



*De markt van gebruikt hout
en resthout in 2007*

*Nico A. Leek, Jan Oldenburger en
Annemieke Winterink*

Wageningen, februari 2009

*De markt van gebruikt hout
en resthout in 2007*

*Nico A. Leek, Jan Oldenburger en
Annemieke Winterink*

Wageningen, februari 2009

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	1
SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
1.1 Achtergrond	5
1.2 Beschikbare informatie	5
1.3 Doel van de studie	6
2 DE MARKTEN VAN GEBRUIKT HOUT EN INDUSTRIEEL	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Bronnen voor gebruikt hout in de afvalmarkt	7
2.3 Spelers in de gebruikt houtmarkt	8
2.4 De verschillende bedrijfstypen op de gebruikt houtmarkt	9
2.5 De structuur van resthoutmarkt	12
3 ANALYSE BESCHIKBARE INFORMATIE	13
3.1 Inleiding	13
3.2 EVOA exportgegevens	13
3.3 Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA)	15
3.4 EURAL overzichten van SenterNovem	16
3.5 Conclusie	21
4 VOLUMES GEBRUIKT HOUT EN RESTHOUT IN 2007	23
4.1 Inleiding	23
4.2 Markt voor industrieel resthout	23
4.3 Inzet A/B hout in Nederland	29
4.4 Totale productie gebruikt hout en resthout in 2007	30
5 STRUCTUUR VAN DE GEBRUIKT HOUT MARKT	31
5.1 Inleiding	31
5.2 Ontvangers van gebruikt hout en resthout	31
5.3 Sorteert en bewerkingslocaties in Nederland	32
6 EVALUATIE RESULTATEN	35
6.1 Verbeteren statistieken voor gebruikt hout en resthout	35
6.2 Uitkomsten van de studie	36
6.3 Ontwikkelingen in de markt van gebruikt hout	37
6.4 Marktperspectief voor houtvezels	38
6.5 Ontwikkelingen bij het snoeihout	38

7 CONCLUSIES	41
LITERATUUR	43
BIJLAGEN	45

VOORWOORD

Dit project is (mede) tot stand gekomen door een financiële bijdrage van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Het project is uitgevoerd in het kader van het Biomassaforum (www.biomassaforum.nl). Hierin werken het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, het Bosschap, het Platform Hout in Nederland en de Branchevereniging Organische Reststoffen samen met andere partijen aan het produceren, oogsten, transporteren en verwerken van biomassa uit natuur, bos, landschap en de houtketen. Hiermee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan de kabinetsdoelstellingen op het gebied van Energie en Klimaat, zoals onder meer verwoord in de nota ‘Schoon en Zuinig’ en de ‘Rijksvisie op de Biobased Economy’.

SAMENVATTING

Deze studie is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van LNV, het Bosschap en Platform Hout in Nederland, gezamenlijk partner in het deelconvenant Natuur, Bos, Landschap en Hout als onderdeel van het Agroconvenant Schone en Zuinige Agrosectoren.

In overleg met SenterNovem en het CBS heeft Probos een analyse gemaakt van de betrouwbaarheid van de gegevens voor gebruikt hout en resthout uit de beschikbare afvalstatistieken in ons land. Daaruit is de conclusie getrokken dat de exportgegevens voor gebruikt hout voor 2007 een betrouwbaar beeld geven van de hoeveelheden die in het buitenland worden verwerkt in de platenindustrie en de energie-industrie.

Om de totale productie van gebruikt hout en resthout in ons land te kennen is het belangrijk om naast de exportcijfers te weten welke volumes in eigen land verwerkt worden. De gegevens van het CBS voor het binnenlands verbruik bleken, in vergelijking met eerder uitgevoerde Probos studies, duidelijk te laag. Het betreft hier de verwerking van A, B hout in Nederlandse bedrijven en de verwerking van resthout uit de houtverwerkende industrie door gespecialiseerde bedrijven. De laatste groep bestaat uit 15 bedrijven die houtvezels verwerken tot een scala van strooiselproducten, die in de agrarische sector worden afgezet (maneges, rundveehouderij, legbatterijen etc) of op de consumentenmarkt voor het houden van huisdieren. Deze houtvezelbedrijven zijn gedetailleerd in kaart gebracht wat betreft verwerkte volumes (uit Nederland en import), geleverde producten, prijzen en afzetkanalen.

Daarnaast is voor de groep rondhoutverwerkers nagegaan hoeveel resthout zij produceren en naar welke afnemers hun producten worden afgezet.

Om het binnenlandse verbruik te complementeren zijn ook de Nederlandse verwerkers van gebruikt hout in kaart gebracht. Het gaat hier om bedrijven die A en B hout als grondstof gebruiken voor de fabricage van palletblokken en geperste pallets, de productie van energiepellets, WPC (wood plastic composites) producten, siermulch, etc.

Tevens wordt gebruikt hout en resthout direct ingezet voor energieopwekking. Ook deze bedrijven zijn geïnventariseerd. Het betreft energiebedrijven, houtverwerkende bedrijven, die zelf hun resthout omzetten in energie en overige bedrijven, die uit Nederlands hout energie opwekken.

Het bijeenbrengen en analyseren van deze informatie, waarbij met nadruk aandacht is besteed aan het voorkomen van dubbelstellingen, heeft geresulteerd in een betrouwbare schatting van de productie en consumptie van gebruikt hout en resthout in ons land en voor welke toepassingen het wordt ingezet. Belangrijkste feiten zijn:

- Het totale volume gebruikt hout en resthout dat in 2007 in ons land beschikbaar kwam, bedraagt in deze studie 2125 kton. Daarvan komt 1485 kton via inzameling in de afvalketen beschikbaar en 640 kton komt vrij bij de be- en verwerking van houtproducten.
- Van het totale volume wordt de helft ingezet voor energie, in totaal 1100 kton. Tweederde daarvan gaat naar het buitenland, bijna geheel naar onze oosterburen.
- De andere helft (1025 kton) wordt ingezet voor het fabriceren van diverse houtproducten. Dominant is het gebruik voor spaanplaat (64%, geheel export), daarnaast voor houtstrooisel (16%) en voor palletklossen en geperste pallets (17%).
- Vooralsnog lijkt de extra vraag van de Bio Energie Centrales (420 kton) opgevangen te kunnen worden door de export naar Duitsland (580 kton) in Nederland in te zetten. Ook kan de export van houtpellets (85 kton) worden teruggedrongen door het binnenlands gebruik bij particulieren te stimuleren.

- De studie laat zien dat de huidige registratie van afvalstromen door SenterNovem en het CBS niet voldoende betrouwbare informatie oplevert voor de volumestromen gebruikt hout en resthout. Probos schetst twee opties om tot verbetering van de kwaliteit van de data te komen.

Tot en met 2007 werd ruim 1 miljoen ton gebruikt hout geëxporteerd naar de spaanplaatindustrie en energie-industrie in Duitsland en België. Deze grondstof is inmiddels ook in Nederland een aantrekkelijke bron voor de productie van duurzame energie. Voor gebruikt hout en resthout zijn daarnaast echter ook bestaande afzetmarkten. Circa 350 kton wordt ingezet voor animal bedding, de verpakkings-industrie en in toenemende mate voor de fabricage van energiepellets.

1 INLEIDING

In opdracht van Platform Hout in Nederland (PHN), deelnemer in de uitvoering van het convenant Schone en Zuinige Agrosectoren, heeft Stichting Probos een voorstel voor een marktstudie naar houtige biomassa uitgewerkt. Deze marktstudie is vervolgens in opdracht van het ministerie van LNV in 2008 uitgevoerd, als één van de pilotprojecten in het convenant NBLH. Het Platform ontwikkelt en ondersteunt voor het convenantonderdeel 'Biomassa uit bos, natuur, landschap en de houtketen' (convenant NBLH) initiatieven om de productie, logistiek en verwerking van houtige en niet-houtige biomassa te vergroten. Uit de door Ecofys in opdracht van het ministerie van LNV opgestelde rapportage voor het binnenlands biomassapotentieel (januari 2008) blijkt het grootste potentieel te zitten in het gebruik van gebruikt hout en resthout. Deze informatie is mede gebaseerd op de gegevens uit een Europese studie van Probos voor het jaar 2003. Bekend is dat de markt, zeker met betrekking tot de export van gebruikt hout, de komende jaren sterk zal veranderen. PHN vond het noodzakelijk om bij het aangaan van verplichtingen in het Agroconvenant uit te gaan van zo recent mogelijke en betrouwbare marktinformatie.

Het was daarom gewenst de gebruikt hout en resthout stromen te updaten en tevens een advies op te stellen op welke wijze periodiek (bijvoorbeeld tweejaarlijks) deze informatie geactualiseerd kan worden, zodat betrouwbare statistieken voor gebruikt hout en resthout beschikbaar komen. Als case studie is het jaar 2007 centraal gesteld. Daarnaast dient inzichtelijk te worden hoeveel en welk type hout in ons land wordt ingezet voor de duurzame energieproductie. PHN zal hiertoe advies uitbrengen ten behoeve van de vormgeving van de jaarlijkse monitoring van SenterNovem.

1.1 Achtergrond

Het kabinet wil jaarlijks over de stand van zaken en de voortgang rapporteren in het bereiken van de gestelde doelen in het Werkprogramma Schoon en Zuinig. In de eerste plaats gaat het om het vaststellen van het percentage gerealiseerde duurzame energie, dat in ons land wordt geproduceerd. Daarnaast is het voor de ontwikkeling van bio-energie van belang informatie beschikbaar te hebben over de hoeveelheden ingezette biomassa, de soort biomassa en de herkomst ervan. Bovendien is het van toenemend belang te weten of de grondstof duurzaam is geproduceerd. Duurzame energie kan afkomstig zijn van vele bronnen, zoals wind of uit biomassa. Biomassa kan op zijn beurt uit diverse bronnen worden verkregen.

Voor houtige biomassa gaat het om het verbruik van gebruikt hout (A, B, en C-hout), resthout uit de houtverwerkende industrie (restproducten uit rondhoutzagerijen en houtverwerkende bedrijven) en vers hout uit bos, stad en landschap. Hout is de belangrijkste bron van biomassa voor duurzame energieproductie in ons land en maakt naar schatting bijna de helft uit van de huidige inzet. Voor niet-houtige biomassa gaat het onder meer om gras, riet en heide.

1.2 Beschikbare informatie

Monitoring

Vanaf 1990 brengt het CBS jaarlijks het percentage duurzaam geproduceerde energie in kaart (Duurzame energie in Nederland 2006, CBS 2007) dat een belangrijke bron is voor het jaarlijkse Statusdocument Bio-energie van SenterNovem. Het statusdocument voor 2007 presenteert de hoeveelheden vermeden fossiele energie en de stand van zaken voor zowel de grootschalige als kleinschalige technieken. SenterNovem is niet

in staat betrouwbare informatie te verstrekken over de hoeveelheden en soort ingezette biomassa. De beschikbaarheid van deze gegevens is de laatste jaren voortdurend minder geworden. SenterNovem meldt in haar laatste statusdocument over 2007 dat de energiebedrijven terughoudend zijn met het verstrekken van informatie.

De SenterNovem rapportage bevat geen statistieken voor de diverse houtproducten die voor duurzame energie worden ingezet. Dat zou logischerwijs wel in hun jaarlijkse monitoring meegenomen moeten worden op basis van een verplichte rapportage door de bedrijven die MEP/SDE subsidie ontvangen. Echter inzicht of de biomassa wel of niet is ingevoerd wordt hier tot nu toe niet verstrekt. Verder geldt voor een groot deel van deze gegevens dat ze als vertrouwelijk worden aangemerkt en dus niet zomaar kunnen worden gerapporteerd

Marktinformatie

Eveneens vanaf 1990 heeft Stichting Probos om de drie jaar een inventarisatie uitgevoerd van de gebruikt hout en industriële resthoutmarkt in Nederland. Voor 1990 en 1993 gebeurde dit in opdracht van het ministerie van VROM (via Novem), voor 1997 en 2000 in opdracht van Essent en voor 2003 in het kader van het EU-project BioXchange (financiering door EU, Novem en Shell).

Deze marktstudies geven inzicht in de beschikbaarheid (bronnen), huidige verwerking en gebruik (binnenlands en export), de structuur van de markt met de belangrijkste spelers en toepassingen, prijzen en te verwachten marktontwikkelingen. De gebruikt hout- en resthoutmarkt zijn reeds langer bestaande markten en kennen vaste afnemers: palletfabricage, papier- en spaanplaatindustrie en vezel- en motproducten voor de dierhouderij en consumentenmarkt. De afzet naar de energie industrie is relatief nieuw.

De marktgegevens voor 2003 zijn door de ingrijpende ontwikkelingen in de houtmarkt inmiddels achterhaald. Voor het jaar 2007 wordt een update gemaakt van de stromen gebruikt hout en resthout met een prognose voor de komende jaren. Tevens wordt een advies opgesteld op welke wijze in de toekomst het verkrijgen van betrouwbare statistieken voor gebruikt hout en resthout kan worden voortgezet.

1.3 Doel van de studie

Doel van de studie is het actualiseren van de marktinformatie van gebruikt hout en resthout voor het jaar 2007. Daarmee is tevens de uitgangssituatie in kaart gebracht voor beide biomassastromen voor de duurzame energieproductie in relatie tot het Agroconvenant.

Tevens worden de potenties voor de energiemarkt in kaart gebracht in relatie tot de positie van de bestaande afnemers van hout(rest)producten. Tenslotte wordt een advies opgesteld voor het verkrijgen van continue en betrouwbare statistieken voor gebruikt hout en resthout in de komende jaren.

2 DE MARKTEN VAN GEBRUIKT HOUT EN INDUSTRIEEL RESTHOUT

2.1 Inleiding

In de Nederlandse afvalstatistieken wordt een onderscheid gemaakt tussen hout dat vrijkomt na gebruik (post-consumer hout of gebruikt hout) en hout dat als resthout vrijkomt bij de verwerking van hout tot producten in de houtbedrijven. De laatste groep heeft een EURAL-code beginnend met 03 (afval dat vrijkomt in bosbouw en houtindustrie). Gebruikt hout kent de EURAL-codes beginnend met 15 (verpakkingsafval), 17 (bouw- en sloopafval), 19 (mechanische afvalverwerking) en 20 (stedelijk afval). De verklaring van de EURAL-codes wordt gegeven in bijlage 1.

Al het hout dat in ons land vrijkomt en niet voor productie is bedoeld, wordt als afvalhout aangemerkt. In de internationale statistieken voor houtproducten van de UNECE/FAO/Eurostat wordt een onderscheid gemaakt tussen gebruikt hout en industrieel resthout. In deze studie wordt eveneens dit onderscheid aangehouden.

De markt van gebruikt hout is een onderdeel van de zeer omvangrijke en complexe afvalmarkt. In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de bronnen voor gebruikt hout en een overzicht van de spelers in deze keten.

Bij resthout gaat het om schoon materiaal als zaagsel, krullen, houtmot en een stroom afkorthout. De markt voor resthout zit eenvoudiger in elkaar dan die van het gebruikt hout. Hier is een twintigtal houtvezelbedrijven actief die inzamelen en diverse speciale producten vermarkten. Figuur 1 geeft een schets van de markten voor gebruikt hout en resthout.

2.2 Bronnen voor gebruikt hout in de afvalmarkt

Gebruikt hout wordt gedefinieerd als hout dat vrijkomt aan het einde van de levensduur van een product. Afhankelijk van de toepassing kan dit hout verontreinigd zijn. Gebruikt hout komt vrij uit de bouw- en sloopsector, industriële sector, de kantoor-, winkel- en diensten (KWD) sector en bij de huishoudens. Gebruikt hout wordt in drie categorieën onderscheiden.

A-hout: schoon hout;

B-hout: verontreinigd hout, geveerd of gelamineerd;

C-hout: geïmpregneerd hout.

In de afvalmarkt kan onderscheid worden gemaakt in een aantal hoofdgroepen "primaire ontdoeners", zijnde de bronnen van alle afvalstromen in Nederland. Alleen die primaire ontdoeners worden meegenomen, die een substantiële gebruikt houtstroom vertegenwoordigen.

A: De huishoudens: Huishoudelijk Afval (HHA) en Grof Huishoudelijk Afval (GHA)

HHA wordt in 2 hoofdstromen gescheiden ingezameld: GFT en restafval hoofdzakelijk met behulp van klike's. De hoeveelheid hout in deze afvalstromen is te verwaarlozen.

Daarnaast wordt grof huishoudelijk afval GHA door gemeenten ingezameld veelal via het brengsysteem op de gemeentelijke milieustraten. Ook wordt het op afroep afgehaald bij de mensen aan huis.

Dit GHA bevat een aanzienlijke hoeveelheid hout. Vaak wordt op gemeentelijke werven dit hout al apart als A, B, en C hout gescheiden gehouden in aparte containers.

De containerbedrijven halen dit GHA op bij de gemeentelijke milieustraten en brengen het naar hun eigen bedrijf of naar derden. Steeds meer afvalbedrijven hebben hun eigen scheidings- en sorteerlijnen voor GHA. Hier is een flink deel van de groei in de afgelopen jaren in B hout uit te verklaren.

B: Bedrijven: Bedrijfsafval (BA)

Dit afval komt vrij bij de industrie. Bij grote bedrijven wordt afval veelal separaat in aparte containers soort bij soort ingezameld. Hieruit komt een aanzienlijke stroom A hout (verpakkingshout en schoon productiehout uit de houtverwerkende industrie).

Het afval van kleinere MKB bedrijven wordt in gemengde containers afgevoerd. Soms met een inzamelwagen die rolcontainers leegt en gemengde vrachten afvoert. Vaak ook met afzetcontainers waar een mix van afvalstoffen in wordt gedeponerd door het bedrijfsleven. Het is in die gevallen niet lonend of de ruimte ontbreekt om meerdere afzet containers te plaatsen. De container-bedrijven hebben in dit traject een duidelijk sturende rol en adviseren bedrijven om hun afvalstromen separaat aan te bieden.

C: Bouw- en Sloopactiviteiten Bouw- en Sloopafval (BSA)

Bij grote bouw- en sloopprojecten worden afvalstromen zeer selectief gescheiden en afgevoerd. Dit drukt de kosten van verwerking in hoge mate. De containers bevatten vaak gescheiden A- en B-hout. Bij kleinere renovaties etc. zien we de mixcontainers gevuld raken. Deze worden in toenemende mate in sorteerhallen uit elkaar geplukt, deels handmatig deels mechanisch en verder op sorteerlijnen mechanisch gescheiden naar afvalsoort en kwaliteit. Hieruit is veel B-hout afkomstig, vrijwel geen A- en C-hout.

D: Handel, Diensten en Overheid (HDO-afval)

Dit afval omvat bedrijfsafval uit de kantoor-, winkel- en dienstensector (KWD-afval), reinigingsdienstenaafval en veilingafval. KWD-afval wordt voor een ruime helft gemengd ingezameld. Hout dat hier beschikbaar komt is voornamelijk verpakkingshout (= A hout).

2.3 Spelers in de gebruikt houtmarkt

De markt van gebruikt hout wordt gekenmerkt door vier spelersgroepen in de keten van de primaire ontdoener tot de eindverwerking.

In de eerste plaats zijn er de primaire ontdoeners. De plaats waar het gebruikt hout vrijkomt en de eigenaar zich ervan wil ontdoen. Hier is van een aantal bronnen sprake. In de terminologie van de afvalwereld spreken we dan over de volgende bronnen van gebruikt hout:

- ▶ Huishoudelijk afval: speelt in de gebruikt houtwereld nauwelijks een rol
- ▶ Grof huishoudelijk afval: bevat aanzienlijke hoeveelheden gebruikt hout, dat actief wordt geselecteerd en gesorteerd.
- ▶ Bedrijfsafval: bevat tot 30% gebruikt hout, voornamelijk onder de noemer verpakkingsmateriaal. Indien ook KWD (kantoor, winkel en diensten afval) tot het bedrijfsafval wordt gerekend zit ook hier voornamelijk verpakkingshout in de houtafvalstroom.

- ▶ **Bouw- en sloopafval:** hier is in de markt sprake van een grote mate van gescheiden inzameling van houtcomponenten uit de bouw- en sloopwereld. Daarnaast worden gemengde bouw en sloopafvalcontainers naar sorteercentra gereden, waar vooral B-houtstromen worden afgescheiden. De mixcontainers bevatten tot 30% gebruikt hout.

Als tweede belangrijke schakel geldt de inzamelaar van afval en gebruikt hout. In Nederland is de inzamelmarkt grotendeels in particuliere handen. Wel wordt huishoudelijk afval en GHA in opdracht van gemeenten ingezameld. Deze hebben namelijk een wettelijke inzamelplicht. Een klein deel van de inzameling van huishoudelijk afval vindt nog door gemeentelijke diensten plaats. Steeds vaker zijn deze diensten door particuliere bedrijven overgenomen.

Als derde groep in de markt opereren de bewerkers, sorteerders en handelaren in gebruikt hout. Van hieruit vindt het (on)bewerkte hout afzet naar de eindgebruikers die als vierde speler in de gebruikt houtketen kan worden gezien. De bewerkers, sorteerders en handel in afval(hout) zijn de bepalende groep bedrijven omdat deze het best zicht en greep hebben op de houtstromen. Immers zij worden aan de voorzijde voorzien van input en leveren aan de achterzijde output in de vorm van producten (A-, B- en C-hout). De scheiding tussen inzamelaars en bewerkers is niet scherp getrokken in de markt. Vaak vormen de bedrijven een combinatie van inzamelaar en sorteerder.

De vierde speler op de markt is de eindafnemer. Er zijn drie hoofdcategorieën afnemers te onderscheiden:

- Spaanplaatindustrie: volledig in het buitenland aanwezig.
- Energiebedrijven: zowel in binnen- als buitenland.
- Houtproductenbedrijven: houtskoolproducenten, houtbriketten en geperst vormgegeven houtproducten (vooral eenmalige pallets en palletblokken). Allen hebben voor hun productieproces schoon, onbehandeld hout nodig: A-hout of resthout uit de houtverwerkende industrie.

2.4 De verschillende bedrijfstypen op de gebruikt houtmarkt

De afvalmarkt kan in grote lijn in drie typen bedrijven worden verdeeld:

- Hoofdzakelijk inzameling van afvalstromen: vooraan in de markt opererend;
- Zowel inzamelen als bewerken en sorteren van afval: zowel vooraan opererend als actief in de afzet van bewerkte gebruikt houtstromen;
- Vrijwel uitsluitend bewerken en sorteren van afval en alleen in de afzet van hout en houtchips actief.

De inzamelbedrijven en de gecombineerde inzamel- en bewerkingsbedrijven staan het dichtst bij de primaire ontdoeners. Zij vormen de voorkant van de bedrijfskolom. De zuivere inzamelaars zijn het sterkst afhankelijk van hun achterban, hebben nauwelijks buffercapaciteit en moeten hun winst halen uit het efficiënt transporteren en inzetten van inzamelmiddelen. Er bestaat dus een neiging bij die bedrijven om te integreren, richting bewerking, opslag en handel en afzet. Er ontstaan dus allianties tussen de grote inzamelbedrijven en de verwerkers /sorteerders. Men verzekert zich op die wijze van een stukje rugdekking in het achterland van de afzet en toepassing van gebruikt hout.

Rondom de grote groep van afvalinzamelaars en bewerkers beweegt zich een aantal bedrijven als zuivere handelsfirma's. Zij trachten vraag en aanbod van gebruikt hout bij elkaar te brengen en raken daardoor betrokken bij de organisatie van de afzet en transport naar de (vaak buitenlandse) eindverwerkers. Rest Hout Nederland met de Houtbank Roosendaal (Wood Distribution Europe) en Rsb-Noord is het belangrijkste voorbeeld van dit type bedrijven.

Figuur 1. Markt gebruikt hout en industrieel resthout

Gebruikt Hout

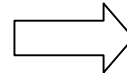
Bron

- G.H.A
- B.A
- B.S.A
- H.D.O

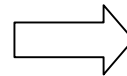


Product

- A Hout
- B Hout



- C Hout



Afzet

- Palletindustrie
- Spaanplaatindustrie
- “Deco en Speelchip”
- Energie-industrie

- Storten
- Energie



Industrieel Resthout

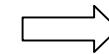
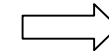
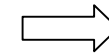
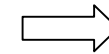
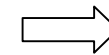
Bron

- Rondhoutzagerijen
- Papierindustrie
- Klompenfabrikanten
- Zagerijen/ Schaverijen
- Timmerfabrikanten
- Meubelfabrikanten



Product

- Schors
- Wit zaagsel/krul
- Bruin zaagsel/krul
- Afkortstukken
- Chips



Afzet

- Mulch
- Strooisel
- Energiepellets
- Spaanplaat/energie
- Spaanplaat/energie



2.5 De structuur van resthoutmarkt

Voor resthout zit de markt eenvoudiger in elkaar dan voor gebruikt hout. Voor de inzameling van resthout van de houtverwerkende industrie is een 20-tal houtvezelhandelaren actief. Het gaat om schoon materiaal als houtschaafsel, houtkrullen, houtzaagsel, houtstof en houtmot en als specifieke stroom het zogenaamde afkorthout. Afkorthout wordt in de praktijk ook vaak als gebruikt hout (A-hout) aangeduid. Zaagsel en krullen worden bijna uitsluitend door deze bedrijven ingezameld, dit materiaal komt niet of nauwelijks in het afvalcircuit terecht. Dat blijkt ook uit de exportgegevens van SenterNovem. De hoeveelheid zaagsel en krul dat wordt uitgevoerd is nihil.

Er is een aanzienlijke overlap met de gebruikt houtmarkt op het terrein van het A-hout c.q. de resthout stukken ook wel afkorthout genoemd.

Bij veel (kleinere) houtbewerkende bedrijven in Nederland worden de resthout stukken (afkorthout) als A-hout afgevoerd, soms samen met ander bedrijfsafval. Daarmee wordt dit resthout in de markt als A-hout aangemerkt omdat de afvalinzamelaar geen onderscheid meer maakt tussen deze kwaliteit schoon resthout en A-hout in de vorm van schone pallets of ander verpakkingshout (kratten, kisten etc.). Een nauwkeurige bepaling van de hoeveelheid resthout in de vorm van afkortstukken die vrijkomt in de markt, is daarom erg lastig.

Afkortstukken worden als service ook wel door vezelbedrijven ingezameld. Dit wordt vervolgens afgezet naar de spaanplaatindustrie of, en dat gebeurt in toenemende mate, naast de ingezamelde bruine mot verwerkt tot energiepellets.

Zaagsel en krul wordt bij kleinere bedrijven in een container verzameld en gemengd afgevoerd. Hier loont het gebruik van meerdere containers niet. De gemengde stroom wordt door de vezelhandelaren bewerkt tot verschillende kwaliteiten houtvezel: stof, zaagsel en krul. Bij grotere bedrijven wordt zaagsel en krul apart ingezameld en centraal verwerkt of rechtstreeks naar de eindafnemer vervoerd.

Er vindt rechtstreekse afzet plaats vanuit de houtvezelbedrijven naar de eindverbruiker in binnen- en buitenland. Zaagsel en krullen gaan naar de agrarische industrie voor veestallen en maneges en ook in klein verpakkingen naar de consument voor huisdieren. De spaanplaatindustrie in het buitenland neemt zaagsel en afkortstukken af en in toenemende mate wordt geleverd aan de energiecentrales (o.a. de bio-energiecentrale van Essent in Cuijk).

3 ANALYSE BESCHIKBARE INFORMATIE

3.1 Inleiding

SenterNovem is de organisatie die in opdracht van de overheid de statistieken ontwikkelt voor de afvalstromen en afvalverwerking in ons land. SenterNovem rapporteert periodiek over de inzameling en verwerking van afval in Nederland. Zij baseert zich op gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en van het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA). Het beeld wordt compleet gemaakt door zelf gegevens in te zamelen via enquêtes en via de afgegeven kennisgevingen voor grensoverschrijdend afvaltransport (EVOA). Deze kennisgevingen vormen een belangrijke informatiebron voor deze marktstudie.

Om inzicht te verkrijgen in de beschikbare statistieken voor gebruikt hout en resthout is uitvoerig overleg gepleegd met Bas van Huet van SenterNovem. Aanvankelijk was de Probos marktstudie er op gericht de houtstromen te kwantificeren via enquêtes bij de inzamelende containerbedrijven. Na gesprekken met de Vereniging van Afvalbedrijven werd duidelijk dat sinds 2004 de informatie van SenterNovem over de export van gebruikt hout zeer betrouwbaar is geworden. Waren deze cijfers daarvoor gebaseerd op de aangevraagde beschikkingen, sinds 2004 betreft het cijfers op basis van gerealiseerde transporten.

In dit hoofdstuk wordt een analyse gepresenteerd van onze bevindingen met de beschikbare data van SenterNovem. Het betreft data uit de volgende overzichten:

1. Exportgegevens van afvalstoffen uit de Europese verordening 1013/2006 (EVOA)
2. Informatie van het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA)
3. De EURAL overzichten voor afvalstoffen samengesteld door SenterNovem

3.2 EVOA exportgegevens

Voor grensoverschrijdend afvaltransport geldt de Europese Verordening 1013/2006 (EVOA = Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen). In deze verordening wordt onderscheid gemaakt tussen groene, oranje en rode lijst afvalstoffen. De oranje lijst omvat afvalstoffen met gevaarlijke stoffen, de groene lijst omvat 'schone' afvalstoffen. Welke afvalstof tot welke lijst behoort staat vermeld in de bijlagen III, IV en V van de EVOA. Voor het grensoverschrijdend overbrengen van oranje lijst afvalstoffen binnen de EU, maar ook daarbuiten moet een kennisgeving worden aangevraagd. In deze kennisgeving wordt door het bedrijf het type afval, de hoeveelheid, het aantal transporten, het eindgebruik (verwijdering of nuttige toepassing) en nog een aantal andere gegevens over het afvaltransport beschreven. De kennisgevingen van Nederlandse bedrijven worden na goedkeuring door SenterNovem op de website van SenterNovem gepubliceerd. De kennisgevingen van buitenlandse bedrijven, die afval naar Nederland exporteren, worden formeel ook door SenterNovem goedgekeurd en ook deze beschikte kennisgevingen worden door SenterNovem op haar website gepubliceerd. De kennisgevingsprocedure is hier zeer beknopt beschreven voor een uitgebreide omschrijving wordt verwezen naar: www.senternovem.nl/uitvoeringafvalbeheer/Afval_over_de_grens.

