



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

# Green Deal Duurzaamheid Vaste Biomassa

Rapportage II - 2013 

>> Duurzaam, Agrarisch, Innovatief en Internationaal Ondernemen

## > 01 - Voorwoord



### 02 - Leeswijzer



### 03 - Samenvatting/Summary



### 04 - Inleiding



### 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



### 06 - Duurzaamheid



### 07 - Broeikasgasemissiereductie



### 08 - Conclusie



# 01 Voorwoord

Dit is de tweede rapportage over de duurzaamheid van vaste biomassa voor de Nederlandse energievoorziening. De inhoud is gebaseerd op de Green Deal 'Rapportage Duurzaamheid Vaste Biomassa voor Energie' die we in 2012 ondertekenden. Deze tweede rapportage is completer en beter dan de eerste die een jaar geleden verscheen. Staatssecretaris Mansveld schreef in het voorwoord van de eerste rapportage dat ze met vertrouwen uitkijkt naar de tweede. Ik denk dat ze niet teleurgesteld is.

De Green Deal ondertekenaars hebben ieder op hun eigen manier belang bij goede rapportage over de duurzaamheid van de gebruikte biomassa:

- de energieproducenten omdat zij willen laten zien dat zij op dit vlak verantwoord met grondstoffen omgaan
- de brancheorganisaties omdat hun leden het belang van transparantie inzien maar ook omdat meer informatie over bio-energie nuttig is bij toenemend biomassagebruik
- de Rijksoverheid omdat de politiek het belangrijk vindt om biomassastromen goed te monitoren: hoe beter de informatie, hoe duidelijker beleid en toezicht erop kunnen worden afgestemd

De voorliggende rapportage bevat ten opzichte van de vorige méér detailinformatie, al zijn nog niet alle begrippen uitgekristalliseerd. Inmiddels heeft de Tweede Kamer de wens geuit om ook gegevens te zien die iets

zeggen over de situatie per bedrijf. Wij verwachten in de volgende rapportage rekening te kunnen houden met deze wens van de Kamer. De meeste deelnemende bedrijven rapporteren al over de eigen inkoop en conversie van biomassa in hun maatschappelijke jaarverslag. Uitgangspunt blijft, zoals afgesproken in de Green Deal, dat geen herleidbare informatie zal worden verstrekt die tot commerciële nadelen leidt. Gebruikelijk is, om alleen gegevens vanuit een concurrerende markt te publiceren als ze in een optelling verstopt zitten of vergelijkend zijn (in plaats van absolute getallen). Bedrijven die energie produceren uit vaste biomassa zien met belangstelling uit naar de uitkomsten van het overleg in de Werkgroep Duurzaamheidseisen van het Nationaal Energieakkoord. Als er binnenkort wettelijke eisen aan bepaalde biomassastromen zullen worden gesteld, is dat van invloed op de rapportage onder de Green Deal. Het zal de derde rapportage als opvolger van de huidige echter niet automatisch overbodig maken. Ik concludeer dat de bedrijven zich houden aan hun afspraken met de Rijksoverheid. De wijze waarop zij door middel van deze rapportage transparantie en inzicht bieden kan naar mijn idee een voorbeeld zijn voor andere sectoren waarin grote grondstofstromen omgaan.

Fokke Goudswaard  
Voorzitter Platform Bio-Energie



01 - Voorwoord



> 02 - Leeswijzer



03 - Samenvatting/ Summary



04 - Inleiding



05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



06 - Duurzaamheid



07 - Broeikasgasemissiereductie



08 - Conclusie



## 02 Leeswijzer

Deze rapportage over 2013 is de tweede in de reeks van drie publieke rapportages in het kader van de Green Deal Duurzaamheid Vaste Biomassa.

De rapportage bestaat uit drie onderdelen:

- [Aard, herkomst en inzet van biomassa – Hoofdstuk 5](#)
- [Duurzaamheid – Hoofdstuk 6](#)
- [Broeikasgasemissiereductie – Hoofdstuk 7](#)





De gegevens aangeleverd door deelnemende bedrijven zijn in deze rapportage op geaggregeerde wijze weergegeven. Resultaten van individuele bedrijven zijn er dus niet uit op te maken. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland heeft de gegevens verwerkt.

De bedrijven zijn echter verantwoordelijk voor de inhoud en de kwaliteit van de gegevens. Er is geen formele toets of verificatie van deze gegevens geweest door de overheid.

### Afkortingen verklaard

- MWth** Megawatt thermisch - het vermogen van de installatie voor de productie van energie in de vorm van warmte
- MWe** Megawatt elektrisch - het vermogen van de installatie voor de productie van energie in de vorm van elektriciteit
- PJ** Petajoule - hoeveelheid geproduceerde energie, peta is gelijk aan  $10^{15}$

### Navigatie verklaard

-  Met deze knop gaat u een pagina terug
-  Met deze knop gaat u terug naar het begin
-  Met deze knop kunt u een afdruk maken - denk aan het milieu, print in zwart-wit
-  Met deze knop gaat u een pagina vooruit

In het linkermenu ziet u waar in het rapport u zich bevindt.



01 - Voorwoord

> 02 - Leeswijzer

03 - Samenvatting/Summary

04 - Inleiding

05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa

06 - Duurzaamheid

07 - Broeikasgasemissiereductie

08 - Conclusie

#### Deelnemende partijen Green Deal Duurzaamheid Vaste Biomassa

##### Grote energieproducenten<sup>1</sup>

- Eneco B.V.
- Essent
- GDF Suez Energie Nederland N.V.
- E.ON Benelux Holding N.V.
- NV Nuon Energy
- NV Elektriciteits-Produktie­maatschappij Zuid Nederland EPZ

##### Koepelorganisaties

- Energie Nederland
- Stichting Platform Bio-energie
- Vereniging Afvalbedrijven
- Vereniging Platform Hout in Nederland

##### Kleinere energieproducenten (vanaf 5 MWth of 1 MWe)

##### en afvalverwerkers

- Vink Sion B.V.
- Biomassa Energiecentrale Sittard (BES) Exploitatie B.V.
- Houtindustrie Schijndel Onroerend Goed B.V.
- Kwekerij Wouters
- Parenco B.V.
- Cogas Duurzaam
- Gemeente Eindhoven (Centrale Meerhoven)
- HVC Groep
- AVR Afvalverwerking B.V.
- Twence B.V. Afval en Energie

##### Rijksoverheid

- Ministerie van Infrastructuur en Milieu
- Ministerie van Economische Zaken

<sup>1</sup> Installaties waarover de grote energieproducenten gerapporteerd hebben worden in deze rapportage grote installaties genoemd. Dit zijn de Amercentrale van Essent te Geertuidenberg, de Centrale Maasvlakte van E.ON, de Willem Alexander centrale van Nuon te Buggenum en de centrale BS12 te Borsele van EPZ. In vergelijking met 2012 ontbreken hier de biomassa­centrale te Cuijk van Essent en de Centrale Gelderland te Nijmegen van GDF Suez, waar in 2013 geen biomassa is ver­stookt. Daarnaast wordt de biomassa­centrale te Lelystad van Nuon deze rapportage onder de kleine installaties gerekend, en de bio-energie­centrale Bio Golden Raand van Eneco onder de afvalverwerkers.



A photograph of an industrial facility, likely a biomass processing plant. In the foreground, a large concrete structure is filled with a light-colored granular material. A yellow crane with a blue cabin is positioned on a platform above the structure. In the background, there are large white cylindrical tanks and a tall chimney emitting a plume of white smoke. The sky is clear and blue.

# 03

## Samenvatting/Summary

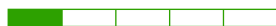
01 - Voorwoord



02 - Leeswijzer



> 03 - **Samenvatting / Summary**



04 - Inleiding



05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



06 - Duurzaamheid



07 - Broeikasgasemissiereductie



08 - Conclusie



## 03 Samenvatting

In de [Green Deal Duurzaamheid Vaste Biomassa](#) hebben Nederlandse energieproducenten eind 2012 afgesproken jaarlijks te rapporteren over de duurzaamheid van de gebruikte vaste biomassa voor energieproductie. Het doel hiervan was om meer transparantie te scheppen over de duurzaamheid van de ingezette vaste biomassa voor energie. Daarnaast kon ervaring worden opgedaan met duurzaamheidsrapportages vooruitlopend op eventuele Europese of Nederlandse duurzaamheidseisen. Deze rapportage over 2013 is de tweede rapportage in het kader van deze Green Deal. De [eerste rapportage](#) is medio 2013 verschenen. De rapportage biedt inzicht in onder meer de aard en herkomst van de biomassa en de gehanteerde duurzaamheidssystemen om de duurzaamheid van de gebruikte biomassa aan te tonen. Belangrijk is te vermelden dat het een leerproces betreft en door RVO.nl geen formele toets heeft plaatsgevonden op de aangeleverde gegevens. RVO.nl is zeer te spreken over de tijdigheid en volledigheid van de door de deelnemers aangeleverde informatie.

### *Herkomst en vorm van de vaste biomassa*

In totaal hebben de deelnemende producenten gerapporteerd over 1.538 kiloton vaste houtachtige biomassa. Hiervan kwam bijna de helft (47%) uit Nederland. De overige houtachtige biomassa kwam grotendeels uit andere westerse landen (Europa en Noord-Amerika). Voordat de biomassa de installatie ingaat, vindt vaak

eerst een bewerking plaats. Bij pellets (43% van de gerapporteerde biomassa) is sprake van houtachtig materiaal dat is samengeperst tot kleine brokken. Pellets worden voornamelijk gemaakt van vers hout en zijn geschikt voor bij- en meestook in kolencentrales. Naast houtpellets worden in deze rapportage houtchips onderscheiden (49% van de gerapporteerde biomassa). Bij chips wordt het hout verwerkt tot kleinere, beter hanteerbare eenheden. Biomassa die niet onder chips of pellets geschaard kan worden (bijvoorbeeld notendoppen of papierslib) vinden we in de categorie overig (7%). De grote energieproducenten, verantwoordelijk voor ongeveer de helft van de gerapporteerde biomassa, geven aan vooral gebruik te maken van houtpellets. Kleinere energieproducenten, goed voor 20% van de gerapporteerde biomassa, maken vrijwel alleen gebruik van houtchips. Vanwege het kleinschalige karakter van deze energieproductie komt de biomassa veelal uit de directe omgeving. De afvalverwerkers, goed voor ongeveer een derde van de gerapporteerde biomassa, maken uitsluitend gebruik van verwerkt hout.

