



**werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de
houtmarkt in Nederland en Vlaanderen**

activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

Jan Oldenburger, Dries Van der Heyden, Fons Voncken & Bert De Somviele

Gontrode, augustus 2017

Interreg



Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



Colofon

© BOS+ Vlaanderen vzw, Gontrode, augustus 2017

- Auteurs:** Jan Oldenburger, Dries Van der Heyden, Fons Voncken & Bert De Somviele
- Titel:** eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen.
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen
- Uitgever:** BOS+ Vlaanderen vzw
Geraardsbergsesteenweg 267, 9090 Gontrode
Tel. 09/264.90.50
info@bosplus.be
<http://www.bosplus.be>
- Opdrachtgever:** Natuurinvest
- eco2eco partners:** Natuurinvest (BE), Bosgroep Zuid Nederland (NL), Provincie Antwerpen (BE), Bosgroep Oost-Vlaanderen Noord (BE), Staatsbosbeheer (NL), Regionaal Landschap Lage Kempen (BE), Agentschap voor Natuur en Bos (BE), Bosgroep Zuiderkempen (BE)
- Steunvermelding:** Project eco2eco is één van de projecten die gefinancierd worden binnen het Interreg V programma Vlaanderen-Nederland. De Europese Commissie stelt via het Interreg-programma 2014-2020 ruim 152 miljoen euro ter beschikking uit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling voor grensoverschrijdende samenwerking, die innovatie en duurzame ontwikkeling in de grensregio versterkt en bevordert. Hiervoor werd door een partnerschap van Vlaanderen en Nederland en de 5 Vlaamse en de 3 zuidelijke Nederlandse provincies een programma ontwikkeld om te investeren in slimme, duurzame en inclusieve groei. Meer info: www.grensregio.eu.

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.
- BOS+ Vlaanderen vzw en Stichting Probos aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
1.1.	Aanleiding	1
1.2.	Leeswijzer	2
2.	Methode	3
2.1.	Definities	3
2.2.	Nederlandse rondhoutstromen	4
2.3.	Vlaamse rondhoutstromen	5
2.4.	Interviews en workshop	6
2.5.	Inzicht in kwaliteitshout	6
2.6.	Nichemarkten	7
3.	Resultaten	9
3.1.	Nederlandse rondhoutstromen	9
3.1.1.	Oogst van industrieel rondhout in Nederland	9
3.1.2.	Afzetmarkten van het Nederlandse industrieel rondhout	10
3.1.3.	Brandhout en houtige biomassa uit het Nederlandse bos	19
3.2.	Vlaamse rondhoutstromen	20
3.2.1.	Oogst van industrieel rondhout	20
3.2.2.	Afzetmarkten van het industrieel rondhout	21
3.2.3.	Brandhout en houtige biomassa uit het Vlaamse bos	29
3.3.	Kwaliteitshout in Nederland en Vlaanderen	31
3.4.	Nichemarkten	34
4.	Synthese & aanbevelingen	38
4.1.	Synthese	38
4.1.1.	Nederland	38
4.1.2.	Vlaanderen	38
4.2.	Aanbevelingen	39
4.2.1.	Systematische gegevensverzameling (ook in Vlaanderen)	39
4.2.2.	Kennisbehoeftes naar cascade en ondermaats gebruik van kwaliteitshout	43
4.2.3.	Opleidings- en sensibiliseringsbehoeftes	44
	Bronnen	47
	Bijlagen	48

eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

Bijlage I – Kwaliteitsklassenindeling Nederlandse rondhoutveiling.....	48
Bijlage II - Lijsten bevroegde bedrijven en deelnemers workshop.....	49
Bijlage III – Bevragsingsformulier rondhoutverwerkers	52
Bijlage IV – Stroomschema’s Nederlandse rondhoutstromen	56
Bijlage V – Stroomschema’s Vlaamse rondhoutstromen.....	61



1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Het project eco2eco is een grensoverschrijdend project waarin Belgische en Nederlandse partners samenwerken aan een hogere economische waarde van de bossen in de grensregio Vlaanderen-Nederland. De projectpartners willen aantonen dat de ecologische en economische kant van het bosbeheer veel beter met elkaar verweven kunnen worden. Zij streven naar duurzaam bosbeheer waarin hoogwaardige natuurdoelen worden gerealiseerd en daarnaast hout van hoge kwaliteit wordt geproduceerd. Naast het ontwikkelen van en het experimenteren met innovatieve beheermethodes en het verspreiden van de binnen het project opgedane kennis, is het verkrijgen van meer inzicht in de regionale en lokale houtmarkt een zeer belangrijk onderdeel van eco2eco. Daarbij staat de vraag: 'Is de markt klaar voor meer kwaliteitshout?' centraal.

Om dit alles goed te kunnen aanpakken is vooreerst een grondig inzicht nodig in de vraag naar en het aanbod van hout in de projectregio. Vandaag zijn de beschikbare gegevens over houtaanbod, houtstromen en -prijzen in de projectregio ofwel beperkt, ofwel onvolledig, ofwel niet samengebundeld. Het actuele grensoverschrijdende houtaanbod werd nog nooit in kaart gebracht. En over de cascadering en lokale/regionale verwerking van houtige producten stroomt er onvoldoende informatie door. Hierdoor, en door een gebrek aan structureel overleg tussen bosbeheerders/houtproducenten enerzijds en houtverwerkers en -handelaars anderzijds, kunnen bosbeheerders niet inschatten of inspanningen om hun beheer aan te passen aan het cascaderingsprincipe en de productie van kwaliteitshout beloond zal worden door de markt. Anderzijds blijkt het voor lokale en regionale houtverwerkende bedrijven erg moeilijk om aan rondhout met specifieke kwaliteiten te komen, wat bij een aantal onder hen zelfs geleid heeft tot het stopzetten van hun activiteiten.

Een goede kennis van de huidige markt is echter fundamenteel om het toekomstperspectief van de sector in te kunnen schatten. Dit moet aan bosbeheerders en (rond)houtverwerkers de kans geven om hun huidige en toekomstige prioriteiten af te stemmen op de markt. Een beter inzicht in de vraag naar specifieke houtsoorten en -diameters kan bovendien de houtproducenten de kans bieden om hun aanbod hieraan aan te passen. Hetgeen dan weer de (lokale en regionale) houtverwerkende bedrijven ten goede kan komen.

Het werkpakket 3 binnen eco2eco is er dan ook op gericht een verkenning uit te voeren van de vraag en het aanbod van rondhout binnen de regio Vlaanderen-Nederland. Dit werkpakket bestaat uit vier activiteiten. In dit rapport worden de resultaten uit activiteit 1 binnen werkpakket 3 gepresenteerd, waarbij een zo gedetailleerd mogelijk beeld wordt gegeven van de houtstromen binnen de projectregio (Vlaanderen-Nederland) vanuit het standpunt van de houtafnemers. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar kwaliteitshout zoals gedefinieerd in hoofdstuk 2. Naast het in beeld brengen van de traditionele houtindustrie (primaire rondhoutverwerking) en de inzet van hout uit het bos als biomassa, wordt ook verkend welke toepassingen er bestaan voor nichehout in Vlaanderen en Nederland.



1.2. Leeswijzer

In dit rapport wordt een uitgebreide beschrijving gegeven van de rondhoutstromen in Nederland en Vlaanderen. In hoofdstuk 2 worden de gehanteerde methodes en aannames toegelicht. Vervolgens worden de resultaten overzichtelijk weergegeven in hoofdstuk 3, waarbij de rondhoutstromen, het brandhout en voor Nederland ook de hoeveelheid houtige biomassa uit bos afzonderlijk behandeld worden, en dit voor loofhout (anders dan populier), naaldhout en populier. Daarnaast wordt in dit hoofdstuk ingegaan op het aandeel kwaliteitshout binnen de Nederlandse en Vlaamse oogst van industrieel rondhout. Ten slotte komen hier ook nog de nichemarkten aan bod. In hoofdstuk 4 wordt de synthese gemaakt en worden aanbevelingen geformuleerd. Ten slotte volgt de lijst van de gehanteerde bronnen en worden de bijlages weergegeven.



2. Methode

Voor de verkenning van de rondhoutstromen in Nederland en Vlaanderen werden verschillende methodes gebruikt. De belangrijkste reden hiervoor is het feit dat er een groot verschil bestaat in de gegevensbeschikbaarheid tussen Nederland en Vlaanderen. In Nederland wordt jaarlijks gedetailleerde informatie verzameld over de rondhoutverwerking, -import en -export door Nederlandse bedrijven. Het detailniveau van deze gegevens laat zelfs toe om hierin een onderscheid naar houtsoort te maken. Daarnaast bestaat er in Nederland ook een goed inzicht in de volumes hout die als biomassa voor energiedoeleinden worden toegepast en in de producten die voortkomen uit de primaire verwerking van het rondhout. In Vlaanderen ontbreekt een dergelijke traditie, en beschikt men dus niet over een even volledig overzicht van de Vlaamse houtstromen. Een bijkomende uitdaging voor de dataverzameling voor Vlaanderen is dat heel wat literatuurbronnen betrekking hebben op heel België, waarbij dus geen onderscheid gemaakt wordt tussen Vlaanderen en Wallonië, en er dus geen of slechts zeer beperkt een inzicht gegenereerd wordt in het aandeel voor Vlaanderen.

2.1. Definities

Vooraleer wordt overgegaan tot de methodologische beschrijvingen, worden de gehanteerde definities met betrekking tot de rondhoutstromen toegelicht.

- Rondhout: Geveld stamhout met of zonder schors, ontdaan van zijtakken en tophout, dat nog geen industriële bewerking heeft ondergaan.
- Kwaliteitshout: Binnen deze houtstromenstudie i.k.v. eco2eco is ervoor gekozen kwaliteitshout te definiëren als “rondhout met een zeer hoge kwaliteit voor snijfineer, meubelmakerij, (foutvrij) bouwhout, masten en (hei)palen. Bij schilfineer (afrol) werd in de mate van het mogelijke een onderscheid gemaakt tussen kwaliteitsafrol (van bv. beuk) en afrol voor minder “hoogwaardige” toepassingen (bv. afrol van populier voor verpakking (fruitkistjes) of plaatmateriaal (multiplex)). Dit komt overeen met hout dat voldoet aan de kwaliteitsklassen F, A, A/B en B, zoals beschreven in Bijlage I.
- Industrieel hout: Rondhout dat wordt verwerkt tot houtproducten door rondhoutverwerkende bedrijven. Exclusief het volume rondhout dat als brandhout wordt afgezet.
- Brandhout: Rondhout dat wordt toegepast in houtkachels bij particulieren.
- Chips: Houtfracties met een lengte van 5 tot 50 millimeter.
- Shrips/shreds: Grove houtfracties, vaak gemaakt van takken, wortels en stronken. Bij de verwerking worden hamers en klepels gebruikt en geen messen zoals bij chippen. Shreds bevatten, als het materiaal uit de grond komt, veel zand, wat een hoger asgehalte geeft. Om zoveel mogelijk zand te verwijderen, worden de shreds meestal gezeefd. Shreds zijn niet uniform van grootte en erg langvezelig.
- Afrolfineerhout: Rondhout dat bestemd is voor de productie van afrol- of schilfineer. Hierbij wordt een ontschorste stam in een grote draaibank geplaatst en vervolgens ronddraaiend langs een groot mes met opbeitel gevoerd, anders gezegd: afgerold of geschild. Het product vindt zijn weg naar de verpakkingindustrie of de productie van multiplex.
- Snijfineerhout: Rondhout dat bestemd is voor de productie van snijfineer. Snijfineer wordt ook wel edelfineer genoemd en wordt onder andere gebruikt voor meubels en (binnen)deuren. De boomstam wordt eerst in 4 kwarten gezaagd. Snijfineer, ook wel gestoken fineer genoemd, wordt

in de gewenste dikte met een soort mes van de kwart stam afgestoken. De zo verkregen opvolgende stroken worden vervolgens *gevoegd* (= naast elkaar samengesteld) tot de gewenste breedte is bereikt.

- Zaaghout: Rondhout dat wordt verwerkt of geschikt is voor verwerking door rondhoutzagerijen en dan met name voor de productie van hoogwaardig zaaghout voor de bouw, restauraties, meubelmakers enz... Hout dat bestemd is voor de productie van transportverpakkingen valt hier niet onder.
- Profiel- en kisthout (NL) en verpakkingshout (VL): Rondhout dat door rondhoutzagerijen wordt verwerkt tot hout voor de productie van houten verpakkingen. In Nederland wordt er ook het rondhout van naaldbomen onder verstaan dat wordt afgezet bij rondhoutzagerijen die werken met profielverspaners. Dit is een zaaglijn waarbij de buitenkant van de stam wordt weggebeiteld (verspaand) en het resterende deel van de stam met behulp van cirkelzagen wordt verzaagd.
- Papier- en kartonhout: Rondhout bestemd voor de productie van papier en/of karton.
- Plaatmaterialenhout: Rondhout bestemd voor de productie van plaatmaterialen zoals OSB, spaanplaat en MDF.
- Spilhout: Het spilhoutvolume heeft betrekking op het volume van de centrale stam van de boom, inclusief de top.
- Werkhout: Het werkhoutvolume heeft betrekking op het volume van de centrale stam van de boom vanaf de stobbe tot aan de diameter waarop bij de oogst de top wordt afgezaagd.
- Nichemarkt: Binnen het eco2eco-project wordt nichehout gedefinieerd als dat hout dat niet standaard is en door een lokale of regionale afnemer kan verwerkt worden tot hoogwaardige producten. (Standaardhout wordt binnen de rondhoutmarkt gedefinieerd als enerzijds stamstukken van ongeveer 3 m van de meest voorkomende houtsoorten en diameterklassen die dienen als zaaghout, verpakkingshout of om te verchippen, en anderzijds brandhout.) Vanuit de aanbodzijde kunnen twee categorieën binnen nichehout worden onderscheiden:
 - hout dat minder voorradig is en waar een relatief algemene afzetmarkt voor is;
 - hout dat meer of minder voorradig is maar waar een beperkte, specifieke afzet voor is.Zie verder ook §2.6

2.2. Nederlandse rondhoutstromen

De rondhoutstromen in Nederland zijn inzichtelijk gemaakt door gebruik te maken van de resultaten uit de rondhoutenquête die Probos jaarlijks uitvoert. Daaruit zijn gegevens af te leiden over de rondhoutverwerking vanaf het midden van de jaren negentig van de vorige eeuw. Ze biedt informatie over volumes per houtsoort en sortiment, en genereert een inzicht in waar het rondhout is verwerkt (in Nederland en het buitenland). Deze cijfers maken het ook mogelijk een inschatting te maken van de oogst van industrieel rondhout uit het Nederlandse bos en landschap. Gegevens over de totale oogst van rondhout uit het Nederlandse bos zijn afgeleid uit het rapport van de 6^{de} Nederlandse bosinventarisatie (Schelhaas et al., 2014).

Deze rondhoutenquête geeft geen informatie over het gebruik van brandhout door particulieren in Nederland. Hierin is inzicht verkregen door gebruik te maken van de uitkomsten van de energiemodule uit het WoON-onderzoek 2012 (Segers, 2013) dat in opdracht van het Nederlandse ministerie van Infrastructuur en Milieu is uitgevoerd.



De hoeveelheid houtige biomassa die momenteel jaarlijks uit bos wordt geoogst is inzichtelijk gemaakt via de Probos biomassa-enquête die Probos sinds 2015 uitvoert. Deze enquête genereert cijfers over de totale hoeveelheid houtige biomassa die in de vorm van chips en shrips/shreds in Nederland wordt verhandeld. De bevraging laat toe om een onderscheid te maken tussen de bronnen waaruit de biomassa afkomstig is en tussen de verschillende afzetkanalen.

2.3. Vlaamse rondhoutstromen

Zoals hierboven beschreven vindt er in Vlaanderen tot op heden nog geen systematische gegevensverzameling plaats binnen de rondhoutketen. Ook zijn er geen actuele gegevens beschikbaar over de rondhoutoogst in het Vlaamse bos, omdat de resultaten van de tweede Vlaamse bosinventarisatie nog niet publiek beschikbaar zijn. De Vlaamse rondhoutstromen zijn daarom ingeschat door gebruik te maken van bestaande literatuurbronnen, in combinatie met de gegevens die door de eco2eco projectpartners zijn aangeleverd en de informatie die is verzameld via 14 interviews met belangrijke actoren op de Vlaamse rondhoutmarkt, een digitale bevraging en een workshop.

Als startpunt van de analyse is geprobeerd om de Vlaamse rondhoutoogst per boomsoortgroep (naaldhout, loofhout en populieren) in te schatten. Daarvoor zijn actuele gegevens over de rondhoutoogst die via de eco2eco projectpartners zijn verkregen, vergeleken met historische informatie uit literatuur- en online bronnen.

Vervolgens werd voor het oogstvolume per boomsoortgroep ingeschat door welk type rondhoutverwerker het rondhout verwerkt wordt en of deze verwerking dan in Vlaanderen of daarbuiten plaatsvindt. Allereerst werd de verdeling van het oogstvolume over de verschillende types van verwerkers ingeschat. Eigenlijk komt dit neer op het inschatten van de sortimenten binnen het Vlaamse oogstvolume. Voor naaldhout en loofhout werd hierbij, wegens het nog ontbreken van betrouwbare bronnen voor de Vlaamse situatie op dat moment, de situatie in Nederland overgenomen. Voor populieren werd gebruikt gemaakt van een publicatie van De Boever & Van Acker (2003), omdat dit de enige beschikbare publicatie betrof waarin een gedetailleerd en overzichtelijk beeld wordt gegeven van de populieren oogst en verwerking in Vlaanderen. Dit resulteerde echter voor populier nog niet in een onderverdeling tussen de verwerking in Vlaanderen en daarbuiten.

Het op de bovenstaande wijze verkregen overzicht werd vervolgens als basis gebruikt voor de 14 interviews met belangrijke actoren op de Vlaamse rondhoutmarkt en tijdens de workshop, zodat daar niet vanaf nul begonnen hoefde te worden en er eigenlijk alleen een actualisatie van de gegevens vereist was. Op deze manier werd een actuele inschatting verkregen van de Vlaamse rondhoutstromen, die dus wel met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd dient te worden, omdat de gepresenteerde informatie op een groot aantal aannames is gebaseerd. Veel geïnterviewden en ook de deelnemers aan de workshop verklaarden zelf ook weinig inzicht in de materie te hebben, en konden dus slechts in beperkte mate onderbouwde uitspraken doen. Desondanks vormt de gehanteerde werkwijze in combinatie met de uitspraken door belangrijke spelers vanuit de sector de best mogelijke benadering voor het geven van inzicht in de Vlaamse rondhoutstromen.

Er werd ook een digitale bevraging uitgestuurd naar zo veel mogelijk rondhoutverwerkers in Vlaanderen. Het doel van deze bevraging was om via de bedrijven inzicht te verkrijgen in de verwerkte volumes rondhout en de herkomst daarvan, zodat die informatie gebruikt kon worden om de stroomschema's verder aan te scherpen. De bevraging werd uitgestuurd naar 47 bedrijven, waarvan uiteindelijk 10 bedrijven het ingevulde formulier teruggestuurd hebben (zie Bijlage II en III). Deze lijst met bedrijven is gebaseerd op gegevens van de federaties; de te contacteren bedrijven werden vervolgens in samenspraak met de stuurgroep van dit Werkpakket geselecteerd tijdens de (periode van de) eerste stuurgroepvergaderingen.

2.4. Interviews en workshop

Zoals hierboven vermeld, zijn er in Vlaanderen interviews op locatie gehouden, en dit met 14 belangrijke actoren op de Vlaamse rondhoutmarkt. Dit waren zowel rondhoutverwerkende bedrijven als exploitanten, sectororganisaties en kennisinstellingen (zie Bijlage II). Tijdens de interviews werden volgende thema's besproken:

- de rondhoutverwerking en -stromen in het bedrijf en/of in Vlaanderen;
- het huidige functioneren van de Vlaamse rondhoutketen;
- de verwachtingen voor de toekomst ten aanzien van de te verwerken volumes door het bedrijf en binnen Vlaanderen;
- factoren die van invloed zijn op de rondhoutprijs;
- kwaliteitshout en/of nichemarkten;
- knelpunten voor de Vlaamse rondhoutketen en het bosbeheer.

Tijdens de interviews werden ook de voorlopige stroomschema's voor Vlaanderen besproken waarbij de geïnterviewden input leverden die toeliet deze verder aan te scherpen.

Ten slotte werden ook tijdens de workshop die in dit kader georganiseerd werd (3 mei 2017 in Malle), de voor Vlaanderen¹ opgestelde stroomschema's besproken met de 25 deelnemers. Op basis van hun input werden deze verder gedetailleerd.

Ten slotte werden via een belronde nog 10 bedrijven gecontacteerd, en bijkomende info ingewonnen bij 6 van hen (telefonisch en via mail). Voor een overzicht met de deelnemers aan de workshop en de bijkomende bedrijven wordt verwezen naar Bijlage II.

2.5. Inzicht in kwaliteitshout

Kwaliteitshout speelt een sleutelrol binnen het eco2eco project. Het inzichtelijk maken van het aandeel kwaliteitshout binnen de Nederlandse en Vlaamse rondhoutoogst en –verwerking was dan ook een specifieke doelstelling van dit werkpakket 3 van eco2eco. Kwaliteitshout kan echter op verschillende manieren worden geïnterpreteerd, want natuurlijk stelt elke toepassing van rondhout zijn eigen,

¹ De reden waarom enkel de Vlaamse stroomschema's besproken werden, is tweeledig: enerzijds waren op de workshop in Malle quasi-alleen maar Vlamingen aanwezig, en was de er aanwezige kennis over de Nederlandse houtmarkt dus beperkt. Anderzijds was het ook minder urgent om ook de Nederlandse stroomschema's in detail te bespreken, aangezien deze zijn gebaseerd op de Probos rondhoutenquête die de volledige Nederlandse rondhoutmarkt dekt, en waar op dit moment minder onzekerheid over bestaat dan over de Vlaamse gegevens.

specifieke kwaliteitseisen. De definitie van kwaliteitshout die in deze studie gehanteerd wordt, is beschreven in §2.1.

Een indicatie van de hoeveelheid kwaliteitshout is verkregen door te kijken welke volumes rondhout in Nederland en Vlaanderen er worden afgezet richting fineerbedrijven² en als zaaghout. Dit levert namelijk al enig inzicht op in de houtkwaliteit.

In aanvulling hierop werden in Nederland interviews uitgevoerd met 14 bosexploitanten en rondhouthandelaren, waarbij hen werd gevraagd een inschatting te maken van het aandeel kwaliteitshout binnen de Nederlandse rondhoutoogst voor de sortimenten zaag- en profielhout (met nadruk op het zaaghoutsortiment). Het aandeel kwaliteitshout binnen de oogst is met name afhankelijk van het gevoerde bosbeheer, het uitgangsmateriaal van de aanwezige bomen en groeiplaatsfactoren (en niet van de markt). Daarom lijkt de aanname gerechtvaardigd dat het aandeel kwaliteitshout binnen de oogst van Nederland en Vlaanderen voor naaldhout en loofhout (excl. populieren) slechts in beperkte mate van elkaar verschilt. Daarom zijn de resultaten uit deze bevraging ook voor Vlaanderen toegepast. Een overzicht van de hiervoor benaderde bedrijven is opgenomen in Bijlage II.