In de afgegeven beschikkingen staat de totale hoeveelheid afval en een omschrijving van de afvalstof vermeld. Met behulp van de beschikkingen op de website van SenterNovem zou dus in beeld kunnen worden gebracht hoeveel gebruikt hout (een

oranje lijst afvalstof) er door Nederlandse bedrijven wordt geëxporteerd of geïmporteerd. De volumes in de beschikkingen zijn echter meestal groter dan het daadwerkelijk getransporteerde volume. De bedrijven geven in de kennisgeving een groter volume op dan het volume dat ze verwachten te gaan transporteren, omdat een nieuwe beschikking moet worden aangevraagd bij een overschrijding van het volume dat in de beschikking staat vermeld. Daarnaast geldt de beschikking voor een periode van een jaar startend op elk willekeurig moment van een jaar. Het is daardoor niet mogelijk te bepalen in welk kalender jaar de transporten hebben plaatsgevonden.

Bedrijven, die een beschikking voor een kennisgeving hebben ontvangen, moeten ieder transport melden door een transportformulier naar SenterNovem te versturen waarop is aangegeven wanneer het transport plaatsvindt en hoeveel er wordt vervoerd. Dit transportformulier dient aanwezig te zijn in het vervoermiddel dat de afvalstof vervoert en na ontvangst van de afvalstof dient de buitenlandse ontvanger de ontvangst bij SenterNovem te bevestigen. De buitenlandse verwerker rapporteert nogmaals nadat de afvalstof is verwerkt.

SenterNovem registreert al deze gegevens en heeft op die manier een exact beeld van de hoeveelheid gebruikt hout die door Nederland wordt geëxporteerd en geïmporteerd en kan daarnaast aangeven wat het eindgebruik van het gebruikt hout is. Deze gegevens zijn in deze marktstudie gebruikt om de Nederlandse im- en export van hout in beeld te brengen. De basisgegevens voor 2007 staan vermeld in bijlage 2.

De hoeveelheden die in de afgelopen jaren zijn geëxporteerd staan vermeld in tabel 1. In 2007 werd in totaal 1160 kton gebruikt hout bijna in zijn geheel naar België (1/4) en Duitsland (3/4) vervoerd. De helft gaat naar de spaanplaatindustrie en de andere helft naar de energie industrie. Dat is vergelijkbaar met de situatie in 2003, maar in 2007 is het totale volume 20% gegroeid. Verder is opvallend dat de export naar Italië (in 2003 nog 250 kton) geheel is weggefallen. Ook de export naar Zweden is in die vijf jaar teruggelopen van 90 naar 30 kton.

Tabel 1

Export van gebruikt hout in kton voor de jaren 2005, 2006 en 2007 gesplitst naar materiaalgebruik en energie. Bron SenterNovem (EVOA)

Land	materiaalgebruik			energie			materiaalgebruik+energie		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
België	91	167	219	3	5	10	94	171	230
Duitsland	244	340	313	445	555	582	689	895	895
Frankrijk	1	2					1	2	
Italië	51	18	4				51	18	4
Zweden				47	52	31	47	52	31
Engeland	4						4		
Totaal	391	527	536	495	612	623	886	1138	1160

Export van resthout uit de houtverwerkende industrie (EURAL code 030105, zie bijlage 1 voor de omschrijving) komt in deze exportstatistiek nauwelijks voor. In 2007 bedroeg dit slechts 1,5 kton. Resthout wordt meestal als groene lijst afvalstof opgevat en voor het transport daarvan hoeft geen kennisgeving te worden aangevraagd. Alleen resthout dat gevaarlijke stoffen bevat (EURAL code 030104, zie bijlage 6 voor een beschrijving) of resthout dat is vervuild met lijm of verf (te classificeren als EURAL code 030105) valt onder de oranje lijst afvalstoffen en komt via de kennisgevingen in beeld. Onder deze codes vindt geen export van resthout plaats.

Uit de EVOA cijfers blijkt dat de import van gebruikt hout zeer bescheiden is. Slechts 71 kton komt ons land binnen, bijna geheel uit België. Dit hout wordt ingezet voor materiaal hergebruik.

3.3 Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA)

Het LMA verzorgt voor de gezamenlijke provincies de meldingenregistratie van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Dit doet zij door het beheren van het meldsysteem AMICE, waarin inrichtingen online hun melding kunnen registreren. De gegevens uit het systeem kunnen handhavers gebruiken om efficiënt en doelgericht toe te zien op de rechtmatige toepassing en verwijdering van deze afvalstromen in Nederland.

Sinds 1 januari 2005 gelden landelijke regels voor het beheer van afvalstoffen, namelijk het “Besluit melden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen”. Dit zogenoemde “AMvB Melden” houdt in dat al de bedrijfs- én gevaarlijke afvalstoffen door bedrijven moeten worden geregistreerd of worden gemeld in het meldsysteem bij het LMA. Bedrijven zijn verplicht de ontvangst van afvalstoffen te melden indien ze tot één van de volgende categorieën behoren:

1. Afvalinrichtingen die onder het bevoegd gezag van de provincie vallen, zoals verbrandingsinstallaties, stortplaatsen, composteerders, op- en overslagbedrijven, sorteerders en brekers;
2. Inrichtingen, met een opslagcapaciteit van 50 m³ of meer, voor het opslaan van verontreinigde grond (incl. verontreinigde baggerspecie);
3. Inrichtingen, met een opslagcapaciteit van 50 m³ of meer, voor het overslaan van huishoudelijke of bedrijfsafvalstoffen.

Ook als een bedrijf zich ontdoet van afvalstoffen die de afvalketen verlaten, bijvoorbeeld om te worden ingezet als bouwstof, meststof of grondstof moet een bedrijf dit bij het LMA melden.

Een inrichting meldt de eerste keer de ontvangst van afval van een bepaalde ontdoener en geeft aan welke afvalstroom (euralcode, zie kader) het betreft en welke verwerkingsmethode wordt toegepast en kent hieraan een afvalstroomnummer toe. Het afvalstroomnummer staat voor de unieke combinatie van ontdoener, afvalstroom en verwerkingsmethode. De inrichting kan nu maandelijks bij het LMA de totale hoeveel onvangen (in kg) afval en het aantal vrachten melden onder het betreffende afvalstroomnummer. Indien een inrichting zich van afvalstoffen ontdoet dient dit ook gemeld te worden. Deze melding kan op twee manieren worden gedaan. Indien de ontvanger een andere geregistreerde inrichting betreft dan meldt deze de ontvangst van het afval. Indien het afval echter naar een eindgebruiker (bv. spaanplaatfabriek) wordt gebracht dan moet de inrichting die de afvalstof levert dit melden bij het LMA en ook aangeven wat het eindgebruik van de afvalstof is.

Euralcodes

In de Europese Afvalstoffenlijst worden alle afvalstoffen onderverdeeld in een 6-cijferige euralcode. De circa 840 codes zijn verder in twintig hoofdstukken onderverdeeld. Voor de bepaling van de euralcode voor een afvalstof moet een bedrijf in overleg met de transporteur via een bepaald stappenplan gebruik maken van de Europese Afvalstoffenlijst.

De volgende euralcodes hebben betrekking op resthout (eerste twee) en gebruikt hout: 030104, 030105, 150103, 170201, 191206, 191207, 20137, 20138, zie bijlage 1 voor een omschrijving van deze codes.

Het LMA heeft dus idealiter de gegevens over alle afvalstromen en toegepaste verwerkingsmethoden die via Nederlandse afvalinrichtingen lopen. Het LMA rapporteert jaarlijks aan SenterNovem hoeveel afval er per euralcode in Nederland is gemeld en wat de eindbestemming is. De eindbestemming kan verwijdering (bv. storten of verbranden in een AVI) of een nuttige toepassing (bv. energieopwekking of grondstof in een productieproces) zijn.

Het registratiesysteem is opgezet om in Nederland de handhaving met betrekking tot het transport en de verwerking van afval te vergemakkelijken. Doel is in beeld te krijgen hoeveel afval een inrichting in gaat en hoeveel er weer uitkomt. *Het is niet bedoeld om de afvalstromen te monitoren en totaal volumes per Euralcode of verwerkingsmethode in beeld te brengen.* De totaalvolumes zijn dan ook niet rechtstreeks uit deze cijfers af te lijden. Vanwege de opzet van het registratiesysteem zijn optellingen niet mogelijk, omdat er dan dubbeltellingen ontstaan. Een zelfde volume afval kan twee of drie keer door een ontvanger worden opgegeven. De eerste ontvanger meldt de ontvangst van een hoeveelheid houtafval en brengt het, zonder een bewerking uit te voeren, naar de tweede ontvanger, die de ontvangst opnieuw meldt. De tweede ontvanger kan, al dan niet na het uitvoeren van een bewerking, het houtafval naar een eindgebruiker (deze meldt niet altijd) vervoeren of het weer doorleveren aan een volgende ontvanger die ook weer meldt.

De dubbeltelling zou eruit gehaald kunnen worden indien er altijd een afgiftemelding zou worden gedaan wanneer een stroom afval een inrichting voor afvalbeheer zou verlaten. Dit is echter niet altijd het geval.

Met behulp van de LMA gegevens kan wel de structuur van de afvalinzameling en -verwerking in beeld worden gebracht zonder enquêtes uit te hoeven voeren. Daarnaast komt in beeld wat het eindgebruik is van de afvalstromen. Deze gegevens zijn zeer waardevol voor deze studie naar de markt van gebruikt hout en resthout. De uitwerking van de structuur van de gebruikt houtmarkt wordt gepresenteerd in hoofdstuk 5.

3.4 EURAL overzichten van SenterNovem

Uit de gegevens van het LMA aangevuld met de resultaten van enquêtes van het CBS voor stedelijk en huishoudelijk afval en voor de bedrijfsafvalstoffen én met eigen monitoring in de bouw- en sloophoutsector stelt SenterNovem jaarlijks een EURAL overzicht samen voor gebruikt hout en resthout. Dit overzicht is feitelijk het eindresultaat van alle informatie waarover SenterNovem beschikt. Het uitgebreide overzicht met codes en verwerkingscategorieën staat in bijlage 2. Een samenvattend EURAL overzicht naar verwerking voor 2005 en 2006 is opgenomen in tabel 2. Voor 2007 is dit overzicht nog niet beschikbaar.

Tabel 2

Overzicht EURAL: volumes gebruikt hout en resthout in tonnen met verwerkingscategoriën voor 2005 en 2006. Bron SenterNovem

Verw. Categorie	Volume (in ton)	
	2005	2006
Storten	30.213	15.439
Verbranden in AVI	26.268	37.574
Totaal verwijdering	56.481	53.013
Materiaal hergebruik	492.208	1.038.764
Inzet als brandstof	645.861	457.731
Nuttige toepassing overig	1.909	219.767
Totaal nuttige toepassing	1.139.978	1.716.262
Totaal	1.196.459	1.769.275

Uit dit overzicht van SenterNovem voor gebruikt hout en resthout op basis van de EURAL codes naar verwerkingscategoriën blijkt dat het totaal van 2006 573 kton, d.w.z. 50% hoger uitvalt dan het jaar daarvoor. Het is niet direct duidelijk waarom deze stijging van de volumestromen heeft plaatsgevonden. Een mogelijke verklaring is dat er door de implementatie van de Duitse stortverboden voor brandbaar afval op 1 juni 2005, minder gemengd BSA en bedrijfsafval naar Duitse sorteerinstallaties is gegaan en er meer in Nederland is gesorteerd. Hierdoor worden de stromen niet meer onder mengcategoriën, maar onder de stroomnummers van de individuele componenten (bijv hout) geëxporteerd.

Voordat de gegevens voor het totaal over 2006 beschikbaar waren is een analyse uitgevoerd voor het jaar 2005. Op basis van de informatie die beschikbaar was uit het EURAL overzicht voor 2005 en de exportgegevens van de EVOA 2005 (zie tabel 1) kon worden vastgesteld dat er in 2005 310 kton hout in eigen land verwerkt moet zijn. Deze volumes zijn inclusief resthout uit de houtverwerkende industrie. De cijfers uit de meest recente Probos studie over 2003 laten aanzienlijk hogere cijfers zien. Dat is de aanleiding geweest om vooral de uitkomsten van de CBS-enquêtes naar bedrijfsafval uit de houtverwerkende industrie nader onder de loep te nemen.

3.4.1 CBS-enquêtes

Het CBS voert een tweetal enquêtes uit waarin hoeveelheden gebruikt hout en resthout in beeld worden gebracht. Het betreft de 'Enquête van gemeentewege ingezameld afval' en de 'Enquête bedrijfsafvalstoffen'. De resultaten uit deze twee enquêtes worden door SenterNovem in hun rapportages over afval verwerkt.

Stedelijk- en huishoudelijk afval

De 'Enquête van gemeentewege ingezameld afval' brengt de hoeveelheid afval in beeld die in opdracht van gemeentes wordt ingezameld. De response op deze enquête is 95%, omdat de gemeentes verplicht zijn hun gegevens aan te leveren. Het betreft stedelijk- en huishoudelijk afval dat vrijkomt bij particulieren en kleine bedrijven die hun afvalinzameling niet zelf hebben geregeld. De enquête brengt de totale hoeveelheid afval in beeld. De stroom is dus niet uitgesplitst naar de verschillende deelstromen, zoals hout. Na ontvangst van alle gegevens wordt een schatting gemaakt van het volume hout binnen het totale volume door gebruik te maken van standaard conversiefactoren. Deze factoren zijn in een afzonderlijk onderzoek bepaald door het

afval uit een groot aantal huisvuilcontainers te sorteren en te berekenen wat het aandeel hout binnen de totale hoeveelheid bedroeg.

Uit de gegevens van het CBS blijkt dat in 2007 348 kton A+B-hout op de milieustraten is aangeboden en 36 kton C-hout. Dit onderscheid kon voor 2007 voor het eerst worden gemaakt.

Bedrijfsafvalstoffen

Het CBS verzamelt sinds 1978, als onderdeel van de milieustatistieken, gegevens over het aanbod, de samenstelling en de verwerking van bedrijfsafvalstoffen in Nederland. De gegevens voor dit onderzoek worden voor de even jaren via een schriftelijke enquête verzameld bij bedrijven in de bedrijfstakken delfstoffenwinning, industrie en openbare voorzieningen (SBI¹ 10-41).

Voor deze marktstudie zijn met name de SBI codes 20 “Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels)” en 361 “Vervaardiging van meubels (incl. interieurbouw)” interessant, omdat bij deze bedrijven het resthout vrijkomt, waarnaar in deze studie wordt gekeken. De SBI code 201 heeft bijvoorbeeld betrekking op de bedrijven uit de primaire houtverwerking en kan dus het volume resthout in beeld brengen dat vrijkomt bij de rondhoutverwerkende industrie. De basisgegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

Voor beide SBI codes is het resultaat samengevat in tabel 3. De totale hoeveelheid resthout bedroeg in 2005 volgens het CBS 257 kton en in 2006 238 kton. Vergeleken met eerdere Probosstudies voor industrieel resthout zijn deze getallen laag. Voor 2003 lag dit op 620 kton. Via de CBS enquêtes in de houtverwerkende industrie lijken niet de geëigende volumes boven water te komen.

In de hier na volgende analyse gaat Probos na hoe de verschillen met de CBS aanpak zijn te verklaren.

Tabel 3

Hoeveelheid resthout in Nederland in 2003 (Probos) en 2005 en 2006 volgens de CBS enquête (bron: SenterNovem)

Sector	Totaal (in Kton)		
	2003	2005	2006
Primaire houtbewerking	290	39	29
Vervaardiging van fineer en plaatmaterialen	-	3	8
Vervaardiging van timmerwerk	162	143	111
Vervaardiging van houten emballage	67	18	38
Vervaardiging van meubels	80	47	49
Vervaardiging van overige artikelen van hout	21	7	3
Totaal	620	257	238

¹ De Standaard Bedrijfsindeling (SBI) is een hiërarchische indeling van economische activiteiten. De SBI is gebaseerd op de indeling van de Europese Unie en op die van de Verenigde Naties. Het CBS gebruikt de SBI onder meer om bedrijfseenheden in te delen naar hun hoofdactiviteit. Tot 2008 werd de SBI'93 gebruikt die in 1993 is vastgesteld. In 2008 vindt een ingrijpende revisie plaats van de internationale bedrijfsindelingen en daarmee ook van de daarop gebaseerde SBI. De SBI'93 maakt plaats voor de SBI 2008. Dit heeft gevolgen voor statistieken en registers.

3.4.2 Probos analyse

Vóór 2004 was deelname aan de CBS-enquête vrijwillig, maar sinds 3 januari 2004 zijn bedrijven, die worden aangeschreven verplicht de enquête in te vullen en te retourneren. De response op de enquête is hierdoor hoog (73%).

In de enquête wordt de bedrijven in drie tabellen respectievelijk gevraagd naar het procesafhankelijke afval dat extern wordt verwerkt, het procesonafhankelijke afval dat extern wordt verwerkt en het procesafhankelijke afval dat intern wordt verwerkt. Met betrekking tot de verwerking moeten de bedrijven invullen of het afval energetisch of fysiek wordt verwerkt.

Niet alle bedrijven binnen de bedrijfstakken krijgen een enquête toegestuurd. Door middel van het trekken van een steekproef worden bedrijven geselecteerd. De wijze van steekproeftrekking verloopt als volgt. Op basis van het aantal werknemers zijn de bedrijven ingedeeld in grootteklassen. Uit de grootteklassen met 200 of meer werknemers worden alle bedrijven benaderd. Bedrijven uit de overige grootteklassen, worden op basis van een gestratificeerde steekproef benaderd. Hiervoor wordt uit het Algemeen Bedrijfsregister (ABR) van het CBS per bedrijfsklasse en per grootteklasse op a-selecte wijze een aantal bedrijven getrokken. Er wordt hierbij geen rekening gehouden met de SBI groep waarbinnen de bedrijven vallen, maar de steekproef wordt uit alle bedrijven die aan de voorwaarden voldoen getrokken. Pas tijdens de verwerking vindt de indeling naar SBI codes plaats.

Elk bedrijf, uitzonderingen daargelaten, is verzocht één opgave te verstrekken voor het hele bedrijf. Indien beschikbaar maakt het CBS sinds de invoering van het Besluit milieujaar verslaglegging in 1999 voor het onderzoek ook gebruik van de verplichte Milieujaarverslagen van een aantal bedrijven (bijvoorbeeld voor de twee papier- en kartonfabrikanten in SBI code 21). Het gaat hierbij veelal om grotere bedrijven met meer dan 200 werknemers.

De gegevens uit de steekproef worden vervolgens opgehoogd naar het totale volume afval door uit te gaan van het aantal werknemers. Daarbij wordt aangenomen dat bij benadering een lineair verband bestaat tussen de geproduceerde hoeveelheid afvalstoffen en het aantal werknemers binnen een SBI-publicatiegroep en grootteklasse van bedrijven. De gegevens over het aantal werknemers per grootteklasse en SBI code wordt verkregen uit de CBS-enquête werkgelegenheid. Per grootteklasse wordt de gemiddelde hoeveelheid afval per werknemer berekend en deze hoeveelheid wordt vervolgens vermenigvuldigd met het totale aantal werknemers in deze grootteklasse. Dit levert de totale hoeveelheid afval per grootteklasse op.

Bedrijven met minder dan 10 werknemers worden niet, benaderd met een vragenlijst voor de bepaling van de hoeveelheid vrijgekomen afval. Een belangrijke reden is dat het CBS-beleid de laatste jaren vooral gericht is op vermindering van de enquêtedruk bij bedrijven. Ook de verwachting dat deze bedrijven relatief weinig zullen inbrengen in het totaal heeft het CBS doen besluiten af te zien van uitbreiding van de enquête. Voor het berekenen van de hoeveelheid afval binnen deze laagste grootteklasse wordt gebruik gemaakt van de resultaten uit de grootteklasse 10-19 medewerkers en het totaal aantal werknemers in de laagste klasse.

Tijdens een gesprek bij het CBS is gebleken dat de gevolgde methodiek, met name voor de bedrijven in de primaire houtverwerking, resulteert in een onderschatting van

de hoeveelheid resthout die volgens het CBS vrijkomt bij de houtverwerkende bedrijven.

In het BioXchange onderzoek dat Probos in 2004 heeft uitgevoerd is een volume van 310 kton resthout afkomstig van de primaire houtverwerking in beeld gebracht. Volgens de enquête van het CBS is er ca. 40 kton resthout bij deze bedrijven vrijgekomen. Een verschil van 270 kton. Er zijn drie oorzaken aan te wijzen voor dit verschil. De eerste oorzaak staat los van de gevolgde methodiek, maar heeft te maken met de indeling van de bedrijven naar SBI code. De grootste rondhoutzagerij in Nederland zit niet in SBI code 201 primaire houtverwerking, waarin ze te verwachten is, maar in een andere SBI code 51531 Groothandel in hout en plaatmaterialen. Dit bedrijf is goed voor 30% van het totale volume resthout dat vrij komt binnen de primaire houtverwerking.

Een vergelijking tussen het adressenbestand van Probos en het Algemeen Bedrijfsregister (ABR) van het CBS laat met name voor de zagerijen een groot verschil zien in het aantal bedrijven. Volgens het adressenbestand van Probos zijn er 74 rondhoutzagerijen in Nederland en in het ABR zijn er slechts 44 rondhoutzagerijen ingedeeld onder de SBI-code voor primaire houtverwerking (zie tabel 4). De meeste van de bedrijven die niet als primaire rondhoutverwerker zijn geregistreerd zijn waarschijnlijk ingedeeld in de SBI groep Groot- of detailhandel. Het is daarnaast mogelijk dat een beperkt aantal bedrijven in het ABR op een ander adres staat geregistreerd dan in het Probos adressenbestand. Deze vergelijking verklaart in ieder geval duidelijk waardoor het verschil in het in beeld gebrachte volume resthout ontstaat.

Tabel 4

Resultaten van de vergelijking tussen bedrijven in het Probos adressenbestand en het Algemeen Bedrijvenregister van het CBS

Type bedrijf	Probos	CBS
Rondhoutzagerijen	74	44
Verduurzamers ronde palen	9	2
Zagerijen (tropisch rondhout)	8	2
Klompfabrieken	16	11
Heipalen leveranciers	4	0
Palenhandelaren	7	1
Papier en karton	2	2
Plaatproducenten	1	1
Totaal	124	63

De tweede oorzaak voor het verschil tussen de door Probos uitgevoerde inventarisatie en de CBS resultaten heeft wel met de methodiek te maken. Door de steekproefopzet worden er geen enquêtes gestuurd naar bedrijven met minder dan 10 werknemers en hebben bedrijven in de laagste grootteklassen een kleine kans dat ze worden getrokken. Door het kleinschalige karakter van de rondhoutverwerkende sector in Nederland en het feit dat er maar weinig personeel nodig is om toch een redelijke hoeveelheid rondhout te kunnen verwerken is te verwachten dat er slechts een beperkt aantal bedrijven in de steekproef zit. Dit haalt het volume naar beneden.

De laatste oorzaak heeft betrekking op de hoeveelheid afval die in beeld komt van meubelmakers. De meubelmakers zitten in SBI code 36 waarin ook fabrikanten van andere producten, zoals matrassen zitten. Een producent van matrassen heeft net zo veel kans getrokken te worden als een meubelmaker. Door nu de resultaten van beide producenten samen te nemen en de gemiddelde hoeveelheid afval per werknemer uit te rekenen valt de hoeveelheid houtafval die vrijkomt binnen deze groep lager uit dan verwacht zou mogen worden als alleen meubelmakers in de steekproef zouden zitten.

De hoeveelheid houtafval wordt uitgemiddeld over de matrassenproducent die geen houtafval heeft en de meubelmaker die wel houtafval produceert. Vanwege de zelfde reden kan er ook een overschatting optreden.

De drie genoemde oorzaken betekenen voor deze marktstudie dat de gegevens uit de CBS bedrijfsafval statistiek slechts in beperkte mate bruikbaar zijn om de markt voor resthout in beeld te brengen. Deze markt is daarom via enquêtes en interviews in beeld gebracht.

3.5 Conclusie

SenterNovem beschikt over veel informatie over de stromen gebruikt hout en resthout uit de bestaande afvalstatistieken. Nadere analyse van de gegevens voor het jaar 2005 leert echter dat deze data resulteren in een te lage inschatting van met name de hoeveelheid resthout uit de houtverwerkende industrie op de Nederlandse markt. Om tot een betrouwbare inschatting te komen van zowel de volumes gebruikt hout als het resthout wordt in het volgend hoofdstuk een andere aanpak gevolgd.

4 VOLUMES GEBRUIKT HOUT EN RESTHOUT IN 2007

4.1 Inleiding

Op basis van de analyse in hoofdstuk 3 van de beschikbare informatie over gebruikt hout en resthout van SenterNovem, waaruit blijkt dat met name de inschatting van het volume resthout te laag uitvalt, is een nieuwe aanpak gevolgd om tot definitieve en betrouwbare uitspraken te komen over de hoeveelheden gebruikt hout en resthout die op de Nederlandse markt beschikbaar komen.

Daarbij zijn de zeer betrouwbare exportgegevens over 2007 van de EVOA als vertrekpunt genomen. Vervolgens is vastgesteld hoeveel resthout en gebruikt hout er in 2007 op de binnenlandse markt is geproduceerd en geconsumeerd. Daarbij zijn de volgende categorieën nader in kaart gebracht:

1. hoeveel resthout komt er vrij bij de rondhoutverwerkende bedrijven;
2. hoeveel resthout wordt door houtvezelbedrijven bij de houtverwerkende bedrijven ingezameld en wat gebeurt daarmee;
3. hoeveel eigen resthout wordt door houtverwerkende bedrijven voor energie ingezet;
4. hoeveel gebruikt hout wordt door Nederlandse bedrijven verwerkt of in ons land ingezet voor duurzame energie.

Op deze wijze wordt een schatting verkregen van de totale hoeveelheden gebruikt hout en resthout die in ons land beschikbaar komen. De betrouwbaarheid is uiteraard afhankelijk van de kwaliteit van de verzamelde gegevens. Daartoe zijn interviews gehouden, enquêtes rondgestuurd, telefonische gesprekken met de bedrijven uitgevoerd en is gebruik gemaakt van beschikbare gegevens over bedrijven en branches. Tevens ontstaat zo een goed beeld van wat er met deze grondstof gebeurt.

4.2 Markt voor industrieel resthout

Wanneer gesproken wordt over industrieel resthout wordt hout bedoeld dat als bijproduct vrijkomt bij de houtverwerkende en houtbewerkende industrie. Hierbij moet gedacht worden aan zagerijen, schaverijen en timmer- en meubelfabrikanten. Industrieel resthout kent verschillende vormen; witte krul en zaagsel, bruine krul en zaagsel en afkort stukken. De bruine krul en zaagsel is afkomstig als bijproduct bij de verwerking of bewerking van tropisch hardhout. Houtvezelbedrijven zijn vooral geïnteresseerd in zaagsel en krul en dan vooral in de witte wegens de afzet van strooiselproducten. Op dit moment betaalt de inzamelaar hiervoor € 140 per ton, voor de bruine is dit aanzienlijk minder namelijk € 40 per ton. Met name het afkorthout dat bij kleine houtverwerkende bedrijven vrijkomt, komt in de container van de afvalinzamelaars terecht. Dat deel komt als A/B-hout in het gebruikthoutcircuit terecht.

Binnen het resthout wordt tevens onderscheid gemaakt tussen het resthout dat vrijkomt bij de rondhoutverwerkers met een vochtgehalte van rond de 50% (in dit rapport spreken wij dan over “vers” resthout) en resthout dat afkomstig is van schaverijen en de timmerindustrie met een veel lager vochtgehalte van 12-15% omdat men hier werkt met gedroogd hout.

In dit hoofdstuk worden de markten van het verse resthout en het droge resthout afzonderlijk besproken. De gegevens over het verse resthout zijn verkregen door de producenten van dit resthout, de Nederlandse rondhoutverwerkers, direct te bevragen. Gegevens over het droge resthout zijn verkregen door interviews te houden met en enquêtes te versturen aan de houtvezelverwerkers. Deze houtvezelbedrijven zamelen het resthout in voor het vervaardigen van verschillende producten of om het door te verkopen.

4.2.1 Vers resthout uit rondhoutverwerkende bedrijven

In deze paragraaf worden de hoeveelheden resthout die zijn vrijgekomen bij de Nederlandse rondhoutverwerkende industrie gepresenteerd. De gegevens zijn weergegeven in tonnen vers resthout met een vochtpercentage van circa 50%. Tabel 5 geeft een samenvatting van de resultaten. In figuur 2 wordt de procentuele verdeling weergegeven.

