 280
- 927 DELARUYE & VAN BOEKEL 1855, 284
- 928 Zie bijvoorbeeld de pastorie van Gijverinkhove (ID: 132036) en de pastorie van Koolkerke (ZWAENEOEL 2006, 283)
- 929 BONNEZ 1978, 110
- 930 HEBBELINCK 2001
- 931 VERMEULEN, BLEYS & BIJNEN 2013, 192
- 932 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 300388
- 933 Zie bijvoorbeeld Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 131067, ID 131279, ID 130743
- 934 VANDER GROEN 1687, 8
- 935 KNOOP 1770, 13
- 936 ANON. 1898, 818



- 937 Notice sur les avantages qui présente la culture du Thuya oriental, *L'Horticulteur belge* 1834, 283
- 938 *C'est un arbre très docile; il prend toutes les formes que l'on désire, et supporte bien les tontes annuelles auxquelles on a recours pour former les rideaux ou des avenues couvertes.* NANOT 1885, 63
- 939 Zie bijvoorbeeld Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 132522, ID 133025 en ID 130858
- 940 KNOOP 1770, 53
- 941 SIPOORJ 1856, 186
- 942 ZWAENPOEL 2006 (2), 211
- 943 VON MÜNCHHAUSEN 1768, 138 ; AMOREUX 1809, 42-43
- 944 KNOOP 1770, 14
- 945 *Flora Batava*, deel 2, plaat 148
- 946 SCHEIDWEILER 1841, 533
- 947 MAES 2006, 320-334
- 948 NANOT 1885, 35; Aigret 1905, 1221
- 949 KNOOP 1770, 45
- 950 VAN DRIESSCHE, VAN DEN BREMT EN SMETS 2017, 181
- 951 DELARUYE EN VAN BOEKEL 1855, 302
- 952 SIPOORJ 1856, 185
- 953 KNOOP 1770, 45
- 954 Inventaris van het Onroerend Erfgoed, ID 130648, 133360, 132619, 132812, 132705
- 955 KNOOP 1770, 45
- 956 JOOSTEN 1821, 54
- 957 ZWAENPOEL 2007, 137





# **BIBLIOGRAFIE**

- Agentschap voor Natuur en Bos 2008: *Technisch Vademecum Bomen*, Harmonisch Park- en Groenbeheer, Brussel
- AIGRET CL. 1905: Flore analytique et descriptive des plantations le long des routes de l'Etat en Belgique, *Annales des Travaux publics de Belgique* 10, 473-526, 779-800, 997-1042, 1191-1286
- AMOREUX P.J. 1809: *Traité des haies vives, destinées à la clôture des Champs, des Prés, des Vignes et des jeunes Bois* (seconde édition), Montpellier
- ANDRÉ E. 1879: *L'art des jardins. Traité général de la composition des parcs et jardins*, Paris
- ANON. 1827 : *Het volmaakte Burger Tuinboek*, Delft
- ANON. 1850: Miscellenées. Revue des espèces de Berberis cultivées en Angleterre, *Flore des Serres et des Jardins de l'Europe*, deel 6 (1850-1851), 73-80
- ANON. 1853 : De plantingen der Kempen, *De Akkerbouw*, jaargang 6, nr. 1, 18 dec. 1853
- ANON. 1854: Über die Belgische Landwirtschaft. IV. Die Campine, *Wochenblatt der Land-, Forst- und Hauswirthschaft für den Bürger und Landmann*, jaargang 5 (1854), nr. 23, 181-182
- ANON. 1855: *Die Holzzucht außerhalb des Waldes, oder Anleitung zur Anzucht, Kultur und Behandlung nützlicher Baum- und Straucharten*, München
- ANON. 1860: Kanten of hagen op het land, in: *Akkerbouw, Landbouwkundig weekblad*, jaargang 12, nr. 22, 27 mei 1860
- ANON. 1868 : L'agriculture et la population agricole de la Belgique, *Revue britannique* 1 (1868), 289-326
- ANON. 1898 : Plantation et entretien des haies vives de clôture, *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, 5, 815-821
- ANON. 1909: Le bois du châtaigner, *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, 16 (1909), 255-257 (overgenomen uit: *Almanach de la Société des Agriculteurs de France*)
- ANON. 2005: *Ruimte voor herinnering. Visie op ontwikkeling en beheer van de noordelijke Maasvallei vanuit cultuur-historisch perspectief*, Nijmegen, Amsterdam
- ANON. 2011 : *Plant goed ! Met zin voor traditie en aandacht voor natuur*, Provincie West-Vlaanderen
- ANON. 2018: Bocholter graven. Samen speuren naar 500 meter middeleeuwse grensverdediging, *Maggezien, maandelijks informatiemagazine Bocholt*, jg. 22, nr. 9 (sept. 2018), 17
- ANTROP M. 1997: Kleine landschapselementen in het landschap, hoe het kleine het grote typeert, 19-34, in: HERMY M. en DE BLUST G. (eds.). *Punten en lijnen in het landschap*, Brugge
- ANTROP M., DE MAEYER PH., VANDERMOTTEN CH., BEYAERT M., e.a. 2006: *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Tielt/Brussel
- ANTROP M. 2007: *Perspectieven op het landschap. Achtergronden om landschappen te lezen en te begrijpen*, Gent
- A.V. 1972: Kleine verscheidenheden, *Biekorf* 73, 373-375
- BAAS H., MOBACH B. & RENES H. 2005: *Leestekens van het landschap. 188 landschapselementen in kort bestek*, Utrecht
- BAAS H. 2012: De ene wal is de andere niet – Een inleiding, 9-18, in: BAAS H., GROENEWOUDT B., JUNGERIUS P. & RENES H. (red.) 2012: *Tot hier en niet verder. Historische wallen in het Nederlandse landschap. De stand van kennis*, Amersfoort



- BAILLY C. 1829: *Manuel complet théorique et pratique du jardinier, ou l'art de cultiver et de composer toutes sortes de jardins, seconde partie. Les Jardins fleuristes et d'agrément*, quatrième édition, Paris
- BARILLET 1872: *Berberis atropurpurea*, *Revue horticole. Journal d'Horticulture pratique*, 44, 199
- BARNES G. & WILLIAMSON T. 2006 : *Hedgerow History. Ecology, History & Character*, Windgather Press
- BAUDRY J. 1988 : Structure et fonctionnement écologique des paysages: cas des bocages, *Bulletin d'Ecologie* 19, 523-530
- BAUDRY J. BUNCE R.G.H. & BUREL F. 2000: Hedgerows: An international perspective on their origin, function and management, *Journal of Environmental Management* 60, 7-22
- BAZAINE 1850 : Note sur les clôtures des chemins de fer, *Annales des Ponts et Chaussées*, 19, 357-376
- BEIL A. 1842 : *Die Feldholzzucht in Belgien, Engeland und dem nördlichen Frankreich, nach eigener Anschauung beschrieben*, Frankfurt a.M.
- BEIL A. 1845: Der Buchenpflanzwald von Soigne in Belgien, 93-97, in: *Forstwissenschaftliches Jahrbuch herausgegeben von der königlich Sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand*, 2
- BÉLIDOR 1754 : *La science des Ingénieurs dans la conduite des travaux de fortification et d'architecture civile*, Paris
- BEMELMANS M. 2003 : Gevlochten hagen : levende hekkwerken, *D'r Koeënwòdf* nr. 26 (2003), 9-13
- BERLÈSE 1835: *Excursion horticole en Belgique, en septembre 1834*, Paris
- BLANCHARD R. 1970: *La Flandre, étude géographique de la plaine flamande en France, Belgique et Hollande*, Handzame (reprint van de originele uitgave van 1906)
- BLANKAART S. 1698: *Den Nederlandschen herbarius ofte kruidboek der voornaamste kruiden*, Amsterdam
- BLUMHARDT H. 1864: *Die stehende Befestigung für Offiziere aller Waffen und für Kriegsschulen nach den neuesten Erfahrungen und Ausführungen. I. Theil. Die Lehre von den einzelnen Theilen der Befestigung*, Darmstadt & Leipzig
- BOER R.W. 1857 : *Bijdragen tot de kennis der houtteelt*, Zwolle
- BOITARD P. 1854: *Essai sur la composition et l'ornement des jardins*, Paris
- BONA TH. 1862: *Guide pratique du tracé et de l'ornementation des jardins d'agrément*, Paris (quatrième édition)
- BONENFANT P. 1953 : A propos des limites médiévales, 73-80: in : *Hommage à Lucien Fèbvre. Eventail de l'histoire vivante*, vol. 2, Paris
- BONNEZ A. 1978: Over het verdwenen ambacht van strodekker-hageleder en nog wat, *Biekorf*, jg. 20, nr. 5, 103-119
- BOOSTEN M., Jansen P., van Benthem M. & Maes B. 2011: *Boswallen. Handreikingen voor het beheer*, Wageningen
- BOOSTEN M., JANSEN P. & BORKENT I. 2012: *Beplantingen op verdedigingswerken. Geschiedenis, beheer, praktijkvoorbeelden*, Utrecht
- BOSC 1807 : Mémoire sur l'utilité des clôtures en général, et sur celle des Haies vives en particulier, *Annales de l'agriculture française*, tome 31, 24-79
- B[OS]C 1809 : *Haie vive*, 3-25, in : *Nouveau cours complet d'agriculture théorique et pratique (...) ou dictionnaire raisonné et universel d'agriculture*, Paris