2.6. Nichemarkten

Binnen het eco2eco-project wordt nichehout gedefinieerd als dat hout dat niet standaard is en door een lokale of regionale afnemer kan verwerkt worden tot hoogwaardige producten. Standaard wordt binnen de rondhoutmarkt gedefinieerd als enerzijds stamstukken van ongeveer 3 m van de meest voorkomende houtsoorten en diameterklassen die dienen als zaaghout, verpakkingshout of om te verchippen, en anderzijds brandhout.

Vanuit de aanbodzijde kunnen twee categorieën binnen nichehout worden onderscheiden:

- hout dat minder voorradig is en waar een relatief algemene afzetmarkt voor is,
- hout dat meer of minder voorradig is maar waar een beperkte, specifieke afzet voor is.

De eerste categorie betreft bv. stamstukken van uitzonderlijke kwaliteit die op een houtveiling kunnen verkocht worden of bv. stamstukken van minder voorkomende soorten die aan schrijnwerkers kunnen verkocht worden voor toepassingen zoals meubels. De veilingen voor kwaliteitshout zijn gekend en contactgegevens van schrijnwerkers kunnen eenvoudig opgevraagd worden.

De tweede categorie betreft de “echte” nichemarkten, waarbij bedrijven of personen uit hout producten met speciale toepassingen vervaardigen. Door deze actoren te identificeren kan er een betere band tussen lokaal geogst hout en lokale verwerking en gebruik gerealiseerd worden, met soms een erg hoge meerwaarde.

Verdere bewerking door schrijnwerkers en sommige nichebedrijven kan vaak ook pas gebeuren na een eerste verwerking in de zagerijen of met mobiele boomzagen. Het optimaliseren van deze keten en de vermarkting maken deel uit van de volgende eco2eco werkpakketten. Om hier een aanzet voor te

² Hierbij is het onderscheid tussen snijfineer en schilfineer voor hoogwaardige toepassingen enerzijds, en schilfineer voor minder hoogwaardige toepassingen anderzijds zo goed mogelijk meegenomen.

eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

geven is op basis van literatuuronderzoek en online zoektochten gezocht naar bedrijven in Vlaanderen en Nederland die deel uitmaken van nichemarkten zoals beschreven in de bovenstaande categorie 2. Het opmaken van een exhaustief overzicht van de nichemarkt viel buiten het bestek van deze studie, maar met de resulterende lijst (§3.4) wordt wel een eerste inzicht in de nichemarkten in Nederland en Vlaanderen geboden.

Diverse online zoektochten werden ondernomen om zo deze markt te verkennen, waarbij het er telkens op aankwam om “ingangen” te vinden in deelgroepen van de nichemarkt. Zo ging men bv. uit van beurzen waar klompenmakers en andere ambachten aan bod komen, en zocht men daar naar links naar deelnemers, ev. federaties die nichemarktactiviteiten verenigen (bv. houtdraaiers of restaurateurs van meubels, of klompenmakers). Zo ontstond een boomstructuur waarbij van die ene startpagina de zoektocht telkens uitwaaierde en wegen werden gezocht naar verwerkers van Vlaams en Nederlands nichehout. Er werden dergelijke zoektochten ondernomen op termen als houtdraaien, houtsnijden, klompenmaken, fijnhout, muziekhout, muziekinstrumentenbouw, nichehout, wortelhout, takhout, driftwood, recycled wood, meubelmakerij, houtbuigen, enz... (niet-exhaustief overzicht).



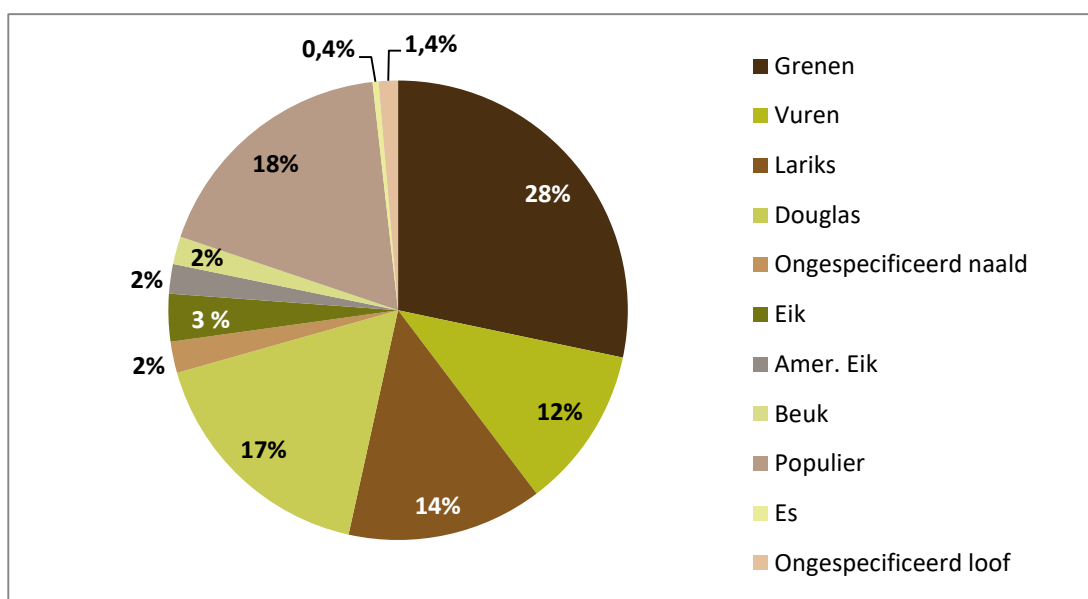
3. Resultaten

3.1. Nederlandse rondhoutstromen³

3.1.1. Oogst van industrieel rondhout in Nederland

Uit de 6^{de} Nederlandse bosinventarisatie (NBI6) blijkt dat de oogst van rondhout uit het Nederlandse bos (373.480 ha) in de periode 2001-2013 gemiddeld 1,3 miljoen m³ spilhout met schors bedroeg (gemiddeld 3,4 m³/ha/jr.) (Schelhaas et al., 2014). Dat komt overeen met ca. 1,14 miljoen m³ werkhout met schors⁴ (3,1 m³/ha/jr.). Dit volume bestaat zowel uit industrieel rondhout als brandhout voor particulieren en professionele brandhoutleveranciers.

Uit de Probos-rondhoutenquête kan worden afgeleid dat in dezelfde periode er gemiddeld per jaar ca. 870.000 m³ industrieel rondhout (werkhout met schors) uit het Nederlandse bos en landschap in Nederland of het buitenland werd verwerkt. Er wordt aangenomen dat ongeveer 90% van dit volume uit bos afkomstig is. De oogst van industrieel rondhout in het Nederlandse bos komt dan uit op ca. 780.000 m³ werkhout met schors (2 m³/ha/jr.). Dat is ca. 70% van het volume werkhout dat volgens NBI6 is geoogst. Daaruit kan afgeleid worden dat ca. 30% van de rondhoutoogst als brandhout wordt afgezet.



Figuur 3.1: Samenstelling van de Nederlandse oogst van industrieel rondhout in de periode 2001-2013 (870.000 m³ werkhout met schors)⁵ (bron: Probos rondhoutenquête).

³ Bij het interpreteren van deze gegevens is het belangrijk er rekening mee te houden dat de recente sluiting van de rondhoutzagerij van Willemsen Naaldhout B.V. nog niet in de cijfers is verwerkt. Willemsen was jaarlijks goed voor de verwerking van ca. 110.000 m³ Nederlands naaldhout rondhout. Een deel van dit volume zal door andere Nederlandse rondhoutzagerijen worden verwerkt, maar het merendeel zal waarschijnlijk worden geëxporteerd. Deze export ligt voor de hand, omdat er binnen Nederland onvoldoende verwerkingscapaciteit aanwezig is om de verlies aan capaciteit op te vangen.

⁴ Vanuit de aanname dat 5% van het boomvolume door de top wordt vertegenwoordigd.

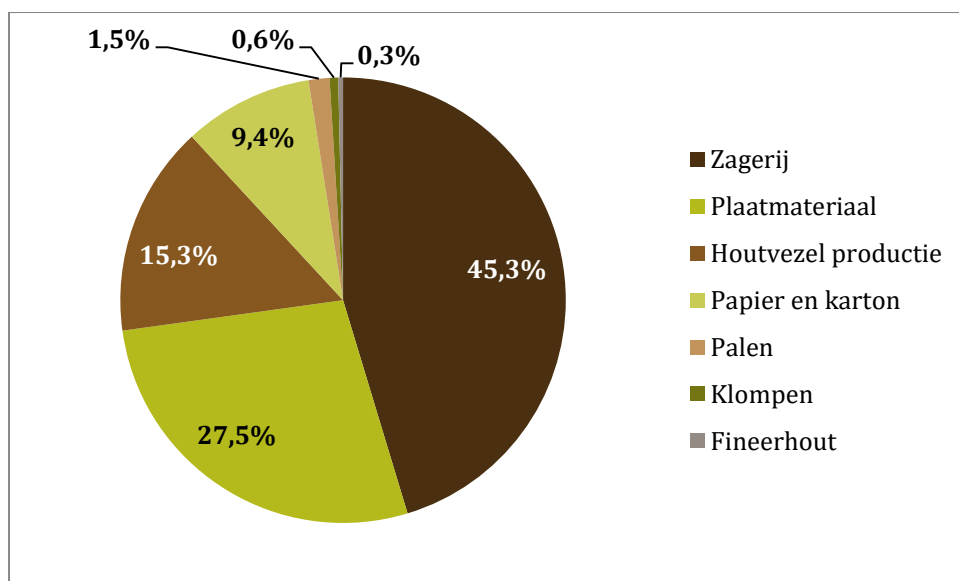
⁵ De benaming 'Grenen' in Figuur 3.1 en verder heeft betrekking op de boomsoorten grove den, Corsicaanse den en Oostenrijkse den.

Brandhout bestaat traditioneel vooral uit loofhout uit de gematigde streken. Met uitzondering van populier vindt loofhout in Nederland maar in beperkte mate zijn weg naar de rondhoutverwerking. Dit is ook terug te zien in figuur 3.1 waaruit blijkt dat naaldhout⁶ en populieren het grootste aandeel uitmaken van het geogste volume industrieel rondhout in het Nederlandse bos en andere bronnen (Figuur 3.1). Uit Figuur 3.1 kan worden afgeleid dat naaldhout, loofhout en populieren respectievelijk een aandeel van 73%, 9% en 18% hebben binnen de Nederlandse oogst van industrieel rondhout.

In de afgelopen jaren is de gemiddelde oogst van industrieel rondhout uit het Nederlandse bos en landschap toegenomen. In de periode 2011-2015 bedroeg de gemiddelde oogst 966.900 m³ werkhout met schors. De samenstelling van de oogst is echter nauwelijks veranderd. Het gemiddelde oogstvolume over de periode 2011-2015 is gebruikt voor de verdere analyse van de Nederlandse rondhoutstromen, omdat dit een betere weergave van de actuele situatie betreft.

3.1.2. Afzetmarkten van het Nederlandse industrieel rondhout

Kijkend naar de periode 2011-2015, dan wordt het geogste industrieel rondhout voor ongeveer 45% afgezet als zaaghout, 52% betreft vezelhout (papier en karton, plaatindustrie en productie houtvezels voor de dierhouderij, etc.) en de rest van het volume (3%) gaat naar paalhout, klompen, fineer en nog een aantal andere kleine toepassingen (Figuur 3.2).



Figuur 3.2: Afzet van het in Nederland geogste volume industrieel rondhout naar eindgebruikers in de periode 2011-2015 (966.900 m³ werkhout met schors) (bron: Probos-rondhoutenquête).

In de stroomschema's in Bijlage IV is voor het in Nederland geogste rondhout weergegeven welke hoeveelheden door welk type eindverwerker worden verwerkt en of deze verwerking in Nederland of het buitenland plaatsvindt. De gegevens hebben betrekking op de gemiddelde verwerking in de periode 2011-2015. Dezelfde gegevens zijn ook opgenomen in Tabel 3.1. Van het Nederlandse industrieel rondhout wordt ca. 552.000 m³ werkhout met schors in Nederland verwerkt. Dat komt overeen met

⁶ De benaming 'Grenen' in Figuur 3.1 en verder heeft betrekking op de boomsoorten grove den, Corsicaanse den en Oostenrijkse den.

eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

57% van het totale geogste volume industrieel rondhout. Het hoge exportaandeel is het gevolg van het feit dat in Nederland vrijwel geen vezelhoutverwerkers aanwezig zijn. Daarom wordt het vezelhout geëxporteerd, voornamelijk naar de plaatmaterialenindustrie en in mindere mate naar de papier en karton industrie in België en Duitsland.



eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

Tabel 3.1: Gemiddelde verwerking van Nederlands industrieel rondhout in Nederland en het buitenland in de periode 2011-2015 (in m³ met schors).

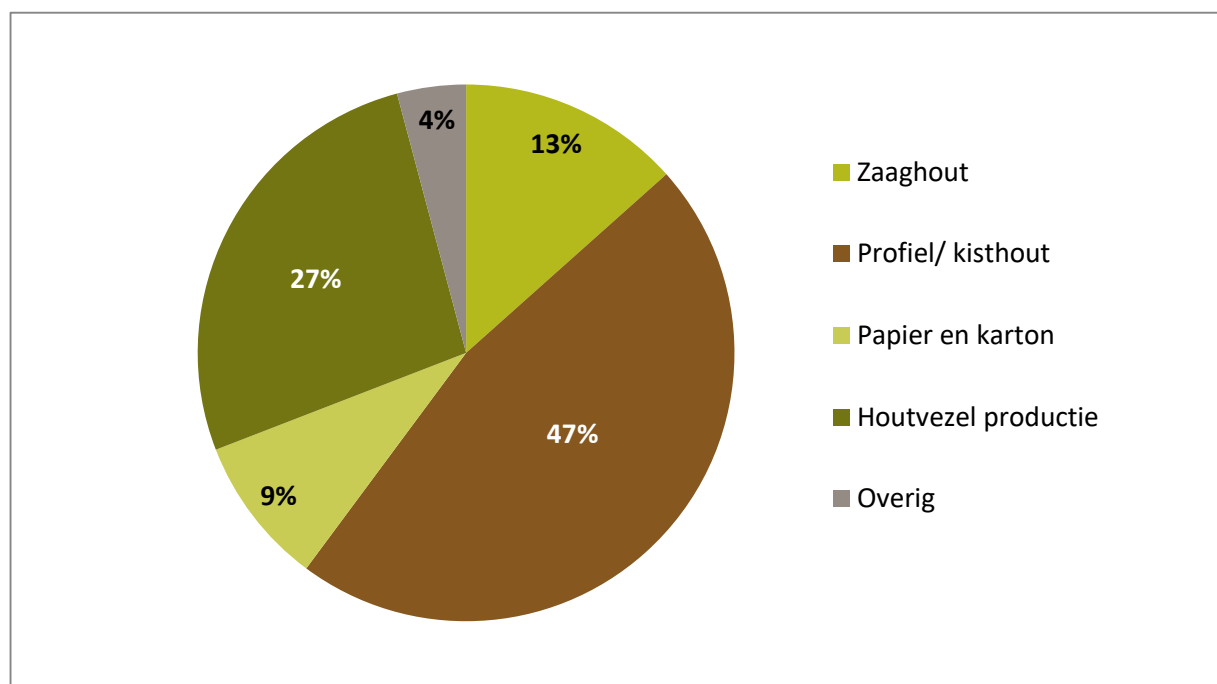
Boomsort	Regio van verwerking	Fineer	Zaaghout	Profiel / kisthout ⁷	Papier en karton	Plaatmateriaal	Houtvezel-productie	Overig	Totaal
Naaldhout	Nederland	0	59.000	197.000	4.500	0	96.000	15.000	371.500
	Export	0	18.000	72.000	7.000	196.000	0	1.000	294.000
	Totaal	0	77.000	269.000	11.500	196.000	96.000	16.000	665.500
Loofhout	Nederland	0	15.000	0	0	0	29.000	1.300	45.300
	Export	50	8.800	0	0	60.000	0	50	68.900
	Totaal	50	23.800	0	0	60.000	29.000	1.350	114200
Populier	Nederland	0	0	61.000	45.000	0	22.500	6.600	135.100
	Export	3.300	0	5.900	34.000	8.900	0	0	52.100
	Totaal	3.300	0	66.900	79.000	8.900	22.500	6.600	187.200
Totaal	Nederland	0	74.000	258.000	49.500	0	147.500	22.900	551.900
	Export	3.350	26.800	77.900	41.000	264.900	0	1.050	415.000
	Totaal	3.350	100.800	335.900	90.500	264.900	147.500	23.950	966.900

⁷ Dit sortiment heeft betrekking op het rondhoutvolume dat wordt verwerkt door zagerijen die werken met profielverspaners en het volume dat wordt verwerkt tot verpakkingshout.



Het in Nederland verwerkte volume Nederlands industrieel rondhout wordt verwerkt door de rondhoutzagerijen (zaaghout en profiel en kisthout) (60%) en – vrij opmerkelijk - ook door de producenten van houtvezels voor met name de paardenhouderij (27%) (Tabel 3.1 en Figuur 3.3). Deze laatste categorie verwerker is sinds een aantal jaar in opkomst en verwerkt inmiddels al grote volumes Nederlands rondhout. De opkomst van deze nieuwe rondhoutverwerker is het gevolg van een grote marktvaart vanuit de professionele paardenfokkerij en –houderij. Deze houtvezel is stofarm en zorgt er daardoor voor dat de gevoelige longen en luchtwegen van paarden zo min mogelijk worden belast⁸.

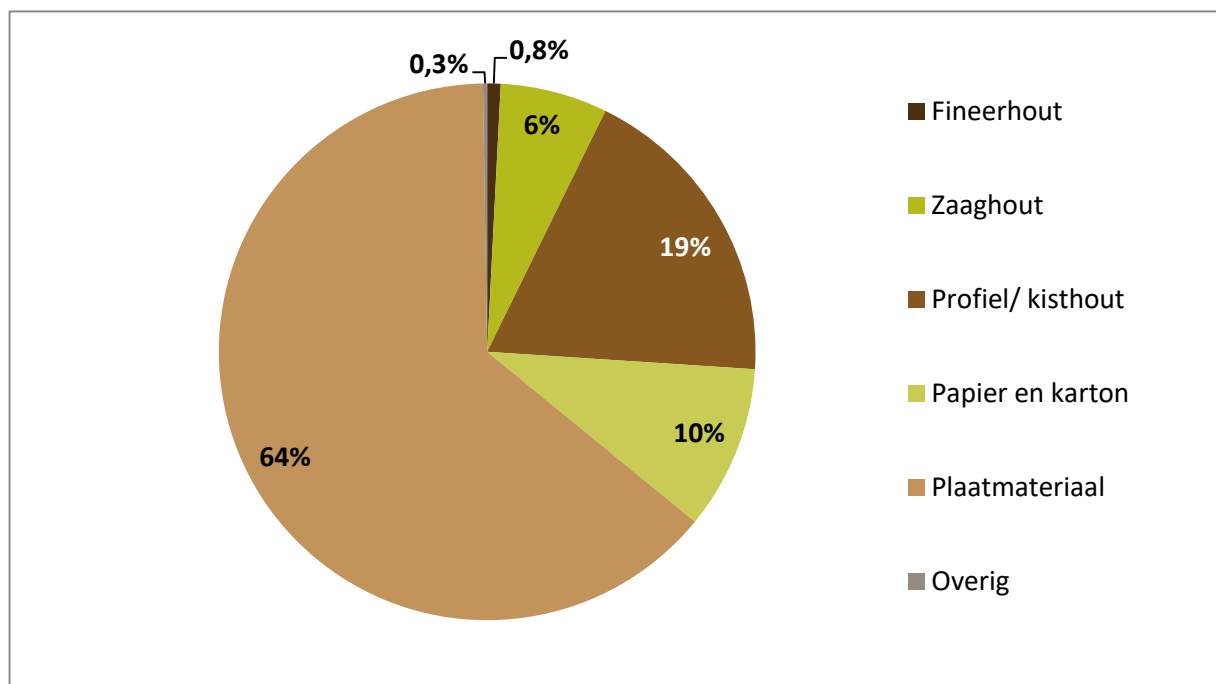
Ook wordt er industrieel rondhout verwerkt tot houtvezels ter vervanging van resthout uit de houtverwerkende industrie. Dit is het gevolg van de recente economische recessie waardoor de houtverwerkende nijverheid in zijn geheel is vertraagd, en ook de productie van resthout dus was afgenomen en de houtvezelproducenten geen aanvoer meer hadden. Nu de economie weer aantrekt, vertaalt zich dat ook in een reactivering van de houtindustrie. Hierdoor zal dus ook de beschikbaarheid van resthout opnieuw toenemen, maar er wordt niet verwacht dat de verwerking van rondhout tot houtvezel als gevolg daarvan snel zal worden afgebouwd. De prijzen die momenteel voor het rondhout voor verwerking tot houtvezel worden betaald zijn concurrentieel met de prijzen die voor andere verwerkingstoepassingen worden betaald, en het is dan ook de verwachting dat deze afzet nog verder zal toenemen.



Figuur 3.3: Gemiddelde verwerking van Nederlands industrieel rondhout in Nederland in de periode 2011-2015 naar type verwerking (522.000 m³ zonder schors) (bron: Probos-rondhoutenquête).

Het geëxporteerde Nederlands rondhout wordt vooral afgezet richting de plaatindustrie. 64% van het volume gaat daar naar toe en dit wordt op ruime afstand gevolgd door zaaghout (6 %) en profiel- en kisthout (19 %) (Tabel 3.1 en Figuur 3.4).

⁸ <http://www.probos.nl/images/pdf/bosberichten/bosberichten2015-04.pdf>

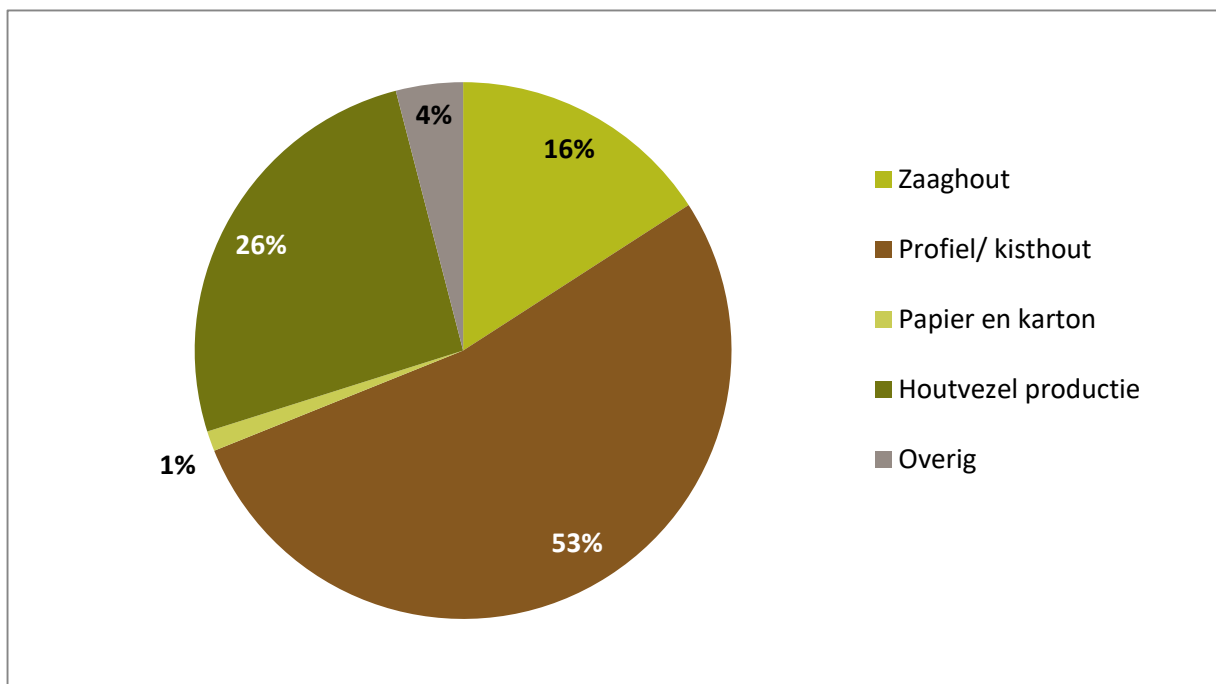


Figuur 3.4: Gemiddelde verwerking van Nederlands industrieel rondhout in het buitenland in de periode 2011-2015 naar type verwerking (415.000 m³ met schors) (bron: Probos-rondhoutenquête).