### *Duurzaamheid*

In de rapportage wordt dieper ingegaan op twee duurzaamheidskenmerken. In de eerste plaats hebben bedrijven gerapporteerd in hoeverre ze duurzaamheidssystemen gebruiken om de duurzaamheid van biomassa aan te tonen. In de tweede plaats hebben bedrijven berekend wat de



## 01 - Voorwoord



## 02 - Leeswijzer



## > 03 - Samenvatting / Summary



## 04 - Inleiding



## 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



## 06 - Duurzaamheid



## 07 - Broeikasgasemissiereductie



## 08 - Conclusie



reductie in broeikasgasemissies is geweest als gevolg van de inzet van vaste biomassa. De scope en reikwijdte van de gebruikte duurzaamheidssystemen is verschillend. Omdat er in 2013 echter nog geen verplichte duurzaamheidscriteria voor vaste biomassa golden en daarmee niet (wettelijk) is vastgelegd wat we binnen Nederland zien als duurzame vaste biomassa, is gekozen om alle gebruikte systemen aan te merken als duurzaam. Een uitzondering hierop is een accountantsverklaring die in 2012 nog wel werd meegeteld als duurzaamheidssysteem. Van alle 1538 kiloton biomassa is 37% aantoonbaar duurzaam. Hierbij is het onderscheid tussen verwerkt hout en vers hout van belang. Omdat verwerkt hout meestal vrijkomt bij sloopwerkzaamheden is hier sprake van een reststroom met relatief beperkte duurzaamheidsrisico's in vergelijking met vers hout. Bij vers hout zijn de duurzaamheidsrisico's groter omdat dit hout rechtstreeks uit het bos komt. Bij vers hout kan echter ook sprake zijn van van een reststroom met geringere duurzaamheidsrisico's. Dit betreft bijvoorbeeld restanten die overblijven in de houtindustrie of snoeihout uit bos- of natuurbeheer. Van alle vaste biomassa in deze rapportage bestaat ruim 40% uit verwerkt hout met geringe duurzaamheidsrisico's. Van het verse hout (52% van het totaal) geven de producenten aan dat 70% aantoonbaar duurzaam was, dit is vergelijkbaar met 2012. Van de overige 30% geven ze aan dat er gebruik is gemaakt van reststromen. Van de biomassa die in kolencentrales werd meegestookt is gerapporteerd dat 73% aantoonbaar duurzaam is. Dit is een stijging van ruim 7% ten opzichte van 2012.

### Broeikasgasemissiereductie

De broeikasgasemissiereductie ten opzichte van fossiele

brandstoffen is een belangrijk criterium voor de duurzaamheid van de met de biomassa geproduceerde energie. In de Green Deal is afgesproken dat de deelnemers streven naar een reductie van meer dan 60%. Omdat er momenteel nog geen Europese rekenregels voor duurzame energie uit vaste biomassa bestaan, is er ook geen voorgeschreven eenduidige rekenmethode voor broeikasgas-emissiereductie beschikbaar. Door verschillende berekeningen en aannames die worden gedaan door de verschillende leveranciers of in de verschillende modellen is het lastig een uitspraak te doen over een gemiddelde CO<sub>2</sub>-emissiereductie voor houtpellets en chips. Ervan uitgaande dat alle aannames en berekeningen op uniforme wijze zijn uitgevoerd, wordt gemiddeld een reductie gerapporteerd van 84% voor pellets en van 95% voor houtchips. Dit is vergelijkbaar met de waarden uit 2012. De eerder genoemde verschillen in modellen en aannames kunnen echter zorgen voor een groot verschil in de berekende reductie. Bij de genoemde reducties moet dus een aanzienlijke bandbreedte in acht worden genomen.

### Conclusie

Er is op dit moment niet op een eenduidige manier vast te stellen wat de broeikasgasreductie van het gebruik van vaste biomassa voor energietoepassingen is. Wel kan uit de gegevens afgeleid worden dat de energieproducenten grotendeels gebruik maken van biomassastromen waarbij de duurzaamheidsrisico's relatief klein zijn, of gebruik maken van bestaande duurzaamheidssystemen wanneer de duurzaamheidsrisico's groter zijn. Als er in de toekomst wettelijke eisen voor duurzame biomassa komen, zouden de uitkomsten van deze rapportage anders kunnen zijn, maar niet per definitie slechter.



01 - Voorwoord



02 - Leeswijzer



> 03 - *Samenvatting / Summary*



04 - Inleiding



05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



06 - Duurzaamheid



07 - Broeikasgasemissiereductie



08 - Conclusie



## 03 Summary

By means of the Green Deal 'Sustainability Reporting Solid Biomass for Energy', Dutch energy producers agreed late 2012 to report annually upon the sustainability of the currently used solid biomass for energy production. Aim was to increase transparency regarding the sustainability of the applied solid biomass for energy. In addition, experience could be gained in sustainability reporting, anticipating upcoming European or Dutch sustainability criteria or standards. This report, covering the year 2013, is the second report under this Green Deal. The first report was published mid-2013. Both reports provide insight into the variety and origin of the used biomass and the applied sustainability schemes. It is important to mention that the reporting is a learning process and therefore the data provided are not submitted to a formal test. RVO.nl is very pleased with the punctual and complete information provided by the participants.

### *Origin and nature of the solid biomass*

Overall, the participating producers have reported 1,538 kilotons of woody biomass. Of this amount, almost half (47%) originated from the Netherlands. The remaining woody biomass came largely from other Western countries (Europe and North America). Before using the biomass in power generating stations, the biomass is often first being treated. In case of so-called pellets (43%

of the reported biomass) the woody material is compressed into small pieces. These pellets are mainly made of fresh wood and are suitable for co-firing in coal fired power stations. In addition to wood pellets, wood chips are distinguished in this report (49% of the reported biomass). These chips are made of fresh or post consumer wood and processed into smaller, more manageable, units. The category 'Others' (7%) contains other biomass (such as paper sludge or nutshells) which can not be subdivided into chips or pellets. The major energy producers, accounting for about half of the reported biomass, declare utilizing mainly pellets. Smaller energy producers, accounting for 20% of reported biomass, almost exclusively use wood chips. These wood chips mostly come from the surrounding area. The waste processing companies, accounting for about one third of the reported biomass, only apply post consumer wood.

### *Sustainability*

In the report, details of two sustainability characteristics are examined further. In the first place, companies have reported to what extent they have used sustainability schemes to measure the sustainability of the woody biomass used in 2013. In the second place companies have calculated their reduction of greenhouse gas emissions, as a result of using solid biomass.





01 - Voorwoord



02 - Leeswijzer



> 03 - *Samenvatting / Summary*



04 - Inleiding



05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



06 - Duurzaamheid



07 - Broeikasgasemissiereductie



08 - Conclusie



The scope and range of the various sustainability schemes differ from each other. Since there were no mandatory sustainability criteria for solid biomass in 2013 and therefore in the Netherlands it has not (legally) been defined what is regarded as sustainable solid biomass, all used methods are regarded to be sustainable. An exception to this is the use of an auditors' certificate, which in 2012 was accepted.

Of all 1,538 kilotons of biomass, 37% is demonstrably sustainable. With this, the difference between fresh wood and post consumer wood is of importance. Because post consumer wood is usually released during demolition works, it is regarded as a waste stream with relatively limited sustainability risks compared to fresh wood. Handling fresh wood, in general the sustainability risks are greater because this wood directly stems from forest or landscape; although also in this case substantial parts of the wood can be regarded as residues, for example biomass originating from the timber industry or prunings.

Of all reported biomass, more than 40% exists of post consumer wood with low sustainability risks. Of the reported fresh wood (52% of all wood), the producers indicate that 70% was demonstrably sustainable - this is similar to 2012. Concerning the biomass co-fired in coal power stations there has been reported that over 73% is demonstrably sustainable. This is an increase of more than 7% compared to 2012.

### Greenhouse gas emission reduction

The amount of greenhouse gas emission reduction compared to fossil fuels is an important standard for the sustainability of energy, produced by biomass. In The Green Deal it is agreed that participants strive for a decrease of more than 60%. Since there currently are no official European sustainability criteria in place for renewable energy made from solid biomass, there is no standard uniform method for calculating the greenhouse gas emission reduction. Presuming that all assumptions and calculations are carried out in a uniform manner, a reduction has been reported of about 95% for wood chips and about 84% for pellets. But, as said, given the many uncertainties in this calculations a considerable error rate has to be considered. Therefore, it is difficult to make a statement about the actual level of CO<sub>2</sub> emission reductions that have been achieved by the firing of wood pellets and chips.

### Conclusion

Currently, there is no univocal way to calculate the greenhouse gas savings when using solid biomass to generate energy. From the report, it can be concluded that the energy producers mostly use biomass of which the sustainability risks are relatively small, or using existing sustainability schemes when sustainability risks are higher. If, in the future, legal requirements for sustainable biomass come in place, the results of this report may be different but not necessarily worse.



01 - Voorwoord



02 - Leeswijzer



> 03 - Samenvatting / Summary



04 - Inleiding



05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



06 - Duurzaamheid



07 - Broeikasgasemissiereductie



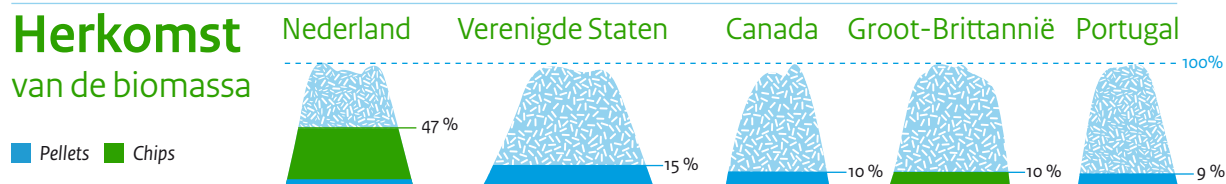
08 - Conclusie



## 03 Samenvatting in beeld



### Herkomst van de biomassa



### Duurzaamheid

### CO<sub>2</sub> reductie

Chips 95%  
 Pellets 84%  
 Streven Green Deal: minimaal 60%



A photograph of a large industrial facility, likely a biomass processing plant. The main building is a tall, rectangular structure with vertical corrugated metal siding. To the left, a very tall, slender chimney rises into the sky. A long conveyor belt structure extends from the right side of the main building towards the foreground. The sky is a clear, bright blue with some light clouds. The text '04 Inleiding' is overlaid in the center of the image.

