



Vlaanderen
is erfgoed

Handleiding voor het beheer van historische dreven en wegbeplantingen

Handleiding Onroerend Erfgoed

Agentschap
Onroerend
Erfgoed

www.onroerenderfgoed.be

COLOFON

Deze handleiding maakt deel uit van de reeks Handleiding agentschap Onroerend Erfgoed.

Handleiding agentschap Onroerend Erfgoed

Handleiding voor het beheer van historische dreven en wegbeplantingen

Een uitgave van agentschap Onroerend Erfgoed Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid,
Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed

Published by the Flanders Heritage Agency Scientific Institution of the Flemish Government,
Policy area Town and Country Planning, Housing Policy and Immovable Heritage

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Sonja Vanblaere

AUTEURS

Thomas Van Driessche, Paul Van den Brecht en Koen Smets

LEDEN KLANKBORDGROEP

Dirk Artois, Sofie Duytschaever, Koen Himpe, Koen Smets, Thomas Van Driessche, Herman van den Bossche,
Paul Van den Brecht, Myriam Van den Broeck, Geert Van der Linden

OMSLAGILLUSTRATIE

De toegangdreif van kasteel 'Het Lagendal' in Lummen (foto: Myriam Van den Broeck).

agentschap Onroerend Erfgoed

Koning Albert II-laan 19 bus 5, 1210 Brussel

T +32 2 553 16 50

info@onroenderfgoed.be

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/>.



Beukendreef in het Zoniënwoud (foto: Koen Smets)

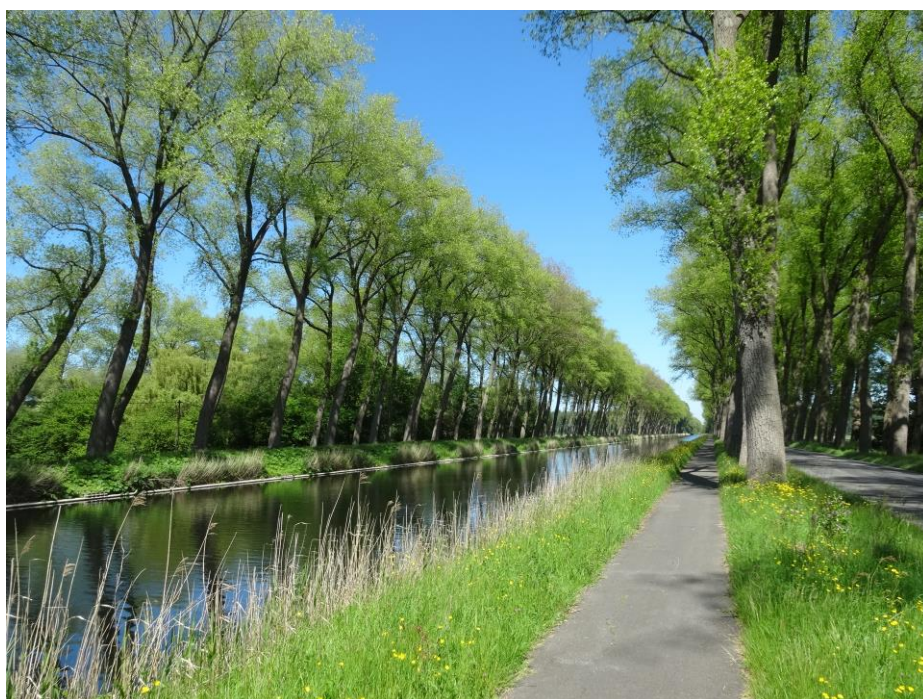
INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	6
1.1	Terminologie	6
1.2	Beschermde dreven en wegbepantingen in Vlaanderen	6
1.3	De erfgoedwaarden van historische dreven en wegbepantingen	8
2	EEN BEKNOPTE GESCHIEDENIS VAN DE LIJNVORMIGE BEPLANTINGEN IN VLAANDEREN	9
2.1	Dreven op kasteeldomeinen en landgoederen	9
2.1.1	De barok	10
2.1.2	De landschappelijke stijl	13
2.1.3	De gemengde stijl	14
2.1.4	Dreven in bossen en op het platteland (<i>allées des bois et campagnes</i>)	16
2.2	Promenades en boulevards	20
2.3	Beplantingen langs rijkswegen en provinciewegen	28
2.3.1	De Oostenrijkse Tijd	29
2.3.2	De Franse Tijd (1794-1814) en de Hollandse Tijd (1814-1830)	31
2.3.3	De periode 1830-1880	33
2.3.4	Naar een meer esthetisch beheer (1880-1914)	39
2.3.5	Het interbellum en de Tweede Wereldoorlog	44
2.3.6	De periode na WO II	47
2.4	Beplantingen langs gemeentewegen en buurtwegen	47
2.5	Kanaalbeplantingen	48
3	HISTORISCH BEHEER VAN DREVEN EN WEGBEPLANTINGEN	53
3.1	De keuze van de boomsoorten voor opbrengstgerichte beplantingen	53
3.2	De keuze van de boomsoorten voor ornamentele beplantingen	54
3.3	Technieken om het gewenste eindbeeld sneller te bereiken	54
3.4	Plantafstanden	56
3.5	Vierkantsverband en quinconceverband	58
3.6	Combinatie van verschillende boomsoorten	60
3.7	Boomkwekerijen	61
3.8	De keuze van het plantgoed	64
3.9	Transport en keuring	65
3.10	Plantgaten en plantsleuven	66
3.11	Planttijd	67
3.12	Snœi bij aanplanting	67
3.13	Plantdiepte	68
3.14	Oriëntatie	69
3.15	Opvullen van de plantkuil	69
3.16	Boompalen	70
3.17	Bescherming met braam- en doorn takken	72
3.18	Boomkorven en stootpalen	73
3.19	Bemesting	74
3.20	Onderhoud van jonge wegbepantingen	75
3.21	Onderhoudscontracten voor jonge wegbepantingen	76
3.22	Snœi	77
3.23	Snœivormen	79
3.24	Snœitechnieken	85
3.25	Van een opbrengstgericht naar een meer esthetisch snœibeheer	89
3.26	Inboeten	91
3.27	Wondverzorging	92
3.28	Ziektes en plagen	92
3.29	Rooien of kappen	94
3.30	Leeftijd waarop de bomen werden gekapt of gerooid	95
3.31	Uitdunnen van bomenrijen	97
3.32	Periode van de kap	98
3.33	Verwijdering van bomenrijen op verzoek van de aangelande eigenaars	98

WOORD VOORAF

Dreven en wegbeplantingen zijn belangrijke lijnvormige elementen in het landschap die bijdragen tot de regionale identiteit. De eerste dreven in Vlaanderen werden reeds aangelegd in de eerste helft van de 16^{de} eeuw, de eerste wegbeplantingen verschenen eind 17^{de} eeuw. Om historische dreven en wegbeplantingen in stand te kunnen houden, moet men weten hoe ze in het verleden beheerd werden. Kennis van de traditionele beheerstechnieken 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 dreven en wegbeplantingen is echter moeilijk te vinden. Daarom heeft het agentschap Onroerend Erfgoed in 2014 besloten een project rond het beheer van historische dreven en wegbeplantingen op te starten, teneinde een handleiding voor het beheer van dit type erfgoed te publiceren. De uitvoering van dit project werd toevertrouwd aan drie onderzoekers van het agentschap : Thomas Van Driessche, Paul Van den Bremt en Koen Smets. Het project had een looptijd van twee jaar (2015-2016) en omvatte archiefonderzoek, literatuuronderzoek en terreinbezoeken. De onderzoekers werkten nauw samen met een klankbordgroep van erfgoedconsulenten die praktijkvoorbeelden aanbrachten en feedback gaven op de ontwerpsteksten.

De voorliggende handleiding bestaat uit zeven hoofdstukken. Het eerste, inleidende hoofdstuk maakt de lezer wegwijs in de typologie en de erfgoedwaarden van historische dreven en wegbeplantingen. Hoofdstuk 2 schetst een korte geschiedenis van de dreven en wegbeplantingen van de 16^{de} tot de 20^{ste} eeuw. Hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 behandelen respectievelijk het historisch beheer en het hedendaags beheer van dreven en wegbeplantingen. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de boomsoorten die vroeger in Vlaanderen als laan- en straatboom werden aangeplant. Ten slotte volgen nog enkele aanbevelingen voor het opstellen van een drevenbeheersplan en voor het ontwerpen van nieuwe dreven in een cultuurhistorische context.



Opgaande populieren langs de Damse Vaart (foto: Koen Himpe)

1 INLEIDING

In dit inleidend hoofdstuk bespreken we eerst de verschillende termen die voor wegen met bomenrijen gebruikt worden (laan, dreef, enz.). Daarna leggen we uit hoe historische dreven en wegbeplantingen in Vlaanderen beschermd kunnen worden. Tot slot gaan we dieper in op de erfgoedwaarden die aanleiding kunnen geven tot een bescherming.

1.1 TERMINOLOGIE

Er bestaan verschillende benamingen voor wegen met bomenrijen, zoals laan, dreef en lei. Voor een goed begrip van deze termen moeten we eerst even ingaan op hun etymologie. De termen ‘laan’ en ‘dreef’ worden vandaag als synoniemen gebruikt maar hadden oorspronkelijk niet dezelfde betekenis. Ook vandaag nog is er een subtiel betekenisverschil. Zo wordt het Franse ‘avenue’ steeds vertaald als ‘laan’ (cf. avenue Louise – Louizalaan) maar nooit als ‘dreef’. Het woord ‘laan’ kwam vroeger vooral voor in het noorden van het Nederlandse taalgebied. De oudste attestaties zijn afkomstig uit het graafschap Holland. De oorspronkelijke betekenis was vermoedelijk ‘zijweg’.¹ Later ontstond hieruit de betekenis ‘weg, aan beide zijden met een of meer rijen bomen beplant’.² Het Nederlandse ‘laan’ is verwant met het Friese ‘leane’ en het Engelse ‘lane’. In het zuiden van het Nederlandse taalgebied was de term ‘dreef’ de gewone benaming voor een weg met bomenrijen.³ Deze term 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’.⁴ Veel veewegen waren immers voorzien van hagen en houtkanten om te verhinderen dat het vee op de aanpalende akkers kwam. Daardoor kon een veeweg gemakkelijk het aanzien van een dreef krijgen. De oorspronkelijke betekenis van het woord ‘dreef’ raakte vanaf de 17^e eeuw in onbruik. In de plaats kwamen termen als drif(t)weg en veeweg.⁵ In het hertogdom Brabant, en met name in Antwerpen en omstreken, werden dreven ook ‘leien’ genoemd. Dit woord is etymologisch verwant met ‘leiden’ en betekende oorspronkelijk ‘doorgang, passage’. In de 16^e eeuw kreeg het woord tevens de betekenis van ‘wandelpweg, promenade’.⁶

1.2 BESCHERMDE DREVEN EN WEGBEPLANTINGEN IN VLAANDEREN

De meeste beschermde dreven in Vlaanderen zijn op een of andere manier gerelateerd aan een kasteeldomein en kunnen worden ingedeeld in één van de volgende categorieën:

- Toegangsdraven van kastelen
- Draven die een kasteel verbinden met een kerk of kapel
- Draven die vorm en structuur geven aan kasteeldomeinen of landgoederen

¹ *Woordenboek der Nederlandsche Taal* (hierna afgekort WNT), lemma 'laan', geconsulteerd op <http://gtb.inl.nl>

² Het woord *laan/lane* kwam ook voor in het West-Vlaams, waar het de volgende betekenissen kon hebben: 1) een lange en smalle weide ('een laantje maaigras'), 2) een ondiepe gracht in een weide of 3) een watergracht in een linnenblekerij. De Bo 1892: 527.

³ De term 'laan' kwam weliswaar al in de 18^{de} eeuw in Vlaanderen voor (cf. de Servais 1789) maar was toen nog weinig gebruikelijk.

⁴ *Middelnederlandsch Woordenboek* (hierna afgekort MNW), lemma 'dreve', geconsulteerd op <http://gtb.inl.nl>

⁵ Claes 1987, 43.

⁶ *Leyde, wandelinge, oft wandelplaetse. Vn passage, ou lieu à se pourmener. Meatus, us. deambulatorium* (Plantijn 1573). WNT, lemma 'lei', geconsulteerd op <http://gtb.inl.nl>

Sinds 1996 is het ook mogelijk kasteeldomeinen met hun dreven langs het spoor van de ruimtelijke ordening te beschermen, door ze op te nemen in een erfgoedlandschap. Een erfgoedlandschap is een groter ruimtelijk geheel van erfgoedelementen en -waarden, ingebed in een ruimtelijk uitvoeringplan (RUP). Erfgoedlandschappen worden door een gemeente, provincie of het Vlaams Gewest afgebakend in een RUP op basis van een vastgestelde inventaris of een onroerenderfgoedrichtplan. Daarbij worden de maatregelen voor het behoud van de erfgoedwaarden en -kenmerken omgezet in de stedenbouwkundige voorschriften.⁷

Vlaanderen telt aanzienlijk meer beschermde (kasteel)dreven dan beschermde wegbeplantingen. Met name langs de gewestwegen zijn beschermde bomenrijen zeldzaam. Dit heeft drie oorzaken:

- ⁷ Voor meer informatie, zie: <https://www.onroerenderfgoed.be/nl/bescherming/erfgoedlandschappen>

⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>, ID 133470

⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 300166 (Ginhoven) en ID 132518 (Hoeverheide)

1.3 DE ERFGOEDWAARDEN VAN HISTORISCHE DREVEN EN WEGBEPLANTINGEN

Het begrip ‘erfgoedwaarde’ wordt in het Onroerend Erfgoeddecreet als volgt omschreven : “de archeologische, architecturale, artistieke, culturele, esthetische, historische, industrieel-archeologische, technische waarde, ruimtelijk-structurerende, sociale, stedenbouwkundige, volkskundige of wetenschappelijke waarde waaraan onroerende goederen en de cultuurgooederen die er integrerend deel van uitmaken hun huidige of toekomstige maatschappelijke betekenis ontlelen” (Art. 2.1. 26). Deze waarden werden grotendeels overgenomen uit de vroegere decreten die het Onroerend Erfgoeddecreet vervangt. Belangrijke criteria voor het wegen van deze waarden zijn zeldzaamheid, gaafheid en representativiteit, alsook de onderlinge samenhang en de ruimtelijke context.

De waarden die aanleiding hebben gegeven tot de bescherming van een dreef (of van het groter geheel waarvan de dreef deel uitmaakt) worden beschreven en toegelicht in de beschermingsbesluiten. Dit is althans het geval sinds de jaren 1990. Voorheen werden de waarden 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 historische dreef kijken de onderzoekers van het agentschap Onroerend Erfgoed naar: 1) de individuele bomen, 2) de dreef als geheel en 3) het groter ensemble waarvan de dreef deel uitmaakt. De individuele bomen vormen de originele substantie van het groene erfgoed. Ze zijn vergelijkbaar met de bouwmaterialen van een monument. De originele bomen kunnen een grote wetenschappelijke waarde hebben. Ze verschaffen informatie over de soorten en variëteiten die in het verleden in dreven en langs wegen werden aangeplant. De waarde van een dreef ligt echter niet alleen in de individuele bomen maar ook in het ontwerp of het eindbeeld van de dreef (esthetische, kunsthistorische en artistieke waarde). Het dreefbeeld wordt onder meer bepaald door de uniformiteit van de beplantingen (gelijkjarigheid, gelijkvormigheid en symmetrie) alsook door de plantafstanden, de snoeivorm en de verhouding tussen de lengte van de takvrije stam en de lengte van de kroon. Dreven kunnen ook vorm en structuur geven aan een groter ensemble (ruimtelijk-structurerende waarde). Mooie voorbeelden zijn de drevenstelsels van de rijksweldadigheidskolonies Wortel en Merksplas.¹⁰ Het bepalen van de erfgoedwaarden is van groot belang voor het hedendaags beheer, dat erop gericht is de erfgoedwaarden zo lang mogelijk in stand te houden. In hoofdstuk 4 van deze handleiding zullen we hier dieper op ingaan.

¹⁰ <https://inventaris.onroenderfgoed.be>, ID 6049 (Wortel) en ID 4719 (Merksplas)

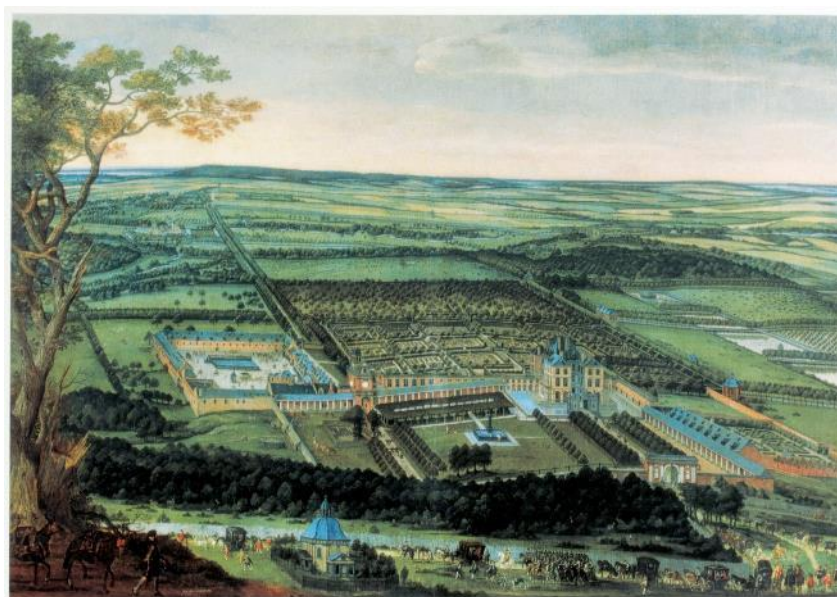
2 EEN BEKNOPTTE GESCHIEDENIS VAN DE LIJNVORMIGE BEPLANTINGEN IN VLAANDEREN

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de geschiedenis van de dreven en wegbeplantingen. We behandelen achtereenvolgens dreven op kasteeldomeinen en landgoederen, promenades en boulevards, beplantingen langs rijkswegen en provinciale wegen, beplantingen langs gemeente- en buurtwegen en kanaalbeplantingen.

2.1 DREVEN OP KASTEELDOMEINEN EN LANDGOEDEREN

In de middeleeuwen bestonden er nog geen dreven in de huidige betekenis van het woord. Er zijn althans geen voorbeelden van bekend. Volgens de Duitse tuinhistoricus Clemens Alexander Wimmer vinden de dreven hun oorsprong in de Italiaanse renaissance. De ontdekking van de perspectief omstreeks 1420 zou eerst geleid hebben tot het creëren van zichtassen op landgoederen en vervolgens tot de aanleg van rechte dreven.¹¹

In de eerste helft van de 16^{de} eeuw begon men ook in de Nederlanden dreven aan te leggen, meer bepaald bij vorstelijke residenties zoals Den Haag en Mariemont. In Den Haag liet Karel V (1500-1558) een L-vormige dreef, die bekend stond als de Grote en de Kleine Voorhout, met linden beplanten.¹² In Mariemont liet Maria van Hongarije (1505-1558) een jachtslot bouwen met een renaissancetuin en een park dat doorsneden werd door verschillende rechte dreven.¹³



Denijs van Alsloot (ca. 1568-1625/26), het kasteel van Mariemont (Brussel, Koninklijke Musea voor Schone Kunsten)

Rond het midden van de 16^{de} eeuw waren rechte dreven die samenvielen met zichtassen een belangrijk vormgevingselement van de renaissancetuinen in de Nederlanden geworden. Ze kwamen

¹¹ Wimmer 2014, 48. Wimmer 2006, 14-15.

¹² Lawrence 2006, 18-19.

¹³ Maria van Hongarije was een zuster van Karel V. Ze was regentes van de Nederlanden van 1531 tot 1555.

niet alleen voor op de kasteeldomeinen van de hoge adel (zoals de hertog van Croÿ en de hertog van Hoogstraten) maar ook op de *hoven van plaisantie* van rijke kooplieden rond de grote steden.¹⁴ In de renaissancetuinen eindigden de dreven aan de grens van de tuin. Ze liepen niet door in het omliggende landschap. Er bestond een strikte scheiding tussen de tuinen enerzijds en de natuur of het boerenland anderzijds. Tijdens de barok kwam hier verandering in.

2.1.1 De barok

Barokke tuinen werden gekenmerkt door een monumentale aanleg, met een sterk geaccentueerde hoofdas die gericht was op het kasteel, het middelpunt van het domein. Een symmetrisch stelsel van hoofddreven en zijdreven gaf vorm en structuur aan het domein. De meeste dreven waren tevens zichtassen met een beginpunt en een eindpunt (*point de vue*). Het beginpunt kon bijvoorbeeld het kasteel zijn en het eindpunt een paviljoen of een beeld in of buiten het park. Er zijn ook voorbeelden bekend van dreven waarvan het eindpunt niet bereikbaar was (bijvoorbeeld een kerktoeren of een heuveltop). Er bestonden ook zichtassen zonder duidelijk eindpunt, die tot in het oneindige leken door te lopen (*à perte de vue*).¹⁵

In tegenstelling met de renaissancetuinen eindigden de dreven van de barokke tuinen niet aan de grens van het kasteeldomein maar liepen ze door in het landschap. In de barokke tuinen was de natuur onderworpen aan de wil van de vorst. Door de dreven door te trekken in het landschap, liet de vorst zien dat hij ook heer en meester was over het omliggende platteland en zijn bewoners.¹⁶ De dreven in de tuinen werden '*allées des jardins*' genoemd, de dreven daarbuiten '*allées des bois et campagnes*'.¹⁷ De ligging van een dreef ten opzichte van het kasteel was bepalend voor de soortkeuze en het beheer van de bomen. Naarmate de dreven verder van het kasteel verwijderd waren, nam de ornamentele waarde af en werd er meer belang gehecht aan de houtopbrengst. In het algemeen kan men stellen dat de *allées des jardins* in de eerste plaats een ornamenteel karakter hadden, terwijl de *allées des bois et campagnes* zowel voor de verfraaiing van het domein als voor de houtproductie dienden, net zoals de bossen.

In de toegangs-dreef had het esthetisch aspect in principe voorrang op de houtopbrengst. De toegangs-dreef was de belangrijkste dreef van het kasteeldomein. Het was de eerste dreef die de bezoekers te zien kregen. Ze weerspiegelde de sociale status van de kasteelheer.¹⁸ De toegangs-dreven van de Franse koninklijke kastelen moesten volgens André Mollet (1651) met twee of drie bomenrijen aan elke kant beplant zijn, bij voorkeur met iepen of linden.¹⁹ Let wel: deze regels golden alleen voor de toegangs-dreven van de koninklijke kastelen, niet voor toegangs-dreven van landgoederen en herenboerderijen. Hier waren de houtopbrengst en het esthetisch aspect vaak even belangrijk.

¹⁴ Het hof van plaisantie van Balthazar Schetz in Hoboken bezat een fraaie lindedreef of *lye*, zoals blijkt uit een verkoopakte van 1587: "Aussy ung petit champ y joignant, avecq une belle conduite ou passage nommé *lye* planté de grands et bels tilletz" Algemeen Rijksarchief, familie d'Ursel, L1193.

¹⁵ Wimmer 2006, 16.

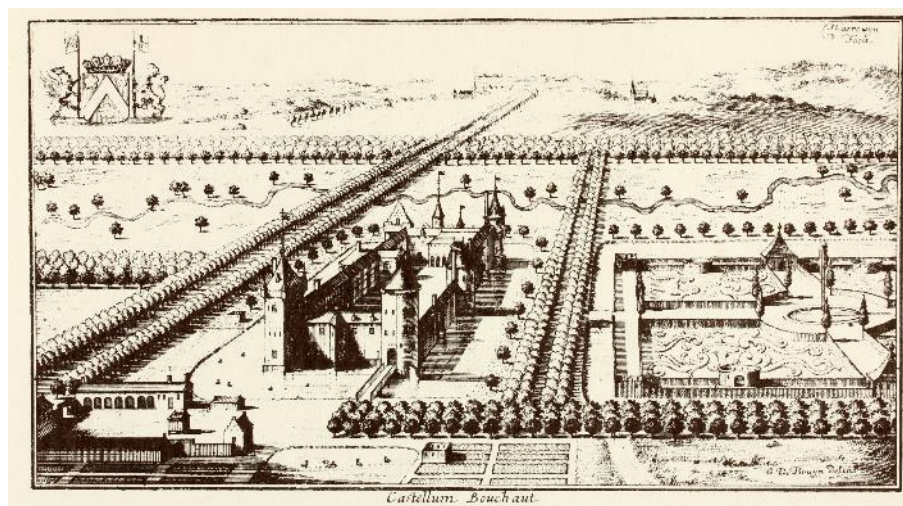
¹⁶ Couch 1992 (1), 173.

¹⁷ Boyceau 1638, 73.

¹⁸ "Wyders behoort men voor-aen by de aenkomst, door de opdoende Dreeven en Laeningen, die tot het Lusthuis strekken, de agtinge van den Bezitter te kunnen ontdekken, als mede hoedanigen aenleg, gebouwen, en cieraeden daer agter te wagten zyn". de la Court van der Voort 1763, 11.

¹⁹ "Premierement nous disons que la Maison Royale doit estre située en un lieu avantageux, pour la pouvoir orner de toutes les choses requises a son embellissemens; dont la premiere est, d'y pouvoir planter une grande avenue a double, ou triple rang soit d'ormes femelles, ou Teilleux (qui sont les deux especes d'arbres, que nous estimons plus propres a cet effect) laquelle doit estre tirée d'alignement perpendiculaire a la face du devant de la Maison, au commencement de laquelle soit fait un grand demy cercle, ou quarré (...)", Mollet 1651, 47.





Kasteel Bouchout in Meise (Le Roy 1699)

Ook in de '*allées des jardins*' had het esthetisch aspect in principe voorrang op de houtopbrengst. Deze dreven werden onderverdeeld in '*allées couvertes*' en '*allées découvertes*' of '*allées à ciel ouvert*'. Bij een '*allée couverte*' vormden de takken van bomen een groen gewelf boven de dreef. Bij een '*allée découverte*' was de dreef naar boven toe open. Wandeldreven waren in de regel overdekt, zodat de kasteelheer en zijn gasten over de volle lengte van de dreef in de schaduw konden wandelen. Toegangsdraven en dreven die uitkwamen op tuinpaviljoenen, cascades, enz. waren in de regel niet overdekt zodat de bezoekers het kasteel of de blikvanger aan het eind van de dreef goed konden zien.²⁰

Kenmerkend voor de *allées des jardins* was het uniforme karakter van de beplantingen. Om die uniformiteit te bereiken, moesten de bomenrijen gelijksoortig en gelijkjarig zijn.²¹ Tijdens de eerste twintig jaar na hun aanplanting kregen de jonge bomen een strenge begeleidingssnoei. Als het gewenste eindbeeld bereikt was, vond een periodieke onderhoudssnoei plaats om ervoor te zorgen dat het eindbeeld behouden bleef.²² Zo werden volwassen bomen in dreven die zichtassen accentueerden af en toe gesnoeid om te verhinderen dat de zichtas dichtgroeide. De meest aangeplante bomen in de *allées des jardins* waren linden en iepen. Deze bomen lieten zich immers goed snoeien.²³ Tot halverwege de 18^{de} eeuw gaf men de voorkeur aan linden, meer bepaald aan de Hollandse linde (*Tilia x europaea*). Na 1750 kreeg de Hollandse linde steeds meer concurrentie van Hollandse iep (*Ulmus x hollandica*).²⁴ Naast linden en iepen gebruikte men ook paardenkastanjes, zij het op kleinere schaal. De paardenkastanje was zeer geliefd in het laatste kwart van de 17^{de} eeuw maar boette in de loop van de 18^{de} eeuw aan populariteit in.²⁵ Minder gebruikelijke soorten waren abelen en esdoorns.²⁶ Eiken en beuken werden slechts zelden in de *allées des jardins* aangeplant

²⁰ "C'est une regle générale de découvrir les principales allées, comme celles en face d'un bâtiment, d'un pavillon & d'une cascade, & même il les faut tenir plus larges que les autres, afin que du bout d'une allée on puisse voir une partie de la façade du bâtiment ou autre bel aspect: il n'y a rien de si désagréable, quand vous êtes au bout d'une allée, que de ne voir qu'à peine la porte du vestibule d'un bâtiment." Dezallier d'Argenville 1713, 51-52.

²¹ Zie bijvoorbeeld de Court van der Voort 1763, 10.

²² Seiler 2006, 190-193.

²³ Duhamel du Monceau 1760, 41-45.

²⁴ Wimmer 2001, 35.

²⁵ Duhamel du Monceau 1760, 41.

²⁶ Couch 1992, 184.

omdat ze niet zo goed reageerden op snoeien. Ze werden wel aangeplant in de *allées des bois et campagnes*, waar de esthetische criteria minder streng waren dan in de tuinen.²⁷

Voor de lengte- en breedteverhoudingen van de dreven in de klassieke Franse tuinkunst golden strikte regels, die onder meer beschreven werden door Jacques Boyceau (1638)²⁸ en Dezallier d'Argenville (1713)²⁹. De belangrijkste regel was dat de breedte van de dreven in verhouding moest staan tot hun lengte: "*On doit proportionner la largeur des Allées suivant leur longueur, c'est ce qui en fait la beauté*". Zo raadde Dezallier d'Argenville de volgende maatverhoudingen aan:

Tabel 1

Maatverhoudingen voor dreven volgens Dezallier d'Argenville³⁰

Lengte	breedte
100 toises (200 m)	5 à 6 toises (10 à 12 m)
200 toises (400 m)	7 à 8 toises (14 à 16 m)
300 toises (600 m)	9 à 10 toises (18 à 20 m)
400 toises (800 m)	10 à 12 toises (20 à 24 m)

Bij toegangsdreven streefde men ernaar het huis of kasteel in zijn volle breedte te laten zien.³¹ Dit was verre van eenvoudig. Een smalle toegangsdreef voor een groot gebouw maakte geen goede indruk. Maar als men de toegangsdreef breder wilde maken, moest men ze ook langer kunnen maken. Een brede maar korte dreef was geen gezicht.³²

In de klassieke Franse tuinkunst werd een onderscheid gemaakt tussen *allées simples* als *allées doubles*. De eerstgenoemde dreven hadden twee bomenrijen, de laatstgenoemde vier. De *allées doubles* werden zodanig aangelegd dat er drie parallelle dreven ontstonden: een brede centrale dreef in het midden en twee smallere dreven (*contre-allées*) aan de zijkanten.

In de barokke tuinen was het niet ongewoon om tussen de opgaande bomen van de dreven lage hagen of *banquettes* aan te planten. De ideale hoogte van zulke hagen bedroeg volgens Dezallier d'Argenville drie voet (ca. 85 cm). Ze mochten niet hoger zijn om de blik op het omgevende landschap niet te belemmeren.³³ In plaats van de combinatie 'bomen + lage hagen' konden ook hoge hagen (*hautes palissades*) langs de dreven aangeplant worden. De hoogte van deze hagen moest volgens Boyceau (1638) gelijk zijn aan twee derde van de breedte van de weg.³⁴

²⁷ Wimmer 2001, 36.

²⁸ Boyceau 1638, 73.

²⁹ Dezallier d'Argenville 1713, 53-54.

³⁰ Dezallier d'Argenville 1713, 54. Deze maatverhoudingen golden alleen voor de 'allées simples'. Bij een 'allée double' moest de breedte verdubbeld worden.

³¹ "*C'est une règle générale de découvrir les principales allées, comme les allées en face d'un bâtiment, d'un pavillon, de cascades etc. et même il faut les tenir plus larges que les autres, afin que du bout d'une allée on puisse voir une partie de la façade d'un bâtiment ou autre bel aspect: il n'y a rien de si désagréable dans une allée, quand vous êtes au bout, de ne voir qu'à peine la porte du vestibule d'un bâtiment.*" Dezallier d'Argenville 1713, 51-52.

³² "*On ne peut fixer en général la largeur des allées & des avenues, elle doit être déterminée par plusieurs considérations particulières, comme la qualité du terrain, la grandeur à laquelle les arbres qu'on plante peuvent parvenir, l'étendue & la longueur qu'on veut donner à la ligne de plantation, la façade des bâtiments, lorsque les avenues y aboutissent; comme l'intention est de la comprendre entièrement dans les allées, on est obligé d'augmenter de beaucoup leur largeur, quoique l'allée trop étroite feroit un fort mauvais effet en face d'un gros bâtiment; mais aussi il est ridicule de trop étendre la largeur d'une allée de peu de longueur.*" Mustel 1784, deel 4, 4.

³³ Wimmer 2014, 128. Wimmer 2001, 36.

³⁴ Boyceau 1638, 72.



Detailfoto van de *Caerte figuratif van de goederen toebehoorende den Heere Marquis van Westerloo* door landmeter Albertus Meulemans (1788). Het noorden is onderaan. Op dit plan is het park van Westerloo te zien, dat begin 18^e eeuw werd aangelegd in opdracht van Jean Philippe Eugène de Merode, de vijfde markies van Westerloo. Het park bevatte een ganzenvoet (*patte d'oie*), een met lindendreven omzoomde spiegelvijver (*canal*) en een ster (*étoile*). (Algemeen Rijksarchief, Familiearchief de Merode Westerloo, kaarten en plattegronden, reeks 2, nr. 1)

2.1.2 De landschappelijke stijl

Met de opkomst van de landschappelijke stijl in de 18^{de} eeuw raakten de lange, rechte dreven van de barok geleidelijk aan uit de mode, eerst in Engeland (waar de landschappelijke stijl zijn oorsprong vond) en later ook op het continent.³⁵ De theoretici van de landschappelijke stijl wilden tuinen creëren naar het voorbeeld van de natuur. Aangezien rechte lijnen en symmetrie in de natuur niet voorkwamen, wezen ze rechte dreven af. Zulke dreven waren in hun ogen niet alleen onnatuurlijk maar ook saai. Zo schreef de bekende landschapsarchitect Humphrey Repton (1752-1818) over de dreven van Langley Park in Kent: *... but the eye soon becomes wearied with the dull repetition of equidistant trees, however venerable in themselves; besides all novelty or diversity of situation is totally done away with by surrounding a house with avenues, since the view from every seat in the kingdom would be reduced to nearly the same Landscape, if looking along a straight line betwixt two green walls can deserve to be called a landscape.*³⁶

³⁵ Wimmer 2014, 193-194. Mayhew 2012a, 5.

³⁶ Mayhew 2012a, 6 met verwijzing naar Phipps 2003, 17.



Toen de landschappelijke stijl eind 18^{de} eeuw het continent begon te veroveren, raakten de rechte dreven ook hier uit de mode. Er zijn voorbeelden bekend van barokke dreven die begin 19^{de} eeuw gekapt werden omdat ze niet meer pasten in de nieuwe, landschappelijke aanleg van het kasteeldomein. Met name in Duitsland gingen heel wat barokke dreven voor de bijl. Verschillende landschapsarchitecten waren echter gekant tegen het kappen van de oude, monumentale dreven en zochten naar alternatieve oplossingen.³⁷ Zo liet Friedrich Ludwig von Sckell (1750-1823) barokke dreven achter onregelmatige boomgroepen of bospartijen verbergen. Andere landschapsarchitecten lieten de dreven niet meer snoeien, waardoor ze verwilderden en vanzelf terugkeerden naar de natuur. Peter Joseph Lenné (1789-1866) en Hermann von Pückler-Muskau (1785-1871) doorbraken de rechte lijn door hier en daar enkele bomen weg te nemen, een methode die eerder door Humphrey Repton toegepast was ('*breaking the line*').³⁸

Het aanleggen van nieuwe, rechte dreven werd alom afgekeurd. Zo schreven Mawe & Abercrombie (1778): "*In the ancient style of gardening, these kind of walks were considered as great ornaments; no country seat was without them, and many still permit the old ones to stand (...) But modern planners rarely admit any such thing as a regular Avenue in their designs; even often demolish entirely the old ones of a century or two standing*".³⁹

De aanhangers van de landschappelijke stijl konden het echter niet helemaal zonder dreven stellen. Een landgoed had nu eenmaal een toegangsreef nodig. Om de creatie van rechte lijnen te vermijden, raadden de theoretici van de landschappelijke stijl gebogen toegangsdreven aan, die zich harmonieus aanpasten aan het landschap (Fr. *avenues curvilignes*, D. *Schlangenalleen*).⁴⁰ De beplantingen van deze dreven moesten gevarieerd en onregelmatig zijn. Christian Cay Lorenz Hirschfeld (1742-1792) pleitte ervoor nieuw aangelegde dreven in het landschap te integreren door meer variatie na te streven inzake de soortkeuze, de hoogte van de bomen, de bladvorm, de plantafstanden, enz.⁴¹

De landschappelijke stijl zoals die in Engeland bestond, brak bij ons nooit door. Vlaanderen telt slechts weinig tuinen die in zuiver landschappelijke stijl zijn aangelegd. Op verschillende kasteeldomeinen werd weliswaar het park heraangelegd in landschappelijke stijl, maar bleef de geometrische aanleg van het domein voor het overige behouden, met inbegrip van de rechte toegangsreef. De volledige heraanleg in landschappelijke stijl van een historisch gegroeid kasteeldomein was zeer duur en moeilijk uitvoerbaar.

2.1.3 De gemengde stijl

In de jaren 1840 verscheen een nieuwe tuinstijl, die zowel elementen aan de landschappelijke stijl als aan de klassieke Franse stijl ontleende. De gemengde of eclectische stijl combineerde de gebogen dreven van de landschappelijke stijl met de lange, rechte dreven van de barok.⁴² Rechte dreven wonnen weer aan belang als vormgevingselement van tuinen en parken. Vooral in stadsparken werden ze vaak aangewend om architectonische tuinruimtes te creëren.⁴³ Voor de maatverhoudingen van de dreven inspireerde men zich op de regels die in de 18de eeuw van toepassing waren in de klassieke Franse tuinen (tabel 2).

³⁷ Couch 1992, 195.

³⁸ Hagner 2006, 30-32.

³⁹ Mawe & Abercrombie 1778, lemma 'avenue', zonder paginanummer.

⁴⁰ André 1879, 359-375.

⁴¹ Hagner 2006, 31.

⁴² Wimmer 2001, 153.

⁴³ Hagner 2006, 34-35.



Maatverhoudingen voor toegangsdraven en boulevards (André, 1879)⁴⁴

Deze maatverhoudingen waren echter relatief en in de praktijk werd er vaak van afgeweken, zoals Baudrillart (1823) schreef: *“Il ne faut pas trop souvent se fier à ces règles, car elles admettent beaucoup d’exceptions, il y a un grand nombre d’exemples d’allées moins longues auxquelles on a donné plus de largeur.”*⁴⁵

A wide, straight gravel path leads towards a small, white, classical-style building with a central arched entrance. The path is flanked by tall, bare trees and green hedges. The building has a decorative lattice pattern above the entrance. The sky is overcast.

⁴⁴ André 1879, 357.

⁴⁵ Baudrillart 1823, 319.

⁴⁶ Mayhew 2012a, 7, met verwijzing naar Mawson 1900, 251.

In de 19^{de} eeuw beschikten kasteelheren over een groter assortiment aan laanbomen dan in de 17^{de} en 18^{de} eeuw. Tot de 'nieuwkomers' behoorden onder meer de gewone plataan, de bruine beuk, de Italiaanse populier, de Amerikaanse eik en de zilversdoorn (zie hoofdstuk 5). Op sommige kasteeldomeinen werden dreven met zeldzame uitheemse boomsoorten aangelegd, zoals reuzenlevensbomen en tulpenbomen.

2.1.4 Dreven in bossen en op het platteland (*allées des bois et campagnes*)

In de tuinkunst van de renaissance bestond er een duidelijke grens tussen de tuin enerzijds en het boerenland en de bossen anderzijds. In de tuinen van de barok was deze grens niet meer aanwezig. De dreven liepen nu door in het landschap.

Rond het midden van de 17^{de} eeuw begon men in Frankrijk ganzenvoeten en sterrenbossen aan te leggen. Een ganzenvoet of *patte d'oie* bestaat uit een centrale dreef, geflankeerd door twee schuine dreven. Dit patroon lijkt op een ganzenvoet, vandaar de naam. De ganzenvoet vormde in de klassieke Franse stijl de overgang tussen de tuin en het park of bos. Een sterrenbos is een bos met een stervormig wegenpatroon. Sterrenbossen kwamen in de mode in de 17^{de} eeuw en bleven populair tot aan de Franse Revolutie. De oorsprong van de sterrenbossen wordt in verband gebracht met de jacht, en meer bepaald met de parforcejacht. In Frankrijk noemde men zulke bossen *étoile*, in Duitsland *Jagdstern* of *Parforcestern*, in Engeland *hunting star*. Bij ons werden ze vroeger *sterre* genoemd.⁴⁷

Het aantal dreven in een sterrenbos was variabel. Een veel voorkomend type was de 'zevenster'. Een 'zevenster' bestond uit twee ganzenvoeten, die elkaars spiegelbeeld waren, met een centrale dreef in het midden. Vandaar dat er slechts zeven dreven geteld werden (3+3+1=7), hoewel de 'zevenster' eigenlijk achtstralig was. 'Zevensterren' zijn onder meer bewaard gebleven in Poeke⁴⁸, Rumbke⁴⁹, Tervuren⁵⁰, De Pinte (kasteel Scheldevelde)⁵¹ en Hasselt (Stevoort)⁵². Er waren echter ook sterren met zes, twaalf, veertien of zestien dreven. Sommige sterren waren daarenboven omgeven door één of meer concentrische dreven, zodat ze op een karrenwiel of een spinnenweb leken. De dreven van een ster waren niet altijd even lang. De centrale dreef liep meestal door naar het kasteel of naar dreef die de centrale as van het kasteeldomein vormde. In het midden van de ster bevond zich steeds een rond plein, *rondel* genaamd. Sterrenbossen hoefden overigens niet uit dreven te bestaan. Ze konden ook bestaan uit tra's zonder wegbeplanting (een tra is een boomloze strook in een bos). In Duitsland noemde men zulke bossen *Sternschneisen*.⁵³ Bij ons heetten ze 'sterren zonder dreven'.

Tussen 1711 en 1727 liet Jean Philippe Eugène de Merode, de vijfde markies van Westerlo, zijn kasteeldomein in Westerlo verfraaien met ten minste vijftien dreven (waaronder vier dreven met zes bomenrijen), een park in klassieke Franse stijl en een sterrenbos. De tracés van zijn dreven zijn tot op heden bewaard gebleven, maar de oorspronkelijke beplantingen zijn al lang verdwenen. De markies beschouwde zijn dreven niet alleen als een verfraaiing van zijn domein maar ook als een investering op lange termijn, waarvan zijn nakomelingen de vruchten zouden plukken. Het was dan ook niet

⁴⁷ Een van de oudste sterrenbossen van de Lage Landen bevond zich in de baronie van Breda. Er is een plattegrond van dit bos uit 1625 bewaard gebleven. De plattegrond is gepubliceerd door Leenders 2012, 58. Het sterrenbos werd verwoest bij het beleg van Breda door de Spanjaarden (1625).

⁴⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 34998.

⁴⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 300748.

⁵⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 200634.

⁵¹ Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 38489.

⁵² Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 135347.

⁵³ Pappenheim 1939.

meer dan logisch dat de bomen gekapt en vervangen werden toen ze ongeveer 70 à 80 jaar oud waren.⁵⁴



Caerte figuratif van de goederen toebehoorende den Heere Marquis van Westerloo door landmeter Albertus Meulemans (1788). Het noorden is onderaan. Op dit plan is het in 1721 aangelegde sterrenbos te zien alsook de Beyltjens dreve ten zuiden van dit bos (Algemeen Rijksarchief, Familiearchief de Merode-Westerloo, kaarten en plattegronden, reeks 2, nr. 1).

Sterrenbossen werden ook aangelegd om heidegebieden te ontginnen. Een mooi voorbeeld is domein De Hees in Rijkevorsel. Dit sterrenbos heeft een doormeter van ca. 1,57 km. het werd in 1754 aangelegd in opdracht van Nicolaus-Leopold von Salm-Salm, hertog van Hoogstraten.⁵⁵

De ganzenvoet en de ster illustreren hoe vormgevingselementen uit de tuinkunst tijdens de barok werden toegepast op het bos. De invloed van de tuinkunst op de bossen ging echter nog verder. Op sommige kasteeldomeinen liep de barokke tuinarchitectuur als het ware door in het bos. Zo was het kasteeldomein van de hertog van Arenberg in Heverlee met het Heverleebos verbonden door een dreef, bestaande uit vier bomenrijen (een '*allée principale*', geflankeerd door twee '*contre-allées*'). Deze dreef vormde het verlengde van de parterretuin voor het kasteel. Het bos had een regelmatig dambordpatroon met rechte boswegen. Er lagen echter ook twee sterren in het bos. Verschillende kruispunten van dreven waren uitgebouwd tot tuinkamers of salons, omgeven door een of meer ronde of halfronde *palissades* van gesnoeide bomen. In het bos bevond zich ook een ronde, getrapte en met linden beplante heuvel, *Parnassusberg* genaamd. De Parnassus was in de antieke mythologie het verblijf van Apollo en de muzen en het symbool van de dichtkunst, een geliefd motief in de tuinarchitectuur van de 18de eeuw.⁵⁶

De *allées des bois et campagnes* vielen soms samen met zichtassen, waardoor de *grandeur* van het domein nog werd versterkt. Een mooi voorbeeld van een dergelijke aanleg is vandaag nog te zien in Poeke. Het sterrenbos van het kasteeldomein, dat Zevenster genoemd werd, bestaat uit twee

⁵⁴ Van Driessche 2016.

⁵⁵ Van Driessche en Van den Brecht (ed.) 2015, 116-117.

⁵⁶ Deneef & Wijnant 2004, 159-164.



ganzenvoeten die elkaars spiegelbeeld zijn. Door het midden van de ster loopt een brede dreef die in de as van het kasteel ligt. De dreven waren tevens zichtassen (het eindpunt werd gevormd door een windmolen of kerktoren).⁵⁷

Aangezien de meeste bossen vóór 1800 als middelhout of hakhout beheerd werden, was de aanleg van dreven in bossen toen heel wat gemakkelijker dan vandaag. Langs de dreven lag een zoom van hakhout, zodat de bomen van de dreef geen concurrentie van de naburige bosbomen ondervonden. Overstaanders kwamen in deze zoom vermoedelijk niet voor. Bij het beheer van dreven in middelhoutbossen hield men rekening met de kapcyclus van het hakhout. De bomen van de dreef werden gekapt en vervangen nadat het hakhout was gekapt zodat de nieuw aangeplante bomen geen concurrentie van het hakhout ondervonden. Dreven in hakhoutbossen bestonden doorgaans uit opgaande bomen. Ze konden echter ook uit knoteiken bestaan, zoals het geval was met de dreven in de bossen van de familie van de Werve te Schilde.⁵⁸

In het algemeen kan men stellen dat het ornamentele karakter van de bomenrijen afnam naarmate de bomen verder van het kasteel verwijderd waren. In de *allées des bois et campagnes* was de houtopbrengst minstens even belangrijk als het esthetisch aspect. Baron de Poederlé (1772) raadde zijn lezers aan het aangename aan het nuttige te koppelen, zonder evenwel te ver door te schieten in de richting van het nuttige. Het kwam erop aan een goede balans te vinden tussen *le produit* en *les agréments*.⁵⁹ In de *allées des bois et campagnes* waren de esthetische criteria bijgevolg minder streng dan in de *allées des jardins* en de toegangsdreven. Gelijksortigheid en gelijkjarigheid waren hier vaak ondergeschikt aan economische overwegingen.⁶⁰ De Notelaerdreef in Hingene is een mooi voorbeeld. Deze dreef, die het park van kasteel d'Ursel verbond met het Notelaerveer aan de Schelde, werd aangelegd in de eerste helft van de 17^{de} eeuw en telde oorspronkelijk vier bomenrijen. Vanaf het eind van de 18^{de} eeuw, maar mogelijk al eerder, bood deze dreef geen uniform beeld meer. Er stonden iepen, eiken en beuken van verschillende leeftijden. Op sommige plaatsen stonden zelfs knoteiken. Nadat een groot deel van de bomen door ambtenaren van de Franse republiek in 1795 was gekapt, liet de rentmeester van hertog Wolfgang Guillaume d'Ursel platanen in de dreef aanplanten. Er stonden echter nog steeds iepen en eiken die de Fransen in 1795 hadden laten staan.⁶¹

Willem Overmars, die drevenstelsels op ontginningslandgoederen in het oosten van Nederland heeft onderzocht, constateerde dat er een duidelijke hiërarchie in de dreven bestond. De dreven die naar het huis leidden, waren het striktst van opbouw: eik in regelmatig plantverband en gelijkjarig. De minder belangrijke dreven waren minder monumentaal van allure. De bomenrijen bestonden vaak uit combinaties van verschillende soorten (eiken, beuken, lorken) en de bomen waren niet altijd even oud. Toch kon men ook met zulke beplantingen heel goed een dreefeffect bereiken.⁶²

⁵⁷ Himpe 1991, 5-27.

⁵⁸ Eyckestronck dreven int drevenbosch, Rijksarchief Antwerpen, Familie van de Werve de Schilde, nr. 189, *Notitieboek van de Plantagien* 1740, f. 20

⁵⁹ De Poederlé 1772, 56.

⁶⁰ Overmars 1987.

⁶¹ Van Driessche 2010, 68.

⁶² Overmars 1987, 30.



Dubbele beukendreef op het ontginningslandgoed Schoonberge in Sint-Maria-Aalter, beschermd als landschap (MB 17/02/1996) (foto: Koen Himpe)

In het begin van de 19^{de} eeuw raakten de sterrenbossen uit de mode. De landschappelijke stijl die toen de tuinkunst domineerde, hield niet zo van rechte lijnen en geometrische patronen. Toch werden ook nog in de 19^e en het begin van de 20^e eeuw sterrenbossen aangelegd, met name bij de ontginning van heidegebieden.⁶³

Tot ver in de 19^{de} eeuw was het beheer van dreven in bossen in de eerste plaats gericht op de houtproductie. Men gaf de voorkeur aan boomsoorten die het meest opbrachten en de bomen werden gekapt zodra ze kaprijp waren. Esthetische overwegingen waren van ondergeschikt belang. Vanaf het eind van de 19^{de} eeuw kwam hier verandering in. Een mooi voorbeeld van een dreef waar de houtproductie ondergeschikt was aan het esthetische en monumentale aspect, was de *Avenue de Lorraine* in het Zoniënwoud, die het Terkamerenbos verbindt met Groenendaal. Deze dreef, die al in de 18^{de} eeuw bestond, werd tussen 1886 en 1891 heraangelegd en met bruine beuken beplant. Er werd ook een fietspad voor wielertoeristen aangelegd.⁶⁴ Overeenkomstig de mode van de tijd legde men ook dreven aan die afwisselend met twee boomsoorten beplant waren. Tijdens een bezoek aan het Zoniënwoud in 1897 zag Jules Houba een dreef van iepen en beuken en een dreef van witte esdoorns (*érables de Virginie*) en moeraseiken (*chênes des marais*).⁶⁵ De aanleg van deze dreven hield allicht verband met de overgang van een louter op de houtproductie gericht beheer naar een meer esthetisch beheer, zoals het gepromoot werd door de *Amis de la forêt de Soignes*.⁶⁶

⁶³ Van Dam 2015, 13-14

⁶⁴ Huberty 1897, 791-792.

⁶⁵ Houba 1897, 762.

⁶⁶ Voor meer informatie over deze vereniging, zie Maziers 2012, 68-69.



2.2 PROMENADES EN BOULEVARDS

In de late middeleeuwen waren de straten in de steden vrij van beplantingen. Er stonden weliswaar bomen op de kerkhoven en in ommuurde kloostertuinen en privé-tuinen, maar het idee om bomen langs de straten te planten, was de middeleeuwen vreemd. De smalle en kronkelende straten van de middeleeuwse steden leenden zich daar ook niet toe.

Zoals reeds gezegd is, werden de eerste dreven in de Nederlanden begin 16^{de} eeuw aangelegd bij vorstelijke residenties en bij de hoven van plaisantie, die aan de rand van de grote steden lagen. In de steden zelf verschenen de eerste lijnvormige beplantingen pas rond 1550, met name op de stadsomwallingen. 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”.⁶⁷

Tot de oudst bekende voorbeelden van dergelijke beplantingen in de Nederlanden behoren de stadsomwalling van Brussel ter hoogte van de Warande op de Coudenberg, die in 1553-1554 met essen en iepen werd beplant⁶⁸, en de citadel van Namen, die in 1559 met iepen en linden werd beplant.⁶⁹

In 1578-1579 werden linden aangeplant op de Spaanse omwalling van Antwerpen. Er is een fraaie tekening van de Antwerpse kunstenaar Jacob I Franckaert (ca. 1550-1601) bewaard gebleven, die een goed beeld geeft van de bomenrijen op de wallen. Het gaat om een zicht op de Rode Toren, een overblijfsel van de middeleeuwse omwalling. Deze toren werd behouden bij de bouw van de Spaanse omwalling tussen 1542 en 1555. Op de tekening, die tussen 1578 en 1583 werd gemaakt, zijn vier bomenrijen te zien.⁷⁰ Op verschillende stadsplannen uit het laatste kwart van de 16^{de} eeuw en het eerste kwart van de 17^{de} eeuw, zoals het panoramisch gezicht op Antwerpen van Joris Hoefnagel (ca. 1590), zijn de regelmatige bomenrijen op de Spaanse omwalling goed te zien.⁷¹ John Evelyn die Antwerpen in 1641 bezocht, was diep onder de indruk van deze bomenrijen: “*There was nothing about this City, which more ravished me then those delicious shades and walkes of stately Trees, which render the incomparably fortified Workes of the Towne one of the Sweetest places in Europ*”.⁷²

In de loop van de 17de eeuw ontwikkelden de omwallingen van de grote steden zich geleidelijk aan tot promenades voor de *high society*. Op zon- en feestdagen gingen de burgers op de omwallingen wandelen, in de schaduw van de iepen en de linden. Tussen 1670 en 1704 werden de wallen van Parijs met dubbele bomenrijen beplant, die in de eerste plaats tot sier dienden. De nieuwe promenades werden aanvankelijk ‘*cours aux remparts*’ genoemd maar de eerste sectie stond bekend als ‘*boulevard Saint-Antoine*’ (de Franse term ‘*boulevard*’ is ontleend aan de Nederlandse term

⁶⁷ de Ville 1672 (eerste editie 1628), 76, geciteerd door de Bragard 2002, 98.

⁶⁸ “Jan Schotte heeft geleyvert totten beplanten van den wallen van den vesten achter de warande int hoff ende eenige wegen in de selve warande 250 olmen plantsoenen tstück tot 6 stuyvers ende noch 39 olmen tstück tot 5 stuyvers loopt 83 Rinsgulden 15 stuyvers ende Joes van den Houte heeft totten beplanten van den voers. wallen oick geleyvert tsamen 889 esschen plantsoenen tstück tot ½ bras d. loopt 27 Rinsgulden 15 ½ stuyvers 9 oert”. ARA, Rekenkamer 4242, 1553-1554, f° 156.

⁶⁹ de Bragard 2002, 98.

⁷⁰ Lombaerde 2009, 50-51.

⁷¹ Lombaerde 2009, 44-45.

⁷² Geciteerd door Lawrence 2006, 25-26.

‘bolwerk’ en had oorspronkelijk dezelfde betekenis). Na verloop van tijd begon men de promenades ‘*Les Grands Boulevards*’ te noemen.⁷³

De lijnvormige beplantingen bleven niet beperkt tot de omwallingen. Men begon nu ook bomenrijen aan te planten op pleinen en langs nieuw aangelegde straten. Dit geschiedde het eerst in Italië. De Italiaanse bouwmeester Palladio besteedde in zijn *Quattro libri dell'architettura* (1570) speciale aandacht aan straatbomen: “De schoonheid die sierlijke bouwwerken aan de straat kunnen geven wordt versterkt wanneer aan beide zijden van de weg bomen worden geplant die door hun bladeren de geest verlevendigen en door hun schaduw een groot comfort geven”.⁷⁴ In de steden van de Nederlanden was het aanplanten van straatbomen echter niet zo eenvoudig omdat de straten er smal waren en zelden rechte tracés hadden. Vandaar dat de bomenrijen beperkt bleven tot de omwallingen, de pleinen, de kades en eventueel enkele brede straten.⁷⁵

Vanaf de 17de eeuw begon men ook dreven aan te leggen buiten de omwallingen van de grote steden. Een vroeg voorbeeld van een dergelijke dreef was de Sint-Annadreef of *Hertoghs dreve* in Laken. Deze dreef werd tussen 1626 en 1628 aangelegd in opdracht van aartshertogin Isabella, naar een ontwerp van hofarchitect Jacques Franquart (1583-1651). De Sint-Annadreef verbond het portaal van de parochiekerk van Laken met de Sint-Annabron en de Sint-Annakapel in dezelfde parochie. Ze had een lengte van 2400 voet (ca. 660 m) en was beplant met vier rijen linden.⁷⁶ Een ligusterhaag en een omheining van gevlochten wilgentenen aan weerszijden van de dreef moesten koetsen, wagens, ruiters en dieren weren.⁷⁷ De beide uiteinden van de dreef konden worden afgesloten met *drayboomen* (slagbomen). De Sint-Annadreef was immers een bedevaartweg die alleen maar door voetgangers gebruikt mocht worden.⁷⁸ De Sint-Annadreef is afgebeeld op het schilderij ‘De bedevaart van Infante Isabelle naar Laken in 1632’ door Pieter Snayers (Koninklijke Musea voor Schone Kunsten Brussel).⁷⁹ De dreef werd tot in de 19de eeuw als promenade gebruikt.⁸⁰

De term ‘promenade’ betekende oorspronkelijk ‘wandeling’. De term sloeg zowel op de activiteit van het wandelen als op de plaats waar men ging wandelen. Later kwam men op het idee dat een ‘promenade’ ook te paard, per boot of per koets kon geschieden. De promenade per koets (It. *corso*, Fr. *cours*) ontstond in de 16^{de} eeuw in Italië en verspreidde zich vandaar naar Frankrijk, Spanje en de Nederlanden.⁸¹ Om een promenade per koets te kunnen maken, moest men beschikken over lange en brede lanen, bij voorkeur met gescheiden banen voor koetsen, ruiters en voetgangers. Voorbeelden van dergelijke lanen waren de *Avenue des Tuileries* in Parijs, de Zeestraat tussen Den Haag en Scheveningen en de Groendreef in Brussel.

⁷³ Lawrence 2006, 39.

⁷⁴ Heybroek e.a. 2009, 44.

⁷⁵ Heybroek e.a. 2009, 45.

⁷⁶ De Jonge e.a. 2000, 36; De Vos 1998, 48.

⁷⁷ *Item aen vijff vrouwe personen die gevrocht hebben op de voers. dreve aen het wieden ende kuysschen van de ligusterhage die geplant staet op de voers. dreve betaelt drye ponden artois (...). Item Gillis Callaye ende Guillam van Roy die geleverd hebben zeker partije van willighen trunck daer die tuynen aff zijn gemaect lancx de voers. dreve (...).* Algemeen Rijksarchief, Rekenkamer 4313, rekening 1626-1627, f° 368, f° 370 v°.

⁷⁸ *In dese dreve oft wandelinghe zyn vier reyen boomen snoer-recht geplant, en weder-zydts een dicke hage die de koetsen, wagens, peirden ende andere gedierten den toe-gangh tot dese wandelinghe beletten: welcke lustige dreve op haer eynde eene schoone water-bron ofte fonteyne verthoont, voor vele eeuwen van onse voor-vaderen voor heylsaem geacht, en by sekere en vaste ondervindinghe met wondere krachten werckende, tot het verdryven des brandts der korsen.* Oorsprongh van de kercke van Laken, Brussel, 1694, 106-107.

⁷⁹ <https://www.fine-arts-museum.be/fr/la-collection/peeter-snayers-le-pelerinage-de-linfante-isabelle-a-laeken-en-1632-ou-1623?artist=snayers-peeter-1>

⁸⁰ Gautier 1827 (2), 238. Vandaag bestaat de Sint-Annadreef nog steeds, maar het is nu een straat zonder bomenrijen, aan de westzijde van het koninklijk domein.

⁸¹ Loir 2013, 45-47.



De *avenue des Tuileries* (de huidige *avenue des Champs-Élysées*) werd in 1664 ontworpen door André Le Nôtre in opdracht van Lodewijk XIV. Deze brede laan, die toen nog door een landelijk gebied liep, was met vier rijen iepen beplant, twee aan elke kant. Later werden nog andere lanen rond de Franse hoofdstad aangelegd zoals de *avenue de Vincennes* en de *avenue de Saint-Mandé* die de *Place du Trône* (de huidige *Place de la Nation*) verbond met het kasteel van Vincennes.⁸²

De Zeestraat tussen Den Haag en Scheveningen werd aangelegd tussen 1664 en 1665, dwars door de duinen. Deze laan was 5 km lang, 50 m breed en was aan weerszijden beplant met vier bomenrijen.⁸³ Het ontwerp was in 1643 uitgewerkt door Constantijn Huygens (1596-1687) maar werd pas 20 jaar later gerealiseerd. De Zeestraat was bestraat met 4 miljoen klinkers (Huygens verkoos klinkers boven kasseien omdat ze goedkoper en comfortabeler voor koetsen waren). Zijn ontwerp voorzag in aparte banen voor ruiters, rijtuigen en voetgangers.⁸⁴ Naar aanleiding van de aanleg van de Zeestraat schreef Huygens een gedicht onder de titel '*De Zee-straet van 's Graven-hage op Schevening*'.⁸⁵ In 1669 werd een soortgelijke laan aangelegd tussen de steden Middelburg en Vere, de Veerseweg.⁸⁶



Schevelingse Zeestraat met tolhuis en hek; gravure G. Elandts, 1681 (bron: DBNL)

De Groendreef in Brussel lag aan de oostzijde van het kanaal Brussel-Willebroek. Ze is vermoedelijk begin 17de eeuw aangelegd in opdracht van de Aartshertogen Albrecht en Isabella. Het was een klassieke *allée double* met een centrale rijbaan voor koetsen en twee met bomen omzoomde zijwegen (*contre-allées*) voor voetgangers. De dreef was meer dan 2 km lang en reikte van de Oeverpoort tot aan de brug van Laken. Ze werd vooral gebruikt door koetsen. In de 17de eeuw telde de Groendreef, die toen nog *Groenen Dijck* heette, vier rijen iepen. In 1702-1704 werden twee bomenrijen gekapt en vervangen door linden.⁸⁷ In 1743 beschreef G. Fricx de Groendreef als volgt: "*L'allée verte qui est située à droite [du canal] est célèbre par le cours, qu'y forment les carosses dans la belle saison. C'est le rendez-vous d'une nombreuse noblesse des deux sexes qui y vont prendre l'air et le plaisir de la promenade. Le côté gauche de ce Canal n'est ni moins beau ni moins fréquenté. On y*

⁸² Dorion 2013, 8.

⁸³ Wimmer 2006, 18.

⁸⁴ Verschillende prenten en foto's van de Zeestraat zijn gepubliceerd op de website <http://historie.hdpnet.nl/schweg.htm>

⁸⁵ Het gedicht kan online geconsulteerd worden op de website http://www.dbnl.org/tekst/huyg001zees01_01/huyg001zees01_01_0001.php

⁸⁶ Bosch J.W. [et al.] 2008, 126-127

⁸⁷ Henne en Wauters 1845, deel 3, p. 639.

*trouve plusieurs grandes allées et un vaste terrain planté de beaux arbres en différentes figures, fréquenté de beaucoup de noblesse et de la bourgeoisie, il est certainement plus beau que l'autre, mais moins commode pour les Carosses".*⁸⁸ De Groendreef behoorde tot de belangrijkste bezienswaardigheden van de stad. Verschillende staatshoofden werden langs de Groendreef de stad ingehaald, zoals Napoleon, Willem I en Leopold I. In 1827 was de Groendreef nog steeds een belangrijke mondaine ontmoetingsplaats, zoals blijkt uit de getuigenis van Gautier: *"Cette promenade est à droite, en suivant l'alignement du canal; elle est composée de quatre rangées de vieux ormes: l'avenue du milieu est pour les voitures et les deux avenues latérales pour les piétons. Dans les beaux jours d'été, les dimanches et les fêtes, il y a affluence de promeneurs à l'Allée Verte. On y admire la richesse et la nouveauté des équipages, ainsi que l'élégante parure des dames, étalant, à l'envi les unes des autres, tout ce que l'empire frivole et inconstant de la mode a de plus recherché et de plus nouveau".*⁸⁹ Vanaf de jaren 1830 verloor de Groendreef geleidelijk aan haar aantrekkingskracht door de aanleg van de spoorweg langs het kanaal en de daarmee gepaard gaande industrialisering van de wijk. Haar rol werd in de jaren 1860 overgenomen door de Louizalaan en het Terkamerenbos.

In de 18^{de} eeuw ging de Brusselse *beau monde* ook wandelen op de omwallingen van de stad. Zo schreef abbé Mann in 1785: *"Les remparts de Bruxelles sont très-agréables, à cause du bon air et des belles vues, tant sur la ville que sur la campagne, dont on y jouit, quand on en fait le tour [...] le plus grande partie est plantée de gros arbres touffus qui donnent une agréable ombre".*⁹⁰ In 1774 stonden er op de Brusselse stadswallen ruim 20.000 bomen, vooral iepen.⁹¹

In 1819 begon men in Brussel aan de ontmanteling van de stadswallen, een project dat bijna 50 jaar zou duren. De omwallingen werden omgevormd tot brede ringlanen of boulevards. Sommige van deze boulevards ontwikkelden zich tot mondaine ontmoetingsplaatsen. Dit was met name het geval met de boulevard tussen de Naamse Poort en de Leuvense Poort.⁹² De meeste Brusselse boulevards telden vier bomenrijen, behalve de boulevard tussen de Naamse Poort en de Louizalaan, die er acht telde. In het midden van de 19^{de} eeuw waren de meeste boulevards afwisselend beplant met iepen en Canadese populieren, waarbij de iepen dienden als 'blijvers' en de populieren als 'wijkers'.⁹³ De iepen behoorden tot de variëteit *Ulmus Hollandica* 'Belgica', beter bekend onder de naam *vette olm* of *orme gras*.⁹⁴

Voor de vormgeving van de nieuwe boulevards inspireerde men zich op Parijs, waar baron Haussmann (1809-1891) in opdracht van Napoleon III een netwerk van brede straten en boulevards had aangelegd. Haussmann liet hele huizenblokken met de grond gelijk maken om het ambitieuze stedenbouwkundige project te realiseren. Voor de beplantingen van de nieuwe boulevards en plantsoenen deed hij een beroep op Jean-Charles-Adolphe Alphand (1817-1891), hoofd van de *Service des Promenades*. Straten met een breedte van meer dan 26 m hadden één bomenrij aan elke kant, straten met een breedte van meer dan 36 m hadden dubbele bomenrijen aan elke kant en straten met een breedte van meer dan 40 m hadden een middenstrook die insgelijks met bomenrijen beplant was. In alle straten stonden de bomen 5 m uit elkaar en op 5 m afstand van de aanpalende

⁸⁸ Fricx 1743, 149-150, geciteerd door Loir 2003, 47.

⁸⁹ Gautier 1827 (2), 202.

⁹⁰ Abbé Mann 1785, 217-218, geciteerd door Loir 2013, 50.

⁹¹ Lelarge 2001, 45.

⁹² Loir 2013, 51-52.

⁹³ Voor meer informatie over het systeem van 'wijkers' en 'blijvers', zie hoofdstuk 3.6.

⁹⁴ Robert 1849, 390-391.



gebouwen.⁹⁵ De meest aangeplante laanbomen waren platanen (33 %), paardenkastanjes (20 %) en iepen (18 %).⁹⁶

Geïnspireerd door Haussmann en met de steun van Leopold II liet de Brusselse burgemeester Jules Anspach (1829-1879) de Zenne overwelden en verschillende nieuwe boulevards aanleggen, waaronder de naar hem genoemde Anspachlaan, die dwars door de historische binnenstad sneed. Net zoals in Parijs werden hiervoor hele huizenblokken met de grond gelijk gemaakt. De tegenstanders van de burgemeester spraken dan ook van een *'urbanisme démolisseur'*. In dezelfde periode werd ook een begin gemaakt met de aanleg van de Louizalaan, die de stad met het Terkamerenbos verbond. Deze laan was 2412 m lang en 55 m breed. Dat de laan zo breed was, kwam doordat de stad Brussel afzonderlijke wegen wenste voor rijtuigen, karren, ruiters en voetgangers. De Louizalaan bestond uit twee secties, die respectievelijk 1602 m en 690 m lang waren en gescheiden werden door een rotonde. Voor de beplantingen van de Louizalaan deed de stad een beroep op de bekende landschapsarchitect Eduard Keilig, die ook het Terkamerenbos ontworpen had.

De eerste sectie van de Louizalaan bestond uit een centrale rijweg voor koetsen (*chaussée centrale*) en twee zijwegen (*contre-allées*), één voor wandelaars en één voor ruiters. De centrale rijweg was 15 m breed en verhard met macadam. De zijwegen waren 11 m breed en verhard met steengruis (voor de paarden) respectievelijk grind (voor de wandelaars). De zijwegen hadden elk twee bomenrijen zodat er voldoende schaduw was voor de wandelaars en de ruiters. De bomen waren in vierkantsverband aangeplant. Tussen de zijwegen en de huizen lag telkens een kasseiweg en een trottoir. De kasseiwegen waren bestemd voor karren die goederen aan de bewoners leverden of afval kwamen ophalen. Deze karren mochten de centrale rijweg niet gebruiken.⁹⁷ De tweede sectie van de Louizalaan was in de eerste plaats bestemd voor wandelaars. Ze bestond uit een centrale, 17 m brede gazonstrook met aan weerszijden een wandelpad van 6 m breed. In tegenstelling met de eerste sectie telde de tweede sectie slechts twee bomenrijen, die aan de buitenzijde van de wandelpaden stonden. In de centrale gazonstrook bevonden zich zes langgerekte *bosquets*. Rijtuigen en ruiters moesten in de tweede sectie genoegen nemen met de kasseiwegen en de bermen aan de rand van de laan.⁹⁸

In 1863 diende Eduard Keilig een voorstel in voor de keuze van de boomsoorten. Hij raadde de stad in de eerste plaats paardenkastanjes aan. Deze bomen groeiden niet alleen snel, ze gedijden ook goed op schrale en zandige bodems, zoals het geval was in de Louizalaan. Ook iepen kwamen in aanmerking, maar de ringlanen waren al met iepen beplant en de Louizalaan moest zich van de ringlanen onderscheiden. Linden vond Keilig niet zo geschikt, omdat ze hun bladeren al aan het eind van de zomer begonnen te verliezen. Paardenkastanjes verdienden dus de voorkeur, maar de beplanting mocht ook niet monotoon zijn. Daarom stelde Keilig voor paardenkastanjes aan te planten in de eerste sectie, Amerikaanse eiken op de rotonde en platanen in de tweede sectie. De gemeenteraad volgde dit advies slechts gedeeltelijk en besloot beide secties afwisselend met paardenkastanjes en platanen te beplanten en de rotonde met platanen en Amerikaanse eiken. In 1877 liet de gemeente de platanen in beide secties verwijderen en de Amerikaanse eiken op de rotonde vervangen door platanen. De beide secties waren nu uitsluitend met paardenkastanjes beplant en de rotonde uitsluitend met platanen. De paardenkastanjes voldeden echter niet helemaal aan de verwachtingen. De bladeren van de bomen kregen tijdens de zomer rode vlekken en de bomenrij die het meest was blootgesteld aan de zon verloor haar bladeren al in juli. Verschillende

⁹⁵ Lawrence 2006, 237-238.

⁹⁶ Dorion 2013, 9.

⁹⁷ In 1869 werd er nog een tramlijn aangelegd, de eerste in België. Duquenne 2007, 86-95.

⁹⁸ Duquenne 2007, 95-99

mogelijke oorzaken werden aangewezen: de harde en zandige bodem, de trillingen veroorzaakt door de tramlijn, het watergebrek, lekkende gasleidingen en luchtvervuiling. Dat de ene boom aansloeg en de andere niet, was allicht ook te wijten aan het feit dat de bomen voortkwamen uit zaad en niet uit afleggers.⁹⁹ De paardenkastanjes waren desondanks zeer populair bij de wandelaars, omdat ze bescherming boden tegen de zon en zelfs tegen de regen.