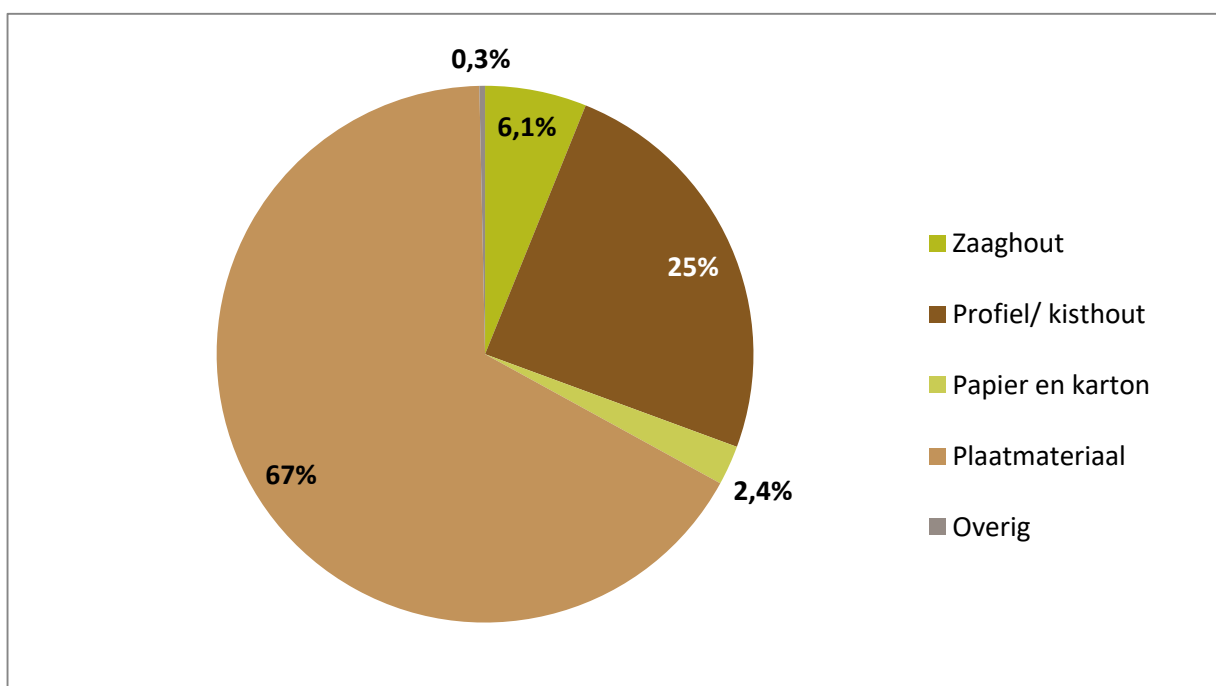
3.1.2.1. Naaldhout

Nederlands industrieel naaldhout wordt in Nederland voornamelijk verwerkt door rondhoutzagerijen (zaaghout en profiel- en kisthout) (69%) en de producenten van houtvezels (26%) (Tabel 3.1 en Figuur 3.5). Het grootste volume wordt verwerkt door de twee rondhoutzagerijen (Willemsen Naaldhout B.V. en L.H. Verhoeven's Zagerij en Houthandel B.V.) die werken met profielverspaners. Samen waren zij goed voor de verwerking van ca. 50% van het Nederlandse industrieel naaldhout. De bedrijfsbeëindiging van Willemsen Naaldhout in juni 2017 zal op korte termijn dan ook grote impact hebben op de Nederlandse rondhoutverwerking van naaldhout. Een deel van dit volume (ca. 110.000 m³ Nederlands naaldhout rondhout) kan meteen door kleinere Nederlandse rondhoutzagerijen worden verwerkt, maar of en in welke mate het grootste deel van het voorheen door Willemsen verwerkte volume zal leiden tot een verhoogde export dan wel een capaciteitsuitbreiding van de Nederlandse rondhoutzagerijsector en op welke termijn dit zal gebeuren, is op dit moment nog onmogelijk in te schatten. In eerste instantie zal het grootste gedeelte worden geëxporteerd, omdat een uitbreiding van de verwerkingscapaciteit één of meerdere jaren zal duren.

De Nederlandse export van industrieel naaldhout gaat op dit moment voornamelijk (67%) naar de plaatindustrie in België en Duitsland, op ruime afstand gevolgd door de export naar buitenlandse rondhoutzagerijen (32%) (Tabel 3.1 en Figuur 3.6).



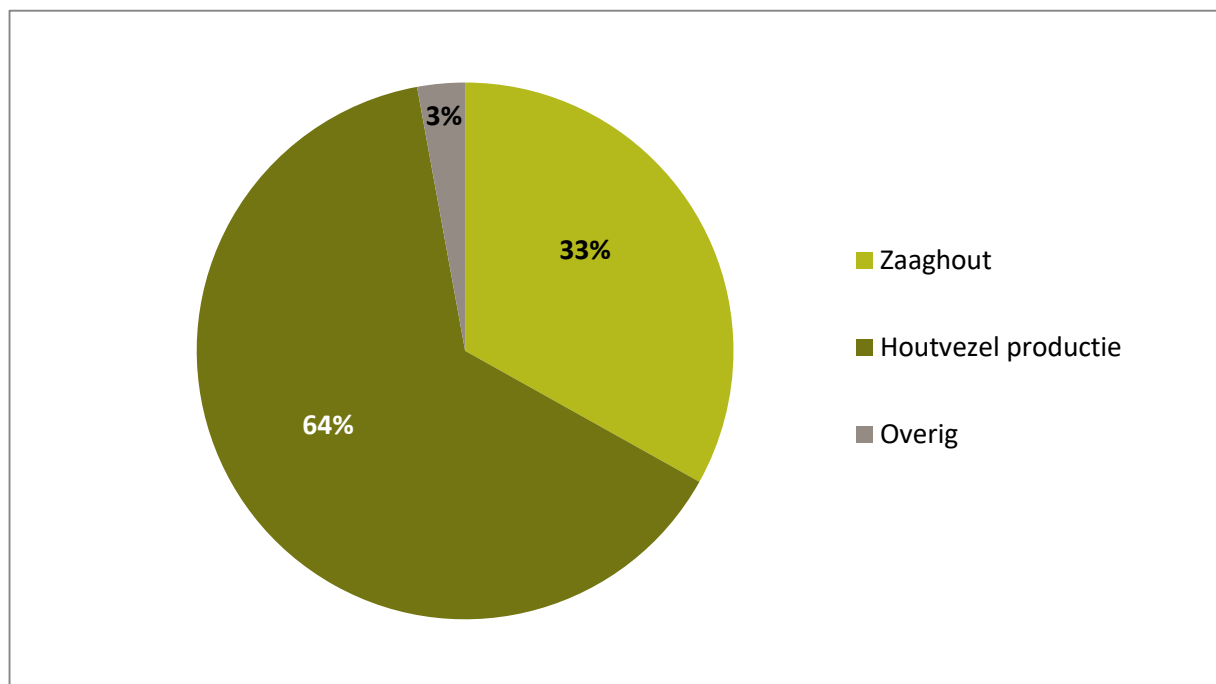
Figuur 3.5: Gemiddelde verwerking van Nederlands industrieel naaldhout in Nederland in de periode 2011-2015 naar type verwerking (371.500 m³ met schors) (bron: Probos-rondhoutenquête).



Figuur 3.6: Gemiddelde verwerking van Nederlands industrieel naaldhout in het buitenland in de periode 2011-2015 naar type verwerking (294.000 m³ met schors) (bron: Probos-rondhoutenquête).

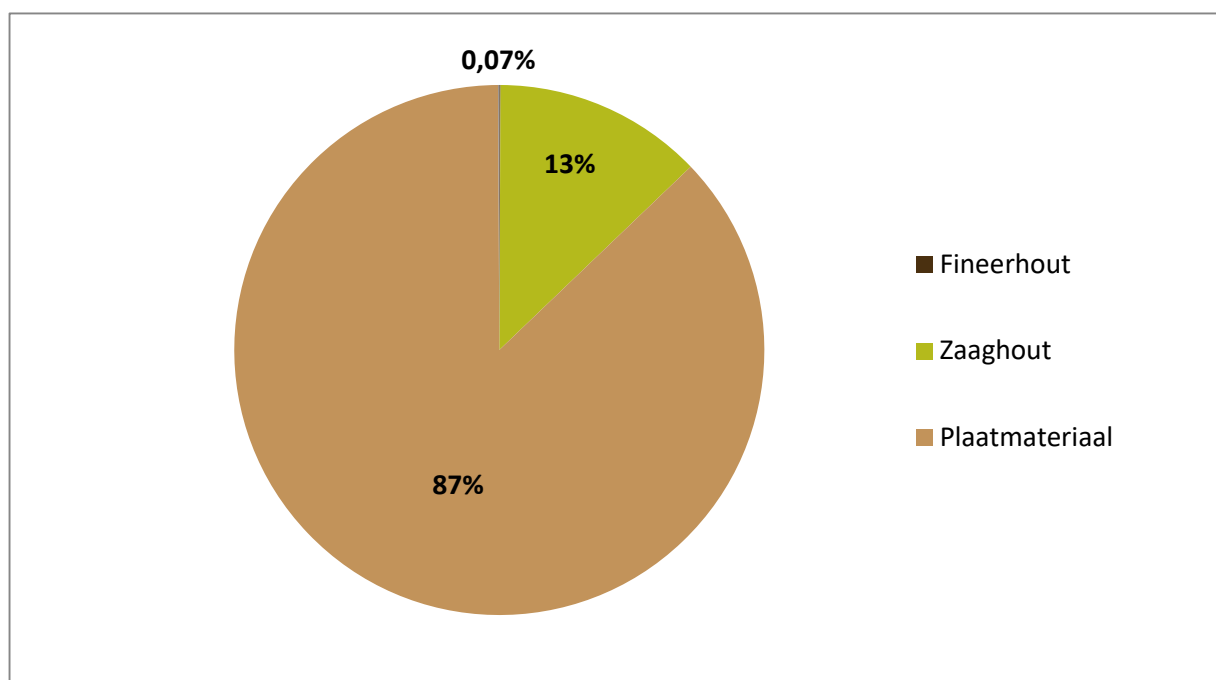
3.1.2.2. Loofhout

Het in Nederland geogste industrieel loofhout (excl. populieren) wordt in Nederland grotendeels verwerkt door de producenten van houtvezelproducten en houtmeel (64%). De producenten van houtmeel (toegepast o.a. als brandstof voor vis- en vleesrokerijen, substraat voor paddenstoelkwekerijen, enz...) verwerken beuken, de houtvezelproducenten verwerken eiken. Dit type verwerking wordt op zeer ruime afstand gevolgd door de verwerking door rondhoutzagerijen (33%), die voornamelijk eiken verwerken. Ook wordt er nog wat paalhout en klompen van Nederlands loofhout geproduceerd (3%, in onderstaande Figuur 3.7 geklasseerd als 'overig') (Tabel 3.1 en Figuur 3.7).



Figuur 3.7: Gemiddelde verwerking van Nederlands industrieel loofhout (excl. populieren) in Nederland in de periode 2011-2015 naar type verwerking (45.300 m³ met schors) (bron: Probos-rondhoutenquête).

De export van Nederlands industrieel loofhout gaat in grote mate richting de plaatindustrie in België en Duitsland. 87% van het gemiddeld geëxporteerd volume in de periode 2011-2015 gaat naar de plaatindustrie, op ruime afstand gevolgd door de export naar de zaaghoutsector (13%) en een zeer klein volume als fineer (0,07%) (Tabel 3.1 en Figuur 3.8). Ook wordt China in veel gesprekken genoemd als bestemming voor industrieel loofhout vanuit Europa, en het staat vast dat ook een deel van het Nederlandse rondhout in containers naar China wordt verscheept. De exacte hoeveelheid is echter niet bekend, ondanks de extra aandacht die Probos hieraan besteedt binnen haar rondhoutenquête.



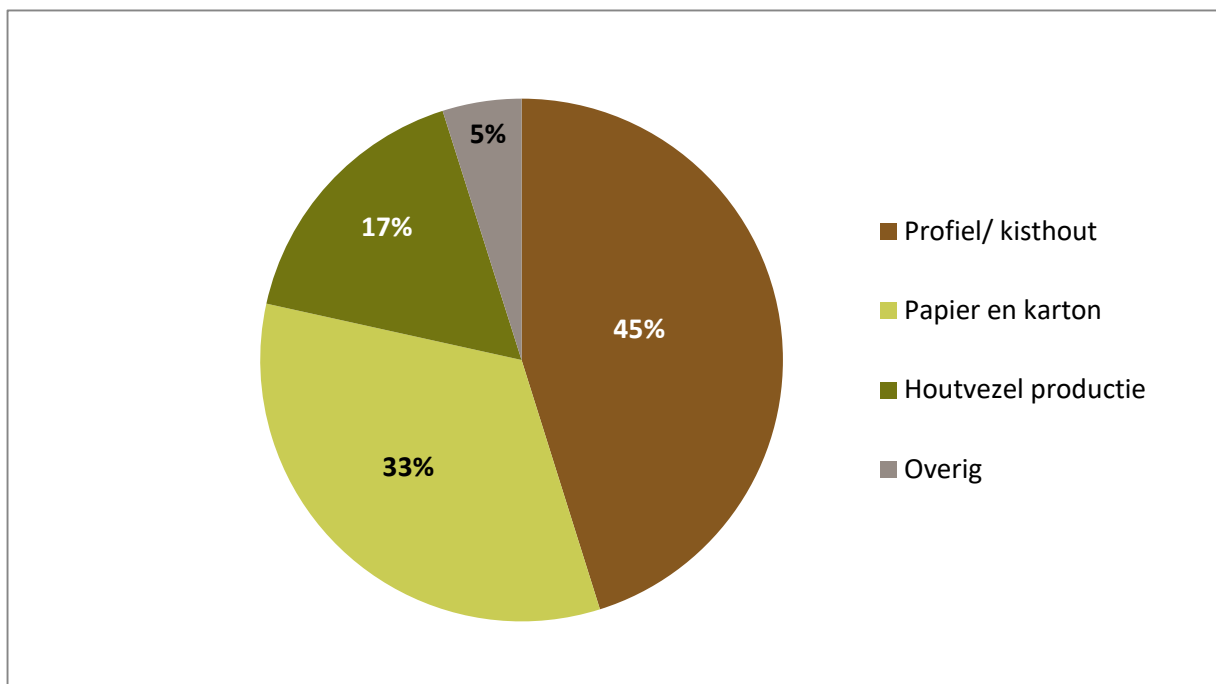
Figuur 3.8: Gemiddelde verwerking van Nederlands industrieel loofhout (excl. populieren) in het buitenland in de periode 2011-2015 naar type verwerking (68.900 m³ met schors) (bron: Probos-rondhoutenquête).

De handelsstatistieken van het Nederlandse Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) zijn een alternatieve informatiebron om deze export naar bijvoorbeeld China in te schatten. Volgens deze gegevens werd er in de periode 2011-2015 gemiddeld 5.200 m³ industrieel loofhout (incl. populieren) vanuit Nederland naar China geëxporteerd tegen een gemiddelde prijs van € 130 per m³ ten opzichte van een totale rondhoutexport van industrieel loofhout van ca. 70.000 m³ met schors. Export van naaldhout naar China is er weinig tot niet, omdat dit daar in gezaagde vorm al voldoende beschikbaar is. In verband met de belangrijke rol van de Rotterdamse haven bij het containervervoer kan ervan uit worden gegaan dat het niet uitsluitend Nederlands rondhout betreft. Omgekeerd zal er met quasi zekerheid ook Nederlands hout via de haven van Antwerpen worden geëxporteerd.

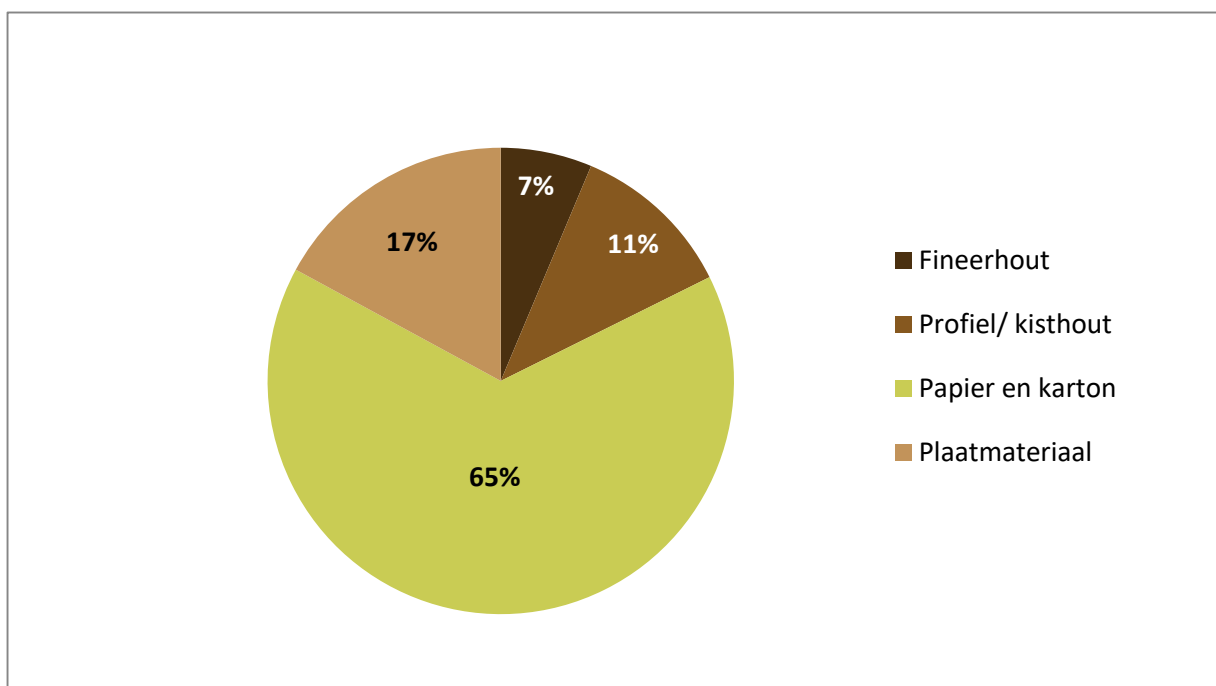
3.1.2.3. Populieren

De totale oogst van industrieel populieren bedraagt in Nederland 187.200 m³ met schors daarvan wordt ca. 70% in Nederland verwerkt en de rest wordt geëxporteerd. De Nederlandse rondhoutzagerijen verwerken 45% van het in Nederland verwerkte volume Nederlandse industrieel populieren tot houten verpakkingen. Daarnaast wordt gemiddeld 33% van het Nederlandse populierenhout jaarlijks ingezet voor de productie van papier en karton. 17% gaat naar de producenten van houtvezels en 5% wordt verwerkt tot klompen (Tabel 3.1 en Figuur 3.9).

Het geëxporteerde Nederlands populierenhout wordt dan weer grotendeels ingezet voor de productie van papier en karton (65%). 17% gaat naar de plaatindustrie, 11% wordt in het buitenland verwerkt tot hout voor de verpakkingindustrie en 7% wordt geëxporteerd om als afrolhout verwerkt te worden tot fruitkistjes en multiplex (Tabel 3.1 en Figuur 3.10). Net als bij het loofhout wordt de export naar China ook bij populieren veel genoemd als bestemming van het aandeel hoogwaardige hout. Zie § 3.1.2.2 voor een toelichting op de export van ongezaagd loofhout vanuit Nederland naar China.



Figuur 3.9: Gemiddelde verwerking van Nederlands industrieel populieren in Nederland in de periode 2011-2015 naar type verwerking (135.100 m³ met schors) (bron: Probos-rondhoutenquête).



Figuur 3.10: Gemiddelde verwerking van Nederlands industrieel populieren in het buitenland in de periode 2011-2015 naar type verwerking (52.100 m³ met schors) (bron: Probos-rondhoutenquête).

3.1.3. Brandhout en houtige biomassa uit het Nederlandse bos

Naast het industrieel rondhout wordt er ook een groot volume brandhout in het Nederlandse bos geogst. In tegenstelling tot industrieel rondhout bestaan er voor de brandhoutverwerking in Nederland geen uitgebreide statistieken. Nederland is hierin overigens in Europees verband geen uitzondering.

Dit heeft tot gevolg dat men de inschattingen over brandhoutconsumptie gebruikt om ook de oogst van brandhout in te schatten. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van zo genaamde household survey's (enquêtes onder huishoudens). In Nederland is dit het WoON-onderzoek. Zo werden in het WoON-onderzoek van 2015 specifieke vragen gesteld over het brandhoutverbruik aan een steekproefpopulatie van huishoudens. Er werd hen daarbij ook gevraagd waar zij het brandhout dat zij verbruiken, hadden gekocht, verzameld, gekregen, enz... Deze gegevens worden door het CBS gebruikt om de rol van houtkachels bij particulieren bij de hernieuwbare energieproductie in Nederland inzichtelijk te maken.

Uit WoON 2015 kan worden afgeleid dat de totale consumptie van brandhout in Nederland gemiddeld 1.126.000 ton (bij 25% vocht) bedraagt (Segers, 2013). Van deze hoeveelheid komt ca. 32,3% uit bos. Dat komt neer op 436.370 ton (25% vocht), of – omgerekend - 654.560 ton vers hout (50% vocht). Voor het omrekenen naar m³ wordt vermenigvuldigd met 0,94 (conversiefactor voor vers brandhout (Oldenburger *et al.*, 2012)): dit levert een inschatting van 615.290 m³ met schors.

Er wordt dus naast het industrieel rondhout jaarlijks ook nog ca. 615.000 m³ (1,6 m³/ha/jaar) brandhout in het Nederlandse bos geogst. Het is belangrijk er rekening mee te houden dat dit niet uitsluitend rondhout betreft, maar ook dikke takken en toppen.

Op basis van het feit dat voornamelijk loofhout wordt gebruikt als brandhout en een niet gepubliceerde analyse van houtstapels tijdens het WoON-onderzoek is de aanname gemaakt dat het brandhoutvolume uit bos voor 85% bestaat uit loofhout, voor 5% uit naaldhout en voor 10% uit populieren. Deze aanname wordt ook gehanteerd binnen internationale rapportages waarvoor Probos gegevens aanlevert.