- BOSC & BAUDRILLARD 1821 : *Dictionnaire de la culture des arbres et de l'aménagement des forêts*, in : TESSIER, THOUIN & BOSC, *Encyclopédie méthodique. Agriculture, tome septième*, Paris
- BOUTCHER W. 1775: *A treatise on forest-trees*, Edinburgh
- BRAGARD PH. 2002: Soldats et jardiniers: l'emploi de la végétation dans les forteresses, XVe-XIXe siècle, 87-108, in: BAUDOUX-ROUSSEAU L. & GIRY-DELOISON CH.: *Le jardin dans les anciens Pays-Bas*, Arras
- BRIALMONT H.-A. 1898: *Progrès de la défense des Etats et de la fortification depuis Vauban*, Bruxelles
- BROKAMP B.T. 2012: Middeleeuwse landweren in Nederland, 105-119, in: BAAS H., GROENEWOUDT B., JUNGERIUS P. & RENES H. (red.) 2012: *Tot hier en niet verder. Historische wallen in het Nederlandse landschap. De stand van kennis*, Amersfoort
- BRUNNER M. 1877: *Guide pour l'enseignement de la fortification permanente à l'usage des écoles militaires*, Paris
- BURM P. & HAARTSEN A. 2003 : *Boerenland als natuur. Verhalen over historisch beheer van kleine landschapselementen*, Utrecht
- BURN R.S. 1862: *Notes of an agricultural Tour in Belgium, Holland, and the Rhine*, London
- BURNY J. 1999: *Bijdrage tot de historische ecologie van de Limburgse Kempen (1910-1950), Tweehonderd gesprekken samengevat*, Maastricht (Natuurhistorisch genootschap in Limburg, reeks XLII), deel 1)
- BURNY J. 2012: *Hagen met knoteiken in historisch-ecologisch perspectief. Een voorbeeldstudie in Lummen, Limburgse Kempen (België)*, Maastricht
- BURNY J. 2014: *Deelstudie De Wijers. Historische ecologie in Limburg*. Thematisch rapport, Regionaal Landschap Lage Kempen (deel 4)
- BURVENICH F. 1869: Nut van den witten acacia (Robinia Pseudo-Acacia L.), *Tijdschrift van den Leeraarskring tot volmaaktere boomteeltkunde in België*, 105-106
- BURVENICH F. 1866: De fruitboomen langsheen de ijzeren wegen, 115-118, in: *De Boomgaard of de fruitboomen in betrekking met den Landbouw*, Gentbrugge
- CARNOT 1823 : *Mémoire sur la fortification primitive, pour servir de suite au traité de la défense des places fortes*, Paris
- CASIER C. 1874 : Quartier de Louvain et de Tirlemont, *Coutumes du pays et duché de Brabant*, Bruxelles
- CHALUMEAU 1795: Sur la formation des Haies, *La Feuille du Cultivateur*, cinquième année, nr. 32, 189
- CHOMEL N. & DE CHALMOT 1778: *Algemeen huishoudelijk-, natuur-, zedekundig- en konst-woordenboek, tweede deel*, Leiden
- CHRIST J.C. 1802: *Pomologisches theoretisch-praktisches Handwörterbuch oder alphabetisches Verzeichniß aller nöthigen Kenntnisse sowohl zur Obstkultur, Pflanzung, Veredlung, Erziehung, Pflege und Behandlung aller Arten Obstbäume, und der ökonomischen Benutzung ihrer Früchte (...)*, Leipzig
- CLAASSEN C.H. & HAZELOOP J.G. 1931: *Groenteteelt, eerste deel*, Zwolle
- CLAES F. 1994: *Toponymie van Webbekom*, Leuven (Nomina Geographica Flandrica, Monografieën XVI)
- CLAUDE J. 1976: Aspects de la débocagisation en Belgique, 95-103, Société géographique de Liège et Séminaire de Géographie de l'Université de Liège, *Travaux Géographiques de Liège*, n°164

- CLIQUET A. & DE SMEDT P. 2002: Over meidoorns en distels: ecologische juweeltjes of doorn in het oog? Een juridische evaluatie van de wettelijke bestrijdingsplicht van distels en van bacterievuur op meidoorns, *Tijdschrift voor Milieurecht*, 2002, 394-406
- COLLOT E. 1851: *Traité spéciale de la vache laitière et de l'élève du bétail*, 2<sup>e</sup> édition, Paris
- CONAN M. 1997: *Dictionnaire historique de l'Art des Jardins*, s.l.
- COPIJN J. en COPIJN-SCHUKKING L. 1990: *Behaaglijk tuinieren. Een groene schets over hagen en heggen*, Zutphen
- COUSINS S. 2004: Why hedge dating doesn't work, *Landschape History* 26, 77-85
- CORDIER J. 1823: *Mémoire sur l'agriculture de la Flandre française, et sur l'économie rurale*, Paris
- CORNELISSEN J. & VERVLIET J.B. 1900: *Idioticon van het Antwerpsch dialect (stad Antwerpen en Antwerpsche Kempen)*, deel 2, Gent
- CROMPHOUT S., DE VREESE R., VAN HAELEST B., e.a. 2017: Trees from Traffic. Is houtige biomassa afkomstig van wegbermen een bron van hernieuwbare energie? *Groencontact* 43/1 (2017), 22-23
- DE BO L.L. 1873: *Westvlaamsch Idioticon*, Brugge
- DECAISNE J. 1864: Enumération des poires décrites et figurées dans le jardin fruitier du Muséum, *La Belgique horticole, Journal des jardins, des serres et des vergers*, XIV, 192-196
- DECKERS T. & SCHOOF H. 2016: *Resistente meidoorn. Een nieuwe piste in de bacterievuurbestrijding*, Brochure Proefcentrum Fruitteelt vzw, online beschikbaar op <https://www.pcfruit.be/>
- DE COSTER F. 1775: *Antwoord op de vraag of het gebruik der affluysels, aengenomen in Engeland, zulks als de natuer van den grond het toe zal laeten, voordeelig is aen de opbrekingen der gronden; en welk den alder-gereedsten middel is om de landen, nieuwelings opgebroken, vrugtbaer te maeken*, Mémoires sur les questions proposées par l'Académie impériale et royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles qui ont remportés les prix en 1774, Bruxelles
- DE GEUS M. & VAN SLOBBE T. [2001]: *De bevrijding van het landschap. Vlechtheggen en houtwallen in Nederland*, Beek-Ubbergen
- DEGUISE V. 1904: *La fortification passagère et la fortification mixte ou semi-permanente*, Bruxelles
- DE HOON 1853 : Economie rurale. Monographie agricole du district d'Eecloo, de Capryk et d'Assenede dans la Flandre Orientale, *Journal d'Agriculture pratique de Belgique*, vol. 6, 86-100
- DE KERCHOVE D'EXAERDE F.-A.-M. [1848], *Rapport succinct sur le défrichement de la Campine*, Gent
- DE KLEIN J., DOLSTRA F. & SCHOONDERWOERD H. 2009: *Populier in het Nederlandse bos en landschap. Uitgespeelde rol of ruimte voor nieuwe kansen?* Ede (studie in opdracht van Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit)
- DE LA COURT VAN DER VOORT P. 1737: *Byzondere aenmerkingen over het aenleggen van pragtige en gemeene landhuizen, luthoven, plantagien en aenklevende cieraeden*, Leiden
- DELARUYE L. & VAN BOEKEL C.-H. 1855: *Het pachtersregt en de land- en hofbouwpryzer. Handboek voor het kennen en bewerken van alle landbouw- en hoveniers-schattingen*, Gent
- DELATHAUWER L.A. 1840: *De Belgische moerbeziënboomplanter en zywormopvoeder*, Gent
- DELATHAUWER L.A. 1848 (1): *Het Belgisch Kruidboek*, deel 1, Gent