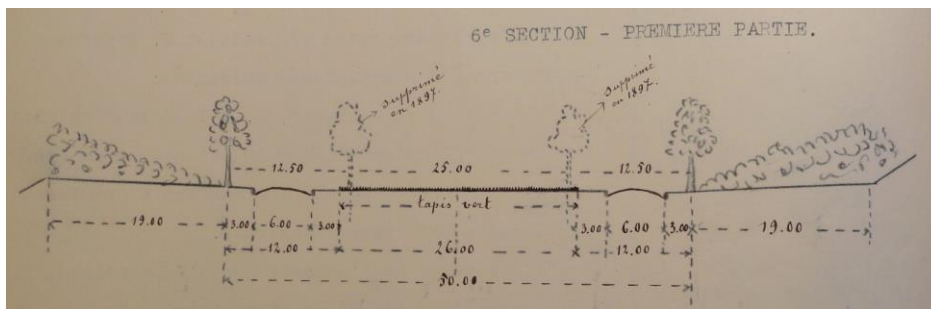
De Louizalaan in Brussel, ca. 1890 (Duquenne 2007)

Paardenkastanjes werden ook aangeplant in de Tervurenlaan, die het Jubelpark met Tervuren verbindt. Deze laan, die in de jaren 1890 werd aangelegd, had een totale lengte van 6375 m en was in zes secties verdeeld. De eerste secties hadden dezelfde indeling als de eerste sectie van de Louizalaan. De Tervurenlaan was over de gehele lengte 57 m breed. Daarbij kwamen nog twee onbebouwde stroken (voortuinen) van 9,5 m breed aan weerszijden van de laan, wat de totale breedte op 76 m bracht. De zesde sectie was zelfs 88 m breed. De Tervurenlaan werd ontworpen door Victor Besme (1834-1904), inspecteur-generaal van Openbare Werken voor de Brusselse buitenwijken. Voor de beplantingen werkte Victor Besme samen met Louis Van der Swaelmen. De uitvoering van het project was in handen van de aannemer Edmond Parmentier. Van der Swaelmen wilde de Tervurenlaan aanvankelijk beplanten met verschillende soorten laanbomen, om voor variatie te zorgen. In 1896 leverde de firma Gebroeders Ruelens 910 bomen om ze over de hele lengte van de laan aan te planten: 500 iepen, 85 bruine beuken, 175 Hollandse linden en 150 platanen. Dit was echter niet naar de zin van Leopold II, die een uitgesproken voorkeur voor paardenkastanjes had. Op wens van de koning werden dan ook paardenkastanjes langs de Tervurenlaan aangeplant, althans in de eerste secties. De reeds geleverde iepen werden in het Woluwepark aangeplant, aangezien de bestelling niet meer geannuleerd kon worden.¹⁰⁰

⁹⁹ Duquenne 2007, 94.

¹⁰⁰ Temmerman 1995, 29-30.





Profiel van de zesde sectie van de Tervurenlaan (ARA, Bruggen en Wegen, T39/03, 179)

Ook in Antwerpen werden de oude stadswallen ontmanteld en omgevormd tot boulevards. De Spaanse omwalling had haar militaire functie verloren door de aanleg van een nieuwe fortengordel rond de stad. Een van de meest prestigieuze boulevards was de Leopoldlei, de huidige Belgiëlei. Deze boulevard was in 1859 met vier bomenrijen beplant. De boulevards van Antwerpen genoten in het buitenland enig aanzien. In 1882 vroeg de bekende stedenbouwkundige Joseph Stübben, die toen voor de stad Keulen werkte, advies aan G. Royers, de directeur van de Gemeentewerken van Antwerpen, in verband met het beplanten van een nieuwe boulevard in Keulen. Hij wilde met name weten welke boomsoorten langs de Antwerpse promenades en boulevards waren aangeplant, wat de beste leeftijd was om de jonge bomen aan te planten en welke boomkwekers ze geleverd hadden.¹⁰¹ Royers stuurde de brief van Stübben door naar H. De Bosschere, de hoofdopziener der Aanplantingen. Die antwoordde dat de 'orme gras (*Ulmus campestris latifolia*)' en de 'maronnier (*Aesculus hippocastanum*)' het best groeiden in de Antwerpse boulevards. De stad had bij wijze van proef ook geënte zilverlinden aangeplant op het Sint-Catharinaplein aan het Kiel en deze aanplanting was eveneens met succes bekrond. De platanen deden het echter niet zo goed en verdienden geen aanbeveling, behalve in uitzonderlijke situaties.¹⁰²

Ook de stad Gent beschikte over promenades voor de *high society*. De belangrijkste promenades waren de Kouter (die met linden beplant was) en de Coupure.¹⁰³ Dit kanaal werd gegraven in 1752, samen met het Visserijkanaal alias Rommelwater. Aan weerszijden van het kanaal, pal op de oever, liep een jaagpad voor de boottrekkers. Naast dit jaagpad lag een rijweg. Een figuratieve kaart uit 1756 door Malfeson, ontwerper van de Coupure en het Visserijkanaal, toont één bomenrij aan de buitenzijde van de rijweg. In die tijd was de omgeving van de Coupure nog een landelijk gebied, waar akkers, (bleek)weiden en moestuinen elkaar afwisselden. In de herfst van 1795 werd er langs beide kanten van de Coupure een promenade met twee en plaatselijk drie bomenrijen aangelegd in opdracht van de prefect van het Schelddedepartement.¹⁰⁴ In de archiefbronnen worden de boomsoorten niet vermeld maar uit een latere bron (1809) blijkt dat het om linden en platanen ging, de boomsoorten die er vandaag nog steeds voorkomen.¹⁰⁵ De promenade was toegankelijk voor wandelaars, ruiters en koetsen. Na de diefstal van enkele bomen werd een barrière aan de ingang

¹⁰¹ "Au point de planter une grande quantité de jeunes arbres sur notre nouveau boulevard, je prends la liberté de vous prier, que vous eussiez la bonne confraternité de me vouloir dire, quelles arbres ont été plantées [sic] sur les boulevards et les promenades de votre ville, dans les dernières années avec un bon succès, quel est le meilleur âge des jeunes arbres à planter et quels sont les marchands jardiniers qui les ont fourni." Joseph Stübben aan G. Royers, 16 juni 1882. Stadsarchief Antwerpen, 571 (Groenvoorziening), nr. 27.

¹⁰² "Les platanes de nos boulevards ne sont guère recommandables à moins qu'il ne s'agisse d'une situation tout à fait exceptionnelle".

¹⁰³ "Les promenades de Gand sont le Kouter et la Coupure. Le Kouter est planté de tilleuls". Gautier 1827 (1), 317.

¹⁰⁴ Rijksarchief Gent, Schelddedepartement, 3693/5 en 7041/5.

¹⁰⁵ "Notre ville reçoit de jour en jour des embellissemens nouveaux. La Coupure, cette promenade délicieuse, ombragée par le tilleul & le platane, est aujourd'hui pour nous ce que les Champs-Élysées sont pour la capitale". *Journal du Commerce, de Politique et de Littérature du Département de l'Escaut*, nr. 1196, vendredi 7 juillet 1809.

////////////////////////////////////

van de Coupure geplaatst, zodat de promenade alleen nog toegankelijk was voor wandelaars, maar deze barrière werd enkele jaren later weer verwijderd. In de loop van de 19e eeuw begon de stad zich langs de Coupure uit te breiden en verrezen er verschillende herenhuizen. Voisin (1843) schrijft dat beide oevers (Coupure Links en Coupure Rechts) toen beplant waren met *“deux ou trois rangées de grands arbres, formant deux allées, dont l’une est réservée aux piétons et l’autre aux cavaliers et aux voitures. Elle est fort fréquentée, surtout au printemps et en automne lorsque les personnes riches sont en ville”*.¹⁰⁶ De bewoners waren niet zo gelukkig met de hoge bomen voor hun huis, die het licht wegnamen. Ook de eigenaars en gebruikers van de bleekweiden en de moestuinen langs de Coupure klaagden over de bomen. De plantsoenendienst van de stad besloot daarom de bomen kort te houden door ze regelmatig te snoeien. Dit beheer wordt tot op heden voortgezet.

Ook in Brugge werden de stadswallen of *vesten* tussen 1853 en 1915 omgevormd tot promenades. Hiervoor deed de stad een beroep op bekende tuinarchitecten zoals Egidius Rosseels (1800-1877) en Hubert Van Hulle (1827-1900). De vesten tussen de Dampoort en de Ezelpoort zijn vrij goed bewaard gebleven en zijn deels beschermd.¹⁰⁷



Brugge: opgaande linden op de Katelijnevest (foto: Koen Himpe)

De demilitarisering van de omwallingen leidde ook in kleinere steden tot het ontstaan van nieuwe promenades en boulevards. De citadellen en bastions van de omwallingen werden niet zelden omgevormd tot stadsparken.

De opkomst van de auto en de tram was geen goede zaak voor de laan- en straatbomen in de steden. Op sommige plaatsen werden de bomen verwijderd, op andere plaatsen werden ze hoog opgesnoeid zodat ze het verkeer niet hinderden. Met name voor de bovenleidingen van de tramlijnen waren laag hangende takken hinderlijk.¹⁰⁸

¹⁰⁶ Devriese & Verwee 2010, met verwijzing naar Voisin 1843, 218.

¹⁰⁷ <https://beschermingen.onroerenderfgoed.be/besluit/id/5487/>

¹⁰⁸ Johnston 2015, 187.



Na de Eerste Wereldoorlog ontstond er een trend om minder grote straat- en laanbomen aan te planten. De voorkeur ging nu uit naar kleinere bomen met een dunner bladerdek. De inwoners van de buitenwijken wilden meer licht en ruimte en verkozen dan ook kleinere bomen zoals gewone robinia's en kersbomen boven paardenkastanjes en platanen.¹⁰⁹

2.3 BEPLANTINGEN LANGS RIJKSWEGEN EN PROVINCIEWEGEN

Hierboven is reeds gezegd dat regelmatig beplante dreven hun oorsprong vinden in de Italiaanse renaissance en dat ze pas begin 16^{de} eeuw in de Nederlanden verschenen. Dit betekent echter niet dat er vóór de 16^{de} eeuw ten noorden van de Alpen geen wegbeplantingen voorkwamen. Langs sommige wegen kwamen wel degelijk beplantingen voor, maar die hadden een louter utilitair karakter. Volgens de Oostenrijkse onderzoekers Kurz en Machatschek hadden de boeren reeds in de middeleeuwen de gewoonte om bomen langs de wegen aan te planten om ze sneeuwvrij te houden en het tracé ervan te markeren tijdens de winter. Deze bomen leverden ook snoeihout, brandhout en timmerhout. Er bestonden ook veewegen of driftwegen, die aan weerszijden van hagen of houtkanten voorzien waren, zodat het vee niet op de aanpalende akkers kon komen. Dit soort rurale wegbeplantingen was louter utilitair. Met esthetische criteria zoals gelijkjarigheid, gelijksoortigheid en symmetrie hielden de boeren geen rekening. Volgens Kurz en Machatschek ontstond er tijdens de renaissance echter een kruisbestuiving tussen de rurale wegbeplantingen en de rechte lanen van de Italiaanse tuinkunst. De lokale heren begonnen nu meer regelmatige bomenrijen langs de wegen aan te planten naar het voorbeeld van de dreven in hun tuinen en parken. Ze deden dit niet alleen uit utilitaire overwegingen (markeren van het wegtracé, houtopbrengst) maar ook om hun status en prestige te verhogen.¹¹⁰

Frankrijk was waarschijnlijk het eerste land waar regelmatige bomenrijen langs de grote wegen werden aangeplant. Reeds in 1552 bepaalde Hendrik II dat er bomen (iepen) aangeplant moesten worden langs de grote wegen van zijn koninkrijk.¹¹¹ Onder Hendrik IV (die regeerde van 1589 tot 1610) werd deze verordening vernieuwd. De bomen werden echter op grote schaal gekapt of beschadigd door de landlieden, waardoor veel wegen niet beschikten over aaneengesloten bomenrijen.¹¹² In de meeste andere landen begon de overheid pas in de tweede helft van de 17^{de} eeuw of het begin van de 18^{de} eeuw met het aanplanten van bomen langs de grote wegen. De redenen om bomen langs de grote wegen aan te planten, waren in de eerste plaats van utilitaire aard. De bomen boden beschutting tegen wind en regen en in de winter markeerden ze het wegtracé, zodat de reizigers niet van de weg afraakten in het besneeuwde landschap. In heuvelachtige gebieden werden de bomenrijen ook aangeplant om erosie tegen te gaan.¹¹³ En last but not least waren de beplantingen een interessante inkomstenbron voor de overheid omwille van de houtopbrengst.

¹⁰⁹ Johnston 2015, 188.

¹¹⁰ Kurz & Machatschek 2006, 32-33.

¹¹¹ Pradines 2012, 133.

¹¹² Evelyn 1706, 106.

¹¹³ Dit argument werd tot ver in de 19^e eeuw aangevoerd om wegen met bomenrijen te beplanten. Zo vroeg een landbouwer uit Ophassel in 1837 toestemming aan de provincie Oost-Vlaanderen om een gerooide bomenrij langs de weg van Melle naar Schendelbeke te mogen vervangen. De bomenrij stond op een perceel zaailand dat hem toebehoorde. Het aanplanten van bomen was noodzakelijk omdat *'den grond zonder beplanting, onmogelijk door zijn bergachtigheyt niet kan opgehouden worden'*. Zijn verzoek werd ingewilligd. De hoofdingenieur aan de bestendige deputatie, 2 maart 1837, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen 1830-1850, 3818-2.

2.3.1 De Oostenrijkse Tijd

Vóór 1700 waren de meeste wegen in onze gewesten onverhard. Alleen rond de grote steden kwamen toen kasseiwegen voor, die de steden verbonden met nabijgelegen dorpen. Nieuwe wegen werden meestal aangelegd door lokale, regionale of provinciale overheden, zelden door de centrale overheid. Ze waren niet het resultaat van een doordachte, centraal gecoördineerde politiek.¹¹⁴ Onder de Oostenrijkers kwam hier verandering in. Terwijl de totale lengte van de steenwegen in de Zuidelijke Nederlanden omstreeks 1700 amper 200 km bedroeg, liep dit cijfer op tot 750 km in 1748. Na het einde van de Oostenrijkse Successieoorlog (1748) kwam de wegenbouw in een stroomversnelling terecht. De Oostenrijkse regering moedigde de lokale en regionale besturen aan om nieuwe steenwegen aan te leggen. De wegenbouw werd gefinancierd door de wegentol. De regering kende aan de lokale en regionale besturen octrooien toe die hun het recht gaven tol te heffen op de door hen aangelegde wegen. De tol diende niet alleen om de leningen af te betalen die waren aangegaan voor de aanleg van de wegen maar ook om het onderhoud ervan te financieren.¹¹⁵ Slechts uitzonderlijk liet de regering in Brussel steenwegen in eigen beheer aanleggen. Dat was onder meer het geval met de strategisch belangrijkste steenweg Brussel-Namen-Luxemburg. De regering liet het initiatief dus over aan de lagere besturen, maar gebruikte de octrooien wel als instrument om de wegenbouw aan te sturen. Zonder octrooi mochten de lokale en regionale overheden geen steenwegen aanleggen. Deze formule was zeer succesvol: in 1794 bedroeg de totale lengte van de steenwegen 2200 km.¹¹⁶ Ze had evenwel als nadeel dat de dichtst bevolkte en meest welvarende provincies bevoordeeld werden. Dun bevolkte gebieden zoals de Kempen en de Ardennen bezaten nauwelijks steenwegen.¹¹⁷

De Oostenrijkse steenwegen waren in de regel tussen de 50 en 60 voet breed (14 à 16,80 m) en aan weerszijden voorzien van grachten. Bredere wegen waren uitzonderlijk. Smallere wegen waren daarentegen niet zeldzaam. De steenwegen bestonden uit een centrale kasseiweg met aan weerszijden een onverharde berm die als zomerweg werd gebruikt. De kasseiweg was meestal 18 tot 20 voet breed (5 m tot 5,6 m). In het graafschap Vlaanderen waren de wegen breder dan in de andere gewesten maar de kasseistrook was er meestal smaller (slechts 15 voet).¹¹⁸ De steenwegen waren breed genoeg om ze met bomenrijen te beplanten, zoals blijkt uit de onderstaande voorbeelden:

- De steenweg Brussel-Aalst-Gent waarvan de aanleg in 1704 begon, had een totale breedte van 70 voet (19,40 m). Hij bestond uit een centrale kasseiweg met een breedte van 18 voet (ca. 5 m), geflankeerd door twee onverharde zomerwegen met een breedte van elk 21 voet (ca. 5,8 m). De weg werd aan weerszijden begrensd door een gracht met een breedte van 5 voet. De bomenrijen stonden aan weerszijden van de weg tussen de zomerweg en de gracht.¹¹⁹
- De steenweg van Mechelen naar Leuven, die tussen 1730 en 1740 werd aangelegd, had een totale breedte van 57 voet (15,84 m). Hij bestond uit een centrale kasseiweg met een breedte van 17 voet (4,72 m), geflankeerd door twee onverharde zomerwegen met een breedte van elk 14 voet (3,89 m). De weg werd aan weerszijden begrensd door een gracht

¹¹⁴ Van der Herten 2004, 163.

¹¹⁵ Van der Herten 2004, 164-165.

¹¹⁶ Van der Herten 2004, 165

¹¹⁷ Keeris 1982, 55.

¹¹⁸ Génicot 1939, 433-435.

¹¹⁹ De Boeck 2003, deel 1, 67-68.



met een breedte van 6 voet (1,66 m). De bomenrijen stonden aan weerszijden van de weg tussen de zomerweg en de gracht.¹²⁰

- De steenweg Brugge-Menen, die tussen 1737 en 1765 werd aangelegd, had een totale breedte van 72 voet (19,74 m). Hij bestond uit een centrale kasseiweg met een breedte van 16 voet (4,39 m) en twee flankerende aardewegen met een breedte van elk 14 voet (3,83 m). De weg werd aan weerszijden begrensd door een gracht. De bomenrijen stonden aan weerszijden van de weg tussen de zomerweg en de gracht.¹²¹



De N32 (Brugsebaan) in Torhout volgt het tracé van de oude Oostenrijkse steenweg Roeselare-Torhout. Deze lange, rechte steenweg is gericht op de massieve toren van de Sint-Pietersbanden-kerk (foto: Koen Himpe).

Het beplantingsrecht langs de steenwegen behoorde in principe toe aan de vorst, maar het kon ook gedelegeerd worden aan de regionale en lokale besturen. In de praktijk werd het meestal overgelaten aan de aannemers die de weg hadden aangelegd en ook de tol inden. Op die manier droegen de beplantingen bij aan het aflossen van de kosten voor de aanleg van de weg.¹²²

Hoewel er nog nauwelijks onderzoek verricht is naar 18^{de}-eeuwse wegbeplantingen, zijn er niettemin voldoende aanwijzingen dat de meeste steenwegen in de Oostenrijkse Nederlanden bomenrijen hadden. Op verschillende kaarten van 18^{de}-eeuwse steenwegen zijn regelmatige bomenrijen te zien.¹²³ Er zijn ook archiefbronnen bewaard gebleven waaruit blijkt dat er langs de steenwegen regelmatige bomenrijen geplant werden (zie verder).

Volgens Duhamel Dumonceau (1760) waren iepen en notelaars (*noyers*) de meest aangeplante bomen langs de Franse wegen. Andere soorten werden er nauwelijks aangeplant. Duhamel schreef dit toe aan de centraliserende invloed die uitging van Parijs.¹²⁴ Hij vond de dominantie van deze

¹²⁰ Casteels 1997, 39-40.

¹²¹ Delameilleure 2003, 92-93.

¹²² Génicot 1939, 440, voetnoot 7.

¹²³ Zie bijvoorbeeld De Boeck 2003 (deel 2), 1-5.

¹²⁴ Duhamel Dumonceau 1760, 51.



Langs de steenweg Brugge-Menen, die tussen 1737 en 1765 werd aangelegd, stonden eiken, beuken en iepen. Deze steenweg was aangelegd in opdracht van de stad Menen en keurvorst Karl-Theodor van de Palts, als heer van Wijnendale. De stad en de keurvorst namen elk een deel van de beplantingen voor hun rekening. De stad liet de bomen al tijdens de aanleg van de steenweg aanplanten, in tegenstelling met de keurvorst, die de bomen pas vanaf 1757 liet aanplanten toen de weg voltooid was. De stad Menen liet in totaal 6365 iepen aanplanten door een boomkweker uit Roncq. De keurvorst liet eiken, beuken en iepen aanplanten. De eiken en de beuken waren afkomstig uit de bossen van Wijnendale, waar zich een boomkwekerij bevond.¹²⁷ De iepen werden aangekocht omdat deze boomsoort niet in de kwekerij gekweekt werd. Alles bij elkaar genomen liet de keurvorst ongeveer 18.000 bomen langs de steenweg aanplanten, een aanzienlijk aantal.¹²⁸

2.3.2 De Franse Tijd (1794-1814) en de Hollandse Tijd (1814-1830)

¹²⁵ De Boeck 2003, deel 2, 3.

126 “De plantagie op den nieuwen steenwegh, bevoordeeltg wordende met het goet weder, staet, in cas van noch eenighe daghen continuatie, int geheel voltrocken te worden, t’is nu soo dat int maecken der putten en planten der bermen, bevinden merckelijcke uytgestrecktheden savelgronden en selfs steenrotsen welckdanighe gelegentheden niet en leyden de plantagie van witboomen, dan wel van bueck, waeromme hebben goetgevonden den bueck daer toe noodigh te coopen ter plaetse geleverd a 5 ½ stuyvers het stuck, hebben in dese gewesten a dicto prijse geene connen coopen, soo dat genootsaecht zijn dien te laeten aencomen van Uccle. Wij planten oock overhandt (=beurtelings) eenen eyck de gene loopen ter plaetse geleverd a 9 oordt per stuck, dan voor soo vele U.E. aggreatie maer en is u opsicht (...) te planten en in te coopen witboomen, soo gelieven dese vaarse plantagie en incoop van bueck en eyck eensgelyckx te aggreëren.” De burgemeesters van Diest aan koninklijk commissaris de Robiano, 26 december 1781. ARA, Raad van Financiën, 3314.

¹²⁷ *Le plantage sur la chaussée a été commencé en hyver de 1757 à 1758 et poursuivie en 1759 avec des jeunes chesnes tirés de la pépinière dans les forêts de Wijnendale comme par les comptes précédents, mémoire.* ARA, RK 27637, rekening 1759-60. f°45

¹²⁸ Delameilleure 2003, 104.

departement van de Schelde (West- en Oost-Vlaanderen). Dit leidde tot een bescheiden aangroei van het 'Belgische' wegennet met 231 km.¹²⁹

Hoewel de Franse overheersing slechts 20 jaar duurde, had deze periode toch een grote invloed op de Belgische wegen. Verschillende vernieuwingen die door de Fransen geïntroduceerd werden, bleven na 1815 behouden. Een eerste vernieuwing was de indeling van de wegen in klassen. Bij decreet van 16 december 1811 werden de grote wegen in drie klassen ingedeeld. De *routes impériales* van de eerste en de tweede klasse (d.w.z. de strategisch belangrijke wegen) werden aangelegd, hersteld en onderhouden door de keizerlijke schatkist. De *routes de troisième classe* (202 wegen in totaal) waren verbindingswegen tussen de grote steden. Zij werden gezamenlijk onderhouden door de staat en de departementen waar deze wegen lagen. Alle wegen kregen een volgnummer. Uit de *routes impériales* zijn de latere rijkswegen voortgekomen, uit de *routes de troisième classe* de provinciale wegen. Een andere belangrijke vernieuwing was de oprichting van een overheidsdienst voor het beheer van de grote wegen: de *Administration des Pont et Chaussées*. Dit bestuur bestond in Frankrijk reeds tijdens het ancien régime. Onder de Oostenrijkers bestond er bij ons niets vergelijkbaars. Na de val van Napoleon werd dit bestuur overgenomen door het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden en later door het onafhankelijke België, onder de naam *Service des Ponts et Chaussées*.¹³⁰

De centralisatiepolitiek van de Fransen had ook gevolgen voor de bomenrijen langs de wegen. Het decreet van 28 augustus 1792 bepaalde dat alle bomen die langs de *grandes routes* stonden, geacht werden tot de staat te behoren, behalve als de aanliggende eigenaars konden aantonen dat zij ze geplant hadden.¹³¹ De wet van 9 ventôse van het jaar XIII (29 februari 1805) bepaalde dat er bomen geplant moesten worden langs alle '*grandes routes*' die niet beplant waren maar daarvoor wel geschikt waren. Dit moest geschieden door de aanliggende eigenaars, volgens de richtlijnen van Bruggen en Wegen. De bomen moesten geplant worden aan de rand van de weg, op het openbaar domein. Kwamen de aanliggende eigenaars deze verplichting niet na, dan zouden de bomen geplant worden door de staat op hun kosten. Over de eigendomstoestand van de bestaande beplantingen zei deze wet niets.

Het decreet van 16 december 1811 bepaalde dat alle bomen die langs de *routes impériales* stonden, binnen de grachten en op het terrein van de weg, geacht werden tot de staat te behoren, behalve de bomen die waren aangeplant op grond van de wet van 9 ventôse van het jaar XIII (art. 86).¹³² De aanliggende eigenaars bleven verplicht om bomen aan te planten langs de *routes impériales*. De bomen mochten echter niet meer worden aangeplant op het openbaar domein: voortaan moesten ze op de eigendommen van de aangelanden staan (art. 88).¹³³ De particulieren die bomen langs de keizerlijke wegen hadden aangeplant, bleven eigenaar van deze bomen maar mochten ze alleen maar kappen met toestemming van de prefect van het departement. De verplichting om bomen aan te planten langs de *routes impériales* was allesbehalve populair en werd veelal niet nageleefd. Na de val van Napoleon werd deze verplichting dan ook afgeschaft.¹³⁴ Voortaan werden de bomen langs de rijkswegen aangeplant door de staat.

¹²⁹ Van der Hert 2004, 166.

¹³⁰ Van der Hert 2004, 166.

¹³¹ Baudrillart 1823, 267

¹³² Art. 86. *Tous les arbres plantés avant la publication du présent, sur les routes impériales, en dedans des fossés et sur le terrain de la route, sont déclarés appartenir à l'état, excepté ceux qui auraient été plantés en exécution de la loi du 9 Ventose An 13.*

¹³³ Art. 88. *Toutes les routes impériales non plantées, et qui sont susceptibles de l'être sans inconvénient, seront plantées par les particuliers ou communes propriétaires riverains de ces routes, dans la traversée de leurs propriétés respectives.*

¹³⁴ Delavallée 1860, 10-11.

Onder het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden (1815-1830) werd de wegenbouwpolitiek van Napoleon voortgezet. Koning Willem I wilde de regeringscentra (Den Haag en Brussel) via doorgaande wegen verbinden met de hoofdsteden van de provincies en met het buitenland. Bij zijn aantreden nam hij zich voor een stelsel van 26 rijkswegen (*'s rijks groote wegen*) aan te leggen, in 1816 uitgebreid tot 31 wegen. Voor de financiering daarvan werden in 1815 en 1817 leningen uitgeschreven. In 1821 werden de rijkswegen onderverdeeld in twee klassen. De 9 rijkswegen van de eerste klasse vielen onder het beheer van het rijk. Deze wegen verbonden de regeringscentra met het buitenland of met de grote havensteden. De 33 rijkswegen van de tweede klasse werden door de provincies beheerd. Deze wegen verbonden de hoofdsteden van de provincies. Bij Koninklijk Besluit van 19 december 1819 kregen de provincies de bevoegdheid om provinciale wegen aan te leggen die de steden en gemeenten binnen een zelfde provincie met elkaar verbonden. Ook steden en particuliere concessionarissen (vennootschappen) kregen toestemming om nieuwe wegen aan te leggen of bestaande wegen te verharderen. Op alle wegen werd tol geheven om het onderhoud ervan te financieren.¹³⁵ Tussen 1815 en 1830 groeide de totale lengte van het Belgische wegennet aan met 813 km.¹³⁶

2.3.3 De periode 1830-1880

Toen België zich in 1830 van Nederland afscheidde, bleef de Nederlandse wetgeving op de wegenbouw grotendeels behouden. Het Belgische wegennet bestond in de 19^{de} eeuw uit rijkswegen, provinciale wegen en in concessie gegeven wegen. Samen vormden deze wegen *la grande voirie*, in tegenstelling tot *la petite voirie*, die de stedelijke wegen (*la voirie urbaine*) en gemeentelijke wegen (*la voirie vicinale*) omvatte. De rijkswegen werden aangelegd en onderhouden door het rijk, de provinciale wegen door de provincies en de in concessie gegeven wegen door vennootschappen. Op alle wegen van de *grande voirie* werd tol geheven. Dit was ook het geval op bepaalde gemeentelijke wegen. De wegentol zou pas in 1866 afgeschaft worden.¹³⁷

Tussen 1830 en 1875 werd het Belgische wegennet aanzienlijk uitgebreid en verbeterd. Daarna verminderden de investeringen in het wegennet. Dit was een gevolg van de opkomst van de spoorwegen. Vanaf de jaren 1870 werd het spoorwegennet de ruggengraat van de Belgische verkeersinfrastructuur, terwijl de landwegen nu eerder beschouwd werden als regionale of lokale verbindingen rondom de grote spoorwegstations.¹³⁸ Tot 1850 was de aangroei van het wegennet vooral het resultaat van de aanleg van nieuwe wegen. Na 1850 groeide het wegennet vooral aan door de opname van gemeentelijke wegen in de *grande voirie*. Tussen 1860 en 1890 werden meer bestaande wegen tot rijkswegen omgevormd dan er nieuwe wegen aangelegd werden.¹³⁹ De belangrijkste wegen waren in de regel verhard met kasseien. Kasseiwegen waren het duurst maar ook het duurzaamst. Minder belangrijke wegen op het platteland waren vaak met steenslag verhard. Deze wegverharding was goedkoper maar vergde meer onderhoud.

¹³⁵ Niemeijer 2003, 100; de Vooy 1981, 42; Storm Buysing 1844, 64.

¹³⁶ Van der Herten 2003, 169.

¹³⁷ Van der Herten 2003, 169-178

¹³⁸ Weber 2010, 218.

¹³⁹ Van der Herten 2004, 162.

Tabel 3

De evolutie van het Belgische wegennet, 1831-1913 (in km)¹⁴⁰

	nationale wegen	provinciale wegen	concessiewegen	totaal
1831	2.592	531	134	3.257
1850	4.080	1.485	670	6.235
1875	6.209	1.439	403	8.051
1900	7.663	1.596	103	9.362
1913	8.325	1.553	32	9.910

In de jaren 1880 begon men langs de bestaande wegen buurtspoorwegen aan te leggen. Deze buurtspoorwegen vormden het verlengstuk van het bestaande spoorwegnet. Ze verbonden de gemeenten die een spoorwegstation hadden met de gemeenten en gehuchten die er geen hadden. De eerste buurtspoorwegen werden aangelegd door vennootschappen, maar in 1885 trok de staat het initiatief naar zich toe door de oprichting van de Nationale Maatschappij der Buurtspoorwegen. Die Maatschappij bouwde op korte tijd een breed vertakt netwerk van buurtspoorwegen uit, dat tot in de kleinste gemeenten reikte. De buurtspoorwegen maakten gebruik van het bestaande wegennet. Men ging ervan uit dat de bestaande wegen breed genoeg waren voor een smalspoor (wat achteraf een vergissing bleek te zijn). In 1901 bepaalde de minister van Openbare Werken dat er geen buurtspoorwegen meer mochten worden aangelegd langs wegen waarvan de breedte minder dan 8 m bedroeg.¹⁴¹ Het smalspoor werd meestal in de onverharde zomerweg naast de kasseiweg gelegd. De komst van de buurtspoorweg leidde op sommige plaatsen tot het verdwijnen van bomenrijen.¹⁴²

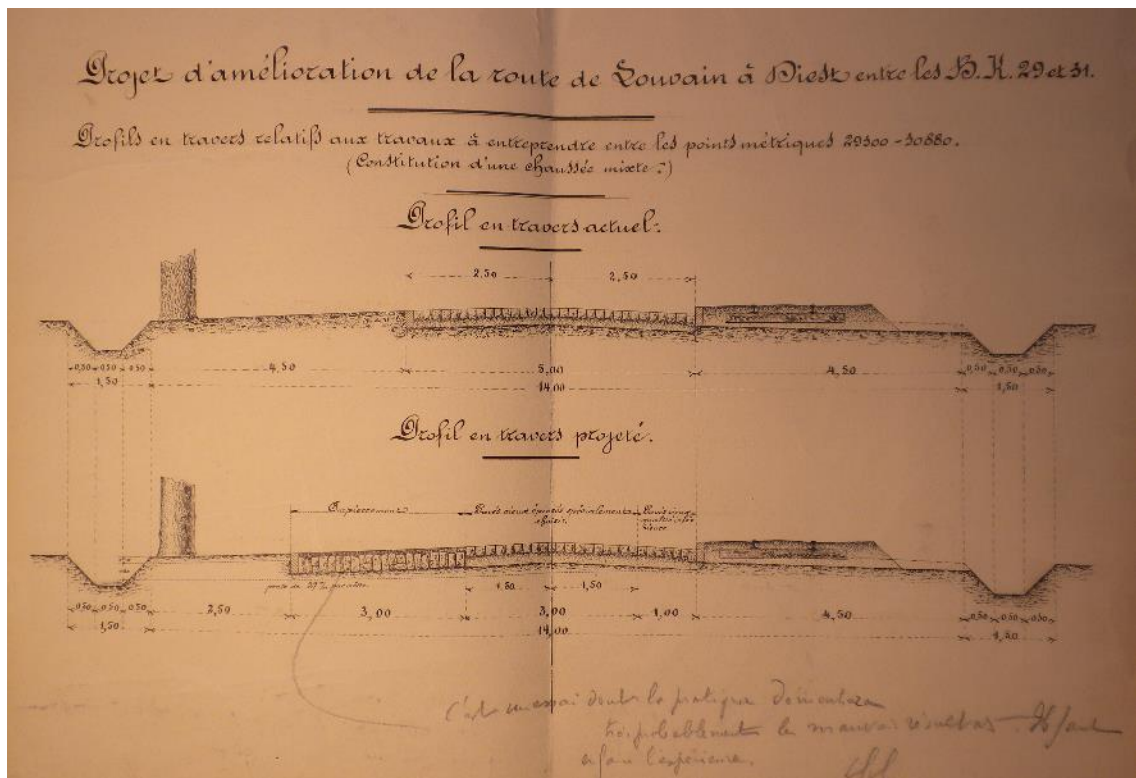


Diest, Scherpenheuvelse Steenweg, historische prentbriefkaart (Beeldbank Universiteitsbibliotheek Gent)

¹⁴⁰ Van der Hert 2004, 162.

¹⁴¹ Christophe 1935, 220.

¹⁴² Zo uitte kamerlid Carton de Wiart tijdens het begrotingsdebat van 1899 kritiek op de kap van een prachtige bomenrij langs de weg van Maaseik naar Bree, die moest wijken voor de aanleg van een buurtspoorweg: *Entre Maeseyck et Brée, sous prétexte d'installer un tram vicinal, on a abattu, ce qui n'était pas du tout nécessaire, une rangée d'arbres magnifiques. Il serait utile de reconstituer cette plantation.* Anon. 1899, 716.



Plan voor de verbetering van de rijksweg van Leuven naar Diest tussen Kessel-Lo en Linden (1900). Bovenaan staat het oude profiel, onderaan het nieuwe profiel, met een grindweg voor ruiters en fietsers. Oorspronkelijk had de weg twee bomenrijen maar de bomenrij aan de rechterkant werd gerooid voor de aanleg van een buurtspoorweg. (Algemeen Rijksarchief, Bruggen en Wegen, 65)

In de jaren 1870 kwam een nieuw transportmiddel op: de fiets. Op korte tijd ontwikkelde zich in België een fietsersbeweging. Deze 'Cyclisten', zoals ze zichzelf noemden, ijverden in de jaren 1880-1890 voor betere wegen en een verkeersreglement. Begin 1894 werden de eerste fietspaden aangelegd langs enkele rijkswegen in West-Vlaanderen en rond Brussel. Eind 1896 waren er ongeveer 800 km wegstroken in België die door fietsers als fietspad werden beschouwd. Ongeveer een derde daarvan was aangelegd door de provincie Brabant. Dat was grotendeels toe te schrijven aan de sterke aanwezigheid van fietsers in de hoofdstad en in Leuven.¹⁴³ In de bebouwde kom waren de fietspaden meestal verhard met platte tegels en op het platteland met metaalslakken (*cendrées*). De fietspaden waren 1,50 m breed en werden meestal aangelegd op de onverharde zomerweg naast de kasseiweg. In 1895 verscheen een nieuwe vereniging in de wereld van het cyclisme, de *Touring Club de Belgique*. Deze vereniging vertegenwoordigde aanvankelijk wielertoeristen, en vanaf 1897 ook automobieltoeristen. Zij ijverde niet alleen voor de aanleg van nieuwe en betere fietspaden maar ook voor een meer esthetisch beheer van de wegbeplantingen (zie verder).¹⁴⁴

In de eerste decennia na de Belgische onafhankelijkheid stonden er langs de rijkswegen nog veel bomenrijen die tijdens het ancien régime door lokale heren of aangelande eigenaars waren aangeplant. Een groot deel van deze wegbeplantingen was tijdens de Franse Revolutie onteigend en bleef ook na de Franse overheersing eigendom van de staat. Dat was met name het geval met de bomen die langs de voormalige *routes impériales* stonden. Bruggen en Wegen beschouwde deze

¹⁴³ Weber 2010, 30.

¹⁴⁴ Weber 2010, 31-36.

bomenrijen als eigendom van de staat en wees de aanvragen van de voormalige eigenaars om deze bomen te mogen kappen af.¹⁴⁵

Ook langs de provinciale wegen stonden nog veel bomen die vóór de Franse Revolutie waren aangeplant door de lokale heren of aangelande eigenaars. Deze bomen behoorden nu in principe toe aan hun erfgenamen of rechtsofvolgers. Als de bomen kaprijp waren, stond Bruggen en Wegen de rechthebbenden toe om de bomen te kappen. Zij kregen echter geen toestemming om nieuwe bomen aan te planten.¹⁴⁶ Daardoor werden de particuliere beplantingen langs de provinciale wegen steeds zeldzamer tot ze uiteindelijk helemaal verdwenen.

Zoals hierboven reeds gezegd is, hadden de beplantingen langs de openbare wegen in de periode 1830-1880 in de eerste plaats een utilitair karakter. De bomenrijen gaven schaduw aan de reizigers en beschermden hen tegen de wind. Daarenboven markeerden ze in de winter het wegtracé, waardoor de kans op ongelukken verkleind werd.¹⁴⁷ Het belangrijkste argument om bomen langs de wegen aan te planten, was echter van financiële aard: de openbare houtverkoopingen leverden namelijk regelmatig inkomsten voor de staat op (zie tabel 4).

Esthetische overwegingen waren voor de ingenieurs van Bruggen en Wegen in deze periode nog van ondergeschikt belang. De soortkeuze en het snoei-beheer waren gericht op het maximaliseren van de inkomsten. Boomsoorten die typisch waren voor ornamentele beplantingen zoals linden, paardenkastanjes, Italiaanse populieren en platanen hadden slechts een gering aandeel in het totale bomenbestand langs de rijkswegen. Deze boomsoorten werden vooral aangeplant langs de invalswegen van steden en gemeenten. Vaak waren het de gemeenten zelf die op de aanplanting van deze soorten aandrongen. Toen in 1841 de weg van Brussel naar Oudenaarde werd vernieuwd, vroeg de gemeente Nederbrakel aan de provinciegouverneur of het niet mogelijk was *‘by het inkomen van dit dorp, op eene lengde van 10 à 1500 meters te verkiezen eene soort van boomen die tevens het dorp verfraeyen als Italiaensche papeliers, castagnien boomen, of beyde deeze soorten alternativelyk’*. Volgens de gemeente zou dit geen extra kosten met zich meebrengen.¹⁴⁸ De gouverneur stuurde dit verzoek door naar de hoofd-ingenieur van Bruggen en Wegen. Die antwoordde dat men de weg met *châtaigners* zou beplanten.¹⁴⁹

¹⁴⁵ In 1833 vroeg een zekere Théophile Volckerick-De Wilde uit Lokeren toestemming aan de gouverneur van Oost-Vlaanderen om negen bomen bij de Stenenbrug in Lokeren te kappen omdat ze een gevaar vormden voor zijn huis. De bomen waren destijds aangeplant door zijn schoonvader. De hoofd-ingenieur van Bruggen en Wegen bracht niettemin een negatief advies uit omdat de weg in kwestie in de Franse Tijd het statuut van *route impériale* had. Op grond van het decreet van 16 december 1811 waren de bomen eigendom van de staat geworden. Het hoofdbestuur van Bruggen en Wegen aan het provinciebestuur, RAG, Provincie Oost-Vlaanderen 1830-1850, 3807/4.

¹⁴⁶ In 1844 vroeg Jean De Cooman-Tielen, eigenaar te Ninove, toestemming aan de gouverneur om 39 bomen langs de provinciale weg van Brussel naar Oudenaarde ter hoogte van zijn kasteel in Ninove te kappen. Het ging meer bepaald om 21 linden en 18 platanen, die ongeveer 60 jaar oud waren. De aanvrager maakte aanspraak op deze bomen als rechtsofvolger van prinses de Marsan, die eertijds het beplantingsrecht langs de wegen in Ninove bezat. De hoofd-ingenieur van Bruggen en Wegen bracht een gunstig advies uit, omdat de bomen volgens hem niet vielen onder artikel 86 van het keizerlijk decreet van 1811. De aanvrager mocht de bomen kappen, op voorwaarde dat hij de berm- en achteraf herstelde overeenkomstig de instructies van de bevoegde conducteur van Bruggen en Wegen. Daarna mocht hij er echter geen bomen meer aanplanten. RAG, Provincie Oost-Vlaanderen, 1830-1850, 3828/3

¹⁴⁷ Zo schreef de Nederlandse ingenieur D.J. Storm Buysing (1844): *“In landstrekken, waar de wegen onderhevig zijn aan overstroming, heeft eene beplanting de groote nuttigheid van bij inundatie de rigting des wegs aan te wijzen; zoo ook kunnen zij des winters bij veel gevallen sneeuw, wanneer dikwijls de slooten en diepten langs den weg geheel onzichtbaar worden, veel toebrengen tot het verminderen van het gevaar voor reizigers”*. Storm Buysing 1844, 64.

¹⁴⁸ Het college van burgemeester en schepenen van Nederbrakel aan de provinciegouverneur, 11 nov. 1841. RAG, Provincie Oost-Vlaanderen 1830-1850, 3828/3.

¹⁴⁹ De hoofd-ingenieur van Bruggen en Wegen aan de gouverneur, 8 dec. 1841. Ibidem.

Tabel 4**Inkomsten en uitgaven voor de beplantingen langs de Belgische Rijkswegen (in Belgische frank)¹⁵⁰**

jaar	inkomsten	uitgaven
1851	72.546,11	38.659,49
1852	30.332,64	40.338,90
1853	100.925,29	40.257,52
1854	35.170,20	39.972,12
1855	64.973,39	40.226,53
1856	79.288,14	40.869,16
1857	49.963,21	40.413,21
1858	38.541,64	39.610,10
1859	85.830,00	37.998,28
1860	144.105,42	40.341,34

In 1857 stonden er langs de Belgische rijkswegen in totaal 724.468 bomen. In het Nederlandstalige landsgedeelte was West-Vlaanderen de provincie met het grootste aantal bomen langs de rijkswegen (97.477), onmiddellijk gevolgd door Brabant (93.432).¹⁵¹ Door de aanleg van nieuwe rijkswegen en de overname van gemeentelijke wegen door de staat, steeg het aantal bomen dat door Bruggen en Wegen beheerd werd aanzienlijk. In 1905 publiceerde Clément Aigret een statistiek van de beplantingen langs de Belgische rijkswegen, uitgesplitst per provincie. Uit deze statistiek blijkt dat de provincie West-Vlaanderen het grootste bomenbestand bezat (117.959 bomen), gevolgd door Limburg (100.175), Brabant (75.746), Oost-Vlaanderen (66.997) en Antwerpen (65.093). Met de Waalse provincies erbij gerekend stonden er langs de Belgische rijkswegen in totaal 806.985 bomen.¹⁵² Op het eerste gezicht lijkt het aantal bomen in vergelijking met 1857 gestegen te zijn. Men moet echter bedenken dat deze stijging voor een deel toe te schrijven is aan de overname van gemeentelijke wegen die reeds met bomen beplant waren. Wanneer men de cijfers uitsplitst per provincie, krijgt men een ander beeld te zien: in West-Vlaanderen, Limburg en Antwerpen is het aantal bomen langs de rijkswegen gestegen maar in de provincies Oost-Vlaanderen en Brabant is het gedaald.

Tabel 5**Evolutie van het bomenbestand langs de Rijkswegen in Vlaanderen¹⁵³**

provincie	aantal bomen in 1857	aantal bomen in 1905	evolutie in vergelijking met 1857
West-Vlaanderen	97.477	117.959	+ 20.532
Brabant	93.342	75.746	- 17.596
Oost-Vlaanderen	84.113	66.997	- 17.116
Limburg	63.435	100.175	+ 36.740
Antwerpen	48.514	65.093	+ 16.579
totaal	386.831	425.970	+ 39.139

Er bestonden dus grote verschillen tussen de provincies. Deze verschillen hielden volgens Aigret niet alleen verband met de bodemgesteldheid. Ook de dichtheid van het wegnnet en de bevolkingsdichtheid speelden een rol. Zo hadden de rijkswegen in West-Vlaanderen een totale lengte

¹⁵⁰ André 1863, 142.

¹⁵¹ André 1863, 142.

¹⁵² Dit was verhoudingsgewijs meer dan in Frankrijk : in 1897 stonden er langs de Franse wegen 2.935.000 bomen. Pradines 2012, 123.

¹⁵³ Gebaseerd op André 1863, 142 en Aigret 1905, 477.

van 889 km, terwijl de rijkswegen in Antwerpen slechts 554 km lang waren. In dicht bevolkte provincies zoals Brabant en Oost-Vlaanderen stonden er meer gebouwen langs de wegen, zodat er meer lacunes in de wegbeplantingen waren dan in dun bevolkte provincies zoals West-Vlaanderen en Limburg.¹⁵⁴

Hoewel de cijfers van Aigret doen vermoeden dat het aantal bomen langs de rijkswegen in ten minste drie Vlaamse provincies (West-Vlaanderen, Antwerpen en Limburg) gestegen is, zou het wel eens kunnen dat deze toename vooral toe te schrijven was aan de overname door het rijk van gemeentewegen die reeds met bomen beplant waren. De kans is dus groot dat er in het laatste kwart van de 19^{de} eeuw niet zoveel nieuwe wegbeplantingen zijn bijgekomen. De jaarlijkse opbrengst van de openbare verkopen van de kaprijpe bomenrijen langs de rijkswegen nam overigens niet meer toe in het laatste kwart van de 19^{de} eeuw. In 1898 bedroeg de opbrengst 142.904 frank, iets minder dan in 1860.¹⁵⁵

Aigret verschaft ook informatie over de samenstelling van het bomenbestand (tabel 6). Uit deze tabel blijkt dat iepen in 1905 de meest voorkomende bomen langs de rijkswegen in Vlaanderen waren, behalve in de Kempen. In Oost- en West-Vlaanderen maakten iepen ruim een derde van het bomenbestand uit, in Brabant zelfs meer dan de helft. In de Kempen was de eik de meest aangeplante boomsoort langs de Rijkswegen (82,1 % van het bomenbestand in de provincie Antwerpen, 44,3 % in de provincie Limburg).

Tabel 6

Top drie van de meest aangeplante boomsoorten langs de rijkswegen, opgesplitst per provincie (naar Aigret 1905):

West-Vlaanderen	Oost-Vlaanderen	Antwerpen	Brabant	Limburg
iepen (35 %)	iepen (36 %)	eiken (82,1 %)	iepen (54,5 %)	eiken (44,3 %)
eiken (20,1 %)	eiken (31,4 %)	beuken (8 %)	eiken (15,6 %)	iepen (30,7 %)
populieren (12,5%)	populieren (7,2 %)	iepen (5,2 %)	populieren (3,4 %)	beuken (4,8 %)

Tot de bomen van het tweede assortiment behoorden populieren, wilgen, essen, beuken en esdoorns. Populieren en wilgen werden vooral op de natte en laag gelegen gronden van West- en Oost-Vlaanderen aangeplant, terwijl beuken vooral op de droge zandgronden in de Kempen aangeplant werden.

De boomsoorten van het derde assortiment kunnen worden ingedeeld in twee groepen: enerzijds boomsoorten voor ornamentele beplantingen zoals linden, platanen en paardenkastanjes, en anderzijds boomsoorten voor arme en/of droge bodems zoals naaldbomen (lorken), gewone robinia's en berken. De ornamentele soorten werden vooral langs de invalswegen van de steden aangeplant.

In de 19^{de} eeuw werden nauwelijks fruitbomen langs de Belgische wegen aangeplant. Dit is opmerkelijk omdat fruitbomen in verschillende andere landen en regio's tot de meest aangeplante bomen langs de wegen behoorden. Zo werden langs de wegen in Normandië, Bretagne en Picardië appelbomen aangeplant voor de productie van cider. Ook in de Elzas, Lotharingen en het Groothertogdom Luxemburg stonden er fruitbomen langs de wegen.¹⁵⁶ Dat er zo weinig fruitbomen langs de Belgische wegen werden aangeplant, hield in de eerste plaats verband met de vrees voor

¹⁵⁴ Aigret 1905, 478.

¹⁵⁵ Anon. 1899, 717. Het cijfer heeft betrekking op heel België.

¹⁵⁶ Anon. 1896.

diefstal.¹⁵⁷ Er werden ook vragen gesteld bij de rendabiliteit. Fruitbomen vergden namelijk meer onderhoud dan andere bomen en het duurde ook vrij lang voordat ze productief waren.¹⁵⁸

2.3.4 Naar een meer esthetisch beheer (1880-1914)

Aan het eind van de 19^{de} eeuw kreeg het opbrengstgerichte beheer van Bruggen en Wegen steeds meer kritiek. Deze kritiek kwam van verschillende kanten: aan de ene kant waren er de boeren, die protesteerden tegen de aanplanting van populieren en iepen langs de rijkswegen. De wortels van deze bomen strekten zich immers uit tot onder de aanpalende akkers, waar ze nutriënten aan de bodem onttrokken waardoor de waarde van de oogst verminderde. Aan de andere kant waren er de wielertoeristen en de natuurliefhebbers, die pleitten voor een meer esthetisch beheer van de wegbeplantingen.

De boeren vormden een invloedrijke belangengroep, die kon rekenen op de steun van verschillende politici. Ze eisten een verbod op de aanplanting van boomsoorten die nadelig waren voor de landbouwgewassen. Op hun aandringen besloot de minister van Openbare Werken in 1875 de aanplanting van de Canadese populier langs de rijkswegen te verbieden.¹⁵⁹ Hiermee namen de boeren echter geen genoegen. Ze eisten nu ook een verbod op de aanplanting van iepen. In 1888 beloofde Bruggen en Wegen geen iepen meer aan te planten langs de rijkswegen in agrarische gebieden. De bestaande aanplantingen zouden echter niet meteen gekapt worden. Voor de landbouwsector ging deze toezegging niet ver genoeg. In 1895 diende een lid van de provincieraad van Brabant zelfs een voorstel in om alle iepen langs de provinciale wegen te kappen.¹⁶⁰ De invloed van de landbouwsector op het beleid was niet te onderschatten. Bij de keuze van de boomsoorten voor de wegbeplantingen hield Bruggen en Wegen steeds meer rekening met de belangen van de boeren.¹⁶¹

Ook de wielertoeristen en de natuurliefhebbers waren een invloedrijke belangengroep: de in 1895 gestichte *Touring Club de Belgique* was met zijn 18.000 leden de eerste massaorganisatie in België. Dat de wielertoeristen ijverden voor een meer esthetisch beheer van de wegbeplantingen, lag voor de hand: zij fietsten immers het liefst langs mooie, lommerrijke wegen. De bomen verfraaiden niet alleen de wegen maar boden ook beschutting tegen regen, wind en zon. De wielertoeristen waren dan ook gekant tegen de drastische, opbrengstgerichte snoeiwijzen die tot dan toe gebruikelijk waren. Zij protesteerden ook tegen het in hun ogen voortijdig kappen van wegbeplantingen. Bruggen en Wegen had de gewoonte de bomen te kappen als ze kaprijp waren, d.w.z. als ze 70 à 80 jaar oud waren. De wielertoeristen en natuurliefhebbers waren evenwel van mening dat de bomen pas gekapt mochten worden als ze ziek waren of begonnen te kwijnen. Zij wezen het op de

¹⁵⁷ Zie onder meer Berger 1901, 24; Lesure 1895, 671; De Beucker 1869, 53; Du Breuil 1857, 29.

158 "Les arbres fruitiers sont d'une nature trop délicate et d'une croissance trop peu rapide pour qu'il y ait avantage à en planter sur les accotements des routes. Ils ne pourraient résister aux attaques des passants et des animaux. De semblables plantations présenteraient l'inconvénient de coûter fort cher pour les frais d'établissement et d'entretien et donneraient, probablement, un résultat très peu rémunérateur et, en tout cas, très éloigné. Sur une route battue par tous les vents, il faudrait au moins trente ans à un pommier pour fournir un produit de quelque importance. Anon. 1895. 673.

¹⁵⁹ *Le peuplier du Canada, qui est maintenant le plus répandu dans notre pays, a été exclu de nos routes par décision ministérielle du 30 avril 1875.*" Berger 1901: 52

¹⁶⁰ Berger 1895 (3), 27.

¹⁶¹ Zo verklaarde kamerlid Raepsaet tijdens het begrotingsdebat van 1895: "*Dans l'arrondissement d'Audenarde, nous avons vu disparaître, depuis 1893, le long de nos routes, une grande quantité d'ormes, de peupliers, de maronniers et de châtaigniers, toutes essences qui projettent au loin, dans les champs voisins, leurs racines horizontales et occasionnent de grands dégâts à l'agriculture. Ces arbres ont été remplacés par 860 chênes indigènes, par 160 érables sycomores, par des acacias, des platanes, des hêtres noirs et autres essences à racines courtes et verticales, relativement inoffensives pour les riverains. Ensuite, les plantations depuis 1892 sont espacées de dix mètres en dix mètres, d'axe en axe, et de deux mètres de la propriété riveraine. Je suis donc en droit de dire que de ce côté il y a une grande amélioration dont nous devons savoir gré à M. le ministre de l'agriculture, qui voudra bien persévérer dans cette bonne voie.*" Berger 1895 (1), 480.

De ‘estheten’ hadden evenals de landbouwsector een grote invloed op het beleid. Ze slaagden erin het op de houtproductie gerichte beheer van de wegbeplantingen om te buigen naar een meer esthetisch beheer. Meer zelfs, ze slaagden erin een mentaliteitsverandering bij de ingenieurs van Bruggen en Wegen te bewerkstelligen, althans bij sommigen onder hen.¹⁶⁵ Hun uiteindelijke doel (de vervanging van het op de houtproductie gerichte beheer door een louter esthetisch beheer) bereikten de ‘estheten’ echter niet en ook voor het overige beantwoordden de wegbeplantingen nog lang niet aan het ideaal dat hun voor ogen stond. Volgens Cosyn (1901) was de helft van de rijksweegen in de omgeving van Brussel niet met bomen beplant en de andere helft slechts met kwijnende, misvormde bomen.¹⁶⁶ Berger (1901) erkende dat er vanuit esthetisch oogpunt nog veel werk aan de winkel was. Veel bomenrijen vertoonden lacunes. Sommige wegbeplantingen bestonden uit geïsoleerde bomen die te ver uit elkaar stonden om de weg het aanzien van een dreef

te geven, andere bestonden grotendeels uit kwijnende en misvormde bomen.¹⁶⁷ Deze situatie had volgens Berger drie oorzaken. Er was te weinig geld, het beschikbare assortiment aan laan- en straatbomen was te klein en de ingenieurs van Bruggen en Wegen konden niet goed beoordelen op welke standplaatsen de verschillende boomsoorten het best gedijden.¹⁶⁸

Naast de boeren en de natuurliefhebbers was er nog een derde belangengroep: de voorstanders van het traditionele, rendementsgerichte beheer. Zij waren niet alleen te vinden onder de ingenieurs van Bruggen en Wegen maar ook in de Kamer van Volksvertegenwoordigers en de Senaat. Zij wezen erop dat de wegbeplantingen noodzakelijk waren voor de Belgische economie, temeer daar België onvoldoende hout produceerde om in zijn eigen behoeften te kunnen voorzien.¹⁶⁹ Zij stonden lijnrecht tegenover de boeren die de wegbeplantingen liever kwijt dan rijk waren. In hun strijd voor het behoud van de wegbeplantingen waren ze objectieve bondgenoten van de wielertoeristen en de natuurliefhebbers, maar over de soortkeuze en het beheer verschilden ze fundamenteel van mening. De opvatting dat wegbeplantingen alleen maar mochten dienen om het landschap te verfraaien en niet commercieel geëxploiteerd mochten worden, was in hun ogen een dwaling.

Aan het eind van de 19^{de} eeuw waren er dus drie belangengroepen die invloed probeerden uit te oefenen op het beleid inzake wegbeplantingen. De landbouwsector wilde af van de populieren en de iepen, en liefst ook van alle andere grote bomen langs de wegen in agrarische gebieden. Verenigingen van wielertoeristen en natuurliefhebbers drongen aan op een meer esthetisch beheer van de wegbeplantingen. Een derde belangengroep, de voorstanders van het traditionele beheer, wilde het liefst alles bij het oude houden. Rekening houdend met de wensen van de verschillende belangengroepen werkte de minister van Openbare Werken een compromis uit waarmee alle partijen konden leven. Dit compromis kwam erop neer dat de wegbeplantingen behouden bleven, maar dat men overschakelde op bomen die minder schadelijk waren voor de landbouwgewassen en die ook een esthetische meerwaarde hadden.¹⁷⁰

Het was nu aan het bestuur van Bruggen en Wegen om dit compromis in de praktijk om te zetten. De administrateur-inspecteur-generaal van Bruggen en Wegen, Louis Berger (1824-1907), was daartoe graag bereid.¹⁷¹ Reeds in de jaren 1880 was hij tot het inzicht gekomen dat het beheer van de wegbeplantingen bijgestuurd moest worden. Om te beginnen, moesten er volgens hem minder iepen aangeplant worden, vooral in landbouwgebieden. De klachten van de boeren waren weliswaar vaak overdreven, maar ze waren ook niet ongegrond. Daarenboven werd de iep dermate geteisterd door plagen dat hij nog maar weinig toekomst leek te hebben. Bruggen en Wegen moest dus uitkijken naar alternatieve boomsoorten. Aangezien het aantal inheemse soorten beperkt was, moest men op zoek gaan naar uitheemse soorten die goed gedijden in een gematigd klimaat. Deze soorten moesten

¹⁶⁷ "Tout d'abord, nous devons dire que si un grand nombre de nos plantations peuvent être considérées comme belles, il en existe un plus grand nombre encore auxquelles cette qualification doit être refusée. Plusieurs présentent des lacunes regrettables; parfois, elles n'offrent plus que des individus isolés, trop distants pour pouvoir constituer une plantation régulière; parfois, la plantation ne se compose, pour une grande partie, que d'individus chétifs et rabougris n'ayant aucun avenir". Berger 1901, 70.

¹⁶⁸ Berger 1901, 71.

¹⁶⁹ Zo verklaarde kamerlid A. Visart de Bocarmé tijdens het begrotingsdebat van 1895: "La Belgique est un pays qui consomme beaucoup plus de bois qu'il n'en produit. On ne supprimerait pas sans inconvénient sous ce rapport une de nos grandes ressources. [...] On viendrait ainsi augmenter encore un déficit qui est déjà inquiétant. Le trésor perdrait une recette assez importante et les nombreuses industries qui emploient le bois verraient diminuer leurs ressources." Berger 1895 (1), 484.

¹⁷⁰ Berger 1895 (1), 486.

¹⁷¹ Berger was ingenieur van opleiding maar had een grote belangstelling voor bomen. In de loop der jaren had hij zich een grondige dendrologische kennis eigen gemaakt en publiceerde hij diverse bijdragen over wegbeplantingen in vaktijdschriften. Toen hij in 1894 met pensioen ging, bleef hij als adviseur verbonden aan het bestuur van Bruggen en Wegen. De bevoegde minister stelde zijn advies zeer op prijs. Berger was ook vicevoorzitter van de *Société centrale forestière de Belgique*. Voor meer informatie over Louis Berger, zie Campus 1956, 266-268.



aan de volgende criteria voldoen: *“Autant que possible, on doit planter de beaux arbres, surtout aux abords des villes; leur croissance doit être assez rapide et ils doivent pouvoir se vendre à un prix rémunérateur; ils doivent être peu dommageables pour les propriétés voisines; enfin, ils doivent, autant que possible, donner des produits secondaires, tels que ceux qui sont utilisés par les abeilles”*.¹⁷²

Berger koesterde met name hoge verwachtingen ten aanzien van de esdoorns: deze bomen berokkendden weinig schade aan de landbouwteelten en ze produceerden daarenboven veel nectar. Ze hadden daarenboven weinig last van insecten.¹⁷³ Berger stond ook positief tegenover het idee om meer fruitbomen langs de rijkswegen aan te planten. Verschillende volksvertegenwoordigers hadden hierop aangedrongen en menige expert had op de voordelen van fruitbomen gewezen.¹⁷⁴ Omstreeks 1890 liet Bruggen en Wegen een proefbeplanting aanleggen langs de weg tussen Angleur en Hamoir. Dit proefproject had geen succes: het fruit werd er op grote schaal gestolen. Vervolgens werd een tweede proefproject opgestart in het grensgebied tussen de provincies Limburg en Luik. De nieuwe weg van Kerkom naar Trognée werd met diverse fruitbomen beplant: pruimenbomen, appelbomen, perenbomen en tamme kastanjes.¹⁷⁵ De resultaten vielen echter ook hier tegen: de fruitbomen brachten niet genoeg op om rendabel te zijn.¹⁷⁶ Tegen de aanplanting van fruitbomen werden merkwaardig genoeg ook bezwaren vanuit esthetische hoek geuit. De fruitbomen verfraaiden weliswaar de wegen, maar ze gaven slechts weinig schaduw aan de reizigers. Ze waren te klein en hun bladerdek was te dun, mede als gevolg van het snoei-beheer waaraan ze onderworpen waren. Arthur Cosyn (1901) sprak zich daarom uit tegen de aanplanting van fruitbomen langs de rijkswegen.¹⁷⁷

De aanplanting van fruitbomen langs de rijkswegen was dus geen succesverhaal. Er bestonden echter nog andere manieren om het assortiment te diversifiëren, zoals de introductie van uitheemse boomsoorten. Alvorens uitheemse soorten langs de rijkswegen aan te planten, moest eerst onderzocht worden welke soorten hier het best aansloegen. Daartoe liet Bruggen en Wegen verschillende boomkwekerijen aanleggen. De grootste van deze boomkwekerijen bevond zich in Lanklaar bij Dilsen. In 1895 publiceerde de Fransman C. Sarcé een kort verslag van zijn bezoek aan deze boomkwekerij in het *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, met een overzicht van de boomsoorten die er gekweekt werden.¹⁷⁸ Omstreeks 1900 had de boomkwekerij een oppervlakte van 7 ha. Er werd toen een honderdtal uitheemse soorten gekweekt.¹⁷⁹ In de jaren 1890 begon men met het aanleggen van proefbeplantingen. Langs verschillende rijkswegen werden vijf of zes secties met telkens een andere uitheemse soort beplant. Op die manier wilde men te weten komen welke soorten er het best zouden aanslaan.¹⁸⁰ De beste resultaten werden geboekt in de provincie Limburg, niet toevallig de provincie waar de grootste boomkwekerij (Lanklaar) gelegen was.¹⁸¹

¹⁷² Berger 1901, 33.

¹⁷³ Berger 1907, 8-9.

¹⁷⁴ Klynton 1823, 46; De Beucker 1869, 53; Lesure 1895, 671-672; De Soignie 1897, 10-14.

¹⁷⁵ Berger 1901, 24.

¹⁷⁶ Berger 1895 (1), 491.

¹⁷⁷ *“Toutefois, ils n’ont pas la qualité principale que doivent avoir les plantations routières: ils n’atteignent pas un développement suffisant et leur feuillage est peu touffu par suite du grand nombre de branches élaguées en vue d’une récolte fructueuse. Il en résulte que ces arbres n’ombragent presque pas.”* Cosyn en Berger 1901, 16.

¹⁷⁸ Sarcé 1895, 91-97.

¹⁷⁹ Berger 1901, 32.

¹⁸⁰ *“En attendant que nos connaissances soient plus complètes, le mieux est de procéder aux plantations par petites parties d’essences différentes. C’est ce qui a été fait, par exemple, sur la route de Bruxelles à Mons, entre le chemin de Ruysbroeck et la ville de Hal; la jeune plantation, composée de cinq ou six essences différentes, est d’une grande beauté. Il n’y aura que peu d’arbres à remplacer, pour qu’elle soit tout à fait satisfaisante”*. Berger 1901, 34.

¹⁸¹ Berger 1901, 71.

Het was de bedoeling de succesvolle uitheemse soorten vervolgens op grotere schaal aan te planten langs de rijkswegen. Voor zover bekend, is dit alleen gebeurd met de Amerikaanse eik en de moeraseik, en in mindere mate met de zwarte walnoot. Door het uitbreken van WO I kwam er een abrupt einde aan de proefbeplantingen en na WO I werden ze niet hervat. Statistisch gezien hadden deze uitheemse soorten niet veel te betekenen. Hun gezamenlijk aandeel in het totale bomenbestand langs de Belgische rijkswegen bedroeg anno 1905 minder dan één procent, als we de Amerikaanse eik buiten beschouwing laten. De meeste proefbeplantingen die tussen 1890 en 1914 werden aangelegd, zijn ondertussen verdwenen. In de provincies Antwerpen en Limburg komen echter nog steeds wegbeplantingen van Amerikaanse eik en moeraseik voor die uit deze periode dateren. In Kinrooi is een unieke proefbeplanting van dakspaaneik (*Quercus imbricaria*) bewaard gebleven.¹⁸²



Proefbeplanting (ca. 1900) met dakspaaneik (*Quercus imbricaria*) langs de Drietak in Kinrooi (foto: Koen Himpe)

De proefbeplantingen van Bruggen en Wegen werden niet door iedereen toegejuicht. Met name bij het bestuur van Waters en Bossen stond men tamelijk sceptisch tegenover deze proefbeplantingen. De bosbouwers van Waters en Bossen stelden het niet op prijs dat de ingenieurs van Bruggen en Wegen op hun terrein kwamen. Het acclimatiseren van uitheemse soorten behoorde volgens hen niet tot de kerntaken van Bruggen en Wegen. Per slot van rekening had Waters en Bossen hiervoor meer competenties in huis.¹⁸³ Waters en Bossen bezat immers een eigen arboretum in Groenendaal, waar uitheemse soorten werden gekweekt om ze in de bossen aan te planten. In 1902 kwam de *Société centrale forestière de Belgique*, de spreekbuis van de Belgische bosbouwers, zelfs met het voorstel om de bevoegdheid voor wegbeplantingen te onttrekken aan Bruggen en Wegen en over te dragen aan Waters en Bossen. Dit idee vond bij de regering echter geen gehoor.¹⁸⁴

¹⁸² Meer bepaald langs de Drietak in Kinrooi. Aigret (1905) vermeldt een aanplanting van *Quercus imbricaria* langs een niet nader genoemde rijksweg in Limburg (144 bomen).

¹⁸³ De Soignie 1897, 16.

¹⁸⁴ Anon. 1902, 243-244.

wegbeplantungen.¹⁹⁸

lacunes in hun geheel te vernieuwen.²⁰¹

¹⁹⁶ Zie bijvoorbeeld [Goblet d'Alviella] 1923, 97.

¹⁹⁷ Commerce d'importation et d'exportation des bois en 1900, *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, deel 26, 1923, 561-562.

¹⁹⁸ Nog in 1948 schreef N. Picalausa, de inspecteur-generaal van de wegen, dat men voor de beplantingen van de rijkswegen op het platteland altijd voorrang moest geven aan de soorten die het meest opbrachten: "*À la campagne on donnera toujours la préférence aux essences de rapport, au roi de nos arbres, le chêne, si possible; la qualité vaut mieux que la quantité (...)*". Picalausa 1948, 37.

199 "Comme suite à votre dépêche en date du 24 août dernier, Administration des Beaux-Arts, n° 1348, nous avons l'honneur de vous faire connaître que notre Collège ne partage point l'avis émis par votre honorable Collègue, M. le Ministre des Travaux Publics, au sujet de la nécessité d'abattre les ormes âgés de 87 ans et soi-disant arrivés à maturité, croissant le long du Canal de Gand à Bruges, sur le territoire de Lovendegem. Il résulte des renseignements fournis par des spécialistes, tels M. Jean Massart, professeur de botanique à l'Université de Bruxelles, membre effectif de notre Collège, que les ormes n'arrivent à maturité qu'après au moins deux cents années. Les 87 ans des ormes qui nous intéressent, ne sont donc, pour ceux-ci, que la jeunesse. Heureux arbres, si les hommes ne les martyrisent point! Il va sans dire que les dépérissants, les déracinés ou ceux menaçant de l'être peuvent être abattus." De KCML aan de minister van Kunsten en Wetenschappen, 6 oktober 1921, ARA, Bestuur Schone Kunsten, Reeks II, 19.

²⁰⁰ De minister van Openbare Werken aan de minister van Kunsten en Wetenschappen, 25 aug. 1921, ARA, Bestuur Schone Kunsten, Reeks II, 19.

201 *“Mais l’excès même de respect témoigné pour les arbres a eu des conséquences défavorables à l’aspect des routes. Pour éviter des critiques, on s’est contenté d’abattre les sujets morts ou dépérissants qui ont été très nombreux depuis la guerre, notamment par suite de la maladie des ormes et on a remplacé les arbres manquants par des sujets nouveaux qui se sont développés tant bien que mal dans le voisinage des vieux arbres. Les plantations dépareillées et mal venues qui garnissent actuellement nos routes seraient certainement plus belles si on se décidait à les renouveler par rangées complètes de grande longueur”*. Christophe 1935, 267.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog ging het bomenbestand langs de Belgische Rijkswegen verder achteruit. Volgens Picalausa (1948) werden ongeveer 53.000 bomen (waaronder 4000 bomen in de Oostkantons) beschadigd door beschietingen of zware voertuigen. Tijdens de oorlog werden ook geen nieuwe bomen aangeplant. Daardoor stonden er in 1948 nog maar 475.000 bomen langs de Belgische rijkswegen (zonder de Oostkantons), tegenover 800.000 in 1905.²⁰² In amper 40 jaar tijd was het bomenbestand langs de Belgische rijkswegen dus bijna gehalveerd.

2.3.6 De periode na WO II

Na de Tweede Wereldoorlog nam het aantal auto's en vrachtwagens exponentieel toe. De resterende kasseiwegen werden nu in snel tempo verbreed en verhard met asfalt of beton. De buurtspoorwegen werden vervangen door autobussen. Alleen in de grote steden bleven tramlijnen bestaan. Langs de nieuw aangelegde autowegen werden geen bomenrijen meer aangeplant. Er kwam wel een ander soort wegbeplanting in de plaats. De nieuwe autowegen bezaten doorgaans een brede middenberm om de rijbanen te scheiden. Om te verhinderen dat de automobilisten door de tegenliggers zouden worden afgeleid, adviseerden verkeersdeskundigen om de middenbermen met struiken, heesters en kleine bomen te beplanten. Zo werd de A12 in Meise in de jaren 1950 met diverse sierstruiken en heesters beplant. Door de lintbebouwing raakten de bestaande wegbeplantingen steeds meer versnipperd. Kilometerlange, aaneengesloten wegbeplantingen zijn vandaag zeldzaam geworden. Men vindt ze alleen nog in landelijke gebieden.

2.4 BEPLANTINGEN LANGS GEMEENTEWEGEN EN BUURTWEGEN

Tijdens het ancien régime bestond er een grote verscheidenheid aan lokale wegen. Men sprak toen nog niet van gemeentewegen en buurtwegen (deze termen werden pas tijdens de Franse Revolutie ingevoerd) maar wel van *manpaden*, kerkwegen, molenwegen, *koutergaten*, driftwegen, enz. De breedte van deze wegen was voorgescreven in een ordonnantie uit 1510. De lokale wegen waren beduidend smaller dan de heerwegen, die 40 voet (ca. 11 m) breed moesten zijn.²⁰³

Tijdens het ancien régime was het niet ongewoon dat de plaatselijke heer het beplantingsrecht in het hele dorp bezat. Zo bezaten de hertogen d'Ursel het recht om bomen te planten langs alle straten van Hingene. In andere dorpen moest de lokale heer het beplantingsrecht delen met de dorpsgemeenschap. Hoe het beplantingsrecht geregeld was, hing af van de lokale machtsverhoudingen. Toen de Antwerpse financier Balthazar Schetz in 1560 de heerlijkheid Hoboken verworven had, eiste hij het recht op om bomen te planten langs alle straten van het dorp. Dit was echter niet naar de zin van de inwoners van Hoboken, die vanouds de gewoonte hadden bomen te planten voor hun erf. Onder de plaatselijke notabelen bevonden zich heel wat rijke Antwerpse kooplieden, die een hof van plaisantie in Hoboken bezaten. Ze bundelden hun krachten en dwongen de nieuwe heer tot een compromis. Op 12 mei 1565 sloot Balthazar Schetz een akkoord met de schepenen en dorpsmeesters van Hoboken waarin bepaald werd dat alle gegoede inwoners van Hoboken bomen mochten planten langs de straten van de heerlijkheid voor zover zij eigenaar waren van de grond en op voorwaarde dat de weg 30 voet breed bleef (40 voet in een bocht). De heer van Hoboken behield het exclusieve recht bomen te planten in de belangrijkste straat van het dorp, de 's Herenstraat, van het kerkhof tot aan de Kapelstraat. De inwoners van Hoboken die in deze straat woonden, mochten hooguit een linde of een doornhaag aan de straatkant planten maar geen bomenrijen.²⁰⁴

²⁰² Picalausa 1948, 33-34.