Sinds 2015 voert Probos een enquête uit om de hoeveelheid houtige biomassa op de Nederlandse markt in beeld te brengen. Voor 2014 en 2015 werd – op basis van die enquête - de totale markt ingeschat op ongeveer 1 miljoen ton houtige biomassa. Volgens de respondenten was hiervan tussen de 200.000⁹ en 250.000¹⁰ ton afkomstig uit terreinen die zij als bos classificeren. Aangezien dit voornamelijk chips van tak- en tophout betreft, is deze hoeveelheid houtige biomassa niet meegenomen in de stroomschema's in Bijlage IV.

⁹ <http://www.probos.nl/images/pdf/bosberichten/bosberichten2016-01.pdf>

¹⁰ De resultaten uit de Probos biomassa-enquête over het jaar 2015 zijn nog niet gepubliceerd.

3.2. Vlaamse rondhoutstromen

3.2.1. Oogst van industrieel rondhout

De bevindingen van de tweede Vlaamse bosinventarisatie zijn nog niet beschikbaar, dus daaruit is de actuele houtoogst in de Vlaamse bossen nog niet af te leiden. De inschattingen in deze studie zijn daarom gebaseerd op de door de eco2eco projectpartners aangeleverde oogstgegevens over de afgelopen vier jaar, gecombineerd met informatie uit publicaties waarin de oogst in het Vlaamse bos is ingeschat. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen industrieel rondhout en brandhout.

Een mogelijke significante kennislacune terzake zit vervat in het privé-bosbezit dat niet is aangesloten bij de bosgroepen. Een aantal van de (grotere) privé-boseigenaars laat zich immers niet bijstaan door de bosgroepen, maar wel door private bosbouwconsultants. Zij brengen samen jaarlijks allicht een aanzienlijk volume hout op de markt, maar dit is met uitzondering van het oogstvolume uit populierenbossen tijdens deze studie niet gedetailleerd in kaart kunnen gebracht worden, en er kunnen voorlopig geen betrouwbare uitspraken hierover gedaan worden.

Het volledig buiten beeld laten van de volumes naaldhout en loofhout (excl. populieren) die door deze eigenaren worden vertegenwoordigd zou echter ook een grote omissie zijn, daarom is wel getracht het oogstvolume voor deze twee boomsoortgroepen in te schatten. Als basis daarvoor werd gebruik gemaakt van oogstvolumes die zijn aangeleverd door ANB¹¹ en de Bosgroepen. Op basis van het gemiddelde oogstvolume industrieel rondhout van ANB in de periode 2013-2016 en de oppervlaktes (gemengd) naaldbos (ca. 28.000 ha) en (gemengd) loofbos (ca. 22.000 ha) in openbaar bosbezit in Vlaanderen is de gemiddelde oogst per hectare berekend¹². Voor naaldhout levert dit een oogst van industrieel rondhout van 5,44 m³/ha en voor loofhout een oogst van 1,51 m³/ha op. Deze twee waarden kunnen worden gebruikt om het oogstvolume van industrieel rondhout in privaat bosbezit in te schatten. Deze oppervlaktes voor (gemengd) naaldbos en (gemengd) loofbos zijn respectievelijk ca. 35.000 ha en ca. 37.000 ha. Het is echter niet terecht ervan uit te gaan dat in alle private bossen houtoogst plaatsvindt. Uit de resultaten van de 6^{de} Nederlandse bosinventarisatie blijkt bijvoorbeeld dat op slechts 58% van de bezochte meetpunten in de periode 2001-2013 houtoogst had plaatsgevonden (Schelhaas *et al.*, 2014). Deze informatie is voor Vlaanderen niet beschikbaar. Daarom is aangenomen dat ook in Vlaanderen op slechts 58% van de oppervlakte (naaldbos: 20.300 ha en loofbos (21.500 ha) in privaat bezit (exclusief de populierenbossen) houtoogst plaatsvindt. Als we nu de oogst per hectare van ANB op deze oppervlaktes toepassen, dan resulteert dit in oogstvolumes van industrieel rondhout van ca. 110.000 m³ naaldhout en ca. 33.000 m³ industrieel loofhout in privaat bosbezit in Vlaanderen. Om te komen tot de bijschatting dient hierop het oogstvolume dat via de Bosgroepen verloopt in mindering te worden gebracht.

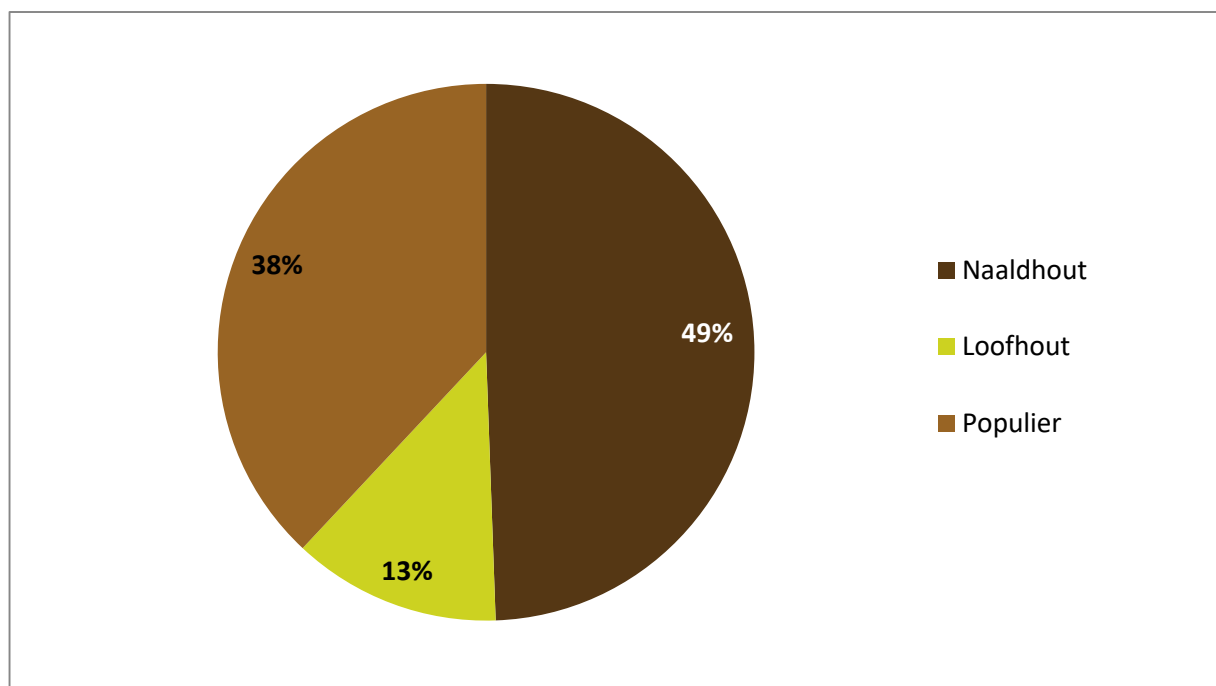
De leden van de Vlaamse Bosgroepen hebben in de afgelopen 3 jaar gemiddeld 45.000 m³ industrieel naaldhout en 10.000 m³ industrieel loofhout per jaar geogst. Voor naaldhout dient dus 65.000 m³ industrieel rondhout te worden bijgeschat en voor loofhout bedraagt deze bijschatting 23.000 m³. We

¹¹ Het Agentschap voor Natuur en Bos van de Vlaamse overheid

¹² Oppervlaktes zijn afgeleid uit de resultaten van de eerste bosinventarisatie van het Vlaamse Gewest door gebruik te maken van de verdeling van de bostypen (gemengd loofbos + loofbos en gemengd naaldbos + naaldbos) en de verdeling van de gemeten plots over de eigenaarscategorieën; de oppervlakte populierenbos (22.000 ha) is in mindering gebracht

benadrukken dat er – door de diverse aannames die we moesten toepassen om tot deze cijfers te komen - een grote onzekerheidsmarge rust op deze cijfers.

Wanneer deze bijschattingen worden meegenomen, dan komt de Vlaamse oogst van industrieel naaldhout uit op 260.000 m³ (met schors). Voor het industrieel loofhout (excl. populieren) is de rondhoutoogst in het Vlaamse bos ingeschat op 66.000 m³ met schors per jaar. Het volume industrieel populieren is vastgesteld op basis van een inschatting van Vandekerkhove *et al.* (2014). Door Vandekerkhove *et al.* wordt een oogstvolume ingeschat van 200.000 m³ populieren per jaar. Tijdens de workshop werd de inschatting uitgesproken dat deze oogst mogelijk hoger ligt, maar men durfde hierover geen preciezere uitspraken te doen. Er is daarom besloten dit oogstvolume niet aan te passen (zie Figuur 3.11¹³)



Figuur 3.11: Samenstelling van de gemiddelde Vlaamse oogst van industrieel rondhout naar boomsoortgroep (526.000 m³ met schors).

Het volume industrieel rondhout dat aldus jaarlijks wordt geoogst, wordt geschat op 526.000 m³ werkhout met schors. Dat komt overeen met iets meer dan 3,6 m³/ha/jr. bij een bosoppervlakte van 146.000 ha. Deze oogst per hectare ligt hoger dan in Nederland, maar dit is naast factoren zoals een ander bosbeheer en oudere bossen mee te verklaren door het veel grotere areaal populieren in Vlaanderen en de daaraan gekoppelde hoge oogstvolumes per hectare.

3.2.2. Afzetmarkten van het industrieel rondhout

In de stroomschema's in Bijlage V is voor het in Vlaanderen geoogste rondhout weergegeven welke hoeveelheden door welk type eindverwerker worden verwerkt en of deze verwerking in Vlaanderen of

¹³ Het contrast in detail van deze Figuur 3.11 voor Vlaanderen met Figuur 3.1 voor de Nederlandse situatie is groot, en illustreert de reeds lang bestaande traditie over rondhoutinventarisatie in Nederland, terwijl in Vlaanderen de gegevens voorlopig veel beperkter beschikbaar zijn.

buiten Vlaanderen plaatsvindt. De verdeling over zowel het type eindverwerker als over de verwerking in Vlaanderen of daarbuiten is ingeschat op basis van literatuuronderzoek, informatie aangeleverd door de (Vlaamse) eco2ecopartners, de digitale bevestigingen en de interviews met bedrijven die actief zijn binnen de Vlaamse rondhoutverwerking of –keten, en de input die geleverd werd tijdens de workshop. Voor populieren werd intensief gebruik gemaakt van de studie van De Boever & Van Acker (2003).

Bij het interpreteren van de gegevens is het belangrijk rekening te houden met het feit dat het in Vlaanderen voorlopig nog ontbreekt aan een systematische gegevensverzameling binnen de rondhoutketen of -markt. De hier gepresenteerde gegevens moeten dan ook met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, vooral daar waar het gaat over de verdeling over de verschillende types afzet van het buiten Vlaanderen verwerkte Vlaamse industrieel rondhout. Ze geven echter wel een goede (i.e. de momenteel best mogelijke) indicatie van de huidige situatie op de Vlaamse rondhoutmarkt.

De gegevens die worden gepresenteerd in de stroomschema's zijn ook opgenomen in Tabel 3.2. Van het Vlaamse industrieel rondhout wordt ca. 266.000 m³ met schors in Vlaanderen verwerkt. Dat komt overeen met bijna 51% van het totale geogste volume industrieel rondhout (526.000 m³).

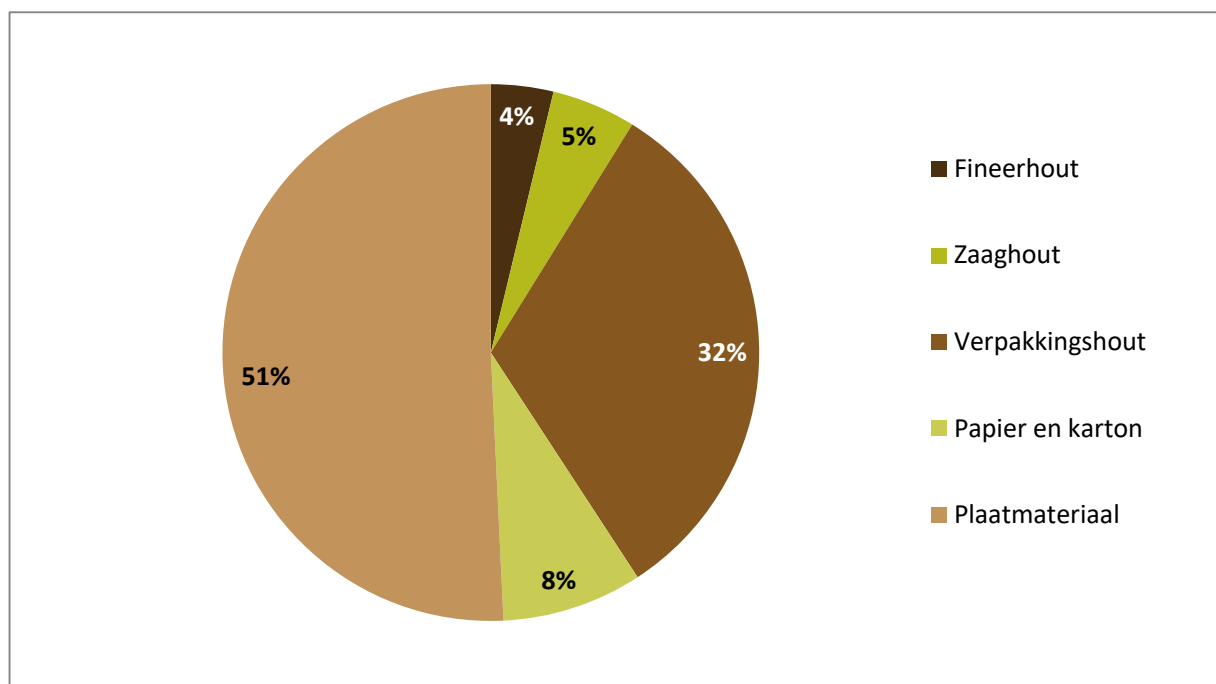
eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

Tabel 3.2: Verwerking van Vlaams industrieel rondhout in Vlaanderen en buiten Vlaanderen.

Boomsort	Regio	Fineerhout	Zaaghout	Verpakkingshout	Papier en karton	Plaatmateriaal	Overig	Totaal
Naaldhout	Vlaanderen	0	5.000	34.000	13.000	100.000	0	152.000
	Niet in Vlaanderen	0	15.000	28.000	35.000	30.000	0	108.000
	Totaal	0	20.000	62.000	48.000	130.000	0	260.000
Loofhout	Vlaanderen	2.000	7.000	1.000	0	35.000	0	45.000
	Niet in Vlaanderen	0	2.000	2.000	0	17.000	0	21.000
	Totaal	2.000	9.000	3.000	0	52.000	0	66.000
Populier	Vlaanderen	10.000	500	50.000	9.500	0	0	70.000
	Niet in Vlaanderen	40.000	0	52.000	18.000	15.000	5.000	130.000
	Totaal	50.000	500	97.000	27.500	15.000	5.000	200.000
Totaal	Vlaanderen	12.000	12.500	85.000	22.500	135.000	0	266.000
	Niet in Vlaanderen	40.000	17.000	77.000	53.000	62.000	5.000	259.000
	Totaal	52.000	29.500	167.000	75.500	197.000	5.000	526.000



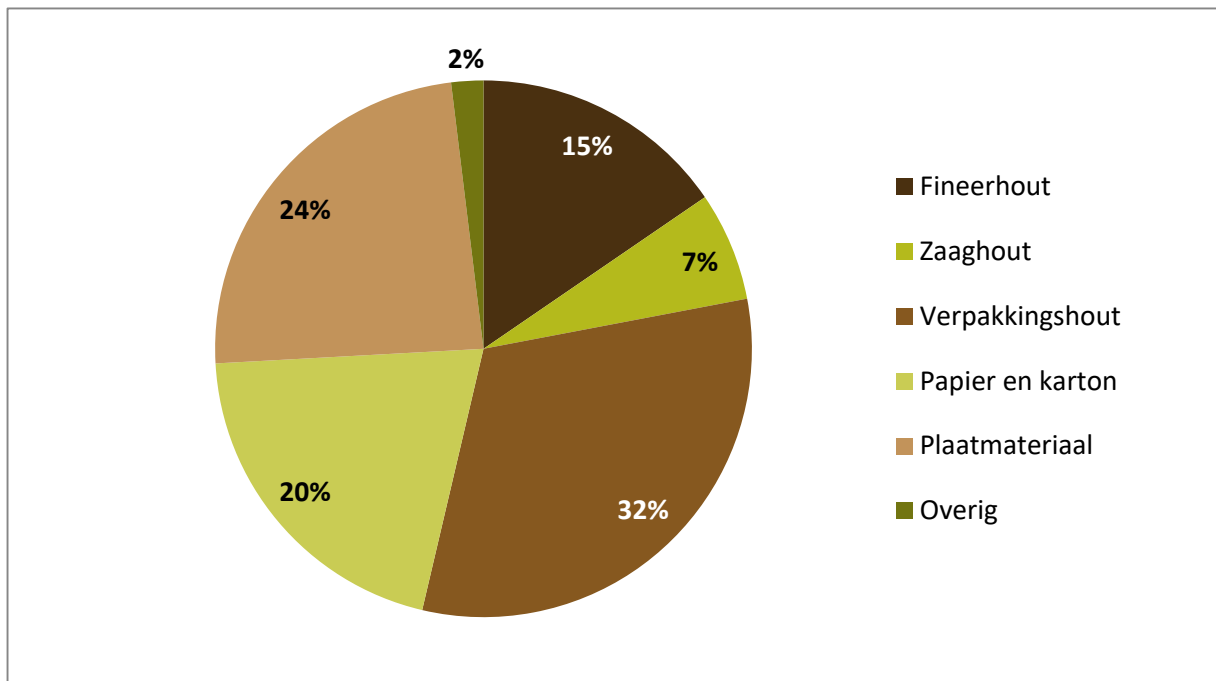
Het in Vlaanderen verwerkte volume Vlaams industrieel rondhout wordt voornamelijk verwerkt door de plaatindustrie (51%). Met een aandeel van 37% komen de rondhoutzagerijen op de tweede plaats (Tabel 3.2 en Figuur 3.12). De rondhoutzagerijen verwerken het rondhout voornamelijk tot producten voor houten verpakkingen. Ook wordt er papier en karton (8%) en fineer (4%) van Vlaams rondhout in Vlaanderen geproduceerd. De productie van fineer heeft voornamelijk betrekking op afrolfineer, al blijft er ook een significante productie van snijfineer uit loofhout. In het geval van loofhoutfineer kan gesproken worden van kwaliteitshout; in het geval van populieren betreft het met name de productie van fineer voor fruitkisten, enz...



Figuur 3.12: Huidige verwerking van Vlaams industrieel rondhout in Vlaanderen naar type verwerking (267.000 m³ met schors).

Het geëxporteerde Vlaamse industrieel rondhout¹⁴ kent een grote diversiteit aan afzet. 39% gaat naar rondhoutzagerijen buiten Vlaanderen. Daarnaast wordt 15% afgezet als fineerhout, grotendeels als afrolfineer en in zeer beperkte mate als snijfineer. Dit betreft voornamelijk populieren. De papier- en kartonindustrie en de plaatindustrie buiten Vlaanderen zijn respectievelijk goed voor een aandeel van 20% en 24% van het totale buiten Vlaanderen verwerkte volume (Tabel 3.2 en Figuur 3.13). Binnen de categorie overige bevinden zich bijvoorbeeld populieren die naar de Nederlandse klompenindustrie worden geëxporteerd.

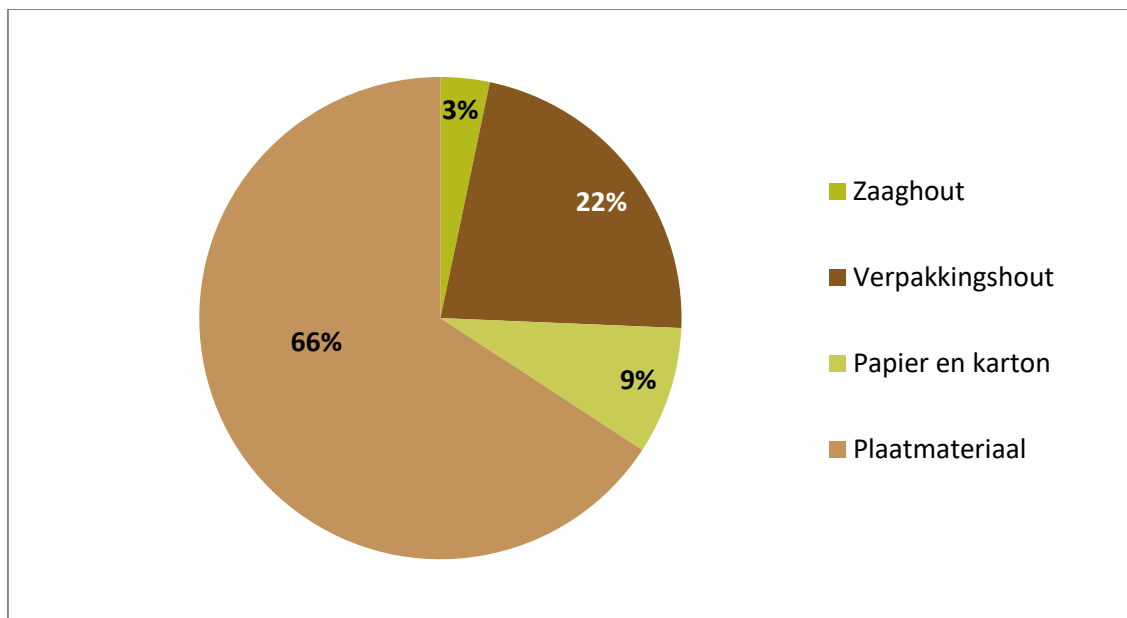
¹⁴ Onder 'export uit Vlaanderen' verstaan we in deze studie ook de houtstromen die naar Wallonië gaan.



Figuur 3.13: Huidige verwerking van Vlaams industrieel rondhout buiten Vlaanderen naar type verwerking (259.000 m³ met schors).