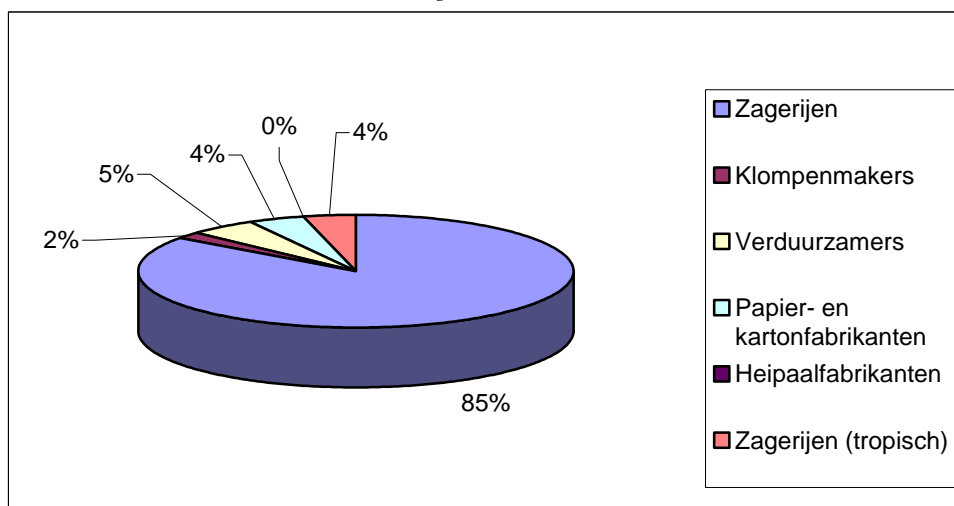
Tabel 5

Verwerkte hoeveelheid rondhout en de hoeveelheid resthout die daarbij vrijkomt in 2007 (Probos enquête rondhoutverwerkende bedrijven)

Rondhoutverwerkers	Verwerkt rondhout (in m ³)	Resthout (in ton)	Aandeel van totaal
Zagerijen	587.011	259.944	85%
Klompenmakers	12.872	6.324	2%
Verduurzamers	34.643	15.162	5%
Papier- en kartonfabrikanten	113.839	12.526	4%
Heipaalfabrikanten	27.300	200	0%
Zagerijen (tropisch)	34.571	11.940	4%
Totaal	810.236	306.096	

Figuur 2

Herkomst resthout van de rondhoutverwerking in 2007



Rondhoutzagerijen

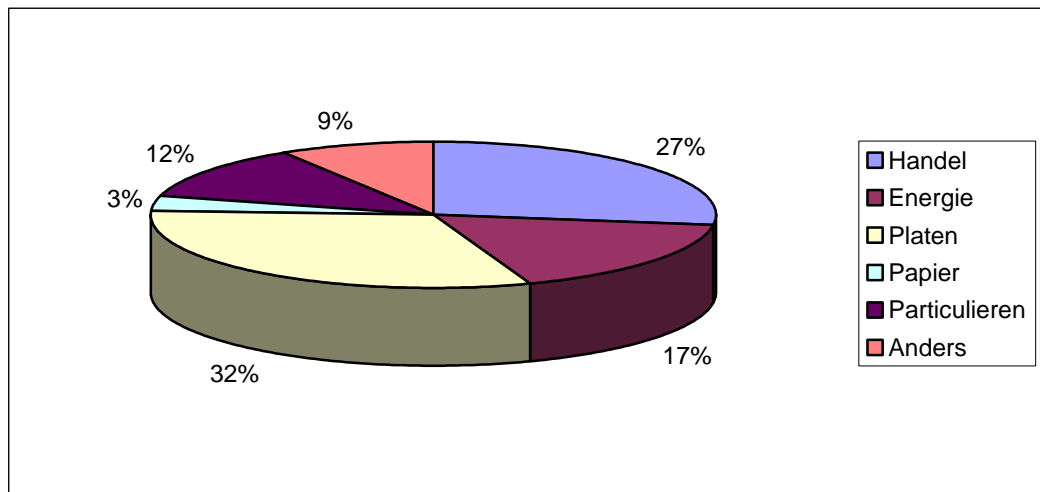
In 2007 telde Nederland 70 rondhoutzagerijen. Deze bedrijven hebben in 2007 in totaal 587.000 m³ rondhout verwerkt, waarbij 260.000 ton resthout vrij kwam. Deze hoeveelheid resthout is waarschijnlijk een lichte overschatting van de werkelijke hoeveelheid, omdat in de meeste gevallen de containerinhoud is opgegeven en niet het daadwerkelijke volume aan zaagsel of afkorthout dat in de container zit.

Het resthout is opgebouwd uit zaagsel, schaaldelen, afkortstukken en chips. Een deel (4%) van het resthout wordt intern gebruikt voor energieopwekking. De rest van het volume wordt afgevoerd. Het zaagsel wordt in gelijke mate geleverd aan particulieren (boeren en maneges) en aan handelaren, en in mindere mate aan de spaanplaat-industrie. Het afkorthout en de schaaldelen gaan voornamelijk naar handelaren en de platenindustrie. Chips worden geleverd aan de papierindustrie, de platenindustrie en energiebedrijven.

In figuur 3 wordt de procentuele verdeling naar afzet van het resthout weergegeven. Het overgrote deel van het resthout gaat naar de platenindustrie en energiebedrijven, zeker als je bedenkt dat ook de handelaren hier naar afzetten. Geschat wordt dat ca 20 kton van het zaagsel via vezelhouthandelaren wordt afgezet.

Figuur 3

Afzet resthout van de rondhoutzagerijen verdeeld over de verschillende afzetgebieden in 2007



Klompemakers

Nederland telde in 2007 13 klompemakers die in 2007 in totaal 13.000 m³ rondhout verwerkten. Hierbij kwam 6.300 ton resthout vrij. De meeste klompemakers hebben vaste afnemers voor hun resthout. Het zaagsel wordt voornamelijk aan particulieren geleverd. De grotere bedrijven leveren hun resthout aan handelaren. 6% van het resthout (380 ton) wordt intern gebruikt, bijvoorbeeld voor het opwekken van energie.

Verduurzamers

De verduurzamingssector bestond in 2007 uit 9 bedrijven. Deze hebben in 2007 in totaal 35.000 m³ rondhout verwerkt. Hierbij kwam 15.000 ton resthout vrij.

De verduurzamers hebben voornamelijk vaste afnemers voor hun resthout en leveren aan handelaren.

Papier- en kartonfabrikanten

De twee rondhoutverwerkende papier- en kartonfabrikanten in Nederland hebben beide op de enquête gereageerd en hebben in 2007 in totaal 113.000 m³ rondhout verwerkt hierbij kwam 12.500 ton resthout vrij. Het resthout bij Norske Skog wordt ter plekke benut voor energie.

Heipaalfabrikanten

De twee rondhoutverwerkende heipaalfabrikanten hebben in 2007 in totaal 27.000 m³ rondhout verwerkt. Hierbij kwam naar schatting circa 200 ton resthout vrij.

Rondhoutzagerijen tropisch

De zeven tropisch hardhout verwerkende zagerijen in Nederland hebben in 2007 in totaal ongeveer 35.000 m³ rondhout verwerkt. De totale hoeveelheid resthout die bij de tropische rondhoutzagerijen in 2007 is vrijgekomen is 12.000 ton. De tropisch rondhout zagerijen leveren het resthout aan de handel.

Van de totale hoeveelheid resthout uit de rondhoutverwerkende industrie, zijnde 305 kton vers hout, wordt 15 kton ingezet voor eigen energie opwekking. Omgerekend naar luchtdroog (12 tot 15% vocht) bedraagt de hoeveelheid ca. 190 kton.

4.2.2 Droog resthout ingezameld door houtvezelbedrijven

Op dit moment zijn naar schatting 16 houtvezelverwerkende bedrijven actief op de Nederlandse markt. Deze bedrijven zamelen over het algemeen het resthout zelf in bij de houtverwerkende industrie door het plaatsen van containers. Er wordt in beperkte mate nat zaagsel ingezameld bij de rondhoutverwerkers (geschat op 20 kton). Daarnaast wordt er ook resthout geïmporteerd uit België en Duitsland. Met name houtvezelbedrijven die gevestigd zijn in de grensstreek betrekken hun grondstof ook uit het buitenland. Een klein deel van het resthout wordt ingekocht bij collega houtvezelbedrijven of handelaren. Er zijn twee soorten industrieel resthout; wit zaagsel en krul dat afkomstig is van naaldhout en bruin zaagsel en krul dat als restproduct ontstaan bij de verwerking van tropisch hardhout.

In totaal zijn 28 houtvezelbedrijven geïdentificeerd. Om gegevens te verzamelen over de hoeveelheid industrieel resthout dat ingezameld en verwerkt wordt op de Nederlandse markt zijn deze bedrijven op verschillende manieren benaderd. Aan 22 bedrijven is een enquête verstuurd. Deze is te vinden in bijlage 3. Er zijn zes houtvezelbedrijven waarvan uit voorgaand onderzoek bekend is dat ze een groot marktaandeel hebben. Deze bedrijven zijn bezocht voor een interview.

Uiteindelijk zijn de gegevens gebruikt van 14 houtvezelbedrijven. Het bleek dat van de 28 houtvezelbedrijven negen bedrijven niet (meer) bestaan, twee bedrijven verhandelen alleen kant en klare eindproducten en twee bedrijven wilden hun gegevens niet verstrekken i.v.m. hun bedrijfsgeheim. De bedrijven die alleen eindproducten verhandelen zijn in dit onderzoek niet meegenomen. De bedrijven die niet reageerden op de enquête zijn vervolgens telefonisch benaderd.

Inzameling

Tabel 6

Hoeveelheid resthout in kton ingezameld bij Nederlandse houtverwerkende industrie en importen in 2007

Product	Inzameling (kton)		
	Nederland	Import	Totaal
Wit zaagsel/ krul	168	43,5	211,5
Bruin zaagsel/ krul	105,5	27,5	133
Afkorthout	61,5	5	66,5
Overig*	16,5	2,5	19
Totaal	351,5	78,5	430

* Boomschors en zaagsel van spaanplaat

In totaal wordt in Nederland jaarlijks ongeveer 351,5 kton aan droog industrieel resthout ingezameld. Het merendeel van dit resthout bestaat uit wit zaagsel en krul (48%) en bruin zaagsel en krul 30%. In eerste instantie kan het vermoeden bestaan dat het aandeel wit zaagsel en krul aan de lage kant is. In Nederland werd in 2007 2.536.000 m³ naaldhout verbruikt tegen 597.000 m³ tropisch hout (kernegegevens Probos 2008). Dit is een verhouding van 1 op 4. De verhouding van de hoeveelheid resthout van deze twee groepen is 1 op 1,5. Echter, tropisch hardhout heeft een hogere dichtheid, waardoor er met minder zaagsel en krullen een groter gewicht wordt bereikt. Daarnaast bestaat het vermoeden dat het tropische hout dat naar Nederland geïmporteerd wordt meer bewerkingen ondergaat dan het naaldhout. Het tropische hardhout komt in de meeste gevallen ruw gezaagd binnen. Het naaldhout, met name panlatten en dergelijke, wordt kant en klaar geïmporteerd en heeft dus minder bewerkingen nodig. Een andere verklaring kan zijn dat een gedeelte van het witte zaagsel en krul door het houtbewerkende bedrijf zelf gebruikt wordt voor energie en warmteopwekking. Dit resthout komt wel vrij tijdens het productieproces, maar niet beschikbaar voor de resthoutmarkt. Bruin zaagsel en krul moet eerst geperst worden tot pellets voordat het gebruikt kan worden als brandstof.

Er wordt in Nederland 78,5 kton aan industrieel resthout geïmporteerd. Dit resthout is afkomstig uit België en Duitsland. De cijfers laten zien dat er meer wit zaagsel en krul geïmporteerd wordt (25%) dan bruin zaagsel en krul (9%). Dit heeft voornamelijk te maken met een verschil in beschikbaarheid van deze twee soorten resthout en de marktprijs. Voor wit zaagsel en krul is een bredere markt, de beschikbaarheid is geringer en de prijzen liggen hoger, waardoor het sneller economisch haalbaar is om de grondstof over langere afstanden te vervoeren. Bruin zaagsel en krul is op dit moment economisch minder interessant, waardoor de transportkosten al snel te hoog worden.

Verwerking

Van het industrieel resthout worden verschillende producten gemaakt zoals zaagsel voor ligboxen van koeien, houtkrullen voor paardenboxen en hokken van kleine(re) huisdieren, grondstof voor spaanplaat en een gedeelte van het resthout (overwegend de bruine krullen en zaagsel) wordt ingezet voor het produceren van duurzame energie, zowel thermisch als elektrisch. Het resthout dat ingezet wordt voor de energieproductie wordt of geperst in energiepellets of als chips direct verbrand, vergist of vergast.

Tabel 7*Bestemming eindproducten van resthout uit houtverwerkende industrie in 2007*

Product	Verkoop Nederland (kton)	Export (kton)	Totaal (kton)
Strooisel	145,5	71	216,5
Energie	130	87	217
Plaatmateriaal		28	28
Totaal	275,5	186	461,5

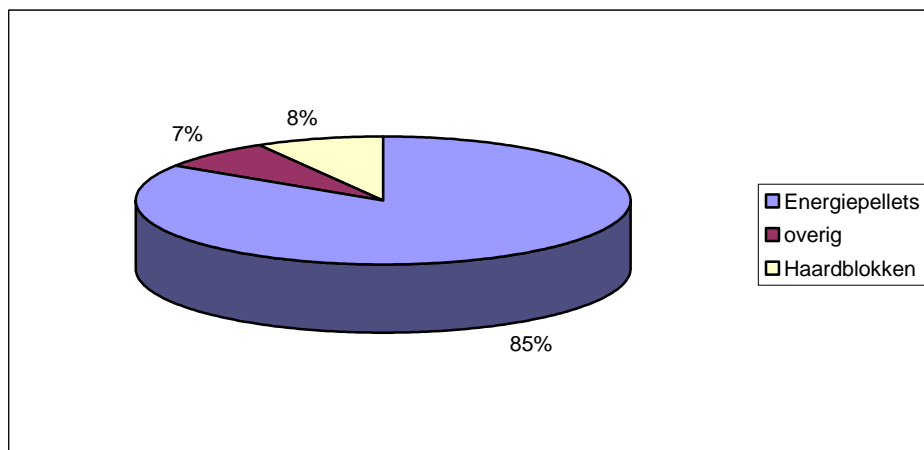
Tabel 7 laat zien dat er in Nederland 216,5 kton aan strooisel wordt geproduceerd. Hiervoor wordt uitsluitend wit zaagsel en krul gebruikt. Naast houtkrullen voor paardenboxen wordt er ook zaagsel geproduceerd voor ligboxen van koeien. Het verschil tussen het zaagsel en de krullen zit hem in de fractie, zaagsel is een veel fijner materiaal dan krullen. Het strooisel dat geëxporteerd wordt (71 kton) betreft voornamelijk witte krul, bestemd voor paardenboxen en manegebodems. Deze houtkrullen vinden vanuit Nederland hun weg over de gehele wereld van België tot de Verenigde Arabische Emiraten. Binnen deze markt wordt onderscheid gemaakt in de consumentenmarkt, waar gehandeld wordt in kleinverpakkingen (15, 35 of 50 liter) en de agrarische markt, waar de producten veelal in bulk verkocht worden. Bij bulk producten is onderscheid te maken in los gestort strooisel en strooisel dat verpakt is in balen van ongeveer 140 liter.

In totaal wordt 217 kton aan houtvezel, dat is 47% van het totaal, gebruikt als brandstof voor energieopwekking. Het betreft hier grotendeels bruin zaagsel en krul. Dit zaagsel en krul wordt in de meeste gevallen tot pellets geperst om vervolgens verbrand te worden. In totaal wordt in ons land 185 kton aan pellets geproduceerd, waarvan 87 kton voor export en 98 kton voornamelijk voor de grote energiecentrales. Figuur 4 geeft de verdeling van de verwerking van resthout voor energieproductie. De groep overig geeft aan dat wel bekend is dat het resthout wordt ingezet voor energie maar dat de vorm waarin niet bekend is. Het merendeel van het resthout voor energie (85%) wordt tot pellets geperst. Daarnaast wordt 8% van het resthout verwerkt tot hardblokken. Deze hardblokken worden vervaardigd uit fijn bruin zaagsel en paraffine.

Het industrieel resthout dat wordt ingezet voor de productie van spaanplaat wordt geheel geëxporteerd. Nederland heeft namelijk geen spaanplaatindustrie.

De cijfers laten een verschil zien tussen de hoeveelheid ingezameld industrieel resthout (430 kton) en de hoeveelheid geproduceerd eindproduct (461,5 kton). Een aantal bedrijven was niet in staat aan te geven hoeveel resthout er ingezameld werd. Wel is bekend hoeveel eindproduct men produceert.

Figuur 4
Inzet industrieel resthout voor energieproductie



4.2.3 Resthout ingezet voor energie door houtverwerkende bedrijven

Uit een recente studie van Royal Haskoning naar de gevolgen van het emissiebeleid voor kleinschalige houtverbrandingsinstallaties bij de timmer- en meubelfabrikanten en de Nederlandse houthandel blijkt dat er 103 installaties bij deze bedrijven zijn geplaatst met een gezamenlijk vermogen van 96 MW. Het betreft uitsluitend thermische capaciteit. Op basis van de enquête resultaten komt het rapport tot 35 kton verstoekt hout op jaarbasis. In 2000 heeft dit bureau een zelfde studie verricht waarbij 116 kachels aanwezig waren met een gezamenlijke capaciteit van 65 MW. In dat jaar werd de verbrande hoeveelheid resthout vastgesteld op 75 kton. Navraag bij Haskoning over de zeer geringe inzet van de hoeveelheid hout in 2007 leverde geen duidelijkheid op. Gegevens over houtgestookte installaties uit de praktijk geven aan dat voor 6 MW th en ca 1 MW e ongeveer 15 kton droog hout wordt ingezet. Om tot een correcte hoeveelheid ingezet resthout voor eigen energie te komen is dit omgerekend en afgerond op 100 kton. Zeker als we bedenken dat er ook ca 15 kton bij de rondhoutverwerkers voor eigen energie wordt ingezet, die hierin niet is meegerekend, lijkt dit zeker geen overschatting.

4.3 Inzet A/B hout in Nederland

Probos heeft in Nederland de bedrijven geïdentificeerd die zich bezig houden met de verwerking van A- en B-hout. Deze bedrijven zijn benaderd en gevraagd naar hun verbruik aan gebruikt hout. Gebruikt hout wordt ingezet voor verschillende doeleinden: van chips voor speelbodems tot houtcomposieten, palletklossen en houtvezel pallets. Een viertal verwerkers gebruiken binnenlands A/B hout, waarbij het overgrote deel wordt ingezet voor de productie van houtvezel pallets en palletklossen. In totaal wordt het binnenlands verbruik voor 2007 geschat op 190 kton.

Daarnaast wordt A/B hout geshredderd ingezet voor de opwekking van duurzame energie in kleine en grote elektriciteitscentrales. De inzet van geshredderd A/B hout in de grote centrales is de laatste jaren sterk afgenomen. Zij zijn overgegaan op de inzet van makkelijker inzetbare houtpellets. Voor 2007 wordt een hoeveelheid ingeschat van 170 kton. Het gaat om de houtvergassers van Essent in Geertruidenberg en van NUON in Haalen. De houtstof die in Haalen wordt ingezet komt uit België. In 2007 werd door Electrabel in de centrale in Nijmegen voor het laatst B-hout verstoekt. Het

is uitermate lastig betrouwbare informatie van de grotere bedrijven los te krijgen. Van de relatief kleine installaties (<10 MW) is beduidend meer informatie beschikbaar. In totaal is in 2007 130 kton A/B hout uit Nederland verstoekt.

SenterNovem onderneemt op dit moment stappen om naast de productie van duurzame elektriciteit uit biomassa, ook de biomassa gestookte warmteketels in kaart te brengen. Met name de inzet van vers snoeihout is toegenomen. De inzet van resthout en snoeihout is hier niet meegenomen. Dit zou namelijk leiden tot dubbelstellingen.

4.4 Totale productie gebruikt hout en resthout in 2007

Op basis van de in de vorige paragrafen bijeen gebrachte informatie wordt in tabel 8 het overzicht gegeven van de hoeveelheid gebruikt hout en resthout die in 2007 in ons land werd geproduceerd. In totaal bedraagt dit 2125 kton, waarvan 1.485 kton gebruikt hout en 640 kton resthout.

Tabel 8

Nederlandse productie van gebruikt hout en industrieel resthout in 2007, kton

Export A,B,C hout	1.160
Binnenlandse verwerking:	
• Rondhoutbedrijven *)	190
• houtvezelbedrijven	350
• eigen energie houtverwerkende bedrijven	100
• A/B hout verwerkers	195
• geshredderd A/B hout voor energie	130
Totaal	2.125

*) omgerekend naar luchtdroog

5 STRUCTUUR VAN DE GEBRUIKT HOUT MARKT

5.1 Inleiding

Als we het hier over de gebruikt houtmarkt hebben, bedoelen wij het gebruikt hout én het resthout uit de houtverwerkende industrie dat door de afvalbedrijven wordt ingezameld en verwerkt.

De structuur van de gebruikt houtmarkt is in beeld gebracht door gebruik te maken van gegevens van het LMA, die via een WOB verzoek zijn verkregen. Er zijn drie tabellen van het LMA ontvangen: een tabel met alle ontdoeners, een tabel met alle ontvangsten en een tabel met afgiftemeldingen. Naast de naam van het bedrijf dat de afvalstroom heeft gemeld staat in de tabellen ook de verwerkingsmethode, de Euralcode en het gemelde totaal volume in het betreffende jaar (2007) vermeld. Op deze manier komen alle bedrijven in beeld die zich in 2007 van gebruikt hout hebben ontdaan, gebruikt hout hebben getransporteerd, gebruikt hout hebben gesorteerd en/of verwerkt en gebruikt hout hebben ingezet als brandstof of grondstof.

Zoals eerder aangegeven bestaat bij het gebruik van LMA gegevens een fors risico op dubbeltellingen. Uit de tabellen zijn dan ook geen betrouwbare totaal volumes per gebruikt houtstroom of verwerkingsmethode af te leiden. Het totaal volume gebruikt hout en resthout dat door ontdoeners en ontvangers is gemeld bedraagt bijvoorbeeld 2,4 mln. ton. Dat ligt aanzienlijk hoger dan het volume gebruikt hout en resthout dat op de Nederlandse markt beschikbaar is.

Met behulp van de gegevens van de ontdoeners zou in beeld kunnen worden gebracht hoeveel gebruikt hout er vrij komt bij verschillende sectoren (bv. aannemers, bouwbedrijven, sloopbedrijven, timmerfabrieken). De tabel met ontdoeners bevat echter meer dan 11.000 individuele bedrijven. Het uitsplitsen van deze bedrijven naar sector voert te ver voor dit onderzoek. Dit zou namelijk op basis van de bedrijfsnaam moeten gebeuren.

5.2 Ontvangers van gebruikt hout en resthout

De LMA ontvangstmeldingen zijn zeer geschikt voor het in beeld brengen van de structuur van de gebruikt hout markt. Met behulp van deze ontvangstmeldingen komen 314 bedrijven in beeld die in 2007 de ontvangst van gebruikt hout (Euralcodes: 030104, 030105, 150103, 170201, 191206, 191207, 200137 en 200138 (zie bijlage 6 voor een toelichting)) hebben gemeld. In tabel 9 is een indeling weergegeven van deze 314 bedrijven naar grootteklasse en verwerkingsmethode. Het valt op dat de kleine bedrijven zich voornamelijk bezig houden met de overslag van gebruikt hout. In totaal hebben de bedrijven uit de grootteklassen 1 t/m 3 in 2007 320.000 ton gebruikt hout overgeslagen of gesorteerd en gescheiden. Zij zamelen in en brengen dit hout vervolgens naar de bedrijven in de grootteklassen 8 en 9 die het sorteren, scheiden en bewerken (shredderen, knippen en breken). 10 van de 12 bedrijven in de grootteklassen 8 en 9 houden zich bezig met het sorteren en bewerken (verkleinen) van gebruikt hout. Deze grote bedrijven hebben vaak meerdere locaties verspreid over Nederland.

Het exporteren van gebruikt hout naar een spaanplaat- of energieproducent is een indicatie voor het feit dat het betreffende bedrijf zich aan het eind van de Nederlandse gebruikt houtketen bevindt. Met behulp van de EVOA-beschikkingen, die door SenterNovem op haar website worden gepubliceerd, is het mogelijk te achterhalen welke bedrijven gebruikt hout exporteren. In het afgelopen jaar hebben 36 bedrijven

een beschikking aangevraagd, waarvan 35 bedrijven als ontvanger van afvalstoffen staan geregistreerd (tabel 9). In tabel 9 is te zien dat het aantal exporteurs in de grootteklassen 5 tot en met 9 vrijwel synchroon loopt met het aantal bedrijven dat zich bezig houdt met de overslag, het sorteren en scheiden en het bewerken van gebruikt hout. Dit is een bevestiging van de veronderstelling dat de grotere bedrijven (> 15.000 ton) zich aan het eind van de keten bevinden.

Tabel 9

Indeling van alle ontvangers van gebruikt hout in 2007 naar grootteklasse en verwerkingsmethode (bron: LMA database, 2007)

Grootteklasse	Overslag	Overslag, sorteren en scheiden	Bewerken en overige activiteiten	Totaal aantal bedrijven	Ontvangen volume (in ton)	Aantal exporteurs
1: minder dan 1.000 ton	125	33	28	186	47.000	1
2: tussen 1.000 en 5.000 ton	24	35	11	70	176.000	3
3: tussen 5.000 en 10.000 ton	8	10	6	24	171.000	5
4: tussen 10.000 en 15.000 ton	0	4	4	8	99.000	3
5: tussen 15.000 en 20.000 ton	0	3	3	6	112.000	4
6: tussen 20.000 en 25.000 ton	0	1	4	5	110.000	4
7: tussen 25.000 en 50.000 ton	0	3	0	3	77.000	3
8: tussen 50.000 en 100.000 ton	0	1	6	7	484.000	7
9: meer dan 100.000 ton	1	0	4	5	571.000	5
Totaal aantal bedrijven	158	90	66	314	n.v.t.	35

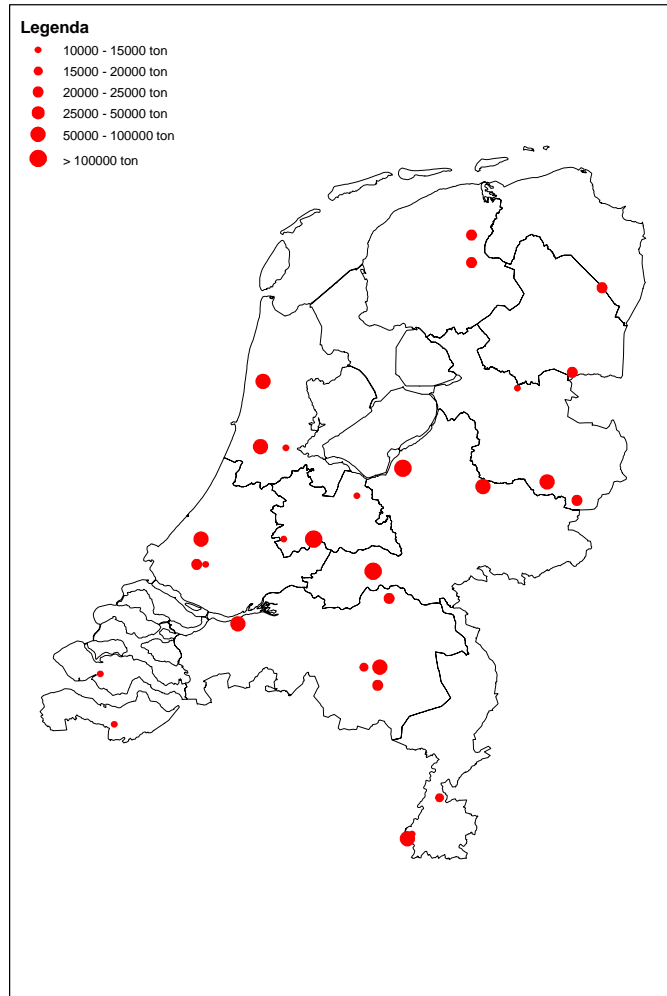
Op basis van de bovenstaande analyse is het mogelijk een voorzichtige aanname te maken met betrekking tot het volume gebruikt hout en resthout dat op de Nederlandse markt beschikbaar is. Er vanuit gaand dat de bedrijven in de grootteklassen 5 tot en met 9 zich aan het eind van de keten bevinden, levert het optellen van het door deze bedrijven ontvangen volume een indicatie van het beschikbare volume op. Volgens deze redenering was er in 2007 1.354.000 ton gebruikt hout en resthout op de Nederlandse markt beschikbaar.

5.3 Sorteert en bewerkingslocaties in Nederland

Het is interessant een idee te krijgen van de ligging van de bedrijven die gebruikt hout sorteren, scheiden en bewerken in Nederland. Daarom is een overzicht gemaakt van de bedrijven en locaties die meer dan 10.000 ton per locatie sorteren en scheiden en/of bewerken (verkleinen). Dit overzicht is aangevuld met bedrijven die meer dan 50.000 ton overslaan of locaties die onderdeel zijn van een groot overkoepelend bedrijf en waar meer dan 10.000 ton wordt overgeslagen.