# 04 Inleiding

01 - Voorwoord



02 - Leeswijzer



03 - Samenvatting/Summary



> 04 - Inleiding



05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



06 - Duurzaamheid



07 - Broeikasgasemissiereductie



08 - Conclusie



## 04 Inleiding

In 2012 hebben het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het Ministerie van Economische Zaken een [Green Deal Duurzaamheid Vaste Biomassa](#) gesloten met bedrijven en koepelorganisaties uit de energie- en biomassasector. De Green Deal heeft betrekking op vaste (houtachtige) biomassa die direct wordt ingezet om elektriciteit en warmte op te wekken. Ingezette gasvormige of vloeibare biobrandstoffen en fossiele brandstoffen zijn niet meegenomen.

Alle grote energieproducenten hebben de Green Deal ondertekend. Daarnaast hebben vier afvalverwerkers en een aantal kleinere energieproducenten zich aangesloten bij de Green Deal. De capaciteit van de kleinere installaties was minimaal 1 megawatt elektrisch (MWe) bij de productie van elektriciteit en 5 megawatt thermisch (MWth) bij de productie van warmte. De vele kleinere, vaak lokale, installaties zijn niet meegenomen.

De jaarlijkse rapportage van de deelnemers over de duurzaamheidskenmerken van de vaste houtachtige biomassa die zij inzetten staat centraal in de Green Deal. Het doel hiervan is meer transparantie te verkrijgen over de duurzaamheid van de ingezette vaste biomassa voor energie en warmte. Bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl, voorheen AgentschapNL), rapporteren de deelnemende partijen hun gegevens over de gebruikte biomassa.

### Rapportage op bedrijfsniveau

Eind 2013 is door de Tweede Kamer een motie aangenomen waarin aan de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu verzocht is om met ingang van 2014 jaarlijks ook op bedrijfsniveau te rapporteren over de aard, herkomst en duurzaamheid van de bio-energie die energiebedrijven op de markt brengen. De staatssecretaris heeft hierop geantwoord dat ze in het kader van de uitvoering van deze motie in overleg gaat met de deelnemers van de Green Deal Duurzaamheid Vaste Biomassa. De betrokken energiebedrijven hebben laten weten dat er geen principiële bezwaren zijn tegen een dergelijke rapportage op bedrijfsniveau. Wel is het voor hen belangrijk de concurrentiegevoeligheid van de informatie in acht te nemen. In gezamenlijk overleg zal, binnen de kaders van deze Green Deal, de precieze aard en het detailniveau van de rapportage worden bezien. De resultaten hiervan zullen op bedrijfsniveau over 2014 terug te vinden zijn in de volgende publieke Green Deal- rapportage over 2014. Deze publicatie zal volgens plan medio 2015 verschijnen.

RVO.nl verwerkt deze gegevens vervolgens in een geaggregeerde rapportage.

De rapportage biedt inzicht in de duurzaamheidskenmerken en broeikasgasemissiereducties van houtachtige



## 01 - Voorwoord



## 02 - Leeswijzer



## 03 - Samenvatting/ Summary



## > 04 - Inleiding



## 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



## 06 - Duurzaamheid



## 07 - Broeikasgasemissiereductie



## 08 - Conclusie



biomassa voor energie en warmte. Tegelijk biedt de rapportage aan het bedrijfsleven en de overheid de mogelijkheid ervaring op te doen met het verzamelen en publiceren van gegevens over duurzaamheidskarakteristieken van vaste biomassa. In de volgende rapportage van 2014 zal een begin worden gemaakt met de rapportage op bedrijfsniveau. Er zal hierbij worden bezien in hoeverre gerapporteerd kan worden zonder dat concurrentiegevoelige informatie wordt prijsgegeven.

### *Biomassa draagt aanzienlijk bij aan hernieuwbare energie*

In 2013 bedroeg het aandeel hernieuwbare energie naar schatting 4,5% van het nationale energieverbruik (bron: CBS). De Europese richtlijn Hernieuwbare Energie schrijft voor dat in 2020 in Nederland minimaal 14% van het bruto finaal energieverbruik hernieuwbaar moet zijn. In het [Energieakkoord voor duurzame groei](#) is afgesproken dat het aandeel hernieuwbare energie in 2020 14% moet bedragen en verder oploopt tot 16% in 2023.

De belangrijkste vormen van hernieuwbare energie in Nederland zijn respectievelijk bio-energie, windenergie, aardwarmte en zonne-energie. Bio-energie wordt gewonnen uit biomassa. Biomassa levert al een wezenlijke bijdrage aan de huidige productie van hernieuwbare energie in Nederland. In 2013 bestond ongeveer driekwart van de hernieuwbare energie uit bio-energie. Om de Europese doelstelling te realiseren, is het de verwachting dat de inzet van biomassa verder zal toenemen.

### Het Nationaal Energieakkoord in relatie tot duurzaamheid van vaste biomassa

In september 2013 hebben ruim veertig organisaties, waaronder de overheid, werkgevers, vakbeweging, natuur- en milieuorganisaties, andere maatschappelijke organisaties en financiële instellingen, zich verbonden aan het zogenaamde [Energieakkoord voor duurzame groei](#). Kern van het akkoord zijn breed gedragen afspraken over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid.

In een passage van het energieakkoord zijn ook nadere afspraken gemaakt over de bij- en meestook van biomassa in kolencentrales. Zo hebben de partijen afgesproken dat de stimulering van bij- en meestook de 25PJ niet zal overschrijden. Daarnaast zal de stimulering door de overheid van grootschalige inzet van biomassa zich beperken tot de nieuwe kolencentrales en de centrales die zijn gebouwd in de jaren 90. Tevens zullen verdergaande duurzaamheidseisen worden geformuleerd voor de in te zetten biomassa. Er is een werkgroep geformeerd van rijksoverheid, energiesector en milieuorganisaties waarin op dit moment de duurzaamheids-criteria worden ontwikkeld. In het energieakkoord is overeengekomen dat deze eisen uiterlijk 31 december 2014 moeten worden vastgesteld.

Deze duurzaamheidseisen hebben daarmee nog geen gevolg voor de huidige Green Deal rapportage.



# 05

## Aard, herkomst en inzet van biomassa

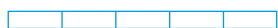
## 01 - Voorwoord



## 02 - Leeswijzer



## 03 - Samenvatting/ Summary



## 04 - Inleiding



## > 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



## 06 - Duurzaamheid



## 07 - Broeikasgasemissiereductie



## 08 - Conclusie



## Minder bij- en meestook van biomassa dan in 2012. Diversiteit herkomst blijft groot.

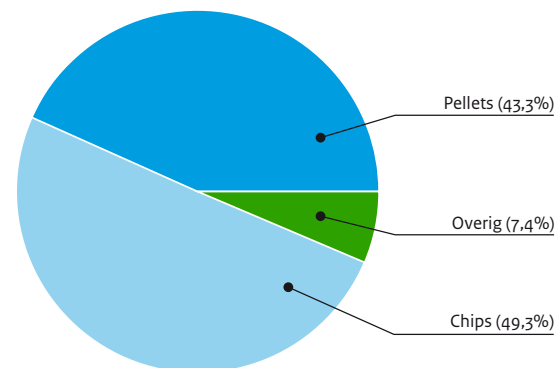
### Aard van de biomassa

De aard van de biomassa heeft betrekking op zowel de vorm van de biomassa (pellets of chips) als de soort biomassa (primaire, secundaire of tertiaire stroom). Voordat biomassa de installatie ingaat, vindt vaak eerst een bewerking plaats. Deze rapportage maakt onderscheid tussen chips en pellets. Bij chips wordt het hout verwerkt tot kleinere, beter hanteerbare eenheden. Afhankelijk van de grootte van deze eenheden wordt ook wel gesproken van chunks, shreds of blokken. Dit valt in deze rapportage allemaal binnen de categorie van de chips. Bij pellets is sprake van houtachtig materiaal dat is samengeperst tot kleine brokken. Ook briketten vallen in deze categorie. Daarnaast rapporteren de deelnemers over enkele kleinere stromen die onbewerkt de installatie zijn ingegaan (bijv. doppen), vermalen zijn tot zaagsel of zijn getorrificeerd. Bij torrefactie wordt biomassa zonder zuurstof bij een relatief lage temperatuur (ca. 300 °C) geroosterd. Hierdoor ontstaat een broos materiaal dat wordt samengeperst tot 'groene' steenkool. Deze kleinere stromen worden niet apart onderscheiden en vallen allemaal in de categorie 'overig'.

In totaal is in 2013, 1.538 kiloton vaste biomassa ingezet. Dit is een aanzienlijke verlaging ten opzichte van 2012 (25%). De afname is voornamelijk te zien bij de pellets. Het verschil is te verklaren door minder bij- en meestook in 2013 (door het aflopen van subsidietermijnen) en een

brand in een van de afvalverwerkers waardoor minder biomassa kon worden ingezet. De biomassa die in 2013 was verstoekt had een stookwaarde van in totaal 20PJ. In **Figuur 1** staat voor deze totale hoeveelheid biomassa aangegeven wat de aandelen pellets en chips zijn.