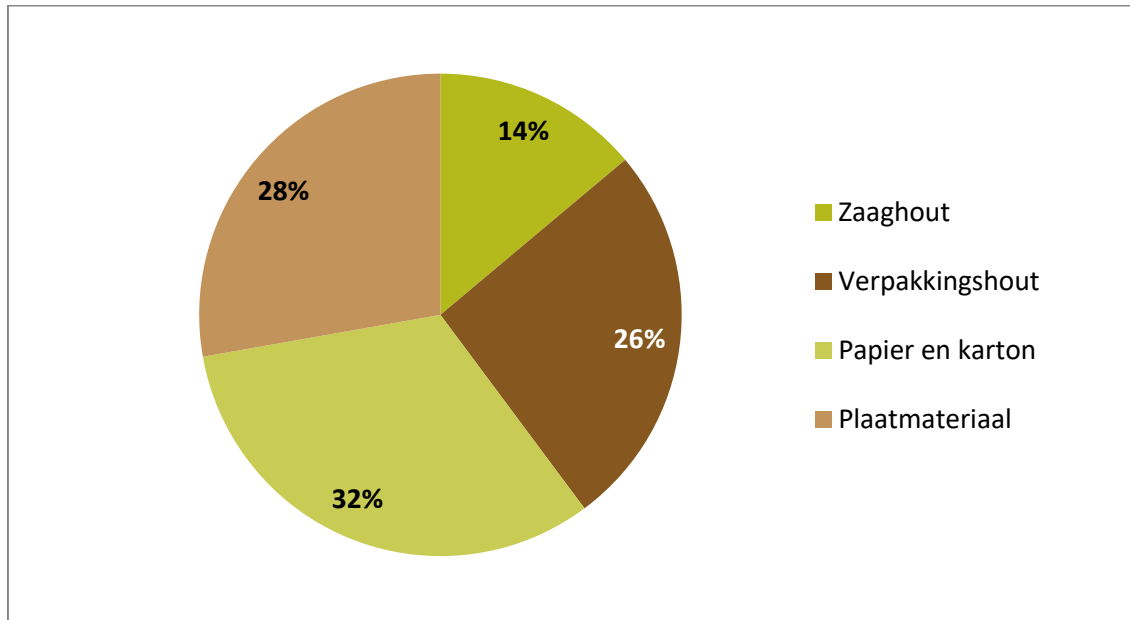
3.2.2.1. Naaldhout

Vlaams industrieel naaldhout wordt in Vlaanderen grotendeels verwerkt tot plaatmateriaal (66%) (Tabel 3.2 en Figuur 3.14). 25% van het volume wordt verwerkt door rondhoutzagerijen, voornamelijk voor de productie van verpakingshout (22%). De papier- en kartonindustrie is goed voor de verwerking van 9% van het volume.



Figuur 3.14: Huidige verwerking van Vlaams industrieel naaldhout in Vlaanderen naar type verwerking (152.000 m³ met schors).

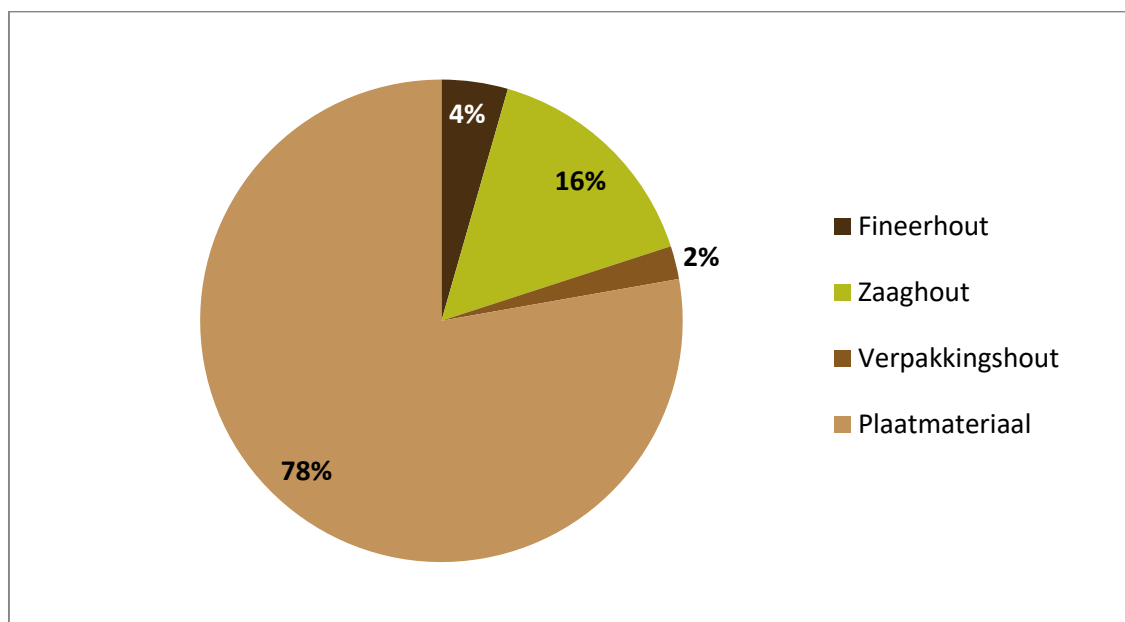
De Vlaamse export van industrieel naaldhout gaat op dit moment voornamelijk naar de papier- en kartonindustrie (32%), de plaatindustrie (28%) en rondhoutzagerijen buiten Vlaanderen (40%) (Tabel 3.2 en Figuur 3.15).



Figuur 3.15: Huidige verwerking van Vlaams industrieel naaldhout buiten Vlaanderen naar type verwerking (108.000 m³ met schors).

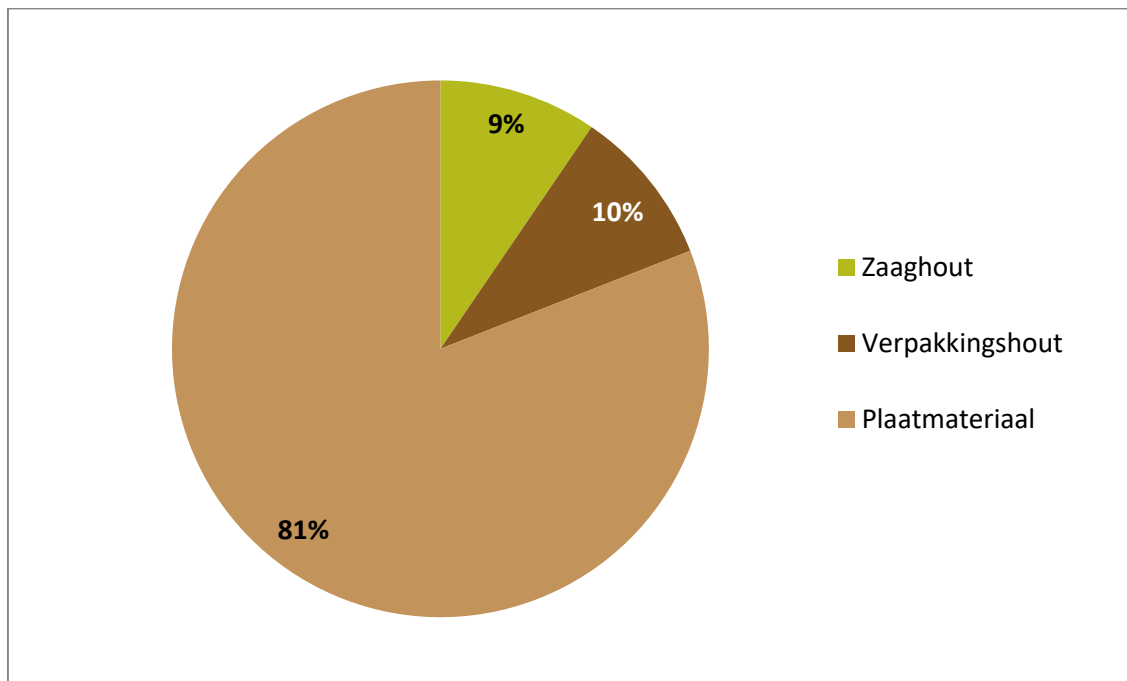
3.2.2.2. Loofhout

Het in Vlaanderen geogste industrieel loofhout (excl. populieren) wordt in Vlaanderen vooral verwerkt door de producenten van plaatmateriaal (78%). Daarnaast wordt 16% verwerkt door rondhoutzagerijen, 2% door de producenten van verpakkingsmateriaal en 4% door een producent van hoogwaardige afrolfinez (Tabel 3.2 en Figuur 3.16).



Figuur 3.16: Huidige verwerking van Vlaams industrieel loofhout (excl. populieren) in Vlaanderen (45.000 m³ met schors).

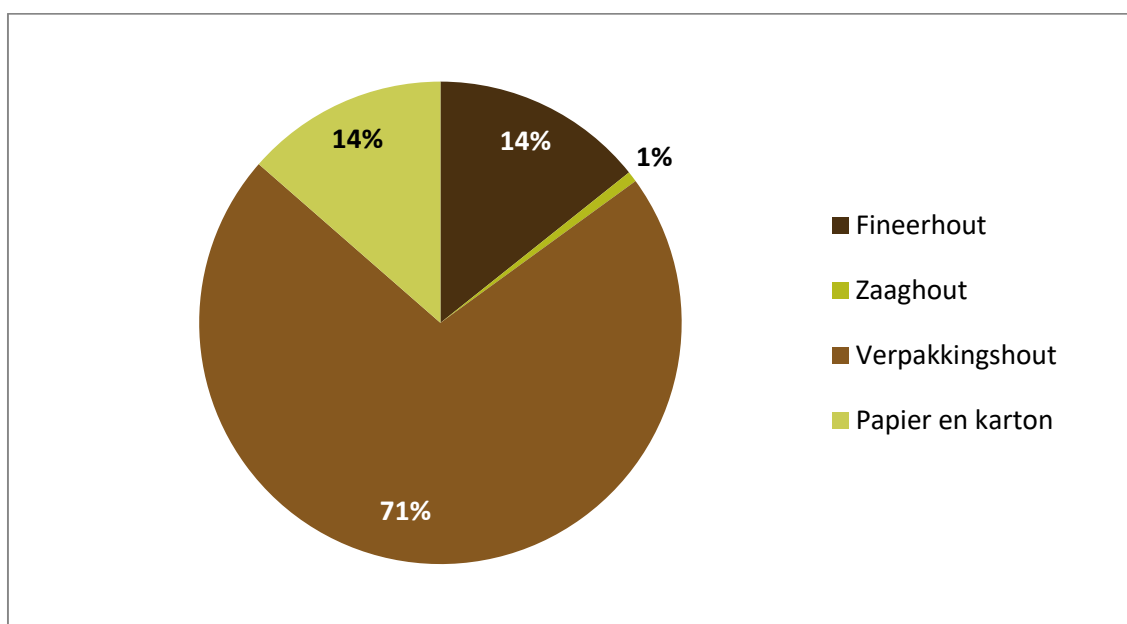
De export van Vlaams industrieel loofhout verloopt vooral richting plaatindustrie (81%), op ruime afstand gevolgd door de rondhoutzagerijen (19%) (Tabel 3.2 en Figuur 3.17). Ook voor het Vlaamse industrieel loofhout wordt China veel genoemd als bestemming, maar net zoals voor Nederland is ook hier de exacte hoeveelheid niet bekend. De handelsstatistieken van Eurostat geven enige indicatie: volgens deze gegevens werd er in de periode 2009-2016 gemiddeld ca. 98.000 m³ eiken, 92.000 m³ beuken en 17.000 m³ populieren rondhout vanuit België naar China geëxporteerd (tegen de gemiddelde prijs van respectievelijk € 170, € 134 en € 89 per m³). De cijfers slaan sowieso op België, niet Vlaanderen, en gezien de belangrijke rol van de Antwerpse haven bij het containervervoer kan men er bovendien vanuit gaan dat een belangrijk aandeel van dit geëxporteerde volume uit rondhout geproduceerd buiten België bestaat. Er zijn diverse voorbeelden van export van in Vlaanderen geproduceerd rondhout naar China bekend, maar op dit moment is het dus niet mogelijk om de volumes hiervan op een betrouwbare wijze in te schatten.



Figuur 3.17: Huidige verwerking van Vlaams industrieel loofhout (excl. populieren) buiten Vlaanderen naar type verwerking (21.000 m³ met schors).

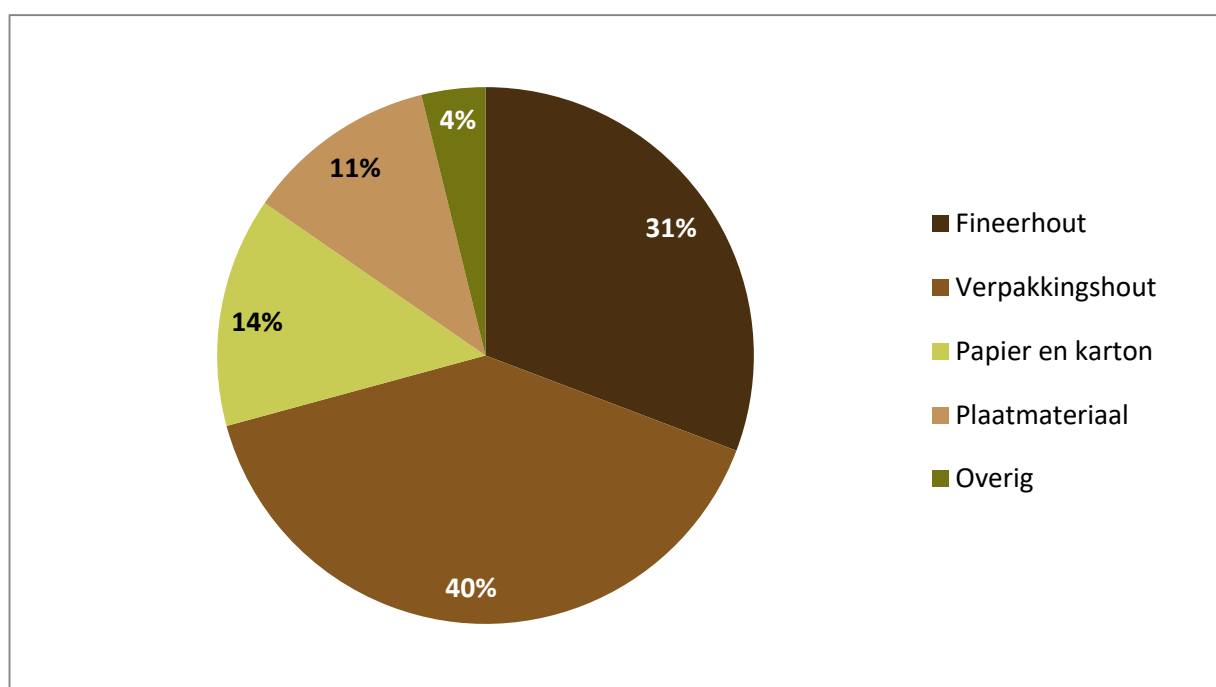
3.2.2.3. Populieren

De Vlaamse rondhoutzagerijen verwerken 72% van de Vlaamse industrieel populieren tot hout voor verpakkingen. Daarnaast wordt gemiddeld 14% van het Vlaamse industrieel populieren jaarlijks verwerkt tot afrolfijnier voor fruitkisten en wordt 14% ingezet voor de productie van papier en karton (Tabel 3.2 en Figuur 3.18).



Figuur 3.18: Huidige verwerking van Vlaams industrieel populieren in Vlaanderen naar type verwerking (70.000 m³ met schors).

De export van Vlaamse industrieel populieren gebeurt voornamelijk richting de productie van houten verpakkingen door rondhoutzagerijen (40%) en de productie van afrolfineer (31%). Daarnaast wordt 14% ingezet voor de productie van papier en karton en 11% gaat naar de plaatindustrie (Tabel 3.2 en Figuur 3.19). In de categorie 'overig' valt bijvoorbeeld ook de export naar de klompenindustrie in Nederland. Net als bij het industrieel loofhout wordt de export naar China ook bij populieren veel genoemd als bestemming van voornamelijk het hoogwaardige hout. Zie § 3.2.2.2 voor een toelichting op de export van rondhout vanuit België naar China.



Figuur 3.19: Export van Vlaams industrieel populieren naar type verwerking (130.000 m³ met schors).

3.2.3. Brandhout en houtige biomassa uit het Vlaamse bos

Ook in Vlaanderen is het brandhout verbruik bij huishoudens reeds in beeld gebracht via een enquête onder huishoudens. Vandekerkhove *et al.* (2014) leidden eruit af dat er jaarlijks ongeveer 1 miljoen m³ brandhout afkomstig uit houtige beplantingen door Vlaamse huishoudens wordt verbruikt, en dat dit brandhout voornamelijk via informele kanalen de eindgebruiker bereikt. Er worden in die studie echter geen uitspraken gedaan over het aandeel daarvan dat uit de Vlaamse bossen afkomstig is. In Nederland bedraagt dit aandeel 32,5%.

Wanneer eenzelfde aandeel wordt aangehouden voor Vlaanderen, dan betekent dit een oogst van 325.000 m³ brandhout uit de Vlaamse bossen. Dat komt overeen met 2,2 m³/ha/jr. Het gaat hier echter niet uitsluitend om rondhout, maar ook dik tak- en tophout dat als brandhout wordt verkocht of weggegeven (bv. van populieren of loofhoutopstanden zoals in het Meerdaal- en Zoniënwood).

eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

De boomsoortensamenstelling binnen het brandhoutvolume is niet bekend. Uit gegevens van de rondhoutverkoop van ANB voor de periode 2013-2016 blijkt dat het door ANB verkochte brandhout gemiddeld voor 16% bestaat uit naaldhout, 81% loofhout en 3% populieren. Deze aandelen zijn echter niet representatief voor geheel Vlaanderen, omdat het brandhout uit dik tak- en tophout hier niet in zit, het aandeel naaldhout binnen de ANB oogst relatief hoog is en het aandeel populieren binnen de ANB oogst veel lager is dan voor geheel Vlaanderen. Er wordt aangenomen dat de volgende aandelen representatief kunnen zijn voor geheel Vlaanderen: 10% naaldhout, 70% loofhout en 20% populieren.

Houtige biomassa uit het Vlaamse bos werd niet opgenomen in het rapport omdat gelijklopend met deze studie de nieuwe Vlaamse Inventaris Biomassa door OVAM¹⁵ werd uitgevoerd. De resultaten hiervan zouden binnenkort moeten verschijnen.

¹⁵ De Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij



3.3. Kwaliteitshout in Nederland en Vlaanderen

Via twee verschillende methodes is geprobeerd het volume kwaliteitshout dat jaarlijks wordt geoogst in het Nederlandse en Vlaamse bos in te schatten. Voor de definitie van kwaliteitshout binnen deze studie over de houtstromen wordt verwezen naar § 2.1 en Bijlage I.

De eerste methode maakt gebruik van de verdeling van het jaarlijks gemiddeld geoogste volume Nederlands en Vlaams industrieel rondhout over de verschillende afzetkanalen en geeft op basis daarvan een eerste, grove inschatting van het volume kwaliteitshout. Hierbij wordt de aanname gedaan dat het rondhout dat wordt afgezet als fineerhout en als zaaghout (incl. een deel van het naaldhout dat door profielverspaners wordt verwerkt tot bouwhout en tuinhout van hoge kwaliteit) kan beschouwd worden als kwaliteitshout. Het bouwhout en tuinhout van hoge kwaliteit wordt geproduceerd van de houtsoorten vuren, douglas en lariks. In de periode 2011-2015 bestond 66% van het volume Nederlands rondhout dat door rondhoutzagerijen werd verwerkt uit deze houtsoorten. Er is aangenomen dat slechts 50% van dit verwerkte volume vuren, douglas en lariks tot het kwaliteitshout gerekend kan worden.

Voordat de resultaten besproken worden dienen een aantal opmerkingen te worden geplaatst bij deze methodiek:

- Via deze methode zal naar alle waarschijnlijkheid ook een volume van B/C kwaliteit dat als zaaghout is afgezet zijn meegenomen. Dit volume is echter niet bekend en daarom niet in mindering gebracht op het volume zaaghout.
- Het volume populieren dat als fineerhout wordt verkocht ligt veel hoger dan het in tabel 3.3 vermelde volume. Een groot deel van dit volume gaat echter niet over zeer hoogwaardig fineer, maar wel over afrolfineer van populieren dat wordt afgezet richting de producenten van fruitkisten of lucifers. Het volume fineer binnen het loofhout betreft wel degelijk het snijfineer en het afrolfineer uit bv. beuk waar zeer hoogwaardige toepassingen aan gegeven worden.

De resultaten zijn weergegeven in Tabel 3.3. Het aandeel kwaliteitshout binnen de totale gemiddelde oogst van industrieel rondhout in respectievelijk Nederland en Vlaanderen bedraagt volgens deze methode iets minder dan 16,0% (ca. 152.000 m³) en 6,1% (32.500 m³). Het volume in Nederland bestaat voor meer dan 83% uit zaaghout van naaldhout. Ongeveer 10% betreft zaaghout uit loofhout en de rest van het volume betreft fineerhout en klompenhout¹⁶ van populieren. In Vlaanderen bestaat dit volume voor meer dan 49% uit zaaghout van naaldhout. Daarnaast uit zaaghout van loofhout (27,7%) en fineerhout van loofhout en populieren (21,5%).

¹⁶ Klompenhout kan gerekend worden tot het kwaliteitshout, omdat door de klompenindustrie zeer specifieke eisen worden gesteld qua kleur en de aanwezigheid van noesten in het hout. Ook door de benaderde Nederlandse bosexploitanten en rondhouthandelaren wordt het rondhout dat naar de klompenindustrie gaat als kwaliteitshout bestempeld.

Tabel 3.3: Volume fineerhout en zaaghout (kwaliteitshout) binnen het Nederlandse en Vlaamse industrieel rondhout.

Boomsoortgroep		Nederland		Vlaanderen	
		Volume (in m ³ met schors)	Aandeel binnen totale oogst	Volume (in m ³ met schors)	Aandeel binnen totale oogst
Naaldhout	Fineerhout	0	0	0	n.v.t.
	Zaaghout/profielhout	127.000	19,1%	16.000	6,0%
	Totaal	127.000	19,1%	16.000	6,0%
Loofhout	Fineerhout	50	0,04%	2.000	3,0%
	Zaaghout	15.000	13,1%	9.000	13,6%
	Totaal	15.050	13,14%	11.000	16,6%
Populier	Fineerhout	3.300	1,8%	5.000 ¹⁷	2,5%
	Zaaghout	0	n.v.t.	500	0,25%
	Klompen	6.600	3,5%	n.v.t.	n.v.t.
	Totaal	9.900	5,3%	5.500	2,75%
Totaal	Fineerhout	3.350	0,3%	7.000	1,3%
	Zaaghout/profielhout	142.000	14,7%	25.500	4,8%
	Klompen	6.600	0,7%	n.v.t.	n.v.t.
	Totaal	151.950	15,7%	32.500	6,1%

De tweede methode waarmee het volume kwaliteitshout binnen de Nederlandse rondhoutoogst is ingeschat is gebaseerd op interviews met 14 Nederlandse bosexploitanten en/of rondhouthandelaren. Deze bedrijven is gevraagd op basis van hun ervaring een inschatting te maken van het aandeel kwaliteitshout binnen het volume zaag- en profiel- en kisthout (verpakkingshout) (incl. fineerhout) dat zij jaarlijks oogsten. Dit is dus exclusief het volume rondhout dat wordt afgezet als fineerhout. Kwaliteitshout is hierbij omschreven volgens de definitie in §2.1 en Bijlage I.

Tijdens deze bevraging viel echter toch op dat de standpunten m.b.t. het definiëren van de term kwaliteitshout erg uiteenlopend zijn. Slechts een beperkt aantal van de geïnterviewde bedrijven past de kwaliteitsklassen A en B in de praktijk toe, voor vele onder hen zijn deze categorieën dan ook niet meteen duidelijk. Na een toelichting kunnen zij echter wel een inschatting van het aandeel binnen deze kwaliteitsklassen maken. Bovendien kon vastgesteld worden dat het onderwerp kwaliteitshout in feite weinig leeft binnen deze groep, en dat ze kwaliteitshout ook slechts in zeer beperkte mate tegenkomen in de praktijk, en het ook niet altijd als dusdanig herkennen. Het inschatten van het aandeel kwaliteitshout binnen de oogst werd dan ook als een zeer lastige oefening ervaren.