Figuur 5

Ligging van locaties, ingedeeld naar grootteklasse, waar gebruikt hout wordt bewerkt in Nederland



Op de kaart in figuur 5 zijn de locaties weergegeven waar in 2007 meer dan 10.000 ton gebruikt hout is bewerkt. De locaties zijn ingedeeld naar grootteklasse. Op de kaart is te zien dat de locaties in ruimtelijke zin goed verspreid over Nederland liggen. In de regio's waar veel mensen wonen bevinden zich ook meer locaties die meer dan 50.000 ton gebruikt hout per jaar verwerken. Dit is niet zo verwonderlijk omdat hier het aanbod van gebruikt hout ook groter is.

6 EVALUATIE RESULTATEN

6.1 Verbeteren statistieken voor gebruikt hout en resthout

Er wordt in ons land redelijk intensief geregistreerd wat er aan afvalstromen beschikbaar komt en wat er mee gebeurt. Aanvullend verrichten CBS en SenterNovem studies en enquêtes om de statistieken zo compleet mogelijk te krijgen. Toch blijkt dat het voor hout nog complex is om tot de juiste inschattingen te komen. SenterNovem heeft met veel en diverse productstromen te maken, hout is er slechts een van de vele. Het detailleren en specificeren van de informatie voor een product vraagt kennis en inzicht van de betreffende keten, in dit geval van de houtketen. Waar het bij de beschikbare gegevens knelt, is de registratie van het resthout dat vrij komt bij de houtverwerkende industrie.

De huidige registratie is gericht op de bedrijven die afval inzamelen. De ondoener van afvalproducten moet daarvoor betalen. Voor het ophalen van schoon resthout uit de houtverwerkende industrie betalen de inzamelende houtvezelbedrijven. Voor wit zaagsel en krul Euro 135-155 per ton. Van deze producten vindt geen registratie plaats (groene lijst product). Deze stroom komt dus niet in beeld. Dat blijkt uit de gegevens van de LMA 2007 waar voor Eurocode 030105 188 kton is geregistreerd. Ook uit de CBS enquêtes komen lage hoeveelheden voor het resthout uit de houtverwerkende industrie. Voor 2005 en 2006 bedragen deze respectievelijk 257 en 238 kton. Deze cijfers blijven sterk achter bij de resultaten uit eerdere studies van Probos.

De vraag is relevant op welke wijze de statistiekcijfers voor gebruikt hout en resthout in de toekomst verbeterd kunnen worden. Op basis van de ervaringen van Probos zijn daarvoor twee opties mogelijk:

Optie 1. De aanpak die in deze studie is gevolgd verder aanscherpen. Uitgaan van de EVOA exportcijfers en deze aanvullen met de productie van resthout uit de houtverwerkende industrie plus het binnenlands verbruik van A- en B-hout.

De productie van resthout zal verbeterd kunnen worden door de enquêtes van het CBS voor de bedrijfscodes 20 en 361 gericht uit te voeren. Het binnenlands verbruik van A- en B-hout voor energie komt ongetwijfeld in beeld via de monitoring duurzame energie van SenterNovem. Blijft over het binnenlands verbruik van A- en B-hout voor de productie van diverse houtproducten. Deze cijfers zullen aanvullend in kaart gebracht moeten worden.

Optie 2. Een andere aanpak is de data uit de LMA registratie te verbeteren, met name om dubbeltellingen hieruit te halen. Dat levert dan de binnenlandse productie van gebruikt hout. Dit dient aangevuld te worden met de binnenlandse productie van resthout uit de houtverwerkende industrie, waarvoor dezelfde opmerking geldt als bij optie 1.

De verantwoordelijkheid voor een verbeteringsslag in de houtstatistieken ligt bij SenterNovem en het CBS. Zij voeren de registratie uit voor de inzameling en verwerking van afvalproducten. Aanvullende kennis over de houtverwerkende industrie is nodig om te komen tot het verbeteren van de statistieken voor gebruikt hout en resthout.

6.2 Uitkomsten van de studie

De uitkomsten van deze studie voor 2007 worden in tabel 10 vergeleken met de Probos uitkomsten voor 2003. In 2007 komt er aanzienlijk meer gebruikt hout op de markt, namelijk 235 kton. Het volume resthout uit de houtverwerkende industrie ligt ongeveer op het zelfde niveau.

Tabel 10

Vergelijk met de Probos uitkomsten voor 2003 in kton

	2003	2007
A,B,C hout	1,250	1,485
Industrieel resthout	600	640
Totaal	1,850	2,125

In tabel 11 wordt vermeld hoeveel van het A/B/C-hout en het resthout voor energie toepassingen wordt ingezet. De helft van het vrijkomende hout gaat naar energie en daarvan het overgrote deel naar Duitsland. In Nederland zelf wordt een kleine 400 kton aangewend voor energieopwekking. Van de 185 kton houtpellets die in Nederland wordt geproduceerd gaat een kleine 100 kton naar binnenlandse elektriciteitsbedrijven voor de bijstook. De afzet naar de particuliere markt is nog betrekkelijk gering, alhoewel daar wel groei valt waar te nemen.

Tabel 11

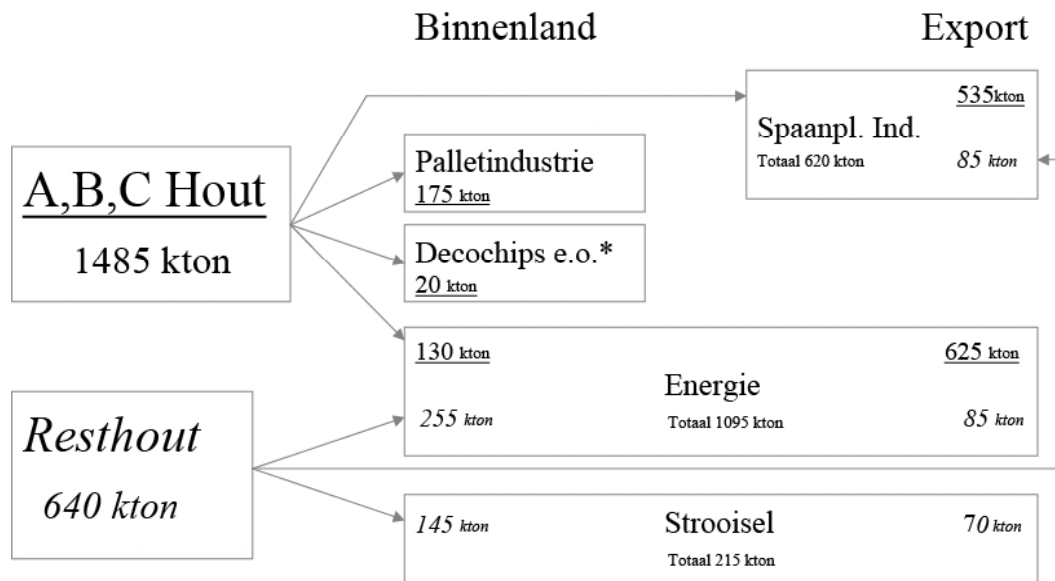
Inzet van binnenlands gebruikt hout en resthout in 2007 voor energie in kton

	Nederland, kton	Export, kton
A, B, C hout	130	625
Resthout	255	85 (pellets)
Totaal	385	710

Figuur 6 brengt in kaart waar het Nederlandse gebruikt hout en resthout naar toe gaat. Naast de inzet voor energie worden ook de overige toepassingen vermeld, zowel binnenlands als voor de export. Van de totaal beschikbare hoeveelheid wordt eenderde in Nederland verwerkt en tweederde gaat uiteindelijk naar het buitenland. Na energie is de buitenlandse spaanplaatindustrie de grootste afnemer met 620 kton.

Productie

Verbruik



Figuur 6

Stroomdiagram verbruik Nederland A,B,C hout en resthout in Kton

A, B, C hout: getallen onderstreept

Resthout: getallen *cursief*

*) en overige toepassingen

6.3 Ontwikkelingen in de markt van gebruikt hout

De belangrijkste ontwikkeling in de markt voor gebruikt hout is de realisatie van de Biomassa Energie Centrales (BEC's) bij de AVI's in Alkmaar (HVC), Almelo (Twence) en Roosenburg (AVR). In 2008 zijn deze installaties in bedrijf gegaan. Twence begin 2008, HVC Alkmaar medio 2008 en AVR Roosenburg in november 2008. Alle drie de BEC's produceren groene energie op basis van de MEP regeling. De input is geshredderd B-hout met een beetje A-hout. C-hout gaat naar Duitsland en Zweden voor energie opwekking.

De input in Alkmaar is jaarlijks 170 kton, Rozenburg 150 kton en in Hengelo 140 kton B-hout. In Hengelo zal ca 30 kton hout uit de compostering worden gehaald. Hoeveel B-hout in 2008 door de drie centrales is verstoekt is niet geheel duidelijk. In ieder geval zegt HVC vorig jaar al 170 Kton te hebben verstoekt.

De inzet van deze centrales heeft een enorm effect op de marktsituatie voor gebruikt hout in ons land, met name op de exportsituatie. Omdat er voor het jaar 2008 nog geen exportgegevens bekend zijn, kon alleen een vergelijking gemaakt worden tussen het 1^e halfjaar 2007 en 2008. Uit de EVOA cijfers voor deze beide halfjaren is het effect van de start van de BEC's nog niet af te leiden. Werd in het 1^e halfjaar 2007 495 kton uitgevoerd, in het 1^e halfjaar 2008 was dit slechts 32 Kton minder. Dat kan niet aangemerkt worden als een echte verschuiving. Als de exportcijfers voor geheel 2008 bekend zijn, moet dit effect zichtbaar worden. Dat gaat zeker gelden voor de komende jaren. De drie BEC's gaan een groot gedeelte van de export van energiehout naar Duitsland ombuigen voor binnenlands gebruik.

Dit effect zal in de toekomst alleen maar groter worden nu HVC ook plannen in voorbereiding heeft voor een zelfde installatie (op basis van wervelbedverbranding) van 25 MW in Dordrecht, eveneens op B-hout. Dat betekent ook dat Sortiva (samenwerkingsverband tussen het afvalbedrijf GP Groot en HVC) op zoek gaat naar andere grondstoffen voor de BEC. Er is inmiddels een inventarisatie gemaakt in het gebied van de 55 aandeelhouders naar snoeiafval, grof HHA hout, sloot/bermmaaisel en A/B/C-hout. Deze regionale gegevens worden gekoppeld aan de landelijke cijfers.

6.4 Marktperspectief voor houtvezels

Er zit een groot verschil in het marktperspectief voor ‘witte krul en zaagsel’ en ‘bruine krul en zaagsel’. Voor witte krul wordt op de huidige markt ongeveer €140 per ton betaald. Voor bruine krul/zaagsel ligt de prijs rond de €45 per ton. Deze markten en prijzen worden eigenlijk niet of nauwelijks door elkaar beïnvloed.

De markt voor de witte krullen en zaagsel is een stuk krappere dan de markt voor bruin zaagsel en krullen. Dit is te verklaren doordat witte krul en zaagsel een breder toepassingsgebied kent dan de bruine variant. Daar waar bruine krul en zaagsel op dit moment eigenlijk alleen wordt ingezet voor energieproductie (productie van pellets) kent witte krul en zaagsel een brede inzetbaarheid en grotere waardetoevoeging in de diverse strooiselproducten.

Beide markten hebben sinds enkele jaren te maken met een afnemend aanbod van het resthout. Deze ontwikkeling wordt door verschillende marktwerkingen beïnvloed.

Sinds enkele jaren wordt het steeds meer de trend verder bewerkt (geschaafd en geprofileerd) hout in te kopen. Er komt dus minder ruw gezaagd hout Nederland binnen. De houtverwerkende bedrijven hoeven dus minder te schaven, frezen en zagen en dat resulteert in minder zaagsel, schaafsel, krullen en afkorthout.

Een andere zeer recente ontwikkeling is de economische crisis. Men is terughoudender met het bouwen van nieuwe woningen of nieuwbouwprojecten worden helemaal afgeblazen. Hierdoor worden minder houten producten zoals deuren en kozijnen ingekocht waardoor de timmerfabrikanten minder werk hebben. Dat resulteert in een afname van de hoeveelheid resthout.

Gezien de trend dat er met name op de markt van witte krul en zaagsel een krapte ontstaat, is nu een geheel nieuwe ontwikkeling te zien. In Duitsland en België nemen houtvezelbedrijven initiatieven om zelf witte krul en zaagsel te produceren van rondhout. Dit betekent dat men zelf rondhout gaat schaven en drogen om op deze wijze voldoende grondstof te kunnen garanderen. Ook in Nederland zijn er plannen, zij het nog in pril stadium, om op deze wijze zaagsel en krullen te produceren. Deze ontwikkeling zou een hele nieuwe wending betekenen voor de (rest)houtmarkt, waarbij op dat moment eigenlijk niet meer van resthout gesproken kan worden.

6.5 Ontwikkelingen bij het snoeihout

De markt van snoeihout, die eigenlijk buiten de scope van deze studie valt, is toch dermate verweven met de gebruikt hout en resthout markt dat het interessant is hier twee belangrijke ontwikkelingen in beeld te brengen. Het gaat om de groencompostering en om het inzamelen van snoeihout uit het landschap en bij gemeenten.

Groencompostering

De wereld van het composteren kan worden ingedeeld in de gft compostering en de groencompostering. De gft inzameling zit over het algemeen dicht bij de bedrijven die afvalstoffen inzamelen bij de huishoudens en bedrijven en de gft verwerken tot gft compost, de groencompostering is onder gebracht bij de leden van de Branche Vereniging Organische Reststoffen (BVOR). Het materiaal voor de groencompostering bevat een hoog aandeel houtige materialen en is dus interessant als grondstof voor energie. De BVOR schat het aandeel houtige materialen in het te composteren groenafval op 20%.

Een trend die reeds in de praktijk wordt toegepast bij de groencompostering is het verkleinen van het houtige materiaal om het vervolgens af te zeven. Het materiaal van 0 tot 40 mm wordt ingezet voor compost, de fractie > 40 mm kan voor energie worden ingezet. De verdeling van beide fracties wordt ingeschat op 50/50. Volgens de landelijke gegevens van de BVOR betekent dit dat er jaarlijks ca 150 kton vers hout uit de groencompostering vrij kan komen.

Van de Werven in de Flevopolder past dit scheidingsprincipe bijvoorbeeld bij zijn compostering reeds toe en levert het materiaal aan de NUON centrale in Lelystad. Nadeel van deze nieuwe scheidingswijze is wel dat het organisch stofgehalte van de compost terugloopt. De composteerders denken dit te kunnen opvangen door houtdelen tijdens het composteringsproces uit te zeven en steeds opnieuw in te zetten.

Een andere ontwikkeling is dat meer bedrijven, die snoeihout inzamelen uit het landschap en bij de gemeenten dit materiaal direct naar energiebedrijven in Duitsland en België exporteren. Daarbij zijn ook nieuwe spelers op deze markt getreden, namelijk de traditionele handelaren in rondhout. Zij zien ook kansen in deze markt voor energiehout en zamelen hout in dat vrijkomt bij verwijderen van vliegdenbossen, ingrepen in verband met wegeaanleg etc, etc., maar ook bij de milieustraten van de gemeenten waarnaar particulieren hun (houtige) tuinafval brengen. Hier ontstaat concurrentie met de bedrijven die groencompost produceren en ook leveren aan de energiebedrijven.

Opvallend is dat recente schattingen door bij de handel betrokken personen over de geëxporteerde volumes sterk uiteen lopen. Deze schattingen lopen uiteen van 100 tot 250 kton.

7 CONCLUSIES

1. Het totale volume gebruikt hout en resthout dat in 2007 in ons land beschikbaar kwam, bedraagt in deze studie 2.125 kton. Daarvan komt 1.485 kton via inzameling in de afvalketen beschikbaar en 640 kton komt vrij bij de be- en verwerking van houtproducten. Vergeleken met de cijfers van Probos voor 2003 is dit een toename van 275 kton, die voornamelijk is toe te schrijven aan het grotere volume gebruikt hout.
2. Van het totale volume wordt de helft ingezet voor energie, in totaal 1.100 kton. Het overgrote deel daarvan (70%) gaat naar het buitenland, bijna geheel naar Duitsland. De inzet in Nederland is verdeeld in 130 kton A/B-hout en 255 kton resthout uit de houtverwerkende industrie.
3. De andere helft (1025 kton) wordt ingezet voor het fabriceren van diverse houtproducten. Dominant is het gebruik voor spaanplaat (64%), daarnaast voor houtstrooisel (16%) en voor houtvezelpallets en palletklossen (17%). Materiaalhergebruik vindt voor eenderde plaats in eigen land. Van de export naar de platenindustrie gaat 40% naar België en 60% naar Duitsland.
4. De houtvezelbedrijven in ons land hebben met hun afzet van strooisel in de dierhouderij en de consumentenmarkt een heel speciale positie. In tegenstelling tot gebruikt hout betalen zij voor het verzamelen van hun resthoutproducten en voegen extra waarde toe aan hun producten in gespecialiseerde markten. De grondstof voor de strooiselmarkt (ca. 200 kton wit zaagsel en krul) ligt niet binnen het bereik van de energiemarkt. Wel produceren deze bedrijven in toenemende mate houtpellets uit bruine mot voor de energiemarkt.
5. In 2007 waren de drie Biomassa Energie Centrales (BEC's) nog niet in bedrijf. Zij zijn in 2008 met hun verwerking van voornamelijk B-hout begonnen. In totaal leggen zij een vraag in de markt van ca 420 kton B-hout. Uit de analyse van 1^e halfjaarcijfers van de EVOA registratie voor 2007 en 2008 is het effect van deze centrales nog niet echt af te leiden. Als de exportcijfers over geheel 2008 bekend zijn zal ongetwijfeld de export van B-hout naar Duitsland sterk moeten afnemen.
6. Hoeveel van het A/B-hout en resthout kan er extra voor energie worden ingezet? Vooralsnog lijkt de extra vraag van de BEC's opgevangen te kunnen worden door het materiaal dat voorheen werd geëxporteerd naar Duitsland (580 kton) in Nederland in te zetten. Ook kan de export van pellets (85 kton) worden teruggedrongen door het binnenlands gebruik bij particulieren te stimuleren. Dat betekent dat in ons land ook een consumentenvraag voor pellets gaat ontstaan, zoals in de ons omringende landen.
7. De huidige registratie van afvalstromen door SenterNovem en het CBS resulteert niet in voldoende betrouwbare informatie over de volumestromen gebruikt hout en resthout. Twee opties om tot verbetering te komen zijn:
 - A. De EVOA exportcijfers aanvullen met verbeterde data voor de productie van resthout uit de houtverwerkende industrie plus het binnenlands verbruik van A- en B- hout.
 - B. Verbeteren van de LMA registratie ter voorkoming van dubbeltellingen.

LITERATUUR

Kuiper, L. en S. de Lint. 2008. **Binnenlands Biomassapotentieel.** Rapport Ecofys i.o.v. ministerie van LNV.

BioXchange: The trading floor for biomass in Europe. December 2005. Final Report for European Commission, DG Environment. For The Netherlands: Ecofys and Probos.

Centraal Bureau voor de Statistiek. 2008. **Duurzame Energie in Nederland 2007.**

Naar duurzaam grondstoffenmanagement, Recycling als voorportaal. 2007. Branchevereniging Recycling, Breken en Sorteren.

Ecoplanet. 2008. **Monitoring onderzoek verwerking afval houten verpakkingen.**

SenterNovem. 2007. **Statusdocument Bio-energie.**

Royal Haskoning. 2007. **Onderzoek naar de gevolgen van aanpassing van het emissiebeleid voor kleinschalige houtverbrandingsinstallaties.** NBvT, CBM en VVNH.

SenterNovem. 2007. **Afvalverwerking in Nederland.** Gegevens 2006.

SenterNovem. 2008. **Nederlands afval in cijfers, gegevens 2000-2006.**

BIJLAGE 1

Verklaring EURAL codes

Eural code	Afval groep	Omschrijving
030104	Afval van de houtverwerking en de productie van panelen en meubelen	Zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer die gevaarlijke stoffen bevatten
030105	Afval van de houtverwerking en de productie van panelen en meubelen	Niet onder 030104 vallend zaagsel, schaafsel, spaanders hout spaanplaat en fineer
150103	Verpakkingsafval	Houten verpakkingen
170201	Bouw- en sloopafval	Hout
191206	Afval van mechanische afvalverwerking (bv. sorteren, breken, verdichten, palletiseren)	Hout dat gevaarlijke stoffen bevat
191207	Afval van mechanische afvalverwerking (bv. sorteren, breken, verdichten, palletiseren)	Niet onder 191206 vallend hout
200137	Gescheiden ingezameld stedelijk afval (huishoudelijk afval en soortgelijk bedrijfsafval, industrieel afval en afval van instellingen)	Hout dat gevaarlijke stoffen bevat
200138	Gescheiden ingezameld stedelijk afval (huishoudelijk afval en soortgelijk bedrijfsafval, industrieel afval en afval van instellingen)	Niet onder 200137 vallend hout

BIJLAGE 2

EVOA overzicht 2004 t/m 2007 in tonnen. Bron: SenterNovem

Jaar	Bestemming	Euralcode	D10	D15	R01	R03	R05	R12	R13
2004	BEL	030104			1.319,15				
2004	BEL	030105			889,38				
2004	BEL	150103				8.555,97	411,85		
2004	BEL	170201				42.814,24		1.208,96	3.322,87
2004	BEL	191207			319,54	79.096,54			
2004	BEL	200138				146,78			
2004	DEU	030105			162,80				
2004	DEU	150103				4.735,13			
2004	DEU	170201	24.530,46		153.175,59	88.639,64			306,26
2004	DEU	191206	6.935,27	2.648,04	21.889,20	1.247,86			
2004	DEU	191207	57.699,21		84.646,18	125.693,87			874,72
2004	ITA	170201				9.623,49			
2004	ITA	200138				83.731,25			
2004	SWE	170201			48.654,16				
2004	SWE	191206			16.323,95				
2004	SWE	191207			6.654,22				
2004	SWE	200138			17.770,54				
2005	BEL	030104			18,50				
2005	BEL	030105			807,77				
2005	BEL	150103				1.495,60			

Jaar	Bestemming	Euralcode	D10	D15	R01	R03	R05	R12	R13
2005	BEL	170201				13.629,69		36,00	
2005	BEL	191207			2.544,04	75.336,99			
2005	DEU	030105			208,00				
2005	DEU	170201	9.443,88		108.489,76	75.092,16			325,10
2005	DEU	191206	5.385,40	400,00	65.404,74			2.000,00	
2005	DEU	191207	10.548,22		271.358,03	163.291,07			14.790,75
2005	DEU	200138				5.306,70			
2005	FRA	170201				1.277,50			
2005	GBR	191207							4.088,06
2005	ITA	170201				51.419,36			
2005	SWE	170201			32.324,15				
2005	SWE	191206			8.846,09				
2005	SWE	191207			5.517,28				
2006	BEL	030105			428,67	72,18			
2006	BEL	150103				1.516,48			
2006	BEL	170201				24.753,29	123,60	501,20	212,24
2006	BEL	191206						77,30	
2006	BEL	191207			3.713,20	138.359,82		127,38	720,58
2006	BEL	200138			470,00				
2006	DEU	030105			114,24				
2006	DEU	170201			80.619,80	159.755,06			
2006	DEU	191206			90.398,78			589,88	
2006	DEU	191207	3.340,00		359.569,03	159.317,57		20.821,68	12.371,38
2006	DEU	200138				10.591,25			

Jaar	Bestemming	Euralcode	D10	D15	R01	R03	R05	R12	R13
2006	ESP	170201				50,00			
2006	FRA	170201				2.001,00			
2006	FRA	191207						277,16	
2006	GBR	191207							
2006	ITA	170201				17.226,79			
2006	ITA	200138							
2006	SWE	170201			30.614,80				
2006	SWE	191206			16.939,11				
2006	SWE	191207			4.193,24				
2007	BEL	030105				268,28			
2007	BEL	150103				551,02			
2007	BEL	170201				22.235,04	2.738,87	419,82	
2007	BEL	191206						78,78	
2007	BEL	191207			9.536,87	189.042,99		2.054,38	2.007,92
2007	BEL	200138			864,72				
2007	DEU	030105			1.210,90				
2007	DEU	170201			26.951,43	154.826,19			
2007	DEU	191206			68.417,35			541,00	
2007	DEU	191207	3.984,00		461.181,53	127.130,72		9.986,94	18.694,37
2007	DEU	200138			913,90	22.733,01			2.381,50
2007	ITA	170201				3.947,85			
2007	SWE	170201			16.750,16				
2007	SWE	191206			9.594,28				
2007	SWE	191207			4.571,59				

- D = Verwijdering
- D10 Verbranding op het land
- D15 Opslag in afwachting van definitieve verwijdering

- R = Nuttige toepassing
- R01 Hoofdgebruik als brandstof of een andere wijze van energieopwekking
- R03 Recycling/terugwinning van organische stoffen
- R05 Recycling/terugwinning van anorganische stoffen
- R12 Uitwisseling
- R13 Opslag bestemd voor verdere behandeling

BIJLAGE 3

Overzicht Eural verwerking 2005 en 2006 in tonnen. Bron: SenterNovem

EURAL code	Verw. Categorie	Volume	
		2005	2006
030104	Storten	42	1.038
	Verbranden	0	0
	Totaal verwijdering	42	1.038
	Materiaal hergebruik	4	0
	Inzet als brandstof	0	22
	Nuttige toepassing overig	0	0
	Totaal nuttige toepassing	4	22
	Totaal	46	1.060
030105	Storten	9.145	127
	Verbranden	6.870	4.837
	Totaal verwijdering	16.015	4.964
	Materiaal hergebruik	211.138	185.470
	Inzet als brandstof	95.033	125.157
	Nuttige toepassing overig	616	224
	Totaal nuttige toepassing	306.787	310.851
	Totaal	322.802	315.815
150103	Storten	4.970	1.653
	Verbranden	3.763	10.348
	Totaal verwijdering	8.733	12.001
	Materiaal hergebruik	64.822	66.071
	Inzet als brandstof	9.166	12.254
	Nuttige toepassing overig	882	2.806
	Totaal nuttige toepassing	74.870	81.131
	Totaal	83.603	93.132
170201	Storten	291	873
	Verbranden	1.127	4.109
	Totaal verwijdering	1.418	4.982
	Materiaal hergebruik	5.870	335.062
	Inzet als brandstof	270.074	11.251
	Nuttige toepassing overig	0	197.223
	Totaal nuttige toepassing	275.944	543.536
	Totaal	277.362	548.518
191206	Storten	8.218	4.989
	Verbranden	0	0
	Totaal verwijdering	8.218	4.989
	Materiaal hergebruik	3.949	6.539
	Inzet als brandstof	4.354	1.120
	Nuttige toepassing overig	2	1
	Totaal nuttige toepassing	8.305	7.660
	Totaal	16.523	12.649

191207	Storten	734	1.057
	Verbranden	0	0
	Totaal verwijdering	734	1.057
	Materiaal hergebruik	318	140.651
	Inzet als brandstof	892	1.033
	Nuttige toepassing overig	0	0
	Totaal nuttige toepassing	1.210	141.684
	Totaal	1.944	142.741
200137	Storten	6.530	4.446
	Verbranden	0	3
	Totaal verwijdering	6.530	4.449
	Materiaal hergebruik	11.528	32.452
	Inzet als brandstof	1.215	900
	Nuttige toepassing overig	0	0
	Totaal nuttige toepassing	12.743	33.352
	Totaal	19.273	37.801
200138	Storten	283	1.256
	Verbranden	14.508	18.277
	Totaal verwijdering	14.791	19.533
	Materiaal hergebruik	194.579	272.519
	Inzet als brandstof	265.127	305.994
	Nuttige toepassing overig	409	19.513
	Totaal nuttige toepassing	460.115	598.026
	Totaal	474.906	617.559
	Storten	30.213	15.439
	Verbranden	26.268	37.574
	Totaal verwijdering	56.481	53.013
	Materiaal hergebruik	492.208	1.038.764
	Inzet als brandstof	645.861	457.731
	Nuttige toepassing overig	1.909	219.767
	Totaal nuttige toepassing	1.139.978	1.716.262
	Totaal	1.196.459	1.769.275

BIJLAGE 4

Resultaten CBS enquêtes houtverwerkende industrie in tonnen. Bron: CBS

SBI CODE	Sector	EURAL CODE	Totaal Per Euralcode	
			2005	2006
201	Primaire houtbewerking	30105	38.731	28.581
		150103	5.428	210
		170201	0	1.330
		200138	38	754
202	Vervaardiging van fineer en plaatmaterialen	30105	3.344	8.124
		150103	218	168
		170201	0	1.078
		200138	0	737
203	Vervaardiging van timmerwerk	30105	143.016	111.458
		150103	823	3.389
		170201	3.105	12.446
		191207	892	0
		20107	55	0
		200137	1	0
		200138	143	302
204	Vervaardiging van houten emballage	30105	18.084	37.850
		150103	42	3.072
		170201	40	4.128
		200138	0	7.355
205	Vervaardiging van overige artikelen van hout	30105	7.229	2.627
		150103	2	3.092
		170201	16	1.047
361	Vervaardiging van meubels	30105	46.905	48.965
		30301	760	
		150103	4.484	5.355
		170201		6.116
		200138	8.773	50

BIJLAGE 5

Vragenlijst marktinventarisatie oudhout / resthout

Naam bedrijf	Vestigingsplaats
Contactpersoon	Telefoonnummer
E-mail	Website
Type bedrijf	

Product	Hoeveelheid Inkoop (ton)		Markt / verkoop (ton)									
	Uit Nederland	Uit buitenland	Consumenten		Agrarisch		Energie		Spaanplaat		Overig	
			NL	Elders	NL	Elders	NL	Elders	NL	Elders	NL	Elders
Schors												
Wit zaagsel												
Witte krul												
Bruin zaagsel/ rode mot												
Afkorthout												

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	1
SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
1.1 Achtergrond	5
1.2 Beschikbare informatie	5
1.3 Doel van de studie	6
2 DE MARKTEN VAN GEBRUIKT HOUT EN INDUSTRIEEL	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Bronnen voor gebruikt hout in de afvalmarkt	7
2.3 Spelers in de gebruikt houtmarkt	8
2.4 De verschillende bedrijfstypen op de gebruikt houtmarkt	9
2.5 De structuur van resthoutmarkt	12
3 ANALYSE BESCHIKBARE INFORMATIE	13
3.1 Inleiding	13
3.2 EVOA exportgegevens	13
3.3 Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA)	15
3.4 EURAL overzichten van SenterNovem	16
3.5 Conclusie	21
4 VOLUMES GEBRUIKT HOUT EN RESTHOUT IN 2007	23
4.1 Inleiding	23
4.2 Markt voor industrieel resthout	23
4.3 Inzet A/B hout in Nederland	29
4.4 Totale productie gebruikt hout en resthout in 2007	30
5 STRUCTUUR VAN DE GEBRUIKT HOUT MARKT	31
5.1 Inleiding	31
5.2 Ontvangers van gebruikt hout en resthout	31
5.3 Sorteert en bewerkingslocaties in Nederland	32
6 EVALUATIE RESULTATEN	35
6.1 Verbeteren statistieken voor gebruikt hout en resthout	35
6.2 Uitkomsten van de studie	36
6.3 Ontwikkelingen in de markt van gebruikt hout	37
6.4 Marktperspectief voor houtvezels	38
6.5 Ontwikkelingen bij het snoeihout	38

7 CONCLUSIES	41
LITERATUUR	43
BIJLAGEN	45

VOORWOORD

Dit project is (mede) tot stand gekomen door een financiële bijdrage van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Het project is uitgevoerd in het kader van het Biomassaforum (www.biomassaforum.nl). Hierin werken het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, het Bosschap, het Platform Hout in Nederland en de Branchevereniging Organische Reststoffen samen met andere partijen aan het produceren, oogsten, transporteren en verwerken van biomassa uit natuur, bos, landschap en de houtketen. Hiermee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan de kabinetsdoelstellingen op het gebied van Energie en Klimaat, zoals onder meer verwoord in de nota ‘Schoon en Zuinig’ en de ‘Rijksvisie op de Biobased Economy’.