²⁰³ Verlooy [1781], 449

²⁰⁴ ARA, familie d'Ursel, R124, kopie van de overeenkomst van 12 mei 1565.

De Franse Revolutie maakte een einde aan het beplantingsrecht van de lokale heren. Voortaan behoorde het beplantingsrecht langs de gemeente- en buurtwegen toe aan de aangelande eigenaars of aan de gemeente, als zij kon aantonen dat zij de bomen geplant had. In de 19^{de} eeuw gaven de beplantingen langs de gemeente- en buurtwegen vaak aanleiding tot conflicten tussen de gemeentebesturen en de aanliggende eigenaars.²⁰⁵

In sommige gemeenten slaagden de voormalige heren erin hun beplantingsrecht te behouden. Dat was onder meer het geval in Hingene, waar de familie d'Ursel sinds de 17^{de} eeuw het beplantingsrecht bezat. In 1845 werd dit beplantingsrecht zelfs officieel bevestigd door de gemeente maar tegen het eind van de 19^{de} eeuw werd het steeds meer gecontesteerd.²⁰⁶

Langs buurtwegen behoort het beplantingsrecht tot op heden toe aan de aangelande eigenaars, ook als ze geen eigenaar zijn van de wegberm zelf. De aanplanting van bomenrijen en hagen langs een buurtweg is geregeld in de provinciale reglementen op de buurtwegen. Voor elke provincie is beschreven op welke afstand bomen en hagen aangeplant mogen worden (zie ook hoofdstuk 3.37).²⁰⁷

2.5 KANAALBEPLANTINGEN

Reeds in het ancien régime was het gebruikelijk bermen van kanalen met hakhout en/of opgaande bomen te beplanten. De belangrijkste reden hiervoor was van financiële aard: de verkoop van het hout was een belangrijke inkomstenbron voor de overheden die de kanalen beheerden. Daarnaast boden de bomen ook bescherming tegen de zon voor de paarden die de trekschuiten trokken.²⁰⁸ Om de scheepvaart niet te hinderen, werden de bomenrijen steeds aan de rechterkant van de trekweg of het jaagpad aangelegd.

De stad Gent liet in de 18^{de} eeuw geregeld bomen aanplanten langs de Lieve, het kanaal dat Gent eertijds verbond met het Zwin. De Lieve was in de jaren 1260 aangelegd maar was in de 18^{de} eeuw in onbruik geraakt. Op het grondgebied van het Brugse Vrije waren de bermen van het kanaal 77 m breed. De totale oppervlakte van de bermen bedroeg 177 ha.²⁰⁹ In 1754 kocht de dienst der stadswerken 450 jonge eiken om ze op de bermen van de Lieve te planten. In 1756 liet de stad wilgenpoten op de bermen planten.²¹⁰ In 1761 en 1762 werden 1000 jonge eiken en 209 populieren- en wilgenpoten langs de Lieve aangeplant. Uit cartografische bronnen blijkt dat de bermen van de Lieve in Maldegem met drie tot vier bomenrijen beplant waren.²¹¹ Ook langs de Sasse Vaart bezat de

²⁰⁵ Zie bijvoorbeeld *Pasicrisie*, troisième série, 1843, 263 (vonnis van het hof van beroep te Gent in een rechtszaak tussen de gemeente Nevele en een particulier over het beplantingsrecht langs een buurtweg in deze gemeente).

²⁰⁶ "La famille d'Ursel exerce ici, depuis un temps immémorial, un droit de plantation sur divers chemins appartenant à la commune et reconnu par elle par sa résolution en date du 8 février 1845. Un nommé Charles Marnef, saunier à Eykevliet, s'est permis de faire ôter un de ces arbres, à la date du 31 janvier dernier. Comme nonobstant mon avertissement qu'il n'en avait pas le droit, que la plantation appartenait à Mgr. le Duc, il a continué à agir en propriétaire que cette conduite me fait supposer qu'il est peut être l'instrument d'un parti qui cherche à nous priver de nos droits de plantation. Je viens en conséquence vous prier de me prescrire la voie que j'ai à suivre dans l'occurrence pour faire respecter nos droits acquis. Déjà depuis trois ans on arrache et mutile nos jeunes plantations sous Eykevliet sans parvenir à en découvrir les auteurs." De rentmeester van de hertog aan de intendant, 9 feb. 1887, ARA, Archief d'Ursel, R 110.

²⁰⁷ <http://www.tragewegen.be/component/rsticketspro/bekijk-artikel/33-bomen-planten-langs-de-weg>

²⁰⁸ Du Breuil 1865, 70-71.

²⁰⁹ Terry 2015, 20.

²¹⁰ Stadsarchief Gent, reeks 533, nr. 18

²¹¹ Terry 2015, 19-20.

stad Gent het beplantingsrecht. Hier werden regelmatig wilgen- en populierenpoten geplant, onder meer in 1753 en 1787.²¹² De bomen langs de Lieve en de Sasse Vaart werden regelmatig gesnoeid.²¹³

In de Franse tijd werden de kanalen evenals de wegen beheerd door het *Corps impérial des Ponts et Chaussées* in Parijs en zijn buitendiensten in de departementen. De nieuwe administratieve structuren die ontstaan waren onder Napoleon, werden in 1815 overgenomen door het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden. Koning Willem I is de geschiedenis ingegaan als de 'koning-kanalenbouwer'. Hij liet verschillende nieuwe kanalen aanleggen, zoals de Zuid-Willemsvaart (die Maastricht verbindt met 's-Hertogenbosch), het kanaal Brugge-Sluis (de Damse Vaart), het zeekanaal Gent-Terneuzen en het kanaal Brussel-Charleroi. Dit beleid werd na 1830 voortgezet. De jonge Belgische staat nam zich voor de haven van Antwerpen te verbinden met het Luikse industriegebied en tevens de Kempen met hun droge heidegronden te ontsluiten. Tussen 1844 en 1859 werd het Kempisch Kanaal of Verbindingskanaal Schelde-Maas aangelegd, met vertakkingen naar Turnhout (1846), Hasselt (1858) en Leopoldsburg (1857). Aan het eind van de 19^{de} eeuw werden ook de Dender, de Leie en de Bovenschelde gekanaliseerd en werd de Maas rechtgetrokken. In de jaren 1930 werd het waterwegennet uitgebreid met het Albertkanaal, waardoor Luik een snelle verbinding kreeg met de Antwerpse haven en het Kempische steenkoolbekken.²¹⁴



Opgaande populieren langs de Damse Vaart tussen Oostkerke en Hoeke (foto: Koen Himpe)

Eind 1881 gaf het hoofdbestuur van Bruggen en Wegen, dat toen deel uitmaakte van het ministerie van Openbare Werken, opdracht aan zijn provinciale directies om een inventaris op te maken van de beplantingen langs de bevaarbare waterlopen in hun ambtsgebied. Deze inventarissen zijn bewaard

²¹² Stadsarchief Gent, reeks 533, nr. 18

²¹³ "Item betaelt aen Cornelis de Zuttere en Jan Caniere voor den aerbeydt van het snoeyen en suiijveren de opgaende boomen op de Gendtsche Lieve van wedersijden van de Lieve van aen de Raepsgoet tot aen de sluijse tot Boonhoeke bij Damme (...)". Stadsarchief Gent, reeks 533, 18, factuur van Franciscus Crispijn (26 mei 1761).

²¹⁴ Keeris 1981, 57.

gebleven in het archief van Bruggen en Wegen, dat nu op het Algemeen Rijksarchief berust.²¹⁵ Ze vormen als het ware een momentopname van de beplantingen langs de bevaarbare waterwegen in de jaren 1881-1882.²¹⁶

Uit de inventarissen blijkt dat de meeste bevaarbare waterlopen die door Bruggen en Wegen beheerd werden, van bomenrijen voorzien waren. Er waren echter ook rivieren en kanalen die geen bomenrijen hadden. Dit was onder meer het geval met de Zeeschelde en de benedenloop van de Dijle en de Durme. Langs sommige waterlopen beheerde Bruggen en Wegen slechts het jaagpad, zonder eigenaar te zijn van de dijk, zodat er geen bomen aangeplant konden worden. Dat was onder meer het geval langs de Grote Nete en de Maas in de provincie Luik.²¹⁷ Langs andere waterlopen waren de dijken niet breed genoeg om er bomenrijen aan te planten. Dat was onder meer het geval met de Kleine Nete en de Ourthe.²¹⁸ Waar Bruggen en Wegen het beplantingsrecht bezat en de dijken breed genoeg waren, werden echter in de regel bomenrijen aangeplant.

De meest aangeplante boomsoorten langs de bevaarbare waterlopen waren iepen, eiken, Canadese populieren en – in mindere mate – essen en beuken. Deze bomen werden door alle provinciale directies in grote aantallen aangeplant. Tot het assortiment van de tweede orde behoorden lorken, Amerikaanse eiken, tamme kastanjes en elzen. Deze bomen werden niet in alle provincies aangeplant, maar in de provincies waren ze wel aangeplant werden, waren ze plaatselijk talrijk. Lorken en elzen werden slechts aangeplant in Limburg en Antwerpen. Amerikaanse eiken en tamme kastanjes waren beperkt tot de Antwerpse Kempen.

Minder gebruikelijke soorten waren linden (plaatselijk in Oost-Vlaanderen en Limburg), esdoorns en wilgen (alleen langs het huidige Albertkanaal in de Antwerpse en Limburgse Kempen), berken (plaatselijk in Oost-Vlaanderen en Limburg) en grauwe abelen (plaatselijk in Oost-Vlaanderen). Op sommige plaatsen konden deze soorten wel in grote aantallen voorkomen (456 esdoorns in Kwaadmechelen). Zeer zeldzaam waren de gewone robinia (alleen langs het kanaal naar Turnhout), Italiaanse populieren (plaatselijk in Oost-Vlaanderen en Limburg), knotbomen (alleen langs het Leopoldkanaal in Sint-Laureins) en notelaars (twee exemplaren langs de Zuid-Willemsvaart).²¹⁹ In Oost- en West-Vlaanderen waren de bermen van sommige kanalen plaatselijk met hakhout beplant (bijvoorbeeld de Lovaart en het kanaal van Zelzate). Langs sommige kanalen in de Antwerpse en Limburgse Kempen waren plaatselijk dennenbosjes (*sapinières*) aangeplant.

De meeste beplantingen langs de bevaarbare waterlopen waren vrij jong. De oudste beplantingen waren 40 à 45 jaar oud, wat doet vermoeden dat de bomen werden gekapt als ze 50 à 60 jaar oud waren. Langs het *Canal d'embranchement vers Hasselt* waren in totaal 13.984 bomen en 9,68 ha dennenbossen aangeplant. De jongste aanplantingen waren 13 jaar, de oudste 22 jaar oud.

Net zoals de bomen langs de rijkswegen kregen de bomen langs de bevaarbare waterlopen niet de kans om oud te worden. Bruggen en Wegen schijnt de eiken, beuken en essen gekapt te hebben als ze 60 jaar oud waren en de Canadese populieren als ze 40 à 45 jaar oud waren. Geen enkele

²¹⁵ Algemeen Rijksarchief, Bruggen en Wegen (Waterwegen), 56

²¹⁶ De centrale directie van Bruggen en Wegen heeft voor zover bekend geen poging gedaan om een dergelijke synthese te maken, in de bewaard gebleven dossiers is er althans geen spoor van terug te vinden.

²¹⁷ *Les bords de la Meuse se prêtent d'autant moins à une plantation d'alignement que le halage n'y emprunte généralement que des zones asservies, les riverains conservant la propriété du fond.* Ut supra.

²¹⁸ *Quant à l'Ourthe canalisée il n'existe non plus le long de cette rivière aucune plantation et on ne peut songer à en établir par suite de la largeur restreinte des chemins de halage et digues. Ut supra.*

²¹⁹ Dat laatste is merkwaardig omdat er in het Land van Bornem wel degelijk notenbomen op de dijken werden aangeplant (zie hoofdstuk 5, Juglans). De dijken in kwestie werden evenwel niet door Bruggen en Wegen beheerd. Notenbomen zijn ook aangeplant langs de Wieltjesgracht in Ieper, die evenmin door Bruggen en Wegen beheerd werd.

aanplanting van populieren was ouder dan 40 jaar. De dennenbosjes of *sapinières* werden nog eerder gekapt. De dennenbosjes langs het Maas-Scheldekanaal in Lommel waren 25 à 30 jaar oud maar werden niettemin als kaprijp beschouwd.

Het rendement van de beplantingen was in hoge mate afhankelijk van het bodemtype. De bomen op de zandige bodems langs de kanalen in de Antwerpse en Limburgse Kempen groeiden duidelijk trager dan de bomen langs de kanalen in West- en Oost-Vlaanderen en de opbrengst was dan ook navenant.

Uit de rapporten van de provinciale directies blijkt dat de dienst Bruggen en Wegen in de eerste plaats streefde naar een maximale houtopbrengst. Esthetische overwegingen schijnen nauwelijks een rol gespeeld te hebben. Boomsoorten die typisch waren voor ornamentele beplantingen zoals linden, paardenkastanjes, Italiaanse populieren en platanen werden nauwelijks of helemaal niet aangeplant.²²⁰ De ingenieurs van Bruggen en Wegen hechtten daarenboven slechts weinig belang aan symmetrie, gelijksoortigheid en gelijkjarigheid, criteria die voor landschapsarchitecten en stedenbouwkundigen van essentieel belang waren. De beplantingen langs de meeste kanalen bestonden uit secties, die overeenkwamen met een bepaald bodemtype. Binnen elke sectie waren de beplantingen vrij uniform, zowel wat de soort als de leeftijd betreft, maar tussen de secties konden grote verschillen bestaan. Inboeten was een courante praktijk. Op sommige plaatsen was slechts één van beide oevers beplant (zoals het kanaal van de Dender in Hofstade, Denderbelle, Oudegem, Appels, Dendermonde en Sint-Gillis bij Dendermonde). De beplantingen zullen dus niet altijd een even regelmatige indruk gemaakt hebben. Toch waren er ook kanalen die over lange afstanden symmetrische, gelijksoortige en gelijkjarige bomenrijen bezaten. Men vond ze vooral in Oost- en West-Vlaanderen (het kanaal van Gent naar Oostende en het Schipdonkkanaal) maar ook in Limburg (de Zuid-Willemsvaart). Het regelmatige karakter van deze bomenrijen hoeft echter niet te betekenen dat esthetische overwegingen een belangrijke rol speelden bij de aanplanting ervan. De regelmaat kan evenzeer het gevolg geweest zijn van een rationeel, op winstmaximalisatie gericht beplantingsbeleid.

De jaagpaden langs de kanalen waren zeer geliefd bij wielertoeristen. In 1891 kregen fietsers toestemming van de minister van Openbare Werken om fietstochten langs de kanalen te maken. De fietsers moesten wel vertragen en zo nodig afstappen als ze een trekpaard tegenkwamen.²²¹ De beplantingen langs de kanalen waren in die tijd ook een belangrijke inspiratiebron voor schilders, zoals Theo Van Rysselberghe (*'Le Canal en Flandre par temps triste'*, 1894).²²²

In de jaren 1920 begon het aantal bomenrijen langs de kanalen te verminderen. Een en ander was een gevolg van de dalende houtprijzen en de stijgende exploitatiekosten. Kanaalbeplantingen waren nu minder rendabel dan in de 19^{de} eeuw. Ze hadden ook hun praktisch nut verloren. In de 18^{de} en 19^{de} eeuw werden bomen langs de kanalen aangeplant om schaduw te geven aan de trekpaarden. Maar de binnenscheepvaart was sinds het begin van de 20^e eeuw in snel tempo gemotoriseerd en trekpaarden begonnen zeldzaam te worden. Het kwam steeds vaker voor dat kaprijpe kanaalbeplantingen na de kap niet meer vervangen werden. Dit was uiteraard niet naar de zin van de wielertoeristen, die niet langer in de schaduw van de bomen konden fietsen. Ook de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen was bezorgd over de achteruitgang van de kanaalbeplantingen. In 1922 vroeg de KCML aan de minister van Wetenschappen en Kunsten om er bij zijn collega van Landbouw en Openbare Werken op aan te dringen dat er opnieuw bomen zouden

²²⁰ Een zeldzaam voorbeeld van een ornamentele kanaalbeplanting was de Brugse Vaart in Mariakerke bij Gent, waar 449 linden stonden. De Brugse Vaart in Mariakerke was toen al aan weerszijden bebouwd, net zoals de Coupure.

²²¹ Weber 2010, 27.

²²² <http://www.artnet.com/artists/th%C3%A9o-van-rysselberghe/le-canal-en-flandre-par-temps-triste-OIzXixzUeRvfVktNNcC-HQ2>



worden aangeplant langs de rivieren en kanalen.²²³ De minister van Landbouw en Openbare Werken ging akkoord met dit verzoek, voor zover de beschikbare kredieten dit toelieten.²²⁴ De KCML probeerde ook meermaals de kap van oude kanaalbeplantingen, die volgens Bruggen en Wegen kaprijp waren, te verhinderen.²²⁵ In 1926 intervenueerde de KCML bij de stad Leuven om de kap van de kanaalbeplantingen langs de Leuvense Vaart tussen Mechelen en Battel te stoppen.²²⁶



Opgaande populieren langs het kanaal Plassendale-Nieuwpoort bij Westende (foto: Koen Himpe)



Opgaande populieren langs het kanaal Gent-Brugge in Moerbrugge (foto: Koen Himpe)

²²³ *Nous vous saurions gré, Monsieur le Ministre, de vouloir bien intervenir auprès de votre honorable Collègue M. le Ministre de l'Agriculture et des Travaux Publics afin qu'il prescrive de planter, le plus possible, soit en haute soit en basse futaie, les chemins de halage, les marchepieds des canaux et voies navigables ainsi que les berges des rivières et cours d'eau.*
De KCML aan de minister van Wetenschappen en Kunsten, 12 juli 1922. ARA, Bestuur der Schone Kunsten, reeks II, 19.

²²⁴ De minister van Landbouw en Openbare Werken aan de minister van Wetenschappen en Kunsten, 28 sept. 1922. ARA, Bestuur der Schone Kunsten, reeks II, 19.

²²⁵ ARA, Bestuur van Schone Kunsten, reeks II, 20.

²²⁶ De KCML aan de minister van Wetenschappen en Kunsten, 24 maart 1926. ARA, Bruggen en Wegen, reeks II, nr. 20.

3 HISTORISCH BEHEER VAN DREVEN EN WEGBEPLANTINGEN

In dit hoofdstuk gaan we na hoe dreven en wegbeplantingen door de eeuwen heen beheerd werden. We besteden hierbij bijzondere aandacht aan de oude beheerstechnieken. In de 19^{de} eeuw zijn diverse boeken en tijdschriftartikels over dit onderwerp gepubliceerd. Deze publicaties zijn belangrijke bronnen voor de studie van het historisch beheer. In dit hoofdstuk zullen we zowel verwijzen naar Belgische auteurs (zoals Du Chastel, Moreau, Morren, Van Hulle, Berger, enz.) als naar invloedrijke buitenlandse auteurs die ook in België gelezen werden of die naar Belgische beheerstechnieken verwezen (zoals de Fransen Du Breuil en Nanot en de Nederlander Boer). Naast de vakliteratuur hebben we ook enkele archieven geconsulteerd, meer bepaald het archief van het Bestuur van Bruggen en Wegen (Algemeen Rijksarchief), het archief van de familie de Merode-Westerloo (Algemeen Rijksarchief), het archief van de abdij Tongerlo, het stadsarchief Gent en het stadsarchief Antwerpen.

Zoals reeds gezegd is in hoofdstuk 2, kunnen er verschillende types dreven en wegbeplantingen onderscheiden worden naargelang de beplanting een ornamenteel, opbrengstgericht of gemengd karakter heeft. De typologie van de beplantingen bepaalde ook de wijze waarop ze beheerd werden. Zo werden de bomen van een ornamentele boulevard in de stad anders gesnoeid dan de bomen van een opbrengstgerichte dreef op het platteland. In het algemeen kan men stellen dat aan ornamentele beplantingen meer zorg werd besteed dan aan opbrengstgerichte beplantingen. Bij deze laatste categorie streefde men ernaar de beheerskosten zoveel mogelijk te beperken. Als de kosten te hoog opliepen, was de beplanting immers niet langer rendabel.

3.1 DE KEUZE VAN DE BOOMSOORTEN VOOR OPBRENGSTGERICHTE BEPLANTINGEN

Boer (1870) vermeldt drie criteria voor de keuze van de boomsoorten langs de rijkswegen: de bomen moesten goed bestand zijn tegen de wind, ze moesten het snoei-beheer verdragen dat langs de rijkswegen toegepast werd en het uiteindelijke rendement moest hoger zijn dan de kosten. Dit laatste betekende dat men de boomsoort moest kiezen die het meest opbracht, rekening houdend met het bodemtype.²²⁷

Bij opbrengstgerichte wegbeplantingen was het criterium 'bodem' nog belangrijker dan bij ornamentele beplantingen. In lanen en boulevards kon men de bodem immers verbeteren door nieuwe aarde aan te voeren en de bodem rond de bomen regelmatig te bemesten. Stadsbesturen en kasteelheren die boulevards respectievelijk toegangsdreven lieten aanleggen, keken meestal niet op een paar centen meer of minder. Zij spaarden kosten noch moeite om de bomen optimaal te laten groeien. Bij opbrengstgerichte wegbeplantingen lagen de zaken anders: hier moesten de bomen geld in het laatje brengen. Hoe hoger de kosten, hoe lager het uiteindelijke rendement. De financiële ruimte om de bodem te verbeteren, was bij opbrengstgerichte beplantingen dan ook beperkter dan bij ornamentele beplantingen.

Vandaag de dag beschikken we over verschillende technieken om de bodem te analyseren. In het verleden waren deze technieken echter nog niet zo verfijnd als vandaag of helemaal niet voorhanden. Daarom maakte men gebruik van meer empirische methodes. Hermans (1909) vermeldt dat de ingenieurs en conducteurs van Bruggen en Wegen de bodem met het blote oog

²²⁷ Boer 1870, 4.



beoordeelden. Zij keken overigens niet alleen naar de bodem maar ook naar de bomen in de omgeving om te zien welke soorten er het best groeiden. Deze methode was echter niet onfeilbaar en gaf geregeld aanleiding tot vergissingen. Hermans pleitte er dan ook voor om een chemische analyse van de bodem te laten uitvoeren alvorens de boomsoorten voor de wegbeplanting te kiezen. Daartoe moest men langs het hele traject van de geplande weg bodemstalen nemen.²²⁸ Deze werkwijze was evenwel duur en er zijn geen aanwijzingen dat Bruggen en Wegen ze ooit heeft toegepast.

Bij Bruggen en Wegen werd de keuze van de soorten niet voorgeschreven door het hoofdbestuur in Brussel. Elke ingenieur kon in zijn district zelf bepalen welke soorten hij aanplante. Aangezien de ingenieurs niet altijd over de nodige kennis inzake wegbeplantingen beschikten, werden er soms verkeerde keuzes gemaakt. In 1888 adviseerde een commissie van de Kamer van Volksvertegenwoordigers om de beslissing voortaan over te laten aan een ambtenaar van het hoofdbestuur '*qui aurait des connaissances spéciales en matières de sylviculture*'. Dit voorstel bleef evenwel een dode letter.²²⁹

3.2 DE KEUZE VAN DE BOOMSOORTEN VOOR ORNAMENTELE BEPLANTINGEN

Jules Nanot (1885) vermeldde niet minder dan 15 criteria voor de keuze van de boomsoorten voor ornamentale beplantingen zoals lanen en boulevards. De eerste drie criteria hielden verband met de standplaats: het bodemtype (*la nature du sol*), de wisselvalligheden van de seizoenen (*les intempéries des saisons*) en de lichtinval (*l'exposition*).²³⁰ De overige criteria hadden betrekking op de bomen zelf. Om te beginnen, moest men rekening houden met het groeitempo van de bomen. Snelgroeierende soorten genoten de voorkeur "*afin de jouir le plus vite possible des avantages qu'on attend*". Ook de dichtheid van de kroon was een belangrijk criterium. Bomen die veel schaduw gaven (zoals paardenkastanjes, iepen, platanen, linden en esdoorns) genoten de voorkeur boven soorten die weinig schaduw gaven, zoals eiken, essen, notenbomen, populieren en robinia's. Andere criteria waren het tijdstip waarop de bomen begonnen te bloeien, het tijdstip waarop ze hun bladeren begonnen te verliezen, de kleur en de geur van de bloesems en de vorm van de bladeren. Bomen langs drukke wegen mochten geen afhangende takken ontwikkelen. Bomen die sterk in de hoogte groeiden, zoals Italiaanse populieren en essen, mochten niet voor huizen geplant worden. Straatbomen in de stad moesten bestand zijn tegen luchtvervuiling.²³¹ Ze mochten ook niet al te gevoelig zijn voor ziektes en plagen. Laanbomen moesten ook lang kunnen meegaan. Het was dus niet raadzaam boomsoorten te kiezen die al na 40 of 50 jaar vervangen moesten worden. Ten slotte moesten de laanbomen goed bestand zijn tegen snoeien.

3.3 TECHNIEKEN OM HET GEWENSTE EINDBEELD SNELLER TE BEREIKEN

In de 17^{de} en 18^{de} eeuw gebruikte men voor de aanleg van dreven in de regel vrij jong plantsoen. Linden waren meestal tussen de 5 en 10 jaar oud als ze aangeplant werden.²³² Bij ornamentale beplantingen was het echter niet ongebruikelijk om oudere bomen aan te planten. Veel opdrachtgevers

²²⁸ Hermans 1909, 535-536.

²²⁹ De Soignie 1897, 6.

²³⁰ Nanot 1885, 88-82.

²³¹ Ook andere auteurs adviseerden om bij de keuze van de laan- en straatbomen rekening te houden met resistentie tegen luchtvervuiling, zie bijvoorbeeld Van Hulle 1897, 29 en Hermans 1909, 530.

²³² Couch 1992, 191.

hadden immers weinig geduld. Hoe ouder de bomen waren, hoe sneller het gewenste eindbeeld bereikt werd. Dat oudere bomen duurder waren en meer onderhoud vergden, was voor kapitaalkrachtige opdrachtgevers geen probleem. Sommige kasteelheren lieten zelfs nieuwe dreven met volwassen bomen aanplanten. Ook kwam het voor dat volwassen bomen werden ingeboet in bestaande dreven. De technieken voor het overplanten van volwassen bomen bestonden reeds in de 17^{de} eeuw.²³³ Du Breuil (1865) vermeldt de voorwaarden waaraan bomen moesten voldoen om ze op volwassen leeftijd te kunnen overplanten. Het moest gaan om vrijstaande bomen, die op een vlak terrein stonden, en de bodem van de nieuwe standplaats moest van betere kwaliteit zijn dan de bodem van de oude standplaats. De boomsoorten die het meest geschikt waren voor aanplanting op volwassen leeftijd waren populieren, linden en paardenkastanjes. Iepen, robinia's, esdoorns en essen lieten zich niet zo gemakkelijk overplanten op volwassen leeftijd. Bij eiken, beuken, haagbeuken en naaldbomen lukte de overplanting slechts zelden. Voor het overplanten en transporteren van volwassen bomen werden speciale wagens gebruikt.²³⁴

Case study: de vervanging van de linden op de Kouter in Gent in 1883

In de jaren 1860 constateerde men in Gent dat de linden op de Kouter het niet meer zo goed deden. De bomen, die 6 m uit elkaar waren aangeplant, begonnen al in de maand juli hun bladeren te verliezen.²³⁵ De linden waren nochtans niet zo oud: ze waren pas in 1825 aangeplant, ter vervanging van een oudere beplanting uit de 18^{de} eeuw.²³⁶ In 1874-1875 gaf het stadsbestuur opdracht aan een commissie van experts om te onderzoeken wat hieraan gedaan kon worden. De commissie kwam tot de conclusie dat de linden niet te redden waren en raadde het stadsbestuur aan om ze te vervangen door een andere boomsoort. De bekende tuinbouwkundige Hubert Van Hulle (1827-1900), tevens directeur van de stedelijke plantsoenendienst, stelde voor om de linden stapsgewijs te vervangen door platanen. In een eerste fase zou elke tweede linde vervangen worden door een platan. In een tweede fase, 5 à 6 jaar later, zouden de resterende linden tussen de platanen verwijderd worden. Het stadsbestuur legde dit advies echter naast zich neer. In een laatste poging om de linden te redden, liet de stad in 1875 een ondergronds irrigatiesysteem op de Kouter installeren. Dit had echter niet het verhoopte effect.²³⁷ Na de gemeenteraadsverkiezingen van 1882 kreeg de stad Gent een nieuwe burgemeester, Hyppolyte Lippens (1847-1906). Die vatte het plan op om de linden op de Kouter te vervangen door volwassen iepen met een stamomtrek van 1 m à 1,20 m. Hubert Van Hulle stond positief tegenover dit plan maar de stamomtrek van de bomen was volgens hem te groot. Hij raadde de burgemeester daarom bomen met een stamomtrek van 50 à 75 cm aan. In augustus 1882 werd het plan goedgekeurd door de gemeenteraad. In januari 1883 werden de 99 linden op de Kouter gerooid en vervangen door iepen. Voor het overplanten van de iepen werden speciale wagens gebruikt, de zogenaamde *chariots transplanteurs*. Voor het bedienen van zo'n wagen waren acht arbeiders nodig. De stad Gent beschikte niet over zulke wagens, maar de stad Antwerpen was bereid haar wagens uit te lenen. De plantgaten waren 1,5 m diep en 4 m breed. Bij het graven van de plantgaten kwam aan het licht waarom de linden weggekwijnd waren: de bodem was zo hard dat hij nauwelijks water kon opnemen. De aarde van de slechtste kwaliteit werd vervangen door nieuwe teelaarde. De iepen werden met wortelkluit overgeplant. Na de aanplanting werd rond elke boom

²³³ Zo schreef John Evelyn in zijn boek *Sylva* (1664): "My Lord Hopton planted Oaks as big as twelve Oxen could draw, to supply some Defect in an Avenue to one of his houses in Devonshire". Couch 1992, 174.

²³⁴ Du Breuil 1865, 136-146 (met figuren).

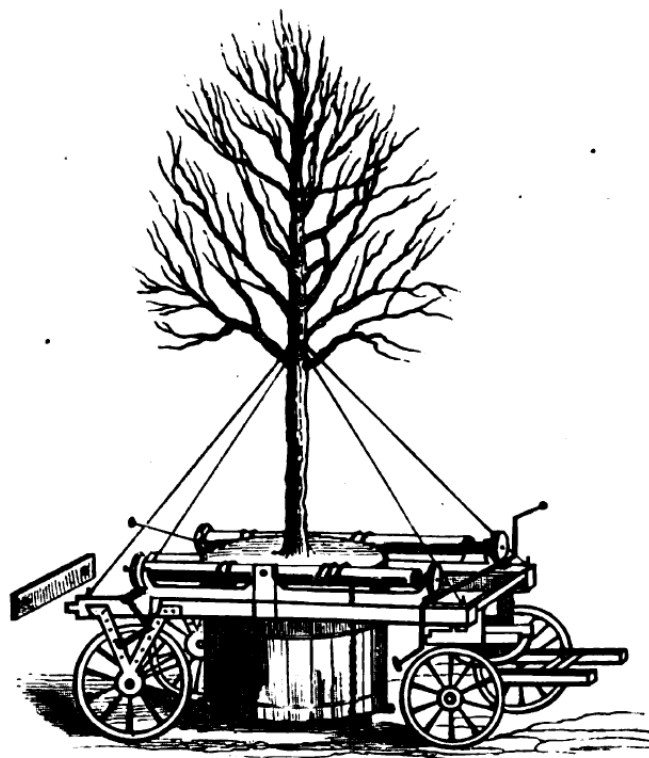
²³⁵ *La place d'Armes est plantée de tilleuls rabougris qui perdent leur feuillage au beau milieu de la saison; de sorte que, depuis le mois de juillet, les promeneurs ne sont à l'abri du soleil que quand il est couché.* Gyselynck 1860, 67.

²³⁶ Van Hulthem 1825, 7.

²³⁷ *"Ces conseils n'ont eu qu'un simulacre de suite, en ce sens qu'on n'a amendé la terre que pour une bonne vingtaine d'arbres; mais ni l'entreprantation de Platanes, ni le recepage des Tilleuls n'ont pu se faire. Par contre on a établi une canalisation souterraine assez coûteuse pour les arrosements qui a fonctionné tant bien que mal de temps à autre".* Van Hulle 1883, 6.



een ijzeren rooster met een doormeter van 1,60 m aangebracht. De stam werd witgekalkt, bekleed met een '*chemise de tissu grossier*' en voorzien van een ijzeren boomkorf. De totale kosten van deze operatie beliepen 9200 frank, wat neerkwam op 93 frank per boom, een aanzienlijk bedrag voor die tijd. De bomen zelf kosten niets, ze waren immers afkomstig uit een laan die toebehoorde aan de stad. De aanplanting werd een succes: van de 99 overgeplante iepen stierf volgens Van Hulle slechts één boom af.²³⁸



Chariot trans-planteur.

Wagen voor het overplanten van volwassen bomen (Van Hulle 1883)

3.4 PLANTAFSTANDEN²³⁹

Vandaag bestaan er voor zover bekend geen wetten of besluiten die een uniforme plantafstand opleggen voor de bomen langs gewestwegen en gemeentewegen. In de 18^{de} eeuw en het begin van de 19^{de} eeuw bestonden zulke wetten en besluiten wel. Tijdens het ancien régime moesten de iepen langs de *grandes routes* in Frankrijk 5 *toises* (ca. 10 m) uit elkaar aangeplant worden.²⁴⁰ Een keizerlijke ordonnantie m.b.t. het beheer van de Moervaart uit 1780 bepaalde dat de bomen langs de tragels (jaagpaden) van dit kanaal twintig voet (ca. 5,5 m) uit elkaar aangeplant moesten worden. Aangelande eigenaars die deze plantafstanden niet respecteerden, kregen een boete van drie gulden per boom. De onregelmatig aangeplante bomen werden daarenboven verbeurd verklaard.²⁴¹ Een besluit van de prefect van het Schelvedepartement uit 1805 bepaalde dat alle bomen langs de gemeentewegen en buurtwegen 30 voet (10 m) uit elkaar moesten worden aangeplant. Bij de buurtwegen mochten er knobomen tussen de bomen worden aangeplant maar bij de

²³⁸ Van Hulle 1897, 33.

²³⁹ De term 'plantafstand' slaat op de afstand tussen de bomen van eenzelfde planrij.

²⁴⁰ Deze verplichting werd echter niet consequent toegepast. In de praktijk bedroeg de plantafstand slechts drie *toises* (ca. 6 m). Mustel 1784, 6.

²⁴¹ ARA, Raad van Financiën, 3443

gemeentewegen en alle andere openbare wegen niet.²⁴² Na de val van Napoleon werd dit reglement afgeschaft. In de 19^{de} eeuw werden de plantafstanden niet meer bij wet opgelegd. Voortaan konden de beheerders van de wegbeplantingen de plantafstand vrij kiezen, rekening houdend met de lokale omstandigheden.

Bij het bepalen van de plantafstanden hield men rekening met verschillende factoren. In het algemeen kan men stellen dat de bomen van wegbeplantingen verder uit elkaar werden aangeplant dan de bomen van toegangsdraven en boulevards. Bij wegbeplantingen koos men in principe voor de plantafstand die economisch gezien het voordeligst was. Dit betekent dat men rekening moest houden met de volgende factoren :

- De standplaats: op vruchtbare bodems waren de plantafstanden over het algemeen groter dan op arme bodems.²⁴³
- De boomsoort: snel groeiende soorten moesten verder uit elkaar aangeplant worden dan traag groeiende soorten.²⁴⁴ Bomen van de eerste grootte zoals eiken, iepen en beuken moesten verder uit elkaar aangeplant worden dan bomen van de tweede en derde grootte zoals wilgen en lijsterbessen.²⁴⁵
- De gewenste stamomtrek: iepen die voorbestemd waren om gekapt te worden als ze een doormeter van 50 cm hadden, moesten volgens Huberty 7,50 à 10 m uit elkaar aangeplant worden. Iepen die voorbestemd waren om gekapt te worden als ze een doormeter van 60 cm hadden, moesten 9 à 12 m uit elkaar aangeplant worden.²⁴⁶
- Bosbouwkundige theorieën: sommige auteurs beweerden dat bomen sneller groeiden (en dus meer opbrachten) als ze dichter bij elkaar aangeplant werden. Volgens Du Breuil (1865) was dit echter een misvatting: wanneer de bomen te dicht bij elkaar stonden, had dit juist nadelige gevolgen voor de houtproductie.²⁴⁷

De plantafstanden konden van land tot land verschillen. Zo merkte de Fransman Breton (1802) op dat de bomen langs de Belgische wegen dichter bij elkaar stonden dan de bomen langs de Franse wegen.²⁴⁸

Du Chastel (1849) adviseerde voor de Belgische rijkswegen een plantafstand van 8 à 10 m (voor iepen, populieren, eiken en beuken) en 4 à 6 m (voor essen, berken, wilgen en lijsterbessen).²⁴⁹ Boer (1870) adviseerde een plantafstand van 8 m of meer (voor iepen, eiken, populieren en beuken) en een plantafstand van 6 m voor lichtere gewassen.²⁵⁰ Een ministeriële omzendbrief van 1924 bepaalde

²⁴² "XI. Les chemins vicinaux et de pontons ne pourront être plantés qu'en arbres de haute futaie, distans l'un de l'autre de trente pieds; il ne pourra y avoir qu'un seul têtard entre ces arbres. Chaque arbre ne pourra être planté que dans la largeur déterminée par l'article IX. Sur les chemins dont fait mention l'article X du présent arrêté [= chemins de communication ou d'issue et toute autre voie publique où l'on passe avec voitures et charrettes], il ne pourra y avoir que des arbres de haute futaie seulement, et à la même distance entre eux de trente pieds". RAG, Scheldepdepartement, 2298/7 (Extrait du registre des arrêtés du préfet du département de l'Escaut).

²⁴³ Huberty 1904, 858

²⁴⁴ Huberty 1894, p. 858.

²⁴⁵ Boer 1870, 16.

²⁴⁶ Huberty 1904, 858

²⁴⁷ Du Breuil 1865, 78.

²⁴⁸ "Les routes sont plantées de toutes sortes d'arbres placés sur deux rangs: on y distingue des peupliers, des ormes, des tilleuls dont le feuillage touffu, les branches étendues et les racines fortement prononcées à la surface du sol, attestent qu'ils viennent bien, quoiqu'ils se trouvent un peu trop près les uns des autres." Breton 1802, 170.

²⁴⁹ Du Chastel 1849, 13.

²⁵⁰ Boer 1870, 16.



dat bomen van de eerste grootte zoals iepen en linden minstens 10 m uit elkaar aangeplant moesten worden. Voor bomen van de tweede grootte volstond een plantafstand van 6 à 8 m.²⁵¹

Bij dreven in tuinen en parken waren de plantafstanden afhankelijk van de typologie van de dreef. In de '*allées des jardins*' waren de plantafstanden in de regel kleiner dan in de '*allées des bois et campagnes*'. Dezallier (1709) adviseerde voor de '*allées des jardins*' die met iepen, linden en paardenkastanjes omzoomd waren, een plantafstand van 12 voet (3,90 m).²⁵² In de '*allées des bois et campagnes*' stonden de bomen verder uit elkaar: Langley (1728) adviseerde voor lange en brede dreven buiten de tuinen plantafstanden van 30, 35 en 40 voet. Uit onderzoek van de bewaard gebleven *parkland and approach avenues* in Engeland is gebleken dat de plantafstanden varieerden van 18 tot 75 voet (5,5 m à 23 m). Bij de meeste dreven lag de plantafstand echter tussen de 18 en 36 voet (5,5 m à 11 m).²⁵³ In een *allée des campagnes* die niet gebruikt werd om er te wandelen maar slechts diende om een zichtas te accentueren, kon men de bomen tot 12 *toises* (ca. 23 m) uit elkaar aanplanten.²⁵⁴

Bij dreven in tuinen en parken werden de plantafstanden ook bepaald door de tuinstijl. Zo had de architectonische stijl, die eind 19^{de} eeuw opkwam, een voorkeur voor zeer korte plantafstanden. De Duitse tuinarchitect Wilhelm Schubert (1911) adviseerde voor linden en iepen een afstand van 3 tot 4 m.²⁵⁵ Ook in Nederland waren de plantafstanden in die tijd vrij klein. Afstanden van 2, 3 of 4 m waren toen heel normaal.²⁵⁶

3.5 VIERKANTSVERBAND EN QUINCONCEVERBAND

Bij lanen die aan weerszijden uit twee of drie bomenrijen bestonden, konden de bomen in quinconceverband of vierkantsverband aangeplant worden. Het vierkantsverband kwam vooral voor in Frankrijk terwijl in Noord-Duitsland en de Nederlanden de voorkeur gegeven werd aan het quinconceverband.²⁵⁷ Het quinconceverband (of driehoeksverband) is vanuit economisch oogpunt het voordeligst omdat de bomen dan goed kunnen uitgroeien en voldoende licht krijgen en goed bestand zijn tegen de wind. Voorbeelden van dreven in quinconceverband zijn de Bisschopsdreef in Brugge (Sint-Kruis) en de dreef van Overhamme in Aalst. Het vierkantsverband doet een laan langer lijken dan hij in werkelijkheid is. Het geeft de laan ook een strakker, haast militair karakter.²⁵⁸ René Pechère gaf om die reden de voorkeur aan het vierkantsverband: *Les avenues à plusieurs rangées ont plus d'allure lorsqu'elles sont plantées en carré en non en quinconce: cela évite une impression de flottement ondulatoire. Ainsi, comme des soldats, ils forment une garde d'honneur.*²⁵⁹ Bij boulevards werden de bomenrijen meestal in vierkantsverband aangeplant (cf. de Louizalaan in Brussel). Dit plantverband maakte de huizen immers gemakkelijker toegankelijk voor rijtuigen.²⁶⁰

²⁵¹ Anon. 1924, 106.

²⁵² Dezallier d'Argenville 1709, 148.

²⁵³ Couch 1992, 188.

²⁵⁴ "Quand on plante dans les campagnes des allées uniquement destinées à former des points de vue, vis-à-vis les sauts de loup & les grilles, comme il faut tâcher de se procurer cet agrément, en faisant le moins de tort possible aux champs semés de grains, on peut mettre dix à douze toises d'intervalle entre les arbres. Comme ces allées ne sont pas faites pour la promenade, mais simplement pour l'agrément de la vue, & qu'on ne les aperçoit que par l'une de leurs extrémités, les arbres qui se projettent les uns sur les autres, semblent se joindre, quoiqu'il y ait beaucoup d'espace entr'eux." Mustel 1784, 6-7.

²⁵⁵ Reichwein 2008, 65.

²⁵⁶ Beplantingen buiten bosverband 1984, 54.

²⁵⁷ Pradines 2012, 134-135.

²⁵⁸ Huizenga 2013, 298.

²⁵⁹ Pechère 1995, 59-60.

²⁶⁰ Nanot 1885, 120.

3.6 COMBINATIE VAN VERSCHILLENDE BOOMSOORTEN

Volgens Jules Nanot (1885) moesten ornamentale bomenrijen uit één en dezelfde boomsoort bestaan. Deze *unité d'essence* was noodzakelijk voor de gelijkvormigheid van de dreef. Het was vrijwel onmogelijk twee boomsoorten te vinden die zich onder dezelfde omstandigheden op dezelfde manier ontwikkelden.²⁶¹ Toch waren er ook tuinarchitecten die twee boomsoorten met elkaar combineerden, om de monotonie te doorbreken. Eduard Keilig paste deze techniek toe in de Louizalaan. In de gemengde stijl was het niet ongebruikelijk om lichte met donkere tinten af te wisselen. Ook de combinatie van verschillende kleuren (bijvoorbeeld rood/groen) kwam voor. Een mooi voorbeeld is de Milanedreef in Zwevegem (ca. 1950) die afwisselend met gewone en bruine beuken beplant is.²⁶²

Ook bij opbrengstgerichte wegbeplantingen en wegbeplantingen met een gemengd karakter kwam de combinatie van twee soorten voor. In 1700 liet de abdij van Tongerlo een nieuwe dreef aanleggen richting Westerlo. Deze dreef lag in het verlengde van de in 1676-1677 aangeplante lindedreef. De nieuwe dreef bestond uit zes rijen beuken. Na de voltooiing van de dreef op 7 december 1700 werden eiken tussen de beuken aangeplant “om te sien wat datter sal t’besten wasschen”.²⁶³ De combinatie van twee boomsoorten was allicht een verzekering tegen het mislukken van de aanplanting: als de ene soort niet aansloeg, kon men hopen dat de andere soort het wél goed deed.

In de 19^{de} eeuw was het niet ongewoon om afwisselend traaggroeiende en snelgroeiende bomen in een dreef aan te planten. Dit had het voordeel dat de jonge aanplanting sneller op een dreef leek. De snelgroeiende bomen konden eerder gekapt worden en leverden dus vlugger inkomsten op. Men noemde dit het systeem van wijkers en blijvers. Een veel voorkomende combinatie was populier (wijker) + iep (blijver).²⁶⁴ In West-Vlaanderen bestond een variant van dit systeem waarbij verschillende variëteiten van eenzelfde soort met elkaar gecombineerd werden. Huberty (1894) vermeldt dat de veldwegen in de omgeving van Alveringem afwisselend met *klemmers* en *hollanders* (allebei iepenvariëteiten) beplant waren. De plantafstand bedroeg 8, 10 of 12 m. De *klemmers* werden gekapt als ze een waarde van ongeveer 20 frank bereikt hadden, d.w.z. als ze 20-25 jaar oud waren. De *hollanders* liet men staan totdat ze een grotere doormeter bereikt hadden.²⁶⁵

Het afwisselen van twee boomsoorten kwam ook langs de rijkswegen voor. Het werd er zowel om economische als esthetische redenen toegepast. Volgens Hermans (1909) maakte het combineren van twee boomsoorten de wegbeplantingen ook beter bestand tegen ziektes en plagen. Wanneer de

²⁶¹ “Il est presque impossible, en effet, de trouver deux essences qui, plantées dans les mêmes conditions de sol, d'exposition, etc. acquièrent dans le même laps de temps des dimensions égales. Celle qui s'accroîtra le plus rapidement, retardera la végétation de l'autre, et finalement, on aura un ensemble d'arbres de grande et petite taille. De plus, si l'espèce retardataire ne supporte pas bien le couvert, certains sujets resteront chétifs, malingres et languissants; quelquefois même, ils disparaîtront complètement, laissant un vide désagréable et toujours difficile à combler”. Nanot 1885, 97.

²⁶² <https://inventaris.onroerendergoed.be/ile/boom/133081>

²⁶³ “[in de marge: dreve naer Westerlo] Item is gemaect de dreve loopende recht op Westerloo van onse poorte, is beplant met ses rijen buecke boomen, ende is volplant ende volmaect den 7 december 1700. Ende is dan noch met soo veel eycke boomen gevult om te sien wat datter sal t’besten wasschen”. Abdijarchief Tongerlo, Sectie IV, bundel 199-200, *Plantationum Liber*, p. 18.

²⁶⁴ “Bien souvent, on formait des plantations de peupliers alternant avec les ormes. Les premiers ayant une croissance plus rapide que les derniers, on pouvait les abattre plus rapide que les derniers; les ormes restaient donc seuls, distants de 18 à 20 mètres, ce qui leur donnait tout l'espace nécessaire pour se développer et continuer à donner de belles plantations. Ce mode d'éclaircie est encore pratiqué aujourd'hui pour des plantations composées exclusivement d'ormes”. Berger 1901, 32

²⁶⁵ Huberty 1894, 858.

ene soort was aangetast, bleef de andere soort meestal gespaard, zodat men niet alle bomen moest kappen.²⁶⁶



Riemst, Veldwezelt: wegbeplanting met grauwe abelen (wijkers) en haagbeuken (blijvers)
(foto: Myriam Van den Broeck).

Terwijl het afwisselen van twee boomsoorten langs de Belgische rijkswegen een courante praktijk was, werd het aanplanten van drie of meer boomsoorten in eenzelfde wegbeplanting algemeen afgekeurd. Een ministeriële omzendbrief van 1924 bepaalde: *“Il convient d’éviter l’emploi d’essences trop diverses dans une même plantation; cela produit une irrégularité de très mauvais effet. Une seule espèce ou deux espèces alternées et bien appareillées doivent constituer la règle générale”*.²⁶⁷

3.7 BOOMKWEKERIJEN

Tijdens het ancien régime was het niet ongebruikelijk dat kasteelheren en abdijen hun plantgoed uit de bossen haalden. Tot in de 19^{de} eeuw kwam deze praktijk voor. Het plantgoed uit de bossen was echter niet zo geschikt om dreven aan te leggen, omdat de bomen erg ongelijkmatig groeiden. Verschillende auteurs raadden deze praktijk dan ook ten stelligste af.²⁶⁸

Tijdens het ancien régime bezaten veel landgoederen een ‘kweekhof’ waar ze fruitbomen en andere bomen kweekten. Volgens Janus Hortiphilus (1742) waren de bomen van eigen kweek altijd beter dan de bomen die men van elders kreeg.²⁶⁹ Ook de la Court van der Voort (1763) adviseerde tuinliefhebbers een ‘kweekhof’ aan te leggen, omdat de bomen van eigen kweek veel sneller verplant konden worden. Er was dus minder kans op schade tijdens het transport. Bovendien stonden de bomen van eigen kweek in dezelfde grond, terwijl de van elders aangevoerde bomen zich eerst aan de nieuwe bodem moesten aanpassen. Ten slotte waren de zelf gekweekte bomen ook goedkoper.²⁷⁰

²⁶⁶ “Il est à noter d’ailleurs qu’outre les avantages esthétiques, ces dispositions sont favorables à s’opposer aux maladies et aux insectes qui épargnent certains arbres, tout en attaquant d’autres espèces. De cette façon, on n’aura jamais à déplorer des désastres complets.” Hermans 1909, 534.

²⁶⁷ Anon. 1924, 105.

²⁶⁸ Zie bijvoorbeeld Beck 1873.

²⁶⁹ “Om veele schoone boomen te hebben, en van der zelve vrugten verzekert te zyn, is men op eene aenzienlyke Vermaek-plaets eenen Kweek-hof benodigt; want het is buiten alle tegenspraak, dat de plantzoenen, daer uit voortgekomen, beter zullen groeijen, dan die men van elders bekomt.” Hortiphilus 1742, 16.

²⁷⁰ De la Cour van der Voort 1763, 79.

In de 19^e eeuw kenden de commerciële boomkwekerijen een enorme expansie, mede dankzij de opkomst van de spoorwegen. Deze ontwikkeling ging gepaard met een toenemende specialisatie. Sommige boomkwekers begonnen zich nu toe te leggen op het kweken van laan- en straatbomen.

²⁸⁰ In 1753 werd een inventaris opgemaakt van de bomen op de vesten die in aanmerking kwamen om gekapt te worden. Het ging in totaal om 135 bomen: 84 abelen, 29 iepen, 15 linden en 7 essen. In 1760 kocht de stad 200 stuks beukenplantsoen voor de vesten. De bomen waren afkomstig uit Sint-Goriks-Oudenhove. Stadsarchief Gent, reeks 533, nr. 18.

²⁸² (...) en het sputten van 45 roeden drij steecken diepe om een jonge queekereye te maecken van boecnoten en esschen en olmmenboomen. Rekening van Fransoys Crispijn, 1763.

²⁸⁴ *Annales parlementaires de Belgique, Chambre des représentants 1852-1853*, p. 537.

²⁸⁶ Hermans 1909, 553.

²⁸⁷ Dit was echter niet overal in Europa het geval. Edmond Hermans merkte tijdens een studiebezoek aan Wenen op dat deze stad al haar laan- en parkbomen zelf kweekte. De boomkwekerij van de stad was gelegen in Albern-bei-Kaiserebersdorf en had een oppervlakte van 20 ha. Hermans 1909, 552.

3.8 DE KEUZE VAN HET PLANTGOED

Wesmael (1862) wees erop dat wegbeplantingen een groot risico liepen om beschadigd te worden door het wegverkeer. Het plantsoen dat men voor wegbeplantingen gebruikte, moest dan ook tegen een stootje kunnen: *“Ainsi, lors de la plantation d’une route, il faut prendre des sujets beaucoup plus forts que pour une plantation particulière”*.²⁸⁸

Volgens Boer (1870) moest het plantsoen voor een wegbeplanting aan de volgende criteria voldoen: *“De stam moet stevig zijn, dat is weinig lang en behoorlijk dik, en daarbij, zoo veel mogelijk ook naar onderen, goed getakt. Zulke stammen verkrijgt men echter alleen uit zulk plantsoen, dat van zijne eerste jeugd af altijd behoorlijk ruim heeft gestaan, want bij meer gedrongen en digten stand schieten de telgen te veel in de hoogte op en blijven daarbij dun. De kweekers kweeken ze echter het liefst zoo, en werken veel meer op het getal, dan op de kwaliteit der stammen. Niettemin blijft het waar, dat zulke hoog en spichtig opgegroeide en dunne zweepachtige stammen eigenlijk nergens deugen en allermintst aan onze wegen, waar, zoo als reeds sub § 2 werd opgemerkt, slechts dat aan zijne plaats is, wat stevig van bouw en goed tegen den wind bestand is”*.²⁸⁹

De bestekken van Bruggen en Wegen voor de beplantingen langs de rijkswegen bepaalden dat het plantsoen afkomstig moest zijn uit boomkwekerijen waarvan de bodem vergelijkbaar was met die van de terreinen waar ze aangeplant zouden worden. Elke levering moest voorzien zijn van een attest van herkomst van de boomkweker.²⁹⁰

Du Breuil (1865) adviseerde voor de meeste laanbomen een stamhoogte van 4 m en een stamomtrek van 14 cm op een hoogte van 1 m boven de grond. Deze afmetingen golden met name voor iepen, platanen, essen, esdoorns, gewone robinia's en tamme kastanjes. Voor linden en populieren adviseerde hij een stamhoogte van 5 m en een stamomtrek van 16 cm op een hoogte van 1 m boven de grond.²⁹¹

Volgens Nanot (1885) moesten de bomen die bestemd waren voor aanplantingen in de stad ten minste een stamomtrek van 16 à 20 cm hebben op 1 m boven de grond. De hoogte moest 4 à 6 m bedragen, afhankelijk van de boomsoort. Bomen die bestemd waren voor gewone wegen en lanen in parken mochten een iets kleinere stamomtrek hebben (12 à 16 cm), om de kosten te beperken. Eiken en beuken mochten slechts een stamomtrek van 8 à 10 cm hebben. Als ze breder waren, was de kans groot dat ze na de aanplanting niet aansloegen.²⁹²

Een typebestek van Bruggen en Wegen uit 1860 bepaalde dat de jonge bomen een omtrek van 10 tot 18 cm moesten hebben op een hoogte van 1 m boven de wortelhals en dat ze 2,50 m tot 4,50 m hoog moesten zijn.²⁹³ Het bestek nr. 122 van 1894 voor de aanplanting van 1245 bomen langs verschillende Rijkswegen in Oost-Vlaanderen bepaalde dat de bomen ten minste 3,50 m hoog moesten zijn, te rekenen vanaf de voet, en dat ze een stamomtrek van 12 cm moesten hebben op 1

²⁸⁸ Wesmael 1869, 400.

²⁸⁹ Boer 1870. 6.

²⁹⁰ Zo lezen we in het bestek nr. 122 van 1894, dat betrekking had op de aanplanting van 1245 bomen langs verschillende Rijkswegen in Oost-Vlaanderen (Art. 2): « *Les arbres à planter ne pourront provenir que de pépinières ou parties de pépinières dont le sol sera de composition et de nature semblables à celles du terrain où ils doivent être transférés; chaque envoi sera accompagné d'un bordereau du pépiniériste attestant l'origine et l'essence de chaque plant: l'entrepreneur aura à supporter les conséquences de toute omission ou fraude dans ces certificats et il aura notamment à remplacer à ses frais tout sujet dont l'identité serait reconnue fautive par la suite* ». ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 323.

²⁹¹ Du Breuil 1865. 86.

²⁹² Nanot 1885. 102.

²⁹³ Extrait du Rapport décennal sur la situation administrative de la Belgique (1851-1860), 141.

m hoogte. Het bestek nr. 107 van 1888 voor de aanplanting van 1814 bomen langs verschillende rijkswegen in West-Vlaanderen bepaalde dat de bomen een omtrek van 15 tot 20 cm moesten hebben op een hoogte van 1 m boven de voet en dat de stamhoogte 4 tot 4,50 m moest bedragen.²⁹⁴ Een stamomtrek van 15 tot 20 cm gold toen als tamelijk groot. Hermans (1909) vond een stamomtrek van 15 cm voldoende. De ervaring had immers geleerd dat bomen met een grotere stamomtrek minder goed aansloegen.²⁹⁵ Een ministeriële omzendbrief van 1924 bepaalde dat de afmetingen van het plantsoen voor de beplantingen langs de rijkswegen mochten variëren naar gelang van de boomsoort en de standplaats. De stamomtrek moest 10 à 15 cm bedragen en de hoogte 2,50 à 3,50 m. Grotere afmetingen waren niet meer toegestaan.²⁹⁶

3.9 TRANSPORT EN KEURING

In de 18^{de} en 19^{de} eeuw werd het plantsoen voor dreven en wegbeplantingen meestal zonder wortelkluit geleverd. Bomen met naakte wortels waren goedkoper en gemakkelijker te transporteren. Het nadeel was dat de wortels konden uitdrogen en afsterven. Het transport geschiedde tot ver in de 19^{de} eeuw met paard en kar. Tussen het rooien in de kwekerij en de aanplanting konden soms verschillende dagen voorbijgaan. Om schade te vermijden, werden de wortels vóór het transport ingewikkeld in stro.²⁹⁷ Wanneer het plantsoen eenmaal op zijn bestemming aangekomen was, moest het zo vlug mogelijk aangeplant worden. Volgens Boer (1870) moest dit dezelfde dag nog geschieden. Als dat niet mogelijk was, moest men het plantsoen inkuilen.²⁹⁸ Du Breuil (1865) betreurde dat veel boomkwekers de wortels van het plantsoen onvoldoende beschermden. De strobundels die rond de wortels gewikkeld waren, kwamen tijdens het transport vaak los waardoor de wortels onbeschermd waren. Du Breuil raadde boomkwekers aan de wortels van harde houtsoorten zoals eiken en beuken na het rooien onder te dompelen in een oplossing van water, kleigrond en koemest, teneinde de wortels af te sluiten van de lucht.²⁹⁹

Bij aankomst werd het plantsoen gekeurd. Bij de wegbeplantingen langs de rijkswegen geschiedde de keuring door een ingenieur van Bruggen en Wegen. Bij lanen en boulevards geschiedde de keuring door de gemeentelijke of stedelijke plantsoendienst. Op de kasteeldomeinen werd het plantsoen gekeurd door de tuinarchitect of de hoofdhovenier, in aanwezigheid van de rentmeester of de kasteelheer. De keurders gingen eerst na of het geleverde plantsoen wel overeenkwam met wat er besteld was. Volgens Hermans (1909) moest men er nauwlettend op toezien dat de boomkwekers wel degelijk de bestelde variëteiten leverden.³⁰⁰ Vervolgens werd de kwaliteit van het plantsoen gecontroleerd. De reeds vermelde ministeriële omzendbrief van 1924 bepaalde dat het wortelgestel van de bomen voldoende ontwikkeld moest zijn en in verhouding moest staan tot de stamomtrek. Er mochten geen beschadigingen voorkomen, noch aan de stam, noch aan de takken, noch aan de wortels. Bomen die in de boomkwekerij te dicht bij elkaar hadden gestaan, moesten geweigerd worden.³⁰¹

²⁹⁴ ARA, Bruggen & Wegen (Wegen), 232.

²⁹⁵ Hermans 1909, 553.

²⁹⁶ Anon. 1924, 106.

²⁹⁷ Pelée de Saint-Maurice 1762, 29. Huberty 1904, 853.

²⁹⁸ Boer 1870, 14.

²⁹⁹ Du Breuil 1865, 90. Vlaamse boomkwekers noemen deze techniek 'pralineren'.

³⁰⁰ "Comme les variétés d'arbres sont parfois difficiles à distinguer, il est nécessaire de veiller minutieusement à ce que les pépinières privées fournissent exactement les essences demandées". Hermans 1909, 553.

³⁰¹ "Il faut surtout exiger pour les plants les qualités suivantes: chevelu abondant, bien réparti, cime proportionnée à l'enracinement, écorce lisse, fraîche et jeune; pas de blessures ni à la tige, ni aux branches, ni aux racines. Il faut écarter les sujets munis de grosses racines, sans radicelles, ni chevelu, comme aussi les plants maigres, effilés, trop hauts, qui ont été serrés en pépinière et qui, mis en place, souffrent beaucoup du vent". Anon. 1924, 105.

3.10 PLANTGATEN EN PLANTSLEUVEN

Bomen langs wegen werden meestal in plantgaten aangeplant. De grootte van de plantgaten was afhankelijk van de grootte van de bomen, maar voor de vorm en de afmetingen bestonden geen vaste regels. Sommigen verkozen vierkante plantgaten, anderen rechthoekige of ronde. De afmetingen waren afhankelijk van de bodemgesteldheid en van de boomsoort. Dezallier d'Argenville (1709) adviseerde voor dreven van kasteeldomeinen plantgaten met een breedte van 4 voet (1,28 m) en een diepte van 3 voet (0,96 m).³⁰² Du Chastel (1849) adviseerde voor wegbeplantingen plantgaten met een breedte van 1 m en een diepte van 0,80 m. Wesmael (1862) raadde voor iepen plantgaten aan met een breedte en een diepte van 1 m.³⁰³ Huberty (1894) gaf hetzelfde advies (de diepte kon in sommige gevallen evenwel tot 60 cm gereduceerd worden).³⁰⁴ Van Hulle raadde voor alle laanbomen plantgaten met een breedte van 1 m en een diepte van 1 m aan.³⁰⁵ Boer (1870) adviseerde voor wegbeplantingen plantgaten met een diepte van 1,20 à 1,30 m en voor diep wortelende soorten zelfs een diepte van 1,50 m.³⁰⁶ In de bestekken van Bruggen en Wegen werd doorgaans een lengte van 2 m, een breedte van 1,20 m en een diepte van 80 cm voorgeschreven.³⁰⁷ Een ministeriële omzendbrief van 1924 reduceerde deze afmetingen tot 1,25 m x 80 cm x 70 cm. Op steenachtige en dichte bodems waar de bomen moeilijker aansloegen, moesten de plantgaten echter groter zijn.³⁰⁸

Verschillende auteurs adviseerden om de plantgaten twee of drie maanden voor het aanplanten van de bomen te graven, zodat de bodem voldoende kon verluchten.³⁰⁹ Het bestek van de openbare aanbesteding nr. 107 van 1888 voor het leveren, planten en onderhouden van 1814 bomen langs verschillende West-Vlaamse rijkswegen bepaalde dat de plantkuilen één maand voor het planten gegraven moesten worden.³¹⁰

Laanbomen konden niet alleen in plantkuilen maar ook in plantsleuven worden aangeplant. Deze laatste werkwijze werd vooral toegepast als de bodemkwaliteit te wensen overliet. Volgens Dezallier d'Argenville (1709) moesten laanbomen op slechte bodems altijd in doorlopende plantsleuven (*tranchées*) aangeplant worden. Deze plantsleuven moesten 4 voet breed en drie voet diep zijn (128 cm x 96 cm) en ze moesten worden opgevuld met van elders afkomstige goede aarde.³¹¹ De bomen langs de boulevards in de grote steden werden vaak in plantsleuven aangeplant omdat de bodem in de steden doorgaans van slechte kwaliteit was. Plantsleuven waren heel wat duurder dan plantgaten, maar de extra kosten waren wel een goede investering, omdat de wortels van de bomen zich beter konden ontwikkelen waardoor de boulevard sneller het gewenste eindbeeld bereikte. Volgens Nanot (1885) moesten de plantsleuven in slechte bodems 3 m breed en in goede bodems 2 m breed zijn. De diepte moest in beide gevallen 1 m bedragen.³¹² Gillekens (1891) raadde dezelfde afmetingen aan. Wanneer de aarde uit de sleuven van mindere kwaliteit was, moest men de sleuven opvullen met

³⁰² Dezallier d'Argenville 1709, 148.

³⁰³ Wesmael was van mening dat de plantgaten voor iepen langs de wegen vaak te klein waren, waardoor de jonge bomen niet zo goed aansloegen. Wesmael 1862, 399.

³⁰⁴ Huberty 1894, 856

³⁰⁵ Van Hulle 1864, 38-39.

³⁰⁶ Boer 1870, 9.

³⁰⁷ Zie bijvoorbeeld ARA, Bruggen & Wegen (Wegen), 232

³⁰⁸ *"Dans les terrains meubles, les dimensions des fosses prévues antérieurement sont ramenées à 1m25 x 0m80 x 0m70. Des dimensions plus grandes s'imposent au contraire dans les terrains très compacts ou pierreux, où la reprise est très difficile"*. Anon. 1924, 107.

³⁰⁹ Zie bijvoorbeeld Hermans 1909, 539; Huberty 1894, 856, Nanot 1885, 129, Du Breuil 1865, 75.

³¹⁰ ARA, Bruggen & Wegen (Wegen), 232

³¹¹ Dezallier d'Argenville 1709, 151.

³¹² Nanot 1885, 133.



3.11 PLANTTIJD

3.12 SNOEI BIJ AANPLANTING

Bij het aanplanten van plantsoen dat zonder wortelkluit geleverd werd, was het vroeger niet ongebruikelijk om de harttak te verwijderen (toppen). Dezallier d'Argenville (1709) adviseerde om jonge bomen die zonder wortelkluit geleverd waren vóór het aanplanten te toppen (Fr. *couper la tête*) op een hoogte van 8 à 9 voet (2,5 à 2,9 m) en de wortels te snoeien. Bomen zonder wortelkluit hadden immers te weinig kracht '*pour nourrir leur tête*'.³²¹ Ook in Engeland kwam deze praktijk

voor.³²² In de loop van de 18^{de} eeuw kwam er steeds meer kritiek op het toppen. Louis Jean-Marie Daubenton, een medewerker van de *Encyclopédie*, was er een fel tegenstander van.³²³ Toch bleef het toppen een courante praktijk. Du Breuil (1865) keurde het toppen van het plantsoen af, behalve als de wortels tijdens het transport beschadigd waren of als de boompjes in de boomkwekerij te dicht bij elkaar gestaan hadden.³²⁴ Nanot (1885) adviseerde om het toppen zoveel mogelijk te vermijden, niet alleen omdat het de groei van de bomen vertraagde maar ook omdat het de bomen ontsierde. Er waren echter situaties waarbij het verwijderen van de harttak noodzakelijk was (o.m. bij bomen die in de boomkwekerij te dicht bij elkaar hadden gestaan). Eiken, essen, beuken, paardenkastanjes, notenbomen, populieren en tulpenbomen mochten echter niet getopt worden omdat toppen bij deze soorten niet het gewenste effect had.³²⁵



Fig. 134. — Jeune arbre étêté dont on reforme la tige au moyen de l'élagage.

Getopte jonge boom waarvan een zijtak wordt opgeleid tot nieuwe harttak (Du Breuil 1865)

3.13 PLANTDIEPTE

Vandaag geldt de regel dat de wortelhals net boven het maaiveld zichtbaar moet zijn. Wortels groeien vooral in de bovenste bodemlagen omdat daar het meeste neerslagwater en voedingsstoffen te vinden zijn. Het is voor de meeste boomsoorten onmogelijk om nieuwe wortels te vormen op de wortelhals of het onderste gedeelte van de stam als ze te diep geplant worden.³²⁶

Ook in het verleden werd veel belang gehecht aan de juiste plantdiepte. Pelée de Saint-Maurice (1762) wees er al op dat men de bomen niet te diep mocht planten. Deze praktijk was volgens hem nefast voor het plantsoen. De bomen mochten hooguit een duim (2,5 cm) dieper geplant worden dan in de boomkwekerij waar ze vandaan kwamen.³²⁷ Volgens Huberty (1904) mocht de aarde slechts tot aan de wortelhals reiken of maximaal 2 tot 3 cm daarboven, zoniet kregen de wortels te weinig lucht. Hij constateerde evenwel dat iepen vaak dieper geplant werden. Er werd gezegd dat dit

³²² Couch 1992, 191-192.

³²³ Seiler 2006, 191.

³²⁴ Du Breuil 1865, 126-127.

³²⁵ Nanot 1885, 144-147 (met figuren).

³²⁶ *Technisch Vademecum Bomen* 2006, 161.

³²⁷ Pelée de Saint-Maurice 1762, 30.

verschillende voordelen had: het voorkwam uitdroging, de wortels waren minder blootgesteld aan de vorst, de stam kon beter weerstand bieden tegen rukwinden en er werd minder wortelopslag gevormd. Huberty keurde deze praktijk niettemin af.³²⁸ Nanot (1885) vermeldt dat bomen van boulevards doorgaans iets dieper geplant werden dan bomen in tuinen en parken, omdat ze minder beschut waren tegen rukwinden.³²⁹

Een ministeriële omzendbrief van 1934 bepaalde dat de bomen langs de rijkswegen niet te diep geplant mochten worden. De wortelhals moest zich ter hoogte van het maaiveld bevinden. Men moest er ook rekening mee houden dat de omgespitte aarde na verloop van tijd bezonk, waardoor de bomen dieper kwamen te staan. Om dat te vermijden, werd aangeraden de bomen in een aardhoop (*butte*) te planten.³³⁰

3.14 ORIËNTATIE

Volgens sommige auteurs moesten laan- en straatbomen op hun definitieve standplaats dezelfde oriëntatie hebben als in de boomkwekerij. De kant die in de boomkwekerij naar het zuiden gericht was, moest ook op de nieuwe standplaats naar het zuiden gericht zijn. In de Franse vakliteratuur werd dit '*planter à la boussole*' genoemd. Wanneer men deze regel niet respecteerde, kon het plantsoen naar verluidt een 'zonnesteek' krijgen en afsterven. De kant die in de boomkwekerij naar het zuiden gericht was, kon men herkennen aan de donkerder kleur.³³¹ Deze opvattingen werden echter niet door iedereen gedeeld. Duhamel du Monceau bijvoorbeeld was van mening '*qu'on peut se dispenser d'être attentif à orienter les arbres*'.³³² Toch hield men tot in de 20ste eeuw rekening met de oriëntatie van de bomen. Zo zag Hermans (1909) tijdens een studiereis in Wenen dat de bomen langs de boulevards dezelfde oriëntatie hadden als in de boomkwekerij waar ze vandaan kwamen.³³³

3.15 OPVULLEN VAN DE PLANTKUIL

Du Chastel (1849) adviseerde om de aarde bij het maken van een plantkuil in drie stappen te verwijderen. Eerst moest de bovenste laag verwijderd worden (ca. 33 cm), vervolgens de middelste laag (ingelijks 33 cm) en tenslotte de onderste laag (ca. 15 cm). De aarde uit deze lagen mocht niet vermengd worden. Het planten van de boom en het vullen van de kuil geschiedde eveneens in drie stappen. Eerst werd de aarde van de middelste laag in de kuil geworpen. Vervolgens werd de boom

³²⁸ Huberty 1904, 855.

³²⁹ "Sur les boulevards, où les arbres sont isolés et très exposés à être renversés par les grands vents, etc., on les plante habituellement à une profondeur plus grande que dans les jardins, afin qu'ils puissent mieux résister." Nanot 1885, 147.

³³⁰ "Éviter surtout de planter trop bas, faute commise quelquefois. Ne pas oublier que par le tassement de la terre remuée, l'arbre descend et arrive à un niveau anormal. Beaucoup de plantations boudent parce que les arbres sont trop enterrés. Il est à conseiller de planter un peu au-dessus du niveau du sol, de faire une butte que l'on épandra avec précaution quand le tassement se sera produit". Anon. 1924, 107.

³³¹ Sommige auteurs adviseerden om de zuidzijde van de plantsoenbomen met verf te markeren. Zo schreef Herbignat (1949): "Om geen tijd te verliezen om gedurende het planten aan de donkerder kleur de zijde te kennen die in de boomkwekerij naar 't zuiden toe gericht was, wat delicaat kan zijn en een zekere gewoonte vergt, vraag aan uw boomkweker (of doe het in uw kwekerij doen) u, door een laagje verf op de stam, de oriëntatie te doen kennen van uw boompje in de kwekerij. Dit kan vlug geschieden en zal u niet geweigerd worden, en geef dan aan uw planters bevel dezelfde oriëntatie te behouden. Het is gemakkelijk uit te voeren, en, wat ook zijn belang heeft, het kan vlug en van ver gecontroleerd worden, dank zij deze verfplek." Herbignat 1949, 30.

³³² Nanot 1885, 150, met verwijzing naar Duhamel Dumonceau.