Op basis van de interviews werd het totale aandeel industrieel rondhout van A- en A/B kwaliteit binnen het volume zaaghout en profiel- en kisthout uit het Nederlandse bos geschat op 6% (Tabel 3.4). Dit komt overeen met 25.900 m³ met schors. Voor naaldhout en loofhout legde men het aandeel rond de

¹⁷ Er is aangenomen dat slechts 10% van het populierenfineerhout daadwerkelijk tot het hoogwaardige snijfineer gerekend kan worden.

5%. Voor populieren ligt het aandeel hoger, maar hier werd bijvoorbeeld ook een deel van het volume dat wordt afgezet naar de klompenindustrie als kwaliteitshout opgevat.

Als het volume van A- en A/B kwaliteit binnen het zaaghout en profiel- en kisthout wordt samengenomen met het volume dat daadwerkelijk is afgezet als fineerhout (3.350 m³ met schors) in Nederland, dan komt het totale volume uit op 29.250 m³ met schors. Dat is ca. 3% van de totale Nederlandse oogst van industrieel rondhout, een aandeel dat aanzienlijk lager is dan het aandeel van bijna 16% uit de eerste methode. Dit heeft ermee te maken dat een veel kleiner aandeel van het profiel- en kisthout van naaldhout wordt meegenomen in de tweede methode, en dat daarnaast uitsluitend het volume van A en A/B kwaliteit als kwaliteitshout wordt beschouwd, terwijl bij de eerste methode ook het rondhout van B kwaliteit grotendeels is meegenomen.

Belangrijk was dat de geïnterviewde bedrijven ook aangaven dat slechts een beperkt aandeel van het volume ook daadwerkelijk als A of A/B kwaliteit wordt verbruikt (aan prijzen conform aan deze kwaliteitsklassen). Naar hun zeggen is er in Nederland slechts beperkte afzet voor rondhout van deze kwaliteit, omdat de verwerkingscapaciteit beperkt is en er ook beperkte vraag is naar de producten. Het prijsverschil met het 'reguliere' zaaghout is niet dusdanig groot dat het een zeer lucratieve handel betreft.

Als we dezelfde percentages per boomsoortgroep toepassen op Vlaanderen dan levert dit een totaal volume op van bijna 14.000 m³ zaaghout en verpakkingshout van A en A/B kwaliteit. Dat komt overeen met ca. 8% van het totale volume zaaghout en verpakkingshout dat jaarlijks in Vlaanderen wordt geoogst. Het aandeel ligt hoger in Vlaanderen, omdat er in verhouding met Nederland meer populieren wordt geoogst.

Als we voor Vlaanderen ook het volume dat wordt afgezet als fineerhout meenemen dan komt het volume kwaliteitshout binnen de oogst uit op 21.000 m³. Dat komt overeen met ca. 4,0% van het totale volume industrieel rondhout dat jaarlijks wordt geoogst. Het verschil in aandeel kwaliteitshout tussen de eerste (6,1%) en tweede methode lopen voor Vlaanderen dus niet zover uiteen. Waarschijnlijk als gevolg van het feit dat het aandeel zaaghout binnen de Vlaamse oogst van industrieel rondhout veel lager ligt.

Tabel 3.4: Aandelen van A- en A/B kwaliteit binnen het volume zaaghout en profiel en kisthout uit het Nederlandse bos en de afgeleide volumes voor Nederland en Vlaanderen.

Boomsoortgroep		Nederland	Vlaanderen
	Aandeel kwaliteitshout (A en A/B)	Volume (in m ³ met schors)	Volume (in m ³ met schors)
Naaldhout	5%	17.300	3.100
Loofhout	5%	1.200	550
Populier	10%	7.400 ¹⁸	10.250
Totaal	NL: 6% VL: 8%¹⁹	25.900	13.900

3.4. Nichemarkten

De resultaten van het zoekwerk worden weergegeven in de onderstaande tabellen. Het werd in eerste instantie uitgevoerd voor Vlaanderen en vervolgens verder uitgebreid naar Nederland. Zoals beschreven in §2.6, zijn dit bedrijven of personen die echte nicheproducten uit inheems hout vervaardigen.

De hieronder vermelde bedrijven staan meestal niet in voor de primaire verwerking van het hout. In de zoektocht naar Vlaamse nichebedrijven kwamen wel een zagerij gespecialiseerd in het verzagen van speciale soorten en 3 mobiele boomzagerijen naar voren: Houtzagerij Jos Broos BVBA, Log-ic (www.log-ic.be), de houtsmid (<http://dehoutsmid.be>) en de mobiele boomzaag (www.demobieleboomzaag.be), respectievelijk.

¹⁸ In het berekenen van dit volume is ook het volume (6.600 m³ met schors, Tabel 3.1) meegenomen dat wordt afgezet richting de klompenindustrie.

¹⁹ Afgeleid uit de volumes en dus indirect uit de interviews verkregen.

Tabel 3.5: Nichebedrijven in Vlaanderen en Nederland, een omschrijving van hun activiteit en hun website.

Nichebedrijf	Activiteit	Website
VLAANDEREN		
Atelier Nauwau	Maken meubels van <i>urban trees</i> die normaal zouden verloren gaan.	https://www.ateliernauwau.com
Bewooden	Vervaardigen van houten accessoires	https://www.bewooden.be
Bloemschikmateriaal	Verkoopt bloemschikmateriaal uit klein stamhout en takhout, schors	https://www.bloemschikmateriaal.be/decoratiemateriaal/natuurlijke-materialen/hout-takken-en-schors/
Boomhut bouwen	Bouwen grote boomhutten op aanvraag met inheems duurzaam hout	http://www.boomhutbouwen.be
Crea-mani	Maakt op traditionele wijze meubelen met inheemse soorten	http://www.crea-mani.be
Depester Houtdraaijerij	Ambachtelijke houtdraaijer	https://www.houtdraaijerijdepester.be
Ecofence	Maken en plaatsen van omheiningen uit lokale natuurlijke materialen	http://www.ecofence.be
Fujara flutes	Maakt fluiten van lokaal gesnoeid materiaal	http://fujaraflutes.com
Gepetto	Maker van houten bordspelen	http://www.gepetto.be
Haspenwood	Verwerken oude appelbomen uit de boomgaarden tot rooksnippers, rookkaarsen,...	http://www.haspenwood.com
Henri Eliat	Maakt naast algemeen schrijnwerk ook houten vlinderdassen	http://www.eliat.be
Hoshi	Bedrukken van houten paneeltjes (bv. wenskaarten)	https://www.hoshii.be
Ians-Corner	Maken strijkinstrumenten	http://www.ians-corner.com
Klompen verreydt	Vervaardigen klompen uit wilgen en populierenhout	http://www.klompenverreydt.be
Licht-hout	Lampen en beelden uit speciale houtvormen	www.licht-hout.be



eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

Luc Boeye	Houtdraaier	http://lucboeyehoutdraaien.weebly.com
Manden vlechten	Ambachtelijke mandenvlechtster die werkt met wilgentenen	http://www.mandenvlechten.be
Microwood	Maken houten postkaarten, hout bedrukken ,...	http://www.microwood.com
Passion4wood	Maken houten lampen	http://www.passion4wood.be
Patrick Damiaens	Traditionele houtsnijder die meubelen vervaardigt in de 18 ^{de} eeuwse Luikse meubelstijl	http://www.patrickdamiaens.be
Proline-wood	Kleinschalige houtdraaier	http://www.proline-wood.be
Robiniahout	Maken poorten omheiningen meubelen... enkel uit robinia	http://www.robiniahout.be
Sam Coeck	Maakt insectenhôtels en vogelhuisjes van inheems hout, houtdraaier	http://www.samcoeck.be
Schrijnwerkerij Goetvinck	Maakt hoeden mallen uit hout	http://www.schrijnwerkerij-goetvinck.be
T' Gebinte	Molen bouw en restauratie	http://molenbouw.be
Timmerveld	Verkoopt en vervaardigt houtdraaiwerk en andere producten uit hout	http://www.timmerveld.be
Wilgen	Maken omheiningen van wilgentenen	http://www.wilgen.be
Wooden Art	Geven geveldde bomen en boomdelen een tweede leven via kunst	http://www.woodenart.be
NEDERLAND		
Arne Oostveen	Maakt materiaal uit speciaal hout, bv. krom gegroeide bomen	http://www.arneoostveen.nl
Arnhemse fijnhouthandel	Houthandelaar met hobbyzolder voor speciaal hout voor houtdraaiers en -sniijders	http://www.af.nl
Binhout	Allerlei houten producten zoals accessoires, klokken,... uit inheems hout	https://binhout.nl
Bleesat	Vlechten van wilgentenen en maken van bijzondere projecten uit hout	http://www.bleeslat.nl/
Dmpt	Hout en fineer voor de jachtbouw	http://dmpt.nl
DZU uitvaartkisten	Verkoopt kisten en urnes uit inheems Nederlands hout	http://www.dzu.nl
Grijsen	Maken buiten meubelen voor openbare plaatsen	http://www.grijsen.nl/
Heere's huys	Allerlei hout projecten met enkel inheems hout	http://www.heereshuys.nl
Houtdraaierij kramer	Houtdraaier	http://houtdraaierijkramer.nl
Inlands hout	Houthandel die klantgericht inheems hout voor specifieke toepassingen levert	http://inlands-hout.nl/



eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

Macsurf	Maakt surfplanken uit inheems hout	http://macsurf.nl/
Nederlands hout	Focust op het produceren van toegevoegde waarde voor “afvalstroom” kaphout	http://www.nederlands-hout.nl
Solaris houtatelier	Vervaardigen diverse speciale producten zoals muziekdoosjes	http://www.solarishoutatelier.com/
Sutacelot	Verkoop van kleine houten stukken voor houtsnijden	http://www.sutacelot.nl/
Weltevreë	Tafels en accessoires met een avontuurlijk thema uit lokaal hout (bv. Douglas)	https://www.weltevree.eu
Xl-tafels	Maakt tafels uit speciaal hout	http://www.xl-tafels.nl



4. Synthese & aanbevelingen

Hieronder worden de belangrijkste conclusies en aanbevelingen opgesomd die voortkomen uit de studie naar de rondhoutstromen in Nederland en Vlaanderen.

4.1. Synthese

4.1.1. Nederland

- De gemiddelde jaarlijkse Nederlandse oogst van industrieel rondhout wordt op basis van de periode 2011-2015 ingeschat op bijna 967.000 m³. Van dit volume wordt 57% in Nederland verwerkt en de rest van het volume wordt geëxporteerd. Naaldhout heeft een aandeel van bijna 69% binnen het industrieel rondhoutvolume uit het Nederlandse bos. Populieren heeft een aandeel van ca. 18%. Als gevolg van het sluiten van Willemsen Naaldhout zal de verhouding tussen in Nederland verwerkt rondhout en export in ieder geval de eerste jaren verschuiven richting meer export.
- Het Nederlandse industrieel rondhout wordt voornamelijk afgezet (binnen en buiten Nederland) naar rondhoutzagerijen (ca. 45%), de producenten van plaatmateriaal (ca. 28%), producenten van houtvezels en houtmeel (ca. 15%) en de papier- en kartonindustrie (ca. 9%). De afzet van 15% van het industrieel rondhout richting de houtvezel- en houtmeelindustrie is een punt van zorg waar het de cascadering van het Nederlandse rondhout betreft.
- Naast het industrieel rondhout wordt er naar schatting ook nog 615.000 m³ brandhout (met schors) uit het Nederlandse bos geogst. Aangenomen wordt dat dit volume grotendeels uit loofhout (85%) bestaat.
- Het aandeel kwaliteitshout (fijner en A- en A/B-kwaliteit) binnen het jaarlijks geogste volume industrieel rondhout wordt voor Nederland ingeschat op ca. 3%. Wanneer uitsluitend wordt gekeken naar het zaaghout en profiel- en kisthout (dus het geogste volume industrieel rondhout excl. vezelhout en verpakkingshout), dan bedraagt het aandeel A- en A/B kwaliteit 6%.
- De interviews met Nederlandse bosexploitanten en rondhouthandelaren hebben duidelijk gemaakt dat er op dit moment relatief weinig aandacht is voor en relatief weinig kennis is over kwaliteitshout binnen deze sector. Ook de vraag naar dit hout is beperkt. Het gevolg is dat rondhout van A- of A/B kwaliteit op de Nederlandse markt zeker niet altijd de bestemming krijgt noch de prijs oplevert die het zou kunnen halen o.b.v. gangbare marktprijzen voor kwaliteitshout.

4.1.2. Vlaanderen

- De jaarlijkse oogst van industrieel rondhout in Vlaanderen wordt ingeschat op ca. 526.000 m³. Van dit volume wordt 51% in Vlaanderen verwerkt en de rest van het volume wordt geëxporteerd. Naaldhout heeft een aandeel van 49% binnen het industrieel rondhoutvolume uit het Vlaamse bos. Populieren en loofhout hebben een aandeel van respectievelijk 38% en 13%.

- Het Vlaamse industrieel rondhout wordt binnen Vlaanderen voornamelijk afgezet naar de producenten van plaatmateriaal (51%) en als verpakkingshout (32%). Het geëxporteerde Vlaamse industrieel rondhout wordt voor 32% afgezet als verpakkingshout. Daarnaast gaat 24% naar de plaatindustrie, 20% naar de papier en kartonindustrie en 15% wordt afgezet voor de productie van snij en schilfineer.
- Naast het industrieel rondhout wordt er naar schatting ook nog 325.000 m³ met schors brandhout uit het Vlaamse bos geogst. Aangenomen wordt dat dit volume grotendeels uit loofhout (70%) bestaat.
- Het aandeel kwaliteitshout (fineer en A- en A/B-kwaliteit) binnen het jaarlijks geogste volume industrieel rondhout wordt voor Vlaanderen ingeschat op ca. 4%. Wanneer uitsluitend wordt gekeken naar het zaaghout en profiel- en kisthout (dus het geogste volume industrieel rondhout excl. vezelhout en verpakkingshout), dan bedraagt het aandeel A- en A/B kwaliteit 8%.

4.2. Aanbevelingen

4.2.1. Systematische gegevensverzameling (ook in Vlaanderen)

Een belangrijke vaststelling van deze studie is dat er een significante gap bestaat tussen Nederland en Vlaanderen op het vlak van het inventariseren van en de kennis over de houtstromen. Waar er in Nederland – onder meer onder impuls van Stichting Probos – een bijna dertigjarige traditie bestaat in de sector van reguliere monitoring van de houtstromen, ontbreekt het in Vlaanderen voorlopig aan een dergelijke systematische gegevensverzameling m.b.t. de stromen van (Vlaams) rondhout.

Het verdient aanbeveling ook in Vlaanderen een systematische gegevensverzameling te starten, zodat het eindgebruik van het rondhout dat in het Vlaamse bos (en uit overige beplantingen) wordt geogst beter en op reguliere basis in beeld wordt gebracht. Dit moet eigenlijk als een cruciale basisvoorwaarde voor een betere vermarkting en toepassing van het Vlaamse rondhout (waaronder het kwaliteitshout) beschouwd worden, want alleen met behulp van deze informatie is het mogelijk om een duidelijke visie te ontwikkelen op beheer en vermarkting, en maximaal te sturen richting de meest hoogwaardige toepassing.

Deze monitoring zou voldoende regelmatig – idealiter bv. jaarlijks of tweejaarlijks – uitgevoerd moeten worden, aangezien de houtketen een sector is die niet alleen sterk onderhevig is aan economische schommelingen, maar ook in grote mate bepaald wordt door een beperkt aantal grote spelers. Als één van hen zijn activiteiten stopzet, wijzigt of uitbreidt, kan dit op korte termijn grote gevolgen hebben voor de volledige houtketen. De momentopname die een dergelijke monitoring is, moet dan ook regelmatig geactualiseerd kunnen worden.

Voor de methodiek kan geput worden uit de traditie die in Nederland bestaat en de ervaringen binnen deze houtstromenstudie, maar ook uit de studies die in het verleden verricht zijn door de Fédération Nationale des Scieries (nu onder de vleugels van de Confederatie Hout) en het Office Économique Wallon du Bois. Beide organisaties hebben ervaring met het verzamelen van

informatie over de rondhoutverwerking in België en de gewesten. In wat volgt, benoemen we specifiek de mogelijke partnerorganisaties en doelgroepen uit Vlaanderen, maar uiteraard blijft het van belang dat ook in Nederland de reguliere monitoring van de houtstromen verdergezet wordt. De methodiek hiervoor is echter reeds in detail uitgewerkt, en het is dan ook niet nodig om hiervoor verdere aanbevelingen te formuleren.

Hieronder wordt een voorstel van stramien uitgewerkt waarop de gegevensverzameling zou kunnen worden georganiseerd. Een belangrijke overweging daarbij is dat de bevraging voldoende bondig moet zijn om het voor de respondenten werkbaar te houden, zodat de respons rate voldoende hoog kan liggen, wat door een al te uitvoerige bevraging belemmerd zou worden. Daarom wordt dit ontwerpstramien opgesplitst in een kernbevraging, met thema's die structureel in elke bevraging zouden kunnen opgenomen worden, en een aantal mogelijke additionele bevragingsthema's, waarnaar van tijd tot tijd extra onderzoek kan gedaan worden. De kernbevraging over de houtstromen wordt idealiter gecombineerd met een kernbevraging over houtprijzen.

1. Kernbevraging:

- a. **Jaarlijkse rondhoutoogst:** bevraging bij de belangrijkste terreinbeheerders (Agentschap voor Natuur en Bos, bosgroepen) over de jaarlijkse houtoogst in de door hen beheerde bossen (waaronder ook bossen van OCMW's, kerfabrieken, provincies, intercommunales, steden en gemeentes, ...). In de toekomst is het zeker aangewezen om hierbij ook de Nationale Federatie van Bosbouwexperten te betrekken, opdat via deze ook het rondhout dat gemobiliseerd wordt in de private bossen die deze experts beheren, in detail kan in kaart gebracht worden. Ook andere grote terreinbeheerders kunnen worden bevroegd, zoals bv. Natuurpunt en andere terreinbeherende organisaties. Belangrijk daarbij is het vermijden van overlap tussen deze laatste categorieën en de rondhoutoogst die de bosgroepen rapporteren. Idealiter wordt ook de totaliteit van privé-boseigenaars die niet bij een bosgroep aangesloten zijn, in kaart gebracht en worden ook zij betrokken bij de bevraging. Vraag is wel in hoeverre de zware inspanningen die nodig zullen zijn om de vele tienduizenden kleine bouseigenaars te identificeren en te contacteren tot een significante en relevante respons zal leiden. Bij beperkte beschikbaarheid van middelen lijkt het daarom aangewezen om zich toe te spitsen op de (hierboven vermelde) grotere bouseigenaars (al dan niet aangesloten bij de bosgroepen) die ook effectief hout mobiliseren uit de bossen in hun bezit. Uiteraard is deze aangeleverde informatie te combineren met relevante literatuurbronnen, zoals gegevens uit de bosinventaris of gerichte studies ter zake.
- b. **Up to date overzicht van alle houtexploitanten en rondhoutverwerkende bedrijven in Vlaanderen:** in het kader van dit project werd reeds een zo volledig mogelijk overzicht van deze bedrijven opgesteld. Er wordt verdergebouwd op deze bestaande lijst, die ook als exceltabel beschikbaar wordt gemaakt. Belangrijke bronnen ter actualisatie van de lijst zijn bv. het Erkenningssecretariaat voor Houtkopers en –Exploitanten en de diverse

federaties zoals NFZ, NUHOS, Fedustria en de Confederatie Hout. Deze lijst geeft inzicht in de structuur van de rondhoutverwerking en dient naast de naam, adres en contactgegevens van de bedrijven idealiter ook informatie te bevatten over het type rondhout dat wordt verwerkt, de producten die worden geproduceerd en een inschatting van het jaarlijkse rondhoutverbruik.

- c. **Bevraging over het rondhoutverbruik:** het bovenstaande overzicht vormt de basis voor contactnames voor de bevraging over het rondhoutverbruik. Er wordt uitgegaan van een digitale bevraging, waarvoor een eenvoudig rapporteringsformulier wordt ontwikkeld. De basis voor dit formulier kan gevormd worden door de bevragingsformulieren (Bijlage III) die gebruikt werden in deze studie. In dit formulier worden in eerste instantie alleen de meest essentiële vragen gesteld:
 - i. Hoeveel rondhout heeft u verwerkt per houtsoort?
 - ii. Wat was de herkomst van dit rondhout (Vlaanderen, België of import)?
2. **Additioneel bevragingsthema 1: Houtsoortendetailering.** Bij de kernbevraging beperkt men zich tot de 3 grote soortengroepen naaldhout, loofhout en populier. Het zou natuurlijk interessant zijn om hierin een dieper inzicht te verwerven door in een bijkomende, minder frequente, bevraging op een gelijkaardige manier te peilen naar het verbruik en de herkomst van het rondhout per specifieke houtsoort.
3. **Additioneel bevragingsthema 2: inschattingen maken van de houtoogst bij de kleine, ongebonden bosbeheerder.** Er wordt geschat dat ongeveer 2/3 van het Vlaamse bosareaal in privé-eigendom is, en slechts een deel hiervan kan in kaart gebracht worden via de pistes die beschreven worden in deelvraag a van de Kernbevraging. Door middel van een steekproef bij een voldoende grote populatie van privé-boseigenaars kan geprobeerd worden om inzicht te krijgen in de jaarlijkse rondhoutoogst bij de kleine, ongebonden bouseigenaar. Door een benchmark te maken met de rondhoutoogst bij privé-eigenaars die wel door de bosgroepen ondersteund worden, kan een duidelijke vergelijking gemaakt worden tussen deze beide categorieën, en de (gewogen) extrapolatie naar het volledige areaal van privé-bouseigenaars laat toe om in de toekomst met meer precisie uitspraken te doen over de totale rondhoutoogst in het Vlaamse bosareaal.
4. **Additioneel bevragingsthema 3: Import en export van rondhout.** Zowel voor Vlaanderen als voor Nederland is het nuttig om van tijd tot tijd ook te bestuderen welke rondhoutvolumes er worden geïmporteerd en geëxporteerd. Via Eurostat en de nationale statistische instituten kan er reeds heel wat informatie teruggevonden worden, maar daarbij is niet duidelijk in hoeverre Nederland en Vlaanderen hier als doorvoerregio's fungeren, dan wel of resp. het geïmporteerde hout voor lokale verwerking bestemd is, en het geëxporteerde hout uit Nederlandse of Vlaamse bossen afkomstig is. Door een gerichte bevraging bij rondhouthandelaren en –verwerkers kan de vergelijking gemaakt worden met de bovenvermelde import- en exportcijfers, en op die manier kan men een beter beeld krijgen van de relevante dynamieken in deze houtstromen die in en uit Vlaanderen en Nederland gaan. Specifiek stelt zich voor

Vlaanderen wel de bijkomende uitdaging dat gegevens van instellingen zoals Eurostat of het Nationaal Instituut voor de Statistiek betrekking hebben op België, niet op Vlaanderen. Dit kan echter opgevangen worden door zich ook te baseren op beschikbare cijfers uit Wallonië (bv. de publicatie Panorabois van het Office Économique Wallon du Bois) om tot een accuraat overzicht voor Vlaanderen te komen.