SAMENVATTING

Deze studie is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van LNV, het Bosschap en Platform Hout in Nederland, gezamenlijk partner in het deelconvenant Natuur, Bos, Landschap en Hout als onderdeel van het Agroconvenant Schone en Zuinige Agrosectoren.

In overleg met SenterNovem en het CBS heeft Probos een analyse gemaakt van de betrouwbaarheid van de gegevens voor gebruikt hout en resthout uit de beschikbare afvalstatistieken in ons land. Daaruit is de conclusie getrokken dat de exportgegevens voor gebruikt hout voor 2007 een betrouwbaar beeld geven van de hoeveelheden die in het buitenland worden verwerkt in de platenindustrie en de energie-industrie.

Om de totale productie van gebruikt hout en resthout in ons land te kennen is het belangrijk om naast de exportcijfers te weten welke volumes in eigen land verwerkt worden. De gegevens van het CBS voor het binnenlands verbruik bleken, in vergelijking met eerder uitgevoerde Probos studies, duidelijk te laag. Het betreft hier de verwerking van A, B hout in Nederlandse bedrijven en de verwerking van resthout uit de houtverwerkende industrie door gespecialiseerde bedrijven. De laatste groep bestaat uit 15 bedrijven die houtvezels verwerken tot een scala van strooiselproducten, die in de agrarische sector worden afgezet (maneges, rundveehouderij, legbatterijen etc) of op de consumentenmarkt voor het houden van huisdieren. Deze houtvezelbedrijven zijn gedetailleerd in kaart gebracht wat betreft verwerkte volumes (uit Nederland en import), geleverde producten, prijzen en afzetkanalen.

Daarnaast is voor de groep rondhoutverwerkers nagegaan hoeveel resthout zij produceren en naar welke afnemers hun producten worden afgezet.

Om het binnenlandse verbruik te complementeren zijn ook de Nederlandse verwerkers van gebruikt hout in kaart gebracht. Het gaat hier om bedrijven die A en B hout als grondstof gebruiken voor de fabricage van palletblokken en geperste pallets, de productie van energiepellets, WPC (wood plastic composites) producten, siermulch, etc.

Tevens wordt gebruikt hout en resthout direct ingezet voor energieopwekking. Ook deze bedrijven zijn geïnventariseerd. Het betreft energiebedrijven, houtverwerkende bedrijven, die zelf hun resthout omzetten in energie en overige bedrijven, die uit Nederlands hout energie opwekken.

Het bijeenbrengen en analyseren van deze informatie, waarbij met nadruk aandacht is besteed aan het voorkomen van dubbelstellingen, heeft geresulteerd in een betrouwbare schatting van de productie en consumptie van gebruikt hout en resthout in ons land en voor welke toepassingen het wordt ingezet. Belangrijkste feiten zijn:

- Het totale volume gebruikt hout en resthout dat in 2007 in ons land beschikbaar kwam, bedraagt in deze studie 2125 kton. Daarvan komt 1485 kton via inzameling in de afvalketen beschikbaar en 640 kton komt vrij bij de be- en verwerking van houtproducten.
- Van het totale volume wordt de helft ingezet voor energie, in totaal 1100 kton. Tweederde daarvan gaat naar het buitenland, bijna geheel naar onze oosterburen.
- De andere helft (1025 kton) wordt ingezet voor het fabriceren van diverse houtproducten. Dominant is het gebruik voor spaanplaat (64%, geheel export), daarnaast voor houtstrooisel (16%) en voor palletklossen en geperste pallets (17%).
- Vooralsnog lijkt de extra vraag van de Bio Energie Centrales (420 kton) opgevangen te kunnen worden door de export naar Duitsland (580 kton) in Nederland in te zetten. Ook kan de export van houtpellets (85 kton) worden teruggedrongen door het binnenlands gebruik bij particulieren te stimuleren.

- De studie laat zien dat de huidige registratie van afvalstromen door SenterNovem en het CBS niet voldoende betrouwbare informatie oplevert voor de volumestromen gebruikt hout en resthout. Probos schetst twee opties om tot verbetering van de kwaliteit van de data te komen.

Tot en met 2007 werd ruim 1 miljoen ton gebruikt hout geëxporteerd naar de spaanplaatindustrie en energie-industrie in Duitsland en België. Deze grondstof is inmiddels ook in Nederland een aantrekkelijke bron voor de productie van duurzame energie. Voor gebruikt hout en resthout zijn daarnaast echter ook bestaande afzetmarkten. Circa 350 kton wordt ingezet voor animal bedding, de verpakkings-industrie en in toenemende mate voor de fabricage van energiepellets.

1 INLEIDING

In opdracht van Platform Hout in Nederland (PHN), deelnemer in de uitvoering van het convenant Schone en Zuinige Agrosectoren, heeft Stichting Probos een voorstel voor een marktstudie naar houtige biomassa uitgewerkt. Deze marktstudie is vervolgens in opdracht van het ministerie van LNV in 2008 uitgevoerd, als één van de pilotprojecten in het convenant NBLH. Het Platform ontwikkelt en ondersteunt voor het convenantonderdeel 'Biomassa uit bos, natuur, landschap en de houtketen' (convenant NBLH) initiatieven om de productie, logistiek en verwerking van houtige en niet-houtige biomassa te vergroten. Uit de door Ecofys in opdracht van het ministerie van LNV opgestelde rapportage voor het binnenlands biomassapotentieel (januari 2008) blijkt het grootste potentieel te zitten in het gebruik van gebruikt hout en resthout. Deze informatie is mede gebaseerd op de gegevens uit een Europese studie van Probos voor het jaar 2003. Bekend is dat de markt, zeker met betrekking tot de export van gebruikt hout, de komende jaren sterk zal veranderen. PHN vond het noodzakelijk om bij het aangaan van verplichtingen in het Agroconvenant uit te gaan van zo recent mogelijke en betrouwbare marktinformatie.

Het was daarom gewenst de gebruikt hout en resthout stromen te updaten en tevens een advies op te stellen op welke wijze periodiek (bijvoorbeeld tweejaarlijks) deze informatie geactualiseerd kan worden, zodat betrouwbare statistieken voor gebruikt hout en resthout beschikbaar komen. Als case studie is het jaar 2007 centraal gesteld. Daarnaast dient inzichtelijk te worden hoeveel en welk type hout in ons land wordt ingezet voor de duurzame energieproductie. PHN zal hiertoe advies uitbrengen ten behoeve van de vormgeving van de jaarlijkse monitoring van SenterNovem.

1.1 Achtergrond

Het kabinet wil jaarlijks over de stand van zaken en de voortgang rapporteren in het bereiken van de gestelde doelen in het Werkprogramma Schoon en Zuinig. In de eerste plaats gaat het om het vaststellen van het percentage gerealiseerde duurzame energie, dat in ons land wordt geproduceerd. Daarnaast is het voor de ontwikkeling van bio-energie van belang informatie beschikbaar te hebben over de hoeveelheden ingezette biomassa, de soort biomassa en de herkomst ervan. Bovendien is het van toenemend belang te weten of de grondstof duurzaam is geproduceerd. Duurzame energie kan afkomstig zijn van vele bronnen, zoals wind of uit biomassa. Biomassa kan op zijn beurt uit diverse bronnen worden verkregen.

Voor houtige biomassa gaat het om het verbruik van gebruikt hout (A, B, en C-hout), resthout uit de houtverwerkende industrie (restproducten uit rondhoutzagerijen en houtverwerkende bedrijven) en vers hout uit bos, stad en landschap. Hout is de belangrijkste bron van biomassa voor duurzame energieproductie in ons land en maakt naar schatting bijna de helft uit van de huidige inzet. Voor niet-houtige biomassa gaat het onder meer om gras, riet en heide.

1.2 Beschikbare informatie

Monitoring

Vanaf 1990 brengt het CBS jaarlijks het percentage duurzaam geproduceerde energie in kaart (Duurzame energie in Nederland 2006, CBS 2007) dat een belangrijke bron is voor het jaarlijkse Statusdocument Bio-energie van SenterNovem. Het statusdocument voor 2007 presenteert de hoeveelheden vermeden fossiele energie en de stand van zaken voor zowel de grootschalige als kleinschalige technieken. SenterNovem is niet

in staat betrouwbare informatie te verstrekken over de hoeveelheden en soort ingezette biomassa. De beschikbaarheid van deze gegevens is de laatste jaren voortdurend minder geworden. SenterNovem meldt in haar laatste statusdocument over 2007 dat de energiebedrijven terughoudend zijn met het verstrekken van informatie.

De SenterNovem rapportage bevat geen statistieken voor de diverse houtproducten die voor duurzame energie worden ingezet. Dat zou logischerwijs wel in hun jaarlijkse monitoring meegenomen moeten worden op basis van een verplichte rapportage door de bedrijven die MEP/SDE subsidie ontvangen. Echter inzicht of de biomassa wel of niet is ingevoerd wordt hier tot nu toe niet verstrekt. Verder geldt voor een groot deel van deze gegevens dat ze als vertrouwelijk worden aangemerkt en dus niet zomaar kunnen worden gerapporteerd

Marktinformatie

Eveneens vanaf 1990 heeft Stichting Probos om de drie jaar een inventarisatie uitgevoerd van de gebruikt hout en industriële resthoutmarkt in Nederland. Voor 1990 en 1993 gebeurde dit in opdracht van het ministerie van VROM (via Novem), voor 1997 en 2000 in opdracht van Essent en voor 2003 in het kader van het EU-project BioXchange (financiering door EU, Novem en Shell).

Deze marktstudies geven inzicht in de beschikbaarheid (bronnen), huidige verwerking en gebruik (binnenlands en export), de structuur van de markt met de belangrijkste spelers en toepassingen, prijzen en te verwachten marktontwikkelingen. De gebruikt hout- en resthoutmarkt zijn reeds langer bestaande markten en kennen vaste afnemers: palletfabricage, papier- en spaanplaatindustrie en vezel- en motproducten voor de dierhouderij en consumentenmarkt. De afzet naar de energie industrie is relatief nieuw.

De marktgegevens voor 2003 zijn door de ingrijpende ontwikkelingen in de houtmarkt inmiddels achterhaald. Voor het jaar 2007 wordt een update gemaakt van de stromen gebruikt hout en resthout met een prognose voor de komende jaren. Tevens wordt een advies opgesteld op welke wijze in de toekomst het verkrijgen van betrouwbare statistieken voor gebruikt hout en resthout kan worden voortgezet.

1.3 Doel van de studie

Doel van de studie is het actualiseren van de marktinformatie van gebruikt hout en resthout voor het jaar 2007. Daarmee is tevens de uitgangssituatie in kaart gebracht voor beide biomassastromen voor de duurzame energieproductie in relatie tot het Agroconvenant.

Tevens worden de potenties voor de energiemarkt in kaart gebracht in relatie tot de positie van de bestaande afnemers van hout(rest)producten. Tenslotte wordt een advies opgesteld voor het verkrijgen van continue en betrouwbare statistieken voor gebruikt hout en resthout in de komende jaren.

2 DE MARKTEN VAN GEBRUIKT HOUT EN INDUSTRIEEL RESTHOUT

2.1 Inleiding

In de Nederlandse afvalstatistieken wordt een onderscheid gemaakt tussen hout dat vrijkomt na gebruik (post-consumer hout of gebruikt hout) en hout dat als resthout vrijkomt bij de verwerking van hout tot producten in de houtbedrijven. De laatste groep heeft een EURAL-code beginnend met 03 (afval dat vrijkomt in bosbouw en houtindustrie). Gebruikt hout kent de EURAL-codes beginnend met 15 (verpakkingsafval), 17 (bouw- en sloopafval), 19 (mechanische afvalverwerking) en 20 (stedelijk afval). De verklaring van de EURAL-codes wordt gegeven in bijlage 1.

Al het hout dat in ons land vrijkomt en niet voor productie is bedoeld, wordt als afvalhout aangemerkt. In de internationale statistieken voor houtproducten van de UNECE/FAO/Eurostat wordt een onderscheid gemaakt tussen gebruikt hout en industrieel resthout. In deze studie wordt eveneens dit onderscheid aangehouden.

De markt van gebruikt hout is een onderdeel van de zeer omvangrijke en complexe afvalmarkt. In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de bronnen voor gebruikt hout en een overzicht van de spelers in deze keten.

Bij resthout gaat het om schoon materiaal als zaagsel, krullen, houtmot en een stroom afkorthout. De markt voor resthout zit eenvoudiger in elkaar dan die van het gebruikt hout. Hier is een twintigtal houtvezelbedrijven actief die inzamelen en diverse speciale producten vermarkten. Figuur 1 geeft een schets van de markten voor gebruikt hout en resthout.

2.2 Bronnen voor gebruikt hout in de afvalmarkt

Gebruikt hout wordt gedefinieerd als hout dat vrijkomt aan het einde van de levensduur van een product. Afhankelijk van de toepassing kan dit hout verontreinigd zijn. Gebruikt hout komt vrij uit de bouw- en sloopsector, industriële sector, de kantoor-, winkel- en diensten (KWD) sector en bij de huishoudens. Gebruikt hout wordt in drie categorieën onderscheiden.

A-hout: schoon hout;

B-hout: verontreinigd hout, geveerd of gelamineerd;

C-hout: geïmpregneerd hout.

In de afvalmarkt kan onderscheid worden gemaakt in een aantal hoofdgroepen "primaire ontdoeners", zijnde de bronnen van alle afvalstromen in Nederland. Alleen die primaire ontdoeners worden meegenomen, die een substantiële gebruikt houtstroom vertegenwoordigen.

A: De huishoudens: Huishoudelijk Afval (HHA) en Grof Huishoudelijk Afval (GHA)

HHA wordt in 2 hoofdstromen gescheiden ingezameld: GFT en restafval hoofdzakelijk met behulp van klike's. De hoeveelheid hout in deze afvalstromen is te verwaarlozen.

Daarnaast wordt grof huishoudelijk afval GHA door gemeenten ingezameld veelal via het brengsysteem op de gemeentelijke milieustraten. Ook wordt het op afroep afgehaald bij de mensen aan huis.

Dit GHA bevat een aanzienlijke hoeveelheid hout. Vaak wordt op gemeentelijke werven dit hout al apart als A, B, en C hout gescheiden gehouden in aparte containers.

De containerbedrijven halen dit GHA op bij de gemeentelijke milieustraten en brengen het naar hun eigen bedrijf of naar derden. Steeds meer afvalbedrijven hebben hun eigen scheidings- en sorteerlijnen voor GHA. Hier is een flink deel van de groei in de afgelopen jaren in B hout uit te verklaren.

B: Bedrijven: Bedrijfsafval (BA)

Dit afval komt vrij bij de industrie. Bij grote bedrijven wordt afval veelal separaat in aparte containers soort bij soort ingezameld. Hieruit komt een aanzienlijke stroom A hout (verpakkingshout en schoon productiehout uit de houtverwerkende industrie).

Het afval van kleinere MKB bedrijven wordt in gemengde containers afgevoerd. Soms met een inzamelwagen die rolcontainers leegt en gemengde vrachten afvoert. Vaak ook met afzetcontainers waar een mix van afvalstoffen in wordt gedeponerd door het bedrijfsleven. Het is in die gevallen niet lonend of de ruimte ontbreekt om meerdere afzet containers te plaatsen. De container-bedrijven hebben in dit traject een duidelijk sturende rol en adviseren bedrijven om hun afvalstromen separaat aan te bieden.

C: Bouw- en Sloopactiviteiten Bouw- en Sloopafval (BSA)

Bij grote bouw- en sloopprojecten worden afvalstromen zeer selectief gescheiden en afgevoerd. Dit drukt de kosten van verwerking in hoge mate. De containers bevatten vaak gescheiden A- en B-hout. Bij kleinere renovaties etc. zien we de mixcontainers gevuld raken. Deze worden in toenemende mate in sorteerhallen uit elkaar geplukt, deels handmatig deels mechanisch en verder op sorteerlijnen mechanisch gescheiden naar afvalsoort en kwaliteit. Hieruit is veel B-hout afkomstig, vrijwel geen A- en C-hout.

D: Handel, Diensten en Overheid (HDO-afval)

Dit afval omvat bedrijfsafval uit de kantoor-, winkel- en dienstensector (KWD-afval), reinigingsdienstenaafval en veilingafval. KWD-afval wordt voor een ruime helft gemengd ingezameld. Hout dat hier beschikbaar komt is voornamelijk verpakkingshout (= A hout).

2.3 Spelers in de gebruikt houtmarkt

De markt van gebruikt hout wordt gekenmerkt door vier spelersgroepen in de keten van de primaire ontdoener tot de eindverwerking.

In de eerste plaats zijn er de primaire ontdoeners. De plaats waar het gebruikt hout vrijkomt en de eigenaar zich ervan wil ontdoen. Hier is van een aantal bronnen sprake. In de terminologie van de afvalwereld spreken we dan over de volgende bronnen van gebruikt hout:

- ▶ Huishoudelijk afval: speelt in de gebruikt houtwereld nauwelijks een rol
- ▶ Grof huishoudelijk afval: bevat aanzienlijke hoeveelheden gebruikt hout, dat actief wordt geselecteerd en gesorteerd.
- ▶ Bedrijfsafval: bevat tot 30% gebruikt hout, voornamelijk onder de noemer verpakkingsmateriaal. Indien ook KWD (kantoor, winkel en diensten afval) tot het bedrijfsafval wordt gerekend zit ook hier voornamelijk verpakkingshout in de houtafvalstroom.

- ▶ **Bouw- en sloopafval:** hier is in de markt sprake van een grote mate van gescheiden inzameling van houtcomponenten uit de bouw- en sloopwereld. Daarnaast worden gemengde bouw en sloopafvalcontainers naar sorteercentra gereden, waar vooral B-houtstromen worden afgescheiden. De mixcontainers bevatten tot 30% gebruikt hout.

Als tweede belangrijke schakel geldt de inzamelaar van afval en gebruikt hout. In Nederland is de inzamelmarkt grotendeels in particuliere handen. Wel wordt huishoudelijk afval en GHA in opdracht van gemeenten ingezameld. Deze hebben namelijk een wettelijke inzamelplicht. Een klein deel van de inzameling van huishoudelijk afval vindt nog door gemeentelijke diensten plaats. Steeds vaker zijn deze diensten door particuliere bedrijven overgenomen.

Als derde groep in de markt opereren de bewerkers, sorteerders en handelaren in gebruikt hout. Van hieruit vindt het (on)bewerkte hout afzet naar de eindgebruikers die als vierde speler in de gebruikt houtketen kan worden gezien. De bewerkers, sorteerders en handel in afval(hout) zijn de bepalende groep bedrijven omdat deze het best zicht en greep hebben op de houtstromen. Immers zij worden aan de voorzijde voorzien van input en leveren aan de achterzijde output in de vorm van producten (A-, B- en C-hout). De scheiding tussen inzamelaars en bewerkers is niet scherp getrokken in de markt. Vaak vormen de bedrijven een combinatie van inzamelaar en sorteerder.

De vierde speler op de markt is de eindafnemer. Er zijn drie hoofdcategorieën afnemers te onderscheiden:

- Spaanplaatindustrie: volledig in het buitenland aanwezig.
- Energiebedrijven: zowel in binnen- als buitenland.
- Houtproductenbedrijven: houtskoolproducenten, houtbriketten en geperst vormgegeven houtproducten (vooral eenmalige pallets en palletblokken). Allen hebben voor hun productieproces schoon, onbehandeld hout nodig: A-hout of resthout uit de houtverwerkende industrie.

2.4 De verschillende bedrijfstypen op de gebruikt houtmarkt

De afvalmarkt kan in grote lijn in drie typen bedrijven worden verdeeld:

- Hoofdzakelijk inzameling van afvalstromen: vooraan in de markt opererend;
- Zowel inzamelen als bewerken en sorteren van afval: zowel vooraan opererend als actief in de afzet van bewerkte gebruikt houtstromen;
- Vrijwel uitsluitend bewerken en sorteren van afval en alleen in de afzet van hout en houtchips actief.

De inzamelbedrijven en de gecombineerde inzamel- en bewerkingsbedrijven staan het dichtst bij de primaire ontdoeners. Zij vormen de voorkant van de bedrijfskolom. De zuivere inzamelaars zijn het sterkst afhankelijk van hun achterban, hebben nauwelijks buffercapaciteit en moeten hun winst halen uit het efficiënt transporteren en inzetten van inzamelmiddelen. Er bestaat dus een neiging bij die bedrijven om te integreren, richting bewerking, opslag en handel en afzet. Er ontstaan dus allianties tussen de grote inzamelbedrijven en de verwerkers /sorteerders. Men verzekert zich op die wijze van een stukje rugdekking in het achterland van de afzet en toepassing van gebruikt hout.

Rondom de grote groep van afvalinzamelaars en bewerkers beweegt zich een aantal bedrijven als zuivere handelsfirma's. Zij trachten vraag en aanbod van gebruikt hout bij elkaar te brengen en raken daardoor betrokken bij de organisatie van de afzet en transport naar de (vaak buitenlandse) eindverwerkers. Rest Hout Nederland met de Houtbank Roosendaal (Wood Distribution Europe) en Rsb-Noord is het belangrijkste voorbeeld van dit type bedrijven.

Figuur 1. Markt gebruikt hout en industrieel resthout

Gebruikt Hout

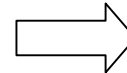
Bron

- G.H.A
- B.A
- B.S.A
- H.D.O



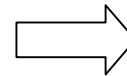
Product

- A Hout
- B Hout



- Palletindustrie
- Spaanplaatindustrie
- “Deco en Speelchip”
- Energie-industrie

- C Hout



- Storten
- Energie



Industrieel Resthout

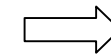
Bron

- Rondhoutzagerijen
- Papierindustrie
- Klompenfabrikanten
- Zagerijen/ Schaverijen
- Timmerfabrikanten
- Meubelfabrikanten

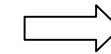


Product

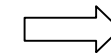
- Schors
- Wit zaagsel/krul
- Bruin zaagsel/krul
- Afkortstukken
- Chips



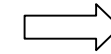
- Mulch



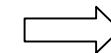
- Strooisel



- Energiepellets



- Spaanplaat/energie



- Spaanplaat/energie



2.5 De structuur van resthoutmarkt

Voor resthout zit de markt eenvoudiger in elkaar dan voor gebruikt hout. Voor de inzameling van resthout van de houtverwerkende industrie is een 20-tal houtvezelhandelaren actief. Het gaat om schoon materiaal als houtschaafsel, houtkrullen, houtzaagsel, houtstof en houtmot en als specifieke stroom het zogenaamde afkorthout. Afkorthout wordt in de praktijk ook vaak als gebruikt hout (A-hout) aangeduid. Zaagsel en krullen worden bijna uitsluitend door deze bedrijven ingezameld, dit materiaal komt niet of nauwelijks in het afvalcircuit terecht. Dat blijkt ook uit de exportgegevens van SenterNovem. De hoeveelheid zaagsel en krul dat wordt uitgevoerd is nihil.

Er is een aanzienlijke overlap met de gebruikt houtmarkt op het terrein van het A-hout c.q. de resthout stukken ook wel afkorthout genoemd.

Bij veel (kleinere) houtbewerkende bedrijven in Nederland worden de resthout stukken (afkorthout) als A-hout afgevoerd, soms samen met ander bedrijfsafval. Daarmee wordt dit resthout in de markt als A-hout aangemerkt omdat de afvalinzamelaar geen onderscheid meer maakt tussen deze kwaliteit schoon resthout en A-hout in de vorm van schone pallets of ander verpakkingshout (kratten, kisten etc.). Een nauwkeurige bepaling van de hoeveelheid resthout in de vorm van afkortstukken die vrijkomt in de markt, is daarom erg lastig.

Afkortstukken worden als service ook wel door vezelbedrijven ingezameld. Dit wordt vervolgens afgezet naar de spaanplaatindustrie of, en dat gebeurt in toenemende mate, naast de ingezamelde bruine mot verwerkt tot energiepellets.

Zaagsel en krul wordt bij kleinere bedrijven in een container verzameld en gemengd afgevoerd. Hier loont het gebruik van meerdere containers niet. De gemengde stroom wordt door de vezelhandelaren bewerkt tot verschillende kwaliteiten houtvezel: stof, zaagsel en krul. Bij grotere bedrijven wordt zaagsel en krul apart ingezameld en centraal verwerkt of rechtstreeks naar de eindafnemer vervoerd.

Er vindt rechtstreekse afzet plaats vanuit de houtvezelbedrijven naar de eindverbruiker in binnen- en buitenland. Zaagsel en krullen gaan naar de agrarische industrie voor veestallen en maneges en ook in klein verpakkingen naar de consument voor huisdieren. De spaanplaatindustrie in het buitenland neemt zaagsel en afkortstukken af en in toenemende mate wordt geleverd aan de energiecentrales (o.a. de bio-energiecentrale van Essent in Cuijk).

3 ANALYSE BESCHIKBARE INFORMATIE

3.1 Inleiding

SenterNovem is de organisatie die in opdracht van de overheid de statistieken ontwikkelt voor de afvalstromen en afvalverwerking in ons land. SenterNovem rapporteert periodiek over de inzameling en verwerking van afval in Nederland. Zij baseert zich op gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en van het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA). Het beeld wordt compleet gemaakt door zelf gegevens in te zamelen via enquêtes en via de afgegeven kennisgevingen voor grensoverschrijdend afvaltransport (EVOA). Deze kennisgevingen vormen een belangrijke informatiebron voor deze marktstudie.

Om inzicht te verkrijgen in de beschikbare statistieken voor gebruikt hout en resthout is uitvoerig overleg gepleegd met Bas van Huet van SenterNovem. Aanvankelijk was de Probos marktstudie er op gericht de houtstromen te kwantificeren via enquêtes bij de inzamelende containerbedrijven. Na gesprekken met de Vereniging van Afvalbedrijven werd duidelijk dat sinds 2004 de informatie van SenterNovem over de export van gebruikt hout zeer betrouwbaar is geworden. Waren deze cijfers daarvoor gebaseerd op de aangevraagde beschikkingen, sinds 2004 betreft het cijfers op basis van gerealiseerde transporten.

In dit hoofdstuk wordt een analyse gepresenteerd van onze bevindingen met de beschikbare data van SenterNovem. Het betreft data uit de volgende overzichten:

1. Exportgegevens van afvalstoffen uit de Europese verordening 1013/2006 (EVOA)
2. Informatie van het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA)
3. De EURAL overzichten voor afvalstoffen samengesteld door SenterNovem

3.2 EVOA exportgegevens

Voor grensoverschrijdend afvaltransport geldt de Europese Verordening 1013/2006 (EVOA = Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen). In deze verordening wordt onderscheid gemaakt tussen groene, oranje en rode lijst afvalstoffen. De oranje lijst omvat afvalstoffen met gevaarlijke stoffen, de groene lijst omvat 'schone' afvalstoffen. Welke afvalstof tot welke lijst behoort staat vermeld in de bijlagen III, IV en V van de EVOA. Voor het grensoverschrijdend overbrengen van oranje lijst afvalstoffen binnen de EU, maar ook daarbuiten moet een kennisgeving worden aangevraagd. In deze kennisgeving wordt door het bedrijf het type afval, de hoeveelheid, het aantal transporten, het eindgebruik (verwijdering of nuttige toepassing) en nog een aantal andere gegevens over het afvaltransport beschreven. De kennisgevingen van Nederlandse bedrijven worden na goedkeuring door SenterNovem op de website van SenterNovem gepubliceerd. De kennisgevingen van buitenlandse bedrijven, die afval naar Nederland exporteren, worden formeel ook door SenterNovem goedgekeurd en ook deze beschikte kennisgevingen worden door SenterNovem op haar website gepubliceerd. De kennisgevingsprocedure is hier zeer beknopt beschreven voor een uitgebreide omschrijving wordt verwezen naar: www.senternovem.nl/uitvoeringafvalbeheer/Afval_over_de_grens.