Figuur 1 Vorm van de biomassa



## 01 - Voorwoord



## 02 - Leeswijzer



## 03 - Samenvatting/Summary



## 04 - Inleiding



## > 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



## 06 - Duurzaamheid



## 07 - Broeikasgasemissiereductie



## 08 - Conclusie

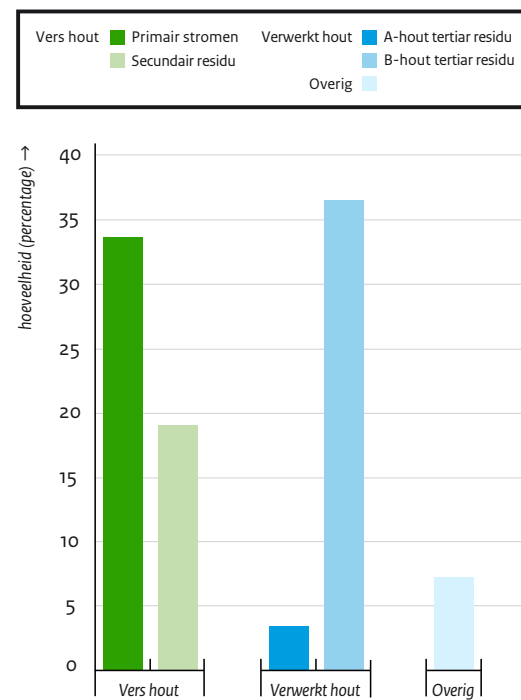


In de vorige rapportage werd een onderscheid gemaakt tussen vers hout en oud hout. Destijds bleek dat dit onduidelijkheid veroorzaakte. Er is in deze rapportage dan ook gekozen voor een nadere specificering. De bedrijven konden kiezen uit de volgende indeling:

- Vers hout hoofdproduct: de biomassa- of houtproductie is enkel of hoofdzakelijk gericht op de productie van biomassa voor energie.
- Vers hout primaire stromen: deze categorie omvat co-producten en primaire reststromen. Bij co-producten is de biomassaproductie primair gericht op een ander productieproces of product zoals de papier-, vezel of houtindustrie. Een deel van de biomassa wordt echter ingezet voor energie. Bij primaire reststromen ontstaat de reststroom in het bos zelf bijvoorbeeld in de vorm van tak- en tophout. Het onderscheid tussen co-product en primaire reststroom is soms moeilijk te maken en aan interpretatie onderhevig. Daarom is in deze rapportage gekozen de twee stromen samen te voegen in één categorie.
- Vers hout secundair residu: dit zijn reststromen uit de houtverwerkende industrie zoals zaagsel, schors en spaanders die ontstaan op de productielocatie. Bijvoorbeeld het zaagsel uit een houtzagerij.
- Verwerkt A-hout tertiair residu: onbehandeld gebruikt hout.
- Verwerkt B-hout tertiair residu: geïmpregneerd gebruikt hout.
- Verwerkt C-hout tertiair residu: geïmpregneerd gebruikt hout.
- Overige: biomassastromen zoals gras, stro, notendoppen of andere restproducten.

Uit de rapportages valt op te maken dat geen hout wordt gebruikt waarbij de houtproductie enkel of hoofdzakelijk gericht is op de productie van biomassa voor energie. (bijvoorbeeld specifieke wilgenteelt). Ook is geen gebruik van geïmpregneerd verwerkt hout (C-hout) gerapporteerd. In onderstaand figuur is te zien wat de aard van biomassa was in 2013.

Figuur 2 Totaal ingezette biomassa overall





# 01 - Voorwoord

# 02 - Leeswijzer

# 03 - Samenvatting/Summary

# 04 - Inleiding

# > 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa

# 06 - Duurzaamheid

# 07 - Broeikasgasemissiereductie

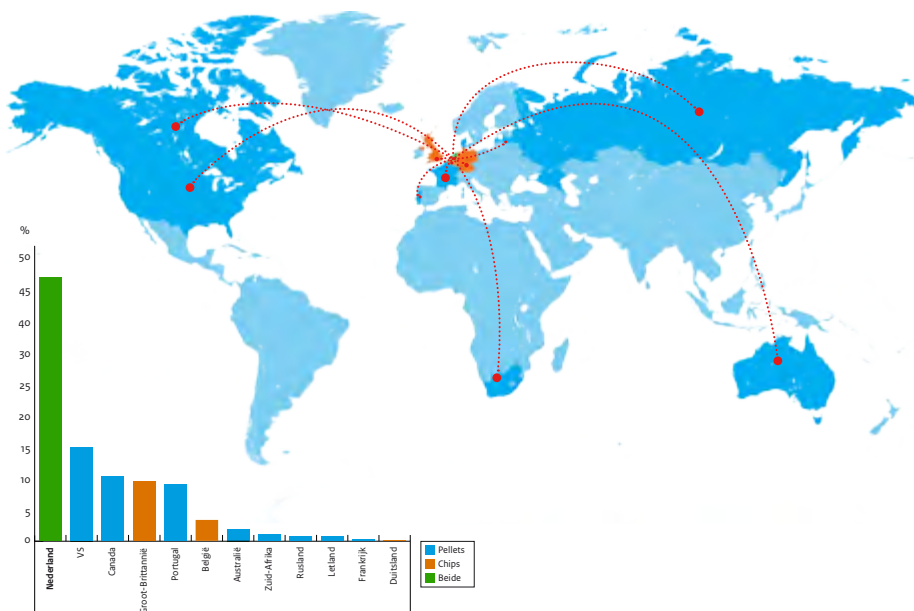
# 08 - Conclusie

## Herkomst van de biomassa – Percentage vanuit Nederland gelijk, sterke stijging Verenigd Koninkrijk en Canada, sterke daling VS

Aan de producenten is gevraagd om aan te geven wat het land van herkomst van de biomassa is. Bij vers hout is gevraagd uit welk land het hout oorspronkelijk komt. Het gaat dus om het land waar de oorspronkelijke bomen groeiden en niet om de locatie waar eventuele bewerkingsstappen zijn uitgevoerd. Bij verwerkt hout is gevraagd naar het land waar het hout de status van A- of B-hout heeft gekregen.

In **Figuur 3** is te zien waar de gerapporteerde biomassa-stromen in het jaar 2013 vandaan kwamen. Bijna de helft van de gerapporteerde biomassa kwam uit eigen land. Het binnenlandse aanbod was daarmee voldoende om in de helft van de vraag te voorzien. Dit is vergelijkbaar met de resultaten van 2012. De pellets komen vrijwel allemaal uit westerse landen (inclusief Rusland en Australië). In 2012 sprongen de Verenigde Staten er nog uit als grote leverancier van houtpellets met een aandeel van 29%. In 2013 was dit aandeel gereduceerd tot 15%. Wel was een toename te zien in het aandeel van Canada tot 10%.

**Figuur 3** Herkomst in Nederland ingezette vaste houtachtige biomassa



## 01 - Voorwoord



## 02 - Leeswijzer



## 03 - Samenvatting/Summary



## 04 - Inleiding



## > 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



## 06 - Duurzaamheid



## 07 - Broeikasgasemissiereductie



## 08 - Conclusie



Ook levert Portugal een aanzienlijke hoeveelheid houtpellets met een aandeel van bijna 9%.

Uit de houtrijke Scandinavische en Baltische landen worden slechts minimale hoeveelheden gerapporteerd (enkel 1% uit Letland). Ook komen er nauwelijks pellets uit Afrika, Zuid-Amerika of Azië. Alleen Zuid-Afrika levert met 19 kiloton in de vorm van pellets 1,2% van de totale hoeveelheid vaste biomassa.

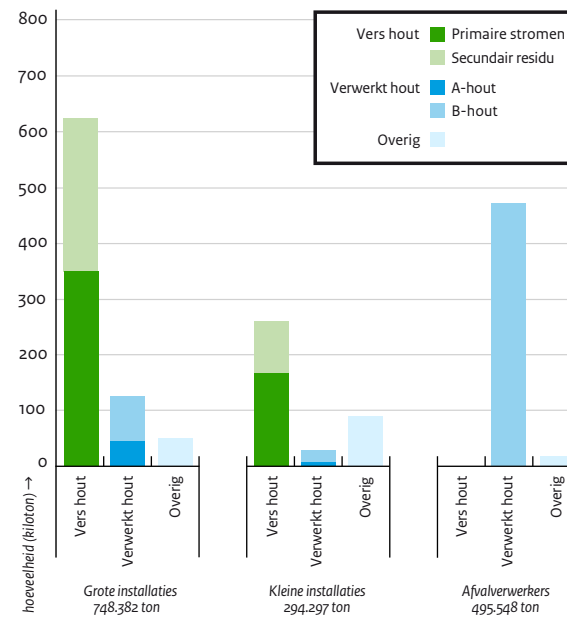
Chips komen in de regel uit Nederland en aangrenzende landen. Opmerkelijk is dat dit jaar 146 kiloton in de vorm van verwerkt B-hout uit het Verenigd Koninkrijk komt. Dit komt overeen met 9,5% van de totale hoeveelheid ingezette biomassa. Vorig jaar was dit slechts 19 kiloton.

### Type installaties en soorten biomassa

In **Figuur 4** is te zien in welke vorm de biomassa in verschillende type installaties is ingezet. De grote installaties zijn van de grote energieproducenten in Nederland. De afvalverwerkers hebben bio-energiecentrales waarbij ze verschillende afvalstromen omzetten in energie, in deze rapportage wordt Eneco hier ook toe gerekend. De kleinere installaties zijn van een zevental bedrijven in onder andere de tuinbouw of de papier- of houtindustrie die de beschikking hebben over eigen reststromen of een relatief grote energievraag hebben waarin zij zelf op een duurzame manier willen voorzien. Ook Nuon heeft een relatief kleinschalige installatie in Lelystad staan waar ze warmte en elektriciteit produceren.

De genoemde grote installaties verwerken met 748 kiloton 49% van de totale gerapporteerde hoeveelheid

Figuur 4 Vorm en soort biomassa per type installatie



biomassa. Meestal in de vorm van pellets. Dit is een aanzienlijke daling ten opzichte van 2012 toen 1.318 kiloton werd ingezet. Dit kan worden verklaard doordat de subsidietermijnen van enkele installaties zijn afgelopen waardoor de energieproducenten hebben besloten niet meer bij- en mee te stoken. Van de biomassa in deze grote installaties bestaat ruim 625 kiloton (83%) uit vers hout en ruim 123 kiloton (17%) uit verwerkt hout. Dit is vergelijkbaar met de percentages uit 2012.