5. **Additioneel bevragingsthema 4: Brandhout en energiehout.** Ook tijdens deze studie is gebleken dat de brandhoutstromen zich in grote mate in een informeel circuit situeren en erg moeilijk accuraat in te schatten zijn. Concrete informatie over brandhoutoogst is beperkt en fragmentarisch beschikbaar, waardoor het niet makkelijk is te extrapoleren naar het volledige bosareaal. Ook indien men zich baseert op consumentenstudies (die op zich zelf ook al op een groot aantal aannames met een aanzienlijke foutenmarge gestoeld zijn), is het allerm minst evident om deze consumptiecijfers over brandhout door te vertalen naar wat er in de Nederlandse en Vlaamse bossen aan brandhout geoogst wordt. Aangezien het rondhoutvolume dat aangewend wordt voor energie-opwekking echter zeer significant is, en aangezien houtverbranding een niet te onderschatten milieu-impact heeft, is het zeker aangewezen om in een additionele studie specifiek op het thema brandhout/energiehout te focussen. Door voldoende grote, gestratificeerde steekproeven bij verschillende boseigenaars en ev. ook landschapsbeheerders buiten het bos te realiseren, is het mogelijk om met voldoende betrouwbaarheid te extrapoleren en op deze manier een inzicht te krijgen in de brandhoutproductie voor het volledige bosareaal en ev. ook het landschap buiten het bos. Dit kan gecombineerd worden met de informatie uit eerdere studies (VITO, OVAM). Daarbij moet het bovendien ook mogelijk zijn om een onderscheid te maken tussen houtsoorten, gekleefd hout vs. chips vs. pellets, huishoudelijk brandhoutverbruik vs. industriële energie-opwekking o.b.v. hout, ...
6. **Additioneel bevragingsthema 5: Resthout.** Bij de verwerking van hout hebben de bedrijven in bijna alle gevallen een zeer significante fractie resthout. Dit is hout dat de bedrijven niet kunnen verwerken of opwerken tot hun kernproduct; het aandeel ervan kan variëren van enkele procenten tot soms meer dan de helft van alle hout dat het bedrijf verwerkt. Minder en minder wordt dit resthout echter als afval beschouwd en behandeld, maar gaat men op zoek naar andere toepassingen voor deze fractie. Soms gebeurt dit intern in het bedrijf, soms wordt het resthout verkocht aan externe afnemers die het verder verbruiken. Gezien de zeer aanzienlijke volumes resthout in de houtverwerkende industrie is het zeer zeker relevant om ook hier een additionele bevraging rond te realiseren.

Bij al deze bevragingen wordt voorgesteld om steeds uit te gaan van een digitaal bevragingsformulier en – in eerste instantie – een digitale benadering van de potentiële respondenten. Het zal echter blijken dat zeker in de eerste jaren veel energie gestoken moet worden in het verkrijgen van voldoende respons. De ervaring leert dat telefonische opvolgingsrondes en zelfs persoonlijke vraaggesprekken vereist zijn voor een voldoende hoge respons rate. Verwacht wordt wel dat de intensieve nazorg zal afnemen naarmate de reguliere

kernbevraging een algemeen bekende en aanvaarde praktijk wordt, en ze een plek heeft gekregen binnen de bedrijfsvoering van de bedrijven. Voor de additionele bevragingsthema's zal echter allicht wel een intensief opvolgingstraject moeten voorzien worden.

De Nederlandse praktijk kan hierbij tot voorbeeld dienen: in Nederland is er onder de bedrijven de perceptie dat deze algemene sectorinformatie nuttige informatie oplevert, en zodoende is er een groter draagvlak om te participeren in de bevragingen. Dit succes is er echter zeker ook gekomen door gewoontevorming: al vele jaren worden op zeer regelmatige basis deze bevragingen uitgevoerd, waardoor ze deel gaan uitmaken van de vaste routines binnen de bedrijven. Dit betekent echter niet dat er slechts 1 digitale contactname nodig zou zijn: ook in Nederland blijft het nodig om via (herhaaldelijke) persoonlijke contactname een aantal bedrijven te activeren tot het beantwoorden van de bevraging.

4.2.2. Kennisbehoeftes naar cascade en ondermaats gebruik van kwaliteitshout

Naast de voorgestelde onderzoeksvragen die in bovenstaande §4.2.1 reeds zijn gesteld, lijkt het aangewezen om ook nog een aantal andere thema's verder te bestuderen. Een aantal vaststellingen uit deze studie doen immers bijkomende vragen rijzen. Zo werd de toch wel frappante vaststelling gedaan dat er – vooral in Nederland – een stijgend aandeel vers rondhout direct verwerkt wordt tot houtvezels, onder meer voor gebruik in de paardenfokkerij. Dit lijkt haaks te staan op het principe van cascadering en ev. ook op het streven naar de meest hoogwaardige toepassingen voor het kwaliteitshout. Anderzijds is het niet noodzakelijk zo dat deze stijgende vraag naar verse houtvezels een negatieve impact heeft op de toepassingen van het kwaliteitshout; verder onderzoek naar welke sortimenten hout hiervoor gebruikt worden zal zeker nodig zijn om dit te kunnen bepalen.

Deze trend naar een stijgende productie van verse houtvezels illustreert het spanningsveld tussen het cascaderingsprincipe en de vrije-marktwerking. Eenzelfde bemerking kan gemaakt worden over de vaststelling dat een zeker (en nog niet precies bepaald) aandeel (kwaliteits)hout uitgevoerd wordt naar groeilanden zoals China of Oost-Europese landen. Ook hier doet dit vragen rijzen over duurzaamheid; anderzijds stelt zich de vraag of het wenselijk en mogelijk is om de vrije-marktwerking te belemmeren, en indien zo, hoe dit dan moet georganiseerd worden.

Verdere studies rond volgende vragen lijken dan ook zeker aangewezen:

- Het cascaderingsprincipe in de houtkolom in Vlaanderen en Nederland: wenselijkheid, haalbaarheid, mogelijkheden tot implementatie ervan.
- Houtexport en -import in Vlaanderen en Nederland: duurzaamheidsaspecten, en reflecties over stimulansen voor de lokale verwerking en vermarkting van lokaal geproduceerd hout in het kader van de duurzame bio-economie.
- ...

De diverse overheden (Staatsbosbeheer, ANB) kunnen – in samenspraak met de sector, de academische wereld en het middenveld, deze vragen verder verfijnen en vervolgens de aanzet geven tot het uitvoeren van deze studies.

4.2.3. Opleidings- en sensibiliseringsbehoeftes

Verhogen van de kennis van boseigenaar en –beheerder: De bevestigingen en de workshop binnen deze studie maakten duidelijk dat er ook nog heel wat vooruitgang kan geboekt worden in het inzicht dat de boseigenaar en/of -beheerder heeft over het functioneren van de rondhoutmarkt, en meer specifiek over de bestemming en verwerking van het rondhout dat in zijn of haar bos wordt geoogst. De beperkte kennis ter zake heeft ook als consequentie dat heel wat eigenaars en beheerders niet goed weten waarvoor bepaalde houtsortimenten en –soorten geschikt zijn. Dit is o.m. het gevolg van het feit dat veruit het meeste hout op stam wordt verkocht. Wanneer de boseigenaar meer invloed wil hebben op de prijszetting en zijn beheer wil sturen richting een meer economisch gedreven beheer, dan is een verbeterde kennis op dit vlak echt onontbeerlijk. Er dient dan ook gezocht te worden naar manieren waarop kennisverhoging bij de boseigenaar en/of –beheerder gerealiseerd kan worden. Het verdient aanbeveling om hiervoor ook rechtstreeks de eigenaars en beheerders aan te spreken en samen met hen de kennisbehoeftes te inventariseren, opdat onderstaande lijst nog verder kan aangevuld worden. Enkele suggesties:

- Beschikbaar stellen van basisinformatie over de rondhoutstromen, bv. via een website zoals www.bosenhoutcijfers.nl, www.houtverkopen.be of www.ecopedia.be;
- Opstellen van een online overzicht van alle rondhoutverwerkende bedrijven in Vlaanderen, Nederland en de aangrenzende regio's en de specifieke houtsoorten en kwaliteiten die zij vragen of waar zij naar op zoek zijn. Dit online platform omvat best ook bedrijven uit de nichemarkt.
- Informatie over ontwikkelingen op de (internationale) rondhoutmarkt en ontwikkelingen van de rondhoutprijzen;
- ...

Opleidingscentra zoals Inverde in Vlaanderen en kenniscentra zoals Centrum Hout in Nederland, kunnen hiertoe een sleutelrol spelen en gerichte cursussen en vademeca ontwikkelen en beschikbaar maken. Aanvullend kunnen organisaties die actief zijn rond bos, zoals de overheden Staatsbosbeheer en ANB, en middenveldorganisaties zoals Stichting Probos en BOS+ instrumenteel zijn bij het online beschikbaar maken van deze informatie. Ten slotte is het eco2eco project zelf tijdens zijn looptijd een belangrijke drager om beheerders en eigenaars samen te brengen en hen de relevante kennis aan te reiken.

Meer aandacht voor houtproductie in opleidingen: Nadat de houtproductiefunctie de afgelopen decennia aan aandacht had ingeboet t.o.v. andere, weliswaar ook belangrijke, aspecten van het bosbeheer zoals biodiversiteit en de sociale functie van het bos, is er vandaag een hernieuwde aandacht voor houtproductie. Dit is zeker een gevolg van de erkenning van het product hout als klimaatvriendelijk bouw materiaal, en van de opnieuw toenemende erkenning van de economische pijler van duurzaam bosbeheer. Het biedt kansen om in de (professionele) opleidingen op alle niveaus opnieuw meer aandacht te besteden aan de houtproductie en de bos-houtketen.

Het eco2eco project kan daarbij als een belangrijke hefboom en stimulans fungeren, omdat in dit project expliciet economie en ecologie met elkaar verbonden worden.

Het verdient aanbeveling om volgende onderwerpen binnen de opleidingen (meer) aan bod te laten komen:

- De rol van houtproductie binnen het bosbedrijf;
- De bos-houtketen (structuur, type verwerkers, kwaliteitseisen, enz...)
- Houtconsumptie en herkomst in het algemeen;
- Principe van cascadering;
- De sylvicultuur van kwaliteitshoutproductie (zie ook hieronder);
- Enz...

Ook hier kan men best in overleg gaan met de doelgroep (academici, studenten, beheerders die vandaag in het werkveld staan, de houtkolom, ...) om de bestaande kennislacunes m.b.t. houtproductie te detecteren en er de opleidingen aan aan te passen.

Kwaliteitshout herkennen: Een cruciale vaststelling van deze studie (en een uitgangspunt van het hele eco2eco-project) is het feit dat kwaliteitshout momenteel zowel in Nederland als in Vlaanderen door veel boseigenaars, –beheerders, -exploitanten en/of rondhouthandelaars niet of slechts in beperkte mate wordt herkend. Een basisvoorwaarde hiervoor is uiteraard dat er een degelijke definitie voor ‘kwaliteitshout’ geformuleerd en algemeen aanvaard wordt in de sector. In deze studie, en meer algemeen in het hele eco2eco-project werd reeds een dergelijke definitie geformuleerd (zie §2.1).

Op basis van deze nodige consensus over wat als kwaliteitshout beschouwd wordt, kunnen vervolgens criteria en kennistools ontwikkeld worden waarmee men aan de slag kan gaan om kwaliteitshout te detecteren (en vervolgens te vermarkten). Maar zelfs met een goede definitie is en blijft het herkennen van kwaliteitshout zeker geen evidentie. Het feit dat heel veel hout op stam wordt verkocht, waarbij het moeilijk is om gebreken in houtkwaliteit te detecteren, zorgt er ook voor dat bepaalde geledingen aan de basis van de houtketen moeilijk of niet tot voortschrijdende inzichten op dit vlak komen. Een gevolg is dat kwaliteitshout, zelfs wanneer het aanwezig is in het bos, vaak niet wordt herkend *as such*, verkocht wordt aan te lage prijzen, en niet de hoogwaardige toepassing krijgt waarvoor het geschikt is.

Deze kennislacune moet ingevuld worden, en dit zal zowel opleiding als ervaring op het terrein vergen. Het is allicht een illusie te verwachten dat elke bosbeheerder of boseigenaar zich hiertoe laat opleiden, maar door het voorzien van gerichte opleidingen kan men er wel voor zorgen dat de expertise op het terrein significant toeneemt. Idealiter ontstaat er een groep professionele experts ter zake die door bosbeheerders en -eigenaars op een laagdrempelige manier kunnen worden ingehuurd om hen te adviseren.

Ook hier kunnen opleidingscentra zoals Inverde een sleutelrol spelen en gerichte cursussen en vademeca ontwikkelen en beschikbaar maken. Daarnaast kan men ook in de academische opleidingen bij universiteiten en hogescholen aandacht besteden aan dit onderwerp.

Kwaliteitshout erkennen: Naast het herkennen van kwaliteitshout is het ook belangrijk dat de (intrinsieke en financiële) waarde ervan ook wordt erkend. Een frappante vaststelling van deze

eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

studie was immers dat heel wat geïnterviewde bedrijven aangaven dat slechts een beperkt aandeel van het volume kwaliteitshout ook daadwerkelijk als dusdanig wordt verbruikt (aan prijzen conform aan deze kwaliteitsklassen), omdat naar hun zeggen de afzetmogelijkheden te beperkt waren. Resultaat is dat kwaliteitshout dan niet de hoogwaardige toepassing noch de prijs krijgt die men zou verwachten, wat natuurlijk een gemiste kans is. In hoofdstuk 2 van dit werkpakket 3, dat specifiek ingaat op de analyse van de rondhoutprijzen en de prijsbepalende parameters, zullen naar vermarkting van het (kwaliteits)hout verdere suggesties gedaan worden, maar hier reeds kan gesteld worden dat het aanbeveling verdient om niet alleen in te zetten op een betere kennis over kwaliteitshout en hoe het te herkennen en te produceren, maar ook op een bewustwordingsproces over de intrinsieke en financiële waarde van kwaliteitshout. Een sensibiliseringscampagne die het belang en de waarde van lokaal geproduceerd kwaliteitshout onderstreept kan hierin het verschil maken.

Dit lijkt een initiatief dat idealiter in consortium wordt uitgevoerd door betrokken overheden, organisaties die het privé-bosbeheer vertegenwoordigen, federaties en/of kenniscentra uit de houtkolom en middenveldorganisaties die zich inzetten voor duurzaam bosbeheer.



Bronnen

De Boever, L. & Van Acker, J. (2003). Houtkwaliteit en toepassingsmogelijkheden van populier in Vlaanderen. Vereniging voor Bos in Vlaanderen, Bosrevue 5, 11-15. (<http://bosrevue.bosplus.be/bosrevue/editie/2003/09/02/Houtkwaliteit-en-toepassingsmogelijkheden-van-populier-in-Vlaanderen>)

Oldenburger, J., C. de Groot, A. Winterink. 2012. Nederlandse houtstromen in beeld. Wageningen, Stichting Probos. (<http://www.probos.nl/rapporten-2012/37-nederlandse-houtstromen-in-beeld>)

Schelhaas, M.J., A.P.P.M. Clerkx, W.P. Daamen, J.F. Oldenburger, G. Velema, P. Schnitger, H. Schoonderwoerd & H. Kramer. 2014. Zesde Nederlandse Bosinventarisatie: methoden en basisresultaten. Alterra-rapport 2545. Wageningen, Alterra (<http://edepot.wur.nl/307709>).

Segers, R. 2013. Houtverbruik huishoudens WoON-onderzoek 2012. Webartikel, Den Haag, Centraal Bureau voor de Statistiek. (<https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/aanvullende%20onderzoeksbeschrijvingen/houtverbruik-van-huishoudens-woon-onderzoek-2012>)

Vandekerkhove K., L. De Keersmaeker, H. Demolder, M. Esprit, A. Thomaes, T. Van Daele, B. Van der Aa. 2014. Hoofdstuk 13- Ecosysteemdienst houtproductie. (INBO.R.2014. 1993289). In Stevens, M. et al. (eds.), Natuurrapport - Toestand en trend van ecosystemen en ecosysteemdiensten in Vlaanderen. Technisch rapport. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel INBO.M.2014. 1988582. (<https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/hoofdstuk-13-ecosysteemdienst-houtproductie>)

Voncken, F. 2016. Nederlandse rondhoutverwerking in 2015. Wageningen, Stichting Probos.

Bijlagen

Bijlage I – Kwaliteitsklassenindeling Nederlandse rondhoutveiling

Kwaliteitsklassenindeling voor rondhout (overgenomen uit de catalogus van de 21ste Nederlandse rondhoutveiling²⁰)

Klasse	Omschrijving	Toepassing
F	Klasse F valt statistisch gezien onder klasse A. De kwaliteitseisen die aan dit hout gesteld worden komen overeen met het beste hout uit klasse A. De fijne jaarringopbouw van dit hout is kenmerkend.	Schilfineer, steekfineer
A	Dit is gezond hout met bijzondere gebruiksmogelijkheden, foutvrij of slechts met onbeduidende fouten. De topdiameter voor naaldhout moet minimaal 25 cm zijn, loofhout moet een minimale topdiameter van 35 cm hebben. De minimale lengte is 2 meter.	Meubelhout, bestekhout
A/B	Hout dat is geclassificeerd als A / B voldoet voor minimaal 25% van het volume aan de kwaliteitsklasse A en voor het overige deel aan klasse B. Bij de meting van het volume is de onderlinge verdeling tussen beide kwaliteitsklassen niet nader bepaald.	Bouwhout, masten, heipalen
B	Dit is hout van goede kwaliteit met inbegrip van hout dat op stam is gedroogd. Het hout heeft één of meer van de volgende fouten: een zwakke kromming, lichte draaigroei, enkele gezonde noesten (van geringe diameter), enkele schorslittetekens, een licht excentrische kern of een licht ovale stam. De minimale topdiameter is 8 cm, voor beuk 15 cm. De minimale lengte is 2 meter.	Paalhout, planken, balken, latten, dwarsliggers
B/C	Hout dat is geclassificeerd als B / C voldoet voor minimaal 25% van het volume aan de kwaliteitsklasse B en voor het overige deel aan klasse C. Bij de meting van het volume is de onderlinge verdeling tussen beide kwaliteitsklassen niet nader bepaald.	Parket, gereedschappen, hout voor draaien, tuinmeubelhout
C	Dit is hout dat vanwege zijn fouten niet in klasse A of B kan worden opgenomen. Het hout is echter nog voor verschillende gebruiksmogelijkheden van zaaghout aan te wenden. De minimale topdiameter is 8 cm.	Pallets, verpakkingen, papierhout
TF (Teil-Furnier)	Deze toevoeging wordt gebruikt wanneer stammen met kenmerken van een bepaalde klasse (A, B of C) vanwege een bijzondere eigenschap een specifieke toepassing vertegenwoordigen. Voorbeelden hiervan zijn; zeer dikke noestige kersenstammen, sterk noestige sparren met uitgesproken takaanzetten en extreem gebogen eikenstammen.	Fineer, sierwerk, kunstwerken, scheepsbouw, restauratiewerken

²⁰ www.bosgroepen.nl/wp-content/uploads/2014/06/Catalogus-NRV-2017-def_Site.pdf

Bijlage II - Lijsten bevroegde bedrijven en deelnemers workshop

Gecontacteerde bedrijven voor de digitale bevraging. Bedrijven van wie een ingevuld formulier werd bekomen, staan vetgedrukt en hebben een donkerdere achtergrond.

Er werd getracht zo veel mogelijk rondhoutverwerkende bedrijven mee te nemen: de zagerijen, producenten van plaatmaterialen en een papierfabriek. De lijst van de zagerijen werd samengesteld op basis van de lijst van de Nationale Federatie der Zagerijen (nu Houtconfederatie) en persoonlijke zoektochten met de zoektermen boomzagerij en houtzagerij op goudengids en google. Aangezien de houtzagerijen ook vaak in een categorie samen met houtschaverijen of houthandels zaten, zijn enkele bedrijven in onderstaande lijst geen effectieve rondhoutverwerker omdat ze geen bomen (meer) verzagen. Het overzicht is ook niet exhaustief, aangezien achteraf bleek dat Decadt Boomzagerij NV, Deboscat Recycling BVBA, Drie Eiken NV, De Slagmolen BVBA en D'haeseleer BVBA die wel actieve zagerijen zijn, niet werden meegenomen. De grootste rondhoutverwerkende bedrijven in Vlaanderen zijn echter wel gecontacteerd.

Naam bedrijf	
April en Co BVBA	Houthandel Joostens CVBA
Bilterijst NV	Houtzagerij Peleman BVBA
Boomzagerij LOG-ic	Houtzagerij Van De Velde BVBA
Broos J. Houtzagerij BVBA	Hout-Zagerij Van De Walle EBVBA
Buntinx Houthandel BVBA	Lefibo BVBA
Caluwaerts Willy NV	Lynen Industrial Carpentry NV
Carlens NV	Michels BVBA
Chlarie BVBA	Norbord NV
Coomans NV	Ost Houtzagerij En Houthandel BVBA
Cornelis Houtbedrijf BVBA	Raes Marcel NV
D.D.S. Kistenfabriek NV	Remi Ryckeboer NV
De Beuckelaere Gebroeders NV	Sabbe-Dubaere & Co. NV
De Deurwaerder Fr. & Chr. NV	Sappi Lanaken NV
De Muelenaere BVBA	Stessens Koen
De Regge Houthandel BVBA	Thys Hout NV
Decroix Centribois BVBA	Unilin BVBA
Demey Gebroeders NV	Van Der Perre NV
Gebroeders Vanhove & Zonen NV	Vandormael BVBA
Hoebeek NV	Verbeek-Willems BVBA
Houtbedrijf Helsen NV	Vernafix BVBA
Houtbedrijf Lavrijsen NV	Zagerij De Spiegelaere BVBA
Houtbedrijf Van den Broeck NV	Zagerij en houthandel De Motte NV
Houtbuigerij G. Desmet NV	Zagerijen Van Schorisse BVBA
Houthandel Denis Luyten NV	

eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

Persoonlijk geïnterviewde rondhoutverwerkende bedrijven, exploitanten, sectororganisaties en kennisinstellingen in Vlaanderen. Binnen de rondhoutverwerkende bedrijven is onderscheid gemaakt tussen zagerijen, fineerbedrijven en producenten van plaatmaterialen en of ze, al dan niet in onderaanneming, hoofdzakelijk zelf exploiteren.

Naam	Type
De Clercq-Bourdeaud´Hui NV	Exploitant
Muffels Leon Bosontginning NV	Exploitant
Hout Info Bois VZW	Kennisinstelling
Woodlab (Universiteit Gent)	Kennisinstelling
Unilin BVBA	Producent plaatmaterialen
Norbord NV	Producent plaatmaterialen & exploitant
Fedustria VZW	Sectororganisatie
Houtconfederatie VZW	Sectororganisatie
Groep Demey NV	Zagerij
Houtbedrijf Helsen NV	Zagerij
Lefibo BVBA	Zagerij
D.D.S. Kistenfabriek NV	Zagerij & afrolfineerbedrijf
Caluwaerts Willy NV	Zagerij & exploitant
Houtbedrijf Lavrijsen NV	Zagerij & exploitant

Bijkomende bevroegden in Vlaanderen. Bij Sappi Lanaken verliep de gegevensuitwisseling via mail, de andere bedrijven werden telefonisch gecontacteerd.