- DELATHAUWER L.A. 1848 (2): *Het Belgisch Kruidboek*, deel 2, Gent
- DELATHAUWER L.A. 1849: *Het Belgisch Kruidboek*, deel 3 & 4, Gent
- DELARUE S. & FORÉ P. 2015: *Technisch Vademecum Heesters. Harmonisch Park- en Groenbeheer*, Brussel (Hogeschool Gent in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos)
- DE LAUNAY 1775: *Mémoire sur la question proposée par l'Académie. La pratique des Enclos, adoptée en Angleterre, est-elle avantageuse aux défrichemens ? Quel est, en général, le moyen le plus prompt & le plus efficace de fertiliser les terres nouvellement défrichées ?* Mémoires sur les questions proposées par l'Académie impériale et royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles qui ont remportés les prix en 1774, Bruxelles
- DE LAVELEYE E. 1866: *De landbouwkunst in de Nederlanden. België*, Gent
- DE LIGNE CH.-J. 1827: *Mémoires et mélanges historiques et littéraires*, tome 3, Paris
- DE L'OBEL 1581 : *Kruydtboeck oft beschrijvinghe van allerley ghewassen, kruyderen, hesteren, ende gheboomten*, Antwerpen
- DE PAUW T. 2002 (m.m.v. VAN KEYMEULEN J. EN BROK H.): *Woordenboek van de Vlaamse dialecten. Deel III. Algemene Woordenschat. Paragraaf Fauna en Flora. Aflevering 3 : Flora*, Gent
- DE POEDERLÉ 1772: *Manuel de l'arboriste et du Forestier belgiques*, Bruxelles
- DE POEDERLÉ 1779 : *Supplément au Manuel de l'arboriste et du forestier belgiques*, Bruxelles
- DE POEDERLÉ 1792 : *Manuel de l'arboriste et du forestier belgiques*, troisième édition, tome second, Bruxelles
- [DE RACOUR 1787] : *Reflexion sur les vrais intérêts ou rétablissement du Commerce des Pays-Bas Autrichiens*
- DE REIFFENBERG 1832: *Nouvelles archives historiques des Pays-Bas*, tome sixième, Bruxelles
- DERVEAUX B. 1990 : *De afstand van de beplantingen*, Kortrijk-Heule
- DE SERVAIS 1789 : *Korte verhandeling van de boomen, heesters en houtagtige kruid-gewassen, welke in de Nederlandsche Lugtstreek de winterkoude kunnen uitstaan, en dienen tot beplanting van Lust-hoven, Laanen, Wild- en Wandel-Bosschen, enz. (...)*, Mechelen
- DE THIER-NEUVILLE 1853: Procédés de Culture. Des Paturages et des Prés, *Journal d'Agriculture pratique*, 34-40
- DE VAULT & PELET (ed.) 1845 : *Mémoires militaires relatifs à la succession d'Espagne sous Louis XIV*, tome VI, Paris
- DE VILLE A. 1672 : *La fortification du Sieur Antoine de Ville, ou l'ingénieur parfait*, Amsterdam (oorspronkelijke uitgave : 1628)
- DEZALLIER D'ARGENVILLE A.-J. 1713: *La Théorie et la pratique du jardinage*, Paris
- DEZALLIER D'ARGENVILLE A.-J. 1747: *La Théorie et la pratique du jardinage*, Paris
- D'HENNEZEL E. 2006: Vormsnoei van winterharde planten, *Historische Woonsteden en Tuinen*, 152, 32-35
- Dictionnaire d'Agriculture pratique* 1836, Paris
- DIDEROT & D'ALEMBERT 1778: *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, nouvelle édition, Genève



- DILICH W. 1640: *Peribologia*, Frankfurt
- DINAUX A. 1847 : Fête d'Ypres, *Archives historiques et littéraires du Nord*, 2<sup>e</sup> s., t. VI, 1847, 148-149
- DODOENS R. 1644: *Cruydt-Boeck Remberti Dodonaei, volghens sijne laetste verbeteringhe*, Antwerpen
- D'OURCHES CH. 1806: *Traité général des prairies et de leurs irrigations, seconde édition*, Paris
- DUA V. 1986 : *Onderzoek naar de historische en sociaal-ekonomische achtergronden van de evolutie en variatie inzake lineaire beplantingen en aanverwante landschapselementen in het Land van Waas, deel 1*, Gent (onuitgegeven doctoraatsverhandeling Rijksuniversiteit Gent)
- DUBOIS J.-J. 1983: Les haies forestières de l'Avesnois-Thiérache: un exemple de "forêt-frontière"?, *Hommes et terres du Nord* 1983-4, 24-32
- DUBOIS J.-J. 1989: *Espaces et milieux forestiers dans le Nord de la France – Etude de biogéographie historique*, Paris, Université de Paris I (thèse d'Etat)
- DU BREUIL A. 1856 : Création et entretien des haies vives, *Revue horticole*, Quatrième série, tome V, 129-136 en 149-154
- DU BREUIL A. 1860 : *Manuel d'arboriculture des Ingénieurs*, Paris
- DU BREUIL A. 1865 : *Manuel d'arboriculture des ingénieurs*, deuxième édition, Paris
- DU CHASTEL F. 1849: *Des arbres forestiers, de leur utilité et de la manière de les exploiter avec fruit, sur les routes de l'Etat en Belgique*, Bruxelles
- DUHAMEL DU MONCEAU 1755: *Traité des arbres et arbustes qui se cultivent en France en pleine terre*, tome second, Paris.
- DUHAMEL DU MONCEAU 1760: *Des semis et plantations des arbres, et de leur culture*, Paris
- DUMOUCHE R. 2010 : *L'origine du bocage de l'Avesnois-Thiérache : – Synthèse de biogéographie historique –. Synthèse bibliographique publiée pour être mises à disposition des associations locales* (online te consulteren op <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00542941>)
- DURAND A., BOUBY L., CHABAL L., MANE P. & RUAS M.P. 2016: Histoire et utilisations des mûriers blanc et noir en France, 213-266, in: Ruas M.P. (dir.), *Des fruits d'ici et d'ailleurs. Regards sur l'histoire de quelque fruits consommés en Europe*
- DWW wijzer nr. 70, 1996: *Rijshout in vlechtwerk, wiepen en zinkstukken*, Delft (Dienst Weg- en Waterbouwkunde)
- EENENS A. 1849: *Mémoire sur la fertilisation des landes de la Campine et des Dunes*, Bruxelles
- ELLENKAMP G.R. 2017: *Bocholter (opge)Graven. Gemeente Bocholt (B). Landschappelijk booronderzoek met proefputten*, Weesp (RAAP-notitie 6130)
- ENKLAAR D. TH. 1941 : *Gemene gronden in Noord Brabant in de Middeleeuwen*, Utrecht
- Ferraris 1965 : *Carte de Cabinet des Pays-Bas autrichiens levée à l'initiative du comte de Ferraris, mémoires historiques, chronologiques et oeconomiques*, Bruxelles
- Flora Batava*, deel 2, 1807
- FLORINETH F. 2012 : *Pflanzen statt Beton. Sichern und Gestalten mit Pflanzen*, Berlin-Hannover

GEHESQUIÈRE B., VAN REMOORTERE L., RYS F., VAN HUYLENBROECK J. EN HEUNGENS K. 2014 : Geïntegreerde beheersing van Buxus-ziekte, in : *Groencontact* 40/1, 28-30.