## 01 - Voorwoord

## 02 - Leeswijzer

## 03 - Samenvatting/Summary

## 04 - Inleiding

## > 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa

## 06 - Duurzaamheid

## 07 - Broeikasgasemissiereductie

## 08 - Conclusie

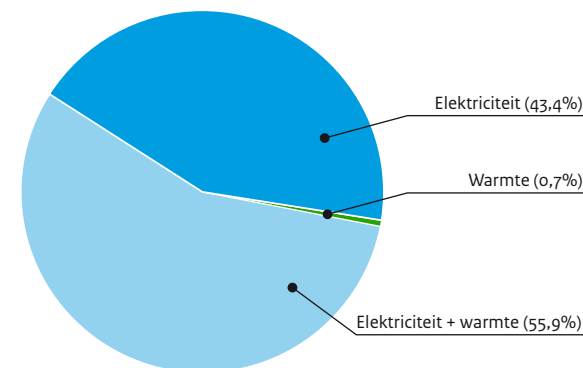
De afvalverwerkers gebruiken voornamelijk verwerkt hout in de vorm van chips (97%). Daarnaast zetten ze notendoppen, papierslib en zeefoverloop uit GFT-compostering in.

De genoemde kleinere installaties maken juist meer gebruik van vers hout in de vorm van chips (62%). Dit zijn vooral houtstromen die vrijkomen bij de verwerking van het hout of bij het bos-, natuur- en wegbeheer in Nederland en omgeving. Een andere grote stroom is hier papierslib. Vanwege het kleinschalige karakter van de energieproductie (en -levering) komt de biomassa die wordt verbruikt in de kleine installaties van minder ver. Hierdoor levert de verwerking tot pellets (die gemakkelijker te transporteren zijn) voor de kleinere installaties weinig voordeel op.

### Elektriciteit en warmte

In **Figuur 5** is te zien dat ongeveer 44% van de biomassa is omgezet in elektriciteit. De overige 56% is omgezet in zowel elektriciteit als warmte. De inzet van biomassa voor alleen warmteproductie komt in deze rapportage nauwelijks voor. De meeste installaties in Nederland die alleen warmte produceren zijn beduidend kleiner dan de voor deze rapportage gestelde ondergrens van 5 MWth. Vrijwel alle deelnemende zogenaamde kleinere installaties in deze rapportage produceren zowel elektriciteit als warmte, de afvalverwerkers produceren alleen elektriciteit. Bij de grotere installaties komt beide voor.

Figuur 5 Energievorm



Tot pellets verwerkt papierslib





# 06 Duurzaamheid

01 - Voorwoord

02 - Leeswijzer

03 - Samenvatting/ Summary

04 - Inleiding

05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa

> 06 - Duurzaamheid

07 - Broeikasgasemissiereductie

08 - Conclusie

## Aandeel aantoonbare duurzame biomassa vers hout gelijk aan 2012

De Nederlandse overheid ziet duurzaamheid als een randvoorwaarde voor de inzet van biomassa voor energieproductie. Ook in het onlangs afgesloten Energieakkoord wordt duurzaamheid als voorwaarde gesteld voor de grootschalige inzet van biomassa voor elektriciteit en warmteproductie. Enkel reductie van broeikasgasemissies ten opzichte van fossiele energiedragers is niet voldoende om bij- en meestook van biomassa als duurzaam te beschouwen. Bij de productie van biomassa komen namelijk veel meer duurzaamheidsaspecten kijken, zoals impact op biodiversiteit, kwaliteit van bosbeheer, waterverbruik en bodemkwaliteit. Bij de inzet van reststromen/ afvalstromen zijn deze duurzaamheidsrisico's klein of geheel niet aanwezig en is de bereikte broeikasgas-emissiereductie het meest relevante duurzaamheidsaspect.

### Europese duurzaamheidseisen

Om de duurzaamheid van biomassa voor energie te waarborgen, gelden voor biotransportbrandstoffen en vloeibare biomassastromen voor elektriciteit, Europese wettelijke duurzaamheidseisen. Deze zijn vastgelegd in de [Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie](#). Voor vaste biomassa voor energie gelden nog geen wettelijke vastgelegde duurzaamheidscriteria. Nederland is er voorstander van om ook voor vaste biomassa voor energie duurzaamheidscriteria te ontwikkelen. De duurzaamheidscriteria zoals ontwikkeld in het kader van het Energieakkoord zullen ook de inzet worden van Nederland voor criteriaontwikkeling in Brussel.



## 01 - Voorwoord



## 02 - Leeswijzer



## 03 - Samenvatting/ Summary



## 04 - Inleiding



## 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



## > 06 - Duurzaamheid



## 07 - Broeikasgasemissiereductie



## 08 - Conclusie



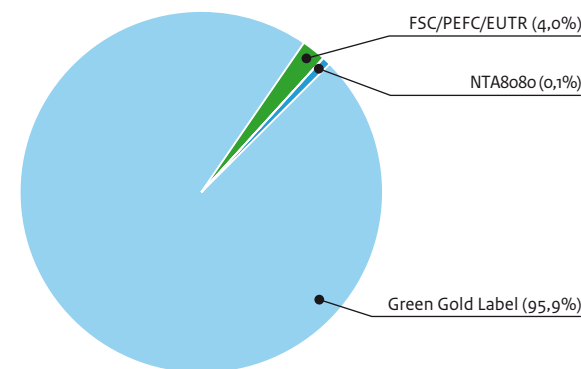
### Duurzaamheidssystemen voor vaste biomassa

In de Green Deal geven energieproducenten aan te streven naar het gebruik van zo veel mogelijk aantoonbaar duurzame vaste biomassa. Omdat er nog geen wettelijk vastgelegde duurzaamheidscriteria bestaan, zijn energieproducenten op dit moment niet verplicht de duurzaamheid van gebruikte vaste biomassa aan te tonen. Wel is een aantal vrijwillige duurzaamheidssystemen in ontwikkeling dan wel beschikbaar om de duurzaamheid aan te tonen. De scope en reikwijdte van de verschillende systemen is echter wel verschillend. Totdat er (wettelijk) is vastgelegd wat we binnen Nederland zien als duurzame vaste biomassa is gekozen alle gebruikte systemen aan te merken als duurzaam.

Vanuit de energiesector zijn het certificeringssysteem Green Gold Label en het verificatiesysteem SGS-Laborelec ontwikkeld. Deze systemen beogen voor houtpellets de duurzaamheid binnen de gehele keten te borgen. Op dit moment zijn vele spelers uit de energiesector verenigd in het [Sustainable Biomass Partnership](#) waarin zij een nieuw verder gaand certificeringssysteem ontwikkelen dat in de plaats komt van de eerder genoemde SGS-Laborelec en Green Gold Label. Ook het Nederlandse certificeringssysteem NTA 8080 maakt het mogelijk de duurzaamheid van de houtige biomassa door gehele keten aan te tonen. Daarnaast worden in de bos- en houtsector diverse certificeringssystemen gehanteerd om de duurzaamheid van het geproduceerde hout aan te tonen. Voorbeelden zijn FSC en PEFC. Deze systemen richten zich vooral op het bosbeheer.

In **Figuur 6** staat het aandeel van de verschillende gehanteerde duurzaamheidssystemen weergegeven. Zoals ook in 2012, is in 2013 Green Gold label het meest gebruikte systeem (95,9%).

Figuur 6 Gehanteerde duurzaamheidssystemen



### Duurzaamheid aangetoond

De meeste duurzaamheidsrisico's doen zich voor bij verse biomassastromen omdat hierbij sprake kan zijn van directe impact op natuur en milieu en landverdringingseffecten. Daarom is het voor deze stromen het meest wenselijk dat de duurzaamheid van de productie is aangetoond.

# 01 - Voorwoord



# 02 - Leeswijzer



# 03 - Samenvatting/Summary



# 04 - Inleiding



# 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



# > 06 - Duurzaamheid



# 07 - Broeikasgasemissiereductie



# 08 - Conclusie



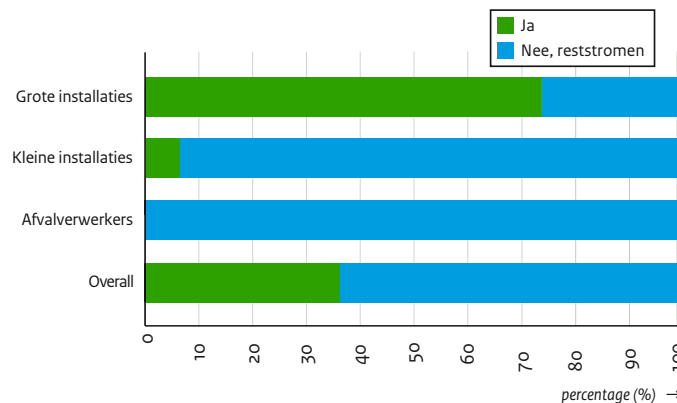
In **Figuur 7** staat per type installatie aangegeven van hoeveel biomassa de duurzaamheid was aangetoond en hoeveel van de overige biomassa uit reststromen bestond. Van de totale hoeveelheid vers hout was in 2013 70% aantoonbaar duurzaam. Dit is vergelijkbaar met 2012. De overige biomassa bestaat geheel uit residuen (primair, secundair of tertiair). Dit is een verbetering ten opzichte van 2012. Toen was voor 14% van de verse biomassa waarbij geen sprake was van residuen, geen gebruik gemaakt van een duurzaamheidssysteem.