³³³ "Il semble que lors de la plantation des jeunes arbres il n'est pas nécessaire de leur donner la même orientation que celle qu'ils avaient en pépinière; quelques expériences ont prouvé qu'un changement d'orientation n'a guère d'influence. Toutefois, nous avons constaté à Vienne que les sujets ayant poussé dans la pépinière sur le bord des carrés, ce qui se reconnaît à la teinte de l'écorce, sont orientés d'après leur ancienne position." Hermans 1909, 537



in de kuil geplaatst en werd de aarde van de bovenste laag eraan toegevoegd, zonder dat er holtes tussen de wortels achterbleven. Ten slotte werd de kuil opgevuld met de aarde van de onderste laag, die het minst vruchtbaar was.³³⁴ Du Breuil (1865) beschrijft een soortgelijke werkwijze.³³⁵

In de bestekken van Bruggen en Wegen werd steeds bepaald dat de aanplanting van de bomen door ervaren werklieden moest geschieden. Vaak werd gedetailleerd beschreven hoe zij hierbij tewerk moesten gaan. Het bestek van de openbare aanbesteding nr. 107 van 1888 betreffende het leveren, planten en onderhouden van 1814 bomen langs verschillende West-Vlaamse rijkswegen, bevatte de volgende bepaling: *“Les arbres seront plantés par des ouvriers expérimentés, avec toutes les précautions d’usage, pour que les racines reposent sur une couche suffisamment épaisse de bonne terre végétale, et pour qu’elles en soient également bien recouvertes. On exécutera cette partie du remblai de la fosse, à la pelle, en commençant par la terre la meilleure et la plus fine, qu’on jettera contre la tige, une pelletée d’un côté, une de l’autre, et en bourrant la terre au moyen des doigts et du manche de la pelle, ou d’un plantoir bien effilé, jusqu’à ce que l’arbre soit bien affermi et tienne seul et bien droit”*.³³⁶

Boer (1870) wees erop dat men bij het opvullen van de plantgaten geen water mocht geven: *“Aanslempen met water, waardoor men den grond tot eene brij maakt, mag volstrekt niet geschieden, als zijnde dit eene alderverderfelijkste praktijk, waarbij goed planten onmogelijk wordt. Integendeel moeten de holten en opene ruimten tusschen de wortels eenig en alleen worden aangevuld met behulp van stomp afgepunte stokken, waarmede men de overgestrooide aarde zorgvuldig in de tusschengelegene ruimten aanstoot”*.³³⁷

Baron de Poederlé (1772) adviseerde om op droge bodems een reservoir (‘bassin’) rondom de jonge laanbomen aan te leggen, teneinde regenwater en smeltwater op te vangen.³³⁸ Boer (1870) beschreef een eenvoudige techniek om het water van de rijbaan af te leiden naar de bomen.³³⁹ Om bomen op zeer natte gronden te kunnen planten, werden aardhopen (Fr. *buttes*) opgeworpen, met een hoogte van 30 cm en een doormeter van 1,50 à 2 m. De wortels van de bomen die in deze aardhopen geplant werden, bevonden zich dan grotendeels boven het maaiveld waardoor ze minder last hadden van het grondwater.³⁴⁰ Men moest er echter op toezien dat de bomen niet te diep in de aardhoop stonden. Huberty (1894) adviseerde om de aardhopen rondom de pas aangeplante bomen met omgekeerde graszoden of mest te bedekken, teneinde uitdroging te voorkomen.³⁴¹

3.16 BOOMPALEN

Na het aanplanten is het noodzakelijk dat de boom verankerd wordt in de bodem tot de wortels voldoende ontwikkeld zijn. Zoals vandaag was het vroeger gebruikelijk jonge laanbomen vast te binden aan een boompaal (Fr. *tuteur*) om ze te beschermen tegen scheefwaaien. In de bestekken van Bruggen en Wegen werden de afmetingen van de boompalen gedetailleerd beschreven, evenals de

³³⁴ Du Chastel 1849, 252-253.

³³⁵ Du Breuil 1865, 74-76.

³³⁶ ARA, Bruggen & Wegen (Wegen), 232.

³³⁷ Boer 1870, 18

³³⁸ de Poederlé 1772, 33.

³³⁹ *“Dit kan geschieden, door bij elken jongen boom een greppel te graven, van de kunstbaan uitgaande en uitmondende in eene te graven sleuf, die cirkelvormig de zoo evengenoemde bedekking omgeeft, zoodat het van de kunstbaan afstromende water daarin opgevangen wordt, en dus juist daar komt, waar het nut kan stichten, namelijk ter plaatse waar de wortels zich, naar hun natuurlijke groei, dadelijk verlengen en verspreiden zullen”*. Boer 1870, 19.

³⁴⁰ Nanot 1885, 155.

³⁴¹ *“La fosse une fois comblée, on tasse modérément et, pour parer aux sécheresses du printemps, on entoure la motte de gazons retournés, de fumier, etc.”* Huberty 1894, 856.



Hermans (1909) constateerde dat de bomen langs de rijkswegen vaak onoordeelkundig aan de boompalen werden vastgebonden.³⁴³ Hij schreef dit toe aan het feit dat het onderhoud van de pas aangeplante bomen werd uitbesteed en dat de kantonniers van Bruggen en Wegen onvoldoende toezicht op de aanplantingen uitoefenden. Hij had ook kritiek op de lengte van de boompalen. De meeste boompalen langs de Belgische rijkswegen staken slechts 2 à 3 m boven de grond uit. Dit was voldoende in de bebouwde kom, maar niet in open gebieden met veel wind. Hij raadde daarom boompalen aan die ten minste tot halverwege de kroon reikten.³⁴⁴

Net zoals vandaag bestonden er in het verleden verankeringen met drie of vier palen (Fr. *armature*). Die moesten de boom niet alleen tegen scheefwaaien beschermen maar ook tegen beschadiging.³⁴⁶ Om de boompalen tegen de vochtigheid te beschermen, werd het onderste stuk aanvankelijk geteerd, tot op een hoogte van ca. 50 cm boven het maaiveld. Vanaf ca. 1900 schakelde men over op carbolineum, omdat deze vloeistof het hout impregneert, terwijl teer slechts de buitenkant beschermt.³⁴⁷ Een alternatieve methode om de boompalen te beschermen, bestond erin het onderste deel ervan (tot op een hoogte van 1 m) te verharden in het vuur.³⁴⁸

³⁴² ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 232. Bestek nr. 73 van 1890 voor de aanplanting van bomen langs diverse rijksweegen in de provincie West-Vlaanderen

³⁴⁴ Hermans 1909, 546.

³⁴⁶ Voor meer informatie, zie Piens 1909, 115-120.

³⁴⁷ Hermans 1909, 547.

³⁴⁸ Anon. 1924. 108.

349 *“Pour les jeunes arbres dont le tronc a une base solide mais dont le fût supérieur est tortueux jusqu’au sommet, il est souvent à conseiller de lier une perche à partir de 1 ou 2 mètres de la base, et de la prolonger jusqu’au sommet de la tige. Ce*

Boompalen zijn ook vandaag nog de meest voorkomende verankering van bomen. Bij een goede constructie zorgt een dergelijke verankering voor een grote stabiliteit. Het is echter een starre verankering, die slechts weinig beweging toelaat. Elke windbelasting wordt opgevangen door de boompalen. De boom heeft dan ook niet de normale reactie van een boom onder windbelasting, namelijk het verstevigen van zijn stamvoet en het vormen van trekwortels aan de windzijde. Bij kluitbomen gebruikt men daarom korte boompalen of 'kniepalen', die de boom een grotere bewegingsvrijheid geven.³⁵⁰ Vroeger waren kluitbomen echter ongebruikelijk, vandaar dat lange boompalen de regel waren.

3.17 BESCHERMING MET BRAAM- EN DOORNTAKKEN

Jonge bomen werden vroeger beschermd tegen het vee en het wild door ze te omwinden met braam- en doornetakken.³⁵¹ In 1700 liet de stad Gent linden aanplanten langs de weg naar Ekkerghem. Al deze linden werden omwikkeld met doornetakken, die met behulp van wilgentenen (*wissen*) aan de stam vastgebonden werden.³⁵² Bij de aanleg van de nieuwe steenwegen in de 18^{de} eeuw werden soms duizenden bomen met bramen en doornetakken omwonden.³⁵³ Het bestuur van Bruggen en Wegen liet de nieuw aangeplante bomen langs de rijkswegen steevast met bramen en doornetakken omwinden.³⁵⁴ Het 'verdoornen' bleef tot in de jaren 1920 bestaan. Zo lezen we in een Nederlands typebestek uit het handboek van J.A. Van der Kloes (1845-1935), hoogleraar aan de Technische Hogeschool van Delft:

*§ 124. Bescherming van geplante boomen. Bij beplanting langs wegen elken boom dadelijk na het planten, ter hoogte van 1.80 M. boven den grond, te omwinden met 4 braam- en twee doornentakken, 20 cM. In den grond gestoken en met vier teenen banden voldoende, maar niet knellende bevestigd. Deze omwinding wordt in stand gehouden gedurende den in het bestek bepaalde onderhoudstijd.*³⁵⁵

Een bestek van de dienst der Verwoeste Gewesten voor het planten van 623 bomen langs de weg van Mannekensvere naar Rattevalle uit 1923 bevat een soortgelijke bepaling:³⁵⁶

De stam der geplante boompjes zal onmiddellijk (sic) voorzien worden op eene hoogte van omtrent 1m80 te rekenen van den voet, van bramen of doornen vastgehecht bij middel van vijf twijgbanden op gelijke afstand van elkander geplaatst. Deze bramen en doornen zullen op eene diepte van 0m20 in den grond vastgemaakt en rond de planten gedraaid worden.

système est à conseiller lorsque la cime de l'arbre est fortement inclinée et qu'il est difficile de la rapprocher d'un tuteur vertical fiché en terre". Hermans 1909, 547

³⁵⁰ Technisch Vademecum Bomen 2006, 168-169.

³⁵¹ Mustel 1784, 27.

³⁵² SAG, reeks 553, nr. 18, factuur van Pieter van den Voorde d.d. 13 juli 1700.

³⁵³ "Payé a Pierre Van Houtte et Michel Verplancke pour avoir garnis d'épines le nouveau plantis de cette année entre Thourout et Bruges au nombre de 3908 arbres avec livraison des épinnes et liens, a raison de 30 sols par cent (...)" ARA, RK 27637 rekening 1759/60.

³⁵⁴ Zo lezen we in de openbare aanbesteding nr. 120 van 1898 voor de aanplanting van 2293 bomen langs de rijkswegen in Oost-Vlaanderen : ART. 4. – Aussitôt après la plantation, la tige de chaque arbre sera pourvue d'une garniture de ronces et d'épines sur 1m80 de hauteur à partir du sol: cette garniture sera formée de ronces enroulées jointivement le long de la tige et de trois épines, fichées en terres sur 0m20 de profondeur, appliquées en forme d'hélices et assujetties à l'aide de trois liens en osier. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 323.

³⁵⁵ Van der Kloes 1908.

³⁵⁶ Algemeen Rijksarchief, dienst der Verwoeste Gewesten, 9699.

3.18 BOOMKORVEN EN STOOTPALEN

Langs drukke wegen werden straat- en laanbomen vaak van boomkorven of soortgelijke constructies voorzien. Reeds in de 17^{de} eeuw werden de linden in de Hollandse steden omgeven met drie of vier houten panelen, zoals de Engelsman John Evelyn getuigt.³⁵⁷ Dergelijke panelen werden ook in de Zuidelijke Nederlanden gebruikt. De leden van de *Caledonian Horticultural Society*, die in 1819 een studiereis maakten op het continent, waren vol lof over een aanplanting van iepen langs de Antwerpse kades. Al deze bomen waren omgeven met een vierkante 'kist' (*box*) van vier voet hoog.³⁵⁸ Tegen het eind van de 19^{de} eeuw werden deze houten panelen vervangen door ijzeren boomkorven (*corsets en fer*).³⁵⁹ In 1905 deed de dienst Bruggen en Wegen een aanbesteding voor de aanplanting van 144 bomen langs een sectie van de weg van Brugge naar Sijsele. Het ging meer bepaald om 72 *hêtres noirs* (bruine beuken) en 72 *tilleuls argentés* (zilverblijden). De beuken moesten een stamomtrek hebben van 12 à 13 cm op 1 m boven de grond, de linden 12 à 15 cm. De bomen moesten voorzien worden van *corsets en fer* van hetzelfde type als de *corsets en fer* op de begraafplaats van Westkapelle.³⁶⁰

Straat- en laanbomen konden ook beschermd worden door stootpalen (*piquets*) aan de voet van de bomen te plaatsen. In 1898 deed Bruggen en Wegen Oost-Vlaanderen een openbare aanbesteding voor de aanplanting van 2293 bomen langs de rijkswegen in deze provincie. Een aantal van deze bomen moest niet alleen voorzien worden van boompalen (*tuteurs*) maar ook van eikenhouten stootpalen (*piquets*).³⁶¹ Boomkorven en stootpalen brachten extra kosten met zich mee en werden daarom alleen gebruikt als het strikt noodzakelijk was. Onbeschermd bomen liepen veel kans om door wagens en karren beschadigd te worden. De Fransman Eugène Robert, die nochtans vol lof was over de wegbepalingen in België, uitte zijn verwondering over het grote aantal bomen met verwondingen.³⁶²

Laanbomen in de steden werden soms voorzien van een boomrooster (*grille en fonte*), met name op plaatsen waar de bodem bedekt was met tegels of asfalt. Dit rooster moest bodemverdichting tegengaan en ervoor zorgen dat de wortels voldoende lucht en water kregen. Dergelijke roosters

³⁵⁷ "In Holland (where the very high-ways are adorn'd with them) they frequently clap three or four deal-boards (in manner of a close trunk) about them; but it is not so well; because it keeps out the air, which should have free access and intercourse to the bole, and by no means be excluded from flowing freely about them, or indeed any other trees; provided they are secur'd from cattle, and the violence of impetuous winds, &c. as His Majesty's are, without those close coffins, in which the Dutch-men seem rather to bury them alive". Evelyn 1664, 127.

³⁵⁸ "As horticulturists, we will be excused for remarking, that the inhabitants of this part of the Continent undoubtedly excel us in attention to arboreal decoration. Along the whole stretch of the new quay, a row of elms has been lately planted. Although the plants are comparatively young, they are very tall; and the stem of each tree is surrounded and secured from injury by a neat square box, about four feet high. The expence must, therefore, have been very considerable. The effect of this line of elms will, in the course of a few years, be beautiful". Anon. 1823, 93.

³⁵⁹ Nanot 1885, 161-163.

³⁶⁰ "Fourniture et mise en place de corsets en fer n°2 pesant 25 kg et du même modèle que ceux existant au cimetière de Westkapelle, y compris le peinture à 2 couches au minimum et une couche d'émail blanc". ARA, Bruggen en Wegen, Wegen, nr. 233.

³⁶¹ "Un piquet en chêne écorcé de 0^m30 de hauteur au-dessus du sol et de 0^m10 de diamètre, à pointe charbonnée, sera établi au pied de chacun des arbres se trouvant au débouché d'un chemin aboutissant aux routes, ainsi qu'au pied de chacun des 280 arbres à planter sur la route d'Audenarde à Bruxelles, de même qu'au pied des 243 arbres formant rangée intérieure, sauf sur le trottoir de Gendbrugge, de la route de Bruxelles à Ostende". ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 323 (bestek nr. 120 van 1898).

³⁶² "Le seul reproche à faire, suivant moi, aux belles plantations d'Ormes qui garnissent les routes de la Belgique, c'est qu'on n'ait pas pris soin, à cause, sans doute, de leur étroitesse, de les protéger, par des fossés, des chocs des voitures; aussi portent-ils presque tous des plaies profondes qu'on cherche en vain à faire disparaître au moyen de l'onguent de Saint-Fiacre maintenu par de la paille." Robert 1849, 391



hadden een doormeter van 1 à 2 m. Ze bestonden meestal uit vier delen, teneinde ze gemakkelijker te kunnen installeren en verwijderen.³⁶³

3.19 BEMESTING

Vroeger was het gebruikelijk om pas aangeplante laanbomen te bemesten met organische meststoffen. Dezallier d'Argenville (1709) adviseerde om de bodem rond de pas aangeplante bomen te bedekken met een laag mest van een halve voet dik (ca. 16 cm).³⁶⁴ De stad Gent liet de bomen die in de 18^{de} eeuw op de vesten werden aangeplant bemesten met stalmest.³⁶⁵ De leden van de *Société centrale forestière de Belgique*, die in 1896 een excursie maakten naar het domein Gooreind in Wuustwezel, vernamen van de eigenaar, een zekere M. Koch, dat hij bij de aanleg van de dreven in de bossen een tamelijk grote hoeveelheid koemest in de plantgaten liet leggen (1 kar voor 20 bomen).³⁶⁶ In streken waar stalmest schaars en duur was, werd ook slib gebruikt. Zo liet de abdij van Tongerlo haar pas aangeplante dreven bemesten met het slib uit de Wimp, een nabijgelegen beek. Senator de Pitteurs (naar wie de Pitteurs-iep genoemd is) liet zijn boomkwekerij in Sint-Truiden bemesten met slib uit de Cicindriabeek.³⁶⁷ Sommige kasteelheren in Frankrijk lieten de bodem rond de pas aangeplante bomen bedekken met een laag compost van 8 tot 10 cm dik. Bij boulevards en promenades was dit om esthetische redenen niet mogelijk. Nanot (1885) adviseerde daarom de compostlaag onder de oppervlakte aan te brengen.³⁶⁸

Laanbomen in de grote steden werden ook na de aanplanting periodiek bemest. Dat was onder meer het geval met de paardenkastanjes in de Tervurenlaan in Brussel.³⁶⁹ Hubert Van Hulle, de directeur van de Gentse plantsoenendienst, liet bomen die op arme grond stonden af en toe bemesten met gier (*purin*). Deze vloeibare meststof werd 's nachts aangebracht zodat de geurhinder beperkt bleef.³⁷⁰

Ook langs de rijkswegen kwam bemesting voor. Een ministeriële omzendbrief van 1924 bepaalde dat de plantgaten opgevuld moesten worden met compost, bij voorkeur gemaakt van bagger uit de nabijgelegen grachten. Aan deze compost mocht men een beetje kalk toevoegen alsook chemische meststoffen (2 à 3 kg per plantkuil). Men moest echter vermijden dat de mest rechtstreeks in contact kwam met de wortels.³⁷¹

³⁶³ Nanot 1885, 166.

³⁶⁴ Dezallier d'Argenville 1709, 151.

³⁶⁵ Stadsarchief Gent, reeks 533, nr. 18.

³⁶⁶ Defrecheux 1896, 750.

³⁶⁷ Rodigas 1868, 111-112.

³⁶⁸ "Sur les promenades publiques, il n'est pas possible de déposer à la surface du sol une couche de litière, ou de débris de végétaux, d'environ 8 à 10 centimètres d'épaisseur, pour y maintenir la fraîcheur, comme cela se pratique dans les propriétés privées; mais rien n'empêche de placer cette couche à 0m10 ou 0m15 cent. environ au-dessous de la surface du sol". Nanot 1885, 154.

³⁶⁹ In 1902 moest het gras aan de voet van de paardenkastanjes vervangen worden omdat het verbrand was door de meststoffen: "J'ai l'honneur de vous faire savoir que j'ai autorisé d'urgence M. l'ingénieur principal Beyaert à faire l'acquisition d'environ 400 K° de graines de gazon nécessaires 1°) à la restauration des pelouses et accotements des 5^e et 6^e sections de l'avenue de Tervueren aux endroits où ils ont été dégradés, notamment par la fumure du pied des marronniers (...)" ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 179.

³⁷⁰ Qu'on ne se récrie pas à cause du parfum propre à cet engrais et peu du goût des citoyens: on a recours à ce procédé à Gand et avec le meilleur succès pour certains arbres; on fait ce travail la nuit, et le lendemain l'odeur s'est assez dissipée pour que personne ne songe à s'en plaindre. Van Hulle 1897, 34.

³⁷¹ "Les fosses sont remplies de préférence avec du compost fabriqué, lorsque la chose est possible, à l'aide de curage des fossés, auxquelles on pourra associer un peu de chaux ou d'engrais chimiques (kaïnite, scories ou superphosphate à la dose de 2 à 3 kilogrammes par fosse". Anon. 1924, 107.

Sommige auteurs zoals Boer (1870) waren van mening dat bemesting van wegbeplantingen niet noodzakelijk was: “Aan eene eigelijke bemesting is voor het boomgewas minder gelegen. Zelfs moet men er voorzigtig mede zijn en zorgen, dat de mest daarbij niet in dadelijke aanraking met de wortels komt, wat door het ontstaan van schimmel en rotting bepaald nadeelig werken kan”.³⁷² Vandaag geldt de regel dat extra bemesting bij de aanplanting niet nodig is, tenzij een bodemonderzoek bepaalde gebreken heeft aangetoond.³⁷³

3.20 ONDERHOUD VAN JONGE WEGBEPLANTINGEN

Volgens Dezallier d’Argenville (1709) was het in barokke tuinen gebruikelijk om de bodem rond de jonge bomen vier keer per jaar om te spitten, in een vierkant van vier voet (1,28 m). Er waren twee ‘grands labours’ en twee ‘petits labours’ of ‘binages’. De eerste ‘grand labour’ had plaats voor het begin van de winter, de tweede bij het begin van de lente. De twee ‘petits labours’ hadden plaats in de zomer. De ‘grands labours’ werden uitgevoerd met behulp van spades en hakken. Ze dienden niet alleen om onkruid te vernietigen maar ook om de bodem los te maken zodat het regenwater gemakkelijker opgenomen kon worden. Bij de ‘petits labours’ of ‘binages’ werd de bodem alleen maar geschoffeld. Het hoofddoel was het vernietigen van onkruid. Als het onkruid te hoog was opgeschoten, werd het eerst gewied.³⁷⁴ Het omspitten kwam niet alleen voor in tuinen en parken maar ook langs openbare wegen.³⁷⁵ Omstreeks 1900 begonnen sommige deskundigen het nut van het spitten in twijfel te trekken. Nypels (1898) vond dat spitten meer kwaad dan goed deed, omdat er altijd haarwortels vernietigd werden, zelfs als de bodem zeer voorzichtig werd omgespit.³⁷⁶

Jonge bomen moesten volgens Dezallier d’Argenville regelmatig en overvloedig begoten worden (*‘les arrosements doivent être fréquens & abondans’*). Het beste tijdstip hiervoor was de ochtend of de avond.³⁷⁷ Van Hulle (1897) adviseerde pas aangeplante laanbomen in de stad te begieten als de regen te lang op zich liet wachten.³⁷⁸ Nypels (1898) wees erop dat men bomen in lanen en boulevards niet te vaak en ook niet te dicht bij de voet van de stam mocht begieten.³⁷⁹ Ook bij gewone wegbeplantingen kwam begieting voor, met name tijdens langdurige droogteperiodes.³⁸⁰ Aangezien laanbomen in de steden veel te lijden hadden onder fijn stof dat zich op de bladeren afzette, adviseerde Gillekens (1891) om de bladeren van de bomen in droogteperiodes één keer per week te besproeien. Hiervoor bestonden speciale tuinslangen.³⁸¹

In de 18^{de} en 19^{de} eeuw werd ook veel belang gehecht aan het verwijderen van mos, rupsen, waterloten en dode takken. In het Frans noemde men deze werkzaamheden *émonçage*.³⁸² In

³⁷² Boer 1870, 7.

³⁷³ Technisch Vademecum Bomen 2006, 368.

³⁷⁴ Dezallier d’Argenville 1709, 157.

³⁷⁵ “Afin de faire profiter et mieux croître le plantage il a été ordonné par monsieur le conseiller intime De Lombaerts de faire becher et donner un labour au pied des jeunes arbres et de les nettoyer du mousset. En conséquence payé à Carel Mulle pour en avoir labouré et nettoyé le nombre de 7186 arbres depuis le territoire de Menin jusqu’au grand pont à une demy lieue de Thourout, à un liard par arbre (...)”. ARA, Rekenkamer 27640 (rekening 1762/63).

³⁷⁶ “On cherche souvent à améliorer le sol des promenades en le remuant et en le bêchant superficiellement. On ameublit, il est vrai, de cette façon la couche dure de la surface, mais, même quand ce travail est fait avec prudence, on n’en détruit pas moins une quantité de racelles et l’on fait certainement autant de tort que de bien”. Nypels 1898, 94.

³⁷⁷ Dezallier d’Argenville 1709, 158.

³⁷⁸ Van Hulle 1897, 34.

³⁷⁹ Nypels 1898, 93.

³⁸⁰ In mei 1758 werden de pas aangeplante bomen langs de steenweg Brugge-Menen begoten, vanwege de grote droogte in de lente van dat jaar, Delameilleure 2003, 104.

³⁸¹ Een afbeelding van een ‘lance pour seringuer le feuillage’ is gepubliceerd door Gillekens 1891, 188.

³⁸² Du Chastel 1849, 296-298.



tegenstelling met vandaag werd mos vroeger als schadelijk beschouwd.³⁸³ Voor het verwijderen ervan werden speciale werktuigen gebruikt, zowel moskrabbers als borstels.³⁸⁴ De Nederlander Boer (1870) waarschuwde voor het gebruik van deze moskrabbers, vooral bij jonge bomen, omdat men vaak veel te hard krabde, waardoor de schors beschadigd werd.³⁸⁵ Het verwijderen van het mos geschiedde meestal bij nat weer, omdat het zich dan gemakkelijker liet verwijderen. Ook langs de Belgische wegen werd het mos regelmatig van de bomen gekrabd en het was niet ongewoon dat de schors hierbij beschadigd werd.³⁸⁶ Pas in 1924 stopte Bruggen en Wegen met het verwijderen van mos bij de bomen langs de rijkswegen. Deze praktijk werd nu als nutteloos en schadelijk beschouwd.³⁸⁷ Bomen werden ook regelmatig ontdaan van rupsen en rupsennesten, die in sommige jaren een ware plaag vormden. Bij jonge aanplantingen werden rupsen en rupsennesten met de hand verwijderd, maar bij volwassen bomen in dreven was dit onbegonnen werk. Daarom verbrandde men de rupsennesten met behulp van een lange houten staak, waarvan het uiteinde met gezwaveld linnen omwikkeld was.³⁸⁸

3.21 ONDERHOUDSCONTRACTEN VOOR JONGE WEGBEPLANTINGEN

Bruggen en Wegen besteedde het beplanten van de rijkswegen in de regel uit. De aanbesteding voorzag meestal in een onderhoudscontract: de aannemer die de bomen leverde, moest ook gedurende drie jaar voor het onderhoud ervan zorgen. In de bestekken werd gedetailleerd beschreven wat de aannemer moest doen. Zo bevatte het bestek nr. 122 van 1894 voor de aanplanting van 1245 bomen langs verschillende rijkswegen in Oost-Vlaanderen de volgende bepalingen: elk jaar moest de bodem in een cirkel van 50 cm rond de kegelvormige aardhopen omgespit worden met de spade, en dit vóór 1 mei. De aardhopen zelf moesten in hun oude vorm hersteld worden als ze geërodeerd waren. De aannemer moest de bomen ontdoen van knoppen en rupsen, telkens als Bruggen en Wegen dat noodzakelijk achtte. Scheefgewaaide bomen moesten meteen rechtgezet worden. Vergane steun- en stootpalen alsook *wissen* en doorntakken moesten tijdig vernieuwd worden. Alle kwijnende, beschadigde en afgestorven bomen moesten tijdig vervangen worden, in het najaar vóór 15 november en in het voorjaar vóór 15 april. Ook als de bomen moedwillig beschadigd waren, moest de aannemer ze op eigen kosten vervangen. Om toe te zien op de beplantingen, mocht de aannemer beëdigde bewakers aanstellen, die bevoegd waren om processen-verbaal op te maken. Hun aanstelling moest echter goedgekeurd worden door de hoofdingenieur-directeur van Bruggen en Wegen.³⁸⁹ Hermans (1909) was een tegenstander van

³⁸³ Zie bijvoorbeeld Knoop 1753, 486.

³⁸⁴ Wimmer 2012, 152-153.

³⁸⁵ Boer 1870, 21

³⁸⁶ *Rien de plus laid que ce grattage des ormes, des canadas, des frênes, des chênes, qui se pratique le long de toutes nos grandes chaussées. On ne se contente pas d'enlever les mousses et les lichens, mais on entame l'épiderme et même le derme, causant ainsi aux arbres un tort incontestable. Ceux-ci prennent alors un aspect carnavalesque qui fait pitié et il leur faut plusieurs mois pour reprendre leur apparence naturelle.* Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique, 12, 1905, 278.

³⁸⁷ Anon. 1924, 104 en 109.

³⁸⁸ *"Aux grands maux il faut de grands remèdes: lorsqu'on voit sur des arbres fruitiers s'élever de ces grosses boules de chenilles, il faut de grand matin se servir d'une longue perche armée d'une grande mèche soufrée, la tenir allumée sous le nid, le feu alors se met à leurs soies, et elles sont bientôt brûlées".* Klynton 1823, 47.

³⁸⁹ ART. 6 – *l'entrepreneur sera responsable du maintien de la plantation en parfait état pendant toute la durée du délai de garantie. La couche supérieure du terrain au pied de chaque arbre sera ameublie à la bêche chaque année, avant le premier mai, sur une largeur de 0^m50 tout autour de la motte conique; celle-ci sera remise sous profil régulier toutes les fois qu'elle sera déformée ou dégradée. Les arbres seront tous ébourgeonnés, émondés ou échenillés aussi souvent que l'Administration en reconnaîtra la nécessité. Tous les arbres qui viendraient à balloter seront raffermis et ceux qui viendraient à pencher seront redressés immédiatement. Les piquets, liens, garnitures et tuteurs qui viendraient à périr ou à disparaître en tout ou en partie seront renouvelés à la première réquisition de l'Administration. L'entrepreneur remplacera en saison convenable et en tous cas avant le 15 novembre et le 15 avril de chaque année tous les arbres morts, malvenants, dépérissants, disparus, mutilés ou détruits. Il est formellement entendu que les renouvellements et remplacements susvisés seront obligatoires*

dergelijke onderhoudscontracten. De aannemers kregen namelijk een forfaitaire vergoeding, waardoor ze geneigd waren om de onderhoudswerkzaamheden tot het absolute minimum te beperken.³⁹⁰

Wanneer de onderhoudscontracten afgelopen waren, werd het beheer van de beplantingen overgenomen door de kantonniërs van Bruggen en Wegen. Volgens Hermans (1909) waren de meeste kantonniërs echter niet vertrouwd met het beheer van bomen. België had op dat vlak een achterstand ten opzichte van andere Europese landen. In Wenen bijvoorbeeld moesten de arbeiders van de plantsoendienst een getuigschrift van een landbouwschool bezitten. In België was dit niet vereist. De meeste kantonniërs beschikten niet over de nodige kennis om de bomen op een oordeelkundige wijze te beheren. Hermans pleitte er dan ook voor om opleidingen voor hen te organiseren.³⁹¹ Ook Wesmael (1862) vond de kennis van de kantonniërs inzake wegbeplantingen onvoldoende: *“Plusieurs fois nous les avons interrogés sur les soins à donner aux plantations, mais ils n’ont pu nous répondre, ou nous ont seulement dit qu’ils opéraient de telle sorte parce qu’ils le voyaient faire ainsi par d’autres”*.³⁹²

3.22 SNOEI

Er bestaan verschillende soorten snoei: jeugdsnoei, begeleidingssnoei en onderhoudssnoei. Jeugdsnoei (snoei bij aanplanting) is hierboven reeds behandeld. In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de begeleidings- en onderhoudssnoei. De begeleidingssnoei moet ervoor zorgen dat de jonge bomen het gewenste eindbeeld bereiken. Bij laan- en straatbomen is dit in de regel een rechte, takvrije stam en een evenwichtige kroon. Daartoe worden de laagste takken en alle probleemtakken periodiek weggesnoeid.³⁹³ Wanneer het eindbeeld eenmaal bereikt is, houdt de begeleidingssnoei op en schakelt men over op een minder intensieve onderhoudssnoei die met grotere tussenpozen plaatsvindt.

De argumenten die in het verleden werden aangevoerd om laan- en straatbomen te snoeien, waren velerlei. Om te beginnen, moest het snoeien ervoor zorgen dat de boom het gewenste profiel verkreeg en behield.³⁹⁴ Bij opbrengstgerichte wegbeplantingen was het snoeien noodzakelijk om lange, rechte en gave stammen te verkrijgen, die de hoogste prijs opbrachten op de markt.³⁹⁵ Men geloofde ook dat het snoeien de ontwikkeling van de wortels stimuleerde waardoor de boom sneller zou groeien.³⁹⁶ Opgaande laanbomen met gesnoeide kronen liepen daarenboven minder kans op stormschade dan vrij uitgroeïende bomen.³⁹⁷ Het snoeien verbeterde ook de luchtcirculatie in de dreven, zodat het wegdek na regenval sneller kon opdrogen. In de grote steden was het snoeien van

quelle que soit la cause qui les aura rendus nécessaires, même dans les cas où ils seraient la conséquence d’actes de malveillance de la part des tiers; l’entrepreneur aura à assurer lui-même la surveillance de ses travaux, et il pourra dans ce but faire assermenter, afin de les rendre aptes à dresser des procès-verbaux valables en justice, tel nombre de gardiens qu’il jugera convenir: ces agents devront toutefois, au préalable, être agréés par l’Ingénieur en chef-directeur qui pourra les révoquer pour cause de négligence ou d’inconduite. Bestek nr. 122 van 1894 m.b.t. de aanplanting van 1245 bomen langs verschillende Rijkswegen in Oost-Vlaanderen, ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 323.

³⁹⁰ Hermans 1909, 550-551

³⁹¹ Hermans 1909, 549-550.

³⁹² Wesmael 1862, 399.

³⁹³ Technisch Vademecum Bomen 2008, 208.

³⁹⁴ *“Enfin, lorsqu’on est parvenu à former un beau tronc & suffisamment élevé relativement à chaque espèce d’Arbre, on doit s’occuper à former une belle tête, en ménageant au haut de la tige, deux ou trois branches bien places, qu’on laisse se charger de tous leurs rameaux.”* de Poederlé 1772, 36.

³⁹⁵ Boer 1870, 22.

³⁹⁶ Hotton 1829, 54; Du Chastel 1849, 266-274.

³⁹⁷ Nanot 1885, 176.

de laanbomen noodzakelijk om de bewoners van de aanpalende huizen voldoende licht te geven.³⁹⁸ Bij lanen die zichtassen accentueerden, was het snoeien noodzakelijk om de zichtassen vrij te houden. Het afzetten van laaghangende takken was ten slotte noodzakelijk voor de veiligheid van de weggebruikers.

De wijze waarop jonge bomen in het verleden werden opgeleid, verschilde van soort tot soort en zelfs van variëteit tot variëteit. Bij de iepen bijvoorbeeld vraagt elke kloon zijn eigen snoeiwijze.³⁹⁹ Huberty (1894) beschreef een manier van toppen die alleen bij de iepen in de kuststreek werd toegepast en erop gericht was de jonge bomen windbestendig te maken.⁴⁰⁰ De leeftijd waarop de bomen voor het eerst gesnoeid werden, verschilde insgelijks van soort tot soort. Bij eiken vond de eerste snoei plaats als de bomen minstens tien jaar oud waren, bij zachte houtsoorten geschiedde dit eerder. Morren (1848) was van mening dat men in België over het algemeen te lang wachtte met snoeien, zodat er bij het snoeien grote wonden ontstonden. Hij adviseerde dan ook om de eerste snoei drie tot vijf jaar na de aanplanting uit te voeren.⁴⁰¹

In de klassieke Franse tuinen waren de bomen aan een intensief snoei-beheer onderworpen. Het duurde ongeveer 20 jaar voordat de laanbomen hun takvrije stamlengte en hun uiteindelijke kroon bereikt hadden. In deze periode werden de bomen elke 2 à 3 jaar gesnoeid.⁴⁰² Daarna vond alleen nog een periodieke onderhoudssnoei plaats. Dezallier d'Argenville (1709) en Daubenton (1775) geven een gedetailleerde beschrijving van de snoeitechnieken die toen in Frankrijk gebruikelijk waren.⁴⁰³ In de landschappelijke tuinen werden de bomen slechts matig of helemaal niet gesnoeid. Aanhangers van de landschappelijke stijl wezen het snoeien van bomen in tuinen en parken principieel af omdat snoeien in hun ogen tegennatuurlijk was. Ook tegen het snoeien van laan- en straatbomen bestonden bezwaren. Met name in Engeland (waar de landschappelijke stijl zijn oorsprong vond) was men gekant tegen het snoeien van laanbomen, zoals de Gentse hoogleraar Charles Morren (1807-1854) opmerkte.⁴⁰⁴ Maar ook op het continent waren er tuinarchitecten en kasteelheren die het snoeien van laanbomen afwezen. De Belgische ingenieur Klynton zag tijdens een bezoek aan Frankrijk in 1823 dat de laanbomen in de omgeving van Parijs elk jaar gesnoeid werden in de vorm van een waaier (*en éventail*). Hij kon dit niet waarderen omdat hij de bomen het liefst zag *'tels qu'ils sont sortis des mains du Créateur'*.⁴⁰⁵ De bekende landschapsarchitect Eduard Keilig (1827-1895) raadde het Antwerpse stadsbestuur aan om de laanbomen in het door hem ontworpen stadspark niet te snoeien: *"Quant à l'élague des arbres de promenades, j'en suis l'ennemi absolu. Il faut suivant mon opinion laisser à chaque arbre son libre développement."*⁴⁰⁶ Senaatsvoorzitter Edmond de Selys Longchamps (1813-1900) liet de platanendreef op zijn landgoed in Longchamps niet snoeien omdat dit in zijn ogen tegennatuurlijk was (*"L'homme gâte ce qu'il touche."*).⁴⁰⁷

³⁹⁸ Gevers 1832, 28.

³⁹⁹ Heybroek e.a. 2009, 203.

⁴⁰⁰ Huberty 1894, 860.

⁴⁰¹ Morren 1848 (2), 211.

⁴⁰² Seiler 2006, 193.

⁴⁰³ Dezallier d'Argenville 1709, 159-160; Daubenton 1775, 800.

⁴⁰⁴ *"L'Anglais n'élague presque pas ou même jamais, hormis les cas extrêmes: il ne veut pas plus pour ses arbres d'Habeas corpus que pour lui-même. Il entend que l'arbre soit libre comme Dieu l'a formé, et les arbres ont en Angleterre une forme telle que la plupart des connaisseurs continentaux, à leur première visite dans ce pays, ne reconnaissent plus les espèces. Nous sommes tellement habitués à voir un arbre représenté par un tronc dénudé, garni d'une tête échevelée qu'on appelle cime, que nous ne pouvons nous trouver sans étonnement devant des cônes de verdure dont la pointe est en bas et le sommet dans l'air. Ces cônes de verdure sont cependant des arbres dont le tronc, garni de haut en bas, est le pivot. L'Anglais pense que ce que la nature fait, elle le fait bien, et que tondre un arbre, c'est le ruiner."* Morren 1848 (2), 202.

⁴⁰⁵ Klynton 1823, 48.

⁴⁰⁶ Hebbelinck 2009, 60.

⁴⁰⁷ *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, 1902, 840.

Langs de openbare wegen kon men de bomen echter niet vrij laten uitgroeien. Du Breuil (1865) adviseerde om jonge laanbomen gedurende de eerste 12 jaar elke twee jaar te snoeien. Gedurende de daaropvolgende 12 tot 15 jaar moest men ze elke drie jaar snoeien. Vervolgens moesten ze elke vier jaar een snoeibeurt krijgen, totdat de kroon van de boom zijn uiteindelijke vorm verkregen had.⁴⁰⁸

Boulevards in de steden en dreven op landgoederen werden regelmatig en zorgvuldiger gesnoeid dan gewone wegbeplantingen. Bij gewone wegbeplantingen gebeurde het vaak dat de snoei om een of andere reden uitgesteld werd. Na enkele jaren achterstallig onderhoud werden de takken dan drastisch teruggesnoeid. Verschillende auteurs waarschuwden voor deze praktijk. Wanneer men de takken in één keer afzette, ontstonden er teveel snoeiwonden. Bovendien leidde dit tot het uitlopen van een groot aantal waterloten aan de stam. Bij achterstallig beheer was het beter de snoei te spreiden over verschillende snoeibeurten.⁴⁰⁹ Ook vandaag geldt de regel dat men bij het snoeien niet teveel takken in één keer mag wegnemen. Per snoeibeurt mag nooit meer dan 20 % van het bladvolume weggenomen worden, bij bomen die niet in optimale conditie zijn nog minder. Takken worden in principe helemaal weggehaald. Bij uitzondering kan een tak eerst ingekort worden om zijn diktegroei te beperken, maar tegelijk het snoeivolume beperkt te houden. Bij de volgende snoeibeurt wordt de tak dan helemaal weggehaald.⁴¹⁰

De beste periode om bomen te snoeien, was volgens verschillende auteurs de nawinter, kort voordat de sapstroom weer op gang kwam. Snoeien in de nawinter had als voordeel dat de snoeiwonden niet zo lang blootgesteld waren aan de lucht, aangezien ze in het voorjaar overgroeiden. Vroeger snoeien was niet raadzaam, omdat de snoeiwonden dan blootgesteld waren aan vorst en sneeuw. Later snoeien was evenmin raadzaam, omdat de sapstroom dan weer op gang kwam.⁴¹¹ Tegenwoordig geldt als algemene regel dat bomen het best gesnoeid worden in de late lente of de zomer wanneer ze volop in blad staan. In dat geval kan de boom onmiddellijk reageren op de verwonding. Toch zijn er ook vandaag nog redenen om 's winters te snoeien. In tuinen, parken en openbaar groen is er in deze periode minder werk, men heeft een beter zicht op de takken en er is minder snoeiafval. Bomen knotten of kandelaren geschiedt altijd 's winters. Als dit soort snoei tijdens de zomer zou gebeuren, is de kans op afsterven van de boom zeer groot, hij heeft dan te weinig energiereserves om zijn bladmassa te herstellen.⁴¹²

3.23 SNOEIVORMEN

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de meest gangbare snoeivormen in het verleden, zowel voor opbrengstgerichte als ornamentele beplantingen. We gebruiken de terminologie van Alphonse Du Breuil (1811-1890), een Franse auteur die ook veel aandacht voor de wegbeplantingen in België had.

⁴⁰⁸ Du Breuil 1865, 115.

⁴⁰⁹ Zo schreef Boer (1870): *“Men zij verder bedacht, dat er geen beter middel bestaat tegen een te sterk snoeien, dan het meermalen snoeien der beplantingen. Meermalen snoeien, maar weinig tegelijk, dat moet onze leus zijn. Snoeit men bij te lange tusschenpozen, dan bestaat te veel de verzoeking, om op eenmaal voor vele jaren met het boomgewas af te rekenen en snoeit men daardoor zeer ligt zóó, dat het daardoor niet eene tijdelijke en voorbijgaande, maar integendeel eene blijvende vermindering in den groei ondergaat en kwijnende en ziekelijk wordt. Daarvoor wachte men zich, bijzonder ook bij de beplantingen aan onze Rijkswegen”*. Boer 1870, 23.

⁴¹⁰ *Technisch Vademecum Bomen* 2006, 211.

⁴¹¹ Morren 1848 (2), 211. Du Breuil 1865, 103. Boer 1870, 27.

⁴¹² Voor meer informatie hieromtrent, zie *Technisch Vademecum Bomen* 2006, 202.



teggengesproken door Gillekens (1891), die stelde dat de *élagage belge* slechts zelden werd toegepast in België en alleen maar voor het creëren van windschermen.⁴¹⁴ Het snoeien ging als volgt in zijn werk. Bij de eerste snoeibeurt, die twee of drie jaar na de aanplanting plaatsvond, werden alle zijtakken tot op een hoogte van 2 m volledig afgezet. Daarboven bleven de zijtakken behouden, maar sommige zijtakken werden wel ingekort. Men verwijderde ook de zijloten die teveel concurreerden met de harttak. Tijdens de tweede snoeibeurt, die drie jaar later plaatsvond, werden de onderste takken van de kroon afgezet, zodat de stam tot op een hoogte van 2,50 m vrij van takken was. Sommige takken van de kroon die tijdens de eerste snoei waren ingekort, werden nu volledig afgezet. De takken die zich sinds de eerste snoeibeurt ontwikkeld hadden en die zich buiten verhouding ontwikkelden, werden ingekort, om ze bij de derde snoeibeurt volledig af te zetten. De snoeibeurten volgden elkaar op met een tussenperiode van drie jaar. De boom werd zodanig gesnoeid dat de stam vanaf een hoogte van 2,5 m tot aan de top gelijkmatig voorzien was van kleine en middelgrote takken. Zodra een zijtak te dik werd, werd hij in twee fasen (met een tussenperiode van drie jaar) afgezet. In de plaats ontwikkelden zich nieuwe, kleinere takken. Die bleven behouden totdat ze te dik geworden waren en op hun beurt werden afgezet. De bomen die op deze wijze gesnoeid werden, kregen een zuilvormig profiel. Daardoor waren ze beter bestand tegen stormwinden dan bomen met een brede, volle kroon. Du Breuil had vanuit esthetisch oogpunt geen bezwaar tegen de '*élagage belge*', maar hij was wel van mening dat deze snoeivorm vanuit economisch oogpunt minder voordelig was dan de '*élagage en tête*' (zie verder). Hij gaf echter grif toe dat bomen die 'op zijn Belgisch' gesnoeid waren, beter bestand waren tegen stormschade. Om die reden werd deze snoeivorm ook toegepast in het noorden van Frankrijk.⁴¹⁵

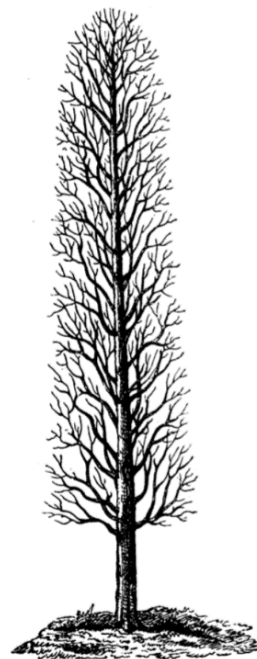


Fig. 129.— Orme de 70 ans soumis à l'élagage belge ou en colonne.

70-jarige iep, gesnoeid volgens de '*élagage belge*' (Du Breuil 1865)

⁴¹⁴ "C'est à tort que M. Dubreuil dit que cet élagage est généralement usité en Belgique. Il est vrai qu'il y a été recommandé vers la fin du siècle dernier, par le savant arboriculteur baron de Poederlé, mais il n'y est appliqué qu'assez rarement et seulement quand il a lieu de créer des abris". Gillekens 1891, 182.

⁴¹⁵ "Ce qu'il y a de positif, c'est que les nombreuses plantations d'arbres soumis à cette dernière forme, que nous avons en France, et notamment dans le pays de Caux (Seine-Inférieure), situé à plus de 150 mètres au-dessus du niveau de la mer, et exposé aux vents violents de l'ouest, résistent très-bien à l'action de ces vents." Du Breuil 1865, 121.





Fig. 133. — Jeune orme âgé de 9 ans, haut de 6 mètres soumis à l'élague progressif ou en tête.

Bij de *élague progressif* werden de onderste zijtakken (C) afgezet. Concurrerende takken van de kroon (A) werden ingekort. Takken die zich buitenproportioneel ontwikkeld hadden (B) of die concurreerden met de top (D), werden met 2/3 ingekort (Du Breuil 1865).

In de barokke tuinen en parken werden de bomen tamelijk hoog opgesnoeid. Hier deed men dit niet om economische redenen zoals op het platteland en in de bossen maar wel om esthetische redenen. Volgens het toenmalige schoonheidsideaal moesten laanbomen een lange, rechte stam en een relatief kleine maar regelmatig gevormde kroon hebben. De lengte van de takvrije stam moest 6 à 9 m bedragen, wat naar onze hedendaagse normen tamelijk hoog is.⁴²²

In de 19^e eeuw werden de bomen niet meer zo hoog opgesnoeid als voorheen. Nu gold de regel dat de kroon even lang moest zijn als de takvrije stam. D.T. Gevers adviseerde in 1832: "*Beitel den stam niet hoger op dan tot ongeveer de helft of twee derden der lengte van den geheelen boom*".⁴²³ Du Breuil (1846) stelde: "*La tête doit former la moitié de la hauteur totale de l'arbre*".⁴²⁴ Voor Du Chastel (1849) en Boer (1870) mocht de kroon zelfs iets langer zijn dan de stam.⁴²⁵

Naast de vier bovengenoemde snoeivormen bestonden er nog andere, louter decoratieve snoeivormen, zoals het kandelaren (of kandelaberen). Hierbij werden alle gesteltakken periodiek op een bepaalde lengte afgezet. Het takkengestel lijkt op een veelarmige kandelaar, vandaar de naam.⁴²⁶ Beplantingen van linden in de steden werden vaak gekandelaard. Dat was onder meer het geval met de linden die in de 18^{de} eeuw op de Kouter in Gent stonden.⁴²⁷ Ook platanen laten zich goed kandelaren.

⁴²² Reichwein 2008, 30-31.

⁴²³ Gevers 1832, 24.

⁴²⁴ Geciteerd door Morren 1848 (2), 212.

⁴²⁵ Du Chastel 1849, 271; Boer 1870, 26.

⁴²⁶ Technisch Vademecum Bomen 2008, 239.

⁴²⁷ "Den onderschreven bekent ontfanghen t'hebben van Jo.^r Judocus van Steenberghen de somme van twelf schellijghen grooten courant als betaelende over den ontfangen van de werken der stadt Ghendt over vier dachuieren verdient tot het candeleyen der stadts linde boomen staende op den Cauter, actum de 30en april 1750." Stadsarchief Gent, reeks 533, 18.



Gekandelaarde linden voor de toegangspoort van de landcommanderij Alden Biesen (foto: Myriam Van Den Broeck)

3.24 SNOEITECHNIEKEN

Om de lanen en de hoge hagen van de klassieke Franse tuinen te snoeien respectievelijk te scheren werden snoeiwagens (*chariots roulants*) gebruikt die uit verschillende etages bestonden. Dergelijke snoeiwagens worden beschreven in diverse tuintractaten en zijn ook afgebeeld in de *Encyclopédie* van Diderot en d'Alembert. Uit verschillende archiefbronnen blijkt dat ze ook in de Spaanse en Oostenrijkse Nederlanden gebruikt werden. In 1682 bijvoorbeeld liet de rentmeester van graaf d'Ursel in Hoboken een grote snoeiwagen (*chariot*) maken om de hagen van het kasteel te kunnen scheren.⁴²⁸ Ook in Poeke beschikte de kasteelheer in de 18^{de} eeuw over 'scheyerwaegens' en 'eenen trap om in de planterie te gebruicken met het kappen van de pallisaten'.⁴²⁹ Snoeiwagens werden vooral in tuinen en parken gebruikt. Voor het snoeien van lange dreven buiten het park waren ze niet zo geschikt. Hier werden de bomen meestal gesnoeid met behulp van ladders.

Voor het snoeien van bosbomen en dreven in bossen gebruikten de snoeiers ijzeren sporen die ze aan hun schoenen vastmaakten.⁴³⁰ De prins de Ligne had begin 19^e eeuw een ploeg van 15 à 20 professionele snoeiers in dienst voor het snoeien van de bomen in zijn bossen en dreven. Deze snoeiers hadden geen ladders nodig: hun enige hulpmiddelen waren ijzeren sporen en een touw. Hiermee klommen ze verrassend snel tot in de hoogste bomen om er de overvloedige takken af te kappen.⁴³¹ Gevers (1832) beschrijft een soortgelijke werkwijze voor Nederland.⁴³² Het nadeel van deze sporen was dat ze littekens op de stam achterlieten. Op sommige kasteeldomeinen was het

⁴²⁸ "Le 25 dito payé a Cornil Gijsbrechts douze solz par accord et quittance pour faire un grand chariot neuf a tondre les hayes du jardin a Hoboque (...)" . ARA, familie d'Ursel, L1171-1172, rekening 1681-1682.

⁴²⁹ RAG, fonds de Preudhomme d'Hailly, nr. 6 (*scheyerwagens*, 1753) en nr. 515b (trap, 1774). Meegedeeld door Koen Himpe.

⁴³⁰ Voor een afbeelding, zie Morren 1848 (2), 208.

⁴³¹ "Ces élagueurs entendent parfaitement l'art théorique et pratique, et le résultat de leurs opérations le prouve encore mieux que tous les éloges qu'on en pourrait faire. A l'aide de crochets fixés à leurs pieds, ils grimpent avec une vitesse étonnante jusqu'à la cime des plus grands arbres, sans en excepter le hêtre, dont l'écorce est sèche et très-dure, et coupent avec beaucoup d'adresse, soit de la main droite, soit de la main gauche, les branches superflues". Hotton 1829, 20.

⁴³² Gevers 1832, 13.

gebruik ervan dan ook verboden.⁴³³ Het gebruik van sporen werd ook afgekeurd omdat het de verspreiding van ziekten in de hand kon werken.



Spoor (*griffe*) om bomen te beklimmen (Morren 1848)

De belangrijkste werktuigen van de snoeiers waren hiepen, kleine bijlen en sikkels die aan een lange stok bevestigd waren (Fr. *croissants*). Laatstgenoemd werktuig werd vooral gebruikt voor het scheren van hoge hagen.⁴³⁴ In Wallonië werd een ander type hiep gebruikt dan in Vlaanderen.



Hiep (*serpe à bec*) van het type dat in Frankrijk en Wallonië gebruikt werd (Morren 1848)



Vlaamse hiep (*serpe flamande*) (Morren 1848)

⁴³³ Dat was onder meer het geval op het kasteeldomein van de familie de Merode in Westerlo. In 1896 brachten de leden van de *Société centrale forestière de Belgique* een bezoek aan Westerlo. Ze werden op het domein van de graaf de Merode-Westerloo rondgeleid door diens rentmeester Naets. Die vertelde hen het volgende: “*On élague très fortement les arbres d’avenues dans le domaine de Westerloo. L’élagage des arbres d’avenues devrait être fait tous les trois ans, dit M. Naets; mais le temps manque, aussi bien que les ouvriers spéciaux pouvant exécuter ce travail. L’élagage se fait à l’aide d’échelles, et les éperons sont proscrits*”. Clerfeyt 1896, 583.

⁴³⁴ Morren 1848 (2), 211.

Naast hiepen werden ook twee soorten bijltjes gebruikt. Deze dienden vooral voor het afkappen van kleinere takken bij park- en laanbomen, zoals '*la petite serpe anglaise*':



Bijltje (*petite serpe anglaise*) voor het afkappen van kleine takken (Morren 1848)

In Vlaanderen gebruikte men een ander bijltje, '*la petite serpe à talon*'. Dit bijltje bestond uit een ijzeren staaf van 25 cm lang, met aan de ene kant een kort lemmet (de bijl) en aan de andere kant een lang lemmet met een gebogen uiteinde. Dit werktuig was volgens Morren (1848) uitermate geschikt om middelgrote en kleine takken te verwijderen en om de snoeiwonden glad te maken.



Petite serpe à talon. De linkerzijde diende om takken af te kappen, de rechterzijde om snoeiwonden glad te maken (Morren 1848)

Volgens Boer (1870) moesten de takken zo dicht mogelijk tegen de stam afgezet worden "*want hoe meer de wond met het omgevend stamhout een enkel effen vlak vormt, zoo veel te spoediger zal zij genezen en overgroeijen*".⁴³⁵ Tegenwoordig adviseert men om de takken niet vlak tegen de stam af te zetten, omdat daardoor stamwonden ontstaan die kunnen infecteren. Beter is de tak vlak achter de takkraag af te zetten, de overgangszone tussen stam en tak.⁴³⁶

Bij het afzetten van de takken werd eerst een inkeping aan de onderzijde gemaakt. Dit moest het afscheuren van de schors voorkomen. Na het afzetten van de tak werd de wonde glad gemaakt. Morren adviseerde om elke wonde met een doormeter van 6 cm of meer met wondzalf (*mastic à greffer*) te bedekken.⁴³⁷

⁴³⁵ Boer 1870, 25.

⁴³⁶ Technisch Vademecum Bomen 2006, 204.

⁴³⁷ Morren 1848 (2), 214.



Naast hiepen en bijltjes bestonden er ook stokbeitels, waarmee takken aan de onderzijde konden worden afgezet. De stokbeitels beschikten over een verlengbare steel, die 2 tot 5 m lang kon zijn. Stokbeitels hadden het voordeel dat de arbeiders niet in de bomen hoefden te klimmen.



Stokbeitel of *ébranchoir à crochet*. De haak diende om de afgestoken takken uit de kroon te trekken (Morren 1848)

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. Het blad was 15 cm breed en 10 cm lang. Men kon er takken tot op een hoogte van 8,75 m mee afsteken. Takken tot 5 cm dik kon men er in één keer mee afsteken, bij dikkere takken moest men meermaals steken. De takken werden zo dicht bij de stam afgestoken dat er na enkele jaren geen spoor meer van te zien was.⁴³⁸

Baron de Poederlé (1772) en verschillende latere auteurs beklemtoonden dat het snoeien door professionele snoeiers moest worden uitgevoerd. Sommige eigenaars lieten hun dreven snoeien door arbeiders die hiervoor geen bijzondere opleiding genoten hadden. Dit kwam goedkoper uit, maar de gevolgen waren vaak desastreus. De Poederlé adviseerde eigenaars van bossen en dreven dan ook om zelf inzicht in de snoeitechnieken te verwerven teneinde de kennis en de vaardigheden van de snoeiers beter te kunnen beoordelen.⁴³⁹

Snoeihout werd vroeger samengebonden tot takkenbossen of mutsaards, die voor diverse toepassingen gebruikt werden. Het loof van sommige boomsoorten zoals linden en essen werd voor de loofvoeding gebruikt. In de kranten verschenen regelmatig advertenties waarin de verkoop van snoeihout aangekondigd werd. Zo had op 10 maart 1876 een openbare verkoop te Kalmthout plaats waarbij 'schaarhout en snoeisel der lindenboomen' te koop werd aangeboden. De verkoop had plaats 'aan Sint-Jacobsland en in de Lindendreef'.⁴⁴⁰

⁴³⁸ 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 'Schneidelmesser' te noemen. *Neue Jahrbücher der Forstkunde* 1841, deel 20, 16.

⁴³⁹ "Un propriétaire, amateur & curieux, ne sauroit être trop délicat dans le choix d'un élagueur. Je connois, par expérience, combien un habile élagueur est de ressource, & de quel avantage il est pour un homme qui a beaucoup d'Arbres; nous en avons deux, qui nous ont rendu des avenues charmantes, qu'un élaguage malentendu avoit presque gâtées. On ne sauroit trop se mettre en garde contre ses sortes d'ouvriers, qui, sans aucune connoissance, montent sur les Arbres, les ébranchent, & les gâtent sans ressource. Une faute importante, où l'on tombe souvent, est d'abandonner aux élagueurs le bois de l'élaguage pour leur salaire. Il est donc très-important & même nécessaire, d'acquérir soi-même des connoissances, pour pouvoir juger de la capacité & du savoir des ouvriers qu'on est dans le cas d'employer." de Poederlé 1772, 35.

⁴⁴⁰ *Het Handelsblad*, 27 feb. 1875, geconsulteerd via BelgicaPress.

3.25 VAN EEN OPBRENGSTGERICHT NAAR EEN MEER ESTHETISCH SNOEIBEHEER

Zoals in hoofdstuk 2 al gezegd is, kreeg het opbrengstgerichte beplantingsbeleid van Bruggen en Wegen aan het eind van de 19^{de} eeuw steeds meer kritiek. De *Touring Club de Belgique* en andere verenigingen drongen aan op meer diversiteit. Ze pleitten ook voor een meer esthetisch en boomvriendelijk snoei-beheer.

In 1892 ontstond er enige commotie bij het Bestuur van Bruggen en Wegen over een open brief aan minister De Bruyn van Landbouw, Industrie en Openbare Werken die kort tevoren gepubliceerd was in het tijdschrift *l'Art moderne*. In deze brief, die niet ondertekend was, werd scherpe kritiek geuit op de manier waarop de bomen langs de Rijksweg Luik-'s-Hertogenbosch tussen Helchteren en Hechtel waren gesnoeid:⁴⁴¹

"(...) On voudrait là une allée monumentale et sombre telle qu'on en obtient si aisément quand on laisse l'arbre à la libre circulation de la bonne sève naturelle et à la belle fantaisie de sa pousse en branches. Or, un sauvage, un fonctionnaire qu'on devait mettre en croix, a mis en pratique les règles dites de la culture forestière rationnelle, qui n'ont qu'un but, faire produire à l'arbre le plus de bois possible pour les fagots ou les planches. Les frondaisons touffues, la beauté ogivale des longues avenues respectées, la fraîcheur des abondants feuillages, les sentiments que ces splendeurs éveillent dans l'âme même la plus rustique et la plus inconsciente, sont par lui sacrifiés indignement. Il travaille pour faire pousser tout en balais, en chandelles, en brosses à nettoyer les verres de quinquets, mutilant les troncs, les dépouillant de leurs basses branches, les déshonorant par des cicatrices effroyables, coupant presque à ras de la tige principale les plus nobles rameaux, soulevant la colère du passant qui marche la bouche pleine d'exécration et d'anathèmes. Le spectacle est hideux. C'est une chirurgie d'ambulance sur un champ de bataille. (...). Monsieur le Ministre, faites cesser cela. C'est du vandalisme!"

Alvorens op deze brief te reageren, vroeg minister De Bruyn uitleg aan Louis Berger, de inspecteur-generaal van Bruggen en Wegen. Die vroeg op zijn beurt uitleg aan zijn ondergeschikten in Limburg. Zo belandde het artikel uit *L'Art moderne* uiteindelijk op het bureau van de hoofdconductor van Bruggen en Wegen in Tongeren, een zekere Huybrigts. Hoewel de wegbeplanting in kwestie niet in zijn district lag, voelde hij zich toch aangesproken, omdat ook hij zijn bomen tamelijk hoog opsnoeide. Hij schreef daarom een brief aan hoofdingenieur Pirot in Hasselt, waarin hij zijn manier van snoeien verdedigde. Hij wees er met name op dat de laaghangende takken verwijderd werden op aandringen van de boeren. De schaduw van de bomen was immers schadelijk voor de landbouwgewassen: *"L'auteur de l'article, semble-t-il, n'a que peu d'idées en ce qui concerne la formation d'une promenade le long d'une route de l'Etat, il la rendrait pareille à celle d'un large boulevard. Une promenade d'arbres le long d'une route dont les branches inférieures se trouveraient à 7 et 8 mètres du sol, détruirait complètement les récoltes riveraines par l'ombre projetée et les cultivateurs, par l'intermédiaire de leurs députés, en obtiendraient l'abatage avant l'âge de 40 ans (...)." ⁴⁴²* Hoofdingenieur Pirot stuurde deze brief door naar Louis Berger en sloot zich aan bij het standpunt van Huybrigts: *"Toutefois on ne doit pas perdre de vue que les plantations le long des routes de l'Etat ne sont pas faites exclusivement pour l'agrément des journalistes et des flâneurs en villégiature. Il convient de faire produire aux arbres le plus grand rendement, tout en nuisant le moins possible aux propriétés riveraines."*⁴⁴³

⁴⁴¹ *L'Art moderne*. Revue critique des arts et de la littérature, 12, n°36, (4 sept. 1892).

⁴⁴² Huybrigts aan Pirot, 12 september 1892, ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

⁴⁴³ Pirot aan Berger, 21 september 1892 ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

Op 24 september 1892 schreef Louis Berger een brief aan de minister De Bruyn, waarin hij de algemene principes van het snoei-beheer bij Bruggen en Wegen toelichtte. Lage takken moesten gesnoeid worden omdat ze het verkeer hinderden en om ervoor te zorgen dat de bomen in de hoogte groeiden, zodat de weg voldoende licht en lucht kreeg. Bij Bruggen en Wegen was het echter niet de gewoonte om de bomen te snoeien in de vorm van 'bezemstelen' of 'kaarsen', zoals de anonieme brieven-schrijver beweerde. Dat de bomenrijen langs de rijksweg Luik-'s-Hertogenbosch zo zwaar gesnoeid waren, kwam doordat ze lange tijd verwaarloosd waren. Daardoor had men ze drastisch moeten terug-snoeien, vandaar de grote snoeiwonden. Er was slechts één conducteur die zijn bomen snoeide in de vorm van 'bezemstelen' en 'kaarsen', met name de conducteur van het district Tongeren. Hij, Berger, had diens manier van snoeien al meermaals bekritiseerd.⁴⁴⁴

Op 28 september 1892 stelde Louis Berger een dienstnota voor de ingenieurs van Bruggen en Wegen op, waarin hij hen opdroeg de methode van Huybrigts niet meer toe te passen. Het drastisch snoeien van wegbeplantingen was niet alleen onesthetisch maar bracht ook schade toe aan de bomen.⁴⁴⁵

"En lisant l'article ci-annexé du journal "La Réforme"⁴⁴⁶ j'avais cru d'abord qu'il s'agissait du service de M. le Conducteur Huybrigts parce que ce fonctionnaire est actuellement le seul en Belgique qui fasse de ses arbres des chandelles ou des manches à balai. C'est une méthode vicieuse d'abord en ce que les arbres ainsi mutilés sont affreux à voir, mais encore en ce que l'on perd de vue que les feuilles sont les bouches par laquelle les arbres se nourrissent et qu'on doit dès lors les conserver en grand nombre. Les ormes de la route de Tongres à Maestricht ni ceux de la route de S.Trond à Hannut n'ont pas été élevés suivant la méthode de M. Huybrigts et ils se sont développés avec une vigueur extraordinaire. M. Huybrigts, qui d'ailleurs aime beaucoup ses arbres, défend sa méthode avec la plus grande ténacité et on voit par la lettre de M. Pirot qu'il est bien près d'avoir converti son ingénieur en chef lui-même. Mais comme il est bien certain que sa méthode ne vaut rien il y a lieu de l'inviter à y renoncer. S'il désire des arbres qui portent peu d'ombre, il peut recourir à l'érable de Virginie, le frêne ou le févier dont le feuillage est léger. S'il désire des arbres qui nuisent pas aux propriétés riveraines alors il faut planter des conifères, des poiriers, des chênes, des prunus serotina, des bouleaux, des saules etc., pour autant que la nature du terrain le permette."

Ook in de steden gaf het snoeien van laanbomen in die tijd geregeld aanleiding tot protest. Dat was onder meer het geval met de Leopoldlei, de huidige Belgiëlei, in Antwerpen. Deze boulevard was in 1859 met vier bomenrijen beplant. In 1895 deden enkele inwoners hun beklag over het feit dat hun huizen te weinig licht kregen. De stad overwoog toen om twee bomenrijen te kappen. Toen dit plan bekend raakte, rees er veel protest in de lokale pers. Ook sommige omwonenden tekenden protest aan. Het stadsbestuur zag af van het plan om twee bomenrijen te kappen. In 1900 stonden de bomen opnieuw op de agenda van de gemeenteraad, na nieuwe klachten over het dichte bladerdek. Nu werd besloten om de kronen in piramidevorm te snoeien. Deze ingreep gaf opnieuw aanleiding tot protest. De pers sprak van een onherstelbare vermindering: *"L'élégance d'un arbre est dans l'harmonie des proportions que lui donne la nature"*, schreef *Le Matin*.⁴⁴⁷

⁴⁴⁴ "J'avais lu d'abord un extrait de l'article de l'Art moderne dans un de nos journaux quotidiens; j'avais cru qu'il s'agissait du midi du Limbourg, et là, je pourrais être presque entièrement d'accord avec l'auteur; le conducteur du district de Tongres, d'ailleurs très zélé pour ses arbres, paraît se figurer que l'idéal de la beauté, pour un arbre, c'est un manche à balai ou une chandelle; j'ai déjà à plusieurs reprises, critiqué cette manière de faire et j'espère que l'on finira par en tenir compte." Berger aan de minister, 24 september 1892. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

⁴⁴⁵ ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517

⁴⁴⁶ De krant *La Réforme* had het artikel uit *L'Art moderne* gedeeltelijk overgenomen.

⁴⁴⁷ Stylen 2014, 25.

3.26 INBOETEN

Lacunes in dreven en wegbeplantingen werden en worden nog steeds als onesthetisch ervaren. In het verleden was het dan ook algemeen gebruikelijk lacunes in te boeten, dat wil zeggen dat men een jonge boom plantte op de plaats van de zieke of afgestorven boom. Inboeten geschiedde niet alleen in oude maar ook in jonge dreven en wegbeplantingen, omdat er altijd wel bomen waren die niet aansloegen. In de bestekken van Bruggen en Wegen was bepaald dat de aannemer die de bomen had aangeplant, de kwijnende of afgestorven bomen in de eerste drie jaar na het aanplanten moest vervangen. Bomen jonger dan 20 jaar mochten volgens F. Du Chastel (1849) door een boom van dezelfde soort worden vervangen, oudere bomen daarentegen moesten door een boom van een andere soort worden vervangen, die sneller groeide dan de bestaande bomen. Inboeten met dezelfde soort lukte volgens hem alleen in oude lindendreven.⁴⁴⁸ Hermans (1909) stelde dat lacunes in wegbeplantingen moesten worden opgevuld met bomen van dezelfde soort, als deze soort het goed deed. Was dit echter niet het geval, dan moest men de lacunes inboeten met bomen van een andere soort, waarvan de hoogte, het bladerdek en de bladkleur pasten bij de bestaande bomen.⁴⁴⁹ Eind 19^{de} eeuw liet Bruggen en Wegen lacunes inboeten langs de rijksweg Leuven-Diest, die met iepen beplant was. Deze bomen hadden reeds een zekere leeftijd. Daarom werden de lacunes niet ingeboet met iepen maar wel met andere soorten.⁴⁵⁰

Langs de rijkswegen werden lacunes niet altijd ingeboet. Vooral in wegbeplantingen die al een zekere leeftijd bereikt hadden, liet men het inboeten vaak achterwege, in afwachting van de algehele vervanging.⁴⁵¹ Er waren twee bezwaren tegen inboeten. Ten eerste konden de nieuw aangeplante bomen beschadigd raken wanneer de oude bomen werden geveld. Ten tweede leidde veelvuldig inboeten tot onregelmatige bomenrijen, die vanuit esthetisch oogpunt niet bepaald aantrekkelijk waren. In 1888 signaleerde de ingenieur van Bruggen en Wegen in het arrondissement Tongeren aan het hoofdbestuur in Brussel dat er verschillende lacunes waren in de beplantingen van de rijksweg Tongeren-Bilzen. Hij stelde voor deze lacunes pas op te vullen als de resterende Canadese populieren op deze plaatsen gekapt waren. Het had geen zin jonge populieren in te boeten omdat deze beschadigd zouden raken bij de kap van de oude bomen.⁴⁵² Zijn voorstel werd goedgekeurd. Een ministeriële omzendbrief van 1924 bepaalde dat het inboeten van bomen langs de rijkswegen moest worden uitgevoerd door de kantonniërs van Bruggen en Wegen, voor zover het om een klein aantal bomen ging. Bij grotere aantallen mocht dit werk worden uitbesteed aan lokale aannemers.⁴⁵³

⁴⁴⁸ "Quant aux très-vieilles plantations, les remplacements y sont très-difficiles à faire, parce qu'il circule peu d'air au-dessous de la tête toujours énorme des arbres, et que tous ceux qu'on y plante ont peu de chance de succès dans leur reprise; il n'y a même que le tilleul qu'on puisse se hasarder à y placer, parce que cet arbre croît facilement et parce que son feuillage remplit assez exactement les vides. Mais pour mieux réussir, il devient alors nécessaire de lui donner de fréquents arrosements dès que la chaleur et les sécheresses se font le plus sentir. La formation de petites fosses ou rigoles, placés à chaque côté des arbres, est un moyen de plus pour faciliter leur reprise". Du Chastel 1849, 306.

⁴⁴⁹ Hermans 1909, 534

⁴⁵⁰ "La vieille plantation d'ormes qui s'étend sur la plus grande partie de la route est bien soignée. Les jeunes sujets de frênes, de cerisiers de Virginie et de rubra plantés dans les lacunes paraissent jusque maintenant bien prospères". De inspecteur-generaal aan de minister, 26 okt. 1896, ARA, Bruggen en Wegen (T39/3), 65.

⁴⁵¹ Hermans 1909, 535.

⁴⁵² "J'ai l'honneur de vous informer, en réponse à votre lettre citée en marge, que le comblement de lacunes dans les plantations sur deux remblais de la route de Tongres à Bilsen, ne peut se faire pratiquement qu'après l'abatage de la partie de peupliers de Canada qui se trouvent encore sur le territoire de Tongres, à gauche entre les bornes 19940-20237 et sur le territoire de Rixingen à droite entre les distances 22600-22800. Par l'abatage des hauts et grands arbres, les jeunes plantations à placer vis-à-vis ou à proximité seraient en partie détruites, ainsi je suis d'avis que nous ne pouvons planter qu'après l'abatage des peupliers qui, depuis dix ans, sont au retour, décapités, brisés par le vent et inclinés et qui auraient dû disparaître depuis longtemps". De hoofdconducteur aan de hoofdingenieur, 8 okt. 1888. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

⁴⁵³ Anon. 1924, 107.