GEORLETTE R. 1954 : Essai historique sur les haies servant à la clôture des biens ruraux en Belgique, *Annales de Gembloux*, 60, 1954-1955, p. 171-187

GILLEKENS L.-G. 1891: *Elements d'arboriculture forestière*, Bruxelles

GÖRNER F.A. 1856: *Der Weissdornzaun von Crataegus monogyna, in seiner schnellsten Anzucht und vollendeter Schönheit und Dichtigkeit, nebst Angabe sämtlicher sich zu Hecken eignender Gesträuche*, Berlin

GOSCHLER CH. 1865: *Traité pratique de l'entretien et de l'exploitation des chemins de fer, tome premier: service de la voie*, Paris

GRASSMANN G.L. 1793 : Über die Anlegung der Hecken und lebendiger Zäune, Berlin

GRESSENT 1868 : Culture intensive des fruits de table, *Journal de l'Agriculture (...)* fondé par J.-A. Barral, année 1868, tome quatrième, 218-220

GRUNERT J.T. 1866: Der Boden und seine Cultur in den Niederlanden, mit besonderer Rücksicht auf Holzbau, in: *Forstliche Blätter, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen*, 12, 1-77

Hagen en heggen. Brochure uitgegeven door het Regionaal Landschap Haspengouw en Voeren, reeks 'Kleine landschapselementen'

*Handboek cultuurhistorisch beheer* 2006, De Bilt, Landschapsbeheer Nederland

HANDLEY C. & ROTHERHAM I.D. 2013: *Shadow Woods & Ghost Woodlands: A Survey Guide*, Wildtrack Publishing

HANECA K. 2014: *Verslag dendrochronologisch en houtanatomisch onderzoek. Knoteiken in het Prinsenveld te Hofstade (Zemst)*. Rapporten Natuurwetenschappelijk Onderzoek, Onroerend Erfgoed, RNOOE.2014-004, 4 maart 2014

HEBBELINCK K. 2001: Het kasteelpark, 223-234, in: van Caloen V., van Cleven J. & Braet J., *Het kasteel van Loppem*, Oostkamp

HENRICOT B. 2006: Box blight rampages onwards, *The Plantsman*, September 2006, 153-157. <http://www.rhs.org.uk/Science/Plant-diseases/PDFs/Box-blight-rampages-onwards>

HERMY M. & DE BLUST G. 1997: *Punten en lijnen in het landschap*, Haarlem, Brugge

HERMY M. & VERHEYEN K. 2007: Legacies of the past in the present-day forest biodiversity: a review of past land-use effects on forest plant species composition and diversity. *Ecological research* 22, 361-371

HEUZÉ G. 1860 : *Les plantes industrielles, seconde partie*, Paris

HEYDE S. 2014: Het herstel van het bocagelandschap in de zuidelijke Westhoek na de Eerste Wereldoorlog, *M&L* 33/1, 28-41

HEYER C. 1854: *Encyclopädie der Forstwissenschaft, Vierter Band. Waldbau oder Forstproductenzucht*, Leipzig

HIGOUNET CH. 1979 : Les grandes haies forestières de l'Europe médiévale, *Revue du Nord*, vol. 10, nr. 1, 213-217

HINCKMANN R. 1775 : *Mémoire sur la question proposée par l'Académie. La pratique des Enclos, adoptée en Angleterre, est-elle avantageuse aux défrichemens ? Quel est, en général, le moyen le plus prompt & le plus efficace de fertiliser les terres nouvellement défrichées ?* Mémoires sur les questions proposées par l'Académie impériale et royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles qui ont remportés les prix en 1774, Bruxelles

- HOOPER M. 1970 : Dating hedges, *Area* 4, 63-65
- HOOPER M. 1970: Hedges and history, *New Scientist*, 21 December 1970, 598-600
- HOSTE Y. 2002: Prikkelraad: de doornhaag op haar smalst, *De Levende Natuur* 103 (5), 2002, 175
- HERBIGNAT A. 1949: *Algemene beschouwingen over de populier*, overdruk uit *het Landbouwtijdschrift*, nr. 11, nov. 1949
- HEYBROEK H.M. 1992: *Behoud en ontwikkeling van het genetisch potentieel van onze bomen en struiken*. Dorschkamrapport nr. 684, Wageningen
- HUBERTY J. 1904 : Etude forestière et botanique sur les ormes (suite), *Bulletin de la Société royale forestière de Belgique*, 11, 1904, 713-735
- HUIZENGA H.E.A. 2016: *Oogst van het krijtlandschap*, Maarn
- HULS F. 2018: 'kônkernölle-hegke', 12-13, in: Hillegers H. 2018 : *De kônkernöl. De vele gedaanten van Cornus mas. 25 verhalen opgetekend en bewerkt door Henk Hillegers*, Neerharen
- IMPELLUSO L. 2007: *Tuinen en labyrinten*, Gent
- J.D. 1834 : Notice sur les propriétés économiques du Troène vulgaire, *L'Horticulteur belge, Journal des Jardiniers et Amateurs*, tome premier, 1833-1834
- JOIGNEAUX P. & DELOBEL L. 1859 : *L'agriculture dans la Campine*, Bruxelles
- JOIGNEAUX P. (dir.) 1865 : *Le livre de la ferme et des maisons de campagne*, Paris
- JONES A.T., HAYES M.J., SACKVILLE HAMILTON N.R. 2001: The effect of provenance on the performance of *Crataegus monogyna* in hedges, *Journal of Applied Ecology* 38, 952-962
- JOOSTEN E. 1821: *Antwoord op de vraag (...) wat men, bij het kappen van onderscheidene soorten van Hakhout, behoort in acht te nemen (...)*, Amsterdam
- KELLER J.L.M. 1821: *Anleitung zur Verbesserung des Wiesen- und Futterbaues mit besonderer Rücksicht auf des Herzogthum Nassau, nebst einer kurzen Beilage über die Verbesserung der Gärten und der Obstkultur auf dem Lande*, Frankfurt a/M
- KEMPENEERS P. 2000: *Leven in Landen. Een toponymisch-geschiedkundige studie*, Tienen
- KEMPENEERS P. 2014: *Bunsbeek. Plaatsnamen en hun geschiedenis*, Tienen
- KENENS M. 1857: Quelques mots sur la Tonture des Haies, 169-170, in: *Académie d'Horticulture de Gand, Journal mensuel*, vol. 3
- KENIS M., NACAMBO S., LEUTHARDT F.L.G., DI DOMENICO F. & HAYE T. 2013: The box tree moth, *Cydalima perspectalis*, in Europe: horticultural pest or environmental disaster? [https://www.researchgate.net/publication/271483672\\_The\\_box\\_tree\\_moth\\_Cydalima\\_perspectalis\\_in\\_Europe\\_horticultural\\_pest\\_or\\_environmental\\_disaster](https://www.researchgate.net/publication/271483672_The_box_tree_moth_Cydalima_perspectalis_in_Europe_horticultural_pest_or_environmental_disaster)
- KERVYN H. 1848: Des plantations dans les Flandres, *Journal d'Agriculture pratique de Belgique*, 1, 6-16
- KICKX J. 1835: *Relation d'une promenade botanique et agricole dans la Campine*, Bruxelles
- KNOOP J.H. 1753: *Beschouwende en werkdadige hovenier-konst*, Leeuwarden
- KNOOP J.H. 1770: *Dendrologia, of beschryving der plantagie-gewassen*, Leeuwarden