In de afgegeven beschikkingen staat de totale hoeveelheid afval en een omschrijving van de afvalstof vermeld. Met behulp van de beschikkingen op de website van SenterNovem zou dus in beeld kunnen worden gebracht hoeveel gebruikt hout (een

oranje lijst afvalstof) er door Nederlandse bedrijven wordt geëxporteerd of geïmporteerd. De volumes in de beschikkingen zijn echter meestal groter dan het daadwerkelijk getransporteerde volume. De bedrijven geven in de kennisgeving een groter volume op dan het volume dat ze verwachten te gaan transporteren, omdat een nieuwe beschikking moet worden aangevraagd bij een overschrijding van het volume dat in de beschikking staat vermeld. Daarnaast geldt de beschikking voor een periode van een jaar startend op elk willekeurig moment van een jaar. Het is daardoor niet mogelijk te bepalen in welk kalender jaar de transporten hebben plaatsgevonden.

Bedrijven, die een beschikking voor een kennisgeving hebben ontvangen, moeten ieder transport melden door een transportformulier naar SenterNovem te versturen waarop is aangegeven wanneer het transport plaatsvindt en hoeveel er wordt vervoerd. Dit transportformulier dient aanwezig te zijn in het vervoermiddel dat de afvalstof vervoert en na ontvangst van de afvalstof dient de buitenlandse ontvanger de ontvangst bij SenterNovem te bevestigen. De buitenlandse verwerker rapporteert nogmaals nadat de afvalstof is verwerkt.

SenterNovem registreert al deze gegevens en heeft op die manier een exact beeld van de hoeveelheid gebruikt hout die door Nederland wordt geëxporteerd en geïmporteerd en kan daarnaast aangeven wat het eindgebruik van het gebruikt hout is. Deze gegevens zijn in deze marktstudie gebruikt om de Nederlandse im- en export van hout in beeld te brengen. De basisgegevens voor 2007 staan vermeld in bijlage 2.

De hoeveelheden die in de afgelopen jaren zijn geëxporteerd staan vermeld in tabel 1. In 2007 werd in totaal 1160 kton gebruikt hout bijna in zijn geheel naar België (1/4) en Duitsland (3/4) vervoerd. De helft gaat naar de spaanplaatindustrie en de andere helft naar de energie industrie. Dat is vergelijkbaar met de situatie in 2003, maar in 2007 is het totale volume 20% gegroeid. Verder is opvallend dat de export naar Italië (in 2003 nog 250 kton) geheel is weggefallen. Ook de export naar Zweden is in die vijf jaar teruggelopen van 90 naar 30 kton.

Tabel 1

Export van gebruikt hout in kton voor de jaren 2005, 2006 en 2007 gesplitst naar materiaalgebruik en energie. Bron SenterNovem (EVOA)

Land	materiaalgebruik			energie			materiaalgebruik+energie		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
België	91	167	219	3	5	10	94	171	230
Duitsland	244	340	313	445	555	582	689	895	895
Frankrijk	1	2					1	2	
Italië	51	18	4				51	18	4
Zweden				47	52	31	47	52	31
Engeland	4						4		
Totaal	391	527	536	495	612	623	886	1138	1160

Export van resthout uit de houtverwerkende industrie (EURAL code 030105, zie bijlage 1 voor de omschrijving) komt in deze exportstatistiek nauwelijks voor. In 2007 bedroeg dit slechts 1,5 kton. Resthout wordt meestal als groene lijst afvalstof opgevat en voor het transport daarvan hoeft geen kennisgeving te worden aangevraagd. Alleen resthout dat gevaarlijke stoffen bevat (EURAL code 030104, zie bijlage 6 voor een beschrijving) of resthout dat is vervuild met lijm of verf (te classificeren als EURAL code 030105) valt onder de oranje lijst afvalstoffen en komt via de kennisgevingen in beeld. Onder deze codes vindt geen export van resthout plaats.

Uit de EVOA cijfers blijkt dat de import van gebruikt hout zeer bescheiden is. Slechts 71 kton komt ons land binnen, bijna geheel uit België. Dit hout wordt ingezet voor materiaal hergebruik.

3.3 Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA)

Het LMA verzorgt voor de gezamenlijke provincies de meldingenregistratie van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Dit doet zij door het beheren van het meldsysteem AMICE, waarin inrichtingen online hun melding kunnen registreren. De gegevens uit het systeem kunnen handhavers gebruiken om efficiënt en doelgericht toe te zien op de rechtmatige toepassing en verwijdering van deze afvalstromen in Nederland.

Sinds 1 januari 2005 gelden landelijke regels voor het beheer van afvalstoffen, namelijk het “Besluit melden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen”. Dit zogenoemde “AMvB Melden” houdt in dat al de bedrijfs- én gevaarlijke afvalstoffen door bedrijven moeten worden geregistreerd of worden gemeld in het meldsysteem bij het LMA. Bedrijven zijn verplicht de ontvangst van afvalstoffen te melden indien ze tot één van de volgende categorieën behoren:

1. Afvalinrichtingen die onder het bevoegd gezag van de provincie vallen, zoals verbrandingsinstallaties, stortplaatsen, composteerders, op- en overslagbedrijven, sorteerders en brekers;
2. Inrichtingen, met een opslagcapaciteit van 50 m³ of meer, voor het opslaan van verontreinigde grond (incl. verontreinigde baggerspecie);
3. Inrichtingen, met een opslagcapaciteit van 50 m³ of meer, voor het overslaan van huishoudelijke of bedrijfsafvalstoffen.

Ook als een bedrijf zich ontdoet van afvalstoffen die de afvalketen verlaten, bijvoorbeeld om te worden ingezet als bouwstof, meststof of grondstof moet een bedrijf dit bij het LMA melden.

Een inrichting meldt de eerste keer de ontvangst van afval van een bepaalde ontdoener en geeft aan welke afvalstroom (euralcode, zie kader) het betreft en welke verwerkingsmethode wordt toegepast en kent hieraan een afvalstroomnummer toe. Het afvalstroomnummer staat voor de unieke combinatie van ontdoener, afvalstroom en verwerkingsmethode. De inrichting kan nu maandelijks bij het LMA de totale hoeveel onvangen (in kg) afval en het aantal vrachten melden onder het betreffende afvalstroomnummer. Indien een inrichting zich van afvalstoffen ontdoet dient dit ook gemeld te worden. Deze melding kan op twee manieren worden gedaan. Indien de ontvanger een andere geregistreerde inrichting betreft dan meldt deze de ontvangst van het afval. Indien het afval echter naar een eindgebruiker (bv. spaanplaatfabriek) wordt gebracht dan moet de inrichting die de afvalstof levert dit melden bij het LMA en ook aangeven wat het eindgebruik van de afvalstof is.

Euralcodes

In de Europese Afvalstoffenlijst worden alle afvalstoffen onderverdeeld in een 6-cijferige euralcode. De circa 840 codes zijn verder in twintig hoofdstukken onderverdeeld. Voor de bepaling van de euralcode voor een afvalstof moet een bedrijf in overleg met de transporteur via een bepaald stappenplan gebruik maken van de Europese Afvalstoffenlijst.

De volgende euralcodes hebben betrekking op resthout (eerste twee) en gebruikt hout: 030104, 030105, 150103, 170201, 191206, 191207, 20137, 20138, zie bijlage 1 voor een omschrijving van deze codes.

Het LMA heeft dus idealiter de gegevens over alle afvalstromen en toegepaste verwerkingsmethoden die via Nederlandse afvalinrichtingen lopen. Het LMA rapporteert jaarlijks aan SenterNovem hoeveel afval er per euralcode in Nederland is gemeld en wat de eindbestemming is. De eindbestemming kan verwijdering (bv. storten of verbranden in een AVI) of een nuttige toepassing (bv. energieopwekking of grondstof in een productieproces) zijn.

Het registratiesysteem is opgezet om in Nederland de handhaving met betrekking tot het transport en de verwerking van afval te vergemakkelijken. Doel is in beeld te krijgen hoeveel afval een inrichting in gaat en hoeveel er weer uitkomt. *Het is niet bedoeld om de afvalstromen te monitoren en totaal volumes per Euralcode of verwerkingsmethode in beeld te brengen.* De totaalvolumes zijn dan ook niet rechtstreeks uit deze cijfers af te lijden. Vanwege de opzet van het registratiesysteem zijn optellingen niet mogelijk, omdat er dan dubbeltellingen ontstaan. Een zelfde volume afval kan twee of drie keer door een ontvanger worden opgegeven. De eerste ontvanger meldt de ontvangst van een hoeveelheid houtafval en brengt het, zonder een bewerking uit te voeren, naar de tweede ontvanger, die de ontvangst opnieuw meldt. De tweede ontvanger kan, al dan niet na het uitvoeren van een bewerking, het houtafval naar een eindgebruiker (deze meldt niet altijd) vervoeren of het weer doorleveren aan een volgende ontvanger die ook weer meldt.

De dubbeltelling zou eruit gehaald kunnen worden indien er altijd een afgiftemelding zou worden gedaan wanneer een stroom afval een inrichting voor afvalbeheer zou verlaten. Dit is echter niet altijd het geval.

Met behulp van de LMA gegevens kan wel de structuur van de afvalinzameling en -verwerking in beeld worden gebracht zonder enquêtes uit te hoeven voeren. Daarnaast komt in beeld wat het eindgebruik is van de afvalstromen. Deze gegevens zijn zeer waardevol voor deze studie naar de markt van gebruikt hout en resthout. De uitwerking van de structuur van de gebruikt houtmarkt wordt gepresenteerd in hoofdstuk 5.

3.4 EURAL overzichten van SenterNovem

Uit de gegevens van het LMA aangevuld met de resultaten van enquêtes van het CBS voor stedelijk en huishoudelijk afval en voor de bedrijfsafvalstoffen én met eigen monitoring in de bouw- en sloophoutsector stelt SenterNovem jaarlijks een EURAL overzicht samen voor gebruikt hout en resthout. Dit overzicht is feitelijk het eindresultaat van alle informatie waarover SenterNovem beschikt. Het uitgebreide overzicht met codes en verwerkingscategorieën staat in bijlage 2. Een samenvattend EURAL overzicht naar verwerking voor 2005 en 2006 is opgenomen in tabel 2. Voor 2007 is dit overzicht nog niet beschikbaar.

Tabel 2

Overzicht EURAL: volumes gebruikt hout en resthout in tonnen met verwerkingscategoriën voor 2005 en 2006. Bron SenterNovem

Verw. Categorie	Volume (in ton)	
	2005	2006
Storten	30.213	15.439
Verbranden in AVI	26.268	37.574
Totaal verwijdering	56.481	53.013
Materiaal hergebruik	492.208	1.038.764
Inzet als brandstof	645.861	457.731
Nuttige toepassing overig	1.909	219.767
Totaal nuttige toepassing	1.139.978	1.716.262
Totaal	1.196.459	1.769.275

Uit dit overzicht van SenterNovem voor gebruikt hout en resthout op basis van de EURAL codes naar verwerkingscategoriën blijkt dat het totaal van 2006 573 kton, d.w.z. 50% hoger uitvalt dan het jaar daarvoor. Het is niet direct duidelijk waarom deze stijging van de volumestromen heeft plaatsgevonden. Een mogelijke verklaring is dat er door de implementatie van de Duitse stortverboden voor brandbaar afval op 1 juni 2005, minder gemengd BSA en bedrijfsafval naar Duitse sorteerinstallaties is gegaan en er meer in Nederland is gesorteerd. Hierdoor worden de stromen niet meer onder mengcategoriën, maar onder de stroomnummers van de individuele componenten (bijv hout) geëxporteerd.

Voordat de gegevens voor het totaal over 2006 beschikbaar waren is een analyse uitgevoerd voor het jaar 2005. Op basis van de informatie die beschikbaar was uit het EURAL overzicht voor 2005 en de exportgegevens van de EVOA 2005 (zie tabel 1) kon worden vastgesteld dat er in 2005 310 kton hout in eigen land verwerkt moet zijn. Deze volumes zijn inclusief resthout uit de houtverwerkende industrie. De cijfers uit de meest recente Probos studie over 2003 laten aanzienlijk hogere cijfers zien. Dat is de aanleiding geweest om vooral de uitkomsten van de CBS-enquêtes naar bedrijfsafval uit de houtverwerkende industrie nader onder de loep te nemen.

3.4.1 CBS-enquêtes

Het CBS voert een tweetal enquêtes uit waarin hoeveelheden gebruikt hout en resthout in beeld worden gebracht. Het betreft de 'Enquête van gemeentewege ingezameld afval' en de 'Enquête bedrijfsafvalstoffen'. De resultaten uit deze twee enquêtes worden door SenterNovem in hun rapportages over afval verwerkt.

Stedelijk- en huishoudelijk afval

De 'Enquête van gemeentewege ingezameld afval' brengt de hoeveelheid afval in beeld die in opdracht van gemeentes wordt ingezameld. De response op deze enquête is 95%, omdat de gemeentes verplicht zijn hun gegevens aan te leveren. Het betreft stedelijk- en huishoudelijk afval dat vrijkomt bij particulieren en kleine bedrijven die hun afvalinzameling niet zelf hebben geregeld. De enquête brengt de totale hoeveelheid afval in beeld. De stroom is dus niet uitgesplitst naar de verschillende deelstromen, zoals hout. Na ontvangst van alle gegevens wordt een schatting gemaakt van het volume hout binnen het totale volume door gebruik te maken van standaard conversiefactoren. Deze factoren zijn in een afzonderlijk onderzoek bepaald door het

afval uit een groot aantal huisvuilcontainers te sorteren en te berekenen wat het aandeel hout binnen de totale hoeveelheid bedroeg.

Uit de gegevens van het CBS blijkt dat in 2007 348 kton A+B-hout op de milieustraten is aangeboden en 36 kton C-hout. Dit onderscheid kon voor 2007 voor het eerst worden gemaakt.

Bedrijfsafvalstoffen

Het CBS verzamelt sinds 1978, als onderdeel van de milieustatistieken, gegevens over het aanbod, de samenstelling en de verwerking van bedrijfsafvalstoffen in Nederland. De gegevens voor dit onderzoek worden voor de even jaren via een schriftelijke enquête verzameld bij bedrijven in de bedrijfstakken delfstoffenwinning, industrie en openbare voorzieningen (SBI¹ 10-41).

Voor deze marktstudie zijn met name de SBI codes 20 “Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels)” en 361 “Vervaardiging van meubels (incl. interieurbouw)” interessant, omdat bij deze bedrijven het resthout vrijkomt, waarnaar in deze studie wordt gekeken. De SBI code 201 heeft bijvoorbeeld betrekking op de bedrijven uit de primaire houtverwerking en kan dus het volume resthout in beeld brengen dat vrijkomt bij de rondhoutverwerkende industrie. De basisgegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

Voor beide SBI codes is het resultaat samengevat in tabel 3. De totale hoeveelheid resthout bedroeg in 2005 volgens het CBS 257 kton en in 2006 238 kton. Vergeleken met eerdere Probosstudies voor industrieel resthout zijn deze getallen laag. Voor 2003 lag dit op 620 kton. Via de CBS enquêtes in de houtverwerkende industrie lijken niet de geëigende volumes boven water te komen.

In de hier na volgende analyse gaat Probos na hoe de verschillen met de CBS aanpak zijn te verklaren.

Tabel 3

Hoeveelheid resthout in Nederland in 2003 (Probos) en 2005 en 2006 volgens de CBS enquête (bron: SenterNovem)

Sector	Totaal (in Kton)		
	2003	2005	2006
Primaire houtbewerking	290	39	29
Vervaardiging van fineer en plaatmaterialen	-	3	8
Vervaardiging van timmerwerk	162	143	111
Vervaardiging van houten emballage	67	18	38
Vervaardiging van meubels	80	47	49
Vervaardiging van overige artikelen van hout	21	7	3
Totaal	620	257	238

¹ De Standaard Bedrijfsindeling (SBI) is een hiërarchische indeling van economische activiteiten. De SBI is gebaseerd op de indeling van de Europese Unie en op die van de Verenigde Naties. Het CBS gebruikt de SBI onder meer om bedrijfseenheden in te delen naar hun hoofdactiviteit. Tot 2008 werd de SBI'93 gebruikt die in 1993 is vastgesteld. In 2008 vindt een ingrijpende revisie plaats van de internationale bedrijfsindelingen en daarmee ook van de daarop gebaseerde SBI. De SBI'93 maakt plaats voor de SBI 2008. Dit heeft gevolgen voor statistieken en registers.

3.4.2 Probos analyse

Vóór 2004 was deelname aan de CBS-enquête vrijwillig, maar sinds 3 januari 2004 zijn bedrijven, die worden aangeschreven verplicht de enquête in te vullen en te retourneren. De response op de enquête is hierdoor hoog (73%).

In de enquête wordt de bedrijven in drie tabellen respectievelijk gevraagd naar het procesafhankelijke afval dat extern wordt verwerkt, het procesonafhankelijke afval dat extern wordt verwerkt en het procesafhankelijke afval dat intern wordt verwerkt. Met betrekking tot de verwerking moeten de bedrijven invullen of het afval energetisch of fysiek wordt verwerkt.

Niet alle bedrijven binnen de bedrijfstakken krijgen een enquête toegestuurd. Door middel van het trekken van een steekproef worden bedrijven geselecteerd. De wijze van steekproeftrekking verloopt als volgt. Op basis van het aantal werknemers zijn de bedrijven ingedeeld in grootteklassen. Uit de grootteklassen met 200 of meer werknemers worden alle bedrijven benaderd. Bedrijven uit de overige grootteklassen, worden op basis van een gestratificeerde steekproef benaderd. Hiervoor wordt uit het Algemeen Bedrijfsregister (ABR) van het CBS per bedrijfsklasse en per grootteklasse op a-selecte wijze een aantal bedrijven getrokken. Er wordt hierbij geen rekening gehouden met de SBI groep waarbinnen de bedrijven vallen, maar de steekproef wordt uit alle bedrijven die aan de voorwaarden voldoen getrokken. Pas tijdens de verwerking vindt de indeling naar SBI codes plaats.

Elk bedrijf, uitzonderingen daargelaten, is verzocht één opgave te verstrekken voor het hele bedrijf. Indien beschikbaar maakt het CBS sinds de invoering van het Besluit milieujaar verslaglegging in 1999 voor het onderzoek ook gebruik van de verplichte Milieujaarverslagen van een aantal bedrijven (bijvoorbeeld voor de twee papier- en kartonfabrikanten in SBI code 21). Het gaat hierbij veelal om grotere bedrijven met meer dan 200 werknemers.

De gegevens uit de steekproef worden vervolgens opgehoogd naar het totale volume afval door uit te gaan van het aantal werknemers. Daarbij wordt aangenomen dat bij benadering een lineair verband bestaat tussen de geproduceerde hoeveelheid afvalstoffen en het aantal werknemers binnen een SBI-publicatiegroep en grootteklasse van bedrijven. De gegevens over het aantal werknemers per grootteklasse en SBI code wordt verkregen uit de CBS-enquête werkgelegenheid. Per grootteklasse wordt de gemiddelde hoeveelheid afval per werknemer berekend en deze hoeveelheid wordt vervolgens vermenigvuldigd met het totale aantal werknemers in deze grootteklasse. Dit levert de totale hoeveelheid afval per grootteklasse op.

Bedrijven met minder dan 10 werknemers worden niet, benaderd met een vragenlijst voor de bepaling van de hoeveelheid vrijgekomen afval. Een belangrijke reden is dat het CBS-beleid de laatste jaren vooral gericht is op vermindering van de enquêtedruk bij bedrijven. Ook de verwachting dat deze bedrijven relatief weinig zullen inbrengen in het totaal heeft het CBS doen besluiten af te zien van uitbreiding van de enquête. Voor het berekenen van de hoeveelheid afval binnen deze laagste grootteklasse wordt gebruik gemaakt van de resultaten uit de grootteklasse 10-19 medewerkers en het totaal aantal werknemers in de laagste klasse.

Tijdens een gesprek bij het CBS is gebleken dat de gevolgde methodiek, met name voor de bedrijven in de primaire houtverwerking, resulteert in een onderschatting van

de hoeveelheid resthout die volgens het CBS vrijkomt bij de houtverwerkende bedrijven.

In het BioXchange onderzoek dat Probos in 2004 heeft uitgevoerd is een volume van 310 kton resthout afkomstig van de primaire houtverwerking in beeld gebracht. Volgens de enquête van het CBS is er ca. 40 kton resthout bij deze bedrijven vrijgekomen. Een verschil van 270 kton. Er zijn drie oorzaken aan te wijzen voor dit verschil. De eerste oorzaak staat los van de gevolgde methodiek, maar heeft te maken met de indeling van de bedrijven naar SBI code. De grootste rondhoutzagerij in Nederland zit niet in SBI code 201 primaire houtverwerking, waarin ze te verwachten is, maar in een andere SBI code 51531 Groothandel in hout en plaatmaterialen. Dit bedrijf is goed voor 30% van het totale volume resthout dat vrij komt binnen de primaire houtverwerking.

Een vergelijking tussen het adressenbestand van Probos en het Algemeen Bedrijfsregister (ABR) van het CBS laat met name voor de zagerijen een groot verschil zien in het aantal bedrijven. Volgens het adressenbestand van Probos zijn er 74 rondhoutzagerijen in Nederland en in het ABR zijn er slechts 44 rondhoutzagerijen ingedeeld onder de SBI-code voor primaire houtverwerking (zie tabel 4). De meeste van de bedrijven die niet als primaire rondhoutverwerker zijn geregistreerd zijn waarschijnlijk ingedeeld in de SBI groep Groot- of detailhandel. Het is daarnaast mogelijk dat een beperkt aantal bedrijven in het ABR op een ander adres staat geregistreerd dan in het Probos adressenbestand. Deze vergelijking verklaart in ieder geval duidelijk waardoor het verschil in het in beeld gebrachte volume resthout ontstaat.

Tabel 4

Resultaten van de vergelijking tussen bedrijven in het Probos adressenbestand en het Algemeen Bedrijvenregister van het CBS

Type bedrijf	Probos	CBS
Rondhoutzagerijen	74	44
Verduurzamers ronde palen	9	2
Zagerijen (tropisch rondhout)	8	2
Klompfabrieken	16	11
Heipalen leveranciers	4	0
Palenhandelaren	7	1
Papier en karton	2	2
Plaatproducenten	1	1
Totaal	124	63

De tweede oorzaak voor het verschil tussen de door Probos uitgevoerde inventarisatie en de CBS resultaten heeft wel met de methodiek te maken. Door de steekproefopzet worden er geen enquêtes gestuurd naar bedrijven met minder dan 10 werknemers en hebben bedrijven in de laagste grootteklassen een kleine kans dat ze worden getrokken. Door het kleinschalige karakter van de rondhoutverwerkende sector in Nederland en het feit dat er maar weinig personeel nodig is om toch een redelijke hoeveelheid rondhout te kunnen verwerken is te verwachten dat er slechts een beperkt aantal bedrijven in de steekproef zit. Dit haalt het volume naar beneden.

De laatste oorzaak heeft betrekking op de hoeveelheid afval die in beeld komt van meubelmakers. De meubelmakers zitten in SBI code 36 waarin ook fabrikanten van andere producten, zoals matrassen zitten. Een producent van matrassen heeft net zo veel kans getrokken te worden als een meubelmaker. Door nu de resultaten van beide producenten samen te nemen en de gemiddelde hoeveelheid afval per werknemer uit te rekenen valt de hoeveelheid houtafval die vrijkomt binnen deze groep lager uit dan verwacht zou mogen worden als alleen meubelmakers in de steekproef zouden zitten.

De hoeveelheid houtafval wordt uitgemiddeld over de matrassenproducent die geen houtafval heeft en de meubelmaker die wel houtafval produceert. Vanwege de zelfde reden kan er ook een overschatting optreden.

De drie genoemde oorzaken betekenen voor deze marktstudie dat de gegevens uit de CBS bedrijfsafval statistiek slechts in beperkte mate bruikbaar zijn om de markt voor resthout in beeld te brengen. Deze markt is daarom via enquêtes en interviews in beeld gebracht.

3.5 Conclusie

SenterNovem beschikt over veel informatie over de stromen gebruikt hout en resthout uit de bestaande afvalstatistieken. Nadere analyse van de gegevens voor het jaar 2005 leert echter dat deze data resulteren in een te lage inschatting van met name de hoeveelheid resthout uit de houtverwerkende industrie op de Nederlandse markt. Om tot een betrouwbare inschatting te komen van zowel de volumes gebruikt hout als het resthout wordt in het volgend hoofdstuk een andere aanpak gevolgd.

4 VOLUMES GEBRUIKT HOUT EN RESTHOUT IN 2007

4.1 Inleiding

Op basis van de analyse in hoofdstuk 3 van de beschikbare informatie over gebruikt hout en resthout van SenterNovem, waaruit blijkt dat met name de inschatting van het volume resthout te laag uitvalt, is een nieuwe aanpak gevolgd om tot definitieve en betrouwbare uitspraken te komen over de hoeveelheden gebruikt hout en resthout die op de Nederlandse markt beschikbaar komen.

Daarbij zijn de zeer betrouwbare exportgegevens over 2007 van de EVOA als vertrekpunt genomen. Vervolgens is vastgesteld hoeveel resthout en gebruikt hout er in 2007 op de binnenlandse markt is geproduceerd en geconsumeerd. Daarbij zijn de volgende categorieën nader in kaart gebracht:

1. hoeveel resthout komt er vrij bij de rondhoutverwerkende bedrijven;
2. hoeveel resthout wordt door houtvezelbedrijven bij de houtverwerkende bedrijven ingezameld en wat gebeurt daarmee;
3. hoeveel eigen resthout wordt door houtverwerkende bedrijven voor energie ingezet;
4. hoeveel gebruikt hout wordt door Nederlandse bedrijven verwerkt of in ons land ingezet voor duurzame energie.

Op deze wijze wordt een schatting verkregen van de totale hoeveelheden gebruikt hout en resthout die in ons land beschikbaar komen. De betrouwbaarheid is uiteraard afhankelijk van de kwaliteit van de verzamelde gegevens. Daartoe zijn interviews gehouden, enquêtes rondgestuurd, telefonische gesprekken met de bedrijven uitgevoerd en is gebruik gemaakt van beschikbare gegevens over bedrijven en branches. Tevens ontstaat zo een goed beeld van wat er met deze grondstof gebeurt.

4.2 Markt voor industrieel resthout

Wanneer gesproken wordt over industrieel resthout wordt hout bedoeld dat als bijproduct vrijkomt bij de houtverwerkende en houtbewerkende industrie. Hierbij moet gedacht worden aan zagerijen, schaverijen en timmer- en meubelfabrikanten. Industrieel resthout kent verschillende vormen; witte krul en zaagsel, bruine krul en zaagsel en afkort stukken. De bruine krul en zaagsel is afkomstig als bijproduct bij de verwerking of bewerking van tropisch hardhout. Houtvezelbedrijven zijn vooral geïnteresseerd in zaagsel en krul en dan vooral in de witte wegens de afzet van strooiselproducten. Op dit moment betaalt de inzamelaar hiervoor € 140 per ton, voor de bruine is dit aanzienlijk minder namelijk € 40 per ton. Met name het afkorthout dat bij kleine houtverwerkende bedrijven vrijkomt, komt in de container van de afvalinzamelaars terecht. Dat deel komt als A/B-hout in het gebruikthoutcircuit terecht.

Binnen het resthout wordt tevens onderscheid gemaakt tussen het resthout dat vrijkomt bij de rondhoutverwerkers met een vochtgehalte van rond de 50% (in dit rapport spreken wij dan over “vers” resthout) en resthout dat afkomstig is van schaverijen en de timmerindustrie met een veel lager vochtgehalte van 12-15% omdat men hier werkt met gedroogd hout.

In dit hoofdstuk worden de markten van het verse resthout en het droge resthout afzonderlijk besproken. De gegevens over het verse resthout zijn verkregen door de producenten van dit resthout, de Nederlandse rondhoutverwerkers, direct te bevragen. Gegevens over het droge resthout zijn verkregen door interviews te houden met en enquêtes te versturen aan de houtvezelverwerkers. Deze houtvezelbedrijven zamelen het resthout in voor het vervaardigen van verschillende producten of om het door te verkopen.

4.2.1 Vers resthout uit rondhoutverwerkende bedrijven

In deze paragraaf worden de hoeveelheden resthout die zijn vrijgekomen bij de Nederlandse rondhoutverwerkende industrie gepresenteerd. De gegevens zijn weergegeven in tonnen vers resthout met een vochtpercentage van circa 50%. Tabel 5 geeft een samenvatting van de resultaten. In figuur 2 wordt de procentuele verdeling weergegeven.