3.27 WONDVERZORGING

Vroeger werden wonden in de regel behandeld met een wondafdekkingsmiddel. Deze middelen waren oorspronkelijk ontwikkeld voor fruitbomen, maar ze werden ook voor laanbomen gebruikt. Een van de oudste boomzalven was *l'onguent St-Fiacre*, die hoofdzakelijk bestond uit klei en koemest. Deze boomzalf was goedkoop en gemakkelijk te vervaardigen. In de tweede helft van de 19^{de} eeuw gebruikte men vooral mastiek en teer. Mastiek (*mastic à greffer*) bestond uit pek, was, houtas en talk.⁴⁵⁴ Teer (*coaltar*) werd gemaakt van steenkool.⁴⁵⁵ Vandaag staat men vrij sceptisch tegenover wondafdekkingsmiddelen. Het ideale wondafdekkingsmiddel beschermt wonden tegen uitdroging, insectenschade en infectie, gaat rot tegen en versnelt de wondovergroeiing. Tot op heden voldoet echter geen enkel middel aan al deze eisen. In veel gevallen vergroot het gebruik van wondafdekkingsmiddelen zelfs de schade.⁴⁵⁶

3.28 ZIEKTES EN PLAGEN

Net zoals vandaag hadden dreven en wegbeplantingen in het verleden te kampen met ziektes en plagen. Bij het lezen van oude handboeken over boomteelt valt op hoe weinig men tijdens het ancien régime afwist van plantenziektes. De moderne plantenpathologie is pas aan het eind van de 19^{de} eeuw ontstaan.⁴⁵⁷ Voorheen was de kennis van de plantenziektes zeer beperkt.

Vandaag geldt als regel dat er pas opgetreden moet worden tegen ziektes en plagen als de boom er effectief schade van ondervindt.⁴⁵⁸ Niet alle ziektes en plagen zijn namelijk een bedreiging voor de boom. Sommige plagen zijn vooral hinderlijk vanuit esthetisch oogpunt. Een mooi voorbeeld zijn rupsen. Aan het bestrijden van rupsen werd in het verleden veel belang gehecht. Rupsen op jonge bomen werden met de hand verwijderd. Bij volwassen bomen was dit evenwel niet mogelijk zodat men andere middelen moest gebruiken. Hermans (1909) vermeldt dat Bruggen en Wegen de gewoonte had de stammen van de bomen te teren, om te vermijden dat de processierups, de larve van de eikenprocessierupsvlinder (*Thaumetopoea processionea*), in de bomen zou kruipen. Hij vond dit geen goede zaak: enerzijds was teer schadelijk voor de bomen, anderzijds was dit materiaal ook onesthetisch. In plaats van de stammen te teren kon men beter banden van karton of linnen gebruiken, bestreken met teer of nog beter met lijm (*Raupenleim*).⁴⁵⁹

Bepaalde lindenvariëteiten kunnen veel last hebben van bladluizen. Vandaag worden bladluizen als een ernstig probleem beschouwd. Voor sommige plantsoendiensten is gevoeligheid voor bladluizen zelfs een reden om bepaalde lindenvariëteiten niet meer aan te planten. Vreemd genoeg was men in de 17^{de} en 18^{de} eeuw minder bevreesd voor bladluizen dan vandaag.⁴⁶⁰ Volgens Couch (1993) houdt

⁴⁵⁴ Voor meer informatie over de samenstelling, zie Du Chastel 1849, 395.

⁴⁵⁵ Nypels 1899, 774-775.

⁴⁵⁶ Technisch Vademecum Bomen 2006, 248.

⁴⁵⁷ Een van de grondleggers van deze wetenschap was de Duitse geleerde Robert Hartig, auteur van het *Lehrbuch der Baumkrankheiten*.

⁴⁵⁸ Technisch Vademecum Bomen 2006, 385.

⁴⁵⁹ "Soit dit en passant, qu'on devrait s'abstenir d'appliquer directement sur l'écorce d'un arbre l'enduit de goudron qu'on y place habituellement pour empêcher l'ascension des chenilles et principalement du bombyx processionnaire. Outre que ce goudronnage fait du tort à l'arbre, il conserve à celui-ci un aspect déplaisant pendant un grand nombre d'années, et mieux vaut employer une ceinture de carton ou de toile, de 0m.15 de largeur, enduite de goudron ou mieux de glu, et faisant le tour de l'arbre. On emploie de préférence une colle appelée 'Raupenleim', car le goudron, par sa couleur noire, concentre les rayons caloriques du soleil et au sud l'écorce se fendille et se crevasse". Hermans 1909, 551.

⁴⁶⁰ Men vreesde bladluizen vooral in oranjerieën, veel minder in dreven. Voor het bestrijden van bladluizen in oranjerieën gebruikte men in de 18^{de} eeuw tabakswater of tabaksrook. Knoop 1753, 508.



Vraatgangen van de iepenspintkever (Du Breuil 1865, 201)

In 1918 dook een nieuwe ziekte op die de iep fataal werd. Deze ziekte werd voor het eerst geconstateerd in Frankrijk in 1918 en zou binnengebracht zijn uit Azië. De eerste vermoedelijke melding in Vlaanderen kwam op 20 mei 1919 uit Oudergem (Brussel). In 1925 was de ziekte al over een groot deel van België en Nederland verspreid.⁴⁷⁰ Kort daarop dook ze ook op in Engeland, waar ze *Dutch Elm Disease* werd genoemd. De oorzaak van de ziekte bleek een schimmel te zijn (*Ophiostoma ulmi*), die verspreid werd door de iepenspintkever. Pogingen om de ziekte te bestrijden waren niet succesvol. De enige remedie bestond erin de aangetaste bomenrijen te rooien en andere boomsoorten in de plaats aan te planten. Het iepenbestand langs de rijkswegen daalde spectaculair. Hoewel sommige iepenvariëteiten minder gevoelig waren voor de ziekte dan andere, besloten verschillende openbare besturen om geen nieuwe iepen meer aan te planten langs de wegen. Dit leidde ertoe dat het iepenbestand geleidelijk aan verouderde. In de jaren 1970 dook er een nieuwe schimmelstam op, die de iep de doodsteek gaf. In het park van Brussel moesten de laatste iepen tussen 1977 en 1980 gekapt worden. In de jaren 1980 verdwenen ook de resterende iepen langs de gewestwegen, op enkele uitzonderingen na.⁴⁷¹ Sinds kort worden er in Vlaanderen weer iepen langs de wegen aangeplant, voornamelijk steeliepen. Ook op kasteeldomeinen worden weer iepen aangeplant.⁴⁷²

3.29 ROOIEN OF KAPPEN

In België was het vroeger algemeen gebruikelijk bomen te rooien. Het wortelhout was namelijk veel te waardevol om het in de grond te laten zitten. Bij het rooien werd een cirkelvormige gracht rond de boom gegraven, waarbij de wortels afgekapt werden. Vervolgens werd de boom met touwen omvergetrokken.

In plaats van de bomen te rooien kon men ze ook kappen en vervolgens de wortels uitgraven. Bij het kappen werd eerst een inkeping gemaakt aan de voet van de stam, meer bepaald aan de kant waar de boom moest vallen. Als deze inkeping diep genoeg was, d.w.z. als ze tot in het midden reikte, maakte men een inkeping aan de andere kant, totdat de boom begon te vallen. Tot halverwege de 19^{de} eeuw gebruikte men in de regel bijlen om bomen te vellen. Zagen werden slechts zelden

⁴⁷⁰ Maes 2006, 330.

⁴⁷¹ In de omgeving van Damme kon men tot in de jaren 1980 iepen langs de wegen aantreffen. Het ging meer bepaald om restanten van wegbeplantingen van gladde iep (*Ulmus minor*).

⁴⁷² Bij het kasteel van Lovendegem bevindt zich een recente aanplanting van steeliepen.

gebruikt. Du Breuil (1865) beklemtoonde dat het rooien of kappen moest worden uitgevoerd door gekwalificeerde arbeiders, om te vermijden dat de bomen in hun val andere bomen zouden beschadigen. Het was ook raadzaam om de takken die enige waarde hadden, vóór het rooien of kappen af te houwen.⁴⁷³

De bomen die langs de rijks- en provinciewegen stonden, werden in de regel openbaar verkocht. Elk jaar stelden de buitendiensten van Bruggen en Wegen een lijst op van de bomen die in aanmerking kwamen om gekapt te worden. De bomen werden vervolgens overgedragen aan het bestuur der Domeinen, dat de openbare verkoop organiseerde en de opbrengst in de staatskas stortte. De openbare verkopen werden aangekondigd door middel van affiches en advertenties in de lokale pers.⁴⁷⁴ De bomen werden meestal 'op stam' verkocht, d.w.z. dat de kopers de bomen zelf moesten rooien (of laten rooien). Vaak moesten ze ook de resterende wortels uit de grond halen.⁴⁷⁵

3.30 LEEFTIJD WAAROP DE BOMEN WERDEN GEKAPT OF GEROOID

Bomen die waren aangeplant voor het hout, werden gekapt als ze kaprijp waren. Het begrip 'kaprijp' was een relatief begrip. Het tijdstip waarop een boom kaprijp was, hing om te beginnen af van de toepassingen waarvoor het hout bestemd was. Bomen die bestemd waren om er planken van te maken, konden eerder worden gekapt dan bomen die bestemd waren om staken voor windmolens of masten voor zeilschepen te leveren. De maximale levensduur van wegbeplantingen bedroeg volgens Du Chastel 100 jaar voor harde houtsoorten en 60 jaar voor zachte houtsoorten.⁴⁷⁶ In de praktijk werden de harde houtsoorten gekapt als ze 70 à 80 jaar oud waren en de zachte houtsoorten als ze 40 jaar oud waren. In ornamentale lanen en boulevards konden de bomen heel wat ouder worden omdat ze in de eerste plaats om esthetische redenen werden aangeplant.

Vroeger kwam het geregeld voor dat bomenrijen voortijdig gekapt werden. In oorlogstijd werden bomenrijen vaak gekapt door het leger, bijvoorbeeld om er palissades of schansen mee te bouwen of om ze tot brandhout te verwerken. Zo liet de Franse commandant van Antwerpen in 1814 alle bomen rond de stad kappen, in het vooruitzicht van een beleg dat er nooit kwam.⁴⁷⁷ Maar ook in vreedetijd was voortijdige kap niet ongewoon. De belangrijkste redenen om bomen voortijdig te kappen, waren ondermaatse groei en hinder voor de omwonenden. In 1891 droeg de provinciale directie van Bruggen en Wegen in Oost-Vlaanderen 1870 bomen langs de rijkswegen in deze provincie over aan de regie der Domeinen om ze te verkopen. 1532 bomen waren kaprijp of groeiden ondermaats. 266 bomen waren verminkt, ontworteld of afgestorven. 72 bomen werden gekapt door particulieren, met toestemming van de overheid.⁴⁷⁸ Zoals gezegd, stelden de provinciale directies van Bruggen en Wegen elk jaar een lijst op van de bomen die in aanmerking kwamen om gekapt te worden. In deze lijsten werd meestal de reden vermeld waarom de bomen gekapt moesten worden. Zo vroeg Bruggen en Wegen Limburg in 1892 toestemming aan het hoofdbestuur om 214 iepen te

⁴⁷³ Du Breuil 1865, 129-130.

⁴⁷⁴ Zie bijvoorbeeld *Le Messenger de Gand* van 21 jan. 1847 (verkoop van 1661 bomen langs de weg Brussel-Oostende in Gent, Gentbrugge, Melle en Maldegem).

⁴⁷⁵ Zo bevatte het standaardbestek van de provincie Brabant voor de openbare verkopen van de bomen langs de provinciale wegen de volgende bepaling: "*Les racines sont totalement extraites du sol jusqu'à une profondeur de 1 mètre sur une superficie de 1 mètre carré, et les fosses convenablement comblées à la satisfaction des agents chargés de la surveillance de la route*". [Goblet d'Alviella] 1923, 93.

⁴⁷⁶ Du Chastel 1849, 396.

⁴⁷⁷ "*All the large trees immediately around Antwerp had been felled by orders of Carnot in 1814, as preparatory to the determined defence of the place which he contemplated. The line of this precautionary devastation was still easily traced by the eye, although great numbers of young trees had been planted in the room of the old ones*". Anon. 1823, 92.

⁴⁷⁸ De hoofdingenieur aan de minister, 6 februari 1892. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 323.



mogen overdragen aan de regie der Domeinen teneinde ze te verkopen. Deze bomen konden worden ingedeeld in drie categorieën:

- 88 iepen van 16 jaar oud (*'malvenants'*) met een stamomtrek tussen de 60 à 85 cm langs de rijksweg van Sint-Truiden naar Maastricht;
- 67 iepen van 16 tot 26 jaar oud (*'malvenants'*) met een stamomtrek van 60 à 160 cm langs de rijksweg Sint-Truiden naar Maastricht; 8 iepen van dezelfde leeftijd met een stamomtrek van 65 à 90 cm langs de weg van Luik naar 's-Hertogenbosch; 1 iep van 21 jaar met een stamomtrek van 90 cm in het gehucht Savelbergh bij Tongeren en 42 iepen van 29 jaar (behalve één van 20 jaar) met een stamomtrek van 60 à 155 cm langs de weg van Tongeren naar Bilzen.
- 59 iepen van 51 jaar oud (*'de bonne venue'*) met een stamomtrek van 200 à 300 cm langs de Rijksweg van Sint-Truiden naar Maastricht.

De bomen van categorie a en b waren aan het kwijnen en hadden geen toekomst. De bomen van categorie c groeiden nog met ten minste 5 cm per jaar, maar belemmerden de toegang tot de aanpalende percelen en huizen. Sommige van deze bomen waren daarenboven gevorkt (*fourchus*) of beschadigd door de bliksem.⁴⁷⁹

Om te bepalen of de bomen al dan niet kaprijp waren, keken de conducteurs van Bruggen en Wegen tot het eind van de 19^{de} eeuw naar uiterlijke kenmerken, zoals het afsterven van bepaalde takken in de kroon en de aanwezigheid van kleinere en lichtere bladeren die eerder afvielen. Louis Berger, de administrateur-inspecteur-generaal van Bruggen en Wegen, vond deze methode echter niet doeltreffend. Men moest volgens hem niet wachten met kappen totdat de bomen begonnen te kwijnen. Op dat moment was hun houtwaarde al verminderd. Het was beter de bomen te kappen zodra hun groei begon te verminderen. Hij voerde dan ook een nieuwe methode in om te bepalen wanneer de bomen kaprijp waren. Voortaan moesten de conducteurs elk jaar de omtrek van de bomen meten, teneinde te bepalen met hoeveel millimeter ze gegroeid waren. Er werden ook quota voor de jaarlijkse groei ingevoerd. Zo moest een boom met een stamomtrek van 2 m na één jaar een stamomtrek van 2,026 m hebben. Haalde de boom dit quotum niet, dan moest hij worden overgedragen aan de regie der Domeinen om verkocht te worden.⁴⁸⁰ Deze methode maakte het volgens Berger ook mogelijk om de waarde van het hout over 20, 30 of 40 jaar in te schatten (door de jaarlijkse groei te extrapoleren). De nieuwe methode had tot gevolg dat de bomen nu eerder gekapt werden. Terwijl de iepen langs de rijkswegen voorheen gekapt werden als ze 80 jaar oud waren, werden ze nu gekapt als ze tussen de 50 en 60 jaar oud waren.⁴⁸¹

In 1892 vroeg de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen in Limburg toestemming aan het hoofdbestuur in Brussel om een aantal bomen langs de rijksweg van Maastricht naar Wezet (Visé) te mogen kappen omdat ze niet meer groeiden of reeds aan het kwijnen waren.⁴⁸² Hij vermeldde echter niet met hoeveel millimeter ze de voorbije jaren gegroeid waren en wat hun waarde was. De administrateur-inspecteur-generaal van Bruggen en Wegen stemde in met de verkoop, maar drong er bij de hoofdingenieur op aan dat hij voortaan de jaarlijkse groei zou registreren teneinde de

⁴⁷⁹ De hoofdingenieur in Hasselt aan de minister, 6 januari 1892, ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

⁴⁸⁰ De tabel met de quota is gepubliceerd in Berger 1896 (1), 120.

⁴⁸¹ Berger 1895 (3), 30.

⁴⁸² "*Les arbres compris entre la frontière à Smeermaes et Tourne-bridge sont arrivés à maturité complète, car ils ne grossissent plus. Ceux croissants entre Lanklaer et Eelen sont sur le point de mourir. Il importe de les abattre le plus tôt possible. Dans cette condition, on les vendra encore comme du bon bois, ce qui ne serait plus le cas dans une couple d'années*". De hoofdingenieur aan de minister, 27 september 1892. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

waarde van de bomen te kunnen inschatten.⁴⁸³ Deze methode was volgens de conducteurs evenwel niet perfect. De jaarlijkse groei was namelijk niet altijd een betrouwbare indicator voor de houtwaarde, met name bij populieren. Die konden binnenin beginnen te vermolmen door insijpeling van regenwater en toch blijven groeien.⁴⁸⁴

3.31 UITDUNNEN VAN BOMENRIJEN

Wanneer wegbeplantingen ouder werden, werd soms gekozen voor een dunning, waarbij elke tweede boom gekapt werd. In 1892 stelde de hoofdingenieur van Bruggen en Wegen in Oost-Vlaanderen voor om 143 *vette olmen* van 50 jaar oud die langs de weg Brussel-Oostende in de gemeente Gentbrugge stonden te kappen. De bomen van deze wegbeplanting stonden op slechts zes meter van elkaar. Door de wegbeplanting uit te dunnen, zouden de resterende bomen meer ruimte krijgen.⁴⁸⁵ Verder stelde hij voor om elke tweede boom langs de rijksweg Antwerpen-Rijssel in Sint-Denijs-Westrem en Machelen te kappen.⁴⁸⁶

Een ministeriële omzendbrief van 1924 bepaalde: *“Il ne faut pas craindre d’abattre, en temps opportun, un arbre sur deux, afin de permettre le développement normal des sujets restants. Si on attend trop longtemps, il devient difficile d’opérer dans les conditions convenables et les arbres à conserver ont des cimes aplaties et font mauvais effet”*.⁴⁸⁷

Het kappen van elke tweede boom kon ook om esthetische redenen worden toegepast, om een algehele vervanging van de wegbeplanting te vermijden. Een gerooide wegbeplanting bood namelijk een troosteloze aanblik. Het kon vele jaren duren voordat de jonge beplanting zich voldoende ontwikkeld had om de weg weer het aanzien van een dreef te geven. Reeds in het begin van de 19^{de} eeuw was men zich hiervan bewust. Om de kaalslag van hele wegbeplantingen te vermijden, had de Fransman Rast-Maupas het systeem van de *avenues perpétuelles* bedacht. Bij dit systeem werden de wegbeplantingen nooit in hun geheel gerooid zodat de weg steeds het karakter van een dreef behield. Het systeem was geïnspireerd op het systeem van wijkers en blijvers, dat hierboven reeds ter sprake gekomen is. Het werd echter niet zozeer om economische als wel om esthetische redenen toegepast.⁴⁸⁸

Aan het eind van de 19^{de} eeuw begonnen verenigingen van natuurliefhebbers en toeristen steeds meer kritiek te uiten op het rooien van hele wegbeplantingen door het bestuur van Bruggen en

⁴⁸³ “Je saisis cette occasion pour vous recommander, Monsieur l’Ingénieur en Chef, d’avoir soin, à l’avenir, - lorsque vous m’adressez des propositions du genre de celle qui nous occupe, - d’indiquer le grossissement annuel des arbres pendant la dernière ou les dernières années de leur végétation, de même que l’intérêt du capital représentant la valeur de ces arbres.” De hoofdadministrateur-inspecteur-generaal aan de hoofdingenieur-directeur in Limburg, 6 okt. 1892, ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

⁴⁸⁴ “Il est vrai que le comblement des vides est indispensable à cause des dangers pour la circulation que présente le haut remblai; d’un autre côté le grossissement d’un arbre, surtout d’un peuplier, n’est pas toujours un indice de l’augmentation de la valeur, car de ces arbres le bois de l’intérieur se gâte de plus en plus à cause des infiltrations des eaux de pluie et malgré cela ils grossissent par l’aubier qui se forme à l’intérieur. On constate un fait analogue en mesurant le pourtour des têtards creux”. Ingenieur Piret aan de hoofdingenieur in Hasselt, 8 okt. 1888, ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

⁴⁸⁵ “Ces arbres sont généralement de mauvaise venue ou de venue médiocre. La vente proposée forme la continuation de celles de 1891 et 1892. Toutes ont été faites dans le but de dégager les arbres qui sont trop rapprochés (ils se trouvent à 6 mètres les uns des autres) et de favoriser de cette manière la croissance des sujets maintenus”, De hoofdingenieur aan de minister, 24 september 1892. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 323.

⁴⁸⁶ “Les arbres que je propose de vendre, croissant sur la route d’Anvers vers Lille, à St. Denis Westrem et à Machelen, ne gagnent plus en circonférence ou tout au plus un centimètre par an. Ils font partie d’une plantation qu’on éclaircirait par l’abatage alternatif d’un arbre sur deux.”, de ingenieur aan de hoofdingenieur, 1 september 1892. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 323.

⁴⁸⁷ Anon. 1924, 109.

⁴⁸⁸ Voor meer informatie over dit systeem, zie Baudrillart 1809.



Wegen. In plaats daarvan stelden zij voor dat men slechts elke tweede boom zou kappen, zodat de weg het karakter van een dreef behield. Ook riepen ze op om de bomen pas op latere leeftijd te kappen.⁴⁸⁹ Bruggen en Wegen had geen bezwaar tegen het verwijderen van elke tweede boom als de bomen te dicht bij elkaar stonden, maar stond wel terughoudend tegenover het inboeten van jonge bomen in zulke uitgedunde wegbeplantingen. Een ministeriële omzendbrief van 1924 bepaalde dat men geen jonge bomen tussen de oude bomen mocht planten. Als men de bomenrijen niet in hun geheel wilde vervangen, was het beter de bomen sectie per sectie vervangen.⁴⁹⁰

Het uitdunnen werd ook toegepast bij ornamentele beplantingen in de steden. In de jaren 1890 constateerde men in Brugge dat de bomen op de Burg begonnen te kwijnen. Het ging om linden, paardenkastanjes en platanen, die 80 jaar eerder aangeplant waren. De paardenkastanjes en vooral de platanen waren inmiddels uitgegroeid tot forse bomen met een stamomtrek van 1,50 à 2 m. Sommige platanen hadden zelfs een stamomtrek van 2,50 m. De bomen stonden slechts 4 m uit elkaar en in de kruinen kwamen veel dode takken voor. De stad Brugge vroeg advies aan de *Société centrale forestière de Belgique*. Die raadde de stad aan om de beplantingen uit te dunnen en maatregelen te nemen om de levensduur van de resterende bomen te verlengen.⁴⁹¹

3.32 PERIODE VAN DE KAP

Bomen werden gewoonlijk gekapt tijdens de winter of het vroege voorjaar omdat de marktprijs dan hoger was dan tijdens de zomer. Op 28 maart 1892 vroeg de Nationale Maatschappij der Buurtspoorwegen toestemming aan de minister van Openbare Werken om 65 iepen te mogen kappen langs de rijksweg van Sint-Truiden naar Maastricht, voor de aanleg van tramhaltes langs de buurtspoorweg van Sint-Truiden naar Oreya. De kap moest plaatsvinden vóór 1 mei, teneinde de geplande werkzaamheden niet in het gedrang te brengen. De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen in Limburg schatte de verkoopwaarde van de bomen op 186,05 frank. De bomen waren eigenlijk meer waard, maar een hogere verkoopopbrengst viel niet te verwachten *à cause de l'avancement de la saison*. De hoofdingenieur betreurde dan ook dat de aanvraag zo laat was ingediend: *A ce point de vue, il est regrettable que la Société Nationale n'ait pas fait plus tôt les démarches nécessaires pour obtenir l'enlèvement des arbres qui pouvaient gêner l'exécution de ses travaux*.⁴⁹²

3.33 VERWIJDERING VAN BOMENRIJEN OP VERZOEK VAN DE AANGELANDE EIGENAARS

In de 19^{de} eeuw kwam het geregeld voor dat wegbeplantingen verwijderd of geknot werden op verzoek van de aangelande eigenaars. Met name landbouwers, molenaars en kasteelheren dienden regelmatig verzoeken tot het verwijderen van bomen in bij het bestuur van Bruggen en Wegen. Zoals in hoofdstuk 2 reeds vermeld is, waren de meeste landbouwers niet zo enthousiast over wegbeplantingen. Ze waren met name gekant tegen populieren en iepen, die nutriënten onttrokken aan hun akkers en weiden. Landbouwers dienden regelmatig petitie in bij de gemeentelijke, provinciale en nationale overheden om wegbeplantingen te verwijderen. Op 30 januari 1890 dienden 19 inwoners van het gehucht Grandville (dat deel uitmaakt van de gemeente Oreya in de provincie Luik) een petitie in bij de minister van Landbouw, Industrie en Openbare Werken voor het kappen

⁴⁸⁹ Cosyn 1901 (2), 6.

⁴⁹⁰ "Il faut éviter de laisser des arbres exploitables disséminés au milieu d'une nouvelle plantation. Les jeunes sujets mis en place dans le voisinage ou en dessous des vieux arbres ne poussent pas et l'avenue n'a jamais bel aspect. Il faut, dans ce cas, renouveler par sections et d'une manière méthodique". Anon. 1924, 109.

⁴⁹¹ *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique* 1899, 394-395.

⁴⁹² De hoofdingenieur aan de minister, 19 april 1892. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

van 85 iepen langs de linkerzijde van de weg van Sint-Truiden naar Luik. De bomen in kwestie stonden op het grondgebied van de gemeente Heers en vielen onder de bevoegdheid van Bruggen en Wegen Limburg. De bomen aan de rechterzijde stonden op het grondgebied van Oreye en vielen onder de bevoegdheid van Bruggen en Wegen Luik. De ondertekenaars stelden dat de bomen nadelig waren voor hun eigendommen langs de rijksweg.⁴⁹³ De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen Limburg stelde voor de iepen in kwestie zo vlug mogelijk te kappen en te vervangen door jonge iepen. De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen Luik was evenwel gekant tegen het kappen van de bomen omdat ze nog vrij jong waren (ze waren slechts 13 jaar eerder aangeplant). Bovendien was de plantafstand vrij groot (10 m) zodat ze slechts weinig schade konden veroorzaken. Het rooien van de bomen zou een precedent kunnen scheppen voor andere aangelanden die de wegbeplantingen langs hun eigendommen eveneens weg wilden.⁴⁹⁴ Het hoofdbestuur van Bruggen en Wegen besloot niettemin de bomen aan de linkerzijde van de weg over te dragen aan het bestuur der Domeinen.⁴⁹⁵

In 1897 dienden verschillende landbouwers van de gemeente Kermt een petitie in voor het kappen van de bomen (iepen en beuken) langs de rijksweg van Diest naar Hasselt, tussen kilometerpalen 70,300 en 71,100. De landbouwers beweerden dat de bomen kaprijp waren. De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen bracht een negatief advies uit, omdat de bomen nog steeds groeiden. De iepen waren in 1895-1896 met 5 tot 9 cm gegroeid, de beuken met 6 tot 8 cm. De bomen waren dus nog lang niet kaprijp. De hoofdingenieur erkende dat de schaduw van de bomen nadelig was voor bepaalde landbouwgewassen, zoals rogge en haver, maar dit was slechts het geval in een strook van 5 à 6 m langs de weg. Voor de graslanden had de schaduw geen nadelige gevolgen. De hoofdingenieur vreesde ook voor het scheppen van een precedent: als de staat rekening zou moeten houden met de landbouwgewassen, zouden er geen bomen meer aangeplant mogen worden op de plaatsen die daarvoor het meest geschikt waren, met name de bodems van goede kwaliteit. Daarenboven waren er ook esthetische redenen om de bomen te behouden: *“J’ajouterai que la plantation visée dans la pétition, forme précisément, entre le village et la station de Kermpt, une magnifique allée que le public en général verrait disparaître à grand regret”*. De minister wees de petitie van de boeren af.⁴⁹⁶

De klachten van de landbouwers over de nadelige gevolgen van de wegbeplantingen voor de landbouwgewassen waren volgens Louis Berger, de administrateur-inspecteur-generaal van Bruggen en Wegen, sterk overdreven. De wegbeplantingen waren vooral nadelig voor teelten die veel stikstof nodig hadden, zoals tarwe, suikerbieten en tabak. Aardappelen en groenten hadden er nauwelijks last van. Boeren die schade van de wegbeplantingen ondervonden, konden hiervoor geen vergoeding krijgen, aangezien de Belgische wetgeving hier niet in voorzag. Volgens Berger konden de boeren de schade beperken door een 4 m brede strook langs de bomenrijen met gras in te zaaien of door een gracht tussen de wegbeplanting en hun akker aan te leggen. Deze grachten hoefden niet diep te zijn omdat de wortels die schade toebrachten aan de teelten zich tamelijk dicht bij de oppervlakte bevonden. Alleen bij ernstige schade was het kappen van de bomenrijen verantwoord. In plaats van

⁴⁹³ “Ces arbres qui ont en moyenne une circonférence de plus de deux mètres cinquante centimètres auraient depuis de nombreuses années dû être vendus parce que les dommages qu’ils causent sont incalculables, les terres qui se trouvent à proximité ne produisent presque plus et l’agriculteur en souffre beaucoup car ces arbres ont une longueur de plus de 1500 mètres de parcours”, ARA, Bruggen en Wegen, 517

⁴⁹⁴ “Cette route a, sur Grandville, une longueur de 900 m environ. Elle est bordée de jeunes ormes, espacés de 10 m, qui sont de belle venue & en pleine croissance. Il serait donc regrettable de les faire disparaître actuellement. A cause de ce grand espacement, les arbres dont il s’agit, qui n’ont d’ailleurs que 13 années de plantation, ne peuvent nuire beaucoup aux riverains. On poserait en les abattant un précédent fâcheux, dont pourraient s’emparer dans la suite les riverains des routes de l’Etat plantées d’arbres”. De hoofdingenieur-directeur van Bruggen en Wegen Limburg aan de minister, 3 jan. 1891, ARA, Bruggen en Wegen, 517.

⁴⁹⁵ De administrateur-generaal aan de hoofdingenieur-directeur, 16 januari 1891. ARA, Bruggen en Wegen, 517.

⁴⁹⁶ De hoofdingenieur aan de minister, 7 april 1897. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.



de hele bomenrij te kappen, kon men ook elke tweede boom kappen. Als de bomen groot genoeg waren, deed dit nauwelijks afbreuk aan de schoonheid van de wegbeplanting.⁴⁹⁷

- In 1831 vroeg Pieter Dhooghe, molenaar te Lokeren, dat de provincie de bomen langs de rijksweg Antwerpen-Gent ter hoogte van zijn windmolen zou verwijderen. De provincie weigerde dit verzoek omdat de bomen nog maar pas aangeplant waren en geen hinder veroorzaakten. Ze beloofde wel de bomen over enkele jaren te knotten, *“ainsi que cela s’est toujours pratiqué à l’égard des arbres plantés sur les routes à proximité des moulins à vent, étêtés en temps utile, de manière à ce qu’ils ne lui portent pas de préjudice”*.⁴⁹⁸
- In 1841 vroeg een molenaar uit Deinze om 38 linden langs de weg van Gent naar Oostende ter hoogte van zijn windmolen over een lengte van 200 m te verwijderen, omdat ze zijn molen beletten te draaien wanneer de wind uit het oosten of het noorden kwam. De ingenieur van Bruggen en Wegen adviseerde de gouverneur om de bomen niet te verwijderen maar wel te knotten (*étêter*) en dit over een lengte van slechts 100 m. Dit leek hem voldoende omdat de windmolen op 36 m van de weg stond.⁴⁹⁹
- In 1842 vroeg L. De Vulder, molenaar te Sint-Maria-Lierde, dat de nieuwe weg van Brussel naar Oudenaarde ter hoogte van zijn windmolen niet met bomen beplant zou worden, en dit over een afstand van 350 m. De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen adviseerde om slechts een strook van 100 m onbeplant te laten.⁵⁰⁰ De provincie volgde dit advies, waarop de molenaar verzet aantekende bij de minister van Openbare Werken. Die bevestigde echter het advies van de hoofdingenieur.

Ook kasteelheren dienden soms aanvragen in om bomen langs een rijksweg te kappen. In 1897 vroeg H. van Willigen, burgemeester van Lummen, toestemming voor het kappen van zes Amerikaanse eiken langs de rijksweg van Herk-de-Stad naar Beringen om een zichtlijn te kunnen creëren vanaf zijn kasteel tot aan kasteel Het Looi.⁵⁰¹ Dit verzoek werd door de minister ingewilligd. De kasteelheer moest hiervoor wel 132,84 frank betalen “*représentant la valeur présumée de ces arbres à leur maturité, augmentée des frais de plantation*”.⁵⁰²

Af en toe gebeurde het dat Bruggen en Wegen aanvragen ontving voor het kappen van bomen langs rijkswege in de bebouwde kom. Zo vroeg het stadsbestuur van Bilzen In 1892 aan de minister van Openbare Werken om de iepen langs de rijksweg Tongeren-Bilzen te kappen, tussen het centrum van Bilzen en het spoorwegstation. Als reden werd opgegeven dat de bewoners van deze straat hun huizen wilden aansluiten op de riolering. Aangezien de wortels van de straatbomen bij deze werkzaamheden beschadigd zouden worden, was het beter de bomen meteen te kappen. Ze zouden toch niet meer groeien en konden gemakkelijk omwaaien. In 1889 had de stad reeds een soortgelijke aanvraag ingediend, maar die was toen geweigerd. Bruggen en Wegen had wel toestemming

⁴⁹⁷ Berger 1898, 43-44; Berger 1895 (1), 488-489.

⁴⁹⁹ RAG, Provincie Oost-Vlaanderen, 1830-1850, nr. 3833/2.

⁵⁰¹ "Le requérant désire, par une échappée entre les massifs de son parc, créer une vue de son château sur celui de Looi, appartenant à M. de Fabri Beckers, or les 6 chènes dont l'abatage est demandé interceptent cette vue (...)". De hoofdingenieur aan de minister, 15 juli 1897, ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

gegeven aan een particulier om zijn huis op de riolering aan te sluiten, op voorwaarde dat hij de wortels van de bomen niet zou beschadigen. Alvorens een beslissing te nemen over deze aanvraag, liet de minister een onderzoek uitvoeren door F. Huybrigts, hoofdconducteur van het district Tongeren. Die rapporteerde dat de stad de kap had aangevraagd *“pour faire plaisir à un particulier, conseiller communal et notaire, le sieur Van Grootloon, qui a sa propriété le long de la partie de la route de Tongres à Bilsen précitée, et dont il voudrait faire disparaître complètement la plantation”*. Huybrigts was bereid om één of twee bomen te verwijderen die de toegang tot diens eigendom belemmerden, maar niet de hele wegbeplanting. Hij had de bomen daarenboven zodanig laten op snoeien dat de omwonenden slechts weinig last hadden van schaduw.⁵⁰³ De weg was in totaal 11 m breed en de bomen stonden op 2 m van de scheidingslijn, zoals het geval was met de meeste rijkswegen. De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen in Limburg deelde het standpunt van zijn hoofdconducteur en adviseerde de minister om de nieuwe aanvraag te weigeren, temeer daar de bomen zeer goed groeiden.⁵⁰⁴ Bruggen en Wegen kreeg steun vanuit onverwachte hoek: een aantal inwoners van Bilzen, woonachtig in dezelfde straat, diende namelijk een petitie in voor het behoud van de bomen. Een van hen was Charles Gielen, lid van de bestendige deputatie. In een brief aan de minister pleitte hij voor het behoud van *‘la belle allée qui relie le gare de Bilsen au centre de cette commune’* die een *‘agréable perspective’* op de stad bood aan de bezoekers. In 1873, bij de bouw van zijn huis, had hij drie straatbomen gekocht met de bedoeling ze te laten kappen. Hij had hier echter van afgezien omdat de bomen bescherming boden tegen weer en wind en daarenboven een verfraaiing waren voor de buurt.⁵⁰⁵ De minister ging niet in op het verzoek van de stad om de bomen te kappen.

3.34 AANPLANTING VAN NIEUWE BOMEN

Om een nieuwe bomenrij aan te planten op de plaats van een gerooide bomenrij, moesten eerst de resterende wortels verwijderd worden. Hubert Van Hulle adviseerde om extra grote plantgaten te maken (2 m breed) of de hele berm om te spitten over een breedte van twee meter.⁵⁰⁶ Sommige auteurs stelden dat men een gerooide dreef niet opnieuw mocht beplanten met bomen van dezelfde soort maar dat men een systeem van vruchtwisseling moest toepassen, zoals in de boomkwekerijen en de boomgaarden. Zo adviseerde Johan Hermann Knoop (1753): *“In de plaats van geroeide bomen moet men nooit geen van het selve soort aanstonds weer planten, maar wel andere soorten”*.⁵⁰⁷ Deze vruchtwisseling moest uitputting van de bodem en vooral het verspreiden van ziektes tegengaan. Volgens Chevalier (1806) mocht men geen jonge iepen aanplanten in een dreef waar oude iepen

⁵⁰³ *De plus, afin que l'ombre projetée fasse le moins de tort aux propriétés riveraines, nous avons fait élaguer ces arbres de manière à donner aux troncs une hauteur de plus de 12 ms, c'est du reste le meilleur moyen pour rendre productive les plantations des routes et pour les conserver le plus longtemps sans rendre trop sensible le tort aux propriétés riveraines, car il est reconnu qu'un arbre fait plus de tort par l'ombre projetée que par les racines*. Hoofdconducteur Huybrigts aan hoofdingenieur Roufosse, 5 april 1889. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517

⁵⁰⁴ *“Les arbres dont M. le Bourgmestre de Bilsen demande l'abatage sont âgés de 30 ans environ; ils sont de belle venue et augmentent chaque année de valeur; on peut même dire qu'ils sont maintenant en plein rapport”*. De hoofdingenieur aan de minister, 26 juli 1892, ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

⁵⁰⁵ *“Il est vrai qu'en 1873, quand j'ai construit ma demeure en cet endroit, j'ai commis la faute de faire l'acquisition de trois de ces arbres dans le prétendu but de dégager la façade de ma demeure; mais l'expérience n'a pas tardé de me démontrer combien j'avais eu tort. Je ne soupçonnais pas alors de quelle haute utilité étaient ces arbres, grands et robustes, et comme protecteurs contre les ardeurs du soleil, et comme tuteurs de nos demeures contre la violence des ouragans, et comme embellissement du site”*. Charles Gielen aan de minister, 26 november 1888. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517

⁵⁰⁶ Van Hulle 1864, 38-39.

⁵⁰⁷ Knoop 1753, 372.



hadden gestaan omdat de bodem er volledig uitgeput was.⁵⁰⁸ Du Breuil (1865) was evenwel van mening dat vruchtwisseling bij wegbeplantingen geen zin had.⁵⁰⁹

3.35 BERMBEHEER

Bij ornamentele toegangsdriven en boulevards werden de bermen meestal als gazon beheerd, d.w.z. dat ze minstens vier keer per jaar gemaaid werden. Hoog gras werd immers als onesthetisch beschouwd. Daarenboven waren verschillende auteurs van mening dat hoog gras schadelijk was voor jonge aanplantingen, omdat het teveel water aan de bodem onttrok.⁵¹⁰ Voor de gazonstroken van de 19^{de}-eeuwse boulevards werden kosten noch moeite gespaard. Deze gazonstroken werden vaak ingezaaid met speciale grasmengelingen. Zo leverde de Brusselse zaadhandelaar Nestor d'Argent in 1902 zes zakken graszaad voor de Tervurenlaan. De samenstelling was als volgt:⁵¹¹

Grassoort	Prijs/kilo	Prijs (frank)
110 kg Ray-grass anglais extra (Engels raaigras)	0,75	82,50
3 kg paturin des bois (schaduwgras)	2,30	6,90
5 kg fétuque ovine à feuille menue (schapengras)	2,50	10,00
5 kg fétuque hétérophylle (roodzwenkgras)	2,00	10,00
5 kg flouve odorante vivace (gewoon reukgras)	5,00	25,00

De grasmengelingen voor de Tervurenlaan werden overigens samengesteld volgens de richtlijnen van de landschapsarchitect Louis-Léopold Van der Swaelmen (1849-1910).⁵¹²

Het bermenbeheer van de lanen en boulevards in de steden was erg arbeidsintensief. Kort na de aanleg van de Tervurenlaan constateerde Bruggen en Wegen dat er veel onkruid stond in de bermen van de secties die door het Zoniënwoud liepen. De hoofdingenieur adviseerde de minister om ‘een zeer groot aantal arbeiders, bij voorkeur vrouwen’ ter beschikking te stellen van Bruggen en Wegen om het onkruid te wieden. Het zou twee tot drie jaar duren om de laan onkruidvrij te maken.⁵¹³

Ook langs de rijkswegen werden de bermen regelmatig gemaaid. Dit geschiedde doorgaans door de aannemers die met het onderhoud van de wegen belast waren. Soms werd het maaisel verkocht. Zo droeg Bruggen en Wegen in Limburg op 22 juli 1892 een partij maaisel (*herbages*) langs de weg van Waremmen naar Vliermaal ter waarde van 5 frank over aan het bestuur der Domeinen.⁵¹⁴ Bij opbrengstgerichte wegbeplantingen werden de bermen ook als hooiland beheerd, d.w.z. dat ze twee

⁵⁰⁸ Chevalier [1806], 259-260.

⁵⁰⁹ Du Breuil 1865, 130-131.

⁵¹⁰ Zo schreef Philip Miller: *"On doit observer que, si on laisse croître les mauvaises herbes, elles attireront, pour se nourrir, toute l'humidité des racines des arbres, qui seront par-là privées des rosées bienfaisantes, & des pluies douces qui sont très-avantageuses aux nouvelles plantations; de maniere qu'il n'y aura que les grandes pluies qui pourront pénétrer jusqu'aux racines."* Miller 1788, deel 6. 39.

⁵¹¹ Factuur van Nestor d'Argent, 21 maart 1902, ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 179.

⁵¹² 400 kg mélange pour pélouses suivant la formule de Monsieur L. Van der Swaelmen, Bruxelles. Factuur van de firma G.J. Steingaesser & Co., Samenhandlung in Miltenberg am Main, 3 juli 1902. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 179. Louis-Léopold van der Swaelmen was de vader van de bekende stedenbouwkundige Louis Van der Swaelmen (1883-1929).

513 *“La suppression des mauvaises herbes occasionnera un travail considérable pendant deux à trois ans; il importe qu’elles soient arrachées avant que leurs semences soient formées, sinon elles se reproduiraient indéfiniment en quantité de plus en plus considérable; comme leur végétation se produit en extrême abondance après les pluies et qu’elles se mettent ensuite très rapidement en graines par les chaleurs; il est indispensable d’adjoindre aux cantonniers un très grand nombre d’ouvriers, de préférence des femmes, si possible, pour débarrasser, en très peu de temps, l’avenue, des plantes parasites”.* De hoofdingenieur aan de minister, 5 augustus 1897. ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 179.

⁵¹⁴ Relevé des objets remis à l'Administration des Domaines pendant le 3^e trimestre 1892, ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

Langs sommige wegen in Nederland werden de bermen met hakhout beplant. Hakhout kwam vooral voor in open gebieden, waar de beplantingen geheel onbeschut waren.⁵¹⁷ In België was dit niet gebruikelijk. In 1901 reisden twee ingenieurs van Bruggen en Wegen naar Walcheren om de wegen aldaar van nabij te bekijken en te onderzoeken of de Nederlandse wegbeplantingen met hakhout ook geschikt waren voor de Belgische wegen. In hun verslag aan de minister beschreven de ingenieurs drie Zeeuwse wegen: de weg van Middelburg naar Domburg, de weg van Oostkapelle naar Middelburg en de weg van Middelburg naar Vere. De weg van Middelburg naar Domburg was 14,6 km lang en omgeven met brede grachten. Langs de weg stond één rij opgaande bomen (iepen, wilgen en essen). Op de bermen stond hakhout, bestaande uit populier, els, haagbeuk en iep. Het hakhout was 4 à 6 m hoog. De weg van Oostkapelle naar Middelburg was minder breed dan de weg van Middelburg naar Domburg en er stonden geen opgaande bomen. De bermen langs de grachten waren beplant met hakhout van wilg en els. De weg van Middelburg naar Vere had één rij opgaande bomen (iepen, essen, populieren, ratelpopulieren). De bermen langs de grachten waren beplant met hakhout van haagbeuk, es, robinia en esdoorn. De opgaande bomen waren volgens de ingenieurs '*de très mauvaise venue*', een gevolg van de stormwinden die op Walcheren vaak voorkwamen. Het hakhout was daarentegen in zeer goede staat en beschermde de weggebruikers tegen de wind. Dankzij de opgaande bomen was er ook voldoende schaduw. Het hakhout had echter als nadeel dat de toeristen het landschap niet konden zien. Het hakhout droeg volgens de ingenieurs ook niet bij tot de verkeersveiligheid. Wegbeplantingen van dit type waren geschikt voor de verkeersluwe wegen van Walcheren, waar de wegen alleen overdag gebruikt werden, maar in het geïndustrialiseerde België, waar de wegen ook 's nachts gebruikt werden, zouden ze niet op hun plaats zijn. In de Belgische kuststreek kon men beter knotbomen aanplanten, of combinaties van knotbomen en opgaande bomen, zoals het geval was met de weg van Adinkerke naar De Panne. Aan de ene kant van deze weg stond een rij opgaande bomen, aan de andere kant een rij knotbomen. Op de plaatsen waar opgaande bomen niet gedijden vanwege de felle wind, kon men twee rijen knotbomen aanplanten in de vorm van een berceau. De knotbomen gaven schaduw en boden bescherming tegen de wind, zonder het zicht op het landschap te belemmeren. In de kuststreek was er slechts één weg die met hakhout beplant was, met name de weg van Oostende naar Nieuwpoort. Deze weg werd vooral in de zomer gebruikt door toeristen. Opgaande bomen konden er niet gedijen vanwege de nabijheid van de zee. Vandaar dat men besloten had aan weerszijden van de weg hakhout aan te planten.⁵¹⁸

⁵¹⁸ “Sur une première section, entre les kilomètres 2 et 4, les plantations, de chaque côté de la route, sont faites de trois rangées de taillis, dont la première, vers la route est plantée en haut de la crête du fossé. Sur la section de route s’étendant du kilomètre 4 à Westende-Bains, des peupliers à tailler ultérieurement en têtards seront intercalés dans les tailles de 10 en 10 mètres, seulement sur le côté gauche de la route, l’accollement de droite étant occupé par une ligne vicinale; cette dernière plantation sera effectuée pendant l’hiver 1901-1902”. Watteeuw & Bouckaert 1902.

3.36 DIEFSTAL, VANDALISME EN ANDERE GEVAREN

Laan- en straatbomen waren blootgesteld aan vele gevaren. Ze konden geveld worden door een storm, ze konden aangereden worden door voertuigen, hun wortels konden beschadigd raken bij graafwerken, enz. Bomen werden ook het slachtoffer van diefstal en vandalisme. Reeds in de 17^{de} en 18^{de} eeuw vaardigden verschillende vorsten ordonnances uit om beschadiging en diefstal van wegbeplantingen tegen te gaan.⁵¹⁹ Wie bomen langs de steenwegen in het hertogdom Brabant uitrukte of beschadigde, moest volgens een edict van Maria Theresia uit 1769 een boete van 50 gulden per boom betalen, vermeerderd met de waarde van de bomen.⁵²⁰ Aannemers van beplantingswerken bedongen soms clausules die hun aansprakelijkheid ingeval van diefstal en vandalisme beperkten. In 1756 sloten Livinus Kint en Charles Herteleer een contract met de stad Gent voor de levering van *'witte holmen plantsoen'*. De aannemers beloofden *'de selve te hauden groyen tot den auderdom van twee jaeren ende de gonne verdrooghende de ander in de plaetse te steken, ten waere de selve door 's hemels vier verongheluckt ofte door quaetwillighe ghedestruert, ofte afghecapt wierden, in sulck gheval en sullen de supplianten die niet garranderen'*.⁵²¹

Begin 1798 constateerde men in Gent dat verschillende bomen van de nieuwe promenade langs de Coupure gekapt of beschadigd waren. De directeur van Bruggen en Wegen in het Schelvedepartement, een zekere Vispoel, liet nieuwe bomen aanplanten maar hij vreesde dat die op hun beurt het slachtoffer van diefstal en vandalisme zouden worden. Daarom vroeg hij op 29 pluviôse van het jaar VI (17 februari 1798) aan de prefect van het Schelvedepartement om opnieuw *barrières* (slagbomen) aan de ingang van de Coupure te mogen installeren, zodat de promenade alleen nog door wandelaars gebruikt kon worden (de *barrières* waren drie jaar eerder verwijderd, sindsdien was de promenade ook toegankelijk voor ruiters en koetsen). Hij vroeg tevens dat de bewakers van de nabij gelegen gevangenis voortaan een oogje in het zeil zouden houden. Zijn verzoek werd goedgekeurd.⁵²²

Zoals hierboven al gezegd is, waren bepaalde boomsoorten zoals iepen en populieren niet geliefd bij de boeren omdat hun wortels nutriënten onttrokken aan de aanpalende akkers. Sommige boeren deinsden er niet voor terug om deze bomen te verminken zodat ze afstierven, zoals Breton (1802) beschrijft.⁵²³ Uit het archief van Bruggen en Wegen blijkt dat de beplantingen langs de rijkswegen geregeld het slachtoffer waren van diefstal en vandalisme. Doordat de kantonniërs regelmatig inspectierondes maakten, kon de schade evenwel binnen de perken gehouden worden. Af en toe werd zelfs een dader opgespoord en veroordeeld.⁵²⁴

⁵¹⁹ Jordan 2006, 172-173

⁵²⁰ Edict van Maria Theresia van 21 december 1769, gepubliceerd door Verlooy [1781], 460.

⁵²¹ Stadsarchief Gent, reeks 533, nr. 18.

⁵²² RAG, Schelvedepartement 3693/5.

⁵²³ *"Il est vrai que ces plantations ne laissent pas d'occasionner quelques dommages aux propriétés voisines des grands chemins: les racines trançantes de l'orme sur-tout se prolongent au-dessous des champs, et vont disputer aux plantes céréales les sucs nourriciers d'une terre excellente. Il est facile de s'en assurer, en considérant qu'à une petite distance de la route, les blés ne s'élèvent pas à la même hauteur qu'ils ne le font un peu plus loin. Ce dépérissement est tellement sensible, qu'il est souvent impossible de s'imaginer que le bord du champ ait été ensemencé à la même époque que le reste; aussi les cultivateurs emploient-ils tous les moyens possibles pour faire dépérir les gros arbres: ils les écorcent, les dépouillent; ils aiment mieux être obligés d'en replanter de jeunes, que de souffrir dans la récolte de l'année un préjudice sensible"*. Breton 1802, 170-171.

⁵²⁴ In 1899 werd een 23-jarige landarbeider uit Zevegem veroordeeld tot een voorwaardelijke boete van 15 frank of een celstraf van drie dagen voor het opzettelijk beschadigen van vijf wilgen en twee esdoorns langs de weg van Gent naar Eke, tussen de kilometerpalen 8 en 9. Hij moest ook een schadevergoeding van 14 frank betalen. ARA, Bruggen en Wegen, 323.



Behalve bomen werden ook boompalen gestolen. Er bestonden voorzieningen om diefstal van boompalen te voorkomen. Bij constructies met drie boompalen kon men de palen onderaan en eventueel ook bovenaan verbinden met dwarslatten. Een ministeriële omzendbrief van 1924 raadde het gebruik van zulke dwarslatten aan.⁵²⁵

Naast diefstal en vandalisme moesten wegbeplantingen nog andere gevaren trotseren, zoals bodemverdichting en bodemverontreiniging. Hierboven is reeds gezegd dat de linden op de Kouter in Gent in 1883 vervangen moesten worden omdat ze niet meer groeiden als gevolg van de bodemverdichting. In 1900 constateerde men in Antwerpen dat de bomen van de Zuiderlei abnormaal veel dode takken hadden. De hoofdopziener van de stadsaanplantingen schreef dit toe aan de wagens van de *foorkramers* die onder de bomen gestaan hadden.⁵²⁶ Aan het eind van de 19^{de} eeuw werden lekkende aardgasleidingen vaak aangewezen als oorzaak van het afsterven van laanbomen. Aardgas werd in die tijd gebruikt voor de straatverlichting. In veel lanen en boulevards lagen dus aardgasleidingen. Van Hulle (1897) waarschuwde voor de nefaste gevolgen van lekkende aardgasleidingen. Een klein lek kon al fataal zijn. Wanneer het lek was gevonden en gedicht, was het voor de laanbomen in de omgeving al te laat.⁵²⁷ Adolphe Alphand, de directeur van de plantsoenendienst van Parijs, bedacht een systeem om lekkende aardgasleidingen sneller op te sporen. Hij legde de aardgasleidingen in een laag grind en plaatste op vaste afstanden verticale buizen in de bodem waarlangs het gas kon ontsnappen.⁵²⁸ Volgens Nypels (1899) werd het gevaar van aardgas voor bomen echter sterk overdreven.⁵²⁹ Ook op het platteland konden bomen het slachtoffer worden van bodemverontreiniging. In 1893 constateerde men dat verschillende iepen langs de de rijksweg van Sint-Truiden naar Diest afgestorven waren. De oorzaak bleken de silo's van bietenpulp te zijn, die de landbouwers langs de wegen hadden aangelegd. De vloeistoffen die uit deze silo's weglekten en in het grondwater terechtkwamen, hadden de iepen vergiftigd.⁵³⁰

3.37 DE AFSTAND VAN PARTICULIERE BEPLANTINGEN TOT DE OPENBARE WEG

Reeds in de 16^{de} eeuw nam de overheid maatregelen om de afstand van particuliere beplantingen tot de openbare weg te regelen. Bomenrijen die te dicht bij de weg waren aangeplant, waren niet alleen hinderlijk voor de weggebruikers maar leidden er ook toe dat de weg te weinig zonlicht kreeg, waardoor hij na regenval moeilijker opdroogde. Een koninklijk plakkaat (ordonnantie) uit 1628 voor het hertogdom Brabant bepaalde dat bomenrijen en hagen die door de aangelande eigenaars te dicht bij de openbare wegen waren aangeplant, ambtshalve verwijderd mochten worden.⁵³¹

⁵²⁵ "En vue d'éviter le vol des tuteurs, du moins lorsque ceux-ci sont au nombre de trois, il convient de les réunir à leur partie inférieure et éventuellement à la partie supérieure au moyen de lattes de 30 à 40 centimètres de longueur, 4 à 5,5 centimètres de largeur et 2 à 2,5 centimètres d'épaisseur, fixées à l'aide de pointes de Paris de 6 centimètres de longueur et suivant les indications de l'Administration". Anon. 1924, 108.

⁵²⁶ "Is het dood hout het gevolg van den zieken toestand der boomen? In het geheel niet, op enkele uitzonderingen na, zijn de boomen der Zuiderlei zoo gezond als het maar kan gewenscht worden van boomen die in anormalen staat binnen de steden moeten opgroeien. Maar het dood gaan der takken is over het algemeen te vinden in de marteling die de boomen en boomtakken ondergaan bij het plaatsen der foorkramen; de gelegenheid biedt zich aan om na te gaan op de Handelslei en St-Jansplaats hoe weinig men zich over de boomen bekreunt als het geldt foorkramen te plaatsen". De hoofdopziener aan het college, 30 juni 1900, Stadsarchief Antwerpen, 571 (Groenvoorziening), nr. 27.

⁵²⁷ Zie bijvoorbeeld Van Hulle 1897, 35-36.

⁵²⁸ Gillekens 1891, 185-186.

⁵²⁹ Nypels 1899, 696.

⁵³⁰ de Marneffe 1896, 560-562.

⁵³¹ Verlooy [1781], 448.



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 Bruggen en Wegen waren aangeplant.⁵³² Juridisch gezien waren deze hagen geen wegbeplantingen. Ze maakten immers geen deel uit van de weg omdat ze niet op het openbaar domein stonden. Maar landschapshistorisch gezien maakten ze er wel deel van uit, omdat ze samen met de weg een lijnvormig element in het landschap vormden. In de ogen van de reizigers vormden de bomen en de hagen één geheel.



Wegbeplanting met zomereik en parallelle haag langs de gewestweg Brugge-Kortrijk in Ruddervoorde (foto: Koen Himpe)

De afstand van de beplantingen op de grens van particuliere eigendommen werd sinds het bewind van Napoleon geregeld door Artikel 671 van de *Code civil* (Burgerlijk Wetboek). Dit artikel bepaalde dat bomen op minstens 2 m van de perceelgrens geplant moesten worden, tenzij de bestaande regelgeving een andere afstand oplegde.⁵³³ Over de vraag of deze bepaling ook gold voor particuliere bomenrijen langs de rijkswegen, bestond er discussie. Sommige juristen meenden van wel, andere van niet.⁵³⁴ In theorie bezat de staat de mogelijkheid om particuliere aanplantingen in een strook van 6 m langs de rijkswegen te verbieden, op grond van de wet van 9-19 ventôse van het jaar XIII. Deze wet, die gedurende de hele 19^{de} eeuw van kracht bleef, bepaalde dat de aangelande eigenaars hun

⁵³² Anon. 1823, 90.

⁵³³ “*Il n’est pas permis de planter des arbres de haute tige qu’à la distance prescrite par les règlements particuliers actuellement existants, ou par les usages constants et reconnus; et, à défaut de règlements et usages, qu’à la distance de deux mètres de la ligne séparative des deux héritages pour les arbres à haute tige, et à la distance d’un demi-mètre pour les autres arbres et haies vives*”.

⁵³⁴ Delavallée 1860, 13-15.

Het archief van de provincie Oost-Vlaanderen bevat tientallen van zulke aanvragen uit de periode 1830-1850. De meeste eigenaars vroegen toestemming om een haag aan te planten op de grens van hun perceel en de aanpalende weg. Sommige eigenaars vroegen toestemming voor het aanplanten van bomen. Deze aanvragen werden in de regel ingewilligd. Als voorwaarde werd evenwel opgelegd dat de haag op ten minste 2 m afstand van de gracht moest worden aangeplant, die de grens vormde van het openbaar domein. De door de wet van 9-19 ventôse jaar XIII voorgeschreven afstand van 6 m werd in de praktijk nooit opgelegd, zoals blijkt uit de onderstaande voorbeelden:

- Door de uitvinding van de prikkeldraad, de schaalvergroting van de landbouw en de toenemende lintbebouwing verdwenen de parallelle beplantingen langs de rijkswegen in de loop van de 20^e eeuw uit het landschap. Vandaag zijn hagen langs de provinciale wegen en de gewestwegen erg zeldzaam

⁵³⁹ De hoofdingenieur van Bruggen en Wegen aan de bestendige deputatie, 11 januari 1840. RAG, Provincie Oost-Vlaanderen, 1830-1850, nr. 3764.

geworden. De combinatie ‘wegbeplanting van de overheid’ + ‘particuliere hagen’ komt bijna nergens meer voor.

Wat de afstand van de beplantingen betreft, zijn vandaag de volgende regels van toepassing. Langs de gewestwegen moeten hoogstammige bomen of beplantingen hoger dan 1,50 m ten minste 2 m achter de grens van het openbaar domein of achter de vastgestelde rooilijn geplant worden. Het is verboden in de achteruitbouwstroken te planten in de nabijheid van een wegenkruising en op de wegvakken waarin een plotselinge draai of scherpe bocht voorkomt.⁵⁴⁰

Langs de buurtwegen behoort het beplantingsrecht nog steeds toe aan de eigenaars van de percelen die aan de buurtweg grenzen, ook als ze geen eigenaar zijn van de wegberm zelf. De regels voor de beplantingen langs buurtwegen worden bepaald in de provinciale reglementen op de buurtwegen. Voor elke provincie is bepaald op welke afstand bomen en hagen aangeplant mogen worden.⁵⁴¹

4 HEDENDAAGS BEHEER VAN HISTORISCHE DREVEN EN WEGBEPLANTINGEN

In dit deel van de handleiding gaan we dieper in op een aantal praktische problemen waarmee beheerders van historische dreven en wegbeplantingen geconfronteerd kunnen worden. We besteden uitgebreid aandacht aan het beheer van oude dreven en aan de vraag wanneer een oude dreef in aanmerking komt voor vervanging. Daarnaast komen ook andere thema's aan bod, zoals grondwerken, de omgang met uitheemse laanbomen in natuurgebieden, beschermde diersoorten, verkeersveiligheid, enz.

4.1 BEHEER VAN OUDE DREVEN

Voor het beheer van oude dreven bestaan er verschillende opties, die reiken van minimale interventie (standplaatsverbetering en onderhoudssnoei) tot algehele vervanging. De optie die men kiest, is afhankelijk van de waardenstelling. De erfgoedwaarde van oude dreven ligt enerzijds in de esthetische waarde (het beeld van de dreef in haar geheel) en anderzijds in de ouderdomswaarde en de wetenschappelijke waarde van de individuele bomen (soort en variëteit). Bij sommige oude dreven zijn de ouderdomswaarde en de wetenschappelijke waarde van de resterende bomen zo groot dat het onverantwoord zou zijn de dreef te vervangen, ook al is ze gefragmenteerd.⁵⁴² Bij zulke dreven streeft men ernaar de bestaande bomen zo lang mogelijk te behouden d.m.v. standplaatsverbetering en een gericht snoei-beheer/boomverzorging. Een voorbeeld van een dergelijke dreef is de lindedreef van Tongerlo.

4.1.1 Standplaatsverbetering

Standplaatsverbetering heeft tot doel de vitaliteit van de bomen te bevorderen en dus de levensduur van de bomen te verhogen. Dit kan bijvoorbeeld door de bodem beter doorwortelbaar te maken, door zuurstof en voedingselementen toe te voegen of door de waterhuishouding te verbeteren.

⁵⁴⁰ Derveaux 1990, 71-73.

⁵⁴¹ <http://www.tragewegen.be/component/rsticketspro/bekijk-artikel/33-bomen-planten-langs-de-weg>

⁵⁴² Couch 1994, 313.

Daardoor worden de bomen gezonder en kunnen ze beter weerstand bieden tegen ziekten, insecten en andere stressfactoren.

Een veel voorkomend probleem in oude dreven is bodemverdichting. Om dit probleem op te lossen, moet men eerst de oorzaak van de bodemverdichting wegnemen (bijvoorbeeld door een parkeerverbod in de dreef in te stellen of door de dreef verkeersluw of zelfs verkeersvrij te maken). Als de oorzaak van de bodemverdichting weggenomen is, kan men de bodem in de dreef oppervlakkig omspitten of omwoelen. Dit moet uiteraard voorzichtig geschieden zodat er geen wortels beschadigd worden. Machinale bodembewerkingen binnen de wortelzone zijn nooit mogelijk. Bij een te diepe of machinale bodembewerking in de wortelzone wordt grote wortelschade veroorzaakt, met aantastingen, rot en stabiliteitsproblemen tot gevolg. Bij het spitten of woelen kan goed uitgerijpt compost aan de bodem toegevoegd worden om de bodemkwaliteit te verbeteren.⁵⁴³ Een andere methode om de bodem te verluchten bestaat erin gaten rondom de bomen te boren met een grondboor en deze op te vullen met teelaarde of goed uitgerijpt compost. Dit moet wel voorzichtig geschieden om de wortels niet te beschadigen.

Bodemverdichting kan in sommige gevallen ook tegengegaan worden door middel van luchtinjectie ('ploffen'). Hierbij wordt lucht onder hoge druk in de wortelzone geïnjecteerd, zodat scheuren en poriën in de bodem gevormd worden. Het succes van luchtinjectie is sterk afhankelijk van de grondsoort, het type verdichting, de verdichtingsgraad en het vochtgehalte van de bodem, en ook van de persoon die de luchtinjectie uitvoert. Op zandige bodems levert deze methode goede resultaten op, op kleibodems zijn de resultaten minder goed. Het effect van deze behandeling is slechts enkele jaren merkbaar, of zelfs korter wanneer de oorzaken van de verdichting niet weggenomen worden. Daarom moet 'ploffen' altijd gecombineerd worden met structurele maatregelen zoals het beperken van betreding en het verbeteren van de bodemstructuur.⁵⁴⁴ 'Ploffen' kan gecombineerd worden met het toevoegen van mycorrhiza-schimmels die de opname van nutriënten bevorderen. Hou er rekening mee dat 'ploffen' de bodem niet alleen beter doordringbaar maakt voor lucht en water maar ook voor zouten. Langs wegen waar 's winters gestrooid wordt, kan men van deze methode beter afzien.

Bij dreven op kasteeldomeinen en landgoederen kan bodemverdichting ook worden tegengegaan door de vorming van een voor bomen erg geschikte bosbodem in de berm te stimuleren. Dit kan men bereiken door het natuurlijke bladstrooisel van de bomen ter plaatse te laten liggen. Door de degradatie van het bladstrooisel ontstaat een milieu dat gunstig is voor regenwormen die de bodem op natuurlijke wijze verluchten. Eventueel kan een extra laag bladstrooisel op de berm worden aangebracht, liefst afkomstig van de zelfde boomsoort(en) in de dreef, of kunnen extra regenwormen worden toegevoegd. Deze methode is goedkoop en werkt op lange termijn, maar bij zware bodemverdichting is deze methode alleen niet doeltreffend.

De standplaatscondities kunnen ook verbeterd worden door het doorwortelbaar bodemvolume te vergroten. Dit kan door bewortelingssleuven te graven naar nabijgelegen plantsoenen, graspleinen, bloemperken enz. en deze te vullen met rijke, goed doorwortelbare grond.⁵⁴⁵ Bij wegbeplantingen die aan de ene kant begrensd worden door de rijbaan en aan de andere kant door een gracht is dit echter niet zo eenvoudig.

Ook bemesting kan de kwaliteit van de standplaats verbeteren. Om te weten te komen of bemesting nodig is, laat men het best eerst een bodemanalyse uitvoeren. Als hieruit blijkt dat er een tekort is

⁵⁴³ Technisch Vademecum Bomen 2008, 287

⁵⁴⁴ Voor meer informatie over deze methode, zie Technisch Vademecum Bomen 2008, 288-289.

⁵⁴⁵ Technisch Vademecum Bomen 2008, 284



aan bepaalde voedingselementen, kunnen deze aan de bodem worden toegevoegd. Bemesting mag alleen maar plaatsvinden als er inderdaad nood aan is. Hou er rekening mee dat bemesting voor bomen met een verzwakte conditie (bijvoorbeeld door watergebrek of houtrotschimmels) een averechts effect kan hebben.⁵⁴⁶

De kwaliteit van de standplaats is ook afhankelijk van het grondwaterpeil. Sommige boomsoorten zoals beuken zijn zeer gevoelig voor een daling of stijging van het grondwaterpeil. Een daling is vaak te wijten aan werken in de omgeving. Dit probleem kan meestal worden opgelost door de vroegere situatie te herstellen. De verhoging van het grondwaterpeil tot het oorspronkelijke niveau moet evenwel zeer geleidelijk gebeuren, gespreid over verschillende jaren. Wanneer het grondwaterpeil plots verhoogd wordt, kan dit leiden tot het afsterven van de oude bomen.⁵⁴⁷

4.1.2 Kroonreductie van opgaande bomen

Oude dreven met hoge, opgaande bomen kunnen gevoelig zijn voor stormschade. Om te voorkomen dat de bomen door stormwind worden geveld, kan men de kroon voorzichtig reduceren. Hierbij worden de takken beperkt ingekort, zonder grote snoeiwonden te maken. De omvang van de kroon wordt daardoor kleiner, waardoor de windbelasting vermindert. Kroonreductie is een ultiem redmiddel om bomen met een verminderde stabiliteit of een verzwakte stam op een veilige manier te behouden. Door de kroon te reduceren, vermindert de windbelasting op de stam. Kroonreductie wordt alleen toegepast bij bomen in goede conditie. Bomen in slechte conditie kunnen hierdoor meestal niet gered worden.⁵⁴⁸ Drastisch insnoeien moet vermeden worden omdat de kans op inrotting van de grote snoeiwonden reëel is. Sommige boomsoorten verdragen een kroonreductie beter dan andere. Linden bijvoorbeeld reageren doorgaans vrij goed op een kroonreductie. Bij beuken daarentegen is het drastisch reduceren van de kroon niet raadzaam, en moet vooral opgelet worden met het plots 'vrijstellen' van de stam, die erg gevoelig is voor zonnebrand. De kans is groot dat de bomen dan afsterven.

4.1.3 Terugsnoeien van knotbomen of gekandelaarde bomen

Dreven met knotbomen of gekandelaarde bomen die lange tijd niet meer gesnoeid werden en daardoor uitgegroeid zijn tot zeer hoge bomen, lopen eveneens een verhoogd risico op stormschade doordat hun stam meestal verzwakt is door inrottingen ten gevolge van het knotbeheer. Om te voorkomen dat ze door de wind geveld worden, kan men de kroon reduceren maar soms ook terugzetten tot de oorspronkelijke hoogte. Men doet dit laatste vooral met linden en essen, die goed op snoei reageren. Sommige boomverzorgers staan tamelijk sceptisch tegenover terugsnoeien van voormalige knot- of gekandelaarde bomen, omdat de bomen erdoor verzwakt zouden worden. Klaus Stritzke is echter van mening dat deze methode niet schadelijk is, althans bij linden en essen. Hij adviseert dan ook de kronen van de bomen die vroeger gesnoeid werden, opnieuw terug te snoeien tot de oorspronkelijke hoogte.⁵⁴⁹ Veel hangt echter af van de manier waarop de snoei uitgevoerd wordt, van de omgeving, de boomsoort, de leeftijd van de boom en het tijdstip waarop de laatste reguliere snoei heeft plaatsgevonden.

⁵⁴⁶ Technisch Vademecum Bomen 2008, 290

⁵⁴⁷ Technisch Vademecum Bomen 2008, 290-291.

⁵⁴⁸ Technisch Vademecum Bomen 2008, 223.

⁵⁴⁹ "Um das Leben der Bäume zu verlängern, vor allem derer, die früher kräftig beschnitten wurden, muss man daher den Windbruch verhindern. Am einfachsten und denkmalpflegerecht, durch Rückschnitt der Krone auf die ursprünglich vorgesehene Höhe". Stritzke 2006, 325.

Terugsnoeien kan in één keer of gefaseerd worden toegepast. Terugsnoeien in één keer heeft het voordeel dat de dreef haar gelijkvormig karakter behoudt. Wanneer echter te drastisch wordt teruggesnoeid, loopt men het risico dat de bomen niet goed op het terugsnoeien reageren. Door de bomen van een dreef in verschillende fasen terug te snoeien, kan men dit risico sterk verminderen, waardoor de dreef op lange termijn mogelijk langer behouden kan blijven.

Terugsnoeien tot op de oorspronkelijke hoogte wordt zoals gezegd vooral toegepast op linden- en essendreven. Bij knoteikendreven die gedurende vele jaren niet geknot werden, is terugsnoeien in principe ook mogelijk. De resultaten zijn echter variabel.⁵⁵⁰

4.1.4 Inboeten

Een andere techniek om oude dreven in stand te houden, is inboeten. Zoals hierboven al gezegd is, was inboeten vroeger een veel voorkomende praktijk. Inboeten kwam zowel bij ornamentele als opbrengstgerichte beplantingen voor en wordt ook vandaag nog veel toegepast aangezien lacunes over het algemeen als onesthetisch ervaren worden. Bij korte dreven (< 50 m) springen de lacunes meer in het oog dan bij lange dreven of wegbeplantingen. Inboeten gaat ten koste van het uniforme karakter van de dreef en is dus nadelig voor de esthetische waarde. Het is dus belangrijk dat de ingeboete bomen zich op relatief korte termijn tot mooie laanbomen ontwikkelen. Dit is echter niet zo gemakkelijk omdat de nieuw aangeplante bomen moeten concurreren met de bomen die er al staan. Gericht snoeien van de aanpalende bomen kan soms uitkomst bieden. Wanneer de concurrentie te groot is, hebben de jonge bomen echter geen kans. In dat geval is het volgens sommige auteurs beter de lacunes niet in te vullen.⁵⁵¹ Een dreef bestaande uit knotbomen of gekandelaarde bomen is veel makkelijker in te boeten dan een dreef met opgaande bomen, omdat de kruinen van regelmatig gesnoeide bomen veel kleiner zijn en minder met elkaar concurreren. Ook de stammen van knotbomen zijn vaak dunner dan die van opgaande bomen, zodat ingeboete bomen sneller een homogeen dreefbeeld geven. De aanplant van in te boeten exemplaren gebeurt in het jaar van de snoei van de bestaande bomen.

Vooraleer ingeboet wordt, moet nagegaan worden wat de oorzaak is van het afsterven van de bomen die vervangen zullen worden. Deze oorzaak moet vanzelfsprekend weggenomen worden om de ingeboete bomen goede groeikansen te geven. Een aanwijzing voor een structurele oorzaak is bijvoorbeeld het afsterven van bomen aan één kant van de dreef, of in één bepaald segment van de dreef.

Inboeten is ook niet met alle boomsoorten mogelijk. Linden staan bekend als bomen die zich relatief gemakkelijk laten inboeten. Bij eiken en beuken lukt inboeten slechts zelden. De slaagkansen van inboeten zijn ook sterk afhankelijk van de omgeving. Als de standplaatscondities ongunstig zijn voor de boomsoort in kwestie, bijvoorbeeld doordat er te weinig licht is, kan men beter van inboeten afzien.