- KRELL A. 2002: *The devil's rope: a cultural history of barbed wire*, London
- KURZ P, MACHATSCHKEK M. & IGLHAUSER B. 2011: *Hecken. Geschichte und Ökologie. Anlage. Erhaltung & Nutzung*, Graz-Stuttgart (2. Auflage)
- LABOULAYE CH. 1874 : *Encyclopédie technologique. Dictionnaire des arts et manufacture et de l'agriculture. Description des procédés de l'industrie française et étrangère, quatrième édition*, Paris
- LABYE CL. 1862 : *De la police du domaine public et des choses communes*, Liège
- LALOS J. 1824: *De la composition des parcs et jardins pittoresques*, Paris.
- LAMBIN J.J. 1833: *Beleg van Ypre door de Engelschen en Gendtenaers ten jaere 1383, en oorsprong van de feest gezegd den tuindag*, 1826 (tweede druk)
- LASTEYRIE CH. 1820: *Collection de machines, d'instrumens, ustensiles, constructions, appareils, etc. employés dans l'économie rurale, domestique et industrielle, tome premier*, Paris
- LECOQ H. 1862: *Traité des plantes fourragères ou flore des prairies naturelles et artificielles de la France et de l'Europe centrale*, Paris
- LEENDERS K.A.H.W. 1995 : Naar de climax van het besloten landschap, 142-151, in : VAN DEN EERENBEEFT H.F.J.M. (red.), *Geschiedenis van Noord-Brabant 1, traditie en modernisering 1796-1890*, Amsterdam/Meppel
- LEENDERS K. 2011: Middeleeuwse bossen in het Maas-Schelde-Demergebied, 45-71, *Jaarboek voor Ecologische Geschiedenis*, Themanummer 'Bossen in de Lage Landen'
- LEENDERS K. 2012: Wallen in Noord-Brabant, 123-142, in: BAAS H., GROENEWOUDT B., JUNGERIUS P & RENES H. (red.) 2012: *Tot hier en niet verder. Historische wallen in het Nederlandse landschap. De stand van kennis*, Amersfoort
- LEENDERS K.A.H. 2016: Bomen en hakhout in de Meierij van 's-Hertogenbosch in 1662, *Tijdschrift voor Historische Geografie*, 2016/3, 129-192
- LEJEUNE PH. 1859: *Prairies et herbages de la Belgique*, Bruxelles/Leipzig
- LEMMERLING H.W.A. 1978: *Oet vrueger jaore. Volksleven en volkscultuur in en om het mergelland*, 10 delen, Oirsbeek
- LIAGRE F. 2006: *Les haies rurales. Rôles – création – entretien*, Paris
- LINDEMANS J. 1952: *Toponymie van Asse*, Tongeren (Werken uitgegeven door de Koninklijke Commissie voor Toponymie en Dialectologie, 6)
- LINDEMANS P. 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, deel 1, Antwerpen (reprint 1994)
- LINCKE C.A. 1843: *Die sächsische, altenburgische und belgisch-flandrische Landwirthschaft*, Band 2: Die belgisch-flandrische Landwirthschaft, Leipzig
- LOUDON J.C. 1854: *Arboretum et Fruticetum Britannicum; or, the Trees and Shrubs of Britain*, vol. 2, London
- MAES B. 2006: *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen. Herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik*, Amsterdam
- MAES B. 2016: Inheemse bomen en struiken. Het landschap van westelijk Noord-Brabant als cultuurhistorisch erfgoed, 291-315, in: VAN DEN EYNDE G. EN TOORIANS L. : *Op zand, veen en klei. Liber amicorum Karel Leenders bij gelegenheid van zijn zeventigste verjaardag*, Hilversum/Tilburg



MAES B., ROELEVELD L. & CEELLEN R. 2012 : Houtwallen en historische beplanting : veldervaringen, herstel en onderhoud, 85-104, in : BAAS H., GROENEWOUDT B., JUNGERIUS P. & RENES H. (red.) 2012: *Tot hier en niet verder. Historische wallen in het Nederlandse landschap. De stand van kennis*, Amersfoort

MAES B., F. VAN WESTREENEN en R. KRAAIJ 2015: *Oude bossen, houtwallen en heggen in het hoogste Zuid-Limburg. Heden en verleden van de inheemse bomen en struiken in Zuid-Limburg rondom Slenaken, Vijlen en Vaals*, Woudrichem

MAGNON H. 1850 : *Etudes sur les irrigations de la Campine et les travaux analogues de la Sologne et d'autres parties de la France*, Paris

*Maison rustique du 19<sup>e</sup> siècle. Encyclopédie d'agriculture pratique*, Paris, 1835

MANN 1804: On the Agriculture of the Netherlands, 311-322, in: *The Farmer's Magazine. A periodical work exclusively devoted to Agriculture and Rural Affairs*, vol. V, Edinburgh

MANSION D. 2010 : *Les trognes. L'arbre paysan aux mille usages*, Rennes

MASSART J. 1910 : *Esquisse de la Géographie botanique de la Belgique*, Bruxelles

MASSÉ A. [1855]: De la culture de l'Aubépine blanche (*Crataegus oxyacantha*) et de la formation de Haies défensives, *Journal mensuel de la Société d'Horticulture de Gand*, vol. 1, 139-142

MATHIEU C. 1853 : *Flore générale de Belgique contenant la description de toutes les plantes qui croissent dans ce pays, tome I : phanérogamie*, Bruxelles, Leipzig, Gand

MEIJERS R., DEN HARTIGH M. & GORTZAK M. 2016: Biomassa uit het landschap; van afval naar energie, *Vakblad natuur bos landschap, Themanummer Landschap*, nr. 129 (2016), 49-51

MERKER J.-G.-W. 1827: *Verhandeling over het belang der vestingen voor den staat*, Brussel

MEUWISSEN M. 2007: Hagen en houtkanten in Genk, *Heidebloemke*, jg. 66, nr. 1, 10-15

MILLER PH. 1745: *Groot en algemeen kruidkundig, hoveniers, en bloemisten woordenboek*, deel 1, Leiden

MILLER PH. 1787 : *Dictionnaire des Jardiniers et des Cultivateurs, traduit de l'Anglois sur la VIIIe Edition ; avec un grand nombre d'Additions de différents genres, Par MM. Le Président De Chazelles, le Conseiller Hollandre, etc.*, tome troisième, Bruxelles

MINKJAN P. & KRUK M. 2010 : *Het knotbomenboek voor Nederland en Vlaanderen*, Zeist

MOLEMANS J. 1977: *Profiel van de Kempische toponymie* (Mededelingen van de Vereniging voor Limburgse Dialect- en Naamkunde, Nr. 6). Hasselt 1977

MOLEMANS J. & MERTENS J. 1982: *Toponymie van Zonhoven. Historisch-naamkundige studie*, Zonhoven/Leuven (Nomina Geographica Flandrica, monografieën XIII)

MORREN CH. 1848 : Sur les haies en losange, *Journal d'Agriculture pratique de Belgique*, 1, 461-466

MORREN CH. 1848 (2): Notice sur l'élagage des arbres, *Journal d'agriculture pratique, d'économie forestière, d'économie rurale et d'éducation des animaux domestiques du Royaume de Belgique*, premier volume, 201-214.

MORREN CH. 1849: Du semis en ligne, de son application à la culture des céréales et du semoir perfectionné de M. Claes, de Lembecq, *Journal d'Agriculture pratique de Belgique*, 2, 373-398

- MORREN CH. 1850 : Notice sur le cornouiller sanguin, arbuste dont les fruits fournissent en abondance une huile industrielle et comestible, *Journal d'Agriculture pratique de Belgique*, deel 3, 23-34
- MORREN CH. 1850 (2): Utilité de l'Épine-Vinette ou *Berberis vulgaris*, *Journal d'agriculture pratique de Belgique*, vol. 3, 522-524
- MORREN CH. 1851: Rapport sur un mémoire concernant la topographie, la géologie, l'économie rurale et la fertilité des polders, 191-206, in : *Lobelia ou recueil d'observations de Botanique*, Bruxelles
- MORREN CH. 1854: Deux groseillers épineux pour haies à fruit, *La Belgique horticole, Journal des Jardins, des Serres et des Vergers*, tome IV, 183
- MORREN ED. 1856 : Les labyrinthes de jardins, *La Belgique horticole*, t. VI, p. 209-211
- MORREN ED. 1869 : De fruithagen langsheen de ijzeren wegen, *Tijdschrift van den Leeraarskring tot volmaaktere boomteeltkunde in België*, 54-56
- MUIR R. 1996: Hedgerow dating: a critique, *Naturalist* 121, 59-64
- MÜLLER G. 2013 : *Europe's Field Boundaries. Hedged banks, hedgerows, field walls (stone walls, dry stone walls), dead brushwood hedges, bent hedges, woven hedges, wattle fences and traditional wooden fences*, Volume I., Stuttgart
- MUSTEL 1784: *Traité théorique et pratique de la végétation*, tome quatrième, Paris/Rouen
- NANOT J. 1885: *Guide de l'Ingénieur pour l'établissement et l'entretien des plantations d'alignement*, Paris
- [NEIL P. e.a. 1823]: *Journal of a Horticultural Tour through some parts of Flanders, Holland and the north of France in the autumn of 1817 by a deputation of the Caledonian Horticultural Society*, Edinburgh
- OLDENBURGER-EBBERS C.S. 1990: De toepassing van hagen in de Nederlandse tuin historie, *Groen* 46/5 (1990), 9-13
- PAILLET A. 2005 : *Archéologie de l'Agriculture moderne*, Paris
- PAQUET-SYPHORIEN 1823 : *Voyage historique et pittoresque fait dans les Pays-Bas, et dans quelques départemens voisins, pendant les années 1811, 1812 et 1813*, Bruxelles (2<sup>e</sup> uitgave)
- PASTEUR J.D. 1850: *Bouwkundig hand-woordenboek*, 's Gravenhage (tweede uitgave, bewerkt door P. Noot)
- PETIT C. 1942: Clôtures et formes des champs en Belgique, *Tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Aardrijkskundige Studies, Bulletin de la Société belge d'Etudes géographiques*, 12 (1-2), 125-222
- POGGENDORFF PA. 1858: *Die Landwirtschaft in Belgien. Reise Früchte aus den Monaten April, Mai und Juni 1856 zugleich als Handbuch und Wegweiser für reisende Landwirthe*, Leipzig
- POLLARD E., HOOPER M.D. & MOORE N.W. 1974: *Hedges*, London
- PRIEM V. 1998: *Kastelen en landhuizen in de Westhoek*, 2 delen, Ieper
- RADCLIFF T. 1819: *A report on the agriculture of eastern and western Flanders, drawn up at the desire of the Farming Society of Ireland*, London
- RADKAU J. 1983: Holzverknappung und Krisenbewusstsein im 18. Jahrhundert, in: *Geschichte und Gesellschaft* 9, 1983, 513-543
- RADKAU J. 1986: Zur angeblichen Energiekrise des 18. Jahrhunderts: Revisionistische Betrachtungen über die "Holznot", *Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte* 73, 1986, 1-37