Naam	Type
Houtbuigerij G. Desmet NV	Afrolfineerbedrijf
Sappi Lanaken NV	Papierproducent
Houthandel De Regge BVBA	Zagerij
Houtzagerij Jos Broos BVBA	Zagerij
Raes Marcel NV	Zagerij
Ryckeboer Remi NV	Zagerij
Zagerij en Houthandel Van der Perre NV	Zagerij

Deelnemers eco2eco workshop op 3 mei 2017 te Malle

Naam	Voornaam	Organisatie/Bedrijf
Bruynseels	Geert	Natuurinvest
Cardeynaels	Rosie	Norbord
Claeys	David	Bosgroep Oost-Vlaanderen Noord
Colemont	Wim	Cohout
Cornette	Thierry	Lefibo
De Meersman	François	Houtconfederatie
De Proft	Gerd	DPS Wood
De Somviele	Bert	BOS+



eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

De Spiegelaere	Marc	BVBA De Spiegelaere
Deffontaine	Corinne	Landmax
Dehennin	Joris	Houtinfo Bois
Lavrijsen	Jan	houtbedrijf Lavrijsen
Nyssen	Bart	Bosgroep Zuid Nederland
Oldenburger	Jan	Probos
Peyskens	Eric	ANB
Schmitz	Petra	Bosgroep Zuid Nederland
Thyssen	Nelle	Natuurinvest
Van Acker	Joris	Universiteit Gent - Woodlab
Van der Heyden	Dries	BOS+
van Valen	Pieter	Van Valen Houtindustrie
Vande Kerkhove	Stefan	NV Vande Kerkhove
Vande Kerkhove	Nico	NV Vande Kerkhove
Vanderheyden	Erik	Sappi Lanaken
Voncken	Fons	Probos
Wierbos	Bert	Norbord

Geïnterviewde Nederlandse bedrijven voor het verkrijgen van inzicht in het aandeel kwaliteitshout

Bedrijfsnaam	Omschrijving activiteiten
Bulte Rondhout, Ten	Bosexploitatie en handel
Fa. Bruinenberg	Bosexploitatie
Houthandel Franssen B.V.	Bosexploitatie en handel
J. van der Krol Houthandel B.V.	Bosexploitatie en handel
Janssen Rondhout Boxmeer BV, C	Bosexploitatie en handel
KosterHout	Bosexploitatie en handel
Meulendijks Rondhout BV	Bosexploitatie en handel
Nagel Bosexploitatie, Van den	Bosexploitatie en handel
Parenco Hout BV	Rondhouthandel
Ten Berge Bosbouwtechnieken B.V.	Bosexploitatie
Teredo	Rondhouthandel
Verhoeven (Albert Tjoonk)	Rondhoutzagerij
VIPO, Houthandel	Bosexploitatie en handel
Zweverink Bosbouw B.V.	Bosexploitatie en handel

Bijlage III – Bevragingsformulier rondhoutverwerkers

De digitale bevraging werd aan elke type rondhoutverwerker doorgestuurd onder de vorm van een interactief Excel-document. De vragen uit de formulieren worden hieronder opgelijst.

Zagerijen

Hoeveel rondhout heeft u in 2016 verwerkt (graag de eenheid aanvinken en of dit met of zonder schors is)? Let op: het betreft hier alleen rondhout dat u zelf heeft verwerkt en geen rondhout dat u zonder behandeling heeft doorverkocht. Kunt u ook aangeven wat u gemiddeld voor het rondhout heeft betaald?

	Hoeveelheid		Eenheid			Met of zonder schors?		Gemiddelde prijs per eenheid v/h rondhout		
	Uit Vlaanderen	Herkomst buiten Vlaanderen	m ³	ton	stere	met	zonder	€ per eenheid	zonder transport	met transport
Naaldhout totaal										
<i>Grenen</i>										
<i>Vuren</i>										
<i>Lariks</i>										
<i>Douglas</i>										
<i>Overige</i>										
Populier										
Overig loofhout totaal										
<i>Inlandse eik</i>										
<i>Amerikaanse eik</i>										
<i>Beuk</i>										
<i>Es</i>										
<i>Overige</i>										
Totaal										

Hoeveel gezaagd hout heeft u in 2016 geproduceerd en welk deel daarvan is geëxporteerd naar het buitenland?

	Hoeveelheid (in m ³)	Export (in %)
Naaldhout		
Populier		
Overig loofhout		

eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

Welk deel van het door u in 2016 verwerkte rondhout was voorzien van een FSC of PEFC certificaat?				
	Rondhout uit Vlaanderen (in %)		Rondhout van buiten Vlaanderen (in %)	
	FSC	PEFC	FSC	PEFC
Naaldhout				
Populier				
Overig loofhout				

Welk deel van het door u verwerkte rondhout heeft u rechtstreeks bij de Vlaamse bouseigenaar ingekocht, dus zonder tussenkomst van de handel?	
	Rechtstreekse inkoop (in%)
Vlaams rondhout	

Producenten plaatmateriaal

Hoeveel rondhout heeft u in 2016 verwerkt (waar van toepassing graag de eenheid aanvinken en of dit met of zonder schors is)? Kunt u ook aangeven wat de gemiddelde prijs was van het rondhout?									
	Hoeveelheid		Eenheid		Met of zonder schors?		Gemiddelde prijs per eenheid v/h rondhout		
	Uit Vlaanderen	Inkoop buiten Vlaanderen	m ³	ton	met	zonder	€ per eenheid	zonder transport	met transport
Naaldhout									
Populier									
Overig loofhout									
Totaal									

Welk deel van het door u in 2016 verwerkte rondhout was voorzien van een FSC of PEFC certificaat?				
	Rondhout uit Vlaanderen (in %)		Rondhout van buiten Vlaanderen (in %)	
	FSC	PEFC	FSC	PEFC
Naaldhout				
Populier				

Hoeveel resthout gebruikte u in 2016 voor de productie van plaatmateriaal?				
	Hoeveelheid		Eenheid	
	Uit Vlaanderen	Herkomst buiten Vlaanderen	m ³	ton
Resthout				

eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

Hoeveel gebruikt hout gebruikte u in 2016 voor de productie van plaatmateriaal?			
	Hoeveelheid		Eenheid
	Uit Vlaanderen	Herkomst buiten Vlaanderen	ton
Gebruikt hout			

Hoeveel finer gebruikte u in 2016 voor de productie van plaatmateriaal?			
	Hoeveelheid		Eenheid
	Uit Vlaanderen	Herkomst buiten Vlaanderen	m ³
Fineer			

Producenten papier en karton

Hoeveel rondhout heeft u in 2016 verwerkt (graag de eenheid aanvinken en of dit met of zonder schors is)? Kunt u ook aangeven wat de gemiddelde prijs was van het rondhout?								
	Hoeveelheid		Eenheid			Met of zonder schors?		Gemiddelde prijs v/h rondhout
	Uit Vlaams bos	Import	m ³	ton	stere	met	zonder	
Grenen								
Vuren								
Populier								
...								
Totaal								

Welk deel van het door u verwerkte rondhout was voorzien van een FSC of PEFC certificaat?				
	Rondhout uit Vlaanderen (in %)		Rondhout import (in %)	
	FSC	PEFC	FSC	PEFC
Loofhout				
Naaldhout				

Hoeveel marktchips heeft u in 2016 verwerkt?				
	Hoeveelheid		Eenheid	
	Uit Vlaanderen	Import	m ³	ton
Grenen				
Vuren				
Populier				
...				
Totaal				

eco2eco werkpakket 3 – Vraag en aanbod op de houtmarkt in Nederland en Vlaanderen
activiteit I – Houtstromen in kaart brengen

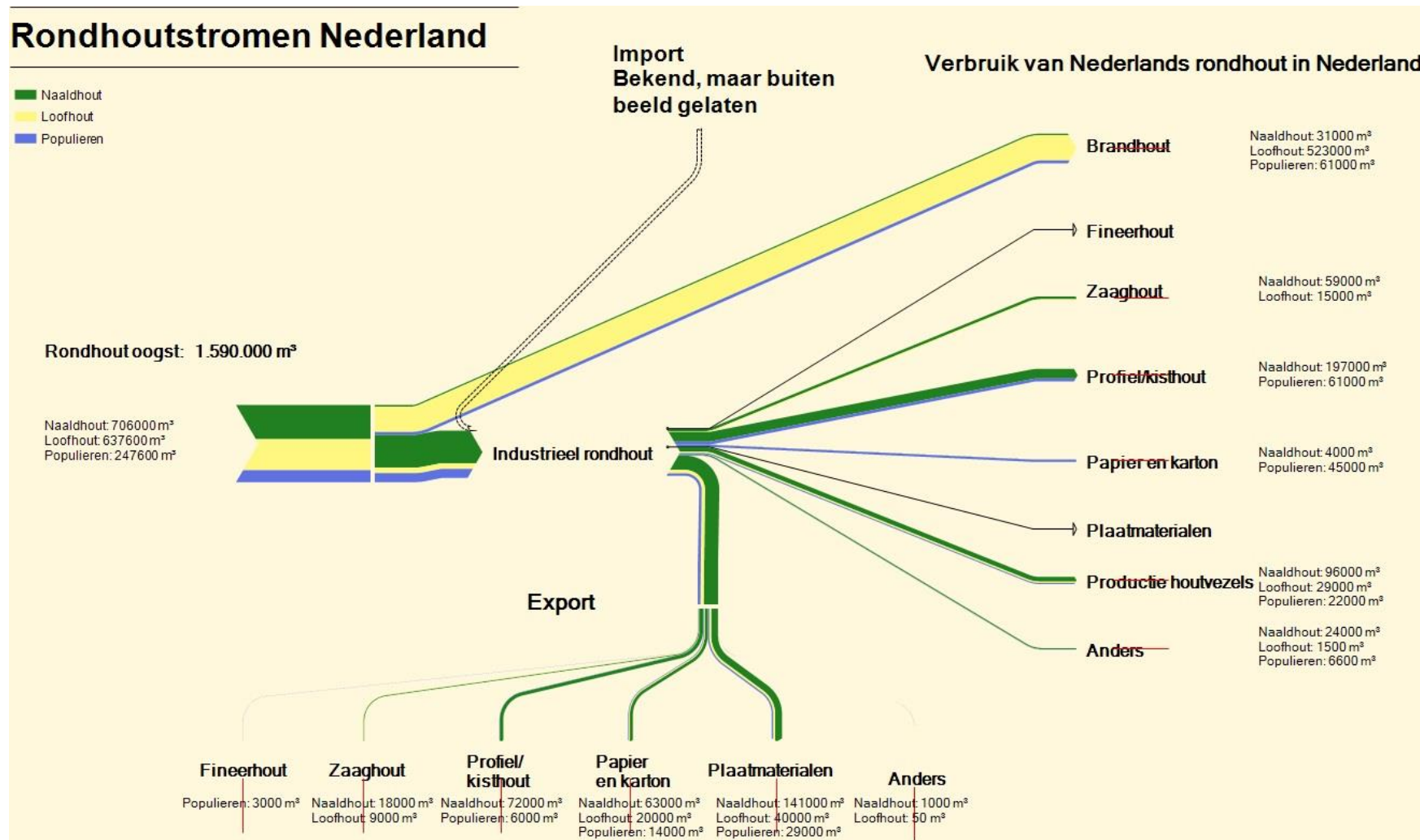
Welk deel van het door u in 2016 geproduceerde product is geëxporteerd naar Wallonië of het buitenland?	
	Export (in %)
Loofhout	
Naaldhout	

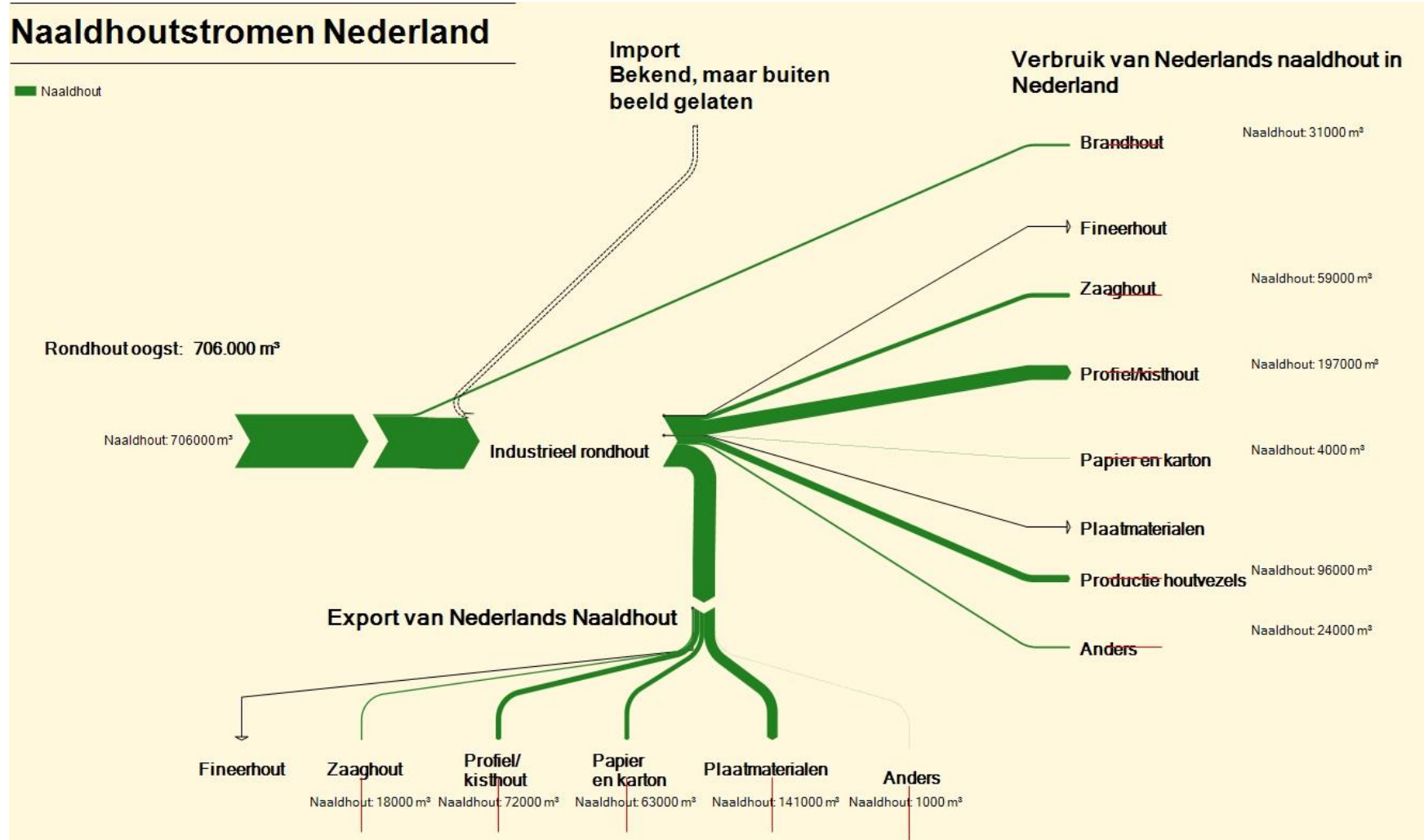
Bijlage IV – Stroomschema's Nederlandse rondhoutstromen

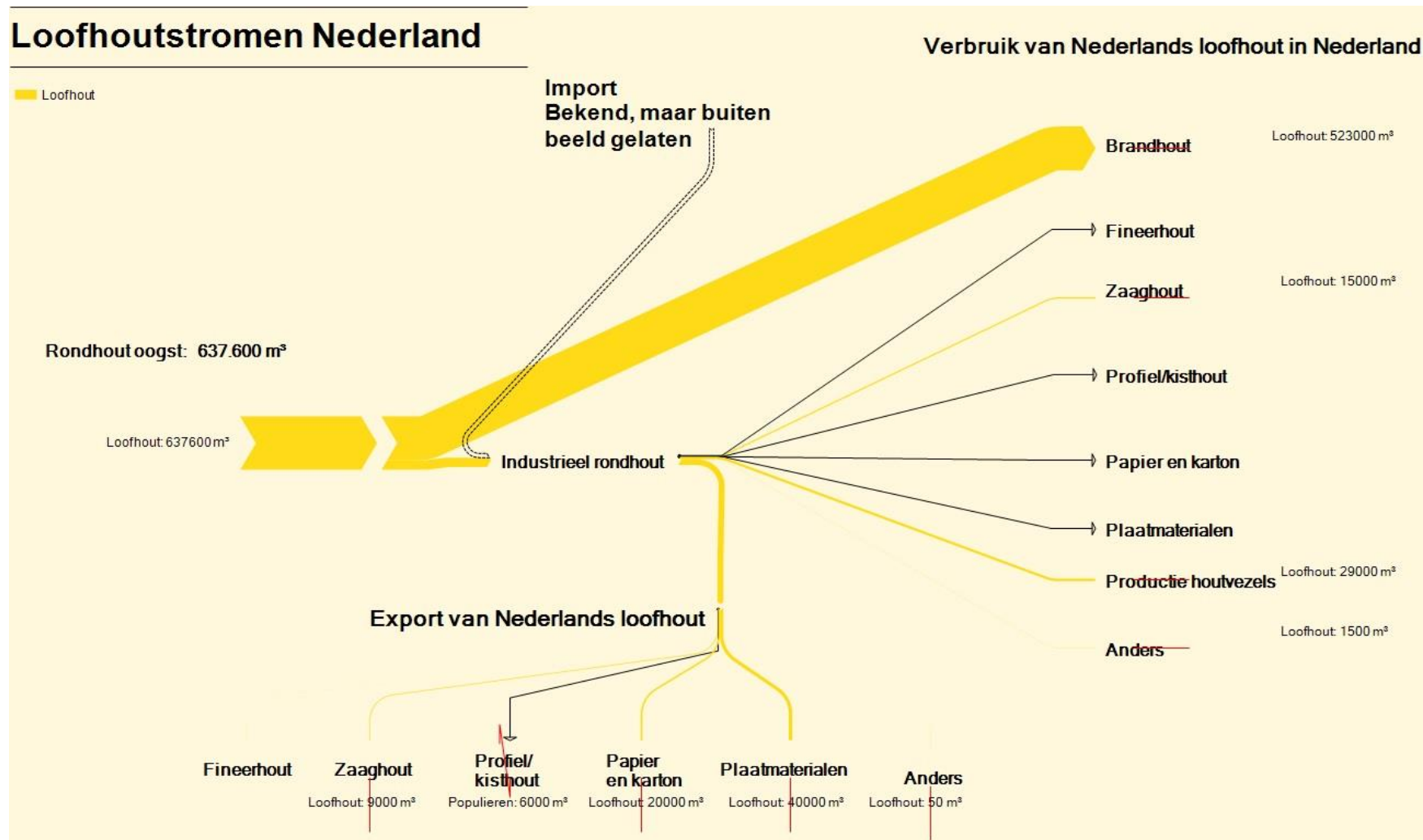
Op de volgende pagina's wordt via stroomschema's inzicht gegeven in de rondhoutstromen in, van en naar Nederland. De gegevens zijn uitgedrukt in m³ werkhout met schors. De volgende stroomschema's²¹ worden achtereenvolgend gepresenteerd:

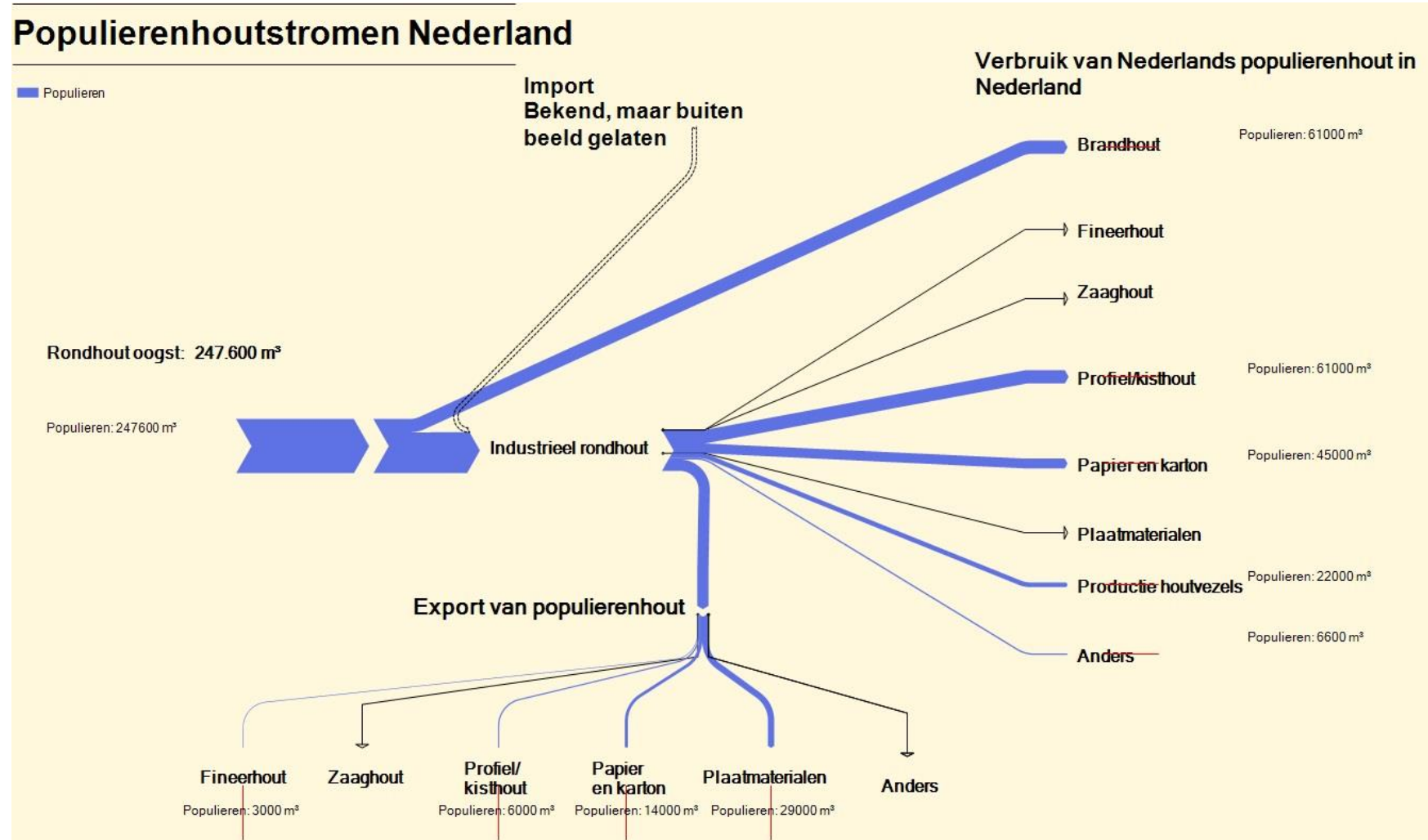
1. Totaal overzicht
2. Naaldhout
3. Loofhout
4. Populier

²¹ In alle stroomschema's heeft de term "Brandhout" betrekking op het (gekliefde) brandhout voor particulier gebruik.









Bijlage V – Stroomschema's Vlaamse rondhoutstromen

Op de volgende pagina's wordt via stroomschema's inzicht gegeven in de rondhoutstromen in Vlaanderen. De gegevens zijn uitgedrukt in m³ werkhout met schors. De volgende stroomschema's worden achtereenvolgend gepresenteerd:

1. Totaal overzicht
2. Naaldhout
3. Loofhout
4. Populier