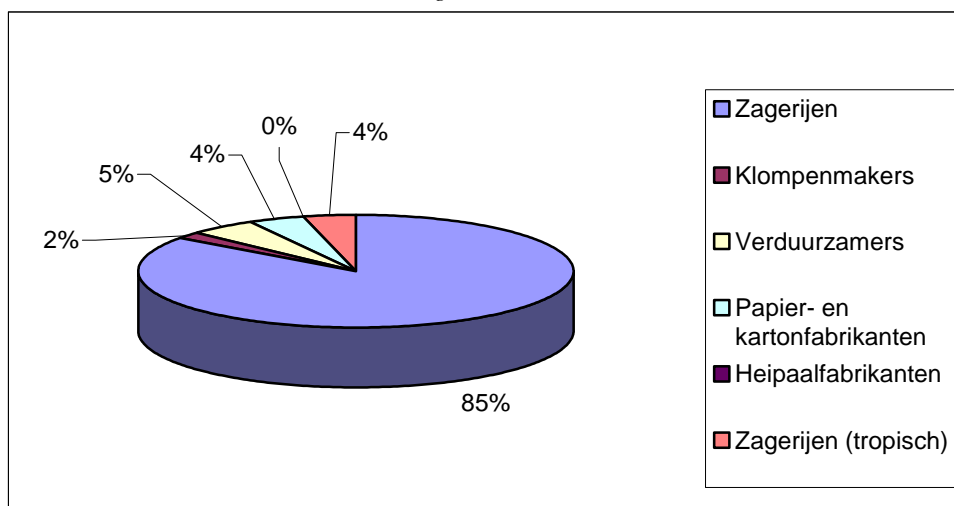
Tabel 5

Verwerkte hoeveelheid rondhout en de hoeveelheid resthout die daarbij vrijkomt in 2007 (Probos enquête rondhoutverwerkende bedrijven)

Rondhoutverwerkers	Verwerkt rondhout (in m ³)	Resthout (in ton)	Aandeel van totaal
Zagerijen	587.011	259.944	85%
Klompenmakers	12.872	6.324	2%
Verduurzamers	34.643	15.162	5%
Papier- en kartonfabrikanten	113.839	12.526	4%
Heipaalfabrikanten	27.300	200	0%
Zagerijen (tropisch)	34.571	11.940	4%
Totaal	810.236	306.096	

Figuur 2

Herkomst resthout van de rondhoutverwerking in 2007



Rondhoutzagerijen

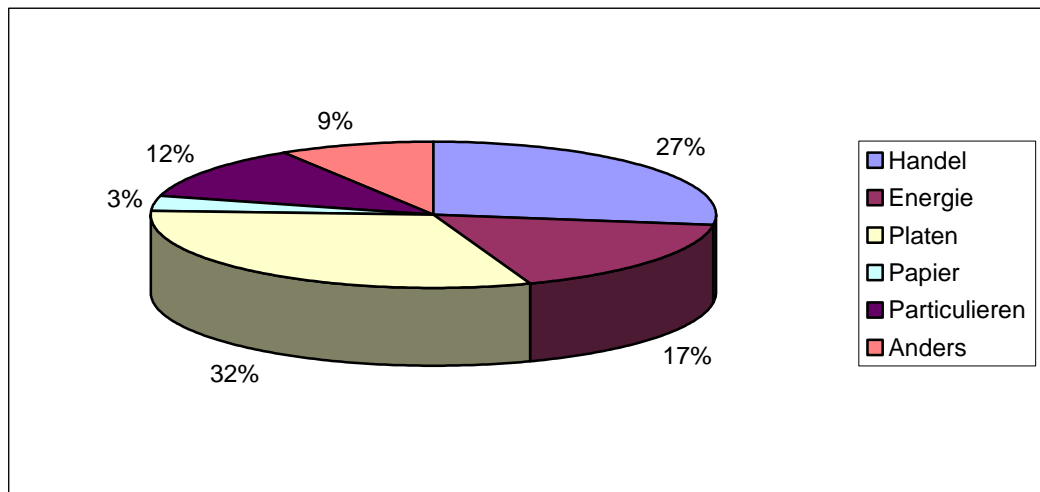
In 2007 telde Nederland 70 rondhoutzagerijen. Deze bedrijven hebben in 2007 in totaal 587.000 m³ rondhout verwerkt, waarbij 260.000 ton resthout vrij kwam. Deze hoeveelheid resthout is waarschijnlijk een lichte overschatting van de werkelijke hoeveelheid, omdat in de meeste gevallen de containerinhoud is opgegeven en niet het daadwerkelijke volume aan zaagsel of afkorthout dat in de container zit.

Het resthout is opgebouwd uit zaagsel, schaaldelen, afkortstukken en chips. Een deel (4%) van het resthout wordt intern gebruikt voor energieopwekking. De rest van het volume wordt afgevoerd. Het zaagsel wordt in gelijke mate geleverd aan particulieren (boeren en maneges) en aan handelaren, en in mindere mate aan de spaanplaat-industrie. Het afkorthout en de schaaldelen gaan voornamelijk naar handelaren en de platenindustrie. Chips worden geleverd aan de papierindustrie, de platenindustrie en energiebedrijven.

In figuur 3 wordt de procentuele verdeling naar afzet van het resthout weergegeven. Het overgrote deel van het resthout gaat naar de platenindustrie en energiebedrijven, zeker als je bedenkt dat ook de handelaren hier naar afzetten. Geschat wordt dat ca 20 kton van het zaagsel via vezelhouthandelaren wordt afgezet.

Figuur 3

Afzet resthout van de rondhoutzagerijen verdeeld over de verschillende afzetgebieden in 2007



Klompemakers

Nederland telde in 2007 13 klompemakers die in 2007 in totaal 13.000 m³ rondhout verwerkten. Hierbij kwam 6.300 ton resthout vrij. De meeste klompemakers hebben vaste afnemers voor hun resthout. Het zaagsel wordt voornamelijk aan particulieren geleverd. De grotere bedrijven leveren hun resthout aan handelaren. 6% van het resthout (380 ton) wordt intern gebruikt, bijvoorbeeld voor het opwekken van energie.

Verduurzamers

De verduurzamingssector bestond in 2007 uit 9 bedrijven. Deze hebben in 2007 in totaal 35.000 m³ rondhout verwerkt. Hierbij kwam 15.000 ton resthout vrij.

De verduurzamers hebben voornamelijk vaste afnemers voor hun resthout en leveren aan handelaren.

Papier- en kartonfabrikanten

De twee rondhoutverwerkende papier- en kartonfabrikanten in Nederland hebben beide op de enquête gereageerd en hebben in 2007 in totaal 113.000 m³ rondhout verwerkt hierbij kwam 12.500 ton resthout vrij. Het resthout bij Norske Skog wordt ter plekke benut voor energie.

Heipaalfabrikanten

De twee rondhoutverwerkende heipaalfabrikanten hebben in 2007 in totaal 27.000 m³ rondhout verwerkt. Hierbij kwam naar schatting circa 200 ton resthout vrij.

Rondhoutzagerijen tropisch

De zeven tropisch hardhout verwerkende zagerijen in Nederland hebben in 2007 in totaal ongeveer 35.000 m³ rondhout verwerkt. De totale hoeveelheid resthout die bij de tropische rondhoutzagerijen in 2007 is vrijgekomen is 12.000 ton. De tropisch rondhout zagerijen leveren het resthout aan de handel.

Van de totale hoeveelheid resthout uit de rondhoutverwerkende industrie, zijnde 305 kton vers hout, wordt 15 kton ingezet voor eigen energie opwekking. Omgerekend naar luchtdroog (12 tot 15% vocht) bedraagt de hoeveelheid ca. 190 kton.

4.2.2 Droog resthout ingezameld door houtvezelbedrijven

Op dit moment zijn naar schatting 16 houtvezelverwerkende bedrijven actief op de Nederlandse markt. Deze bedrijven zamelen over het algemeen het resthout zelf in bij de houtverwerkende industrie door het plaatsen van containers. Er wordt in beperkte mate nat zaagsel ingezameld bij de rondhoutverwerkers (geschat op 20 kton). Daarnaast wordt er ook resthout geïmporteerd uit België en Duitsland. Met name houtvezelbedrijven die gevestigd zijn in de grensstreek betrekken hun grondstof ook uit het buitenland. Een klein deel van het resthout wordt ingekocht bij collega houtvezelbedrijven of handelaren. Er zijn twee soorten industrieel resthout; wit zaagsel en krul dat afkomstig is van naaldhout en bruin zaagsel en krul dat als restproduct ontstaan bij de verwerking van tropisch hardhout.

In totaal zijn 28 houtvezelbedrijven geïdentificeerd. Om gegevens te verzamelen over de hoeveelheid industrieel resthout dat ingezameld en verwerkt wordt op de Nederlandse markt zijn deze bedrijven op verschillende manieren benaderd. Aan 22 bedrijven is een enquête verstuurd. Deze is te vinden in bijlage 3. Er zijn zes houtvezelbedrijven waarvan uit voorgaand onderzoek bekend is dat ze een groot marktaandeel hebben. Deze bedrijven zijn bezocht voor een interview.

Uiteindelijk zijn de gegevens gebruikt van 14 houtvezelbedrijven. Het bleek dat van de 28 houtvezelbedrijven negen bedrijven niet (meer) bestaan, twee bedrijven verhandelen alleen kant en klare eindproducten en twee bedrijven wilden hun gegevens niet verstrekken i.v.m. hun bedrijfsgeheim. De bedrijven die alleen eindproducten verhandelen zijn in dit onderzoek niet meegenomen. De bedrijven die niet reageerden op de enquête zijn vervolgens telefonisch benaderd.

Inzameling

Tabel 6

Hoeveelheid resthout in kton ingezameld bij Nederlandse houtverwerkende industrie en importen in 2007

Product	Inzameling (kton)		
	Nederland	Import	Totaal
Wit zaagsel/ krul	168	43,5	211,5
Bruin zaagsel/ krul	105,5	27,5	133
Afkorthout	61,5	5	66,5
Overig*	16,5	2,5	19
Totaal	351,5	78,5	430

* Boomschors en zaagsel van spaanplaat

In totaal wordt in Nederland jaarlijks ongeveer 351,5 kton aan droog industrieel resthout ingezameld. Het merendeel van dit resthout bestaat uit wit zaagsel en krul (48%) en bruin zaagsel en krul 30%. In eerste instantie kan het vermoeden bestaan dat het aandeel wit zaagsel en krul aan de lage kant is. In Nederland werd in 2007 2.536.000 m³ naaldhout verbruikt tegen 597.000 m³ tropisch hout (kernegevens Probos 2008). Dit is een verhouding van 1 op 4. De verhouding van de hoeveelheid resthout van deze twee groepen is 1 op 1,5. Echter, tropisch hardhout heeft een hogere dichtheid, waardoor er met minder zaagsel en krullen een groter gewicht wordt bereikt. Daarnaast bestaat het vermoeden dat het tropische hout dat naar Nederland geïmporteerd wordt meer bewerkingen ondergaat dan het naaldhout. Het tropische hardhout komt in de meeste gevallen ruw gezaagd binnen. Het naaldhout, met name panlatten en dergelijke, wordt kant en klaar geïmporteerd en heeft dus minder bewerkingen nodig. Een andere verklaring kan zijn dat een gedeelte van het witte zaagsel en krul door het houtbewerkende bedrijf zelf gebruikt wordt voor energie en warmteopwekking. Dit resthout komt wel vrij tijdens het productieproces, maar niet beschikbaar voor de resthoutmarkt. Bruin zaagsel en krul moet eerst geperst worden tot pellets voordat het gebruikt kan worden als brandstof.

Er wordt in Nederland 78,5 kton aan industrieel resthout geïmporteerd. Dit resthout is afkomstig uit België en Duitsland. De cijfers laten zien dat er meer wit zaagsel en krul geïmporteerd wordt (25%) dan bruin zaagsel en krul (9%). Dit heeft voornamelijk te maken met een verschil in beschikbaarheid van deze twee soorten resthout en de marktprijs. Voor wit zaagsel en krul is een bredere markt, de beschikbaarheid is geringer en de prijzen liggen hoger, waardoor het sneller economisch haalbaar is om de grondstof over langere afstanden te vervoeren. Bruin zaagsel en krul is op dit moment economisch minder interessant, waardoor de transportkosten al snel te hoog worden.

Verwerking

Van het industrieel resthout worden verschillende producten gemaakt zoals zaagsel voor ligboxen van koeien, houtkrullen voor paardenboxen en hokken van kleine(re) huisdieren, grondstof voor spaanplaat en een gedeelte van het resthout (overwegend de bruine krullen en zaagsel) wordt ingezet voor het produceren van duurzame energie, zowel thermisch als elektrisch. Het resthout dat ingezet wordt voor de energieproductie wordt of geperst in energiepellets of als chips direct verbrand, vergist of vergast.

Tabel 7*Bestemming eindproducten van resthout uit houtverwerkende industrie in 2007*

Product	Verkoop Nederland (kton)	Export (kton)	Totaal (kton)
Strooisel	145,5	71	216,5
Energie	130	87	217
Plaatmateriaal		28	28
Totaal	275,5	186	461,5

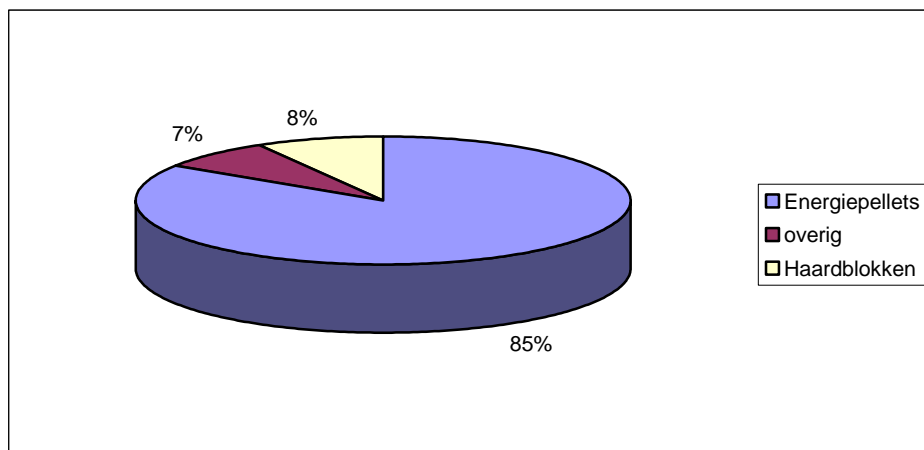
Tabel 7 laat zien dat er in Nederland 216,5 kton aan strooisel wordt geproduceerd. Hiervoor wordt uitsluitend wit zaagsel en krul gebruikt. Naast houtkrullen voor paardenboxen wordt er ook zaagsel geproduceerd voor ligboxen van koeien. Het verschil tussen het zaagsel en de krullen zit hem in de fractie, zaagsel is een veel fijner materiaal dan krullen. Het strooisel dat geëxporteerd wordt (71 kton) betreft voornamelijk witte krul, bestemd voor paardenboxen en manegebodems. Deze houtkrullen vinden vanuit Nederland hun weg over de gehele wereld van België tot de Verenigde Arabische Emiraten. Binnen deze markt wordt onderscheid gemaakt in de consumentenmarkt, waar gehandeld wordt in kleinverpakkingen (15, 35 of 50 liter) en de agrarische markt, waar de producten veelal in bulk verkocht worden. Bij bulk producten is onderscheid te maken in los gestort strooisel en strooisel dat verpakt is in balen van ongeveer 140 liter.

In totaal wordt 217 kton aan houtvezel, dat is 47% van het totaal, gebruikt als brandstof voor energieopwekking. Het betreft hier grotendeels bruin zaagsel en krul. Dit zaagsel en krul wordt in de meeste gevallen tot pellets geperst om vervolgens verbrand te worden. In totaal wordt in ons land 185 kton aan pellets geproduceerd, waarvan 87 kton voor export en 98 kton voornamelijk voor de grote energiecentrales. Figuur 4 geeft de verdeling van de verwerking van resthout voor energieproductie. De groep overig geeft aan dat wel bekend is dat het resthout wordt ingezet voor energie maar dat de vorm waarin niet bekend is. Het merendeel van het resthout voor energie (85%) wordt tot pellets geperst. Daarnaast wordt 8% van het resthout verwerkt tot hardblokken. Deze hardblokken worden vervaardigd uit fijn bruin zaagsel en paraffine.

Het industrieel resthout dat wordt ingezet voor de productie van spaanplaat wordt geheel geëxporteerd. Nederland heeft namelijk geen spaanplaatindustrie.

De cijfers laten een verschil zien tussen de hoeveelheid ingezameld industrieel resthout (430 kton) en de hoeveelheid geproduceerd eindproduct (461,5 kton). Een aantal bedrijven was niet in staat aan te geven hoeveel resthout er ingezameld werd. Wel is bekend hoeveel eindproduct men produceert.

Figuur 4
Inzet industrieel resthout voor energieproductie



4.2.3 Resthout ingezet voor energie door houtverwerkende bedrijven

Uit een recente studie van Royal Haskoning naar de gevolgen van het emissiebeleid voor kleinschalige houtverbrandingsinstallaties bij de timmer- en meubelfabrikanten en de Nederlandse houthandel blijkt dat er 103 installaties bij deze bedrijven zijn geplaatst met een gezamenlijk vermogen van 96 MW. Het betreft uitsluitend thermische capaciteit. Op basis van de enquête resultaten komt het rapport tot 35 kton verstoekt hout op jaarbasis. In 2000 heeft dit bureau een zelfde studie verricht waarbij 116 kachels aanwezig waren met een gezamenlijke capaciteit van 65 MW. In dat jaar werd de verbrande hoeveelheid resthout vastgesteld op 75 kton. Navraag bij Haskoning over de zeer geringe inzet van de hoeveelheid hout in 2007 leverde geen duidelijkheid op. Gegevens over houtgestookte installaties uit de praktijk geven aan dat voor 6 MW th en ca 1 MW e ongeveer 15 kton droog hout wordt ingezet. Om tot een correcte hoeveelheid ingezet resthout voor eigen energie te komen is dit omgerekend en afgerond op 100 kton. Zeker als we bedenken dat er ook ca 15 kton bij de rondhoutverwerkers voor eigen energie wordt ingezet, die hierin niet is meegerekend, lijkt dit zeker geen overschatting.

4.3 Inzet A/B hout in Nederland

Probos heeft in Nederland de bedrijven geïdentificeerd die zich bezig houden met de verwerking van A- en B-hout. Deze bedrijven zijn benaderd en gevraagd naar hun verbruik aan gebruikt hout. Gebruikt hout wordt ingezet voor verschillende doeleinden: van chips voor speelbodems tot houtcomposieten, palletklossen en houtvezel pallets. Een viertal verwerkers gebruiken binnenlands A/B hout, waarbij het overgrote deel wordt ingezet voor de productie van houtvezel pallets en palletklossen. In totaal wordt het binnenlands verbruik voor 2007 geschat op 190 kton.

Daarnaast wordt A/B hout geshredderd ingezet voor de opwekking van duurzame energie in kleine en grote elektriciteitscentrales. De inzet van geshredderd A/B hout in de grote centrales is de laatste jaren sterk afgenomen. Zij zijn overgegaan op de inzet van makkelijker inzetbare houtpellets. Voor 2007 wordt een hoeveelheid ingeschat van 170 kton. Het gaat om de houtvergassers van Essent in Geertruidenberg en van NUON in Haalen. De houtstof die in Haalen wordt ingezet komt uit België. In 2007 werd door Electrabel in de centrale in Nijmegen voor het laatst B-hout verstoekt. Het

is uitermate lastig betrouwbare informatie van de grotere bedrijven los te krijgen. Van de relatief kleine installaties (<10 MW) is beduidend meer informatie beschikbaar. In totaal is in 2007 130 kton A/B hout uit Nederland verstookt.

SenterNovem onderneemt op dit moment stappen om naast de productie van duurzame elektriciteit uit biomassa, ook de biomassa gestookte warmteketels in kaart te brengen. Met name de inzet van vers snoeihout is toegenomen. De inzet van resthout en snoeihout is hier niet meegenomen. Dit zou namelijk leiden tot dubbelstellingen.

4.4 Totale productie gebruikt hout en resthout in 2007

Op basis van de in de vorige paragrafen bijeen gebrachte informatie wordt in tabel 8 het overzicht gegeven van de hoeveelheid gebruikt hout en resthout die in 2007 in ons land werd geproduceerd. In totaal bedraagt dit 2125 kton, waarvan 1.485 kton gebruikt hout en 640 kton resthout.

Tabel 8

Nederlandse productie van gebruikt hout en industrieel resthout in 2007, kton

Export A,B,C hout	1.160
Binnenlandse verwerking:	
• Rondhoutbedrijven *)	190
• houtvezelbedrijven	350
• eigen energie houtverwerkende bedrijven	100
• A/B hout verwerkers	195
• geshredderd A/B hout voor energie	130
Totaal	2.125

*) omgerekend naar luchtdroog

5 STRUCTUUR VAN DE GEBRUIKT HOUT MARKT

5.1 Inleiding

Als we het hier over de gebruikt houtmarkt hebben, bedoelen wij het gebruikt hout én het resthout uit de houtverwerkende industrie dat door de afvalbedrijven wordt ingezameld en verwerkt.

De structuur van de gebruikt houtmarkt is in beeld gebracht door gebruik te maken van gegevens van het LMA, die via een WOB verzoek zijn verkregen. Er zijn drie tabellen van het LMA ontvangen: een tabel met alle ontdoeners, een tabel met alle ontvangsten en een tabel met afgiftemeldingen. Naast de naam van het bedrijf dat de afvalstroom heeft gemeld staat in de tabellen ook de verwerkingsmethode, de Euralcode en het gemelde totaal volume in het betreffende jaar (2007) vermeld. Op deze manier komen alle bedrijven in beeld die zich in 2007 van gebruikt hout hebben ontdaan, gebruikt hout hebben getransporteerd, gebruikt hout hebben gesorteerd en/of verwerkt en gebruikt hout hebben ingezet als brandstof of grondstof.

Zoals eerder aangegeven bestaat bij het gebruik van LMA gegevens een fors risico op dubbeltellingen. Uit de tabellen zijn dan ook geen betrouwbare totaal volumes per gebruikt houtstroom of verwerkingsmethode af te leiden. Het totaal volume gebruikt hout en resthout dat door ontdoeners en ontvangers is gemeld bedraagt bijvoorbeeld 2,4 mln. ton. Dat ligt aanzienlijk hoger dan het volume gebruikt hout en resthout dat op de Nederlandse markt beschikbaar is.

Met behulp van de gegevens van de ontdoeners zou in beeld kunnen worden gebracht hoeveel gebruikt hout er vrij komt bij verschillende sectoren (bv. aannemers, bouwbedrijven, sloopbedrijven, timmerfabrieken). De tabel met ontdoeners bevat echter meer dan 11.000 individuele bedrijven. Het uitsplitsen van deze bedrijven naar sector voert te ver voor dit onderzoek. Dit zou namelijk op basis van de bedrijfsnaam moeten gebeuren.

5.2 Ontvangers van gebruikt hout en resthout

De LMA ontvangstmeldingen zijn zeer geschikt voor het in beeld brengen van de structuur van de gebruikt hout markt. Met behulp van deze ontvangstmeldingen komen 314 bedrijven in beeld die in 2007 de ontvangst van gebruikt hout (Euralcodes: 030104, 030105, 150103, 170201, 191206, 191207, 200137 en 200138 (zie bijlage 6 voor een toelichting)) hebben gemeld. In tabel 9 is een indeling weergegeven van deze 314 bedrijven naar grootteklasse en verwerkingsmethode. Het valt op dat de kleine bedrijven zich voornamelijk bezig houden met de overslag van gebruikt hout. In totaal hebben de bedrijven uit de grootteklassen 1 t/m 3 in 2007 320.000 ton gebruikt hout overgeslagen of gesorteerd en gescheiden. Zij zamelen in en brengen dit hout vervolgens naar de bedrijven in de grootteklassen 8 en 9 die het sorteren, scheiden en bewerken (shredderen, knippen en breken). 10 van de 12 bedrijven in de grootteklassen 8 en 9 houden zich bezig met het sorteren en bewerken (verkleinen) van gebruikt hout. Deze grote bedrijven hebben vaak meerdere locaties verspreid over Nederland.

Het exporteren van gebruikt hout naar een spaanplaat- of energieproducent is een indicatie voor het feit dat het betreffende bedrijf zich aan het eind van de Nederlandse gebruikt houtketen bevindt. Met behulp van de EVOA-beschikkingen, die door SenterNovem op haar website worden gepubliceerd, is het mogelijk te achterhalen welke bedrijven gebruikt hout exporteren. In het afgelopen jaar hebben 36 bedrijven

een beschikking aangevraagd, waarvan 35 bedrijven als ontvanger van afvalstoffen staan geregistreerd (tabel 9). In tabel 9 is te zien dat het aantal exporteurs in de grootteklassen 5 tot en met 9 vrijwel synchroon loopt met het aantal bedrijven dat zich bezig houdt met de overslag, het sorteren en scheiden en het bewerken van gebruikt hout. Dit is een bevestiging van de veronderstelling dat de grotere bedrijven (> 15.000 ton) zich aan het eind van de keten bevinden.

Tabel 9

Indeling van alle ontvangers van gebruikt hout in 2007 naar grootteklasse en verwerkingsmethode (bron: LMA database, 2007)

Grootteklasse	Overslag	Overslag, sorteren en scheiden	Bewerken en overige activiteiten	Totaal aantal bedrijven	Ontvangen volume (in ton)	Aantal exporteurs
1: minder dan 1.000 ton	125	33	28	186	47.000	1
2: tussen 1.000 en 5.000 ton	24	35	11	70	176.000	3
3: tussen 5.000 en 10.000 ton	8	10	6	24	171.000	5
4: tussen 10.000 en 15.000 ton	0	4	4	8	99.000	3
5: tussen 15.000 en 20.000 ton	0	3	3	6	112.000	4
6: tussen 20.000 en 25.000 ton	0	1	4	5	110.000	4
7: tussen 25.000 en 50.000 ton	0	3	0	3	77.000	3
8: tussen 50.000 en 100.000 ton	0	1	6	7	484.000	7
9: meer dan 100.000 ton	1	0	4	5	571.000	5
Totaal aantal bedrijven	158	90	66	314	n.v.t.	35

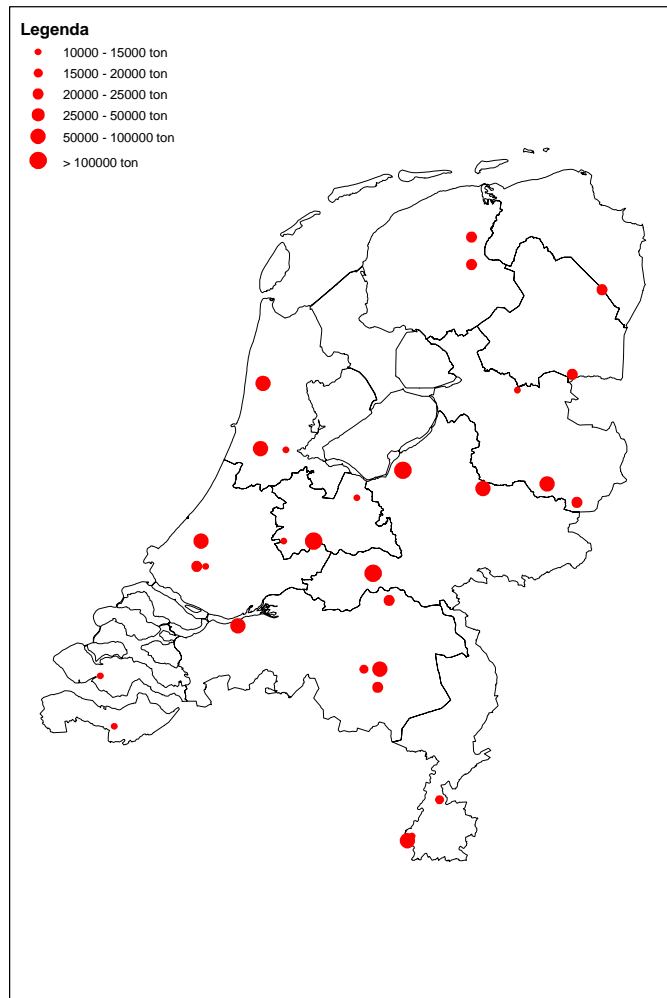
Op basis van de bovenstaande analyse is het mogelijk een voorzichtige aanname te maken met betrekking tot het volume gebruikt hout en resthout dat op de Nederlandse markt beschikbaar is. Er vanuit gaand dat de bedrijven in de grootteklassen 5 tot en met 9 zich aan het eind van de keten bevinden, levert het optellen van het door deze bedrijven ontvangen volume een indicatie van het beschikbare volume op. Volgens deze redenering was er in 2007 1.354.000 ton gebruikt hout en resthout op de Nederlandse markt beschikbaar.

5.3 Sorteert en bewerkingslocaties in Nederland

Het is interessant een idee te krijgen van de ligging van de bedrijven die gebruikt hout sorteren, scheiden en bewerken in Nederland. Daarom is een overzicht gemaakt van de bedrijven en locaties die meer dan 10.000 ton per locatie sorteren en scheiden en/of bewerken (verkleinen). Dit overzicht is aangevuld met bedrijven die meer dan 50.000 ton overslaan of locaties die onderdeel zijn van een groot overkoepelend bedrijf en waar meer dan 10.000 ton wordt overgeslagen.

Figuur 5

Ligging van locaties, ingedeeld naar grootteklasse, waar gebruikt hout wordt bewerkt in Nederland



Op de kaart in figuur 5 zijn de locaties weergegeven waar in 2007 meer dan 10.000 ton gebruikt hout is bewerkt. De locaties zijn ingedeeld naar grootteklasse. Op de kaart is te zien dat de locaties in ruimtelijke zin goed verspreid over Nederland liggen. In de regio's waar veel mensen wonen bevinden zich ook meer locaties die meer dan 50.000 ton gebruikt hout per jaar verwerken. Dit is niet zo verwonderlijk omdat hier het aanbod van gebruikt hout ook groter is.