RADKAU J. 2012: *Holz: wie ein Naturstorf Geschichte schreibt*, München

RAES J. 1969: Taliehout en kanthagen, *Biekorf*, 70, 105-106

Regionaal Landschap Noord Hageland 2005 : *De Knotteik, cultuurboom van het Hageland*, Aarschot (brochure)

Regionaal Landschap Lage Kempen [2013]: *Praktische gids. Beheer van houtkanten en knotbomen*, Houthalen-Helchteren

REICHWEIN S. 2008: Gehölze. Theorie der Technik, Gestaltung und Pflege, in: ROHDE M. 2008, *Pflege historischer Gärten. Theorie und Praxis*, p. 16-69

RENES H. 2012: Aarden wallen in Europa, 19-35, in: BAAS H., GROENEWOUDT B., JUNGERIUS P. & RENES H. (red.) 2012: *Tot hier en niet verder. Historische wallen in het Nederlandse landschap. De stand van kennis*, Amersfoort

RENES H. 2018: [...] *this made the countrie to remayne champion, and without enclosures or hedging*. Open-field landscapes and research in the Netherlands and in Europe, 121-161, in: DYER CH., THOEN E. AND WILLIAMSON T. (ed.), *Peasants and their fields. The rationale of open-field agriculture, c. 700-1800*, (Corn Publication Series 16), Turnhout

*Report of the Commissioner of Patents fir the year 1854, Agriculture*, Washington, 1855 (33d Congress, 2d Session, House of Representatives, Ex. Doc. No. 59)

*Revue de l'administration et du droit administrative de la Belgique*, 4e année, tome 4, 1857

REYNTKENS J.B. 1676: *Den sorghvuldighen hovenier*, Gent

RHAM W. 1840: *Outlines of Flemish husbandry*, London

RODIGAS E. 1869: De fruithagen langs de spoorbaan van Brussel tot Leuven, *Tijdschrift van den Leeraarskring tot volmaaktere boomteeltkunde in België*, 102-104

ROELEVELD L., ZWAENEPOEL A., CUVELIER D. & CEELLEN P. 2017: *Heggenvlechten en Haagleiden in Nederland en Vlaanderen. Achtergronden en handleiding*, Stichting Heg & Landschap

ROUCÉL F. 1792: *Traité des plantes les moins fréquentes qui croissent naturellement dans les environs des villes de Gand, d'Alost, de Termonde et Bruxelles*, Bruxelles/Paris

ROUCÉL F. 1803: *Flore du Nord de la France*, Paris

RÖVEKAMP CHR. e.a. 2005: *Autochtone bomen en struiken in de houtvesterij Brugge, provincie West-Vlaanderen. Een inventarisatie en evaluatie van oorspronkelijk inheemse genenbronnen*, Brussel, afdeling Bos & Groen

ROZIER 1784: *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique, et de médecine rurale et vétérinaire [...] ou dictionnaire universel d'agriculture, par une Société d'Agriculteurs, & rédigé par M. l'abbé Rozier*, tome cinquième, Paris

RUWET J. 1943: *L'agriculture et les classes rurales au Pays de Herve sous l'Ancien Régime*, Liège

SCHEELINGS F. 1994 : Het bosbestand van de heerlijkheden, 211-248, BILLEN C. & VANRIE A., *Les sources de l'histoire forestière de la Belgique. Bronnen voor de bosgeschiedenis in België*, Brussel

SCHEIDWEILER M.J. 1841 : *Cours raisonné et pratique d'agriculture et de chimie agricole*, Bruxelles

SCH[EIDWEILER] J. 1854-1855: Notice sur la classification des Roses, *Journal d'Horticulture pratique de la Belgique ou guide des amateurs et jardiniers*, 12, 138-145, 175-182, 203-205

- SCHMIDT E. 2006: Alte Hecken als Zeugnisse gärtnerischer Kulturleistungen, in: *Die Gartenkunst. Wege, Alleen und Hecken in historischen Grünanlagen. Akten des internationalen Kongresses "Wege, Alleen und Hecken in historischen Grünanlagen"*, 19.-22. Mai 2005 in Wien, 18. Jahrgang Heft 2/2006, 337-342
- SCHMIDLIN E. 1863: *Die Bürgerliche Gartenkunst oder praktische Anleitung zur zweckmässigsten Anlage, Eintheilung und Bestellung der Haus- und Wirthschafts-Gärten*, Stuttgart
- SCHULTZE J.C.L. 1841, *Lehrbuch der Forstwissenschaft*, deel 3, Lüneburg
- SCHWERZ J.N. 1807: *Anleitung zur Kenntniss der Belgischen Landwirthschaft*, Band 1, Halle
- SCHWERZ J.N. 1811: *Anleitung zur Kenntniss der Belgischen Landwirthschaft*, Band 3, Halle
- SEGRS Y. 2002: De 'Agricultural invasion' aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw: een onderschatte motor van landschapsveranderingen, *De Levende Natuur* 103 (5), 2002, 173-178
- SENCIE P.J. 1785: *Den pagters, landsmans en boeren handboek en almanach, of noodzaaklyk onderwys voor den landbouw*, Gent
- SINCLAIR J. 1815 : *Hints regarding the agricultural state of the Netherlands compared with that of Great Britain*, London
- SMETS K. en MOEYKENS S. 2010: *Historisch landschapsonderzoek Sigma-cluster Bovendijle*, Brussel (onderzoeksrapport VIOE in opdracht van Waterwegen en Zeekanaal nv)
- SORBER F. 2007: Les petits amusements « textiles » du prince, 55-70, in: DUMORTIER C. EN HABETS P., *Bruxelles-Tervuren. Les ateliers et manufactures de Charles de Lorraine*, Bruxelles
- S[POOR] W.C. 1856: Over het aanplanten van heggen, *Flora en Pomona. Magazijn voor tuinbouw, warmoezerij, boomkweekerij en wetenschappelijken landbouw*, jg. 3, 180-190
- S[POOR] W.C. 1858: Grondtrekken tot het aanleggen van tuinen en buitenplaatsen. Praktische regelen (vervolg), 65-73, 97-102, 257-272, in: *Flora en Pomona* (ed. W.C. Spoor en R.C. Affourtit), jaargang 5 (1858)
- STERNSCHULTE A. 2000: Regionale Heckenformen. Erforschung und Anlage im Westfälischen Freilichtmuseum Detmold, 209-216, in: CARSTENSEN J. & KLEINMANN J. (Hrsg.), *Freilichtmuseum und Sachkultur, Festschrift für Stefan Baumeier zum 60. Geburtstag*, Münster/New York/München/Berlin
- STEVENS K. & LIEBAUT J. 1594: *De Veltbouw ofte Lantwinninghe*, Amsterdam
- STOCKMAN L. 1970: Bomen en tronken op het Rijselhof te kaprijke in 1461, *Biekorf* 71, 340-342
- STÖCKHARDT A. 1856: *Der Chemische Ackersmann. Naturkundliches Zeitblatt für deutsche Landwirthe*, Leipzig
- SWIMBERGHE J. 1974: Inventarisatie van polderheggen ten noorden van Brugge, *Euglena*, jg. 2, nr. 1, 16-27
- TACK G., VAN DEN BREM P. & HERMY M. 1993: *Bossen van Vlaanderen. Een historische ecologie*, Leuven
- TACK G. & HERMY M. 1997: Hagen en bomenrijen. Groene naden in de lappendeken van het landschap, 197-215, in: HERMY M. & DE BLUST G. (Red.), *Punten en lijnen in het landschap*, Tielt
- TESSIER & THOUIN 1796: *Encyclopédie méthodique. Agriculture, tome quatrième*, Paris
- THOEN E. 1993: Dries versus kouter. De wisselbouw in de Vlaamse landbouw van de Middeleeuwen tot de zestiende eeuw. Bijdrage tot de historische landschapsecologie en de geschiedenis van de agrarische techniek, *Jaarboek Heemkring Scheldeveld*, XXII, 71-102



