

# DE KRACHT VAN HOOUT



Houten pallet  
**15-25%**  
minder  
milieubelastend  
dan kunststof

Een vergelijking van de milieubelasting tussen de houten pallet en de kunststof pallet



NEDERLANDSE EMBALLAGE- EN PALLETINDUSTRIE VERENIGING

Een vergelijking van de milieubelasting tussen de houten pallet en de kunststof pallet

## Houten pallets

## Kunststof pallets

### 1. Ontstaan



- **Oneindig**

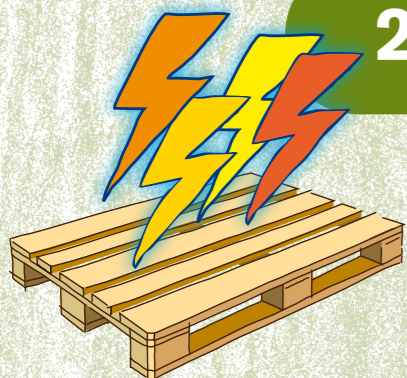
Hout komt uit productiebossen.



- **Eindig**

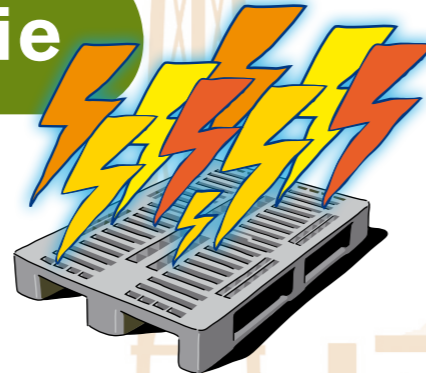
Kunststof wordt gemaakt van aardolie.

### 2. Productie



- **Energieverbruik lager**

Het productieproces van een houten pallet verbruikt 0,11 kWh.



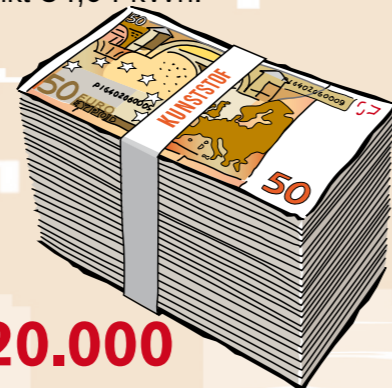
- **Energieverbruik hoger**

Het productieproces van een kunststofpallet verbruikt 34,04 kWh.



**€ 15.000**

De milieudruk in euro's van een houten pallet met volhouten klos bij 100.000 trips (levensduur).



**€ 20.000**

De milieudruk in euro's van een kunststof pallet van 100% secundair materiaal bij 100.000 trips (levensduur).

### 3. Gebruik



- **Repareren**

Houten pallets kunnen worden gerepareerd. Hergebruik van houten pallets is een toenemende trend.



- **Niet repareren**

De kunststof pallet wordt niet gerepareerd. Een kapotte pallet moet in één keer worden vervangen.

### 4. Einde levensfase



- **Recycling**

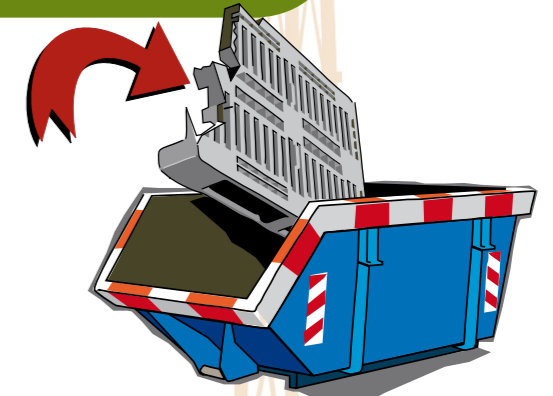
**Houten pallets: 33%**

Bijvoorbeeld spaanplaat of houtsnippers

- **Verbranding** (energieterugwinning)

**Hout: 67%** Vermindert global warming

- **Stort** Hout: 0%



- **Recycling**

**Kunststof pallets: 5%**

Bijvoorbeeld granulaat

- **Verbranding** (energieterugwinning)