Van de biomassa ingezet in de grote installaties geven de producenten aan dat 73% aantoonbaar duurzaam is. Dit is een stijging van ruim 7% ten opzichte van 2012, zie **Figuur 8**. Afvalverwerkers en kleine installaties gebruiken vooral rest/afvalstromen en maken derhalve minder gebruik van certificering om de duurzaamheid van de ingezette biomassa aan te tonen. Voor afvalverwerkers is het percentage biomassa waarbij gebruik is gemaakt van

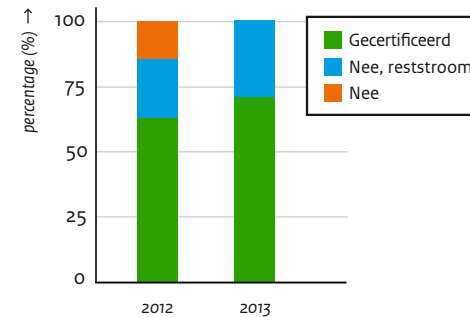
een duurzaamheidssysteem hetzelfde gebleven ten opzichte van 2012. Voor de kleine installaties is het percentage naar beneden gegaan (-50%). Dit is te verklaren door voortschrijdend inzicht waarbij is afgesproken dat enkel het gebruik van een accountantsverklaring niet voldoende is om de duurzaamheid van biomassa aan te tonen. Deze biomassa is in 2013 in tegenstelling tot 2012 dus niet meegenomen in de statistieken waardoor het percentage aantoonbaar duurzame biomassa is afgenomen.

Per saldo is het percentage gecertificeerde biomassa nagenoeg gelijk gebleven ten opzichte van 2012. In alle gevallen bleek sprake te zijn van residuen, zowel vers hout of verwerkt. Bij residuen zijn de duurzaamheidsrisico's beduidend geringer. Dit omdat de biomassa eerst is gebruikt voor andere toepassingen (A- en B-hout). Of omdat de biomassa vrij komt als reststroom tijdens bosbeheer (primair) of in de houtverwerkende industrie (secundair).

**Figuur 7** Duurzaamheid aangetoond



**Figuur 8** Gecertificeerde biomassa grote installaties, 2012 vs 2013



# 07

## Broeikasgasemissiereductie



01 - Voorwoord

02 - Leeswijzer

03 - Samenvatting/ Summary

04 - Inleiding

05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa

06 - Duurzaamheid

> 07 - Broeikasgasemissiereductie

08 - Conclusie

## De inzet van biomassa voor energieproductie zorgt voor een forse reductie van broeikasgasemissies ten opzichte van fossiele brandstoffen.

Broeikasgassen in de atmosfeer, waarvan CO<sub>2</sub> de belangrijkste is, veroorzaken klimaatverandering. Eén van de belangrijkste drijfveren om vaste biomassa in te zetten voor energieproductie is om fossiele brandstoffen te vervangen en daarmee een zo groot mogelijke reductie van broeikasgasemissies te behalen. Ook biedt de toepassing van vaste biomassa voor energie een extra mogelijkheid om afvalstromen te benutten (bijvoorbeeld snoeihout dat vrijkomt bij bos- en natuurbeheer of sloophout dat niet meer geschikt is voor hergebruik). Echter, ook de inzet van biomassa voor energie veroorzaakt broeikasgasemissies. Om te kunnen vergelijken hoeveel emissies worden uitgestoten ten opzichte van de fossiele variant moeten berekeningen over de gehele keten worden gemaakt.

### CO<sub>2</sub>-emissiereductie berekenen over de hele keten

Niet alleen tijdens het verbranden van een brandstof komt CO<sub>2</sub> vrij. Ook de winning, verwerking en het transport van de brandstoffen vergen energie en veroorzaken CO<sub>2</sub> uitstoot. Hetzelfde geldt voor de inzet van biomassa voor energie. Er zijn verschillende rekenmodellen om de broeikasgasbalans van bio-energietoepassingen te vergelijken met het gebruik van fossiele brandstoffen. De uitkomsten van deze berekeningen geven aan hoeveel broeikasgassen er minder in de atmosfeer zijn gekomen

door het gebruik van biomassa in plaats van fossiele brandstoffen. Deze emissiereductie wordt meestal uitgedrukt in een percentage en is een maatstaf voor de duurzaamheid van de geproduceerde energie. In de Green Deal streven de deelnemende energieproducenten naar een reductie van minimaal 60% CO<sub>2</sub>-equivalenten ten opzichte van de fossiele referentie.

### CO<sub>2</sub>-reductie boven streefwaarde Green Deal

Omdat er momenteel nog geen Europese criteria voor duurzame energie uit vaste biomassa bestaan, is er ook geen voorgeschreven rekenmodel voor broeikasgasemissiereductie beschikbaar. Wel wordt er op dit moment gewerkt aan een EU-gestandaardiseerde rekentool in het zogenaamde [Biograce II project](#). De energieproducenten hebben of op basis van een voorlopige versie van deze tool de reductiepercentages berekend of hebben de waarden gebruikt zoals gegeven door de biomassaleveranciers.

Door verschillende berekeningen en aannames die worden gedaan door de verschillende leveranciers of in de verschillende modellen is het lastig een uitspraak te doen over een gemiddelde CO<sub>2</sub>-emissiereductie voor houtpellets en chips. Ervan uitgaande dat alle aannames en berekeningen op uniforme wijze zijn uitgevoerd wordt gemiddeld voor pellets een reductie gerapporteerd van 84% en 95% voor houtchips. Dit is vergelijkbaar met de waardes uit 2012. De eerder genoemde verschillen in modellen en aannames kunnen echter zorgen voor een groot verschil in de berekende reductie. Bij de genoemde reducties moet dus een aanzienlijke bandbreedte in acht worden genomen.





# 08

## Conclusie

- 01 - Voorwoord
- 02 - Leeswijzer
- 03 - Samenvatting/ Summary
- 04 - Inleiding
- 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa
- 06 - Duurzaamheid
- 07 - Broeikasgasemissiereductie
- > 08 - Conclusie

Deze rapportage geeft inzicht in de aard, herkomst en duurzaamheid van de vaste biomassa die in 2013 is ingezet door Nederlandse energieproducenten. Alle energieproducenten die de Green Deal Duurzaamheid Vaste Biomassa hebben ondertekend, hebben hiervoor vrijwillig gegevens aangeleverd. Hiermee laten zij zien dat ze zich inspinnen om zoveel mogelijk aantoonbaar duurzame vaste biomassa in te zetten voor energieopwekking.

#### Herkomst

In totaal is in 2013 door de energieproducenten ruim 1.5 miljoen ton vaste houtachtige biomassa ingezet met een energiewaarde van circa 20PJ. Bijna de helft hiervan (47%) komt uit Nederland. De Verenigde Staten zijn met een aandeel van 15% de grootste leverancier van houtpellets uit het buitenland. Canada, Groot-Brittannië en Portugal volgen met respectievelijk 10%, 10% en 9%.

#### Aard

Van de totale hoeveelheid vaste biomassa bestond 53% uit vers hout (co-producten, primaire en secundaire residuen), en 40% uit verwerkt hout (A- en B-hout) en 7% uit overige stromen.

Bij verwerkt hout zijn de duurzaamheidsrisico's relatief gering omdat het voornamelijk gaat om afvalhout dat al meerdere andere toepassingen heeft gehad.

#### Duurzaamheid

Van 70% van het verse hout geven producenten aan dat de duurzaamheid is aangetoond door middel van certificering. Dit is vergelijkbaar met 2012. De overige

30% bestond uit houtachtige residuen waarbij minder duurzaamheidsrisico's spelen.

Dit betekent dat vaste biomassa waarvan de duurzaamheidsrisico's groot kunnen zijn, in 2013 volgens de producenten niet is gebruikt. Van alle biomassa verstoekt in de grote installaties is 73% gecertificeerd. Dit is een toename van ruim 7% ten opzichte van 2012.

Door de energiesector wordt één systeem gebruikt om de duurzaamheid van houtpellets aan te tonen. Dit is het certificeringssysteem Green Gold Label. Dit systeem dekt de hele keten en is specifiek ontwikkeld voor het gebruik van houtpellets bij de productie van energie. Zoals uit de rapportage blijkt is het gebruik van andere systemen zeer beperkt.

#### Broeikasgasreductie

Het is moeilijk op basis van de aangeleverde gegevens een gemiddelde te berekenen voor de broeikasgasreductie voor pellets en chips. Dit komt door de vele verschillende aannames en berekeningen die zijn gedaan. Als we er theoretisch van uit gaan dat de berekeningen en aannames overal hetzelfde waren komen de bedrijven gemiddeld uit op een reductie van 95% voor chips en 84% reductie voor pellets. Hiermee voldoen ze ruimschoots aan het streven van de Green Deal voor een minimale reductie van 60%.

Met name verwerkt hout en secundaire residuen uit de houtindustrie leiden tot hoge reducties. Hierbij moet wel worden aangetekend dat met het berekenen van de broeikasgasbalans nog relatief weinig ervaring is opgedaan. Bij de getallen moet mede daarom een aanzienlijke bandbreedte in acht worden genomen.



## 01 - Voorwoord



## 02 - Leeswijzer



## 03 - Samenvatting/ Summary



## 04 - Inleiding



## 05 - Aard, herkomst en inzet van biomassa



## 06 - Duurzaamheid



## 07 - Broeikasgasemissiereductie



## > 08 - Conclusie



### Vooruitblik

De derde en tevens laatste afgesproken rapportage in het kader van deze Green Deal zal medio 2015 uitkomen en betrekking hebben op de vaste houtachtige biomassa die de energieproducenten in 2014 inzetten. In lijn met de motie Dik-Faber is het de bedoeling dat in 2014 ook op bedrijfsniveau zal worden gerapporteerd. Uitgangspunt daarbij is dat, zoals afgesproken in de Green Deal, geen herleidbare informatie zal worden verstrekt die tot commerciële nadelen van partijen leidt.