- THOEN E. 1998: Wat kan de geschiedenis leren over de spanning tussen economie en ecologie, 13-24, in: CASTRYCK G. & DECALUWE M. (ed.): De relatie tussen economie en ecologie, gisteren, vandaag en morgen, *Jaarboek Ecologische Geschiedenis*
- THOEN E. 2018: Open fields, capital and labour in medieval and early modern Flanders, 163-182, in: DYER CHR., THOEN E. & WILLIAMSON T., *Peasants and their fields. The rationale of open field agriculture, ca. 700-1800* (Corn Publication Series 16), Turnhout
- THOEN E. & VANHAUTE E. 2000 : Handwerkers en peerdsboeren. De Vlaamse Bouw op grote en kleine bedrijven in het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw, *Bijdragen tot de Geschiedenis*, 83, 2000, 61-90
- THOEN E. & SOENS T. 2008: élevage, prés et pâturage dans le comté de Faldre au Moyen Âge et au début des temps modernes. Les liens avec l'économie rurale régionale, 79-99, in: BRUMONT F., *Prés et pâtures en Europe occidentale, Actes des XXVIIIes Journées Internationales d'Histoire de l'Abbaye de Flaran (15 et 16 septembre 2006)*, Toulouse
- THOEN E., VERVAET L. & RONSIJN W. 2019: Real Landscapes and Imaginary Landscapes: The Land van Waes in the Old Regime Landscape History, ter perse *Landscape History*
- THOUIN A. 1812: Description de l'Ecole d'Agriculture pratique du Muséum d'Histoire naturelle, neuvième memoire, classe IVe et dernière. Des exemples de l'emploi des végétaux dans différents branches de l'économie rurale, *Annales du Muséum national d'histoire naturelle*, 19, 433-462
- THOUIN A. 1827: *Cours de Culture et de naturalisation des végétaux, tome second*, Paris
- THYS I. 1792: *Memorie of verhoog over het uitgeven en tot culture brengen der vage en inculte gronden in de Meyerye van 's Hertogen-Bosch*, Mechelen
- THYS I. 1809: *Historische verhandeling over den staet van het Nederland (...) Waer in aengetoond word hoe den Akkerbouw nog kan verbeterd worden*, 4 delen, Mechelen
- TROUVÉ C.J. 1841 (ed.): *Voyage dans la Belgique, la Hollande et l'Italie par feu André Thouin, tome premier*, Paris
- TULIPPE O. 1942: Introduction à l'étude des paysages ruraux de la Belgique, *Bulletin de la Société belge d'Etudes géographiques*, t. 12, 1-24 (Travaux du Cercle des Géographes liégeois, 56)
- TULIPPE O. 1943 : Structure agraire et paysage rural au Pays de Chimay : la commune de Baileux, *Bulletin de la Société belge d'Etudes géographiques*, t. 13, 1-66 (Travaux du Cercle des Géographes liégeois, 58)
- TURPIN P. 1931 : Essai sur le rôle de l'épine utilisée comme limite de juridiction et comme symbole de la justice, *Revue de Nord*, 17 (1931), 306-307
- UEKÖTTER F. 2007: Umweltgeschichte im 19. und 20. Jahrhundert, *Enzyklopädie deutscher Geschichte*, Band 81, München
- UULKENS T.F. 1855 : *Oofttuinen*, Amsterdam
- UULKENS T.F. : 1855 (2): *De houtgewassen van Nederland uit een maatschappelijk oogpunt beschouwd*, Dordrecht
- VAN ACKER L. 1986: Het landbouwhandboek van Pieter Sencie 1785, *Biekorf* 86/1 (1986), 81-91
- VAN AELBROECK J.-L. 1823: *Werkdadige landbouw-konst der Vlamingen*, Gent
- VAN AELBROECK J.-L. 1830: *L'Agriculture pratique de la Flandre*, Paris
- VANDECASTEELE E., MARÉCHAL R., DE BLEEKER V., VAN ROSSUM V. & VERMEIRE B. 2011: *Van Tronken en Kantten. Aan de slag in het Meetjesland*, Regionaal landschap Meetjesland

- VAN DEN BOGAERDE A.J.L. 1825: *Het distrikt St. Nikolaas, voorheen Land van Waas, provincie Oost-Vlaanderen, Sint-Niklaas*
- VAN DEN BREMT P. 2006: Enkele aspecten omtrent de cultuurgeschiedenis van de inheemse en ingeburgerde houtige gewassen van Vlaanderen: resultaten van een historisch-botanische verkenning (deel 1: Acer-Castanea), *Relicta* 1, 237-254.
- VAN DEN BREMT P. 2006 (2): Het groene erfgoed van de hertog: een eerste aanzet tot een floristische, dendrologische en historisch-ecologische analyse van de omgeving, 97-117, in: BUIJS J. EN BERGMANS A. (eds.), *Een belvédère aan de Schelde, Paviljoen De Notelaer in Hingene 1792-1797*, Relicta Monografieën 5
- VAN DEN BREMT P. 2006 (3): Kroosjes, 715, in: *Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*
- VANDENBROECKE C. 1995: De problematiek van de energievoorziening in de zuidelijke Nederlanden en inzonderheid in Vlaanderen (15<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw), *Belgisch Tijdschrift voor Filologie en Geschiedenis*, 73 (1995), 967-987
- VANDER GROEN J. 1687: *Den Nederlandtschen Hovenier*, Brussel
- VANDERMAELEN PH. 1834: *Dictionnaire géographique de la Flandre orientale*, Bruxelles
- VANDERMAELEN PH. 1834 : *Dictionnaire géographique de la province d'Anvers*, Bruxelles
- VANDERMAELEN PH. 1836: *Dictionnaire géographique de la Flandre occidentale*, Bruxelles
- VANDERSTEGEN DE PUTTE 1796 : Esquisse d'une Flore économique indigène, *Esprit des Journaux, français et étrangères*, 25<sup>e</sup> année, tome 4 (juillet & août 1796), 281-320
- VAN DOORN D. 2012: 'Terugkeer buxus op Loo zal nog jaren duren'. België bijna klaar met ontwikkelen robuuste hybride buxus, *Boom in Business*, 3, 20-25. <http://edepot.wur.nl/245167>
- VAN DRIESSCHE T., VAN DEN BREMT P., VAN DEN BOSSCHE H. HIMPE K., METDEPENNINGHEN C. 2015: *Methodologie voor het beheer van historische tuinen en parken in Vlaanderen*, Brussel, agentschap Onroerend Erfgoed
- VAN DRIESSCHE T., VAN DEN BREMT P. EN SMETS K. 2017: *Handleiding voor het beheer van historische dreven en wegbeplantingen*, Brussel, agentschap Onroerend Erfgoed
- VAN DIJCK M. 2008: *De wetenschap van de wetgever. De klassieke politieke economie en het Belgische landbouwbeleid, 1830-1884*, Leuven
- VAN GORKUM J.E. 1862: De bestorming der vesting Bergen op Zoom op den 8sten maart 1814, Leiden
- VANHECKE L., CHARLIER G. & VERELST L. 1981: *Landschappen in Vlaanderen vroeger en nu. Van groene armoede naar grijze overvloed*, Meise en Brussel
- VAN HOGENDORP G.K. 1819: Aanteekeningen op mijne reis naar Brussel in oktober 1818, 136-160, in: *Bijdragen tot de huishouding van staat in het Koninkrijk der Nederlanden verzameld ten dienste der Staten Generaal*, derde deel, 's Gravenhage
- V[AN] H[OUTTE] L. 1854: *Ilex cornuta*, in: *Flore des serres et des jardins de l'Europe*, tome IX, 1853-1854, Gand 100-101
- VAN HULLE H.J. 1873: *De sleuning der bosch-houtsoorten*, Gent
- VAN HULLE H. 1873: *Elagage des essences forestières, des arbres et des boulevards, la tonte des haies et l'émondage des conifères*, Gand
- VAN HULLE H. 1891: *Considérations architecturales paysagistes à propos d'un domaine seigneurial de plusieurs*