Wanneer men bomen inboet, is het belangrijk dat ze op de oorspronkelijke positie worden aangeplant. Om het ontwerp te behouden, moet men de oorspronkelijke plantafstanden respecteren. Afwijkingen van deze regel zijn mogelijk, maar vergen een bijzondere motivering.

⁵⁵⁰ Couch 1994, 313.

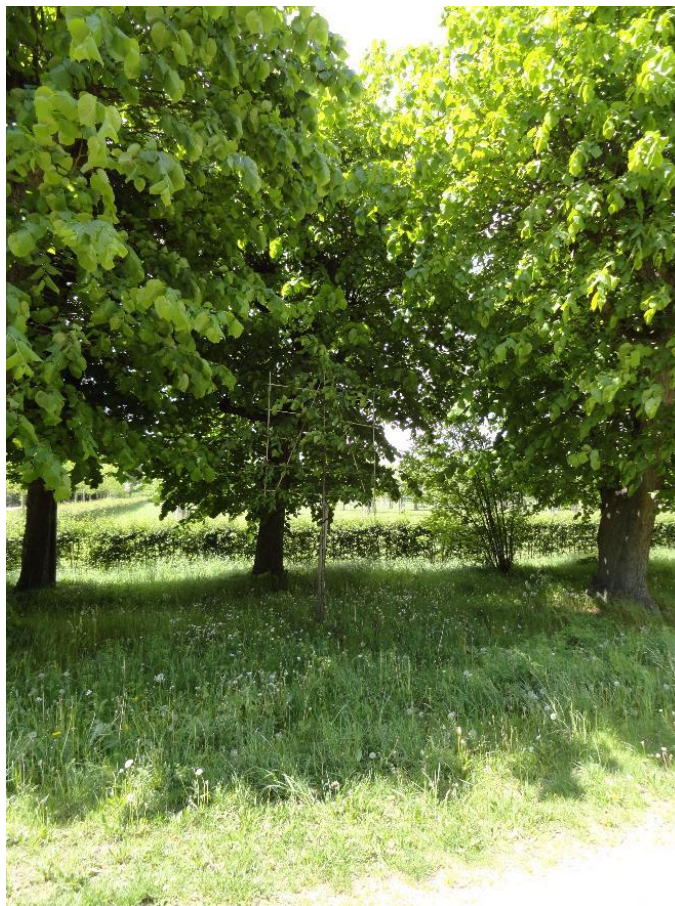
⁵⁵¹ "Bei derartigen extremen Standortbedingungen ist man gut beraten, die wertvollen noch vorhandenen Allee-Altäume sorgfältig zu erhalten und von Nachpflanzungen abzusehen. Dies gilt um so mehr, wenn die überkommenen Bäume in ihrer Gesamtheit noch immer den Eindruck eines Alleeraumes vermitteln." von Krosigk 2006, 306.



Tegenwoordig gebruikt men voor het inboeten vaak grote formaten. Er is echter geen bewijs dat grote bomen zich beter zouden laten inboeten dan kleine bomen. Kleine bomen worden echter door velen als onesthetisch ervaren, vandaar dat men de voorkeur geeft aan grote bomen.

In dreven waar parkeren toegestaan is, kan men bomen inboeten om te vermijden dat de vrijgekomen posities worden omgevormd tot parkeerplaatsen. In zulke dreven mag men ook inboeten als de slaagkansen gering zijn. De ingeboete bomen dienen dan alleen maar om de positie vrij te houden totdat de hele dreef in aanmerking komt voor vernieuwing.

In sommige dreven kwamen en komen ‘welkomstbomen’ voor, die ouder kunnen zijn of van een andere boomsoort dan de rest van de dreef.⁵⁵² Hier is speciale aandacht voor nodig: bij het eventueel volledig vervangen van de dreef dient het behoud van deze bomen afzonderlijk geëvalueerd te worden.



Herkenrodedreef: ingeboete linde (foto: Thomas Van Driessche)

⁵⁵² Voor meer informatie over ‘welkomstbomen’, zie <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/79>

////////////////////////////////////

4.1.5 Vervanging van dreven en wegbeplantingen

Sommige bomen zoals eiken en linden kunnen heel oud worden. Andere bomen zoals Canadese populieren en zilversdoorns hebben slechts een beperkte levensduur (ca. 100 jaar). Met welke bomen een dreef ook beplant is, vroeg of laat komt de tijd dat de bomen beginnen te kwijnen. Dan rijst al gauw de vraag of de dreef aan vervanging toe is. In dit hoofdstuk reiken we hiervoor een afwegingskader aan.

4.1.5.1 Vervanging van ornamentele dreven en boulevards

Voor de vervanging van dreven wordt vaak een vervangingsdrempel van 40 % gehanteerd. Dit betekent dat een dreef gekapt en vervangen mag worden als 40 % van de bomen ziek, afgestorven of reeds verdwenen is. Bij een dergelijk uitvalpercentage heeft een dreef immers niet langer het aanzien van een aaneengesloten lijnvormige beplanting. Met het toepassen van deze vervangingsdrempel is echter voorzichtigheid geboden, vooral bij oude dreven in historische tuinen en parken. Hier moet men niet alleen rekening houden met de esthetische waarde van de dreef maar ook met de wetenschappelijke waarde van de bomen. Volgens Klaus von Krosigk kan de volledige vernieuwing van een oude dreef slechts de *ultima ratio* zijn.⁵⁵³ Mark Laird is van mening dat de bomen van oude dreven in historische tuinen en parken pas vervangen mogen worden als de dreef niet meer als zodanig herkenbaar is.⁵⁵⁴

Tot in het recente verleden werden oude dreven met een hoog uitvalspercentage in de regel gekapt en vervangen. Het behoud van het ontwerp was belangrijker dan het behoud van de originele substantie. Een soortgelijk principe werd ook toegepast in de klassieke monumentenzorg. In de 19^{de} eeuw en de eerste helft van de 20^e eeuw kwam restauratie vaak neer op het herbouwen van het monument met nieuwe bouwmaterialen. ‘Harde restauraties’ waren toen de norm. Sinds de jaren 1960 is de restauratiefilosofie echter fundamenteel veranderd. Vandaag wordt meer aandacht besteed aan het behoud van de originele bouwmaterialen (cf. vervanging van natuursteen).

Ook in de groene monumentenzorg wordt nu meer belang gehecht aan het behoud van de originele substantie. De erfgoedwaarde van oude dreven ligt namelijk voor een niet onbelangrijk deel in het genetisch erfgoed van de bomen. Het is belangrijk dit genetisch erfgoed te bewaren voor toekomstige onderzoekers, want zij zullen met de technieken van de toekomst veel meer te weten kunnen komen dan vandaag mogelijk is.

⁵⁵³ “Erst die in jüngster Zeit vorangetriebene wissenschaftliche Aufarbeitung von historischen Zusammenhängen und damit einhergehend eine angemessene Gewichtung und Interpretation entsprechender Kapp- und Schnittspuren sowie die Anwendung gezielter Pflege- und Schutzmassnahmen – oft nach Jahrzehnten der Nichtbeachtung – haben inzwischen zu der Auffassung geführt, dass radikale Lösungen – wie der Austausch bzw. die vollständige Erneuerung ganzer Alleen – nur die ultima ratio sein sollte. Statt dessen sind die Grundsätze der Denkmalpflege auch auf historische Alleen zu beziehen: Demnach sollte die Erhaltung des authentischen Bestandes aus Gründen des Alters- und Zeugniswertes unbedingt Vorrang haben. Dies gilt um so mehr, als alte Alleen – in Anbetracht bekannter vielfältiger anderer Substanzverluste – eine für jedermann deutlich erkennbare Brücke in die Vergangenheit darstellen”. von Krosigk 2006, 303.

⁵⁵⁴ Laird 1994, 335.





De lindedreef van Tongerlo (foto: Kris Vandevorst)

Een mooi voorbeeld van een dreef waar de vervangingsdrempel van 40 % niet kan worden toegepast, is de lindedreef van Tongerlo. Deze dreef, die in 1676-1677 werd aangelegd, is de oudste lindedreef van Vlaanderen. De historische en de wetenschappelijke waarde van de resterende 17^{de}-eeuwse linden is zo groot dat het onverantwoord zou zijn deze bomen te kappen. Het beheer blijft hier dan ook beperkt tot snoeien en eventueel inboeten met klonen van de oorspronkelijke bomen (zie de hoofdstukken 'snoeien' en 'inboeten').

Voordat men een gefundeerde beslissing kan nemen over het al dan niet vervangen van een oude dreef, is het belangrijk een onderzoek te laten uitvoeren naar de vitaliteit van de bomen, teneinde hun levensverwachting in te schatten. Het is ook belangrijk de standplaatscondities te laten onderzoeken (bodemverdichting, gebruiksintensiteit, enz.). Als men eenmaal over deze informatie beschikt, dient men na te gaan of er alternatieven zijn voor de kap (bijvoorbeeld kroonreductie, inboeten of standplaatsverbetering). Pas dan kan men een afweging maken over het al dan niet vervangen van de bomen.

Rekening houdend met de bovenstaande overwegingen kunnen we de volgende aanbevelingen voor de vervanging van ornamentele dreven en boulevards formuleren:

- Bij dreven jonger dan 80 à 100 jaar heeft het behoud van het ontwerp in principe voorrang op het behoud van de bomen. Als de uitval meer dan 40 % bedraagt, mag men de vervanging van de hele dreef in overweging nemen, tenzij de bomen een bijzondere historische of wetenschappelijke waarde hebben. Hou er rekening mee dat jonge dreven met een hoog uitvalpercentage toch nog 'gered' kunnen worden door gericht inboeten en standplaatsverbetering (zie hoofdstuk 4.1.4, 'inboeten').
- Bij dreven uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw wordt de esthetische waarde van de dreef afgewogen tegen de wetenschappelijke waarde en de historische waarde van de bomen. Afhankelijk van het resultaat kan men opteren voor algehele vervanging, gefaseerde vervanging, het inboeten van de lacunes of het openlaten van de lacunes. Met het toepassen van vervangingsdrempels is voorzichtigheid geboden. Vervangingsdrempels hebben slechts een indicatieve waarde. Elke oude dreef vergt een oplossing op maat. Als de wetenschappelijke waarde en de historische waarde van de bomen hoger is dan de esthetische waarde van de dreef, is het raadzaam de bomen te behouden. Als de esthetische waarde van de dreef hoger is dan de wetenschappelijke waarde en de historische waarde van de bomen, kan men het best overgaan tot vervanging. Bij de afweging doet men er goed aan niet alleen naar de dreef te kijken maar ook naar het groter geheel (b.v. het kasteeldomein) waar deze deel van uitmaakt. In geval van twijfel is het raadzaam een commissie van experts samen te stellen om een gefundeerd advies over het al dan niet vervangen van de dreef uit te brengen. Ook is het belangrijk de lokale gemeenschap bij de besluitvorming te betrekken. Het kappen van oude bomen geeft immers vaak aanleiding tot protest.
- Bij dreven uit de 17^{de} eeuw die nog over hun oorspronkelijke bomen beschikken (zoals de lindedreef van Tongerlo), moeten de oude bomen behouden blijven, ook als dit ten koste gaat van het uniforme karakter van de dreef. Een dreef die meer dan 300 jaar oud is, hoeft niet perfect te zijn. De tekenen van ouderdom kunnen zelfs een meerwaarde hebben, net zoals het patina bij monumenten. Om de leesbaarheid van het ontwerp te behouden, is het raadzaam vrijgekomen posities in te boeten, voor zover dit mogelijk is (zie hoofdstuk 4.1.4, 'inboeten').



Rivierenhof in Deurne: vernieuwde toegangsdrif (foto: Dirk Artois)

4.1.5.2 Vervanging van wegbeplantingen

Er bestaan grote verschillen tussen toegangsdreven en boulevards enerzijds en wegbeplantingen anderzijds:

- Voor wegbeplantingen langs provinciale wegen en gewestwegen gelden strengere veiligheidsvoorschriften dan voor toegangsdreven en boulevards. Er is veel meer verkeer en de maximumsnelheid ligt er ook beduidend hoger. Kasteeldomeinen en parken kunnen bij stormwaarschuwing gesloten worden voor het publiek, zodat er geen ongelukken gebeuren als er een boom omwaait of als er (dode) takken naar beneden vallen. Sommige dreven kunnen ook permanent autovrij gemaakt worden. Langs de provinciale wegen en de gewestwegen is dit uiteraard niet mogelijk. Zieke of kwijnende bomen die een risico voor het verkeer vormen, moeten dan ook meteen verwijderd worden.
- Tot in het interbellum waren de meeste wegbeplantingen opbrengstgerichte beplantingen of beplantingen met een gemengd karakter (nut en sier). Ze werden aangeplant met de bedoeling ze over 40 jaar (zachte houtsoorten) of 80 jaar (harde houtsoorten) te kappen. Ze waren dus onderworpen aan een regelmatige kapcyclus, in tegenstelling met ornamentele toegangsdreven en boulevards.
- In tegenstelling met ornamentele dreven en boulevards, die nog steeds hun oorspronkelijke rol vervullen, hebben opbrengstgerichte wegbeplantingen hun bestaansreden verloren. Ze zijn immers niet langer rendabel. De kosten voor de aanleg en het onderhoud van een nieuwe wegbeplanting zijn in de regel hoger dan de uiteindelijke houtopbrengst. Als openbare besturen nieuwe bomenrijen langs de wegen aanplanten, doen ze dat louter om esthetische, ecologische of utilitaire redenen, maar niet meer voor de houtopbrengst.
- Opbrengstgerichte wegbeplantingen werden en worden bijna nooit beschermd. De weinige beschermde wegbeplantingen in Vlaanderen hebben bijna allemaal een ornamenteel karakter (cf. de Vrijheid van Hoogstraten). Er komen wel enkele opbrengstgerichte wegbeplantingen voor in erfgoedlandschappen.

Op grond van deze overwegingen kunnen we voor de vervanging van wegbeplantingen de volgende aanbevelingen formuleren:

- Opbrengstgerichte wegbeplantingen kunnen het best vervangen worden als ze kaprijp zijn, overeenkomstig de traditionele omlooptijden (zie hoofdstuk 1 en hoofdstuk 3.30). Het toepassen van de traditionele omlooptijden mag dan wel niet meer rendabel zijn vanuit economisch oogpunt, vanuit erfgoed oogpunt heeft het nog steeds een meerwaarde.
- Er kunnen evenwel uitzonderingen gemaakt worden voor wegbeplantingen met een bijzondere wetenschappelijke waarde (bijvoorbeeld proefbeplantingen met zeldzame uitheemse soorten) en wegbeplantingen met een grote historische of esthetische waarde. Er zijn nogal wat wegbeplantingen uit de 19^{de} eeuw die oorspronkelijk waren aangeplant voor het hout maar die in de 20^e eeuw gespaard werden om esthetische redenen.⁵⁵⁵
- Als een wegbeplanting gekapt wordt, is het belangrijk dat er nieuwe bomen worden aangeplant. Wegbeplantingen verdwijnen niet uit het landschap omdat bomenrijen gekapt worden (dat gebeurde vroeger ook) maar wel omdat er geen nieuwe bomenrijen aangeplant worden.
- Bij de beslissing over het al dan niet vervangen van een wegbeplanting is het raadzaam om ook rekening te houden met de groeiomgiffigheden van de nieuwe bomen. De

⁵⁵⁵ Een mooi voorbeeld zijn de eiken langs de Kortrijksestraat (N50) in Ruddervoorde. Uit een dendrochronologisch onderzoek bleek dat deze bomen 133 tot 141 jaar oud zijn. Vermoedelijk werden ze rond 1885 aangeplant. Haneca 2016 (4).



standplaatscondities kunnen gewijzigd zijn waardoor de nieuwe wegbeplanting nooit meer dezelfde monumentaliteit kan bereiken. Vaak kunnen de bomen ook niet meer op de oorspronkelijke posities worden aangeplant (zie hoofdstuk 4.10, 'wegbeplantingen en verkeersveiligheid'). In zulke gevallen kan men ervoor kiezen om de oude bomen zo lang mogelijk te laten staan.

- Bij wegbeplantingen waar het systeem van wijkers en blijvers wordt toegepast, is het wenselijk dat de wijkers gekapt worden volgens de regels van de kunst (zie hoofdstuk 3.6).

4.1.5.3 Vervanging van kanaalbeplantingen

Tot halverwege de 20^{ste} eeuw waren de meeste kanaalbeplantingen opbrengstgerichte beplantingen. Ze werden aangeplant met de bedoeling ze over 40 jaar (zachte houtsoorten) of 80 jaar (harde houtsoorten) te kappen (zie hoofdstuk 3.30). Kanaalbeplantingen waren dus onderworpen aan een regelmatige kapcyclus, evenals opbrengstgerichte wegbeplantingen en dreven in bossen.

In tegenstelling met de wegbeplantingen zijn de kanaalbeplantingen in Vlaanderen minder onderhevig aan versnippering (lintbebouwing). Er komen nog steeds kilometerlange, aaneengesloten kanaalbeplantingen voor. Deze kanaalbeplantingen hebben niet alleen erfgoedwaarde maar zijn ook belangrijk vanuit recreatief en toeristisch oogpunt (cf. de Damse Vaart). Er is meestal ook minder verkeer (auto's) en de maximumsnelheid ligt er lager. Dit betekent dat er meer ruimte is voor beplantingen en dus ook voor een cultuurhistorisch beheer.

De vervanging van kanaalbeplantingen kan het best per sectie geschieden, zoals in het verleden gebruikelijk was. Wat de soortkeuze betreft, verdient het aanbeveling soorten en variëteiten te kiezen die ook in het verleden langs de kanalen aangeplant werden (zie hoofdstuk 2.5).

4.1.5.4 Vervanging van dreven in bossen

Dreven in bossen zijn een apart geval. Dit type dreven kwam vooral voor in bossen die als middelhout beheerd werden. Langs de randen van de dreef stond vaak alleen hakhout. De bomen van de dreef ondervonden daardoor geen concurrentie van de overstaanders. Wanneer de dreef kaprijp was, wachtte men met het kappen van de bomen tot het jaar dat het hakhout werd gekapt. De nieuw aangeplante bomen van de dreef ondervonden dan geen concurrentie van het hakhout. Tegenwoordig bestaan de meeste bossen uit hooghout, zodat het oude systeem niet meer kan worden toegepast. Om een dreef in een hooghoutbos te vervangen, moet men een brede strook aan weerszijden van de dreef rooien of omzetten in hakhout. Doet men dat niet, dan zal de dreef nooit op een evenwichtige manier uitgroeien.⁵⁵⁶ Bij dreven in bossen is inboeten niet praktisch. Het is raadzaam ze in één keer te vervangen, rekening houdend met de traditionele omlooptijden.

In de 19^{de} eeuw werden heel wat middelhout- en hakhoutbossen omgevormd tot hooghout. De dreven in deze bossen werden vaak gekapt maar de tracés van de dreven bleven soms behouden. Als men zulke bossen opnieuw omvormt tot middelhout of hakhout, kan men van de gelegenheid gebruik maken om de verdwenen dreven te herstellen en opnieuw te beplanten.

Bij dreven in bossen die als natuurgebied beheerd worden, wordt soms afgezien van vervanging om ecologische redenen. Oude dreven vormen namelijk een belangrijk biotoop voor vleermuizen en andere beschermde diersoorten. Een vleermuisvriendelijk beheer is doorgaans zonder veel problemen te combineren met het behoud van de erfgoedwaarden (zie hoofdstuk 4.6). In sommige gevallen kunnen er evenwel conflicten ontstaan. Vanuit ecologisch oogpunt is het wenselijk de

⁵⁵⁶ Technisch Vademecum Bomen, 181

bomen die belangrijk zijn voor vleermuizen zo lang mogelijk te behouden. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt kan het echter wenselijk zijn de bomen te vervangen, rekening houdend met de traditionele omlooptijden. Dit probleem kan worden opgelost door de dreef in kwestie niet in één keer te vervangen maar wel gefaseerd. Op die manier kunnen de vleermuizen uitwijken naar de resterende oude bomen. Het vervangen van de dreven komt ook de vleermuizen ten goede: als men niets doet, zal de dreef op lange termijn verdwijnen en zullen de vleermuizen op zoek moeten gaan naar een ander onderkomen.



Kasteeldomein Poeke: de bomenrijen van deze dreef werden pas vervangen nadat het hakhout aan weerszijden van de dreef was teruggezet volgens de twaalfjarige kapcyclus (foto: Koen Himpe)

4.1.6 Algehele of gefaseerde vervanging

De vervanging van een dreef kan in één keer uitgevoerd worden (*full replanting*) of gefaseerd (*phased replanting*). *Full replanting* wordt vaak toegepast in toegangsdreven of dreven die zichtassen accentueren. Gefaseerde vervanging is geschikt voor drevenstelsels, wegbeplantingen en kanaalbeplantingen.⁵⁵⁷ Bij gefaseerde vervanging is het belangrijk dat het begin- en eindpunt van de secties zorgvuldig gekozen wordt. Kruispunten of knikpunten zijn voor de hand liggende begin- en eindpunten.

Wanneer de bomen van een oude dreef vervangen worden, laat men soms één of meer oude bomen staan als ‘onderzoeksmateriaal’ ten behoeve van toekomstige onderzoekers. In het kasteelpark van Drottningholm (Zweden) heeft men bij de vernieuwing van een 17^{de}-eeuwse lindedreef enkele oude

⁵⁵⁷ Volgens Couch kan gefaseerde vervanging ook toegepast worden bij dreven die uit verschillende bomenrijen bestaan. Bij zulke dreven kan men eerst de buitenste bomenrijen vervangen en in een latere fase de binnenste bomenrijen. Couch 1994, 314.



bomen laten staan als boodschappers uit het verleden.⁵⁵⁸ Ook in Vlaanderen wordt deze werkwijze toegepast. Zo heeft men bij de vernieuwing van de eikendreef van het kasteelpark Vilain XIII te Leut (Maasmechelen) in 2013-2014 enkele oude bomen laten staan.⁵⁵⁹ Volgens Couch (1994) is het behoud van oude, kwijnende bomen onesthetisch (*"The visual effect of a replanting scheme is easily spoiled by the retention of a few decaying trees"*).⁵⁶⁰ Dit is evenwel een kwestie van perceptie. Wat voor de ene een storend element is, is voor de andere een pittoreske oude boom of een waardevolle genenbron. Ook in het verleden bestonden er uiteenlopende opvattingen over de esthetische kwaliteiten van oude bomen (zie hoofdstuk 2). Feit is dat sommige kasteelheren bij het vernieuwen van een oude dreef twee oude bomen aan het begin van de dreef lieten staan als 'welkomstbomen'. Dit was onder meer het geval met de Notelaardreef in Hingene, de dreef die kasteel d'Ursel verbond met paviljoen De Notelaer aan de Schelde.⁵⁶¹ In zeer formele toegangsdraven was het behoud van oude bomen echter ongebruikelijk. Er zijn althans geen historische voorbeelden van bekend.



Kasteel Drottningholm in Stockholm: zogenaamde 'anekdotische linde' (foto: Koen Smets)



Kasteel Leeuwerger in Zottegem: twee 'welkomstbomen' aan het begin van de dreef (foto: Geert Van der Linden)

⁵⁵⁸ Jonsell 2008, 103-120.

⁵⁵⁹ Inventaris houtig erfgoed, ID 133237. De eikendreef mag niet verward worden met de toegangs-dreef, die door de eikendreef gekruist wordt. De eikendreef verbindt de dorpen Meeswijk en Leut.

⁵⁶⁰ Couch 1994, 316.

⁵⁶¹ In de jaren 1930 stonden aan het begin van de dreef twee oude platanen die begin 19^{de} eeuw waren aangeplant. De rest van de dreef bestond uit populieren.

4.1.7 De keuze van het plantgoed bij vervanging

De keuze van het plantgoed is afhankelijk van het type dreef. Voor ornamentele dreven en boulevards gelden strengere criteria dan voor opbrengstgerichte dreven. Bij opbrengstgerichte dreven koos men de boomsoort die het meest opbracht, rekening houdend met de standplaatscondities. Als een bepaalde soort het niet goed deed (of als de verkoopprijs tegenviel), koos men na de kap voor een andere soort. Bij ornamentele dreven en boulevards werd de keuze van de boomsoort in de eerste plaats door esthetische overwegingen bepaald (zie hoofdstuk 2).

Voor de vervanging van ornamentele dreven en boulevards geldt de regel dat de vervanging het best geschiedt met dezelfde boomsoort en dezelfde variëteit. Bij dreven uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw is het zelfs wenselijk dat de bomen vervangen worden door klonen van de oorspronkelijke bomen (*gene-identical renewal*).⁵⁶² Bij oude cultuurvariëteiten is de genetische waarde in de regel groter dan bij jongere cultuurvariëteiten omdat ze zeldzamer zijn en omdat er veel minder over bekend is. Er zijn echter ook jongere cultuurvariëteiten die zeldzaamheidswaarde hebben en die zelfs niet meer in de handel verkrijgbaar zijn.

Hoewel vervanging door dezelfde soort en variëteit de voorkeur verdient, kunnen er redenen zijn om van deze regel af te wijken, zoals de gevoeligheid voor bepaalde ziektes. Zo werden de iependreven die in de loop van de 20^e eeuw het slachtoffer werden van de iepziekte, niet opnieuw met iepen beplant, althans niet met de variëteiten die gevoelig zijn voor deze ziekte. Ook is het mogelijk dat de standplaatscondities ingrijpend veranderd zijn, waardoor de oorspronkelijke soort/variëteit er niet meer zo goed groeit (b.v. bodemverdichting door toegenomen gebruiksintensiteit, een lager grondwaterpeil of lintbebouwing). Om de oorspronkelijke soort te behouden, dient eerst onderzocht te worden of standplaatsverbetering mogelijk is.

Er kunnen ook historische argumenten zijn om voor een andere soort te kiezen. Veel toegangsdreven uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw werden in de 20^{ste} eeuw gekapt en opnieuw beplant met andere soorten. In de provincie Antwerpen komen nogal wat toegangsdreven voor die beplant zijn met populieren terwijl ze in de 19^{de} eeuw nog beplant waren met bruine beuken. Hier kan men overwegen om opnieuw bruine beuken aan te planten, als de standplaatscondities voor deze soort gunstig zijn. Soms gebeurt het dat men niet weet welke boomsoort oorspronkelijk in een toegangsdreef aangeplant was. In dat geval kan men het best een soort kiezen die ook in het verleden voor toegangsdreven gebruikt werd (zie hoofdstuk 2).

Bij de soortkeuze is het belangrijk anachronismen te vermijden. De soort moet passen in de cultuurhistorische context. In beschermde stadsgezichten kan men het best laan- en straatbomen aanplanten die er ook vroeger aangeplant werden, zoals linden, platanen, paardenkastanjes en iepen (meer bepaald de variëteiten die resistent zijn tegen de iepziekte). Voor dreven in bossen geldt hetzelfde. Hier kan men het best eiken en beuken aanplanten, zoals in het verleden (zie hoofdstuk 2).

Verschillende historische variëteiten zijn tegenwoordig niet meer te vinden in de handel. Beheerders van historische dreven doen er daarom goed aan een kleine boomkwekerij met klonen van de oorspronkelijke bomen op te starten. Dit deed men in het verleden ook. Verschillende kasteelheren bezaten eigen boomkwekerijen en wisselden plantsoen met elkaar uit (zie hoofdstuk 2). In Engeland

⁵⁶² Szilágyi 2014, 7.



heeft de *National Trust* al in de jaren 1990 verschillende oude dreven vervangen met klonen van de oorspronkelijke bomen.⁵⁶³

Bij de vervanging van een dreef is het belangrijk dat de jonge bomen dezelfde leeftijd hebben. Dit is een *conditio sine qua non* voor ornamentele dreven en boulevards, die hun esthetische waarde in hoge mate ontleen aan de uniformiteit van de beplantingen. Bij wegbeplantingen en kanaalbeplantingen die uit verschillende secties bestaan, streeft men uniformiteit binnen de secties na, maar tussen de secties kunnen verschillen bestaan.

4.1.8 Plantverbanden en plantafstanden

Bij de vervanging van dreven is het belangrijk de oorspronkelijke plantverbanden en plantafstanden te respecteren.⁵⁶⁴ Er kunnen echter redenen zijn om van de oorspronkelijke plantafstanden af te wijken, bijvoorbeeld als de omgeving van de dreef drastisch veranderd is.⁵⁶⁵ Het komt ook voor dat sommige posities definitief verloren zijn gegaan (bijvoorbeeld door de aanleg van opritten of parkeerstroken). Bij beplantingen langs gewestwegen kan het wenselijk zijn de nieuwe bomen verder van de rand van de weg aan te planten (zie hoofdstuk 4.10, wegbeplantingen en verkeersveiligheid). Wanneer de oorspronkelijke plantafstanden van een dreef niet bekend zijn en ook niet meer achterhaald kunnen worden via historisch onderzoek, kan men de plantafstanden bepalen volgens de criteria die in het verleden toegepast werden (zie hoofdstuk 3.4).

4.1.9 De keuring van het plantsoen

Bij de levering van het plantsoen moet men steeds controleren of de boomkweker wel degelijk de bestelde soort/variëteit/kloon geleverd heeft. Het gebeurt soms dat er andere soorten/variëteiten/klonen geleverd worden, bijvoorbeeld omdat er onvoldoende exemplaren van de bestelde soort/variëteit/kloon beschikbaar waren.

Bij de levering van het plantgoed moeten de bomen ook individueel gekeurd worden. Zo moet de stam recht zijn en mag hij geen beschadigingen vertonen. Er mogen geen dubbele toppen voorkomen en de bomen mogen geen zuigers of plakoksels vertonen. Bij kluitbomen moet de wortelhals zichtbaar zijn aan de bovenkant van de kluit. De keuring kan in principe ook vóór de levering plaatsvinden, in de kwekerij zelf.

Voor meer informatie over de kwaliteitskeuring kan men het best de volgende publicaties raadplegen:

- *Kwaliteitskeuring bij levering van bomen* (VVOG-zakboekje 1).
- Kwaliteit plantgoed: laanbomen, in: *Technisch Vademecum Bomen* 2006, pp. 360-362

4.1.10 Begeleidingssnoei van vervangende beplantingen

Hou er rekening mee dat de begeleidingssnoei van een jonge dreef tamelijk arbeidsintensief is en ook lang duurt, net zoals in het verleden (zie hoofdstuk 2). Het is dus belangrijk na te gaan wat de kosten zullen zijn van het toekomstig beheer. Als men niet over de nodige middelen beschikt om een professionele begeleidingssnoei te betalen, kan men de geplande vervanging beter uitstellen. De ervaring leert overigens dat het weinig zin heeft vervangingen uit te voeren met grote plantmaten. Dit is niet alleen zeer duur maar levert ook niet altijd het gewenste resultaat op.

⁵⁶³ Couch 1994, 317.

⁵⁶⁴ Szilágyi 2014, 2; Couch 1994, 307.

⁵⁶⁵ Zie bijvoorbeeld Gieskes 2015.

Bij de vervanging van een dreef met een bijzondere snoeivorm (b.v. gekandelaarde bomen) is het belangrijk de historische snoeivorm te respecteren. Het is raadzaam het plantgoed te selecteren in functie van de gewenste snoeivorm (er bestaat ook voorgevormd plantgoed). Het snoeien kan het best worden toevertrouwd aan professionele snoeiers.

Bij de vervanging van een beschermde dreef is het raadzaam een onderhoudscontract af te sluiten met de leverancier, met name wat de begeleidingssnoei betreft. De snoei moet worden uitgevoerd door *professionals*. In deel 2 is reeds uitgebreid aandacht besteed aan de oude technieken voor het onderhoud van dreven en wegbeplantingen. Deze kunnen als inspiratiebron dienen voor het beheer van vervangende beplantingen.

4.2 GRONDWERKEN

Grondwerken vormen een ernstige bedreiging voor beschermde dreven omdat ze steeds het risico op wortelbeschadiging met zich meebrengen. Grondwerken zijn geen recente bedreiging. Reeds in de 19^{de} eeuw werden rioleringen en andere nutsvoorzieningen aangelegd. De wet van 20 mei 1898 gaf het Bestuur van Telegrafie en Telefonie het recht om telefoonlijnen langs de wegen aan te leggen, zowel bovengronds als ondergronds. Veel gemeenten werden rond 1900 ook aangesloten op het water- en elektriciteitsnetwerk. Om de ondergrondse leidingen aan te leggen, moesten omvangrijke grondwerken uitgevoerd worden, waarbij de wortels van de bomen vaak beschadigd werden.

Vanuit erfgoed oogpunt is het niet wenselijk rioleringen in een beschermde dreef aan te leggen. Bij de graafwerken kunnen de wortels van de bomen beschadigd worden. Ook als de wortels niet beschadigd worden, kan de aanleg van een riolering nadelige gevolgen hebben. De waterhuishouding kan namelijk verstoord raken, waardoor schommelingen in het grondwaterpeil ontstaan die nefast zijn voor bepaalde boomsoorten, met name beuken. Daarbij komt dat er aan rioleringen periodiek (in principe elke 20 à 25 jaar) onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd, waarbij de wortels telkens opnieuw beschadigd kunnen raken. Het is dus raadzaam naar alternatieve oplossingen te zoeken. Soms is het mogelijk de riolering parallel aan de dreef aan te leggen, als de percelen in kwestie niet bebouwd zijn.

Kabels en leidingen kunnen wel in beschermde dreven aangelegd worden, mits de nodige voorzorgsmaatregelen in acht genomen worden. Bij het ontwerpen van nieuwe leidingen is het raadzaam de leidingen volledig van de bomen te scheiden. Dat kan men bereiken door een leidingenkoker of leidingenstraat aan te leggen, waarin alle leidingen en kabels gegroepeerd worden. Men kan de kabels en leidingen ook lokaal 'omleiden'. Zo kunnen leidingen in de rijweg gelegd worden als bij het graven in de bermen wortels beschadigd zouden worden. Voor het aanleggen van de leidingen hoeft men geen sleuven te graven. Er bestaan ondertussen technische oplossingen die het wortelverlies kunnen beperken, zoals het persen van leidingen onder de wortels door of gerichte boringen.⁵⁶⁶ Net als bij het afgraven van grond moet bij het leggen van kabels en leidingen de beschermingszone gerespecteerd worden. Deze reikt 1,5 m tot 2 m buiten de kroonprojectie. Kabels en leidingen worden bij voorkeur buiten de beschermingszone gelegd. Als er toch binnen de beschermingszone gewerkt moet worden, moeten speciale voorzorgen getroffen worden zoals beschreven in het *Technisch Vademecum Bomen*.⁵⁶⁷ Om problemen met grondwerken in beschermde dreven te vermijden, is het noodzakelijk dat de nutsmaatschappijen reeds in de planningsfase

⁵⁶⁶ Technisch Vademecum Bomen 2008, 330.

⁵⁶⁷ Technisch Vademecum Bomen 2008, 331



overleg plegen met de bevoegde erfgoedconsulent. In de praktijk gebeurt dit niet altijd, of geven de gemeenten deze informatie niet door aan de erfgoedconsulent.

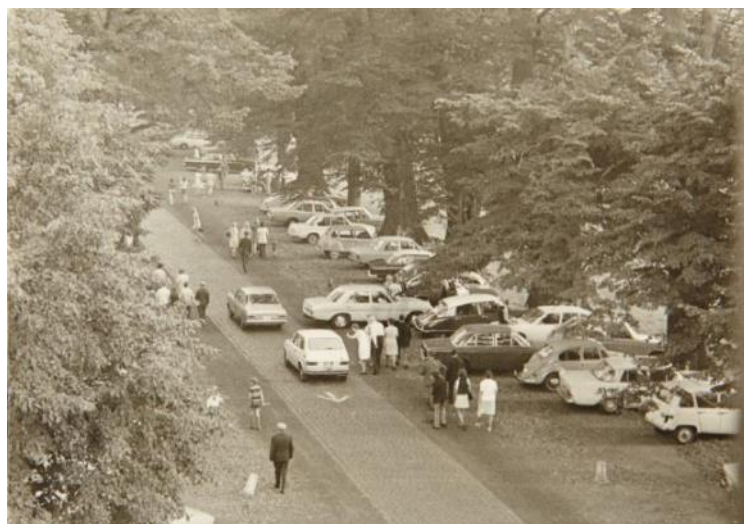


Grondwerken langs een beschermde dreef van de Rijksweldadigheidskolonie in Wortel (foto: Koen Smets).

4.3 PARKEREN

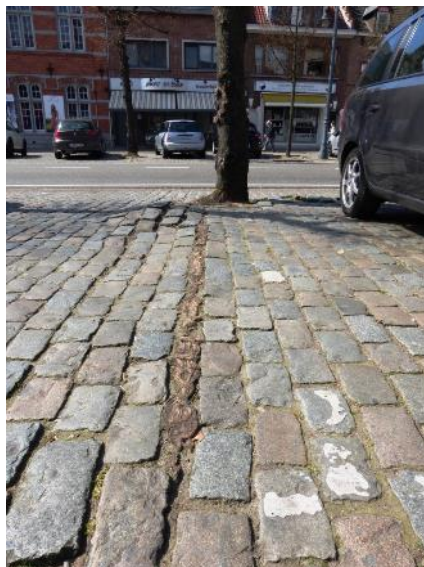
Parkeren in beschermde dreven is vanuit erfgoed oogpunt niet wenselijk, en wel om drie redenen: het leidt tot bodemverdichting, het kan rechtstreekse schade aan de bomen veroorzaken en het tast de belevingswaarde van de dreef aan. De beste oplossing is een parkeerverbod.

Wanneer parkeren in dreven verboden wordt, moet ergens anders parkeergelegenheid gecreëerd worden. In tuinen en parken is dat vaak niet zo moeilijk. In Hingene bijvoorbeeld werd een parkeerterrein aan de rand van het kasteeldomein aangelegd dat volledig omgeven is door bomen en struiken, zodat het niet zichtbaar is. Ook in Tongerlo werd een nieuw parkeerterrein aangelegd zodat de bezoekers van de abdij niet langer in de lindedreef moesten parkeren.



De lindedreef van de abdij van Tongerlo werd aangelegd in de jaren 1676-1677 en is de oudste lindedreef van het land. Tot halverwege de jaren 1970 parkeerden de bezoekers hun auto's tussen de bomen. Omdat dit nadelige gevolgen had voor de bomen, werd een nieuw parkeerterrein aangelegd naast de dreef. In de dreef zelf is parkeren nu verboden
(foto: abdijarchief Tongerlo)

In de steden is een parkeerverbod vaak niet haalbaar, omdat er te weinig parkeergelegenheid is in de omgeving. Dit is onder meer het geval met de Coupure in Gent, waar de bewoners hun auto's pal tegen de platanen en linden parkeren. Ook in de Vrijheid van Hoogstraten, die met gekandelaarde linden beplant is, wordt tussen de bomen geparkeerd, wat nadelige gevolgen heeft voor de bomen.



In de Vrijheid in Hoogstraten worden de wortels van de oude linden tussen de kasseien zwaar beschadigd door parkerende auto's (foto: Koen Smets)

Jonge bomen en soorten met een dunne schors lopen een groter risico op parkeerschade dan oudere bomen en bomen met een ruwe schors. Beuken bijvoorbeeld zijn veel gevoeliger dan platanen. Parkeerschade moet in de eerste plaats voorkomen worden door in de ontwerpfase rekening te houden met de bomen. Er moet genoeg ruimte overblijven tussen de auto's en de bomen, minimaal 1 m. Autobanden kunnen worden tegengehouden door een stootrand van 10-15 cm hoog. Dergelijke elementen moeten dan minstens 1,5 m van de boomstam verwijderd zijn, aangezien het koetswerk van veel auto's ver uitsteekt.⁵⁶⁸

Om bodemverdichting rondom bomen in stedelijke context tegen te gaan, kunnen in sommige gevallen ondergrondse drukverdelende groeiplaatsconstructies aangelegd worden. Deze kunnen variëren van een opeenstapeling van plastic prefab-elementen tot zware betonnen 'boombunkers'. Deze constructies zorgen voor voldoende ondergrondse ruimte voor de wortels, en laten tegelijk bovengrondse verharding toe door het creëren van een tweede maaiveld⁵⁶⁹. Bescherming van de stammen tegen bovengrondse schade door parkerende auto's blijft ook noodzakelijk.

⁵⁶⁸ Technisch Vademecum Bomen 2008, 313

⁵⁶⁹ Technisch Vademecum Bomen 2008, 298-299





4.4 FIETSPADEN

In hoofdstuk 2 is reeds uitgelegd dat ontwerpers door de eeuwen heen veel belang hechtten aan de maatverhoudingen van toegangsdreven en wandeldreven. Dit heeft belangrijke consequenties voor het hedendaags beheer. Dreven kunnen niet zomaar verbreed worden zonder hun erfgoedwaarde aan te tasten. Dit kan een probleem zijn bij de aanleg van fietspaden. Als er te weinig ruimte is om het fietspad binnen de dreef aan te leggen, doet men er goed aan het aan de buitenkant van de dreef aan te leggen. Bij de aanleg van een nieuw fietspad in een bestaande dreef is het belangrijk te vermijden dat de wortels of de stamvoet van de bomen beschadigd worden. Dit is een veel voorkomende oorzaak van taksterfte enkele jaren later.



De aanwezigheid van een fietspad kan ook een invloed hebben op de soortkeuze bij de vernieuwing van de dreef. Sommige boomsoorten hebben hinderlijke eigenschappen voor fietsers. Voorbeelden zijn vruchtval (paardenkastanje), stekels (meidoorn), wortelopslag (linde), het opdrukken van de verharding (populier, gewone robinia, berk, schietwilg en verschillende kersensoorten). Bij de aanleg van nieuwe dreven en wegbeplantingen dient men hiermee rekening te houden. Bij beschermde dreven dient echter voorrang gegeven te worden aan het behoud van de oorspronkelijke boomsoort.



De aanleg van een nieuw fietspad langs een wegbeplanting van oude linden aan de Centrale Begraafplaats in Assebroek (Brugge) beschadigde de wortels van de bomen, wat enkele jaren later taksterfte in de kruinen tot gevolg had. Hierdoor werden de bomen gevaarlijk voor fietsers (foto Koen Himpe)

4.5 BERMBEHEER

Het beeld van een dreef wordt niet alleen bepaald door de bomenrijen maar ook door de bermen en de manier waarop deze beheerd worden. In zeer formele toegangsdreven en boulevards werden de bermen meestal als gazon beheerd. In de meer opbrengstgerichte dreven en langs wegen en kanalen werden de bermen meestal gehooïd of beweïd. De verkoop van hooi en de verpachting van weiderechten waren een regelmatige bron van inkomsten. Het hooien of maaien geschiedde vroeger met de zeis. De kans op maaischade was hierbij nihil. Tegenwoordig worden de bermen gemaaid met motorgrasmaaiers of bosmaaiers. Hierbij kan schade ontstaan aan de stamvoet of de wortelaanzetten, waardoor de kans op aantasting door schimmels en insecten sterk toeneemt. Om maaischade te vermijden, wordt aangeraden de boomspiegel vrij te houden van gras of niet te maaien.⁵⁷⁰ Bij beschermde dreven is geen van beide oplossingen ideaal, omdat ze vroeger ongebruikelijk waren. In zeer formele dreven en boulevards werd hoog gras daarenboven als onesthetisch beschouwd. Het maakte een onverzorgde indruk.

Vandaag is het een courante praktijk om de bodem rond laan- en straatbomen te bedekken met een laag organisch materiaal (boomschors, verhakseld snoeihout, ...) en/of een bodembedekker aan te planten. Het doel hiervan is om lokaal een bosbodem te creëren, wat voor bomen een betere

⁵⁷⁰ Technisch Vademecum Bomen 2008, 315



standplaats is dan een kort gazon. Op een betere standplaats zullen bomen langer gezond blijven. Deze beheersvorm verdient vanuit cultuurhistorisch oogpunt echter niet overal aanbeveling, omdat snoeihout en bladafval vroeger als onesthetisch werden beschouwd. Met name in dreven die beschermd zijn omwille van hun esthetische en/of kunsthistorische waarde is deze vorm van beheer problematisch. Hier kan men het best voor een alternatieve oplossing kiezen. Er bestaan verschillende manieren om de standplaatscondities van de bomen te verbeteren die niet nadelig zijn voor het dreefbeeld, zoals het hanteren van een iets langere maacyclus, en/of het inbrengen van enkele pijlers teelaarde in het gazon aan beide zijden van de bomen, ver genoeg van de boomwortels. Dit hoeft niet heel diep te zijn, de boomwortels zullen deze extra voeding snel doorwortelen. Daarnaast is het ook belangrijk dat er geen herbiciden gebruikt worden, niet alleen in de berm maar ook op de aanpalende percelen. Dit is immers zeer schadelijk voor bomen met oppervlakkige wortels.

Linden vertonen op oudere leeftijd vaak opslag aan de stamvoet. Deze opslag wordt vandaag meestal verwijderd. Dit deed men vroeger ook, althans in zeer formele toegangsdreven. In toegangsdreven van boerderijen liet men de opslag vaak staan. Allicht hield dit verband met het feit dat het loof als veevoeder gebruikt werd. Soms werd de opslag zelfs in een bepaalde vorm gesnoeid. De toegangsdreef van het hof van Wulfsdonk (Moerbeke-Waas) is hier een mooi voorbeeld van. Hier zou het verkeerd zijn de opslag te verwijderen.

4.6 DREVEN EN VLEERMUIZEN

4.6.1 De wettelijke status van vleermuizen in Vlaanderen

Natuurbehoud is een gewestelijke materie. Dit heeft voor gevolg dat de bescherming van vleermuizen in de drie gewesten door verschillende besluiten wordt geregeld, hoewel de inhoud ervan gelijkaardig is. In Vlaanderen wordt dit geregeld door het Koninklijk besluit van 22 september 1980 (B.S. 31.10.1980) houdende maatregelen, van toepassing in het Vlaamse Gewest, ter bescherming van bepaalde in het wild voorkomende diersoorten, die niet onder de toepassing vallen van de wetten en de besluiten op de jacht, de riviervisserij en de vogelbescherming.

Alle vleermuissoorten genieten binnen het Vlaamse Gewest een volledige bescherming.

Het is te allen tijde en om het even waar verboden, Artikel 1 :

1° deze diersoorten te bejagen, te vangen om ze in gevangenschap te houden, in gevangenschap te houden of te doden, ongeacht hun ontwikkelingsstadium;

2° de woon- of schuilplaatsen van deze diersoorten te beschadigen of met opzet te verstoren;

3° deze diersoorten, levend of dood, onder welke vorm ook te vervoeren, te verhandelen, kosteloos of tegen betaling af te staan.

Artikel 5 stelt dat afwijkingen op de verbodsbepalingen door de Minister van de Vlaamse Gemeenschap kunnen worden verleend wanneer het gaat om duidelijke wetenschappelijke of educatieve motieven die terdege worden verantwoord of wanneer maatregelen van algemeen of plaatselijk belang noodzakelijk zijn.

De overheid kan bijgevolg optreden wanneer verblijfplaatsen van vleermuizen verstoord of beschadigd worden of dieren gedood worden.

België en dus ook Vlaanderen heeft zich bovendien wettelijk verbonden enkele internationale verdragen na te leven over de internationale bescherming van onder meer vleermuizen. Het eerste was het Verdrag van Bonn, een Conventie over de bescherming van migrerende wilde diersoorten. Hieruit is de 'Bat Agreement' of Eurobats ontstaan, waarbij een overeenkomst uitgewerkt werd betreffende de instandhouding van vleermuizen in Europa. Een tweede verdrag van groot belang is het Verdrag van Bern, met als doelstelling het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijk milieu in Europa.⁵⁷¹

4.6.2 Het belang van bomen voor vleermuizen

Bomen zijn voor bijna alle vleermuissoorten in Vlaanderen op de één of andere manier van belang. Een aantal soorten gebruikt boomholten als schuilplaats of brengt er kolonies jongen groot. Er zijn ook andere soorten die bomen alleen maar gebruiken om te foerageren (eten) of als oriëntatiepunten (vliegroute). Voor vleermuizen is het steeds van belang dat er een gevarieerd aanbod van bomen aanwezig is. Er zijn soorten die het liefst schuilen onder loshangende boomschors, terwijl andere soorten liever een door een specht uitgehakte holte bewonen.

Van belang is het te weten dat een **vleermuizenkolonie**, een familiegroep van vrouwtjes met hun jongen, altijd een **reeks bomen** gebruikt in de loop van het jaar (zomerverblijf). Na enkele weken verplaatsen de dieren zich naar een volgende boomholte. Die verlaten holten worden later in het jaar, of in het volgende jaar weer gebruikt. De holten vormen een netwerk van verblijfplaatsen. Bij sommige soorten bezetten de mannetjes in de nazomer en de herfst een boomholte en gebruiken deze als **paarverblijf**. Vanuit de ingang van de holte proberen zij al roepende vrouwtjes te lokken. Migrerende vleermuissoorten zoals de rosse vleermuis en de bosvleermuis geven ook vaak de voorkeur aan boomholten om te **overwinteren**.

Ook voor hun voedsel zijn vleermuizen vaak afhankelijk van bomen, want in de buurt van bomen houden zich veel vliegende insecten op. Bomen en dreefbomen in het bijzonder bieden niet alleen voedsel en beschutting. Ze vormen ook onmisbare '**vliegroutes**' tussen en binnen leefgebieden. Bomen vormen voor vleermuizen dus een stabiele leefomgeving. Dit is ook nodig, want vleermuizen hebben een relatief lange levensduur (minstens 10-20jaar), onder meer dank zij hun vermogen om in periodes van voedselschaarste energie te kunnen besparen. Ze planten zich langzaam voort en koloniseren nieuwe gebieden zeer traag. Vleermuizen zijn bovendien relatief kwetsbaar om de volgende redenen:

- Een vrouwtje brengt jaarlijks maar één jong voort;
- In een kraamgroep leven vaak grote groepen dieren dicht bij elkaar: bij verstoring kan dus een groot deel van de populatie in één keer verloren gaan;
- Tijdens hun winterslaap zijn vleermuizen volkomen weerloos, het opwarmen duurt meer dan een half uur en hierbij gaat een heel wat reservevet verloren.⁵⁷²

⁵⁷¹ Lefevre & Boers, 2009, 47; Verkem (s.d.), 10-17

⁵⁷² Haarsma *et al.*, 2003, 2-3 en 12



4.6.3 Kenmerkende boombewonende soorten

In de tabel wordt geprobeerd de afhankelijkheid van de verschillende in Vlaanderen voorkomende boomholte bewonende soorten weer te geven (tabel 7).⁵⁷³

Tabel 7: Afhangelijkheid van boomholten van de verschillende soorten vleermuizen in Vlaanderen

		Zomerverblijf	Paarverblijf	Winterverblijf
1	Rosse vleermuis	O	O	O
1	Bosvleermuis	O	O	O
2	Watervleermuis	O/+	-	-
2	Bechsteins vleermuis	O	-	?
2	Brandts vleermuis	O	x	-
2	Mopsvleermuis	O/+	?	?
2	Gewone grootoorvleermuis	O/+	O	x
2	Franjestaart	O	-	-
3	Baardvleermuis	O/+	-	-
3	Ruige dwergvleermuis	O	O/+	x
3	Kleine dwergvleermuis	?	?	?
3	Gewone dwergvleermuis	-	x	-
3/4	Meervleermuis	-	x	-
4	Vale vleermuis	-	x	-
4	Laatvlieger	-	x	-
4	Ingekorven vleermuis	-	-	-
4	Grijze grootoorvleermuis	?	-	?
5	Kleine hoefijzerneus	-	-	-
5	Grote hoefijzerneus	-	-	-

O = (bijna) uitsluitend in boomholten

x = lokaal aanwezig in boomholten

+ = lokaal aanwezig in gebouwen

- = afwezig in bomen

? onbekend

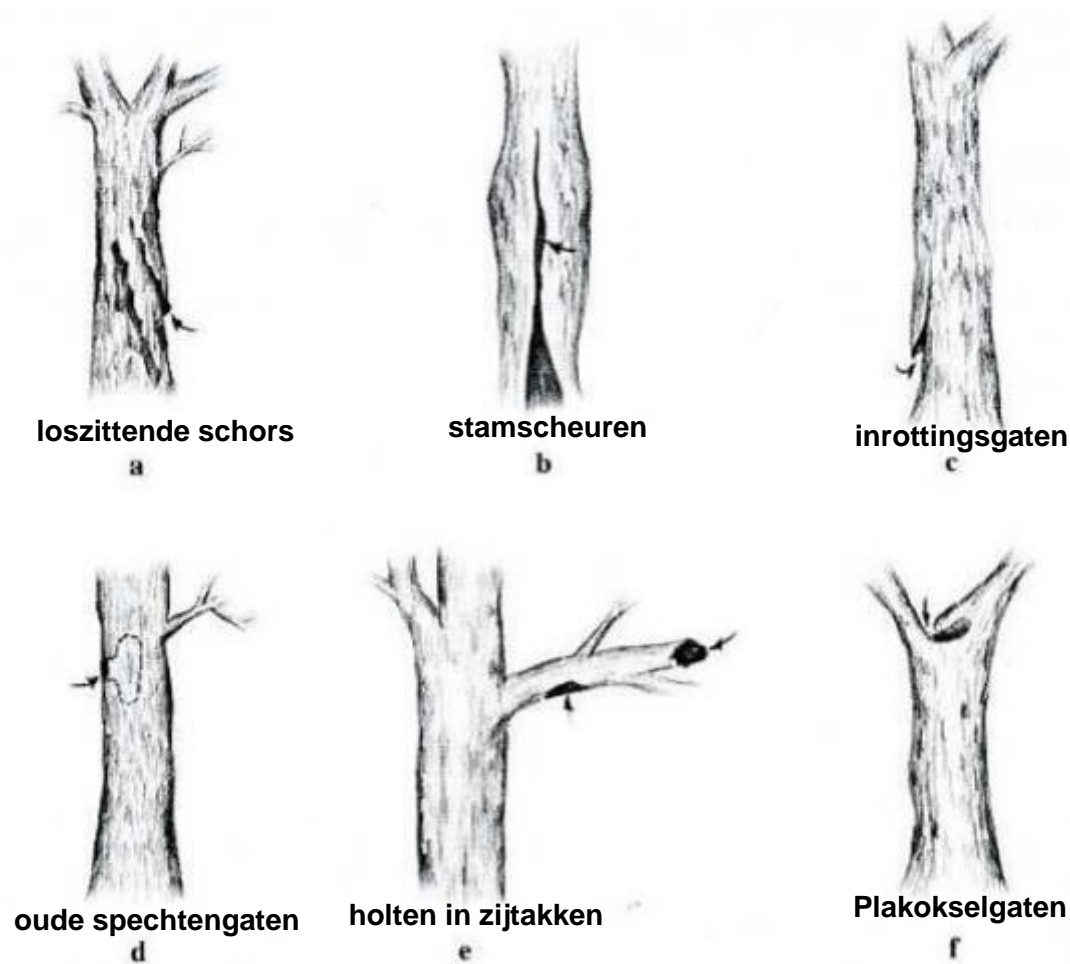
Groep 1 (felgroen): (bijna) uitsluitend boomholtegebruikers. Groep 2 (groen): hoofdzakelijk boomholtegebruikers. Groep 3 (oranje): hoofdzakelijk in gebouwen, maar lokaal ook in boomholten. Groep 4 (rood): gebruikers van warme zolders. Groep 5 (geel): in gebouwen, grotten groeven en nog nooit in boomholten aangetroffen.

⁵⁷³ Jansen *et al.*, 2012, 11: aangepast aan de Vlaamse situatie aan de hand van Verkem (s.d.), 14 en 25

4.6.4 Welk type van verblijfplaatsen in bomen gebruiken vleermuizen?

Uit tabel 7 blijkt dat veel vleermuizen afhankelijk zijn van boomholten. Er worden verschillende vormen van boomholten benut (figuur 1).

Figuur 1: de verschillende vormen van boomholten⁵⁷⁴



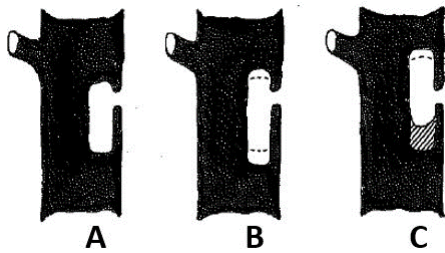
Holten in veelvoud

Verschiedende vormen van boomholten zijn voor vleermuizen belangrijk. Relatief vaak door vleermuizen gebruikte holten in dreven zijn oude spechtengaten. Spechten maken slechts gedurende één tot enkele jaren gebruik van een holte. Nadien maakt rotting de boomholte voor hen onbruikbaar. Dit proces van secundaire holte-ontwikkeling kan tientallen jaren in beslag nemen. In die periode gaat het 'plafond' van de holte steeds meer naar boven toe rotten, terwijl de 'vloer' door de rottingsresten begint op te hogen. Een dergelijke holte is daarentegen heel bruikbaar voor vleermuizen, want zij gebruiken juist het bovenste gedeelte van de holte (figuur 2).⁵⁷⁵

⁵⁷⁴ Jansen *et al.*, 2012, 17

⁵⁷⁵ Haarsma *et al.*, 2003, 3

Figuur 2: de evolutie van een vers spechtenhol (A) naar een voor vleermuizen geschikte boomholte (B en C)⁵⁷⁶



Andere holten kunnen ontstaan door inrotting ten gevolge van bijvoorbeeld mechanische beschadiging of als gevolg van spanning ten gevolge van scheefgroei. Blikseminslag of strenge vorst kunnen stamscheuren veroorzaken. Ook takbreuken kunnen soms (kleine) verblijfplaatsen voor vleermuizen opleveren. Bij kwijnende of dode bomen kunnen hele stukken schors van de bomen loskomen, waardoor er achter de schors holten ontstaan. Ook daar maken sommige vleermuissoorten gebruik van. In Nederland is dit type verblijfplaats vooral gekend van de mopsvleermuis.⁵⁷⁷ Sommige soorten dreefbomen vormen vaak plakoksels (bv. diverse soorten en cultivars van linde en es). Hierdoor kunnen scheuren ontstaan in de kroon of inrottingsgaten. Dergelijke holten worden door veel soorten vleermuizen gebruikt. Er zijn ook snelgroeiende dreefbomen, vooral zachthoutsoorten zoals diverse soorten en cultivars van berk, populier en boomvormende wilgen, die al op vrij jonge leeftijd (30 – 45 jaar) gemakkelijk stamholten vormen en ook interessant zijn voor vleermuizen.⁵⁷⁸

Ook boomsoorten met een ruwe schors kunnen van nature en zelfs op vrij jonge leeftijd allerlei holle ruimten vormen die interessant zijn voor vleermuizen: een soort bij uitstek is de robinia. Die wordt echter weinig als dreefboom aangeplant.

Niet allen dreven van inheemse boomsoorten, maar ook die van uitheemse boomsoorten zoals Amerikaanse eik, naaldbomen en de reeds vermelde robinia kunnen voor vleermuizen belangrijk zijn en dit in weerwil van de vaak grote afkeer die natuurbeheerders koesteren tegen de aanwezigheid van dergelijke boomsoorten.⁵⁷⁹

⁵⁷⁶ Van der Wijden *et al.*, 2001, 17

⁵⁷⁷ Jansen *et al.*, 2012, 21

⁵⁷⁸ Reinhold *et al.*, 2007

⁵⁷⁹ Lefevre, s.d.

4.6.5 Vleermuizeninventarisatie en dreefbeheersplannen

Om de aanwezigheid van vleermuizen in en om dreven vast te stellen is een gedegen inventarisatie nodig. Hiertoe kan men beroep doen op gespecialiseerde advies- en onderzoeksbureaus en/of gespecialiseerde werkgroepen van vrijwilligersverenigingen. Bij vleermuisinventarisatie wordt er gebruik gemaakt van verschillende technieken. Door middel van voor vleermuisonderzoek ontwikkelde ultrasoondetectoren of batdetectoren kan men de soorten herkennen aan de hand van echolocatiesignalen. Via de batdetectoren kunnen de door vleermuizen geproduceerde ultrasone geluiden voor mensen hoorbaar gemaakt worden. De juiste sootherkenning met behulp van echolocatiesignalen vraagt echter veel ervaring en een goede kennis van de gebruikte apparatuur.⁵⁸⁰ Via boomcamera's en endoscopen kan men de aanwezigheid van vleermuizen in boomholten controleren. In veel boeken en brochures wordt vermeld dat de aanwezigheid van vleermuizen in holle bomen herkenbaar is aan het voorkomen van zwarte meststrepen onder de toegangsopening. Vaak is die zogenaamde zwarte meststreep echter het gevolg van druipend boomvocht, zelden is het inderdaad een zwarte meststreep van vleermuizen. Dikwijls is aan de bewoonde holte nauwelijks iets te zien van mestsporen!⁵⁸¹

Om het gedrag van vleermuizen te bestuderen worden ook infraroodcamera's en warmtecamera's benut. Gespecialiseerde onderzoekers kunnen ook beroep doen op radiotelemetrie, waarbij de dieren gevolgd worden door het bevestigen van een zendertje erop. Het is evident dat deze laatste methode aan de nodige vergunningen voor wetenschappelijk onderzoek is onderworpen.

Eenmaal de inventarisatie is uitgevoerd verkrijgt men niet alleen inzicht in het soortenaantal, maar ook in het aandeel van de boombewonende soorten in de dreven en in het gebruik van boomholten in de dreven. Er zal dan ook kennis zijn over het feit of de dreven deel uitmaken van belangrijke vliegroutes of jachtgebieden. Het is echter ook noodzakelijk om een goed beeld te hebben over de dreefomgeving. Kernvragen hierbij zijn:

- *Hoe ziet de omgeving van de dreven eruit? (open landschap / bos)*
- *Hoe groot is het totale bestand aan dreefbomen?*
- *Welke boomsoort(en) betreft het en hoe oud zijn de bomen?*
- *Hoe groot is het aanbod aan boomholten en over welke verschillende types boomholten gaat het ($\leq 300\text{m} - 3\text{km}$)?*
- *Wat is de leeftijd van de dreefbomen vergeleken met die van de omgeving?*
- *Maken de dreven deel uit van een verbindingroute tussen belangrijke vleermuisgebieden?*
- *Bestaan er alternatieve verbindingroutes?*
- *Is er op korte afstand van de dreven water aanwezig (vijvers, vaarten en kanalen)?*

De antwoorden op bovenstaande vragen kunnen bepalend zijn voor het te volgen dreefbeheer. Bij eventuele dreefverjonging kunnen er bovendien maatregelen genomen worden om eventuele negatieve effecten voor vleermuizen tegen te gaan (gefaseerd verjongen, ophangen van vleermuisenkasten, etc.). Het moet steeds de bedoeling zijn ernaar te streven, dat binnen een bepaald gebied genoeg bomen met holten aanwezig blijven om vleermuizen en andere organismen voldoende ruimte te blijven bieden.⁵⁸²

⁵⁸⁰ Dietz C. et al., 2011, 124-127

⁵⁸¹ Jansen et al., 2012, 25

⁵⁸² Jansen et al., 2012, 48



Domein De Most in Balen (Pelterweg): oude dreefbomen met veel holtes (foto: Koen Himpe)

4.7 BESCHERMDE INSECTENSOORTEN IN DREVEN

Oude dreven kunnen een hoge natuurwaarde bezitten door enerzijds het voorkomen van veel microhabitats, wat typisch is voor oude bomen, en anderzijds door het fungeren als corridor tussen verschillende bos- of andere gebieden. Insecten die afhankelijk zijn van de microhabitats in en op oude bomen zijn gebaat bij het behoud van deze oude bomen. Vervanging door jonge bomen zorgt voor een langdurig ontbreken van het geschikte habitat voor deze soorten. Verschillende van deze insectensoorten zijn in Vlaanderen beschermd via het Soortenbesluit van 15 mei 2009⁵⁸³, waardoor het o.a. verboden is om de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze diersoorten opzettelijk te vernielen, te beschadigen of weg te nemen. Het gaat met name om Juchtleerkever (*Osmoderma eremita*) en Gouden tor (*Cetonia aurata*), twee soorten waarvan de larven leven in de molm in boomholtes, en om Vliegend hert (*Lucanus cervus*) en Lederboktor (*Prionus coriarius*), waarvan de larven leven in dood hout, vooral ondergronds. Vliegend hert en Juchtleerkever zijn daarenboven opgenomen op Bijlage II van de Habitatrichtlijn, en Juchtleerkever ook op Bijlage IV waarvoor de strengste beschermingsvoorwaarden gelden: voor deze laatste soort is bv. ook het onopzettelijk vernielen of beschadigen van voortplantingsplaatsen verboden. Ook de recent in Vlaanderen gevonden Vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*) is opgenomen op Bijlagen II en IV van de Habitatrichtlijn. Voor deze soort, die leeft onder de schors van staande dode bomen als populieren en eiken, moet Vlaanderen nog beschermingsmaatregelen uitwerken. Er wordt aangeraden ze toe te voegen aan de lijst van beschermde keversoorten.⁵⁸⁴ Deze soorten worden afgebeeld in de literatuur

⁵⁸³ Soortenbesluit. Besluit van de Vlaamse Regering van 15 mei 2009 met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer

⁵⁸⁴ Thomaes et al. 2016a

over doodhoutkevers en Habitatrichtlijnsoorten.⁵⁸⁵ Het is ook nuttig hun verspreiding in Vlaanderen na te gaan: niet alle soorten komen overal voor.⁵⁸⁶

Uit de Rode Lijst van de saproxyle bladsprietkevers van Vlaanderen⁵⁸⁷ blijkt dat de meest bedreigde keversoorten gebonden zijn aan boomholtes. Hierbij gaat het om de ernstig bedreigde Juchtleerkever en Edelman (*Gnorimus nobilis*), en om de regionaal uitgestorven Variabele edelman (*Gnorimus variabilis*). Voor deze laatste twee soorten wordt aangeraden om ze eveneens toe te voegen aan de lijst van in Vlaanderen beschermde keversoorten. Ook de zeldzame Roestbruine kniptor (*Elater ferrugineus*) leeft in boomholtes: deze soort is nog beter dan Gouden tor geschikt als indicator voor waardevolle landschappen met holle bomen⁵⁸⁸, en komt dus in aanmerking om opgenomen te worden op de lijst van Vlaamse prioritaire soorten waarvoor monitoring en soortenbeschermingsplannen opgesteld zullen worden.

In het bosbeheer zijn er de laatste decennia al heel wat inspanningen geleverd ten voordele van bedreigde saproxyle kevers. Naast bosgebonden schaduwminnende soorten zijn er echter ook heel wat keversoorten die zonbeschenen bomen nodig hebben; deze laatste groep is vooral te vinden in halfopen landschappen, zoals dreven. Voor de keversoorten die beschermd zijn of dit in de toekomst zullen worden, is een extra inspanning voor het behoud van oude en holle bomen buiten bossen vereist. Vanuit de natuursector wordt daarom gepleit om oude bomen in halfopen landschappen sterker te beschermen, zo lang mogelijk te behouden door aangepaste snoei, en het verwijderen ten behoeve van nieuwe aanplant te vergunnen op basis van een evaluatie van de (potentieel) aanwezige doodhoutorganismen.⁵⁸⁹



De Europees beschermde Juchtleerkever (*Osmoderma eremita*), foto K. Gielen

⁵⁸⁵ Thomaes et al. 2015; Thomaes & Smit 2015

⁵⁸⁶ Thomaes et al. 2016b, Thomaes et al. 2015; <http://projects.biodiversity.be/beetles>

⁵⁸⁷ Thomaes et al. 2015

588 Thomaes et al. 2016a

⁵⁸⁹ Thomaes et al. 2015

4.8 ZIEKTES EN PLAGEN

Zoals alle bomen zijn ook bomen in dreven en wegbeplantingen levende organismen, waarvan veel andere organismen afhangen als voedsel- of waardplant. Bomen maken deel uit van het ecologische netwerk en dit is meestal geen probleem voor de boom. Er is pas sprake van een ziekte of plaag als de boom er effectief schade van ondervindt. Veel veroorzakers van ziekten en plagen zijn bovendien gelegenheidsparasieten en de schade is dan ook vaak tijdelijk. Zo hoeft een eenmalige kaalvraat van een boom, bijvoorbeeld door rupsen, niet noodzakelijk een groot probleem te zijn. Pas als dergelijke incidenten meermaals na elkaar optreden, wordt de boom verzwakt. Door een ogenschijnlijk onschuldige aantasting kan wel de weg geopend worden voor meer agressieve parasieten. Zo zijn verzwakte bomen gevoeliger voor ziekten en plagen. Ook een verminderde conditie (bijvoorbeeld door verslechterde standplaatsomstandigheden of onvoldoende doorwortelbaar bodemvolume) of een mechanische beschadiging (bijvoorbeeld een ongeval) maken bomen gevoeliger voor aantastingen. Het is erg belangrijk om in het netwerk van elkaar beïnvloedende factoren de primaire oorzaak van het probleem te achterhalen. Alleen zo kan effectief iets gedaan worden om de boom te helpen, anders vindt slechts symptoombehandeling plaats⁵⁹⁰. De beste remedie tegen ziekten en plagen bestaat erin om goed plantmateriaal van een voor de standplaats geschikte boomsoort aan te planten, en om gedurende het leven van de boom de standplaats optimaal te houden.

In de natuur bestaat er in principe een natuurlijk evenwicht en zullen de sterke bomen overleven en de zwakke bomen verdwijnen. In dreven en wegbeplantingen zijn de omstandigheden echter vaak verschillend en is het behoud van elke boom in principe belangrijk. Dreven bestaande uit één boomsoort of zelfs één kloon zijn nog kwetsbaarder omdat een insect of schimmel zich snel kan uitbreiden in de hele dreef. Aantastingen moeten dan ook zoveel mogelijk voorkomen worden en indien mogelijk onder controle gehouden worden. Of er al dan niet actie nodig is, is afhankelijk van de ernst van de aantasting en de agressiviteit van de belager⁵⁹¹. Het is onmogelijk om in deze handleiding voor elke situatie en aantasting richtlijnen mee te geven. Door opleiding en ervaring kunnen bomenbeheerders kennis opbouwen om aantastingen te herkennen en de ernst ervan in te schatten. Specifieke informatie over bepaalde ziekten en aantastingen is te vinden in gespecialiseerde literatuur, zoals het *Stadsbomen Vademecum 3C*⁵⁹², het handboek *Bäume in der Stadt*⁵⁹³ of het handboek *Mycological Tree Assessment*⁵⁹⁴.

⁵⁹⁰ Technisch Vademecum Bomen 2008, 269

⁵⁹¹ Technisch Vademecum Bomen 2008, 269

⁵⁹² Van Prooijen & Kroon 2007

⁵⁹³ Roloff 2013

⁵⁹⁴ Keizer 2015



Dubbele paardenkastanjedreef in het Wijnegempark, sterk aangetast door de paardenkastanjemineermot (*Cameraria ohridella*), waardoor de bladeren reeds eind juni bruin verkleurd zijn (foto: Koen Smets).

4.9 BOOMCONTROLE

Als een boom schade veroorzaakt, kan de eigenaar of de beheerder daar volgens het burgerlijk wetboek in sommige gevallen aansprakelijk voor gesteld worden. Heel beknopt gelden de volgende regels: om aansprakelijk gesteld te worden, moet de schade het gevolg zijn van een fout of van een gebrek aan de boom (rot, dood hout, ...). Bovendien moet tussen schade en fout of tussen schade en gebrek een oorzakelijk verband bestaan. Zelfs een onbelangrijk of gedeeltelijk oorzakelijk verband is voldoende om aansprakelijkheid in te roepen. Beheerders van beschermde dreven moeten dus kunnen aantonen dat ze regelmatig controles hebben uitgevoerd en zo nodig maatregelen hebben genomen in het belang van de openbare veiligheid. Een systematische boomcontrole is sterk aanbevolen voor beheerders van het openbaar domein. In principe volstaat een visuele controle waarbij de conditie en de structuur van de boom worden beoordeeld. Bij vaststelling van gebreken die aanleiding zouden kunnen geven tot schade, is nader onderzoek door een deskundige vereist.⁵⁹⁵ Openbare besturen die voor de boomcontrole een beroep willen doen op een boomverzorger, kunnen hiervoor het best de voorbeeldbestekken van het Agentschap voor Natuur en Bos en InVerde gebruiken: <http://www.inverde.be/kennis-bomen-bestekken>

4.10 WEGBEPLANTINGEN EN VERKEERSVEILIGHEID

Na de Tweede Wereldoorlog nam het aantal verkeersdoden in West-Europa dramatisch toe. Om het aantal ongevallen te verminderen, ontwikkelden verkeersdeskundigen in de jaren 1960 het concept van de *forgiving roadsides* ('vergevingsgezinde wegen'). Het uitgangspunt van dit concept is dat mensen fouten maken en dat ongevallen bijgevolg niet te vermijden zijn. Daarom moeten alle obstakels langs de weg zoals bomen en verlichtingspalen verwijderd of afgeschermd worden.⁵⁹⁶

⁵⁹⁵ *Technisch Vademecum Bomen* 2008, 250; Dujesiefken 2006, 216-221.

⁵⁹⁶ *Handboek vergevingsgezinde wegen* 2014, 11.