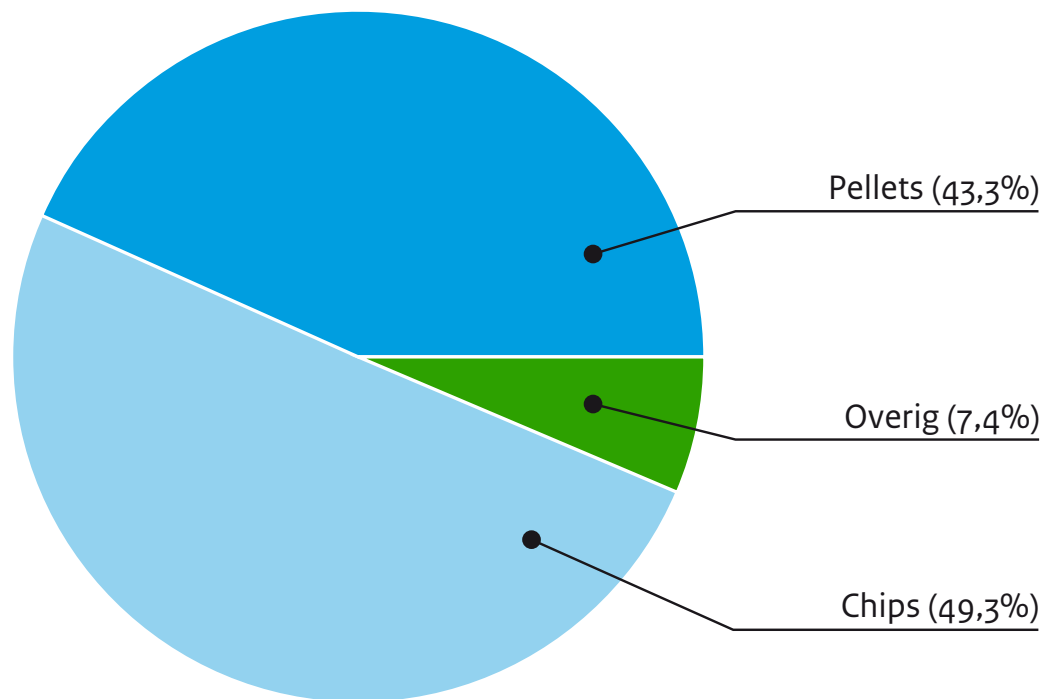
De verwachting is tevens dat eind 2014, conform de afspraak in het Energieakkoord voor duurzame groei, duurzaamheidscriteria voor vaste biomassa zullen zijn uitgewerkt. De overheid is hierover in overleg met energiebedrijven en milieu-organisaties. Als deze criteria zijn vastgesteld zal dat ongetwijfeld van invloed zijn op de aard en opzet van het onder deze Green Deal ontwikkelde rapportagemodel.

In de loop van 2014-2015 zal hierover meer duidelijkheid ontstaan.

Voor nu is goed om te vermelden dat de energieproducenten andermaal hebben aangegeven zich in te willen zetten om het aandeel gecertificeerde biomassa voor energieopwekking verder te laten toenemen en op termijn enkel aantoonbaar duurzame biomassa te gebruiken. Dit is belangrijk omdat in de toekomst de vraag naar vaste biomassa voor energie in Nederland maar ook wereldwijd fors zal toenemen.

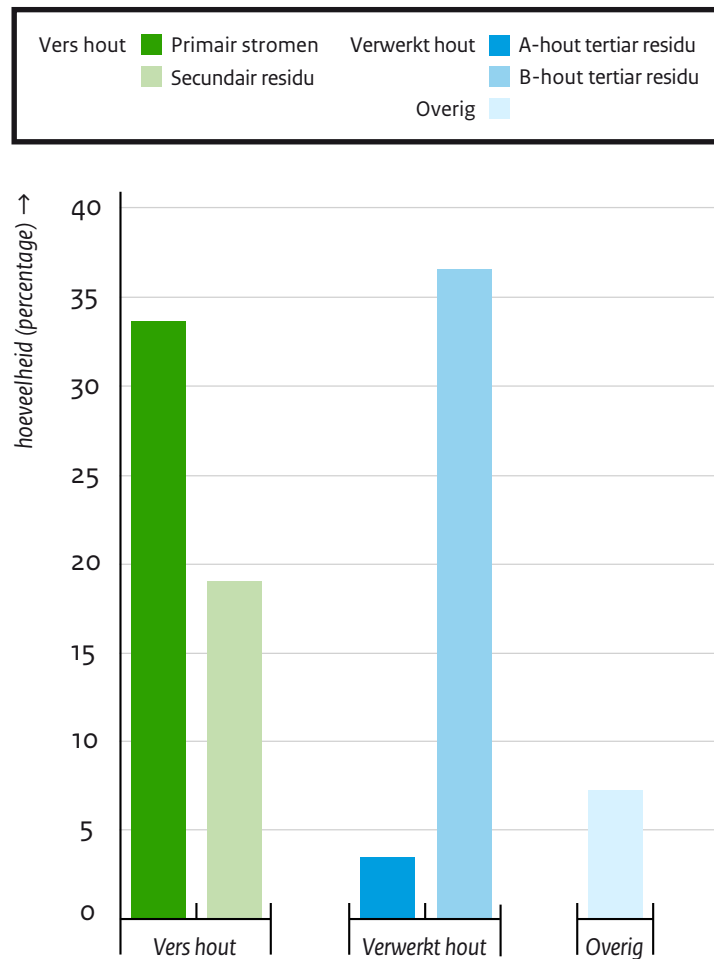


**Figuur 1** Vorm van de biomassa (vergroting)





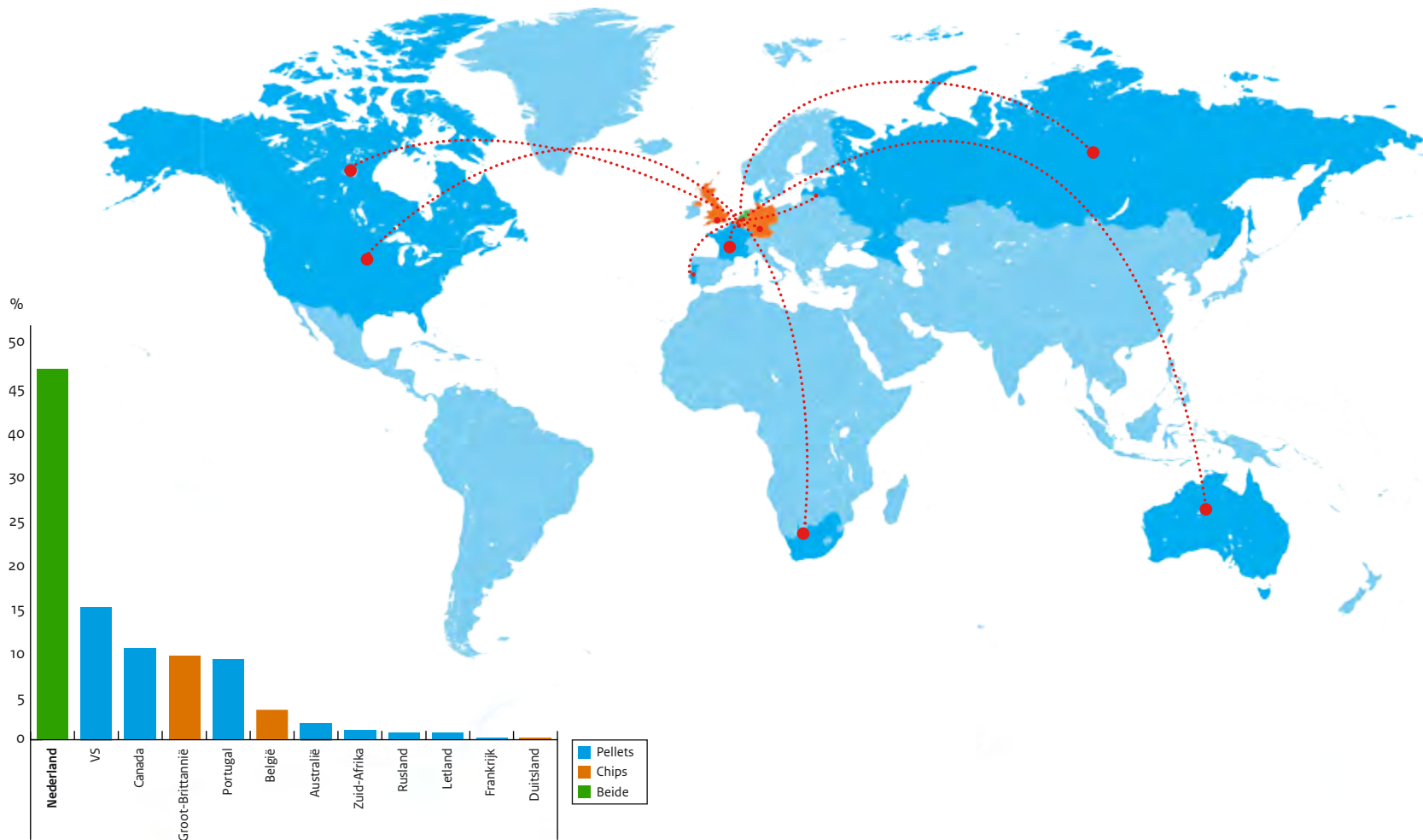
**Figuur 2** Totaal ingezette biomassa overall (vergroting)



## Dit figuur hoort bij hoofdstuk 5 - Aard, herkomst en inzet van biomassa

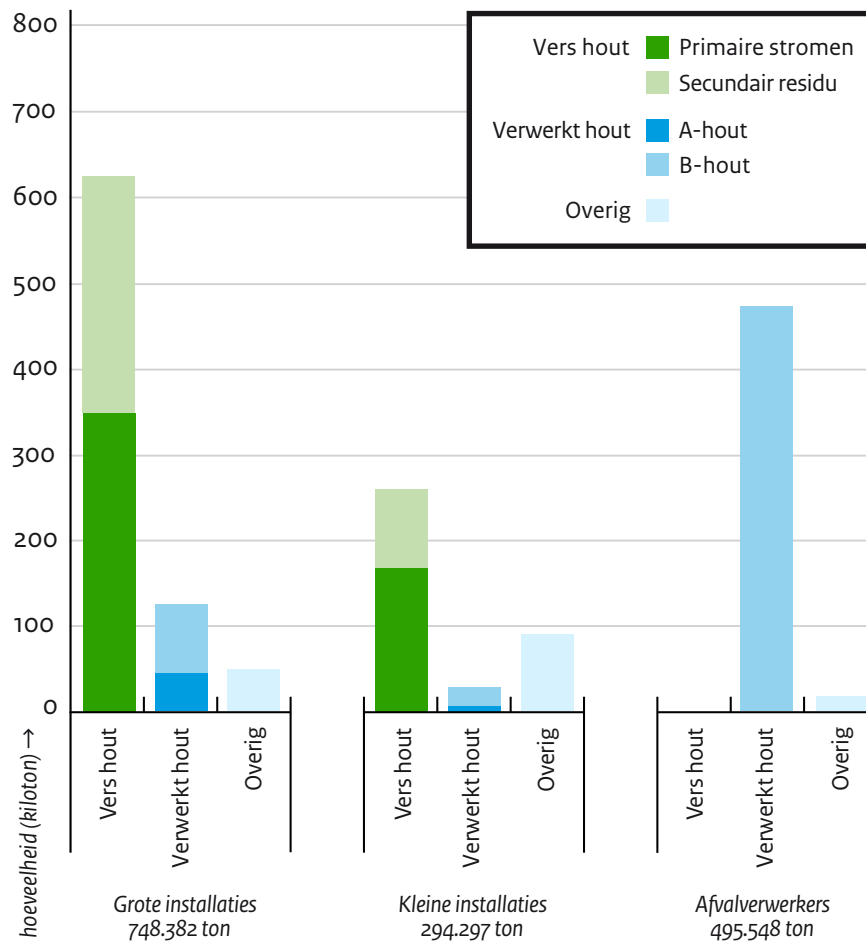
[Terug naar hoofdstuk 5](#)