*centaines d'hectares contenant un PARC divisé en parties 1° paysagère, 2° horticole, 3° forestière, 4° agricole, d'après un PLAN d'ensemble projeté pour S.A. le Prince des xxxxx, Gand*

VAN MOLLE L. 1990 : *Ieder voor allen. De Belgische Boerenbond 1890-1990*, Leuven (KADOC-studies 9)

VAN PASSEN K. & ROELANDTS K. 1967: *Toponymie van Wilrijk*, Wilrijk

VAN SLOBBE T. & GIELEN J. 2002: *Een vlechtheg heeft geen haast. Mijmeringen over natuur en gezondheid in een ontspannen samenleving, met Handleiding heggenvlechten*, Uitgeverij wAarde

VE. 1870: Over de gewassen en boomen, die niet onderhevig zijn aan de vernielingen door konijnen, *Tijdschrift uitgegeven door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid*, Derde Reeks – deel XI, 40-44

*Veenman's agrarische Winkler Prins. Encyclopedie voor landbouw, tuinbouw en bosbouw*, 3 delen, 1954-1957, Wageningen/Amsterdam/Brussel

VERDONK H. 2018: Beken bij Bergeijk. Het cultuurhistorisch beekdaallandschap in de Kempen, *Het Nederlands Landschap. Tijdschrift voor Landschapsgeschiedenis*, jaargang 36, nr. 1, 13-23

VERMEULEN L. & BLEYS J. 2011: *Laarhof Kasteel van Reet*, Hoboken

VERMEULEN L., BLEYS J. & BIJNEN J. 2013: *Het hof van Vosselaar. Zijn invloed op Beerse en Vosselaar*, Hoboken

VERSCHOOR VAN SLEEUWIJK H.E. 1848: Over den aanleg en de voordeelen der griendlanden, 13-24, in: *Berigten en Mededeelingen door het Genootschap voor Landbouw en Kruidkunde te Utrecht*, zesde aflevering (1848)

VERVAET L. 2009: De sociaal-economische organisatie in een Wase plattelandsgemeente en de relatie met het landschap: Sinaai in de 17<sup>de</sup> eeuw, *Annalen van de Koninklijke Oudheidkundige Kring van het Land van Waas*, 112, 19-106

VINÇARD J. 1864: Les plantations des chemins de fer. Haies vives, talus pépinières, *Revue horticole, Journal d'horticulture pratique*, année 1864, 113-116, 371-375

VON GROUNER S. 1826: *Beschreibung einer Reise durch das Königreich der Niederlande, erster Theil*, Passau

VON GROUNER S. 1827: *Beschreibung einer Reise durch das Königreich der Niederlande, zweiter Theil*, Passau

VON Lengerke A. 1846: Anleitung zur Anlage, Pflege und Nutzung der lebendigen Hecken, *Annalen der Landwirtschaft in den Königlich Preussischen Staaten*, 3, 1846, 1-57

VON MÜNCHHAUSEN O. 1768: *Der Hausvater, Dritter Theil*, Hannover

VON PANNEWITZ J. 1843: *Anleitung zur Anlage lebendiger Hecken oder Grünstäune*, Breslau

VON SCHENK G.E. 1862: *Der lebende Weissdorn-Spalierzaun*, Lemberg (eerste uitgave: 1833)

VINCKIER R. 1983: *Ieper-tuindag: zesde eeuwfeest: een bundel historische opstellen*, Ieper

VS. 1849: Over het planten en kweken van Fruitboomen, *De Akkerbouw*, jg. 1, nr. 11, 4 maart 1849

WARDE P. 2006: Fear of wood shortage, *History Workshop Journal* 62 (2006), 28-57

WAUTERS A. 1855: *Histoire des environs de Bruxelles, ou description historique des localités qui formaient autrefois l'amanie de cette ville*, Bruxelles

WESMAEL A. 1866 : *Flore forestière de Belgique ou description et histoire des végétaux ligneux qui croissent spontanément en Belgique ou qui sont cultivés dans les forêts*, Gand

- WIMMER C.A. 2001: *Bäume und Sträucher in historischen Gärten. Gehölzverwendung in Geschichte und Denkmalpflege*, Dresden
- WIMMER C.A. 2012: *Hippe, Krail und Rasenpatsche. Zur Geschichte der Gartengeräte*, Weimar
- WIMMER C.A. 2014: *Lustwald, Beet und Rosenhügel. Geschichte der Pflanzenverwendung in der Gartenkunst*, Weimar
- WITTE H. 1877: *Handboek voor den bloementuin*, Zwolle (tweede druk)
- WITTENBERG D. 2015: *Prikkeldraad. Een geschiedenis van goed en kwaad*, uitgeverij Atlas Contact
- WRIGHT J. 2016: *A Natural History of the Hedgerow and ditches, dykes and dry stone walls*, London
- ZWAENEPOEL A. 2000: *Traditionele hagen en knotbomen als leidraad voor aanplantingen in het kader van natuurontwikkeling en landschapsherstel*, s.l.
- ZWAENEPOEL A. 2002: *Populieren in traditionele landschappen: te mijden exoten of landschappelijk waardevolle bomen? Een case-study in het Beverhoutsveld (Oostkamp, Beernem), in de Assebroekse meersen (Assebroek, Oostkamp) en langs de Damse Vaart (Brugge, Damme)*, [Brugge]
- ZWAENEPOEL A. 2005: *Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in de houtvesterijen Brugge en Gent. Onderzoek naar autochtone genenbronnen in Vlaanderen. Deelrapport: een overzicht van het genus Salix in de provincies Oost- en West-Vlaanderen: autochtone taxa en cultuurvariëteiten*, Wvi, i.o.v. Aminor, afdeling Bos & Groen
- ZWAENEPOEL A. 2006 (1): *Inventaris van traditionele hagen als leidraad voor natuur- en landschapsbehoud en -herstel in West-Vlaanderen*, Brugge
- ZWAENEPOEL A. 2006 (2): *Inventaris van traditionele houtkanten als leidraad voor natuur- en landschapsbehoud en -herstel in West-Vlaanderen*, Brugge
- ZWAENEPOEL A. 2006 (3): *Inventaris van traditionele knotbomen als leidraad voor natuur- en landschapsbehoud en -herstel in West-Vlaanderen*, Brugge
- ZWAENEPOEL A. 2006 (4): *Inventaris van traditionele bomenrijen als leidraad voor natuur- en landschapsbehoud en -herstel in West-Vlaanderen*, Brugge
- ZWAENEPOEL A. 2006 (5): *Cultuurhistorie, natuurwaarde en enkele economische aspecten van bomenrijen in West-Vlaanderen*, Brugge
- ZWAENEPOEL A., COSYNS E., MAES B., RÖVEKAMP C., OPSTAELE B. & DE WETTINCK H. 2005: *Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in de houtvesterijen Brugge en Gent. Onderzoek naar autochtone genenbronnen in Vlaanderen*, Brugge.
- ZWAENEPOEL A. & COSYNS E. 2007: *Autochtone bomen en struiken in de gemeente Voeren. Inventarisatie en evaluatie van oorspronkelijk inheemse genenbronnen van bomen en struiken in Vlaanderen*, Brussel, agentschap voor Natuur en Bos
- ZWAENEPOEL A. & VERHAEGE F. 2011: *De broeken van de IJzer- en Handzamevallei*, Brussel (INBO) en Hoeilaart (InVerde)
- ZWAENEPOEL A., BURNY J., JARYCH R., COSYNS E. & 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
- ZWAENEPOEL A., HIMPE K., BEERNAERT B. & SCHOTTE, B. 2014: *Levend houtig erfgoed. De haagbeuken van het 'Galgenbergbosje' in Sint-Andries (Brugge)*, *Tijd-Schrift*, themanummer 'Erfgoed en bomen', jg. 4/2 (2014), 57-70