**Kunststof: 85%** Bevordert global warming

- **Stort** Kunststof: 10%

### Conclusie

**Houten pallet = 15-25% minder milieubelastend dan kunststof**



### Over het onderzoek:

Deze LCA is uitgevoerd door het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie (NIBE) volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken en de NEN 8006 methode, aangevuld met de TWIN-methode van NIBE. De LCA heeft betrekking op de Nederlandse markt. De uitkomsten in deze factsheet zijn slechts een beknopte weergave van de resultaten. Het volledige onderzoek met onderbouwing is terug te vinden op [www.epv.nl](http://www.epv.nl) of op te vragen via: [epv@wispa.nl](mailto:epv@wispa.nl).

Voor de houten pallet is de standaard EUR/EPAL pallet gebruikt. Er zijn twee varianten gekozen: een pallet met volhouten klos en een variant met een geperste klos. Voor de kunststof pallet zijn drie varianten aangehouden: een pallet bestaande uit 100% primair HDPE, exclusief wapening, één bestaande uit 100% secundair HDPE, exclusief wapening en één bestaande uit 100% secundair HDPE, inclusief stalen wapening. Als functionele eenheid is aangehouden: 100.000 trips van een vierwegpallet waarvan de afmetingen zijn vastgelegd in de **Standard of quality for EUR flat pallet made of wood measuring 800 mm x 1200 mm (EUR-1) (UIC Code 435-2)**, met een maximaal dynamisch/uniform draagvermogen van 1.250 kg en een maximaal statisch draagvermogen van 4.000 kg. In totaal zijn 18 milieueffectcategorieën en 6 milieu-indicatoren gemeten.

### Toelichtingen binnenzijde:

- 1. Hout dat gebruikt wordt door EPV-leden komt uit Europese duurzaam beheerde productiebossen. In deze bossen wordt gekapt en aangeplant. Het Europese productiebosarsenaal groeit. Hout is een oneindige grondstof. Kunststof wordt gemaakt van aardolie, een fossiele, eindige grondstof.
- 2. Het maken van een houten pallet (kappen, ontschorsen, zagen, in elkaar spijkeren en drogen) kost aanzienlijk minder energie dan het productieproces van een HDPE pallet (kraken van nafta tot ethyleen, polymerisatie, spuitgieten). De hier genoemde waarde is exclusief het drogen van een nieuwe pallet. De gegevens hiervoor zijn afkomstig uit de achtergronddatabase Ecoinvent.  
  
Een belangrijke energiebron bij het drogen van pallets is de warmte die vrijkomt bij de verbranding van resthout.  
  
Bij het berekenen van de milieudruk wordt de schaduwprijsmethodiek gehanteerd. De schaduwprijs is het voor de overheid hoogste toelaatbare kostenniveau (preventiekosten) per eenheid emissiebestrijding. Weergegeven is de optelsom van alle fasen (levensduur) en milieueffectcategorieën gemeten over 100.000 trips (functionele eenheid). Het genoemde verschil in euro's (15.000 en 20.000) is gelijk aan de genoemde 25% minder milieubelasting.
- 3. Hout leent zich uitstekend voor reparatie. Kapotte onderdelen kunnen gemakkelijk worden vervangen. In Nederland worden steeds meer houten pallets gerepareerd en opnieuw ingezet. Kunststof pallets zijn niet te repareren. Zij worden uit één mal gespoten.
- 4. Op basis van de monitoringrapportages houten verpakkingen van de Stichting Kringloop Hout over de jaren 2008 t/m 2012 kan uitgegaan worden van een gemiddeld percentage van 33% recycling.  
  
Bij verbranding van hout en kunststof wordt energie teruggewonnen. Aan de ene kant zijn er de negatieve effecten van verbranding, aan de andere kant de positieve effecten doordat energieopwekking uitgespaard wordt. Deze rekensom levert voor de houten pallets een negatieve score (= milieuvoordeel) op. Voor de kunststof pallets levert deze rekensom een positieve waarde (= milieunadeel) op.