**Figuur 3** Herkomst in Nederland ingezette vaste houtachtige biomassa (vergroting)



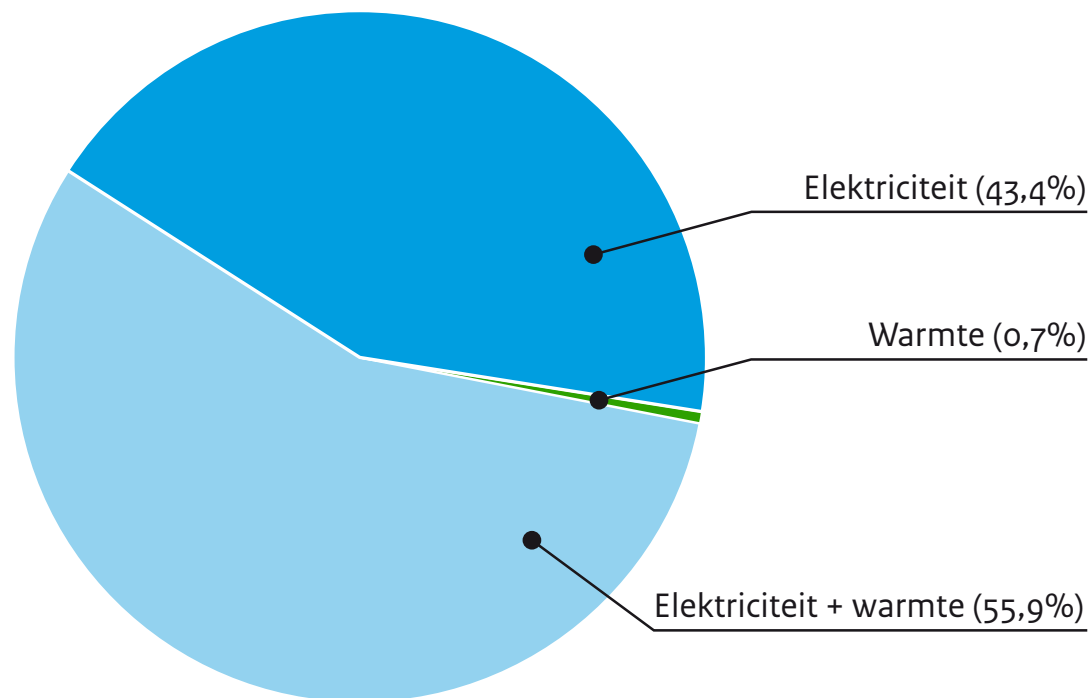


**Figuur 4** Vorm en soort biomassa per type installatie (vergroting)

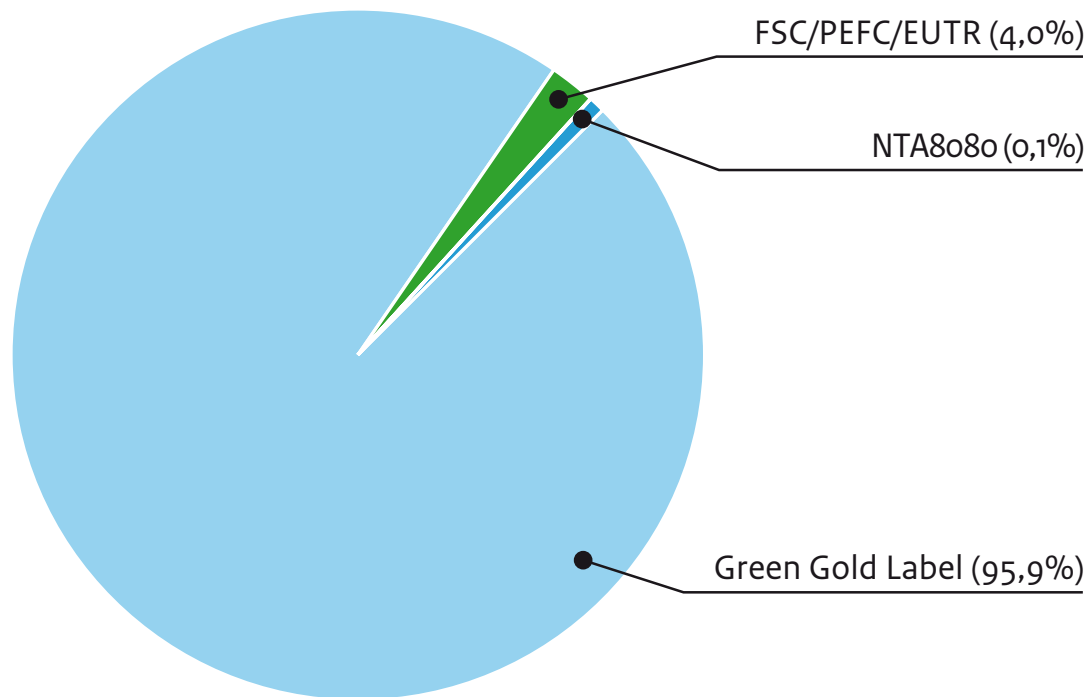




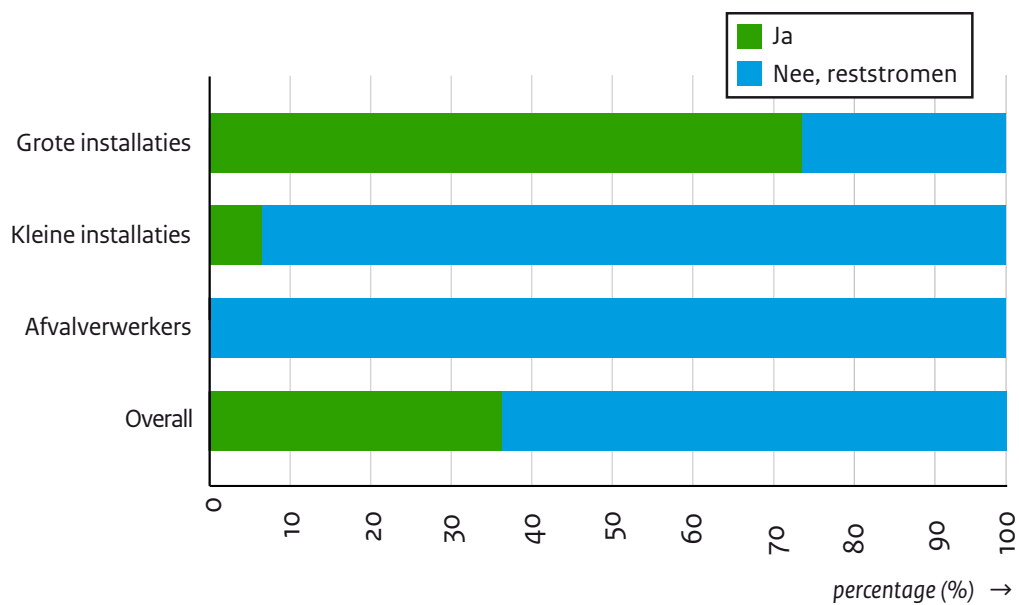
**Figuur 5** Energievorm (vergroting)



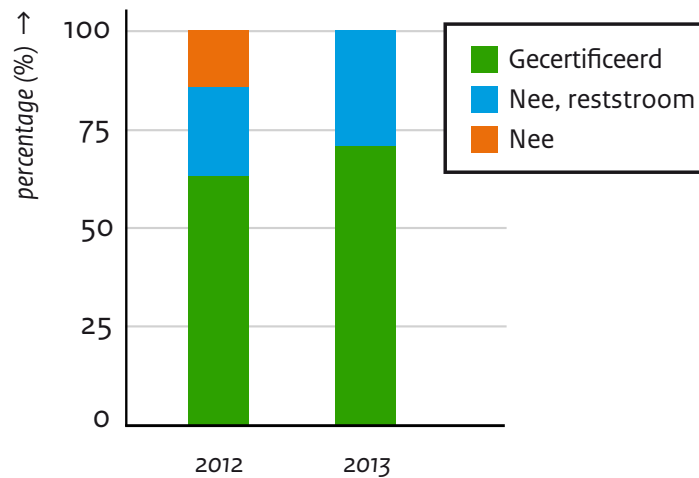
**Figuur 6** Gehanteerde duurzaamheidssystemen (vergroting)



**Figuur 7** Duurzaamheid aangetoond (vergroting)



**Figuur 8** Gecertificeerde biomassa grote installaties, 2012 vs 2013



Dit is een publicatie van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Croeselaan 15  
Postbus 8242 | 3503 RE Utrecht  
T +31 (0)88 042 42 42  
[www.rvo.nl/greendealvastebiomassa](http://www.rvo.nl/greendealvastebiomassa)

© Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland | augustus 2014

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
(RVO.nl) is een dochter van het ministerie  
van Economische Zaken. RVO.nl voert  
beleid uit voor diverse ministeries als  
het gaat om agrarisch, duurzaamheid,  
innovatie en internationaal.