6 EVALUATIE RESULTATEN

6.1 Verbeteren statistieken voor gebruikt hout en resthout

Er wordt in ons land redelijk intensief geregistreerd wat er aan afvalstromen beschikbaar komt en wat er mee gebeurt. Aanvullend verrichten CBS en SenterNovem studies en enquêtes om de statistieken zo compleet mogelijk te krijgen. Toch blijkt dat het voor hout nog complex is om tot de juiste inschattingen te komen. SenterNovem heeft met veel en diverse productstromen te maken, hout is er slechts een van de vele. Het detailleren en specificeren van de informatie voor een product vraagt kennis en inzicht van de betreffende keten, in dit geval van de houtketen. Waar het bij de beschikbare gegevens knelt, is de registratie van het resthout dat vrij komt bij de houtverwerkende industrie.

De huidige registratie is gericht op de bedrijven die afval inzamelen. De ondoener van afvalproducten moet daarvoor betalen. Voor het ophalen van schoon resthout uit de houtverwerkende industrie betalen de inzamelende houtvezelbedrijven. Voor wit zaagsel en krul Euro 135-155 per ton. Van deze producten vindt geen registratie plaats (groene lijst product). Deze stroom komt dus niet in beeld. Dat blijkt uit de gegevens van de LMA 2007 waar voor Eurocode 030105 188 kton is geregistreerd. Ook uit de CBS enquêtes komen lage hoeveelheden voor het resthout uit de houtverwerkende industrie. Voor 2005 en 2006 bedragen deze respectievelijk 257 en 238 kton. Deze cijfers blijven sterk achter bij de resultaten uit eerdere studies van Probos.

De vraag is relevant op welke wijze de statistiekcijfers voor gebruikt hout en resthout in de toekomst verbeterd kunnen worden. Op basis van de ervaringen van Probos zijn daarvoor twee opties mogelijk:

Optie 1. De aanpak die in deze studie is gevolgd verder aanscherpen. Uitgaan van de EVOA exportcijfers en deze aanvullen met de productie van resthout uit de houtverwerkende industrie plus het binnenlands verbruik van A- en B-hout.

De productie van resthout zal verbeterd kunnen worden door de enquêtes van het CBS voor de bedrijfscodes 20 en 361 gericht uit te voeren. Het binnenlands verbruik van A- en B-hout voor energie komt ongetwijfeld in beeld via de monitoring duurzame energie van SenterNovem. Blijft over het binnenlands verbruik van A- en B-hout voor de productie van diverse houtproducten. Deze cijfers zullen aanvullend in kaart gebracht moeten worden.

Optie 2. Een andere aanpak is de data uit de LMA registratie te verbeteren, met name om dubbeltellingen hieruit te halen. Dat levert dan de binnenlandse productie van gebruikt hout. Dit dient aangevuld te worden met de binnenlandse productie van resthout uit de houtverwerkende industrie, waarvoor dezelfde opmerking geldt als bij optie 1.

De verantwoordelijkheid voor een verbeteringsslag in de houtstatistieken ligt bij SenterNovem en het CBS. Zij voeren de registratie uit voor de inzameling en verwerking van afvalproducten. Aanvullende kennis over de houtverwerkende industrie is nodig om te komen tot het verbeteren van de statistieken voor gebruikt hout en resthout.

6.2 Uitkomsten van de studie

De uitkomsten van deze studie voor 2007 worden in tabel 10 vergeleken met de Probos uitkomsten voor 2003. In 2007 komt er aanzienlijk meer gebruikt hout op de markt, namelijk 235 kton. Het volume resthout uit de houtverwerkende industrie ligt ongeveer op het zelfde niveau.

Tabel 10

Vergelijk met de Probos uitkomsten voor 2003 in kton

	2003	2007
A,B,C hout	1,250	1,485
Industrieel resthout	600	640
Totaal	1,850	2,125

In tabel 11 wordt vermeld hoeveel van het A/B/C-hout en het resthout voor energie toepassingen wordt ingezet. De helft van het vrijkomende hout gaat naar energie en daarvan het overgrote deel naar Duitsland. In Nederland zelf wordt een kleine 400 kton aangewend voor energieopwekking. Van de 185 kton houtpellets die in Nederland wordt geproduceerd gaat een kleine 100 kton naar binnenlandse elektriciteitsbedrijven voor de bijstook. De afzet naar de particuliere markt is nog betrekkelijk gering, alhoewel daar wel groei valt waar te nemen.

Tabel 11

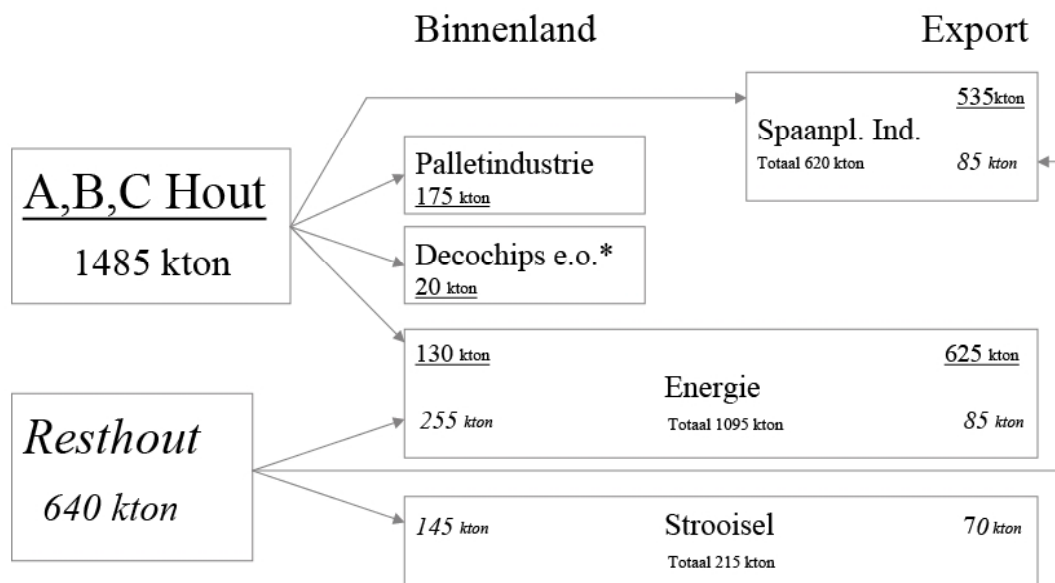
Inzet van binnenlands gebruikt hout en resthout in 2007 voor energie in kton

	Nederland, kton	Export, kton
A, B, C hout	130	625
Resthout	255	85 (pellets)
Totaal	385	710

Figuur 6 brengt in kaart waar het Nederlandse gebruikt hout en resthout naar toe gaat. Naast de inzet voor energie worden ook de overige toepassingen vermeld, zowel binnenlands als voor de export. Van de totaal beschikbare hoeveelheid wordt eenderde in Nederland verwerkt en tweederde gaat uiteindelijk naar het buitenland. Na energie is de buitenlandse spaanplaatindustrie de grootste afnemer met 620 kton.

Productie

Verbruik



Figuur 6

Stroomdiagram verbruik Nederland A,B,C hout en resthout in Kton

A, B, C hout: getallen onderstreept

Resthout: getallen *cursief*

*) en overige toepassingen

6.3 Ontwikkelingen in de markt van gebruikt hout

De belangrijkste ontwikkeling in de markt voor gebruikt hout is de realisatie van de Biomassa Energie Centrales (BEC's) bij de AVI's in Alkmaar (HVC), Almelo (Twence) en Rozenburg (AVR). In 2008 zijn deze installaties in bedrijf gegaan. Twence begin 2008, HVC Alkmaar medio 2008 en AVR Rozenburg in november 2008. Alle drie de BEC's produceren groene energie op basis van de MEP regeling. De input is geshredderd B-hout met een beetje A-hout. C-hout gaat naar Duitsland en Zweden voor energie opwekking.

De input in Alkmaar is jaarlijks 170 kton, Rozenburg 150 kton en in Hengelo 140 kton B-hout. In Hengelo zal ca 30 kton hout uit de compostering worden gehaald. Hoeveel B-hout in 2008 door de drie centrales is verstoekt is niet geheel duidelijk. In ieder geval zegt HVC vorig jaar al 170 Kton te hebben verstoekt.

De inzet van deze centrales heeft een enorm effect op de marktsituatie voor gebruikt hout in ons land, met name op de exportsituatie. Omdat er voor het jaar 2008 nog geen exportgegevens bekend zijn, kon alleen een vergelijking gemaakt worden tussen het 1^e halfjaar 2007 en 2008. Uit de EVOA cijfers voor deze beide halfjaren is het effect van de start van de BEC's nog niet af te leiden. Werd in het 1^e halfjaar 2007 495 kton uitgevoerd, in het 1^e halfjaar 2008 was dit slechts 32 Kton minder. Dat kan niet aangemerkt worden als een echte verschuiving. Als de exportcijfers voor geheel 2008 bekend zijn, moet dit effect zichtbaar worden. Dat gaat zeker gelden voor de komende jaren. De drie BEC's gaan een groot gedeelte van de export van energiehout naar Duitsland ombuigen voor binnenlands gebruik.

Dit effect zal in de toekomst alleen maar groter worden nu HVC ook plannen in voorbereiding heeft voor een zelfde installatie (op basis van wervelbedverbranding) van 25 MW in Dordrecht, eveneens op B-hout. Dat betekent ook dat Sortiva (samenwerkingsverband tussen het afvalbedrijf GP Groot en HVC) op zoek gaat naar andere grondstoffen voor de BEC. Er is inmiddels een inventarisatie gemaakt in het gebied van de 55 aandeelhouders naar snoeiafval, grof HHA hout, sloot/bermmaaisel en A/B/C-hout. Deze regionale gegevens worden gekoppeld aan de landelijke cijfers.

6.4 Marktperspectief voor houtvezels

Er zit een groot verschil in het marktperspectief voor ‘witte krul en zaagsel’ en ‘bruine krul en zaagsel’. Voor witte krul wordt op de huidige markt ongeveer €140 per ton betaald. Voor bruine krul/zaagsel ligt de prijs rond de €45 per ton. Deze markten en prijzen worden eigenlijk niet of nauwelijks door elkaar beïnvloed.

De markt voor de witte krullen en zaagsel is een stuk krappere dan de markt voor bruin zaagsel en krullen. Dit is te verklaren doordat witte krul en zaagsel een breder toepassingsgebied kent dan de bruine variant. Daar waar bruine krul en zaagsel op dit moment eigenlijk alleen wordt ingezet voor energieproductie (productie van pellets) kent witte krul en zaagsel een brede inzetbaarheid en grotere waardetoevoeging in de diverse strooiselproducten.

Beide markten hebben sinds enkele jaren te maken met een afnemend aanbod van het resthout. Deze ontwikkeling wordt door verschillende marktwerkingen beïnvloed.

Sinds enkele jaren wordt het steeds meer de trend verder bewerkt (geschaafd en geprofileerd) hout in te kopen. Er komt dus minder ruw gezaagd hout Nederland binnen. De houtverwerkende bedrijven hoeven dus minder te schaven, frezen en zagen en dat resulteert in minder zaagsel, schaafsel, krullen en afkorthout.

Een andere zeer recente ontwikkeling is de economische crisis. Men is terughoudender met het bouwen van nieuwe woningen of nieuwbouwprojecten worden helemaal afgeblazen. Hierdoor worden minder houten producten zoals deuren en kozijnen ingekocht waardoor de timmerfabrikanten minder werk hebben. Dat resulteert in een afname van de hoeveelheid resthout.

Gezien de trend dat er met name op de markt van witte krul en zaagsel een krapte ontstaat, is nu een geheel nieuwe ontwikkeling te zien. In Duitsland en België nemen houtvezelbedrijven initiatieven om zelf witte krul en zaagsel te produceren van rondhout. Dit betekent dat men zelf rondhout gaat schaven en drogen om op deze wijze voldoende grondstof te kunnen garanderen. Ook in Nederland zijn er plannen, zij het nog in pril stadium, om op deze wijze zaagsel en krullen te produceren. Deze ontwikkeling zou een hele nieuwe wending betekenen voor de (rest)houtmarkt, waarbij op dat moment eigenlijk niet meer van resthout gesproken kan worden.

6.5 Ontwikkelingen bij het snoeihout

De markt van snoeihout, die eigenlijk buiten de scope van deze studie valt, is toch dermate verweven met de gebruikt hout en resthout markt dat het interessant is hier twee belangrijke ontwikkelingen in beeld te brengen. Het gaat om de groencompostering en om het inzamelen van snoeihout uit het landschap en bij gemeenten.

Groencompostering

De wereld van het composteren kan worden ingedeeld in de gft compostering en de groencompostering. De gft inzameling zit over het algemeen dicht bij de bedrijven die afvalstoffen inzamelen bij de huishoudens en bedrijven en de gft verwerken tot gft compost, de groencompostering is onder gebracht bij de leden van de Branche Vereniging Organische Reststoffen (BVOR). Het materiaal voor de groencompostering bevat een hoog aandeel houtige materialen en is dus interessant als grondstof voor energie. De BVOR schat het aandeel houtige materialen in het te composteren groenafval op 20%.

Een trend die reeds in de praktijk wordt toegepast bij de groencompostering is het verkleinen van het houtige materiaal om het vervolgens af te zeven. Het materiaal van 0 tot 40 mm wordt ingezet voor compost, de fractie > 40 mm kan voor energie worden ingezet. De verdeling van beide fracties wordt ingeschat op 50/50. Volgens de landelijke gegevens van de BVOR betekent dit dat er jaarlijks ca 150 kton vers hout uit de groencompostering vrij kan komen.

Van de Werven in de Flevopolder past dit scheidingsprincipe bijvoorbeeld bij zijn compostering reeds toe en levert het materiaal aan de NUON centrale in Lelystad. Nadeel van deze nieuwe scheidingswijze is wel dat het organisch stofgehalte van de compost terugloopt. De composteerders denken dit te kunnen opvangen door houtdelen tijdens het composteringsproces uit te zeven en steeds opnieuw in te zetten.

Een andere ontwikkeling is dat meer bedrijven, die snoeihout inzamelen uit het landschap en bij de gemeenten dit materiaal direct naar energiebedrijven in Duitsland en België exporteren. Daarbij zijn ook nieuwe spelers op deze markt getreden, namelijk de traditionele handelaren in rondhout. Zij zien ook kansen in deze markt voor energiehout en zamelen hout in dat vrijkomt bij verwijderen van vliegdenbossen, ingrepen in verband met wegeaanleg etc, etc., maar ook bij de milieustraten van de gemeenten waarnaar particulieren hun (houtige) tuinafval brengen. Hier ontstaat concurrentie met de bedrijven die groencompost produceren en ook leveren aan de energiebedrijven.

Opvallend is dat recente schattingen door bij de handel betrokken personen over de geëxporteerde volumes sterk uiteen lopen. Deze schattingen lopen uiteen van 100 tot 250 kton.

7 CONCLUSIES

1. Het totale volume gebruikt hout en resthout dat in 2007 in ons land beschikbaar kwam, bedraagt in deze studie 2.125 kton. Daarvan komt 1.485 kton via inzameling in de afvalketen beschikbaar en 640 kton komt vrij bij de be- en verwerking van houtproducten. Vergeleken met de cijfers van Probos voor 2003 is dit een toename van 275 kton, die voornamelijk is toe te schrijven aan het grotere volume gebruikt hout.
2. Van het totale volume wordt de helft ingezet voor energie, in totaal 1.100 kton. Het overgrote deel daarvan (70%) gaat naar het buitenland, bijna geheel naar Duitsland. De inzet in Nederland is verdeeld in 130 kton A/B-hout en 255 kton resthout uit de houtverwerkende industrie.
3. De andere helft (1025 kton) wordt ingezet voor het fabriceren van diverse houtproducten. Dominant is het gebruik voor spaanplaat (64%), daarnaast voor houtstrooisel (16%) en voor houtvezelpallets en palletklossen (17%). Materiaalhergebruik vindt voor eenderde plaats in eigen land. Van de export naar de platenindustrie gaat 40% naar België en 60% naar Duitsland.
4. De houtvezelbedrijven in ons land hebben met hun afzet van strooisel in de dierhouderij en de consumentenmarkt een heel speciale positie. In tegenstelling tot gebruikt hout betalen zij voor het verzamelen van hun resthoutproducten en voegen extra waarde toe aan hun producten in gespecialiseerde markten. De grondstof voor de strooiselmarkt (ca. 200 kton wit zaagsel en krul) ligt niet binnen het bereik van de energiemarkt. Wel produceren deze bedrijven in toenemende mate houtpellets uit bruine mot voor de energiemarkt.
5. In 2007 waren de drie Biomassa Energie Centrales (BEC's) nog niet in bedrijf. Zij zijn in 2008 met hun verwerking van voornamelijk B-hout begonnen. In totaal leggen zij een vraag in de markt van ca 420 kton B-hout. Uit de analyse van 1^e halfjaarcijfers van de EVOA registratie voor 2007 en 2008 is het effect van deze centrales nog niet echt af te leiden. Als de exportcijfers over geheel 2008 bekend zijn zal ongetwijfeld de export van B-hout naar Duitsland sterk moeten afnemen.
6. Hoeveel van het A/B-hout en resthout kan er extra voor energie worden ingezet? Vooralsnog lijkt de extra vraag van de BEC's opgevangen te kunnen worden door het materiaal dat voorheen werd geëxporteerd naar Duitsland (580 kton) in Nederland in te zetten. Ook kan de export van pellets (85 kton) worden teruggedrongen door het binnenlands gebruik bij particulieren te stimuleren. Dat betekent dat in ons land ook een consumentenvraag voor pellets gaat ontstaan, zoals in de ons omringende landen.
7. De huidige registratie van afvalstromen door SenterNovem en het CBS resulteert niet in voldoende betrouwbare informatie over de volumestromen gebruikt hout en resthout. Twee opties om tot verbetering te komen zijn:
 - A. De EVOA exportcijfers aanvullen met verbeterde data voor de productie van resthout uit de houtverwerkende industrie plus het binnenlands verbruik van A- en B- hout.
 - B. Verbeteren van de LMA registratie ter voorkoming van dubbeltellingen.

LITERATUUR

Kuiper, L. en S. de Lint. 2008. **Binnenlands Biomassapotentieel.** Rapport Ecofys i.o.v. ministerie van LNV.

BioXchange: The trading floor for biomass in Europe. December 2005. Final Report for European Commission, DG Environment. For The Netherlands: Ecofys and Probos.

Centraal Bureau voor de Statistiek. 2008. **Duurzame Energie in Nederland 2007.**

Naar duurzaam grondstoffenmanagement, Recycling als voorportaal. 2007. Branchevereniging Recycling, Breken en Sorteren.

Ecoplanet. 2008. **Monitoring onderzoek verwerking afval houten verpakkingen.**

SenterNovem. 2007. **Statusdocument Bio-energie.**

Royal Haskoning. 2007. **Onderzoek naar de gevolgen van aanpassing van het emissiebeleid voor kleinschalige houtverbrandingsinstallaties.** NBvT, CBM en VVNH.

SenterNovem. 2007. **Afvalverwerking in Nederland.** Gegevens 2006.

SenterNovem. 2008. **Nederlands afval in cijfers, gegevens 2000-2006.**

BIJLAGE 1

Verklaring EURAL codes

Eural code	Afval groep	Omschrijving
030104	Afval van de houtverwerking en de productie van panelen en meubelen	Zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer die gevaarlijke stoffen bevatten
030105	Afval van de houtverwerking en de productie van panelen en meubelen	Niet onder 030104 vallend zaagsel, schaafsel, spaanders hout spaanplaat en fineer
150103	Verpakkingsafval	Houten verpakkingen
170201	Bouw- en sloopafval	Hout
191206	Afval van mechanische afvalverwerking (bv. sorteren, breken, verdichten, palletiseren)	Hout dat gevaarlijke stoffen bevat
191207	Afval van mechanische afvalverwerking (bv. sorteren, breken, verdichten, palletiseren)	Niet onder 191206 vallend hout
200137	Gescheiden ingezameld stedelijk afval (huishoudelijk afval en soortgelijk bedrijfsafval, industrieel afval en afval van instellingen)	Hout dat gevaarlijke stoffen bevat
200138	Gescheiden ingezameld stedelijk afval (huishoudelijk afval en soortgelijk bedrijfsafval, industrieel afval en afval van instellingen)	Niet onder 200137 vallend hout

BIJLAGE 2

EVOA overzicht 2004 t/m 2007 in tonnen. Bron: SenterNovem

Jaar	Bestemming	Euralcode	D10	D15	R01	R03	R05	R12	R13
2004	BEL	030104			1.319,15				
2004	BEL	030105			889,38				
2004	BEL	150103				8.555,97	411,85		
2004	BEL	170201				42.814,24		1.208,96	3.322,87
2004	BEL	191207			319,54	79.096,54			
2004	BEL	200138				146,78			
2004	DEU	030105			162,80				
2004	DEU	150103				4.735,13			
2004	DEU	170201	24.530,46		153.175,59	88.639,64			306,26
2004	DEU	191206	6.935,27	2.648,04	21.889,20	1.247,86			
2004	DEU	191207	57.699,21		84.646,18	125.693,87			874,72
2004	ITA	170201				9.623,49			
2004	ITA	200138				83.731,25			
2004	SWE	170201			48.654,16				
2004	SWE	191206			16.323,95				
2004	SWE	191207			6.654,22				
2004	SWE	200138			17.770,54				
2005	BEL	030104			18,50				
2005	BEL	030105			807,77				
2005	BEL	150103				1.495,60			

Jaar	Bestemming	Euralcode	D10	D15	R01	R03	R05	R12	R13
2005	BEL	170201				13.629,69		36,00	
2005	BEL	191207			2.544,04	75.336,99			
2005	DEU	030105			208,00				
2005	DEU	170201	9.443,88		108.489,76	75.092,16			325,10
2005	DEU	191206	5.385,40	400,00	65.404,74			2.000,00	
2005	DEU	191207	10.548,22		271.358,03	163.291,07			14.790,75
2005	DEU	200138				5.306,70			
2005	FRA	170201				1.277,50			
2005	GBR	191207							4.088,06
2005	ITA	170201				51.419,36			
2005	SWE	170201			32.324,15				
2005	SWE	191206			8.846,09				
2005	SWE	191207			5.517,28				
2006	BEL	030105			428,67	72,18			
2006	BEL	150103				1.516,48			
2006	BEL	170201				24.753,29	123,60	501,20	212,24
2006	BEL	191206						77,30	
2006	BEL	191207			3.713,20	138.359,82		127,38	720,58
2006	BEL	200138			470,00				
2006	DEU	030105			114,24				
2006	DEU	170201			80.619,80	159.755,06			
2006	DEU	191206			90.398,78			589,88	
2006	DEU	191207	3.340,00		359.569,03	159.317,57		20.821,68	12.371,38
2006	DEU	200138				10.591,25			

Jaar	Bestemming	Euralcode	D10	D15	R01	R03	R05	R12	R13
2006	ESP	170201				50,00			
2006	FRA	170201				2.001,00			
2006	FRA	191207						277,16	
2006	GBR	191207							
2006	ITA	170201				17.226,79			
2006	ITA	200138							
2006	SWE	170201			30.614,80				
2006	SWE	191206			16.939,11				
2006	SWE	191207			4.193,24				
2007	BEL	030105				268,28			
2007	BEL	150103				551,02			
2007	BEL	170201				22.235,04	2.738,87	419,82	
2007	BEL	191206						78,78	
2007	BEL	191207			9.536,87	189.042,99		2.054,38	2.007,92
2007	BEL	200138			864,72				
2007	DEU	030105			1.210,90				
2007	DEU	170201			26.951,43	154.826,19			
2007	DEU	191206			68.417,35			541,00	
2007	DEU	191207	3.984,00		461.181,53	127.130,72		9.986,94	18.694,37
2007	DEU	200138			913,90	22.733,01			2.381,50
2007	ITA	170201				3.947,85			
2007	SWE	170201			16.750,16				
2007	SWE	191206			9.594,28				
2007	SWE	191207			4.571,59				

- D = Verwijdering
- D10 Verbranding op het land
- D15 Opslag in afwachting van definitieve verwijdering

- R = Nuttige toepassing
- R01 Hoofdgebruik als brandstof of een andere wijze van energieopwekking
- R03 Recycling/terugwinning van organische stoffen
- R05 Recycling/terugwinning van anorganische stoffen
- R12 Uitwisseling
- R13 Opslag bestemd voor verdere behandeling

BIJLAGE 3

Overzicht Eural verwerking 2005 en 2006 in tonnen. Bron: SenterNovem

EURAL code	Verw. Categorie	Volume	
		2005	2006
030104	Storten	42	1.038
	Verbranden	0	0
	Totaal verwijdering	42	1.038
	Materiaal hergebruik	4	0
	Inzet als brandstof	0	22
	Nuttige toepassing overig	0	0
	Totaal nuttige toepassing	4	22
	Totaal	46	1.060
030105	Storten	9.145	127
	Verbranden	6.870	4.837
	Totaal verwijdering	16.015	4.964
	Materiaal hergebruik	211.138	185.470
	Inzet als brandstof	95.033	125.157
	Nuttige toepassing overig	616	224
	Totaal nuttige toepassing	306.787	310.851
	Totaal	322.802	315.815
150103	Storten	4.970	1.653
	Verbranden	3.763	10.348
	Totaal verwijdering	8.733	12.001
	Materiaal hergebruik	64.822	66.071
	Inzet als brandstof	9.166	12.254
	Nuttige toepassing overig	882	2.806
	Totaal nuttige toepassing	74.870	81.131
	Totaal	83.603	93.132
170201	Storten	291	873
	Verbranden	1.127	4.109
	Totaal verwijdering	1.418	4.982
	Materiaal hergebruik	5.870	335.062
	Inzet als brandstof	270.074	11.251
	Nuttige toepassing overig	0	197.223
	Totaal nuttige toepassing	275.944	543.536
	Totaal	277.362	548.518
191206	Storten	8.218	4.989
	Verbranden	0	0
	Totaal verwijdering	8.218	4.989
	Materiaal hergebruik	3.949	6.539
	Inzet als brandstof	4.354	1.120
	Nuttige toepassing overig	2	1
	Totaal nuttige toepassing	8.305	7.660
	Totaal	16.523	12.649

191207	Storten	734	1.057
	Verbranden	0	0
	Totaal verwijdering	734	1.057
	Materiaal hergebruik	318	140.651
	Inzet als brandstof	892	1.033
	Nuttige toepassing overig	0	0
	Totaal nuttige toepassing	1.210	141.684
	Totaal	1.944	142.741
200137	Storten	6.530	4.446
	Verbranden	0	3
	Totaal verwijdering	6.530	4.449
	Materiaal hergebruik	11.528	32.452
	Inzet als brandstof	1.215	900
	Nuttige toepassing overig	0	0
	Totaal nuttige toepassing	12.743	33.352
	Totaal	19.273	37.801
200138	Storten	283	1.256
	Verbranden	14.508	18.277
	Totaal verwijdering	14.791	19.533
	Materiaal hergebruik	194.579	272.519
	Inzet als brandstof	265.127	305.994
	Nuttige toepassing overig	409	19.513
	Totaal nuttige toepassing	460.115	598.026
	Totaal	474.906	617.559
	Storten	30.213	15.439
	Verbranden	26.268	37.574
	Totaal verwijdering	56.481	53.013
	Materiaal hergebruik	492.208	1.038.764
	Inzet als brandstof	645.861	457.731
	Nuttige toepassing overig	1.909	219.767
	Totaal nuttige toepassing	1.139.978	1.716.262
	Totaal	1.196.459	1.769.275

BIJLAGE 4

Resultaten CBS enquêtes houtverwerkende industrie in tonnen. Bron: CBS

SBI CODE	Sector	EURAL CODE	Totaal Per Euralcode	
			2005	2006
201	Primaire houtbewerking	30105	38.731	28.581
		150103	5.428	210
		170201	0	1.330
		200138	38	754
202	Vervaardiging van fineer en plaatmaterialen	30105	3.344	8.124
		150103	218	168
		170201	0	1.078
		200138	0	737
203	Vervaardiging van timmerwerk	30105	143.016	111.458
		150103	823	3.389
		170201	3.105	12.446
		191207	892	0
		20107	55	0
		200137	1	0
		200138	143	302
204	Vervaardiging van houten emballage	30105	18.084	37.850
		150103	42	3.072
		170201	40	4.128
		200138	0	7.355
205	Vervaardiging van overige artikelen van hout	30105	7.229	2.627
		150103	2	3.092
		170201	16	1.047
361	Vervaardiging van meubels	30105	46.905	48.965
		30301	760	
		150103	4.484	5.355
		170201		6.116
		200138	8.773	50

BIJLAGE 5

Vragenlijst marktinventarisatie oudhout / resthout

Naam bedrijf	Vestigingsplaats
Contactpersoon	Telefoonnummer
E-mail	Website
Type bedrijf	

Product	Hoeveelheid Inkoop (ton)		Markt / verkoop (ton)									
	Uit Nederland	Uit buitenland	Consumenten		Agrarisch		Energie		Spaanplaat		Overig	
			NL	Elders	NL	Elders	NL	Elders	NL	Elders	NL	Elders
Schors												
Wit zaagsel												
Witte krul												
Bruin zaagsel/ rode mot												
Afkorthout												



Stichting Probos Postbus 253 6700 AG Wageningen
tel. +31(0)317-466555 fax +31(0)317-410247 mail@probos.net www.probos.net