Het *forgiving roadsides*-beleid heeft in heel West-Europa tot een sterke daling van het aantal bomen langs de wegen geleid. In sommige landen zoals Zweden en Zwitserland werden de wegbeplantingen op grote schaal gekapt. In andere landen zoals Denemarken plantte men geen bomenrijen meer aan langs nieuw aangelegde wegen. De bomenrijen langs de bestaande wegen werden ook niet meer vervangen als ze aan het eind van hun levenscyclus gekomen waren. Daardoor verdwenen de wegbeplantingen op lange termijn eveneens uit het landschap.⁵⁹⁷

Het *forgiving roadsides*-beleid heeft er ook toe geleid dat nieuwe bomen verder van de rijbaan worden aangeplant dan voorheen het geval was. Het *Handboek Vergevingsgezinde Wegen* (2014) adviseert een minimale veiligheidsstrook van 1,5 meter langs de wegen waar de maximumsnelheid 50 km / uur bedraagt en een strook van 3 m langs de wegen waar de maximumsnelheid 70 km / uur bedraagt. Verder wordt in het *Handboek Vergevingsgezinde Wegen* aangeraden om hagen i.p.v. bomen aan te planten. Bomen met een diameter groter dan 10 cm (omtrek groter dan 30 cm) worden als botsonvriendelijk beschouwd. Struikgewas en hakhout worden niet beschouwd als 'obstakel'.⁵⁹⁸

Het zou echter verkeerd zijn bomen alleen maar als obstakels te zien. Bomen kunnen ook gunstige effecten op de verkeersveiligheid hebben. Uit onderzoek is gebleken dat de meeste bestuurders trager rijden op wegen die met bomen beplant zijn. Boomloze wegen daarentegen nodigen uit om sneller te rijden. In het Franse departement Eure constateerde de overheid een sterke toename van de gemiddelde snelheid nadat men systematisch de obstakels langs de rijbaan had weggenomen. In Norfolk, in het oosten van Engeland, liet de overheid bij wijze van experiment bomen langs de wegen aanplanten om automobilisten aan te zetten trager te rijden. De gemiddelde snelheid daalde er met 3 tot 5 km per uur, wat dan weer een daling van het aantal ongevallen met 20 % tot gevolg had. De bomen werden er volgens twee nieuwe beplantingsschema's aangeplant. In het eerste schema werden de bomen op steeds kleinere afstand van elkaar geplaatst naarmate men een gevaarlijke plek nadert. Bij gelijke snelheid zal de bestuurder steeds meer bomen zien voorbijflitsen, wat hem de indruk geeft dat hij aan het versnellen is. Normaliter zal hij dan vertragen. In het andere schema wekt men de indruk dat de weg smaller wordt bij het binnenrijden van een dorp. Daartoe worden de bomen eerst verder van de rand van de rijbaan geplaatst en vervolgens dichter naarmate men het dorp nadert. Hierdoor ontstaat een zogenaamd 'poorteffect'.⁵⁹⁹ In rurale gebieden zorgen wegbeplantingen ervoor dat bestuurders het traject dat voor hen ligt beter kunnen inschatten. Wanneer men bijvoorbeeld in de verte een bomenrij ziet die dwars staat op de weg, mag men aannemen dat men een kruispunt nadert.⁶⁰⁰

Als bestuurders van de weg afraken, is het alleen het toeval dat bepaalt of hun auto op een boom botst, dan wel op een brugpijler, een tegenligger, of een fietser. Het kappen van de bomen lost het probleem niet op: het gevaar wordt alleen maar verplaatst. Om de verkeersveiligheid te verhogen, moeten dus in de eerste plaats de oorzaken worden aangepakt waardoor bestuurders van de weg afraken. Die oorzaken kunnen in drie categorieën ingedeeld worden:

- Het gedrag van de bestuurder: overdreven snelheid, alcoholmisbruik, inhaalverbod negeren, telefoneren achter het stuur, enz.
- De toestand van de weg: slechte of ontbrekende wegmarkeringen, slechte drainage, enz.

⁵⁹⁷ Pradines 2009, 14

⁵⁹⁸ Geerts 2016, 25

⁵⁹⁹ Godart 2011, 16-17.

⁶⁰⁰ Brückmann 2015, 8-9; Bourgerie & Castaner 1988, 16-19.

- De toestand van het voertuig: technische defecten (banden, remmen, enz.)

Het gedrag van de bestuurder is veruit de meest voorkomende oorzaak van bermongevallen. Uit ongevallencijfers in België en Nederland blijkt dat ongeveer 50 % van de ernstige en dodelijke bermongevallen zich voordoen in het weekend en bijna 20 % in weekendnachten. Jonge bestuurders (18-29 jaar) en bestuurders onder invloed zijn oververtegenwoordigd in de statistieken. Volgens een onderzoek van de Nederlandse SWOV (Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid) naar bermongevallen in Nederland was bij minstens 30 % van de ongevallen de bestuurder afgeleid (b.v. door GSM-gebruik), in 14 % van de gevallen was er sprake van vermoeidheid, in 13 % had de bestuurder teveel gedronken en in minstens 23 % van de gevallen reed hij te snel. Volgens cijfers van het BIVV had in Vlaanderen bijna 40 % van de bestuurders die bij een bermongeval was betrokken teveel gedronken.⁶⁰¹ Aangezien het gedrag van de bestuurder de belangrijkste oorzaak van bermongevallen is, moeten concepten voor verkeersveiligheid niet alleen aandacht hebben voor de infrastructuur (*forgiving roadsides*) maar ook en vooral voor het gedrag van de bestuurder (*calm driving*).⁶⁰²



Wegbeplanting met zomereiken langs de N119 (Turnhout-Baarle). (Foto: Dirk Artois)

Er bestaan verschillende manieren om het aantal bermongevallen te verminderen. Deze kunnen in vijf categorieën worden onderverdeeld:

- infrastructurele maatregelen (b.v. rechte trekken van bochten, aanpassing van het wegdek wanneer de ongevallen zich vooral voordoen bij slecht weer),
- operationele maatregelen (regelmatige controle van het wegdek, aanpassing van de dienstregeling van de strooiwagens tijdens de winter, enz.),
- verkeerstechnische maatregelen (aangepaste wegmarkeringen, verkeersborden en vangrails),

⁶⁰¹ Geerts 2016, 26

⁶⁰² Pradines 2010, zonder paginanummer



- verkeersrechtelijke maatregelen (beperking van de maximumsnelheid, inhaalverbod),
- verkeerscontrole (flitscamera's).

De meest doeltreffende manier om ongevallen te voorkomen, bestaat doorgaans in een mix van maatregelen, zoals het instellen van een snelheidsbeperking in combinatie met het opstellen van flitscamera's.⁶⁰³

Om het aantal ongelukken te reduceren, is het ook belangrijk te focussen op de risicovolle plaatsen en zones. De kans op ongevallen is namelijk niet overal even groot. Verkeersdeskundigen brengen daarom de plekken waar ongevallen gebeurd zijn, systematisch in kaart d.m.v. een geografisch informatiesysteem (GIS). Tevens proberen ze de dieperliggende oorzaken van de ongevallen op deze plaatsen te achterhalen (zoals overdreven snelheid, slecht onderhouden wegdek, slechte zichtbaarheid, enz.). Pas als men de risicovolle plaatsen en de oorzaken van de ongevallen kent, kan men gericht maatregelen nemen om de verkeersveiligheid te verhogen.

Uit onderzoek is gebleken dat het aanbrengen van vangrails de veiligheid merkbaar kan verhogen, met name in bochten en op plaatsen waar de bomen dicht bij de rijbaan staan. In het zuidwesten van Frankrijk werd enkele jaren geleden een proefproject uitgevoerd om de kans op bermongevallen te verkleinen. Langs een 26,5 km lange sectie van de *Route nationale 134* werden plaatselijk vangrails geïnstalleerd (over een totale lengte van 7,8 km). Tevens werden kruispunten heraangelegd en nieuwe pechstroken ingericht. De kosten beliepen rond 1 miljoen euro. Na de realisatie van dit project constateerde men een duidelijke daling van het aantal bermongevallen.⁶⁰⁴ In Vlaanderen is het plaatsen van vangrails over grote afstanden echter moeilijk te realiseren wegens het grote aantal in- en uitritten naar woningen en onbebouwde percelen. De talrijke onderbrekingen zouden het nut van de vangrails deels teniet doen.⁶⁰⁵

Meer info:

- www.wegenenverkeer.be
- www.mobielvlaanderen.be
- Belgisch Instituut voor Verkeersveiligheid: www.bivv.be
- Steunpunt Verkeersveiligheid: www.steunpuntverkeersveiligheid.be
- Programma 'Supreme' van de Europese Commissie:
http://ec.europa.eu/transport/road_safety/projects/doc/supreme.pdf
- Organisatie 'Bomenridders' (Nederland): www.bomenridders.nl
- Kennisplatform CROW (Nederland): www.crow.nl
- Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (Nederland): www.swov.nl

4.11 WEGVERHARDINGEN

Het beeld van een historische dreef wordt niet alleen bepaald door de bomen maar ook door de wegverharding. Een dreef met een traditionele wegverharding ziet er heel anders uit dan een dreef met een moderne wegverharding. Vandaar dat we in deze handleiding ook aandacht besteden aan

603 Uit onderzoek is overigens gebleken dat snelheidsbeperkingen zonder flitscamera's niet doeltreffend zijn. Als er geen flitscamera's staan, passen de bestuurders hun gedrag niet aan : <http://udv.de/de/strasse/landstrasse/baumunfaelle>

⁶⁰⁴ *Supreme. Meilleures pratiques en matière de sécurité routière. Guide des mesures au niveau des pays, Commission européenne, 2007, p. 21.*

605 Vlaams Parlement. Schriftelijke vraag 'Bomen langs gewestwegen – Ongevallenpreventie' van Flor Koninckx aan Hilde Crevits (29 oktober 2008): <https://www.vlaamsparlement.be/parlementaire-documenten/schriftelijke-vragen/720846>

het beheer van historische wegverhardingen. Aangezien het grootste deel van de beschermde dreven in Vlaanderen deel uitmaakt van een kasteeldomein, zullen we in dit hoofdstuk vooral focussen op de verhardingen van kasteeldreven.

Tijdens het ancien régime bestonden de meeste wegen op kasteeldomeinen uit een onderlaag van aangestampte aarde of grind en een bovenlaag van zand. Er waren verschillende combinaties mogelijk. De toplaag bestond meestal uit zand en de onderliggende laag uit aangestampte aarde of steenslag, in gebieden waar dit materiaal verkrijgbaar was.⁶⁰⁶ Er waren ook wegen die louter uit aangestampte aarde bestonden. Deze wegen werden regelmatig geploegd, geëgd en opnieuw aangestampt, zodat ze berijdbaar bleven voor koetsen.⁶⁰⁷ Vanaf het eind van de 18^{de} eeuw begon men toegangsdraven van kastelen steeds vaker te verharden met kasseien. Het gebruik van kasseien op kasteeldomeinen was tot dan toe beperkt gebleven tot portalen en binnenpleinen. Toch behielden vele kastelen nog lange tijd hun oorspronkelijke *allées sablées*.

Wandeldreven werden doorgaans verhard met grind, althans in streken waar grind gemakkelijk te vinden was. In gebieden waar grind schaars en duur was, gebruikte men noodgedwongen andere materialen, zoals zand en baksteenpuin.⁶⁰⁸ In het park van Laken waren de wegen ten tijde van Willem I verhard met steenslag uit de plaatselijke steengroeven.⁶⁰⁹

Op sommige kasteeldomeinen kwamen ook dreven voor die volledig met gras bedekt waren. In Frankrijk noemt men zulke wegen '*allées vertes*', in Duitsland '*Rasenwege*' en in Engeland '*grass drives*'. Met name in Engeland waren zulke wegen erg geliefd.⁶¹⁰ '*Grass drives*' konden op verschillende manieren aangelegd worden. De beste en duurste '*grass drives*' hadden een 15 cm dikke fundering van natuursteen, waarop de graszoden gelegd werden. De fundering kon echter ook uit een dikke leemlaag bestaan, die ingezaaid werd met een speciale grasmengeling.⁶¹¹

In sterrenbossen werden de dreven in principe niet verhard. Meer zelfs, in grote sterrenbossen die gebruikt werden voor de jacht werden de dreven regelmatig omgeploegd en geëgd (*allées hersées*) opdat de jagers de sporen van het wild gemakkelijker zouden kunnen zien. Wanneer een bos doorsneden werd door dreven, moest het wild regelmatig deze dreven oversteken. De jachtopzieners maakten regelmatig inspectierondes waarbij ze de dreven onderzochten op verse sporen. Na de inspectie wisten ze de sporen uit met een tak. 's Anderdaags maakten ze een nieuwe ronde om verse sporen te zoeken. Op die manier wisten ze steeds in welke *triangles* van het sterrenbos het wild zich ophield. Döbel (1746) vergeleek de geëgte dreven van een sterrenbos met stilliggende speurhonden, die de jagers op het spoor van het wild brachten.⁶¹²

⁶⁰⁶ Voor een overzicht van de verschillende bouwwijzen, zie Hallmann 2006, 297-302.

⁶⁰⁷ Allée labourée et hersée, se dit de celle qui est repassée avec la herse, et où les carosses peuvent rouler. *Grand Vocabulaire François* 1767, geciteerd door Conan, 19.

⁶⁰⁸ « Ce tapis de verdure est séparé des massifs par des petits chemins couverts de gravier de rivière ou de galets, ou bien, (lorsqu'on en manque) de sable ou de brique broyée, qu'on roule aussi, mais alors au lieu de cylindres de fer, on emploie des cylindres de pierre »; de Poederlé 1772, 389.

⁶⁰⁹ *Journal of a Horticultural Tour* 1823, 278. De vijvers van het Koninklijk Domein zijn stille getuigen van de natuursteenexploitatie in de 16^e en 17^e eeuw: ze gaan terug op voormalige 'steenputten'.

⁶¹⁰ Eburne & Taylor 2006, 49.

⁶¹¹ Petzold 1888, 149.

⁶¹² "Den Nutzen hiervon betreffend, so möchte men diese Wild-Führen mit Rechte den stilliegenden Leit-Hund nennen, anerwogen solche anstatt eines Leit-Hundes recht nützlich zu gebrauchen". Döbel 1746, deel 2, 17-18.





Kasteel van Tillegem bij Brugge (Sint-Michiels): voorbeeld van een 'grass drive' (foto: Koen Himpe)

Vanaf het begin van de 19de eeuw maakte de wegenbouw een aanzienlijke vooruitgang. Een belangrijke innovatie was de introductie van cement, dat onder meer gebruikt werd voor de productie van kantstenen. Ook de technieken voor het bakken van klinkers (gebakken straatstenen) werden verbeterd. Het duurde niet lang voordat deze innovaties ook in de wegenbouw toegepast werden.⁶¹³ De traditionele materialen (zand en grind) werden er echter niet door verdrongen.

In de tuinhandboeken van de 18de en 19de eeuw werd veel belang gehecht aan drainagetechnieken. Gewone wegen waren meestal voorzien van een licht welvend profiel en zijsloten om het regenwater af te voeren. De lanen van de barokke kasteeldomeinen waren echter vaak zo breed dat drainage via zijsloten onmogelijk was. Daarom werden in het midden van de laan onzichtbare zinkputten (*puisards*) aangelegd, die opgevuld waren met grind of puin.⁶¹⁴ Ook in landschappelijke tuinen was de aanleg van zijsloten vaak niet mogelijk of wenselijk. John Claudius Loudon (1783-1843) raadde tuinbezitters daarom aan onder de fundering van de weg een drainagegeul aan te leggen en deze op te vullen met steenslag.⁶¹⁵

De meeste wegen in tuinen en parken hadden een gewelfd profiel, d.w.z. dat ze in het midden hoger waren dan aan de zijkanen. Bij wegen met een breedte van 5 tot 7 m moest de welving volgens Petzold 20-25 cm bedragen; bij voetpaden met een breedte van 2-3 m was een welving van 8-10 cm voldoende.⁶¹⁶

Het onderhoud van wegen en paden in historische tuinen en parken was tamelijk arbeidsintensief. Aangezien de meeste wegen en paden uit zand of grind bestonden, kon onkruid er gemakkelijk tot ontwikkeling komen. Om dit te voorkomen, liet men de wegen regelmatig rollen met stenen walsen.⁶¹⁷ Hoe harder het wegdek, hoe moeilijker het onkruid er wortel kon schieten. Wanneer het wegdek oneffenheden vertoonde, werd de bovenste laag afgeschaafd met een schaafmachine, die

⁶¹³ Rohde & Schwarz 2008, 125.

⁶¹⁴ Dezallier d'Argenville 1747, 60.

⁶¹⁵ Rohde & Schwarz 2008, 127

⁶¹⁶ Petzold 1888, 147.

⁶¹⁷ Wimmer 2012, 167-168; de Poederlé 1772, 388-389.



enigszins op een ploeg leek. Er waren modellen met en zonder wiel. Sommige werden getrokken door een paard, andere werden getrokken of voortgeduwd door een arbeider. Boitard (1833) toont een hele reeks *ratissoirs*, waaronder een exemplaar met vier wielen voor grote domeinen.⁶¹⁸ In de 20^e eeuw raakte het walsen en afschaven van zandwegen in onbruik door de opkomst van herbiciden en nieuwe wegverhardingen.

In de tweede helft van de 19de eeuw kwamen nieuwe materialen voor wegverhardingen op zoals asfalt, portlandcement, as en metaalslakken. Er werden ook nieuwe technieken ontwikkeld om wegen met traditionele materialen zoals zand, grind en leem te verharderen.⁶¹⁹ Na 1900 begonnen asfalt en kunststeen geleidelijk aan de klassieke zand- en grindwegen te verdringen. De opkomst van de auto en de fiets waren hier niet vreemd aan.

- Aanbevelingen

De meeste beschermde dreven kunnen, wat de wegverharding betreft, ingedeeld worden in vier categorieën: dreven met een toplaag van zand en een onderlaag van aangestampte aarde, dreven met een wegverharding van kasseien, onverharde of halfverharde dreven (vnl. in bossen en op het platteland) en geasfalteerde dreven. Bij deze laatste categorie is de asfaltlaag meestal een secundaire verharding.

Het Agentschap Natuur & Bos heeft in 2011 een *Technisch Vademecum Paden en Verhardingen* uitgegeven dat bestemd is voor de ontwerpers en beheerders van parken, bossen, natuurgebieden en openbaar groen. Het vademecum vormt een leidraad bij de keuze van verhardingsmaterialen en bevat richtlijnen voor het ontwerp, de aanleg en het beheer. Dit vademecum is ook bruikbaar voor het beheer van de verhardingen van historische dreven, mits enkele aanvullende regels in acht genomen worden:

- Wanneer de oorspronkelijke wegverharding van een dreef nog aanwezig is, moet men deze behouden en zo nodig restaureren. Hiervoor kunnen het best de oorspronkelijke materialen gebruikt worden, voor zover deze nog verkrijgbaar zijn.
- Is de oorspronkelijke wegverharding niet meer aanwezig of sterk onderhevig aan slijtage, dan kan men alternatieve eigentijdse verhardingen gebruiken, voor zover deze visueel overeenkomen met de oorspronkelijke verharding. Zo kan een met kunststof verbonden granulaatverharding gebruikt worden als alternatief voor zand of zandleem. Het gebruik van het oorspronkelijke materiaal verdient vanuit cultuurhistorisch oogpunt echter de voorkeur. Eigentijdse verhardingen (asfalt, beton, enz.) die niet visueel overeenkomen met de oorspronkelijke verharding kan men beter vermijden.
- Dreven in sterrenbossen waren in het verleden onverhard. Als een verharding noodzakelijk is (bijvoorbeeld om het bos te ontsluiten voor wandelaars) doet men er goed aan een verharding te gebruiken die visueel niet storend is. Asfalt en beton horen niet thuis in een sterrenbos.
- In heel wat parken worden wegen vandaag minder goed onderhouden dan vroeger. Zo blijven gevallen bladeren vaak erg lang liggen. Dit was in het verleden niet gebruikelijk. In

⁶¹⁸ Wimmer 2012, 62-65.

⁶¹⁹ Rohde & Schwarz 2008, 142-146.



sommige landschapstuinen werden de wegen en paden één keer per dag met de bezem schoongeveegd en twee keer per week met een ijzeren wals gerold. Vanuit erfgoed oogpunt is het dan ook wenselijk om wegen en paden in historische tuinen en parken regelmatig schoon te maken. Het verwijderen van onkruid geschiedt bij voorkeur door trimmen, branden of wieden. Het gebruik van herbiciden langs openbare wegen is sinds kort verboden en ook langs privé-wegen kan men het beter achterwege laten.

4.12 HEKKEN, POORTEN, SLAGBOMEN EN (KETING)PALEN

Veel dreven waren in het verleden voorzien van een hek, een poort, een slagboom of (ketting)palen. Toegangsdraven van kasteeldomeinen waren vaak afgesloten met een fraai, smeedijzeren hek. Dreven in bossen waren meestal voorzien van een slagboom. Ook langs de gewone wegen kwamen slagbomen voor, met name bij de tolkantoren. Promenades in de grote steden hadden doorgaans een slagboom (*barrière* of *bareel*) om koetsen te weren. Dat was o.m. het geval met de Coupure in Gent, die in het begin van de 19^{de} eeuw alleen bestemd was voor wandelaars en ruiters.

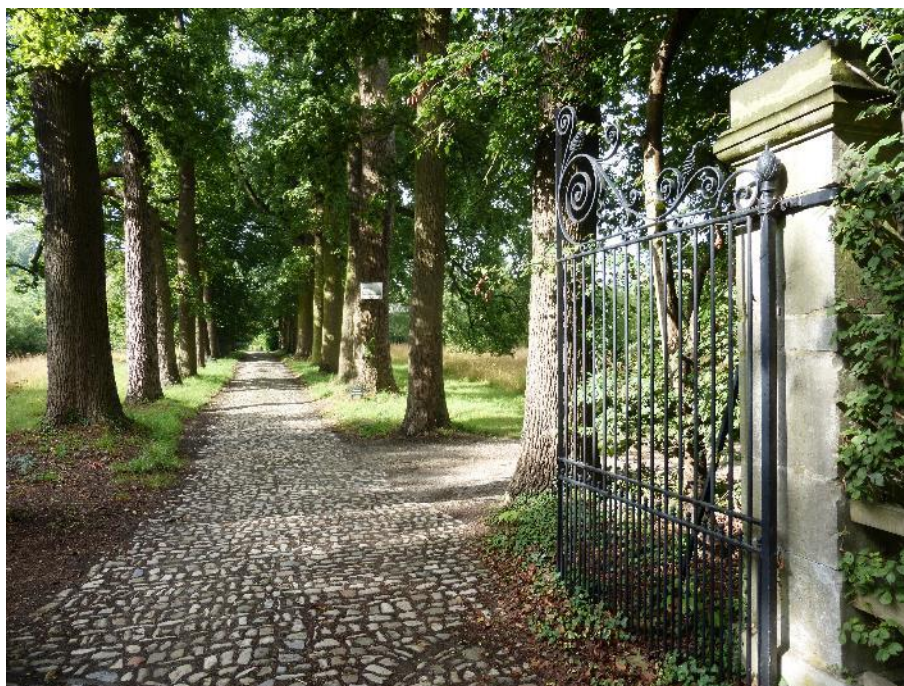


Kettingpalen van blauwe hardsteen aan het uiteinde van de Bisschopsdreef in Brugge (Sint-Kruis). De kettingpalen werden opgesteld tijdens de aanleg van de dreef, zoals blijkt uit het jaartal '1763' dat in één van de palen gegraveerd is (foto: Koen Himpe)

Aan de vormgeving van de poorten en hekken werd veel aandacht besteed. Ze weerspiegelden immers de sociale status van de eigenaar. Voor Boitard (1854) waren hekken (*grilles*) '*le plus bel ornement de la première entrée d'un château, d'une maison, d'un parc ou d'un jardin*'.⁶²⁰

⁶²⁰ André 1879, 864, Boitard 1854, 148.

Sierhekken van kasteeldomeinen werden van hout, smeedijzer of gietijzer gemaakt. Hout en smeedijzer werden al in de 17^{de} eeuw gebruikt, gietijzer kwam pas eind 18^{de} eeuw op de markt. Er bestonden ook combinaties van hout en siersmeedwerk. IJzeren hekken werden vroeger altijd beschilderd. De meest voorkomende kleuren waren zwart en wit. De hekpijlers bestonden uit natuursteen en/of baksteen. Vaak waren ze van een afwerkingslaag voorzien en bekroond met een bol. Ook openbare parken hadden toegangshekken. Vroeger was het immers algemeen gebruikelijk om de toegangen van de parken 's nachts af te sluiten. Wildparken en jachtdomeinen werden afgesloten met houten poorten die wit geschilderd waren, zodat ze goed afstaken tegen het groen van het bos.⁶²¹ Bij de restauratie van hekken is het belangrijk een kleurenonderzoek uit te voeren om de oorspronkelijke kleur te bepalen (zowel op ijzer als op hout).



De toegangsreef van kasteel Morette in Asse. Let op het fraaie smeedijzeren hek (foto: Koen Himpe)

Tot halverwege de 19de eeuw werden alle sierhekken op maat vervaardigd. Daarna begonnen tuinfirma's geprefabriceerde hekken op de markt te brengen, die uit een catalogus konden worden gekozen. In het interbellum werd de vormgeving van de hekken eenvoudiger onder invloed van de art deco en het modernisme. Naast smeedijzer en gietijzer werden nu ook holle buizen gebruikt.

IJzeren hekken getuigen vaak van een groot vakmanschap. Helaas behoren ze tot het meest kwetsbare erfgoed in historische tuinen en parken. De stijgende vraag naar automatisering en alarminstallaties leidt ertoe dat steeds meer oude hekken vervangen worden door banale poorten.⁶²² Aan het behoud van oude hekken moet dan ook bijzondere aandacht besteed worden. Voor meer informatie over de conservering van poorten en hekken verwijzen we naar de *Methodologie voor het beheer van historische tuinen en parken* (2015).

⁶²¹ André 1879, 865.

⁶²² De Maegd en Van den Broeck 2007, 20.





Ardoorie, Provinciaal Domeinstraat. Let op de afsluitingspaal aan de rechterkant, die vermoedelijk diende als 'dooibareel'. Wanneer het begon te dooien, werden de kasseiwegen vroeger afgesloten met slagbomen om te vermijden dat de wagens en karren schade aan het wegdek zouden veroorzaken (foto: Koen Himpe).



Detailfoto van de afsluitingspaal (foto: Koen Himpe).



5 OVERZICHT VAN DE BOOMSOORTEN DIE IN HET VERLEDEN ALS LAAN- EN STRAATBOOM WERDEN GEBRUIKT

ACER (ESDOORN)

De gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) werd al sinds de 17^{de} eeuw aangeplant op landgoederen en in dreven. Reeds in 1637 is een lijnvormige aanplanting van gewone esdoorns geattesteerd in Gent (op de Oude Houtlei).⁶²³ Volgens Nanot (1885) was de gewone esdoorn van alle esdoornsoorten het meest geschikt voor lijnvormige beplantingen, zowel voor wegbeplantingen als voor lanen en boulevards in de steden.⁶²⁴ 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. Berger (1907) wees erop dat de gewone esdoorn een vruchtbare, kalkhoudende bodem nodig had.⁶²⁵ Aigret (1905) vermeldt verschillende cultuurvariëteiten van de gewone esdoorn die als park- en laanboom werden aangeplant, waaronder 'Atropurpureum' (met dieprode bladeren), 'Albo-variegata' (met wit gepanacheerde bladeren) en 'Leopoldii' (met wit, geel en roze gepanacheerde bladeren).⁶²⁶

De Spaanse aak (*Acer campestre*) werd vroeger niet of nauwelijks voor wegbeplantingen gebruikt, omdat hij veel te traag groeide.⁶²⁷ Hij werd meestal als hakhout of in hagen aangeplant. Hij schiet namelijk gemakkelijk opnieuw uit na de kap en laat zich goed snoeien en vlechten. Tegenwoordig bestaan er verschillende cultuurvariëteiten van de Spaanse aak die als straatboom aangeplant worden (zoals de cultuurvariëteit 'Elsrijk').⁶²⁸

De Noorse esdoorn (*Acer platanooides*) is inheems in België (Wallonië) maar niet in Vlaanderen. Deze soort werd al in de 18^{de} eeuw aangeplant in tuinen en parken, onder meer in het park van Brussel.⁶²⁹ Hij was volgens Nanot (1885) niet zo geschikt voor laanbeplantingen in de grote steden omdat hij traag groeit en relatief klein blijft. Hij was wel geschikt voor kleinere lanen en voor dreven in parken.⁶³⁰ Aigret (1905) beschouwde de Noorse esdoorn als '*un bel arbre d'avenue, plus beau même que le Sycomore*'. Hij vermeldt verschillende cultuurvariëteiten die in België als laanboom werden aangeplant, waaronder 'Schwedleri' en 'Reitenbachii'.⁶³¹ Langs de rijkswegen werd de Noorse

⁶²³ Van den Bremt 2006, 240

⁶²⁴ *C'est de tous les Erables celui qui est le plus apte à être employé pour les plantations d'alignement sur les routes, sur les boulevards, les avenues, à l'intérieur des villes; il s'accroît rapidement et atteint des dimensions suffisantes; son feuillage, peu exposé aux ravages des insectes, procure assez d'ombrage; son bois résiste bien aux grands vents.* Nanot 1885, 15-16.

⁶²⁵ *De tous les érables, le sycomore, et sa variété à feuilles pourpres, dont le dessous seulement est rouge, est celui que l'on choisit de préférence pour nos plantations routières; mais, "si l'on veut qu'il soit toujours beau, il ne faut le planter que dans les terrains calcaires assez fertiles". Nous considérons cette observation de Mouillefert comme importante. Si l'on y avait eu égard lors de la plantation de la route de Vignée à Beauraing, on n'y aurait pas introduit l'érable sycomore, le terrain n'y étant ni calcaireux ni même médiocrement fertile.* Berger 1907, 13.

⁶²⁶ Aigret 1905, 786

⁶²⁷ Berger 1907, 10; Berger 1901, 39.

⁶²⁸ Goudzwaard 2013, 12

⁶²⁹ Van den Bremt 2006, 240.

⁶³⁰ *A cause de sa petite taille et de sa croissance lente, il ne convient pas pour les plantations des voies publiques à l'intérieur des grandes villes. On le réservera donc pour former des avenues de deuxième grandeur, ou pour embellir les allées des parcs et les promenades publiques. Les lignes qu'il forme sont très régulières.* Nanot 1885, pp. 16-17.

⁶³¹ Aigret 1905, 788.



esdoorn niet zo vaak aangeplant. Volgens Louis Berger (1907) groeide hij nergens goed, behalve in de Ardennen. Het was dan ook raadzaam om hem alleen maar langs de rijkswegen in de Ardennen aan te planten.⁶³²

In de loop van de 17^{de} en 18^{de} eeuw werden verschillende Noord-Amerikaanse esdoorns in Europa geïntroduceerd. Sommige van deze esdoorns werden niet alleen in tuinen en parken aangeplant maar ook langs wegen. Ten minste vier soorten werden volgens Aigret (1905) langs de Belgische rijkswegen aangeplant, met name de witte esdoorn of zilveresdoorn (*Acer saccharinum*), de rode esdoorn (*Acer rubrum*), de grootbladige esdoorn (*Acer macrophyllum*) en de vederesdoorn (*Acer negundo*).⁶³³ Berger (1907) vermeldt nog een vijfde soort, de suikeresdoorn (*Acer saccharum*).⁶³⁴

De witte esdoorn, in het Frans *érable de Virginie* genaamd, was volgens Berger (1907) de meest aangeplante uitheemse esdoornsoort langs de Belgische rijkswegen.⁶³⁵ Aigret (1905) vermeldt aanplantingen van deze soort langs de rijkswegen in de provincies Luxemburg (639 bomen), Brabant (396 bomen) en Luik (395 bomen).⁶³⁶ De witte esdoorn stelde volgens Berger minder eisen aan de bodem dan de inheemse esdoorns. Zijn hout was echter van mindere kwaliteit. Witte esdoorns waren mooie laanbomen maar ze hadden als nadeel dat ze niet zo gelijkmatig groeiden: “*Sur une même route, il y en a parfois de bons, de médiocres et de mauvais*”.⁶³⁷ De witte esdoorn werd soms afwisselend met andere boomsoorten aangeplant, waarvan het loof donkerder was.⁶³⁸ Hij werd ook veel aangeplant in de steden. Berger (1901) vermeldt aanplantingen van witte esdoorns op de *Place de l’Industrie* in Brussel, in de Oudergemlaan en op het plantsoen voor de kerk van Laken.⁶³⁹ Ook de Parklaan in Aalst was vroeger met witte esdoorns beplant (meer bepaald met de variëteit ‘*Laciniatum*’).⁶⁴⁰ Lanen van witte esdoorns hebben een beperkte levensduur: de bomen zijn helemaal uitgewaaid als ze 80 à 100 jaar oud zijn. Een fraaie dreef van witte esdoorns bevindt zich in Nijlen (Kessel), tussen de Liersesteenweg en de Marnixdreef.

De rode esdoorn, in het Frans *érable rouge de Virginie* genaamd, werd veel aangeplant in tuinen en parken, waar hij gewaardeerd werd om zijn herfstverkleuring in rode tinten. Langs de rijkswegen werd hij slechts zelden aangeplant, mede omdat hij hoge eisen stelt aan de bodem. Aigret (1905) vermeldt proefbeplantingen in Limburg (29 bomen) en Brabant (6 bomen). Louis Berger zag tijdens een excursie langs de weg van Halle naar Edingen rode esdoorns die afwisselend met gewone esdoorns waren aangeplant. Hij had evenwel geen hoge verwachtingen ten aanzien van deze soort.⁶⁴¹

De grootbladige esdoorn deed het in België niet zo goed omdat hij vorstgevoelig was. Berger (1901) vermeldt dat Bruggen en Wegen deze soort had aangeplant langs de weg van Brussel naar Leuven, langs de weg van Brussel naar Mechelen en langs de weg van Brussel naar Aalst, maar door een

⁶³² *L’érable plane ne croît bien nulle part dans nos plantations, sinon dans les Ardennes. Il conviendra donc de le réserver pour cette partie du pays, où il nous donnera de très beaux arbres.* Berger 1907, 30.

⁶³³ Aigret 1905, 786-791.

⁶³⁴ Berger 1907, 15-22.

⁶³⁵ Berger 1907, 22.

⁶³⁶ Aigret 1905, 791.

⁶³⁷ Berger 1907, 22.

⁶³⁸ *L’érable de Virginie est remarquable par la beauté de son feuillage; il convient particulièrement pour être intercalé entre d’autres arbres à feuillage plus sombre et, bien que sa croissance soit souvent capricieuse, je considère l’introduction de cette essence comme une bonne acquisition pour nos plantations routières.* Berger 1897, 31.

⁶³⁹ Berger 1901, 39.

⁶⁴⁰ Deze bomen moeten omstreeks 1900 aangeplant zijn.

⁶⁴¹ *Je doute qu’il soit une bonne acquisition pour nos plantations routières. Il est peu répandu sur nos routes jusqu’à présent et je ne suis pas d’avis d’en propager la culture; sauf peut-être à titre d’essai dans les endroits marécageux.* Berger 1907, 30

strengere winter waren al deze bomen afgestorven. Een aanplanting van de grootbladige esdoorn langs de weg van Mont-Saint-Jean naar Nijvel leek daarentegen wel succes te hebben.⁶⁴²

De vederesdoorn was volgens Nanot (1885) niet zo geschikt als laanboom, vanwege zijn kleine afmetingen, zijn gevoeligheid voor stormwind en zijn dunne kroon die weinig schaduw gaf.⁶⁴³ Dit weerhield Bruggen en Wegen er niet van proeven met deze soort te doen, met name in de kuststreek. Berger (1901) vermeldt een proefbeplanting met vederesdoorn langs de weg van Dudzele naar Heist, die het aanvankelijk zeer goed deed.⁶⁴⁴ Na verloop van tijd bleek echter dat de vederesdoorn toch niet zo goed bestand was tegen de zeewind.⁶⁴⁵

De suikeresdoorn (in het Frans *érable à sucre* genaamd) is afkomstig uit Canada en het noorden van de Verenigde Staten, waar hij gebruikt wordt voor de productie van esdoornstroop. Zijn hout staat hoog aangeschreven bij schrijnwerkers en de boom leent zich goed voor lijnvormige beplantingen. Eind 19^{de} eeuw deed Bruggen en Wegen enkele proeven met deze soort, maar de proefbeplantingen waren niet succesvol, behalve in de Ardennen.⁶⁴⁶

Een fraaie esdoornlaan is de Canadalaan of *Maple Avenue* in Zillebeke. Deze laan werd na de Eerste Wereldoorlog aangelegd om *Hill 62* en *Sanctuary Wood Cemetery* in Zillebeke toegankelijk te maken. Hij volgt over een lengte van 2 km het front van 1916. Hij werd met 270 esdoorns beplant ter ere van de gesneuvelde Canadese militairen (de esdoorn is het nationaal symbool van Canada, cf. het *maple leaf* van de Canadese vlag).



De Canadalaan in Zillebeke (foto: Koen Himpe)

⁶⁴² Berger 1907, 25-26; Berger 1901, 40.

⁶⁴³ *Ce n'est pas un arbre à recommander pour les plantations d'alignement, à cause de sa petite taille, de son bois cassant, et de son feuillage à couvert léger.* Nanot 1885, p. 17.

⁶⁴⁴ *L'érable negundo ne présente pas, à beaucoup près, la beauté de forme du précédent [=érable de Virginie]. Sa forme le fait ressembler à un pommier. Mais dans certaines circonstances, il croît avec une vigueur extraordinaire; c'est ce qui arrive, par exemple, sur la route de Dudzele à Heyst, où l'on mesure des pousses annuelles de 1 m.75 de longueur.* Berger 1901, 39-40.

⁶⁴⁵ *Je l'aurais recommandé spécialement pour le terrain moderne qui forme le littoral de la Flandre, mais l'expérience a démontré que, pour croître avec vigueur, il faut qu'il soit placé en second rang, c'est-à-dire abrité. Il ne paraît pas être à même de résister lorsqu'il reçoit de première main le vent de la mer.* Berger 1907, 26

⁶⁴⁶ *Les essais de l'érable à sucre n'ont pas réussi ailleurs que dans les Ardennes parce que cette érable est un arbre des pays froids.* Berger 1907, 30.



Berger (1907) geeft een overzicht van de aanplantingen van esdoorns langs de rijkswegen in de verschillende provincies. De provincie Brabant telde in 1907 ongeveer 2500 esdoorns. De gewone esdoorn en de witte esdoorn groeiden er het best. Langs de rijkswegen in West-Vlaanderen stonden 4128 esdoorns die tot drie soorten behoorden: gewone esdoorn, witte esdoorn en vederesdoorn. In de jaren 1870 waren de eerste proefbeplantingen aangelegd. De esdoorns deden het vrij goed in de kuststreek, bijna zo goed als de populieren en de wilgen, voor zover ze voldoende beschermd waren tegen de zeewind. Er stonden mooie esdoorns in het Leopoldpark en het *Bois de Boulogne* (Maria Hendrikapark) in Oostende. Er kwamen ook mooie aanplantingen van esdoorns voor in de arrondissementen Brugge, Ieper, Kortrijk en in het deel van het arrondissement Nieuwpoort dat niet blootgesteld was aan de zeewind. Langs de rijkswegen in Oost-Vlaanderen stonden ongeveer 3000 esdoorns. Het waren allemaal jonge bomen, de oudste aanplantingen waren amper tien jaar oud. Ze bestonden hoofdzakelijk uit gewone esdoorn, maar er waren ook enkele aanplantingen van witte esdoorn. Langs de rijkswegen in de provincie Antwerpen kwamen slechts zeer weinig esdoorns voor. Langs de Limburgse rijkswegen stonden meer dan 3000 esdoorns, maar in de Kempen deden ze het niet zo goed. De mooiste aanplanting bevond zich langs de verbindingsweg rond Maastricht. Het ging om 466 bomen die in 1847 waren aangeplant. Langs de rijkswegen in Wallonië stonden meer esdoorns dan in Vlaanderen. De provincie Luik telde er ongeveer 3000, de provincie Namen 4841, de provincie Henegouwen 7675 en provincie Luxemburg ruim 12.000. De Noorse esdoorn deed het in deze laatste provincie bijzonder goed, in tegenstelling met de rest van het land.⁶⁴⁹

sont de toute beauté, sa reprise facile, sa croissance rapide, et qu'enfin, il supporte bien la fumée et l'air vicié des villes. »



De Cockerillplaats in Genk werd aangelegd in 1920-1922 en vormt de toegang van een mijncité. Het plein is omgeven met een ring van witte paardenkastanjes. Aan de kant van de huizen staan eveneens witte paardenkastanjes (foto : Myriam Van Den Broeck)

De paardenkastanje had echter ook nadelen : in de stad verloor hij zijn bladeren soms al in de zomer en de vruchten waren erg in trek bij kinderen, die stenen gooiden om ze uit de bomen te halen.⁶⁵² Sommige groendiensten lieten de vruchten daarom al plukken vóór ze rijp waren.⁶⁵³ Andere groendiensten kozen voor de steriele cultuurvariëteit 'Baumannii', die geen vruchten produceert. Zoals vermeld in deel 1, was de paardenkastanje in de 19de eeuw een veel aangeplante laanboom in België. Met name in Brussel werd hij veel aangeplant, o.m. in de Louizalaan en de Tervurenlaan. Het was de favoriete laanboom van Leopold II.⁶⁵⁴

De rode bastaardpaardenkastanje (*Aesculus x carnea*) is vermoedelijk een kruising van de gewone paardenkastanje en de Noord-Amerikaanse pavia (*Aesculus pavia*). De rode bastaardpaardenkastanje was erg geliefd als laan- en parkboom. Dit gold met name voor de cultuurvariëteit *Aesculus x carnea* 'Briotii'. De rode bastaardpaardenkastanje werd meestal geënt op de gewone paardenkastanje omdat de uit zaad gewonnen exemplaren teveel variatie vertoonden. Langs de rijkswegen werd de rode bastaardpaardenkastanje slechts zelden aangeplant.⁶⁵⁵

⁶⁵² Un défaut que présente le marronnier est que, planté dans le voisinage de maisons qui réfléchissent les rayons du soleil, il perd son feuillage de bonne heure. Il en est de même, du reste, pendant les été chauds, pour ceux qui sont plantés dans un sol sec (...). Signalons encore un défaut du marronnier; ses fruits sont très recherchés des enfants, qui, pour se les procurer, lancent des pierres dans l'arbre, au risque de blesser les passants. Berger 1901, 45.

⁶⁵³ Nanot 1885, p. 27-28.

⁶⁵⁴ Voor meer informatie over de paardenkastanje in Brussel, zie: http://www.longchamp-messidor.be/documents.php?subaction=showfull&id=1220894243&archive=&start_from=&ucat=3& en http://www.etopia.be/IMG/pdf/20130528_Colloque_Arbres_dans_espace_public_Valerie_DECoux.pdf

⁶⁵⁵ Aigret 1905, 782.



Kortrijk, de Smet de Nayerlaan, beplant met witte paardenkastanjes (foto: Koen Himpe)

AILANTHUS (HEMELBOOM)

De hemelboom (*Ailanthus altissima*) is inheems in Noord-China. Omstreeks 1750 werd hij in Europa geïntroduceerd, waar hij werd aangeplant in tuinen en parken. In de tweede helft van de 19^{de} eeuw begon men hem ook aan te planten langs promenades, onder meer in Parijs en Wenen.⁶⁵⁶ Hij groeide snel, was vrij goed bestand tegen de vorst en gedijde ook op minder goede bodems. Zijn hout stond echter niet hoog aangeschreven. Aigret (1905) vermeldt proefbeplantingen van deze soort langs de rijkswegen in de provincies Luik, Brabant en Limburg.⁶⁵⁷ Na de Eerste Wereldoorlog nam het gebruik van de hemelboom als straatboom toe. Hij werd onder meer aanbevolen door Herbignat e.a. (1953). Hij staat onder meer in de Recollettenlei in Gent. De hemelboom wordt niet zeer oud: zijn maximale levensduur bedraagt ongeveer 80 jaar. De wortels van de hemelboom vormen gemakkelijk uitlopers, vandaar dat de boom vandaag op de lijst van de invasieve soorten staat. De hemelboom zaait zich ook gemakkelijk uit en groeit zelfs op muren.

ALNUS (ELS)⁶⁵⁸

In België zijn twee elzensoorten inheems: de zwarte els (*Alnus glutinosa*) en de witte of grauwe els (*Alnus incana*). De zwarte els is een zeer algemene boomsoort in Vlaanderen. Hij werd aangeplant in hakhoutbossen, kaphagen en houtkanten, vooral op natte gronden. Het hout werd vooral als brandhout gebruikt of in houtskool omgezet. Elzenhout is vrijwel onbeperkt houdbaar onder water, vandaar dat het gebruikt werd voor funderingspalen van gebouwen in natte gebieden. Elzenhout werd ook gebruikt voor de vervaardiging van waterleidingen. Beeldhouwers, houtsnijders en houtdraaiers gebruikten het soms omdat het gemakkelijk bewerkt kan worden en niet splintert.⁶⁵⁹ Vroeger werd de zwarte els in grote delen van Vlaanderen ook als knotboom aangeplant, soms in

⁶⁵⁶ Gillekens 1891, 73.

⁶⁵⁷ Aigret 1905, 526.

⁶⁵⁸ Aigret 1905, p. 782.

⁶⁵⁹ Van den Brecht 2006, 240-241

Elzen werden slechts zelden aangeplant langs de rijkswegen. Aigret (1905) vermeldt de volgende cijfers voor de zwarte els: 34 bomen in Brabant, 14 bomen in Limburg en 7 bomen in West-Vlaanderen.⁶⁶⁰ De grauwe els kwam langs de rijkswegen in Vlaanderen niet voor. Ook langs de kanalen waren elzen zeldzaam.

In Vlaanderen komen twee inheemse berkensoorten voor: de ruwe berk (*Betula pendula*) en de zachte berk (*Betula alba*). Berkenhout is vrij zacht en laat zich gemakkelijk kloven en bewerken. Het werd vroeger gebruikt voor het vervaardigen van klompen en garenklossen. Van de twijgen werden bezems gemaakt. Berkenhout werd ook gebruikt als brandhout.

Berkendreven kwamen ook voor in tuinen en parken, waar ze om esthetische redenen werden aangeplant, zoals baron d'Olmen de Poederlé getuigt: *“Le Bouleau réussit en avenues, en massifs, & fait un bel effet dans les parties les plus stériles d'un Parc ou d'un Bois, où sa tige, souvent pyramidale, & ses menues branches pendantes lui donnent un air étranger & tout-à-fait joli”*.⁶⁶³

CARPINUS (HAAGBEUK)

Er bestaan tegenwoordig cultuurvariëteiten van de haagbeuk die als laan- en straatboom worden aangeplant, maar in het verleden werd de soort slechts zelden voor wegbeplantingen gebruikt. Zoals de naam zelf zegt, werd de haagbeuk (*Carpinus betulus*) vroeger vooral aangeplant in hagen. Aangezien hij goed bestand is tegen regelmatig en drastisch terugsnijden, werd hij in de barokke tuinen en parken graag gebruikt voor hoge hagen (*palissades*) en berceaus (*charmilles*). Voor wegbeplantingen was de haagbeuk niet geschikt omdat hij veel te traag groeide. Toch werd hij

⁶⁶⁶ Aigret 1905, 1202-1203.

sporadisch langs de rijkswegen aangeplant. Aigret (1905) vermeldt wegbeplantingen van haagbeuk in Brabant en Limburg.⁶⁶⁷ Het hout van de haagbeuk was erg begeerd bij wagenmakers en draaiers. Het was ook zeer goed brandhout.

CARYA (HICKORYNOTEN)

Hickorynoten zijn afkomstig uit het oosten van Noord-Amerika. In de jaren 1890 legde Bruggen en wegen veel belangstelling aan de dag voor deze familie. In de boomkwekerij van Bruggen en Wegen in Lanklaar werden volgens Sarcé (1895) niet minder dan acht Caryasoorten gekweekt: *alba* (wordt thans tot *tomentosa* gerekend), *amara* (thans *cordiformis*, bitternoot), *sulcata* (thans *laciniosa*, koningsnoot), *tomentosa* (viltige hickory), *porcina* (thans *glabra*, gladbladige bitternoot), *microcarpa* (thans *ovata*, witte bitternoot), *aquatica* en *olivaefomis* (thans *illinoensis*, peccannoot). Op deze laatste soort na waren ze allemaal vorstbestendig.⁶⁶⁸ Aigret vermeldt proefbeplantingen van *Carya alba* in de provincies Luik (38 bomen), Limburg (6 bomen) en Brabant (3 bomen).⁶⁶⁹

CASTANEA (TAMME KASTANJE)

De tamme kastanje (*Castanea sativa*) is afkomstig uit Zuid-Europa en werd mogelijk al in de Romeinse tijd bij ons geïntroduceerd. Al sinds de 16^{de} eeuw werd hij aangeplant op kasteeldomeinen, als solitaire boom of in dreven. Hij werd erg gewaardeerd omwille van zijn vruchten. Een fraaie oude kastanjedreef bevindt zich op het kasteeldomein van Vinderhoute, een deelgemeente van Lovendegem. Op kasteeldomein Schouwbroek, eveneens in Vinderhoute, staan drie monumentale tamme kastanjes die ooit deel uitmaakten van een dreef.⁶⁷⁰ Tamme kastanjes werden niet alleen gebruikt voor dreven maar ook voor andere lijnvormige beplantingen. Zo werd omstreeks 1800 een dubbele rij van tamme kastanjes aangeplant langs de spiegelvijver van kasteel de Jonghe in Ardoioie. Langs de rijkswegen waren tamme kastanjes echter zeldzaam. In 1905 stonden er langs de rijkswegen in Brabant 566 tamme kastanjes, goed voor 0,75 procent van het totale bomenbestand. In de andere provincies lag dit percentage nog lager.⁶⁷¹ Ook langs de kanalen was de tamme kastanje zeldzaam. Een uitzondering waren evenwel de kanalen in de Antwerpse Kempen, waar de soort in vrij grote aantallen aangeplant werd, zoals blijkt uit de bovengenoemde enquête van Bruggen en Wegen uit 1881 (Maas-Scheldekanal : 627 bomen in Geel, 360 bomen in Olen en 417 bomen in Herentals; Zijkanaal naar Turnhout: 392 bomen in Dessel en 381 bomen in Arendonk). De tamme kastanje, die zijn oorsprong vindt in het Middellandse Zeegebied, is gevoelig voor extreme vorst. Houba vermeldt dat de tamme kastanje zwaar te lijden had onder de strenge winter van 1880, toen temperaturen van -17 C° tot -21 C° gemeten werden in België.⁶⁷²

CATALPA (TROMPETBOOM)

Trompetbomen komen voor in Noord-Amerika en China. In de loop van de 18^{de} en 19^{de} eeuw werden verschillende soorten trompetbomen in Europa geïntroduceerd, waar zij werden aangeplant in tuinen en parken. Een van deze soorten, de prachttrompetboom (*Catalpa speciosa*), leende zich ook voor lijnvormige beplantingen. Aigret (1905) vermeldt proefbeplantingen van deze soort langs de

⁶⁶⁷ Aigret 1905, 1042.

⁶⁶⁸ Sarcé 1895, 92.

⁶⁶⁹ Aigret 1905, 1196.

⁶⁷⁰ Inventaris van het houtig erfgoed, nr. 131439 (kasteeldomein Vinderhoute) en 131440 (kasteeldomein Schouwbroek).

⁶⁷¹ Ook in de bossen werd de soort slechts zelden als opgaande boom aangeplant omdat het hout concentrisch barst als gevolg van het ontstaan van ringscheuren tussen de segmenten van groeiringen. De tamme kastanje was wel geschikt voor hakhoutbeheer. Van den Brecht 2006, 248.

⁶⁷² Houba 1887, 50.

rijksweegen in Brabant (81 bomen) en Limburg (12 bomen).⁶⁷³ De gewone trompetboom (*Catalpa bignonioides*) werd veel aangeplant in tuinen en parken maar was minder geschikt als laanboom.

CRATAEGUS (MEIDOORN)

In Vlaanderen komen drie inheemse meidoorns voor: de eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogina*), de tweestijlige meidoorn (*Crataegus laevigata*) en de koraalmeidoorn (*Crataegus ripidophylla*). Tussen deze soorten kunnen hybriden optreden. Zo is de bastaardmeidoorn een kruising van de één- en tweestijlige meidoorn.⁶⁷⁴

Vandaag is de meidoorn een populaire laan- en straatboom. Dit geldt althans voor de cultuurvariëteiten. In de 19^{de} eeuw was dit echter nog niet het geval. Bruggen en Wegen plantte in de 19^{de} eeuw geen meidoorns langs de rijkswegen aan en ook geen meidoornhagen.⁶⁷⁵ In Duitsland werd de meidoorn in die tijd wel als laan- en straatboom aangeplant. Zo zag Gillekens (1891) tijdens een bezoek aan Potsdam dat de berm van een van de belangrijkste wegen van de stad met meidoorns beplant waren. Deze bomen maakten op hem een positieve indruk.⁶⁷⁶ In het interbellum begon men meidoorns ook in België als straatboom aan te planten, o.m. in tuinvijken. De meidoorn had het voordeel dat hij niet al te groot werd, wat hem geschikt maakte voor wegbeplantingen in de bebouwde kom.⁶⁷⁷ De meeste meidoorns die in die tijd aangeplant werden, behoorden tot de cultuurvariëteit *Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlet' (een rode tweestijlige meidoorn).

FAGUS (BEUK)

De beuk (*Fagus sylvatica*) werd al sinds de 17de eeuw gebruikt om dreven op landgoederen aan te leggen. Zo liet Jean Philippe Eugène de Merode, de vijfde markies van Westerlo, begin 18^{de} eeuw een drevensysteem op zijn kasteeldomein in Westerlo aanleggen dat hoofdzakelijk uit eiken- en beukendreven bestond.⁶⁷⁸ Omdat beuken zich vrij goed laten snoeien, werden ze in barokke tuinen en parken ook gebruikt om hoge hagen of *palissades* te vormen.⁶⁷⁹

Beukenhout werd gebruikt voor zeer uiteenlopende toepassingen, gaande van trappen tot muziekinstrumenten. Beuken leverden ook brandhout en houtskool en uit beukenschors werden looistoffen voor de leerlooierij gewonnen.⁶⁸⁰ Vanwege zijn economische waarde verkoos Batty Langley (1728) de beuk boven de linde en de Hollandse iep: « *It makes a stately Tree, and well deserves to be planted in our Avenues, instead of those useless Trees, the Lime and Dutch Elm* ». ⁶⁸¹ Om dezelfde reden werd de gewone beuk ook aangeplant langs de steenwegen. Zo liet de stad Menen in de jaren 1750 beuken en iepen aanplanten langs de steenweg Brugge-Menen.⁶⁸² De beuk behoorde echter tot het assortiment van de tweede orde, na iepen, eiken en populieren.

⁶⁷³ Aigret 1905, 515-516.

⁶⁷⁴ Maes 2006, 125-134.

⁶⁷⁵ Aigret (1905) vermeldt slechts een beplanting van 18 'aubépiniers' in West-Vlaanderen. Aigret 1905, 1013.

⁶⁷⁶ "A Potsdam, près de Berlin, nous avons remarqué des aubépines plantées sur les accotements d'une des grandes artères de la ville. Bien que ces arbres n'eussent qu'un développement restreint, nous devons à la vérité dire qu'ils n'y faisaient pas mauvais effet." Gillekens 1891. 184.

⁶⁷⁷ Dans les agglomérations, on aura soin de n'utiliser que des arbres à faible développement; par exemple: le sorbier, l'alisier, l'aubépine, le robinier. Anon. 1924. 105.

⁶⁷⁸ Van Driessche 2016

⁶⁷⁹ Mollet 1651, zonder paginanummer.

⁶⁸⁰ Du Chastel 1849, 129-133.

⁶⁸¹ Langley 1728, 125, geciteerd door Couch 1992, 183.

⁶⁸² De beuken deden het op sommige plaatsen echter niet zo goed. In Roeselare stierven de jonge beuken af, zodat ze vervangen moesten worden. Toen ook de twee aanplanting afstierf, werd besloten de beuken te vervangen door iepen : *Le rendant pour poursuivre le plantage de la chaussée, s'étant aperçu que les bukes ou êtres plantés près de la ville de Roullers étoient pérés pour la seconde fois, et pour ne point s'exposer à des dépenses infructueuses, il a trouvé convenable*

en de luchtverontreiniging in de steden. Het enige nadeel was dat zijn bladerdek pas vrij laat tot ontwikkeling kwam.⁶⁹⁹

JUGLANS (WALNOTEN)

De okkernoot (*Juglans regia*) – in Vlaanderen *notelaar* genoemd – werd reeds in de 17^{de} eeuw langs de wegen aangeplant. Volgens de Engelsman Churche (1612) waren notelaars bijzonder geschikt voor het beplanten van ‘highway sides’.⁷⁰⁰ Ook in Frankrijk werden notelaars langs de grote wegen aangeplant. In de Oostenrijkse Nederlanden daarentegen werden notelaars niet zo vaak langs de grote wegen aangeplant en daar kwam in de 19^{de} eeuw geen verandering in. De rijkswegen in provincie Luik telden omstreeks 1900 het grootste aantal notelaars (1290), gevolgd door de rijkswegen in de provincies Henegouwen (690), Luxemburg (131), Brabant (130), Oost-Vlaanderen (83), West-Vlaanderen (19) en Limburg (15).⁷⁰¹ Dat de meeste notelaars te vinden waren in de provincie Luik, hield allicht verband met de vraag van de Luikse wapenindustrie naar notenhout voor geweerkolven. De wegbeplantingen met notelaars hielden abrupt op aan de grens met de provincie Limburg.⁷⁰²

Dat er zo weinig notelaars langs de rijkswegen in Vlaanderen stonden, is op het eerste gezicht verbazend. Per slot van rekening was notenhout zeer begeerd bij schrijnwerkers en wapenmakers. De noten waren eetbaar en er kon olie uit gewonnen worden. Uit de schil van de vruchten kon bovendien een zwarte kleurstof gewonnen worden. De aanplanting van notelaars kon zeer rendabel zijn, als ze op goede grond stonden. Jansens (1899) vermeldt dat de stad Ieper ongeveer 200 gewone notelaars had aangeplant langs haar buitenste ringlanen. De verkoop van de noten leverde elk jaar 1100 frank op.⁷⁰³ Berger (1901) schreef het geringe aantal notelaars langs de rijkswegen toe aan het feit dat de notelaar veel beter groeide in tuinen en boomgaarden dan langs wegen.⁷⁰⁴ De vruchten van de notelaars werden minder vaak gestolen dan de vruchten van de fruitbomen. Ze werden elk jaar verkocht door het bestuur der Domeinen, behalve als de oogst verpacht werd.⁷⁰⁵

In het Land van Bornem en het Land van Waas was het vroeger de gewoonte om notelaars aan te planten op de dijken. Vroeger geloofde men namelijk dat de diep wortelende bomen het dijklichaam versterkten. De ingenieurs van Bruggen en Wegen waren echter tegen deze gewoonte gekant omdat de wortels na het kappen in de dijk achterbleven. Als ze begonnen te rotten, konden er holtes ontstaan waarlangs het water de dijk kon binnensijpelen. Langs de door Bruggen en Wegen beheerde kanalen werden dan ook geen notelaars aangeplant.

⁶⁹⁹ *On en a planté un assez grand nombre au Parc du Cinquantenaire, que l'on reconnaît immédiatement à la légèreté de leur feuillage; ils sont de belle venue, mais, le 8 mai, c'étaient les seuls arbres du parc qui n'avaient pas encore poussé des feuilles.* Berger 1901, 67.

⁷⁰⁰ Stout 2015, 161 met verwijzing naar Churche 1612, 65.

⁷⁰¹ Aigret 1905, 1194

⁷⁰² De Rijksweg Tongeren-Visé was rond 1890 grotendeels met notenbomen beplant, althans op het grondgebied van de provincie Luik. Op het grondgebied van de provincie Limburg was deze rijksweg overwegend beplant met iepen. In Kanne en Eben-Emael stonden uitsluitend iepen, in Wonk en Bitsingen stonden iepen en essen en in Rukkelingen-aan-de-Jeker (op de toenmalige provinciegrens) gingen de iepen over in notenbomen. In Boirs en Glons (provincie Luik) was de weg uitsluitend met notenbomen (*noyers*) beplant. Société nationale des chemins de Fer vicinaux, tableau des arbres à abattre croissant sur la route de l'Etat de Tongres à Visé (1892), ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 517.

⁷⁰³ Jansens 1899, 27.

⁷⁰⁴ *Malheureusement, les noyers communs ont un grand défaut: ils ne poussent avec une grande vigueur que dans les jardins et les bons vergers. La plupart de ceux que nous possédons sur nos routes sont chétifs et rabougris. Je ne connais guère que ceux de la route de Termonde à Saint-Nicolas dont la venue peut être considérée comme satisfaisante. Dès lors, il n'est pas étonnant que le plus grand nombre de nos ingénieurs aient renoncé à border nos routes de ces arbres.* Berger 1901, 25

⁷⁰⁵ Berger 1895 (1), 491.



In de loop van de 19^{de} eeuw werden verschillende uitheemse *Juglans*-soorten in België geïntroduceerd. In de boomkwekerij van Bruggen en Wegen in Lanklaar werden vier uitheemse *Juglans*-soorten gekweekt: de ‘noyer noir’ (*Juglans nigra*, zwarte walnoot), de ‘noyer cendré’ (*Juglans cinerea*, grijze walnoot), de ‘noyer Siebold’ (*Juglans Sieboldiana* syn. *ailanthifolia*, Japanse walnoot) en de ‘noyer Cordiformis maximus’ (*Juglans ailanthifolia* var. *cordiformis*, een variëteit van de Japanse walnoot).⁷⁰⁶ Van deze vier soorten werd de zwarte walnoot het vaakst langs de rijkswegen aangeplant. Aigret noemde hem ‘*un bel arbre d’ornement*’. Hij groeide snel en had geen last van insecten. Brabant telde het grootste aantal zwarte walnoten (923), gevolgd door Limburg (595), Luxemburg (297), West-Vlaanderen (98), Oost-Vlaanderen (44) en Antwerpen (20).⁷⁰⁷



leper, Hoge Wieltjesgracht: beschermde notenbomen langs het kanaal (foto: Koen Himpe)

LARIX (LORK)

De Europese lork (*Larix europaea*) komt van nature voor in de Alpen. Het hout van de lork is hard en duurzaam en was zeer begeerd in de scheepsbouw.⁷⁰⁸ Uit het hars werd terpentijn gewonnen. De schors werd gebruikt in de leerlooierij. Verschillende auteurs prezen de lork aan voor het bebossen van de heidegebieden. Als laan- en parkboom was de Europese lork echter minder geschikt omdat hij geplaagd werd door een insect (*Tinea laricella*) en een schimmel (*Peziza willkommi*).⁷⁰⁹

De Europese lork was in de 19^{de} eeuw de meest aangeplante naaldboom langs de rijkswegen in Vlaanderen. Hoewel hij van nature voorkwam in de Alpen, groeide hij ook zeer goed in lager gelegen gebieden.⁷¹⁰ Hij werd vooral aangeplant op arme gronden. Aigret (1905) vermeldt aanplantingen van lorken langs de rijkswegen in de provincie Limburg (1140 bomen), Brabant (1073 bomen), Oost-

⁷⁰⁶ Sarcé 1895, 92.

⁷⁰⁷ Aigret 1905, 1194.

⁷⁰⁸ Wesmael 1866, 164.

⁷⁰⁹ Aigret 1905, 1252.

⁷¹⁰ Le mélèze convient également pour les plantations d’alignement. Il prospère très bien dans les plaines. Gillekens 1892, 83.



Vlaanderen (421 bomen), Antwerpen (150 bomen) en West-Vlaanderen (50 bomen).⁷¹¹ Ook langs de kanalen in de Kempen werden lorken aangeplant.

In het interbellum stopte Bruggen en Wegen met het aanplanten van lorken langs de rijkswegen in Vlaanderen. Een ministeriële omzendbrief van 1924 raadde de aanplanting van naaldbomen langs de rijkswegen af, behalve in de Ardennen.⁷¹²

LIRIODENDRON (TULPENBOOM)

De tulpenboom (*Liriodendron tulipifera*) is afkomstig uit het oosten van Noord-Amerika. Hij werd in 1663 geïntroduceerd in Europa, waar hij werd aangeplant in tuinen en parken. In de tweede helft van de 19^{de} eeuw begon men hem ook aan te planten langs lanen en boulevards in de grote steden, zij het op kleine schaal, want de tulpenboom was een boom die zich niet gemakkelijk liet overplanten.⁷¹³ Aigret (1905) noemde de tulpenboom '*un bel arbre d'avenue*'. Langs de rijkswegen werd hij evenwel niet aangeplant, afgezien van een proefbeplanting in de provincie Brabant.⁷¹⁴ De Chinese tulpenboom (*Liriodendron chinense*) werd in België niet voor wegbeplantingen gebruikt. Deze soort doet het in ons klimaat minder goed dan de gewone tulpenboom.

PICEA (SPAR)

Reeds in de 18de eeuw werden sparren als laanboom gebruikt, vooral in gebieden waar ze van nature voorkwamen, zoals Zuid-Duitsland en Oostenrijk.⁷¹⁵ In Vlaanderen waren sparrendreven vóór de 19de eeuw uiterst zeldzaam.⁷¹⁶

De fijnspar (*Picea abies* 'excelsa') was volgens Aigret (1905) '*une des plus belles Abiétinées comme arbre d'avenue. Aussi, il est parmi les Résineux le plus souvent utilisé, le long des routes en Belgique*'.⁷¹⁷ De fijnspar werd vooral aangeplant in de Ardennen. Langs de rijkswegen in de provincie Luxemburg stonden omstreeks 1905 39.801 fijnsparren, goed voor 28,4 % van het totale bomenbestand. Langs de rijkswegen in Vlaanderen werd de fijnspar slechts zelden aangeplant (1080 bomen in Oost-Vlaanderen, 1039 in Brabant, 164 in Limburg en 8 in Antwerpen).

PINUS (DEN)

Dennen staan niet bekend als laanbomen. Toch werden ze sporadisch aangeplant langs de rijkswegen. Aigret (1905) vermeldt aanplantingen van de grove den (*Pinus sylvestris*) in de provincies Brabant (500 bomen) en Luxemburg (170 bomen).⁷¹⁸

⁷¹¹ Aigret 1905, 1252-1253.

⁷¹² Anon. 1924, 105.

⁷¹³ Gillekens 1891, 74-75.

⁷¹⁴ Aigret 1905, 1019.

⁷¹⁵ Wimmer 2014, 127.

⁷¹⁶ We kennen slechts één voorbeeld uit de Voerstreek. Tussen het kasteel van Obsinnich en de abdij van Sinnich lag in de 18^{de} eeuw een *drève des sapins*. Deze dreef wordt reeds vermeld in een pachtcontract uit 1723: Rijksarchief Hasselt, Abdij van Sinnich, 345. De sparrendreef bestond nog in de 19^{de} eeuw: « *Le prieuré est construit au pied d'une belle montagne boisée qui, maintes fois, a vu les ébats joyeux de nos chanoinesses : tout ce qui l'entoure respire le calme et la tranquillité ; ce sont de grandes prairies, des allées magnifiques, bordées de sapins d'une grosseur peu commune chez nous (...)* », Caumartin L., *Entre Liège et Maestricht. Promenades dans les environs de Visé*, Liège, 1862, 71-72.

⁷¹⁷ Aigret 1905, 1249.

⁷¹⁸ Aigret 1905, 1257.



PLATANUS (PLATAAN)

Langs de Belgische rijkswegen kon men rond 1900 drie platanensoorten aantreffen: de uit Azië afkomstige oosterse plataan (*Platanus orientalis*), de uit Amerika afkomstige westerse plataan (*Platanus occidentalis*) en de gewone plataan (*Platanus x hispanica*). Deze laatste soort is vermoedelijk een bastaard van de oosterse en de westerse plataan, die rond 1650 in Spanje of Zuid-Frankrijk is ontstaan. In de 19^{de} eeuw bestond er nogal wat verwarring over de verschillende platanensoorten. De oosterse en de westerse plataan kon men goed uit elkaar houden, maar de kruisingen werden vaak verkeerd gedetermineerd. Het waren vooral de kruisingen die als laanboom werden aangeplant.

Platanen werden bij ons al in de 18^{de} eeuw aangeplant als laan- en parkboom op landgoederen.⁷¹⁹ Aan het eind van de 18^{de} eeuw begon men ze ook aan te planten in de steden.⁷²⁰ Vanaf de jaren 1830 begonnen ze langzamerhand de linden en de iepen te verdringen, die tot dan toe de meest aangeplante stadsbomen waren. Aigret (1905) beschreef hun kwaliteiten als volgt: *“Les platanes sont de très beaux arbres d’ornement, surtout lorsqu’ils sont dans le terrain qui leur convient. Leur croissance est rapide; leur port et leur feuillage sont élégants: de plus, ces arbres supportent fort bien la taille: leurs feuilles résistent très bien à la poussière des villes et restent très propres sous le rapport des insectes”*.⁷²¹

Rond het midden van de 19de eeuw waarschuwden verschillende artsen en botanici voor platanen omdat hun pluisjes de ogen en de luchtwegen konden irriteren.⁷²² Een en ander leidde ertoe dat de plataan in 1855 niet opgenomen werd in de lijst van boomsoorten die langs de rijkswegen konden worden aangeplant.⁷²³ De meeste stadsbesturen hielden echter geen rekening met de bezwaren vanuit medische hoek.⁷²⁴ Eind 19de eeuw behoorden platanen in veel steden tot de meest aangeplante laanbomen. Hubert Van Hulle, de inspecteur van de plantsoenendienst van de stad Gent, beschouwde platanen als de meest geschikte bomen voor boulevards.⁷²⁵

Eind 19de eeuw begon ook Bruggen en Wegen weer platanen aan te planten, vooral langs de invalswegen van de steden.⁷²⁶ Langs de West-Vlaamse rijkswegen stonden in 1905 ongeveer 2600 platanen, goed voor 2,2 procent van het totale bomenbestand. Een groot deel van deze bomen stond in de omgeving van Kortrijk. Berger (1901) vermeldt dat Bruggen en Wegen in de jaren 1890 verschillende wegen in de omgeving van Kortrijk met platanen had beplant. Aangezien deze aanplantingen het goed deden, was ook de stad Kortrijk begonnen met het aanplanten van platanen.⁷²⁷

⁷¹⁹ *Ces arbres sont les plus beaux qu’on puisse employer pour faire des avenues, allées, quinconces, etc.* d’Olmen de Poederlé 1772, 324.

⁷²⁰ In de stad Gent verschenen de eerste platanen op de vesten aan het eind van de 18^{de} eeuw. SAG, reeks 553, nr. 18.

⁷²¹ Aigret 1905, 1236.

⁷²² Ch. Morren, note sur l’effet pernicieux du duvet du platane, *Bulletin de l’Académie royale*, tom. IV, n° 10.

⁷²³ Berger 1901, 54.

⁷²⁴ Aigret 1905, 1236.

⁷²⁵ Van Hulle 1897, 27-30.

⁷²⁶ Op 12 maart 1847 vond een openbare verkoop plaats van 65 platanen en 235 beuken langs de rijksweg Brussel-Oostende in Aalst. *Le Messenger de Gand*, 5 maart 1847.

⁷²⁷ Berger 1901, 54.



POPULUS (POPULIER)

In de 19de en 20ste eeuw waren populieren na iepen en eiken de meest aangeplante bomen langs de Belgische wegen. In West-Vlaanderen waren de populieren het talrijkst. Langs de rijkswegen in deze provincie stonden in 1905 ruim 14.750 populieren, goed voor 12,5 procent van het totale bomenbestand. In Oost-Vlaanderen bedroeg het aandeel van de populieren 7,2 procent en in Brabant 3,4 procent. Langs de rijkswegen in de provincies Antwerpen en Limburg werden nauwelijks populieren aangeplant.

Populierenhout is vrij zacht en werd onder meer gebruikt voor de vervaardiging van klompen, lucifers, triplexhout, borstels en kisten.⁷²⁸ Wegbeplantingen van populieren (en met name Canadese populieren) waren niet bepaald geliefd bij landbouwers omdat hun wortels nutriënten onttrokken aan de aanpalende akkers.⁷²⁹ De aanplanting van Canadese populieren langs openbare wegen gaf vaak aanleiding tot protest. Dit leidde ertoe dat de aanplanting van deze soort langs de Belgische rijkswegen in 1875 verboden werd door de minister van Openbare Werken.⁷³⁰ Na aanhoudende klachten van landbouwers besloot Bruggen en Wegen omstreeks 1900 ook om geen andere populierensoorten meer langs de rijkswegen aan te planten.⁷³¹ Dit ‘verbod’ werd echter niet altijd nageleefd.

Populieren worden al sinds de 18^{de} eeuw aangeplant langs kanalen. Zo kocht de stad Gent in 1787 489 populierenpoten bij negen verschillende landbouwers om ze te planten langs de Sasse Vaart.⁷³²

Sommige populierensoorten werden niet alleen voor opbrengstgerichte maar ook voor ornamentele beplantingen gebruikt. De Italiaanse populier werd zelfs uitsluitend voor ornamentele doeleinden gebruikt. Het grote voordeel van populieren was dat ze snel groeiden en dat men er bijgevolg snel een ornamentele beplanting mee kon aanleggen. Het grote nadeel was hun beperkte levensduur.⁷³³

- **Witte abeel (*Populus alba*) en grauwe abeel (*Populus x canescens*)**

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.⁷³⁴

De witte abeel werd vroeger veel aangeplant op landgoederen en bij boerderijen. Hij was een typische boom van het Vlaamse platteland. De populariteit van de boom blijkt onder meer uit de vele plaatsnamen en familienamen waarin de naam ‘abeel’ voorkomt. John Evelyn vermeldt in zijn boek *Sylva* (1664) dat er in Vlaanderen grote kwekerijen van abelen waren.⁷³⁵ Couch (1993) vermeldt dat abelen uit de Lage Landen ook op Engelse landgoederen werden aangeplant. Zo bevond zich in Stowe een wandeldreef van abelen (*abeal walk*).⁷³⁶

Volgens Berger werd de witte abeel tot omstreeks 1850 veel aangeplant langs de Belgische rijkswegen, maar was hij daarna zeldzamer geworden. De reden hiervoor was dat hij niet altijd even

⁷²⁸ Herbignat 1949, 2.

⁷²⁹ Aigret 1905, 1219, Moreau 1849, 67.

⁷³⁰ Berger 1901, 52.

⁷³¹ Berger 1901, 32.

⁷³² Stadsarchief Gent, reeks 533, 18.

⁷³³ André 1879, 631.

⁷³⁴ Maes 2006, 196-197.

⁷³⁵ “In Flanders (not in France, as a late author pretends) they have large Nurseries of them (...)”, Evelyn 1664, 36.

⁷³⁶ Couch 1992, 184.



goed aansloeg.⁷³⁷ Herbignat (1949) vermeldt een variëteit van de witte abeel met grotere bladeren, de *Witte van Holland*, die vaak werd aangeplant langs wegen.⁷³⁸

De grauwe abeel (Fr. *franc-Picard* of *grisard*) is een kruising tussen de witte abeel en de ratelpopulier (Fr. *tremble*). Hij werd minder vaak langs de rijkswegen aangeplant dan de witte abeel. Aigret (1905) vermeldt wegbeplantingen van grauwe abelen in de provincie Luik.⁷³⁹

- Ratelpopulier (*Populus tremula*)

De ratelpopulier (Fr. ‘tremble’) was volgens veel auteurs niet geschikt als laanboom. Zijn hout was volgens Du Chastel (1849) alleen bruikbaar als brandhout. Doordat zijn wortels zich uitstrekten onder de aanpalende akkers, was hij schadelijk voor de landbouwteelten.⁷⁴⁰ Toch wordt de ratelpopulier geregeld vermeld in de bestekken van Bruggen en Wegen. Aigret (1905) vermoedt evenwel dat deze ‘trembles’ in werkelijkheid grauwe abelen waren: “*Je présume que ce qui est indiqué sous le nom de “Tremble” dans nos cahiers des charges appartient à cette espèce [= Peuplier Franc-Picard]. Le tremble proprement dit ne semble pas digne d’ailleurs de figurer dans des plantations d’alignement*”.⁷⁴¹

- Zwarte populier (*Populus nigra*) en Italiaanse populier (*Populus nigra* cv. *Italica*)

De zwarte populier is niet zo geschikt voor wegbeplantingen. De takken zijn veelal omlaag gebogen en groeien alleen in het bovenste deel van de kroon enigszins omhoog. Hij werd slechts uitzonderlijk in dreven aangeplant.⁷⁴² Langs de rijkswegen werd hij niet aangeplant, maar wel langs kleinere wegen en waterlopen op het platteland.⁷⁴³

De Italiaanse populier is een cultuurvariëteit van de zwarte populier. Door zijn zuilvorm is hij bijzonder geschikt voor ornamentele beplantingen. Afkomstig uit Lombardij werd hij in de eerste helft van de 18^{de} eeuw in Frankrijk ingevoerd. Duhamel vermeldt reeds in 1760 dreven van Italiaanse populieren. In 1762 publiceerde Pelée de Saint-Maurice een traktaat *L'art de cultiver les Peupliers d'Italie*, waarin hij de voordelen van de Italiaanse populier aanpreeft.⁷⁴⁴ Omstreeks 1769 liet Joseph Depestre, graaf van Seneffe, de toegangsdreef van zijn kasteel in Seneffe beplanten met zes rijen Italiaanse populieren, drie aan elke kant.⁷⁴⁵ Aan het eind van de 18de eeuw en het begin van de 19de eeuw waren Italiaanse populieren zeer geliefd. Ze werden immers geassocieerd met de Verlichting (cf. het graf van Jean-Jacques Rousseau op het *Ile des Peupliers* in de tuin van Ermenonville).⁷⁴⁶ In 1814 werden 290 Italiaanse populieren aangeplant langs een nieuwe promenade in Gent, die gelegen was op de wal tussen de Sassepoot (*porte du Sas*) en de Antwerpse Poort (*porte d'Anvers*).⁷⁴⁷ In 1821 werd een dreef met Italiaanse populieren aangelegd op het kasteeldomein Piers

⁷³⁷ Il y a une cinquantaine d'années, on le rencontrait fréquemment, mais il est devenu, aujourd'hui, plus rare. La raison en est que cet arbre n'est pas volontaire et, dans une même plantation, le nombre d'arbres tortueux ou chétifs était souvent considérable. Berger 1901, 51-52.

⁷³⁸ Herbignat 1949, 10.

⁷³⁹ Aigret 1905. 1214.

⁷⁴⁰ Du Chastel 1849, 104.

⁷⁴¹ Aigret 1905, 1215

⁷⁴² André vermeldt een dreef in de omgeving van Gent die bestond uit bruine beuken met daartussen zwarte populieren. André 1879. 638.

⁷⁴³ Aigret 1905. 1217. Wesmael 1866. 147.

⁷⁴⁴ Wimmer 2006, 23.

⁷⁴⁵ Duquenne 1978, 222-223.

⁷⁴⁶ Lawrence 2006, 273.

⁷⁴⁷ Rijksarchief Gent, Scheldedepartement, 2261/08 en 2261/14

- **Balsempopulieren**

- **Canadapopulier (*Populus x canadensis*)**

Volgens Nanot (1885) was de Canadapopulier niet geschikt voor ornamentele beplantingen in de stad. Hij gaf immers te weinig schaduw en had slechts een korte levensduur. Daarenboven was hij gevoelig voor windschade en had hij een vochtige bodem nodig. Toch werd hij soms in de stad aangeplant, met name langs waterlopen.⁷⁵⁵ Zoals hierboven vermeld, waren Canadapopulieren niet bepaald geliefd bij de boeren omdat hun wortels nutriënten onttrokken aan de aanpalende akkers waardoor de waarde van de oogst verminderde.⁷⁵⁶ In 1875 verbood de minister van Openbare

⁷⁵⁶ Zo publiceerde *Le Courrier de l'Escaut* op 19 juni 1889 een brief van een lezer die een perceel bezat langs de rijksweg Brussel-Bergen. Langs deze weg waren tien jaar eerder populieren aangeplant. De wortels van deze bomen hadden een strook akkerland van 25 meter breed ingepalmd, waardoor de waarde van de oogst met ruim de helft gedaald was : « *Je possède une pièce de terre le long de la chaussée de Bruxelles à Mons ; cette route était, il y a environ dix ans, plantée de*

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 20^{ste} eeuw kregen de oude klonen concurrentie van de zogenaamde UNAL-klonen.⁷⁶⁰ In West-Vlaanderen hielden de oude klonen het langst stand, maar uiteindelijk werden ze ook hier teruggedrongen door de recente selecties. Sommige oude variëteiten zoals de 'Blauwe van Eksaarde' en de 'Serotina' zijn vandaag erg zeldzaam geworden. Het herkennen van oude klonen is geen sinecure. Om ze te determineren, is het raadzaam meerdere bezoeken aan dezelfde boom te brengen. De 'Serotina' en de 'Blauwe van Eksaarde' zijn op basis van uitwendige kenmerken alleen vermoedelijk niet uit elkaar te houden: hier moet de genetica hulp bieden.⁷⁶¹

De zoete kers (Fr. *merisier*) werd volgens baron d’Olmen de Poederlé vooral aangeplant op slechte bodems: “*Le Merisier vient & subsiste dans de très-mauvais terrains, on en forme des massifs & avenues*”.⁷⁶² Het hout van de zoete kers was erg begeerd bij schrijnwerkers en instrumentenmakers. De zoete kers produceerde ook veel nectar en werd daarom zeer gewaardeerd door imkers.⁷⁶³ Eind 19^{de} eeuw liet Bruggen en Wegen enkele proeven met de zoete kers uitvoeren, onder meer in het arrondissement Nijvel. Hier werden enkele duizenden *merisiers* aangeplant, maar de meeste bomen werden aangetast door een onbekende ziekte en stierven al na enkele jaren af. Een tweede proefproject in Gembloers had daarentegen wel succes. Hier werden de taluds van een rijksweg met

jonge *merisiers* beplant, met de bedoeling ze later langs de rijksweg zelf aan te planten. De wegbeplanting bestond uit populieren (wijkers) en iepen (blijvers). Na het rooien van de populieren werden de *merisiers* tussen de iepen aangeplant, waar ze goed bleken te groeien.⁷⁶⁴ Aigret vermeldt ook wegbeplantingen van de zoete kers in West-Vlaanderen en Limburg.⁷⁶⁵ Met de aanplanting van deze soort wilde Bruggen en Wegen de productie van *kirsch* in België promoten.⁷⁶⁶ *Kirsch* was erg populair in het Groothertogdom Luxemburg, waar veel wegen met zoete kers beplant waren. De aanplanting van kersenbomen langs de rijkswegen werd echter niet door iedereen toegejuicht. Volgens critici waren de bomen te klein, groeiden ze niet goed en werden ze vaak beschadigd.⁷⁶⁷

De Weichselboom is een Oost-Europese soort die goed groeit op zandgrond. Hij werd aangeplant langs sommige rijkswegen in de Kempen en in West-Vlaanderen. Ook in de kuststreek werd hij plaatselijk aangeplant, maar hier deed deze soort het minder goed.⁷⁶⁸

De Amerikaanse vogelkers staat vandaag op de lijst van invasieve exotische soorten maar werd omstreeks 1900 nog zeer gewaardeerd als ornamentele park- en laanboom. Aigret (1905) noemde de Amerikaanse vogelkers '*un bel arbre d'ornement, très rustique*'. De Amerikaanse vogelkers werd echter niet alleen gewaardeerd om esthetische redenen. Zijn hout stond in Amerika zeer hoog aangeschreven voor de vervaardiging van luxemeubels. Hij leek dan ook in commercieel opzicht veelbelovend.⁷⁶⁹ Berger (1901) vermeldt aanplantingen van Amerikaanse vogelkers langs de uitvalswegen van Brussel.⁷⁷⁰ De Amerikaanse vogelkers werd ook aangeplant langs sommige wegen in het arrondissement Brugge⁷⁷¹ en in het arrondissement Sint-Niklaas⁷⁷². De soort bleek evenwel het best te groeien in de Kempen. In de jaren 1890 plantte Bruggen en Wegen bij wijze van proef Amerikaanse vogelkers aan langs verschillende rijkswegen in de Kempen. Het plantsoen was afkomstig uit de boomkwekerij van Bruggen en Wegen in Lanklaar en uit particuliere boomkwekerijen. Vaak werden slechts korte secties van de wegen met Amerikaanse vogelkers beplant. Er kwamen echter ook langere aanplantingen voor, met name langs de weg van As naar Lanklaar en de weg van Turnhout naar Sint-Pieters-Lille.⁷⁷³ De proefbeplantingen waren succesvol, behalve deze langs de weg van Rijkevorsel naar Merksplas. Hier was de Amerikaanse vogelkers aangeplant ter vervanging van de Amerikaanse eiken die waren afgestorven door de aanwezigheid van een ondoorlaatbare laag in de bodem. De Amerikaanse vogelkers deed het op deze plek echter niet beter dan de Amerikaanse eik.⁷⁷⁴ Berger (1895) wees erop dat de Amerikaanse vogelkers in de

⁷⁶⁴ Berger 1901, 28-29

⁷⁶⁵ Aigret 1905, 1001.

⁷⁶⁶ *L'arbre fruitier qui paraît avoir le plus de chance de succès est le merisier, dont l'administration a du reste déjà planté plusieurs milliers sur ses routes. Comme le but de ces plantations est d'introduire en Belgique l'industrie de la fabrication du kirsch, les plantations doivent être concentrées dans un ou plusieurs cantons.* Berger 1895 (1), 491.

⁷⁶⁷ Zo verklaarde senator Picard tijdens het begrotingsdebat van 1899: "*Sur la route de Waterloo à Genappe, dans la partie qui traverse le champ de bataille à jamais fameux, on a fait la même chose, et le spectacle est tout à fait misérable. Là aussi on a planté de petits cerisiers, malingres pour la plupart; il en est qui sont renversés, d'autres brisés, d'autres dépouillés de leurs branches ou de leur écorce*". Anon. 1899, 727.

⁷⁶⁸ Aigret 1905, 1001; Berger 1896 (2), 877.

⁷⁶⁹ *Le cerisier tardif fournit l'un des bois les plus estimés de l'Amérique; nul n'est mieux coloré ni plus estimé pour l'ameublement des cabinets et des salons des maisons riches. La grande demande qui en a été faite pour cet usage a amené la disparition des plus beaux et des meilleurs arbres de cette essence existant autrefois aux Etats-Unis. C'est une raison de plus pour en propager la culture dans notre pays.* Berger 1901, 48.

⁷⁷⁰ *On en a planté un certain nombre sur les routes de Louvain, de Waterloo et de Caelevoet à Droogenbosch, où les conditions indiquées paraissent se trouver réunies; une partie de ces arbres sont bien venants, tandis que les autres sont médiocres ou mauvais.* Berger 1901, 48-49.

⁷⁷¹ Aigret 1905, 1004.

⁷⁷² In 1894 liet Bruggen en Wegen 21 bomen van deze soort aanplanten langs de weg van Antwerpen naar Rijsel, in het gehucht Valk op de grens van Sint-Niklaas en Belsele, samen met 21 westerse platanen (*Platanus occidentalis*), en 21 moeraseden (*Quercus palustris*). ARA, Bruggen & Wegen, Wegen, 323 (bestek nr. 122 van 1894)

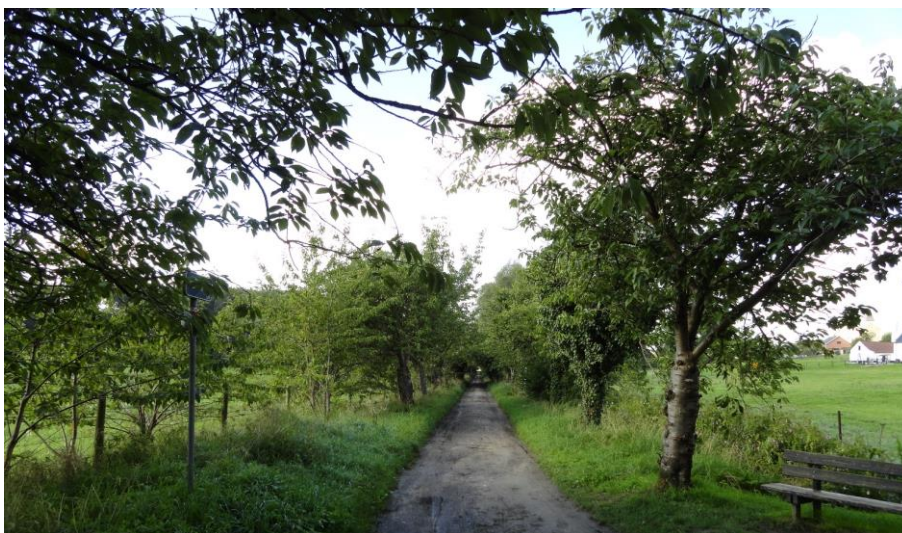
⁷⁷³ Berger 1895 (2), 777-778.

⁷⁷⁴ Berger 1895 (2), 778.



eerste jaren na de aanplanting een zorgvuldige begeleidingssnoei nodig had, zoniet kreeg hij een zeer onregelmatige vorm.⁷⁷⁵

Japanse sierkersen worden in België pas sinds de jaren 1950 als laanboom aangeplant.⁷⁷⁶ Reeds korte tijd na hun introductie werden ze een ware rage. Ze werden aangeplant in tuinen en parken, op pleinen en parkeerterreinen, in dreven en langs rijkswegen. Japanse sierkersen worden in Japan en China al eeuwenlang uit diverse wilde soorten (o.m. *Prunus serrulata*) gekweekt. Er bestaan diverse variëteiten. Een mooi voorbeeld van een dreef die met Japanse sierkersen beplant is, is de Prins de Bethunelaan in Neerijse. Tot op heden kan men langs sommige gewestwegen relictbeplantingen van Japanse sierkersen aantreffen, onder meer langs de N70 in Lokeren. Japanse sierkersen worden bij ons niet zeer oud. Veel bomen die in de jaren 1950 werden aangeplant, hebben ondertussen hun beste tijd gehad.



De Prins de Bethunelaan in Neerijse (foto: Thomas Van Driessche)

PTEROCARYA (VLEUGELNOOT)

De vleugelnoot werd in de 19^{de} eeuw vooral aangeplant in tuinen en parken. Hij stond niet bekend als een laanboom. Toch overwoog Bruggen en Wegen in de jaren 1890 om de vleugelnoot ook voor wegbeplantingen te gebruiken. In de boomkwekerij van Bruggen en Wegen in Lanklaar werden vleugelnooten uit de Kaukasus gekweekt.⁷⁷⁷ Waarschijnlijk ging het om de gewone vleugelnoot (*Pterocarya fraxinifolia*). Aigret (1905) vermeldt proefbeplantingen van gewone vleugelnoot langs de weg van Leuven naar Mechelen (*Avenue des Casernes*) en langs de weg van Tienen naar Sint-Truiden (in totaal 30 bomen).⁷⁷⁸

⁷⁷⁵ Il importe d'observer que le cerisier tardif doit être élagué avec soin dans sa jeunesse, de manière à favoriser le grossissement et l'accroissement de la tige, sinon il prend une forme très irrégulière et est loin d'acquiescer l'aspect d'un bel arbre. Berger 1895 (2), 778.

⁷⁷⁶ De Japanse sierkersen zouden naar verluidt zijn aangeplant n.a.v. het bezoek van keizer Hirohito aan België, diens eerste reis naar het buitenland sinds WO II.

⁷⁷⁷ Sarcé 1895, 92-93.

⁷⁷⁸ Aigret 1905, 1197.

Inlandse eiken

Eikenhout is zeer duurzaam en werd gebruikt voor diverse toepassingen, onder meer voor dakkappen, meubels, tonnen, onderdelen van wagens en schepen, spoorwegbielzen, enz.. Eikenhakhout leverde rijshout voor water- en oeverwerken alsook brandhout en houtskool. Eikenschors was een belangrijke grondstof voor de leerlooierij. Vanwege hun grote economische waarde behoorden eiken tot de meest aangeplante bomen op landgoederen. Ze werden aangeplant in de vorm van hakhoutbossen, dreven en knoteikenrijen.

A photograph of a long, straight path lined with tall, mature trees. The path is paved and leads towards a building in the distance. The trees are tall and have dense green foliage, creating a canopy effect. The path is flanked by grass and some lower vegetation. The building in the background has a light-colored roof and is partially obscured by the trees. The overall scene is bright and sunny, with dappled light on the path.

Voor lanen en boulevards in de stad waren eiken niet zo geschikt omdat ze te weinig schaduw gaven, na de aanplanting niet goed aansloegen en veel te traag groeiden. Nanot (1885) adviseerde dan ook om eiken alleen maar te gebruiken voor rurale beplantingen.⁷⁷⁹ Van Hulle (1897) nam de zomereik

stad, maar hij kende de soort slechts de zestiende en laatste plaats toe.⁷⁸⁰

aanpalende akkers en dus niet nadelig waren voor de landbouwgewassen.⁷⁸¹ Langs de rijkswegen in



(foto : Koen Himpe)

Zoom.⁷⁸² Ook in Limburg kwamen zulke wegen voor, zoals de weg van Achel naar de Nederlandse

composant de plusieurs lignes contigues. Nanot 1885, 12.

⁷⁸⁰ Van Hulle 1897, 27.

⁷⁸¹ Berger 1901, 37.

⁷⁸² Berger 1895 (2), 770.

⁷⁸³ Berger 1901, 36.

⁷⁸⁴ *C'est une chose curieuse que le chêne rouvre soit si rare en Campine. On ne le voit guère qu'à l'état d'individus isolés, et je ne l'ai rencontré en quantité un peu considérable qu'à Averbode. Il a fait autrefois la renommée des moines de cette abbaye.* Berger 1895 (2), 770-771

Volgens Berger (1895) wilde Bruggen en Wegen ook wintereiken langs de rijkswegen aanplanten, maar was er te weinig plantgoed te vinden bij de boomkwekers.⁷⁸⁵

Er bestaat een zuilvormige cultuurvariëteit van de zomereik die geschikt is voor lijnvormige beplantingen, de piramidale eik (*Quercus robur* 'Fastigiata'). Het is niet bekend of deze cultuurvariëteit bij ons al vóór 1950 als laanboom werd gebruikt.

Noord-Amerikaanse eiken

Noord-Amerikaanse eiken werden al sinds de 18^{de} eeuw aangeplant als sierboom in tuinen en parken. Ze werden erg gewaardeerd om hun mooie herfstkleuren. In de 19^{de} eeuw begon men ze ook aan te planten langs lanen en boulevards in de steden. Het meest geschikt als laanboom waren volgens Nanot (1885) de Amerikaanse eik (*Quercus rubra*), de scharlakenrode eik (*Quercus coccinea*), de blikeik of verfeik (*Quercus tinctoria*), en de moeraseik (*Quercus palustris*).⁷⁸⁶ In sommige Belgische steden zoals Leuven en Tongeren werden Amerikaanse eiken (*Quercus rubra*) aangeplant langs boulevards.⁷⁸⁷

Amerikaanse eiken werden niet alleen als ornamentele laanboom gebruikt maar ook voor opbrengstgerichte wegbeplantingen. De Amerikaanse eik groeit veel sneller dan de inheemse eiken. Volgens Houba (1887) kon hij in tien jaar tijd een hoogte van 15 m en een stamomtrek van 60 cm bereiken. Hij kon ook goed tegen snoeien en hij had weinig last van insecten.⁷⁸⁸ Daarenboven groeide hij goed op arme gronden. Vandaar dat hij vanaf het laatste kwart van de 19^{de} eeuw veel aangeplant werd langs de rijkswegen in de Kempen. In 1905 stonden er 20.880 Amerikaanse eiken langs de rijkswegen in de provincie Limburg en 12.905 Amerikaanse eiken langs de rijkswegen in de provincie Antwerpen.⁷⁸⁹ Berger (1901) merkte op dat de Amerikaanse eik beter leek te groeien op zandgrond dan op leemgrond. Langs de rijkswegen in Brabant waren de meeste aanplantingen van deze soort mislukt, hoewel ze op vruchtbare leemgrond stonden.⁷⁹⁰ Een van de mooiste aanplantingen van Amerikaanse eik bevond zich volgens Berger langs de weg van Lummen naar Tessenderlo. Deze wegbeplanting was in 1895 ongeveer 23 jaar oud, wat betekent dat ze omstreeks 1872 was aangelegd.⁷⁹¹ Volgens Berger (1895) werd de Amerikaanse eik niet alleen gebruikt om doorlopende bomenrijen langs de wegen aan te leggen maar ook om afgestorven bomen in bestaande wegbeplantingen te vervangen (inboeten).⁷⁹² Amerikaanse eiken werden ook gebruikt om dreven in bossen aan te leggen. Hier konden ze tot fraaie bomen uitgroeien, omdat ze er beter beschermd waren tegen de wind.⁷⁹³ Fraaie dreven van Amerikaanse eik zijn onder meer bewaard gebleven in het natuurgebied 'Averbode Bos en Heide'.

⁷⁸⁵ Berger 1895 (1), 493.

⁷⁸⁶ *Les quatre espèces précédentes sont vigoureuses, rustiques et forment de beaux et grands arbres, remarquables par les teintes variées que prennent leurs grandes feuilles à l'automne. Les sols légers et un peu frais sont ceux où elles viennent le mieux, mais elles ne redoutent pas ceux qui sont secs. Les Chênes d'Amérique sont principalement plantés par groupes sur pelouse, ou disséminés dans les massifs; ils réussissent alors très bien. Si on voulait les utiliser pour les plantations d'alignement d'ornement, les quatre espèces précédentes seraient certainement celles qui se prêteraient le mieux à ces essais, à cause de leur grande vigueur, de leur rusticité et de leur beauté.* Nanot 1885, 13.

⁷⁸⁷ Berger 1895 (2), 771.

⁷⁸⁸ Houba 1887, 39-48.

⁷⁸⁹ Aigret 1905, 1036.

⁷⁹⁰ Berger 1901, 38.

⁷⁹¹ Berger 1901, 33 en Berger 1895 (2), 775.

⁷⁹² *On le rencontre sur presque toutes nos routes, où il forme des plantations continues, ou est intercalé entre d'autres arbres en remplacement de sujets morts.* Berger 1895 (2), 771.

⁷⁹³ *L'action du vent retarde sa végétation, ce qui fait que les plus beaux arbres sont ceux que l'on rencontre dans la traversée des bois. Toutes les allées que j'ai vues, établies par des propriétaires dans leurs forêts, sont de belle venue.* Berger 1895, 771.



De moeraseik (*Quercus palustris*) werd rond 1900 minder vaak langs de rijkswegen aangeplant dan de Amerikaanse eik (768 bomen in Limburg, 600 bomen in Oost-Vlaanderen, 318 bomen in West-Vlaanderen).⁷⁹⁴ Volgens Berger (1895) waren de moeraseik en de Amerikaanse eik complementair: op arme gronden groeide de Amerikaanse eik beter dan de moeraseik, op lichte en goede bodems groeide de moeraseik dan weer beter dan de Amerikaanse eik. Volgens Berger (1895) kon men vaak moeraseiken aantreffen in wegbeplantingen die hoofdzakelijk uit Amerikaanse eik bestonden. Er waren echter ook wegbeplantingen die hoofdzakelijk uit moeraseiken bestonden, zoals de weg van Kalmthout naar Putte. Daarenboven waren verschillende secties van de weg Turnhout-Sint-Pieters-Lille en de weg Herentals-Oostmalle met moeraseiken beplant. Deze beplantingen deden het vrij goed. De moeraseik was volgens Berger dan ook '*un arbre d'avenir*'.⁷⁹⁵



Dreef van Amerikaanse eiken in de Rijksweldadigheidskolonie Wortel (foto: Thomas Van Driessche)

Naast de Amerikaanse eik en de moeraseik kon men langs de wegen in de Kempen nog verschillende andere Amerikaanse eikensoorten aantreffen, zij het in kleine aantallen. In de boomkwekerij van Bruggen en Wegen in Lanklaar werden volgens Sarcé (1895) 13 uitheemse eikensoorten gekweekt: *Quercus rubra* (Amerikaanse eik), *Quercus rubra* var. *ambigua*, *Quercus palustris* (moeraseik), *Quercus coccinea* (scharlakenrode eik), *Quercus imbricaria* (dakspaaneik), *Quercus prinus* (korfeik), *Quercus prinus acuminata* (= *Quercus muehlenbergii*, Chinkapin-eik), *Quercus macrocarpa* (pensee-eik), *Quercus olivaeformis* (= *Quercus macrocarpa* var. *oliviformis*), *Quercus bicolor* (grijze eik), *Quercus phellos* (wilgbladige eik), *Quercus alba* (witte eik) en *Quercus nigra* (zwarte eik).⁷⁹⁶ Van deze Amerikaanse eikensoorten werden alleen de Amerikaanse eik en de moeraseik in grote aantallen langs de rijkswegen aangeplant. Van de overige soorten zijn slechts proefbeplantingen bekend. Berger (1895) vermeldt proefbeplantingen van de *chêne gris* (grijze eik), de *chêne coccinée* (scharlakenrode eik) en de *chêne des teinturiers* (verfeik of blikeik).⁷⁹⁷ Aigret (1905) vermeldt een proefbeplanting van de *Quercus imbricaria* (dakspaaneik) in Limburg.⁷⁹⁸ Deze proefbeplanting is allicht identiek met de thans nog bestaande wegbeplanting van dakspaaneik in Kinrooi (Drietak).

⁷⁹⁴ Aigret 1905, 1038.

⁷⁹⁵ Berger 1895 (2), 776.

⁷⁹⁶ Sarcé 1895, 93.

⁷⁹⁷ Hij had overigens geen al te hoge verwachtingen ten aanzien van deze eikensoorten: "*On peut les planter quand on en a sous la main, mais ils ne me paraissent pas pouvoir faire l'objet d'une recommandation spéciale*". Berger 1895 (2), 777.

⁷⁹⁸ Aigret 1905, 1039.

Aigret (1905) vermeldt ook proefplantingen van *Quercus cerris* (moseik) in de provincies Luik (45 bomen), Henegouwen (3 bomen) en Limburg (1 boom).⁷⁹⁹ De moseik is inheems in Zuid-Europa en Turkije. Hij groeit tot de leeftijd van 100 jaar sneller dan de zomereik, maar zijn hout is van mindere kwaliteit. De moseik werd ook in de steden aangeplant. Zo staat er een fraaie rij moseiken langs de Oostmeers in Brugge.

ROBINIA

De *Robinia pseudo-acacia* of robinia is inheems in Noord-Amerika. In 1636 werd deze soort in Europa geïntroduceerd door de Fransman Vespasien Robin, vandaar haar naam. De robinia is een snel groeiende boom die weinig eisen stelt aan de bodem. Het hout is zeer hard en staat hoog aangeschreven bij wagenmakers, meubelmakers, enz.. Het werd ook gebruikt om er weidepalen van te maken. Het loof werd als veevoeder gebruikt.⁸⁰⁰ De robinia is ook geliefd bij imkers omdat ze veel nectar produceert ('acaciahoning').

In de tweede helft van de 17de eeuw was de robinia een populaire parkboom. In de loop van de 18de eeuw raakte de soort echter uit de mode omdat ze zich niet goed liet snoeien en omdat ze gevoelig was voor windschade.⁸⁰¹ Volgens Nanot was de robinia ongeschikt voor ornamentele beplantingen omdat ze te weinig schaduw gaf.⁸⁰² Aigret vermeldde als bijkomend nadeel dat de bladeren pas laat tot ontwikkeling kwamen.⁸⁰³

In de 19de eeuw werd de robinia vooral gebruikt voor opbrengstgerichte wegbeplantingen, met name op plaatsen waar andere bomen niet goed gedijden. Het aandeel van de robinia in het totale bomenbestand langs de Belgische rijkswegen bedroeg 0,8 procent (Aigret 1905). De rijkswegen in Brabant telden de meeste robinia's (1730 bomen of 2,3 procent van het totale bomenbestand). Tijdens een rondreis langs de wegen van de Kempen zag Berger (1895) twee aanplantingen van robinia's. De ene bevond zich tussen Bree en Maaseik en was ten minste 40 jaar oud. De andere bevond zich langs de weg van Herentals naar Herselt en was ongeveer 10 jaar oud.⁸⁰⁴ Aigret (1905) vermeldt vijf cultuurvariëteiten van de gewone robinia die langs de Belgische rijkswegen werden aangeplant: 'bessoniana', 'decaisneana'⁸⁰⁵, 'monophylla' (thans 'unifoliola'), 'semperflorens' en 'umbraculifera'.⁸⁰⁶ Berger wees erop dat de robinia in de eerste jaren na de aanplanting een intensieve begeleidingssnoei moest krijgen.⁸⁰⁷

In het interbellum nam het aantal robinia's langs de rijkswegen toe. De soort profiteerde indirect van de iepziekte, die Bruggen en Wegen verplichtte om over te schakelen op andere boomsoorten. Een bijkomend voordeel van de gewone robinia was dat ze niet al te groot werd. Ze kwam daardoor in aanmerking voor wegbeplantingen in een bebouwde omgeving. Een ministeriële omzendbrief van

⁷⁹⁹ Aigret 1905, 1034.

⁸⁰⁰ Aigret 1905, 791.

⁸⁰¹ Duhamel Dumonceau 1760, 42.

⁸⁰² *C'est un arbre à planter sur les routes à cause de la qualité de son bois, de sa croissance excessivement rapide, et de sa rusticité. Pour les plantations d'ornement sur les voies publiques, sur les promenades, il ne donne pas assez d'ombrage, il y est cependant fréquemment planté, quand on a un sol de très mauvaise qualité où aucune autre essence ne peut croître. Il ne souffre pas sensiblement de l'air vicié, peu d'insectes l'attaquent; ses fleurs sont décoratives, et, nous le répétons, c'est principalement son peu d'exigence pour la qualité du sol et sa rapide croissance qui le rendent précieux.* Nanot 1885, 60.

⁸⁰³ Aigret 1905, 791.

⁸⁰⁴ Berger 1895 (2), 780.

⁸⁰⁵ Thans beschouwd als een kruising van de *Robinia pseudo-acacia* en de *Robinia viscosa*: *Robinia x ambigua* 'decaisneana'.

⁸⁰⁶ Aigret 1905, 794-795.

⁸⁰⁷ *Il faut, en outre, que, pour les jeunes arbres, l'élagage ait lieu plusieurs fois l'année (...).* Berger 1895 (2), 780



1924 bepaalde dat Bruggen en Wegen langs de rijkswegen in de agglomeraties slechts bomen mocht aanplanten die niet te groot werden, zoals de robinia.⁸⁰⁸

SALIX (WILG)

Wilgen werden veel aangeplant langs veldwegen. Ze konden gemakkelijk aangeplant worden door middel van poten, de kosten voor de aanleg van een (knot)wilgenrij waren dus vrij laag. Wilgen sloegen goed aan en groeiden snel. Ze berokkenden daarenboven slechts weinig schade aan de landbouwgewassen.⁸⁰⁹ Wilgen leverden wilgentenen of *wijmen* voor de mandenmakerij en hout voor de klompenmakerij. De schors werd gebruikt in de geneeskunde en de diergeneeskunde. Houtskool van wilgen werd gebruikt voor de productie van buskruit. Als brandhout was wilgenhout echter niet zo geschikt.⁸¹⁰

In de 18^{de} eeuw werden veel knotwilgen langs de wegen aangeplant, vooral langs de secundaire wegen in Oost- en West-Vlaanderen. In de Franse tijd werd de aanplanting van knotbomen strikt gereguleerd. Ze mochten nu alleen nog worden aangeplant tussen opgaande bomen en dit alleen langs de buurtwegen.⁸¹¹ Na de Franse overheersing was het aanplanten van knotbomen langs de openbare wegen weer toegestaan.

Volgens Du Chastel (1849) werd er in België slechts één wilgensoort voor wegbeplantingen gebruikt: de schietwilg (*Salix alba*). Deze wilg had minder water nodig dan de andere soorten en kon bijna overal aangeplant worden.⁸¹² Naast de schietwilg werd ook een uitheemse soort langs de rijkswegen aangeplant: de berijpte wilg (*Salix daphnoides*). Deze soort groeide goed op zandgrond en werd dan ook geschikt geacht voor wegbeplantingen in de kuststreek.⁸¹³

Langs de rijkswegen werden (knot)wilgen slechts op kleine schaal aangeplant maar ze kwamen wel in alle provincies voor. Volgens Aigret (1905) stonden de meeste (knot)wilgen langs de West-Vlaamse rijkswegen: 2226 exemplaren (= 3,3 % van het totale bomenbestand). Met name in de kuststeek werden ze veel aangeplant, omdat ze goed bestand waren tegen de zeewind. Zo was de rijksweg van Adinkerke naar De Panne (1896) met knotwilgen en knotpopulieren beplant. Opgaande bomen kon men hier niet aanplanten vanwege de nabijheid van de zee.⁸¹⁴

In Vlaanderen komen ook wegbeplantingen met opgaande wilgen voor. Hiervoor gebruikt men meestal de *Salix alba* 'Liempde', een cultuurvariëteit met een doorgaande stam en recht opgaande zijtakken.⁸¹⁵

SOPHORA (HONINGBOOM)

De Japanse honingboom (*Sophora japonica*) is, anders dan zijn naam doet vermoeden, niet afkomstig uit Japan maar wel uit China. In zijn oorsprongsgebied kan de boom tot 25 hoog worden. Zijn hout

⁸⁰⁸ Dans les agglomérations, on aura soin de n'utiliser que des arbres à faible développement; par exemple: le sorbier, l'alisier, l'aubépine, le robinier. Anon. 1924, 105.

⁸⁰⁹ Berger 1901, 55.

⁸¹⁰ Du Chastel 1849, 84

⁸¹¹ Extrait du registre des arrêtés du préfet du département de l'Escaut, 20 Germinal an 13. RAG, Scheldepdepartement, 2298/7.

⁸¹² On n'emploie dans les plantations des routes qu'une seule espèce de saule; c'est le saule commun ou blanc (*salix alba*), c'est de toutes les espèces celle qui exige le moins d'humidité; elle peut être cultivée généralement partout. Du Chastel 1849, 80.

⁸¹³ Berger 1901, 57.

⁸¹⁴ Berger 1901, 55 en Berger 1896 (2), 868.

⁸¹⁵ Goudzwaard 2013, 343-344.

stond hoog aangeschreven bij wagenmakers. Al sinds de 18de eeuw werd de Japanse honingboom bij ons aangeplant in tuinen en parken. Hij bleef echter vrij zeldzaam. Eind 19^{de} eeuw deed Bruggen en Wegen enkele proeven met deze soort langs bepaalde rijkswegen in Brabant en Oost-Vlaanderen. In 1894 bijvoorbeeld werden 50 Japanse honingbomen aangeplant langs de rijksweg van Aalst naar Ninove, tussen kilometerpalen 11 en 13, aan de rand van de stad Ninove.⁸¹⁶ Louis Berger adviseerde om de bomen in quinconceverband aan te planten, met een plantafstand van 16 à 18 m. Tussen de honingbomen konden dan andere boomsoorten aangeplant worden, zoals iepen. De combinatie van beide soorten leek hem ideaal: de iep onttrok namelijk stikstof aan de bodem, terwijl de honingboom (die tot de vlinderbloemigen behoort) de bodem juist met stikstof verrijkte.⁸¹⁷ Het bestuur van Waters en Bossen kweekte de Japanse honingboom in de boomkwekerij van Groenendaal.⁸¹⁸

SORBUS (LIJSTERBES)

Langs de rijkswegen in Vlaanderen werd de wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) slechts zelden aangeplant. In 1905 stonden er langs de rijkswegen in West-Vlaanderen 218 lijsterbessen en in Limburg slechts 38. In Oost-Vlaanderen en Antwerpen werd de soort niet aangeplant. De wilde lijsterbes werd daarentegen veel aangeplant in de Ardennen. Langs de rijkswegen in de provincie Luxemburg stonden in 1905 ruim 13.234 lijsterbessen, goed voor 9,4 procent van het totale bomenbestand. Het hout van de lijsterbes werd volgens Aigret gebruikt door ebenisten. Het was ook uitstekend brandhout.⁸¹⁹ Berger (1901) noemde de lijsterbes '*un bel arbre*' omwille van de bessen en de rode herfstkleur.⁸²⁰

Vanaf het interbellum werd ook de elsbes (*Sorbus torminalis*) langs de rijkswegen aangeplant. Deze soort is inheems in Wallonië maar niet in Vlaanderen. Een ministeriële omzendbrief van 1924 bepaalde dat Bruggen en Wegen langs de rijkswegen in de bebouwde kom slechts bomen mocht aanplanten die niet te groot werden, waaronder de lijsterbes (*sorbier*) en de elsbes (*alisier*).⁸²¹ De meelbes (*Sorbus aria*) wordt in Vlaanderen voor zover bekend pas sinds de jaren 1950 als straatboom gebruikt.

THUJA (LEVENSBOM)

Dreven van levensbomen komen vooral voor in tuinen en parken. Een mooi voorbeeld is de monumentale dreef van reuzenlevensboom (*Thuja plicata*) bij kasteel Hoeveheide in Houthalen-Helchteren, die in 2015 werd beschermd als monument (MB van 08/04/2015). Langs de rijkswegen werden levensbomen slechts uitzonderlijk aangeplant, vooral in de Ardennen. Aigret (1905) vermeldt proefbeplantingen van reuzenlevensboom langs de weg van Sedan naar Malmédy en langs de weg van Dinant naar Bouillon.⁸²²

⁸¹⁶ Openbare aanbesteding nr. 122 van 1894, ARA, Bruggen en Wegen (Wegen), 323.

⁸¹⁷ Berger 1895 (3), 38.

⁸¹⁸ Berger 1901, 65

⁸¹⁹ Aigret 1905, 1009-1010.

⁸²⁰ *Le sorbier peut être considéré comme un bel arbre, à cause des fruits dont il se couvre presque chaque année et qui sont très abondants; la belle couleur rouge dont ils sont revêtus apparaît dès la fin de l'été. Ils persistent jusqu'en hiver.* Berger 1901, 58.

⁸²¹ Anon. 1924, 105.

⁸²² Aigret 1905, 1262-1263.





Dreef van reuzenlebensboom (*Thuja plicata*) bij kasteel Hoeverheide in Houthalen-Helchteren

TILIA (LINDE)

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. Daarnaast komen verschillende uitheemse lindensoorten voor, waaronder de zilverlinde (*Tilia tormentosa*) en de Krimlinde (*Tilia x euchlora*).

Linden werden zeer gewaardeerd om hun dichte kroon die veel schaduw gaf, en om de aangename geur van hun bloesems. Linden stonden ook bekend als bomen die zich zeer goed lieten snoeien. Volgens Daubenton (1781) kon men ze zo vaak snoeien als men wilde, ze hadden er geen last van. De wonden heelden daarenboven zeer snel, voor zover de bomen jonger waren dan 20 jaar.⁸²³ Linden waren daarom bijzonder geschikt voor ornamentele beplantingen, die aan een intensief snoei-beheer onderworpen waren.⁸²⁴ Linden waren ook populair bij imkers omdat ze veel nectar produceerden. De bloesems werden gebruikt om lindenthee te maken.

Linden werden al in de eerste helft van de 16de eeuw aangeplant in toegangsdraven en wandeldraven van kastelen en landgoederen. In 1536 gaf keizer Karel V opdracht om linden afkomstig uit Antwerpen in het Voorhout van Den Haag aan te planten, een uitloper van het Haagse Bos die in de loop van de 14^e en 15^e eeuw door de bebouwing was ingesloten.⁸²⁵ Of deze linden Hollandse linden waren, is niet bekend maar het staat vast dat de Hollandse linde haar oorsprong vindt in de Nederlanden en van hieruit over heel West-Europa verspreid werd (zie hoofdstuk 2). De Hollandse linde was in de 17de en 18de eeuw één van de meest aangeplante laanbomen. Duhamel

⁸²³ *Le tilleul peut se tailler tant que l'on veut sans inconvénient. On peut l'élaguer, le tondre, le palisser au ciseau, à la serpe, au croissant ; il souffre ces opérations dans tous les tems où la seve n'est pas en mouvement, & il se cicatrise promptement tant qu'il est au-dessous de vingt ans (...).* Daubenton 1781, 586

⁸²⁴ *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, p. 63.

⁸²⁵ Heybroek, Goudzwaard & Kaljee 2009, 44



De Herkenrodedreef in Kuringen: toegangsreef van de abdij Herkenrode, beplant met gekandelaarde linden
(foto: Thomas Van Driessche)

ULMUS (IEP OF OLM)

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 17^{de} eeuw dateren: *Ulmus x hollandica* cv. 'Major', *Ulmus x hollandica* cv. 'Vegeta' en *Ulmus x hollandica* cv. 'Belgica'.⁸³³

Iepen werden zowel om economische als om esthetische redenen aangeplant.⁸³⁴ 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.⁸³⁵

Iepen werden in de 17^{de} en 18^{de} 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*).⁸³⁶ In de barokke tuinen en parken gebruikte men bij voorkeur de Hollandse iep. Net zoals de Hollandse linde vond deze cultuurvariëteit haar oorsprong in de Nederlanden. In de jaren 1690 werd de Hollandse

⁸³³ Maes 2006, 320-334.

⁸³⁴ "C'est un arbre à recommander pour les plantations économiques sur les routes, et pour les plantations ornementales sur les boulevards, etc. L'arbre est décoratif, à couvert épais, à bois résistant et de bonne qualité; se reprise et sa croissance ne laissent rien à désirer; il vient à toutes les expositions, n'exige pas un sol très profond, et, enfin, supporte bien la taille et prend toutes les formes. Ce serait une essence merveilleuse si les insectes ne témoignaient pas pour elle une funeste prédilection, surtout, lorsqu'elle est plantée à l'intérieur des villes, là, où le sol est généralement de très mauvaise qualité." Nanot 1885, 35.

⁸³⁵ Aigret 1905, 1221.

⁸³⁶ Daubenton 1765, 654.

iep ingevoerd in Engeland.⁸³⁷ Sommige auteurs zoals Mollet (1651) en Duhamel du Monceau (1764) raadden de aanplanting van iepen in de tuinen echter af omdat hun wortels uitlopers vormen. Iepen waren volgens hen op hun plaats in de toegangsdreef en het kasteelpark maar niet in de tuinen.

Iepen behoorden in de 18^{de} en 19^{de} eeuw tot de meest aangeplante laan- en straatbomen in de steden en op het platteland. Baron de Poederlé (1780) constateerde "*qu'il y a un mouvement d'enthousiasme pour ne s'attacher qu'à sa culture et à sa multiplication, au préjudice d'autres arbres aussi utiles à cultiver que lui*". Moreau (1849) was evenmin gelukkig met de dominantie van de iep. Doordat er zoveel iepen aangeplant werden, zou er een overaanbod aan iepenhout ontstaan waardoor de prijzen zouden dalen.⁸³⁸ Deze voorspelling kwam evenwel niet uit: omstreeks 1900 was de aanplanting van iepen nog steeds rendabel.⁸³⁹

Iepen waren niet geliefd bij de boeren omdat ze de neiging hadden onder de aanpalende akkers te wortelen. Volgens Wesmael (1862) hadden sommige landbouwers de gewoonte de rand van hun akkers die paalde aan een wegbeplanting van iepen elke twee of drie jaar diep om te spitten, teneinde de wortels van de iepen af te snijden.⁸⁴⁰ De boeren waren de iepen langs hun akkers liever kwijt dan rijk. De landbouwsector pleitte dan ook voor een verbod op de aanplanting van iepen langs de rijkswegen. De klachten van de boeren waren volgens Louis Berger vaak overdreven, maar ze waren ook niet ongegrond en Bruggen en Wegen moest er daarom rekening mee houden.⁸⁴¹ In 1888 kondigde Bruggen en Wegen aan geen iepen meer langs de rijkswegen aan te planten, althans in landbouwgebieden. Deze beslissing werd niet alleen genomen om de boeren te sussen maar ook omdat de iepen steeds meer geteisterd werden door de iepenspintkever (*Scolytus scolytus*) en de wilgenhoutrups (*Cossus cossus*).⁸⁴²

In de jaren 1890 deed Bruggen en Wegen enkele proeven met Noord-Amerikaanse iepen, met name de Amerikaanse iep (*Ulmus americana*) en de rode iep (*Ulmus rubra*). De bomen werden gekweekt in de boomkwekerij van Lanklaar en aangeplant langs verschillende wegen in de Kempen.⁸⁴³ Aigret (1905) vermeldt proefbeplantingen van de *Ulmus alba* (= *Ulmus americana*) en de *Ulmus fulva* (= *Ulmus rubra*) in de provincies Brabant en Luxemburg.⁸⁴⁴ De Amerikaanse iepen werden echter nooit op grote schaal aangeplant.

Ondanks de iepenspintkevers en het protest van de boeren waren iepen tot aan de Eerste Wereldoorlog de meest voorkomende bomen langs de Belgische rijkswegen, behalve in de Kempen en de Ardennen. De provincie Brabant spande de kroon met 41.295 iepen, goed voor 54,5 % van het totale bomenbestand. Fraaie beplantingen van iepen waren onder meer te vinden langs de weg van Sint-Truiden naar Hannut en langs de weg van Brussel naar Ninove.⁸⁴⁵ In West- en Oost-Vlaanderen

⁸³⁷ Couch 1992, 181.

⁸³⁸ Moreau 1849, p. 66.

⁸³⁹ Berger 1901, 49.

⁸⁴⁰ "*Aussi les cultivateurs ont-ils grand soin de donner tous les deux ou trois ans un bon défoncement au sol, sur une largeur de plusieurs mètres parallèlement à la ligne d'arbres, de façon à détruire toutes les racines portant des milliers de spongioles qui viennent usurper une nourriture qui ne leur était pas destinée.*" Wesmael 1862, 393.

⁸⁴¹ "*L'orme est peu en faveur auprès des cultivateurs riverains, qui lui reprochent d'appauvrir considérablement leur récoltes. Il y a beaucoup d'exagération dans cette accusation, mais il y a aussi du vrai, et il est bon d'en tenir compte.*" Berger 1901, 50.

⁸⁴² "*L'orme a été maintenu jusqu'à présent, et il est à espérer qu'on le maintiendra, car c'est un très bel arbre et un arbre de rapport; mais rien n'empêche qu'on en réduise considérablement le nombre; on y sera même obligé, attendu que, depuis quelques années, plusieurs de nos plantations d'ormes sont vigoureusement attaquées par le cossus. On ne peut espérer, d'ailleurs, qu'un arbre puisse se succéder indéfiniment à lui-même; mais rien n'empêche de choisir, pour l'orme, les endroits qui lui conviennent le mieux, et où il n'est pas exposé à produire de grands dommages.*" Berger 1898, 44.

⁸⁴³ Sarcé 1895, 95.

⁸⁴⁴ Aigret 1905, 1232.

⁸⁴⁵ Berger 1901, 50.



bedroeg het aandeel van de iepen in het totale bomenbestand 35 % respectievelijk 36 % en in de provincie Limburg 30 %. Alleen in de provincie Antwerpen met haar droge zandgronden deden de iepen het niet goed. Hier stonden slechts 3426 iepen langs de rijkswegen, goed voor 5 % van het totale bomenbestand.⁸⁴⁶ Bij de kanalen was de situatie vergelijkbaar: langs de Oost- en West-Vlaamse kanalen waren iepen de meest aangeplante bomen maar langs de kanalen in de Antwerpse en Limburgse Kempen waren ze zeldzaam.

In de jaren 1920 werd de iepenpopulatie gedecimeerd door een tot dan toe onbekende ziekte, die veroorzaakt werd door een schimmel (*Ophiostoma ulmi*). Bruggen en Wegen liet de zieke bomen kappen en vervangen door andere boomsoorten. In België werden voor zover bekend geen pogingen gedaan om resistente iepenvariëteiten te ontwikkelen. Met de komst van een nieuwe schimmelstam in de jaren 1970 werd de ravage nog groter. Vandaag komen er bijna geen iepen meer voor langs de Vlaamse wegen, in tegenstelling met Nederland, waar nu nog ruim 3,2 miljoen iepen staan, voornamelijk in landschappelijke beplantingen en groenstroken. In Nederland zijn de iepen nog steeds een belangrijk onderdeel van het landschap, zo telde Noord-Holland in 2001 nog minstens 230.000 iepen langs wegen en straten.⁸⁴⁷ Het gaat meestal om nieuwe iepencultivars, die resistent zijn tegen de iepziekte, zoals 'Clusius', 'Columella', 'Dodoens' en 'Lobel'. Ook in Vlaamse steden wordt wel eens met deze variëteiten geëxperimenteerd.

De iepen die in de 17^{de} eeuw in de steden van de Lage Landen werden aangeplant, waren veldiepen. In de loop van de 18^{de} eeuw werd de veldiep geleidelijk aan verdrongen door de Hollandse iep en zijn cultuurvariëteiten, die een hogere houtopbrengst hadden en meer geschikt waren als laanboom. De Hollandse iep is zoals gezegd een natuurlijke hybride van de ruwe iep en de gladde iep. De natuurlijke hybride ligt aan de basis van verschillende cultuurvariëteiten. De oudersoorten, de natuurlijke hybride en de cultuurvariëteiten kunnen zich met elkaar kruisen en hun respectieve nakomelingen zijn allemaal vruchtbaar. Als gevolg daarvan bestaan er talloze overgangsvormen tussen de gladde iep, de ruwe iep en de Hollandse iep, die vaak moeilijk te determineren zijn. Hieronder bespreken we alleen de cultuurvariëteiten die langs de rijkswegen werden aangeplant.

- Vette Olm (*Ulmus x hollandica* 'Belgica')

De 'vette olm' of 'orme gras' was bij ons de meest populaire iep in de 18^{de} en 19^{de} eeuw. Hij schijnt eind 17^{de} eeuw ontstaan te zijn in Mechelen, vandaar de naam '*orme gras de Malines*'. Hij had veel succes had omdat hij een mooie vorm had en sneller groeide dan andere iepen.⁸⁴⁸ De vette olm werd onder meer aangeplant in het Warandepark en langs de Groendreef in Brussel. Ook de eerste Brusselse boulevards waren met vette olmen beplant. Robert (1849) heeft de manier waarop de vette olmen in het park van Brussel werden gesnoeid, gedetailleerd beschreven.⁸⁴⁹ De vette olm was

⁸⁴⁶ Aigret 1905.

⁸⁴⁷ Heybroek 2009, 57.

⁸⁴⁸ Du Chastel 1849, 138-139.

⁸⁴⁹ "Il n'y a rien de plus beau que les Ormes du parc royal de Bruxelles; mais, au lieu de les élaguer ou de les émonder jusqu'à flèche, comme on est dans l'usage de le faire en France, pour favoriser leur accroissement en hauteur, on les taille ici exactement comme des arbres fruitiers, en ayant bien soin de ne pas retrancher la tige terminale: de sorte que, dans leur jeune âge, ils ont le port de gigantesques quenouilles. De même que dans la taille des Poiriers ou des Pommiers, on supprime avec soin toutes les branches qui s'emportent, de manière à forcer la sève à se répartir uniformément dans l'ensemble de l'arbre; et cette suppression, jamais faite à fleur du tronc, n'expose point l'arbre à des plaies difficiles à cicatriser, et qui déterminent si souvent la carie du corps ligneux. Enfin, lorsque l'arbre ainsi taillé s'élève avec trop de vigueur, on retranche alors la tige terminale, de manière à suspendre ou plutôt à modérer l'accroissement en hauteur, lequel, désormais, aura lieu dans une branche latérale au profit de l'accroissement en diamètre. Cette méthode si remarquable et tout à fait rationnelle, qui empêche qu'on n'aperçoive dans les promenades publiques et sur les routes aucun de ces têtards disgracieux dont les nôtres offrent tant d'exemples, est adoptée également dans les forêts pour les Chênes, les Hêtres, etc.". Robert 1849, 390-391.

- Klemmer (Ulmus x hollandica 'Klemmer')

- *Ulmus x hollandica* 'Pitteursii' (Pitteurs-iep)

- *Ulmus x hollandica* 'Vegeta' (Huntingdon-iep)

weg van Brussel naar Namen. De Vegeta stond bekend om haar snelle groei. De takken konden naar verluidt 2 à 3 m groeien in één seizoen.⁸⁵⁹

- *Ulmus x hollandica* 'Dumontii' (Dumont-iep)

Deze cultuurvariëteit werd in 1865 gekweekt in Doornik. Het hout was zeer hard en van de beste kwaliteit. Volgens Feneau (1902) groeide deze variëteit zeer goed in het arrondissement Ieper, onder meer langs de weg van Ieper naar Menen.⁸⁶⁰ Aigret (1905) vermeldt ook aanplantingen van deze iep in de provincies Brabant en Luik.⁸⁶¹

De oude cultuurvariëteiten van de iep worden vandaag niet meer aangeplant vanwege hun gevoeligheid voor de iepziekte. In plaats daarvan wordt de steeliep of fladderiep (*Ulmus laevis*) aangeraden, die minder last heeft van de ziekte. Deze soort werd in het verleden echter niet zo vaak voor wegbepantingen gebruikt.



De N370 (Beernemsesteenweg) in Wingene was vroeger gedeeltelijk met iepen beplant. Van deze wegbeplanting restte in 2016 nog maar één boom (foto: Koen Himpe).

ZELKOVA

Zelkova's zijn verwant aan de iepen. De Kaukasische zelkova (*Zelkova carpinifolia* syn. *crenata*) werd in de tweede helft van de 19^{de} eeuw af en toe gebruikt voor ornamentele beplantingen. De zelkova had minder last van plagen dan de iep. Ze had echter als nadeel dat ze moeilijk te vinden was in de boomkwekerijen. Daarenboven groeide ze tamelijk traag.⁸⁶² Langs de rijkswegen werd de zelkova niet aangeplant (Aigret vermeldt slechts één exemplaar in de provincie Limburg, allicht een proefbeplanting).⁸⁶³

⁸⁵⁹ Aigret 1905, 1231.

⁸⁶⁰ Feneau 1902, 165.

⁸⁶¹ Aigret 1905, 1231.

⁸⁶² André 1879, 629.

⁸⁶³ Aigret 1905, 1234.

6.1 INHOUD VAN EEN DREVENBEHEERSPLAN

<https://www.onroerenderfgoed.be/nl/wetgeving/onroerenderfgoedbeleid/onroerenderfgoeddecreet>

Een beheersplan bevat de volgende elementen:

- Een beheersplan heeft een geldigheidsduur van twintig jaar. In deze periode wordt het plan regelmatig geëvalueerd. Wanneer een wegbeplanting uitzonderlijk zowel onder het Erfgoeddecreet als het (geactualiseerde) Bosdecreet of Natuurdecreet valt, moeten in principe twee beheersplannen opgesteld worden. Om dit te vermijden, is het raadzaam om in overleg met het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) een geïntegreerd beheersplan op te stellen of te laten opstellen.

Het is ook nuttig om de generatieopbouw van de wegbeplanting te onderzoeken. Hierbij wordt nagegaan of alle bomen binnen een geheel of een segment van dezelfde plantperiode zijn of daarentegen tot verschillende generaties behoren. Een dergelijke leeftijdsbepaling kan indicatief verkregen worden uit een analyse van de huidige stamomtrekken (dikste versus dunste diameters), maar kan veel nauwkeuriger bepaald worden op basis van historisch onderzoek van de plantgegevens of eventueel (indien dit vanuit wetenschappelijk oogpunt nuttig is) op basis van een dendrochronologisch onderzoek. Hierbij worden met behulp van een aanwasboor kleine kernen genomen uit het stamhout. Op de gedroogde en opgeschuurde boorkernen wordt vervolgens het groeiringpatroon geanalyseerd met behulp van een stereomicroscoop, een meettafel en gespecialiseerde meetsoftware.⁸⁶⁴ Goed genoteerde en gedateerde metingen van de stamomtrekken, steeds gemeten op borsthoogte, zijn dan weer relevanter voor het registreren van de groeicurve van de wegbeplantingen. Hieruit kunnen bijvoorbeeld groeivertragingen worden afgeleid, zoals ten gevolge van ingrijpende wegenwerken.

Wanneer men de bovenstaande informatie heeft verzameld, kan men overgaan tot het uitwerken van een samenhangende beheersvisie voor de korte, middellange en lange termijn en tot het formuleren van daaruit voortvloeiende beheersdoelstellingen. De beheersdoelstellingen geven dus weer welke toestand men wenst te bewaren of te bereiken en op welke manier dit kan worden gerealiseerd. Ze moeten gebaseerd zijn op de erfgoedwaarden die aanleiding hebben gegeven tot de bescherming. In het beheersplan moet steeds worden uitgelegd waarom voor een bepaalde beheersdoelstelling gekozen is. Voor toekomstige beheerders is het namelijk belangrijk te weten hoe hun voorgangers hun keuzes hebben gemotiveerd.

⁸⁶⁴ Haneca 2016 (1-4)

Er wordt in het algemeen weinig aandacht besteed aan het systematisch documenteren van

7 AANBEVELINGEN VOOR HET ONTWERPEN VAN NIEUWE DREVEN EN WEGBEPLANTINGEN IN EEN CULTUURHISTORISCHE CONTEXT

Hoewel Vlaanderen sterk verstedelijkt is, komt het toch nog af en toe voor dat er geheel nieuwe dreven of wegbeplantingen worden aangelegd. Dit is o.m. het geval bij de ontwikkeling van stadsrandbossen (bijvoorbeeld in het kader van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen). In dit hoofdstuk geven we enkele aanbevelingen voor het ontwerpen van nieuwe, eigentijdse dreven en wegbeplantingen in een cultuurhistorische context.

7.1 RESPECTEER DE BESTAANDE ZICHTASSEN.

Het verdient geen aanbeveling nieuwe, eigentijdse dreven op kasteeldomeinen en in parken aan te leggen als daardoor bestaande zichtassen afgeschermd worden. Met name in tuinen en parken met een landschappelijke aanleg kan een nieuwe dreef erg storend zijn, althans vanuit het oogpunt van de toenmalige ontwerpers. Edwards (1962) schreef in dit verband:⁸⁶⁶

The important requisite for avenues is that they should have meaning and purpose and not be just an easy way of arranging trees along a path or road leading to nothing in particular. Especially is this important for avenues in parks, which besides sometimes lacking in purpose and therefore design, often draw a screen across otherwise fine views.

Mayhew (2012a) raadt ontwerpers van nieuwe, eigentijdse dreven in historische tuinen en parken aan om niet alleen oog te hebben voor de zichtas die door de nieuwe dreef gecreëerd zal worden maar ook voor het landschap waarvan de nieuwe dreef deel zal uitmaken. De nieuwe dreef mag geen zichtlijnen afschermen die door eerdere ontwerpers gecreëerd zijn.⁸⁶⁷

Zichtassen zijn niet alleen belangrijk in tuinen en parken maar ook in het stedelijke en rurale landschap. De wegwitruiming van grotere wegen zoals gewestwegen wordt geregeld aangepast, meestal met het oog op een verhoogde verkeersveiligheid. Zo zijn op heel wat wegen rotondes aangelegd, niet zelden voorzien van een centrale, massieve beplanting. Deze beplanting kan bestaande zichtassen beïnvloeden, zeker wanneer het gaat om vroegere steenwegen waarvan de aslijn gericht is op kerktorens. In zulke gevallen kan men beter geen opgaande bomen op rotondes aanplanten.

7.2 ZORG ERVOOR DAT DE NIEUWE DREVEN/WEGBEPLANTINGEN NIET CONCURREREN MET DE BESTAANDE

Wanneer wegen over een nieuw of omgeleid tracé worden aangelegd en daarlangs vervolgens bomen worden aangeplant, kan er soms concurrentie optreden in het landschapsbeeld met de bestaande wegbeplantingen. Dit is vaak het geval bij invalswegen van steden en dorpen met een bewaarde landelijke context. Om concurrentie te vermijden, is het raadzaam om langs de nieuwe

⁸⁶⁶ Edwards 1962, geciteerd door Mayhew 2012a, 8.

⁸⁶⁷ Mayhew 2012a, 9.

wegtracés ofwel geen bomen aan te planten ofwel een afwijkende beplantingstypologie te hanteren, die een onderscheid maakt met de bestaande wegbeplantingen.

7.3 PLANT GEEN BOMEN WAAR MEN VROEGER OOK GEEN BOMEN GEPLANT ZOU HEBBEN.

Er zijn ook bepaalde plaatsen die het best vrij blijven van opgaande beplantingen, althans vanuit erfgoed oogpunt, meer bepaald:

- De onverharde of halfverharde bermen langs kasseiwegen die vroeger als zomerweg gebruikt werden (de bomen werden niet op de zomerweg maar aan de rand ervan geplant).
- De binnenzijde van de jaagpaden van kanalen en bevaarbare waterlopen (de bomen stonden altijd aan de buitenzijde, anders kon men de schepen niet trekken).
- Oude spoorwegbermen, die thans als fiets- of wandelpad zijn ingericht (langs de spoorwegbermen werden vroeger geen opgaande bomen aangeplant, om veiligheidsredenen. Hakhout kwam wel voor).
- Nieuwe wegen in beschermde cultuurhistorische landschappen en erfgoedlandschappen met een open karakter (b.v. kouters).
- Sterk hellende terreinen zoals bruggenhoofden en tunnelmonden. Hier werden vroeger normaliter geen opgaande bomen aangeplant. Hakhout, dat een gunstige invloed had op het vastleggen van het talud, kwam wel voor.

7.4 PLANT GEEN BOMEN ALS DE STANDPLAATSCONDITIES ONGUNSTIG ZIJN.

Tegenwoordig komt het vaak voor dat bomen worden geplant langs wegen waar de standplaatscondities ongunstig zijn, bijvoorbeeld omdat er teveel leidingen in de grond zitten waardoor de bomen te weinig ruimte hebben. Vroeger plantte men geen bomen aan op plaatsen waar ze niet konden aanslaan, omdat dit niet rendabel was (men hield toen nog rekening met de houtopbrengst). Voordat men bomen aanplant, moet men eerst de standplaatscondities onderzoeken. Als deze ongunstig zijn, kan men beter afzien van een wegbeplanting. Als men toch bomen wil planten, zal men eerst de standplaatscondities moeten verbeteren.

Literatuur

Aigret Cl. 1905: Flore analytique et descriptive des plantations le long des routes de l'état en Belgique, *Annales des Travaux publics de Belgique*, 10, pp. 473-526, 779-800, 997-1042, 1191-1286.

Anon. 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.

Anon. 1895: Les plantations des routes au Conseil provincial de Namur, *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, 673-681.

Anon. 1896: Les arbres fruitiers le long des routes. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique*, 3, 723-725.

Anon. 1899: Les plantation des routes et la protection des arbres et des sites, *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, deel 6, 715-731.

Anon. 1902: La plantation le long des routes de l'Etat. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique*, 9, 243-244.

Anon. 1924: Les plantations routières et d'alignement, *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, XXXI, deel 27, 104-109.

André L. 1863: *Extrait du rapport décennal sur la situation administrative de la Belgique (1851-1860). Voies de communication – régime des eaux – postes – Télégraphes – Industrie minérale – recettes et dépenses du département des travaux publics*, Bruxelles.

André E. 1879: *L'art des jardins. Traité général de la composition des parcs et jardins*, Paris.

Balder H. 2006 : Zur Beurteilung und Behandlung geschädigter Wurzelbereiche von Alleen, 222-227, in : Lehmann I. & Rohde M., *Alleen in Deutschland*, Leipzig.

Baudrillart 1809 : *Plantation des routes et des avenues. Moyens de rendre les plantations perpétuelles. Observations de M. Baudrillart, sur les moyens de créer des avenues perpétuelles, proposés par M. Rast-Maupas, Directeur des Pépinières du département du Rhône, Paris.*

Baudrillart 1823 : *Traité général des eaux et forêts, chasses et pêches. Seconde partie : dictionnaire général raisonné et historique des eaux et forêts*, Paris.

Beck O. 1873 : *Über das Pflanzen und die Pflege der Alleebäume*, Trier.

Beheersplan Kasteeldomein van Poeke (2003-2027).

Beil A. 1842 : *Die Feldholzzucht in Belgien, England und dem nördlichen Frankreich. Nach eigener Anschauung beschrieben*, Frankfurt a. Main.

Bengtsson R. 2004: The Malmvik Lime: an historical and biological analysis of the oldest documented planting of Common Lime (*Tilia Europaea* L.) in Sweden, *Garden History*, 32/2, 188-196.

Heybroek H.M., Goudzwaard L. & Kaljee H. 2009: *Iep of Olm, karakterboom van de Lage Landen*, Zeist.

Himpe K. 1991: Historisch-landschappelijke relictwaarden uit het kasteeldomein van Poeke: aandachtspunten voor een creatief parkbeheer, M&L, 10/4, 5-27.

Hotton 1829: *Manuel de l'élaqueur ou de la conduite des arbres forestiers*, Paris.

Houba J. 1887 : *Les chênes de l'Amérique septentrionale en Belgique. Leur origine, leur qualités, leur avenir*, Hasselt.

Houba J. 1897: Trois heures à la forêt de Soignes, *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, deel 4, 752-764.

Huberty J. 1897: Excursion forestière en 1897 (2^e journée), *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, deel 4, 786-795.

Huberty J 1904 : Etude forestière et botanique sur les ormes, *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique*, XI, 1904 (1^e livraison), pp. 409-428, pp. 563-573 ; 633-641, 713-735, 783-790, 853-861.

Huizenga H. E.A. 2013 : *Oogst van de landschappen van rivieren en kust. Cultuurhistorie en bijna vergeten beheertechnieken voor opbrengst van erf en terrein*, Maarn.

Jansen E.A., van Benthem M., de Groot C. , Twisk P. & Limpens H.J.G.A., 2012: *Laanbeheer en vleermuizen: met oog voor veiligheid en cultuurhistorie*, Rapport van de Zoogdiervereniging & Stichting Probos in opdracht van de provincie Noord-Brabant.

Jansens C. 1899: La construction et l'entretien des routes, overdruk uit *Annales des Travaux publics de Belgique*.

Johnston M. 2015: *Trees in Towns and Cities. A History of British Urban Arboriculture*, Oxford.

Keeris H. 1981: België, land met het dichtste verkeerswegennet, *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, 10, 55-57, Haarlem.

Keizer G.J., 2015. *Mycological Tree Assessment. Geen bomen zonder zwammen*. Brussel, Inverde/Agentschap voor Natuur en Bos.

Klug P. 2010 : *Kronenschnitt an Bäumen : Schnittmassnahmen an Bäumen entsprechend der Entwicklungsphase und dem Zustand der Bäume*, Praxis Baumpflege.

Klynton 1823: A. M. l'éditeur du Journal d'Agriculture de Bruxelles, *Journal d'Agriculture, d'économie rurale et des manufactures du Royaume des Pays-Bas*, t. XVI, nr. 105, 40-51.

Kurz P. & Machatschek M. 2008: *Alleebäume. Wenn Bäume ins Holz, ins Laub und in die Frucht wachsen sollen*, Wien-Köln-Weimar.

Langley B. 1728 : *New Principles of gardening*, London.

Lavallée H. [1858]: *De la distance à observer dans la plantation des routes*, Bruxelles (heruitgave 1886).

Reinhold J., Haarsma A.-J., Regelink J.R. & Limpens H.J.G.A., 2007: *Vleermuizen in Flevoland: een beschermde diergroep in beeld gebracht*, Rapport van de Zoogdiervereniging VZZ & Landschapsbeheer Flevoland in opdracht van de Provincie Flevoland.

Robert Eug. 1849: Arboriculture – Destruction des scolytes et des cossus, *Annales de l'Agriculture française*, quatrième série, deel 19 (nrs. 109-114), 389-393.

Rodigas E. 1868: L'Orme gras à larges feuilles, *La Belgique horticole. Annales d'Horticulture belge et étrangère*, 18, 111-116.

Roloff A. 2013: *Bäume in der Stadt. Besonderheiten, Funktion, Nutzen, Arten, Risiken*, Stuttgart, Ulmer Verlag.

Sarcé C. 1895: Une visite au pépinières de l'Etat, à Lanklaer, *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, 2, 91-97.

Schobbens J. 1909: *Des plantations routières et des constructions en recul le long de la grande voirie, Annales des travaux publics de Belgique*, 1er fascicule, juin 1909, 569-594 (overgenomen uit La Belgique Judiciaire).

Schomann R. 2006: Methodischer Umgang mit denkmalgeschützten Alleen heute, in: Lehmann I. & Rohde M., *Alleen in Deutschland*, Leipzig, 210-215.

Schubert W. 1911: Alleen und Laubengänge, in: *die Gartenkunst*, jg. 13, 1911, 87-91.

Seiler M. 2006: Maße, Proportionen, Erziehung und Pflege von Alleen in Gärten des Barock und Rokoko, 190-193, in: Lehmann I. & Rohde M., *Alleen in Deutschland*, Leipzig.

Smets K. 2015: Avenues in Belgium, 60-63, in: Brückmann K. (ed.), *Avenues in Europe. Yesterday, today and tomorrow*, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland.

Smets K., Van den Breemt P. en Haneca K. 2016: Ongewoon wonderlijke bomen bij de Onze-Lieve-Vrouw ter Koortskapel in Sint-Katelijne-Waver, *M&L*, 35/1, 24-29.

Soortenbesluit. Besluit van de Vlaamse Regering van 15 mei 2009 met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer.

Storm Buysing D.J. 1844: *Handleiding tot de kennis der waterbouwkunde voor de kadetten van den waterstaat en der genie. Bouwkundige leercursus ten gebruike der Koninklijke Militaire Akademie*, deel 1, Breda.

Stout F. 2015: Before Evelyn: trees, tree planting and tree management in sixteenth- and early seventeenth-century England, *Arboricultural Journal: The International Journal of Urban Forestry*, vol. 37, no. 3, 150-165.

Stritzke K. 2006: Erfahrungen und Probleme bei Erhaltung und Ersatz von älteren Alleebäumen, 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, 323-330.

Strootman B.G.M. e.a., *Oude Rijkswegen. Ontstaan, oorspronkelijk en huidig beeld van de Oude Rijkswegen in Nederland*, Utrecht, 1990 (Studiereeks bouwen aan een levend landschap, 18).

