

**BINNENGEKOMEN  
TEAM DOCUMENTSERVICES  
D.D. 21-01-2019  
No. 2019-02340 (Raad)  
No. 2019.02341 (Ruimte)**

**Onderwerp:** Milieuzone

Geacht College en Gemeenteraad Maastricht,

Naar aanleiding van het artikel in De Limburger graag uw aandacht voor het feit dat de elektrische auto's het MEEEST milieuvervuilend is.

Het is dan wel "schoon" ter plekke, maar het milieu wordt zeer zwaar belast.

Zie bijlage.

In die berekening is de productie van en afval verwerking van de accu NIET meegenomen.

## Elektrische auto

Regelmatig verschijnen verhalen over een door accu's aangedreven auto die stil, zuinig en vooral milieuvriendelijk is.

Zo'n verhaal gaat erin als koek, jammer genoeg klopt er geen fluit van.

Hoe milieuvriendelijk en efficiënt zo'n auto is wordt bepaald door de hoeveelheid brandstof er nodig is om hem te laten rijden.

Om de accu te vullen is er elektriciteit nodig.

In Nederland wordt vrijwel alle elektriciteit opgewekt met behulp van kolen, olie of gas.

Hoe efficiënt en milieuvriendelijk is een elektrische auto.

Een moderne kolen, olie, gas centrale heeft een rendement van **40%** dus van de 100% brandstof blijft 40% energie in de vorm van elektriciteit over.

Via een transformator wordt de spanning zeer hoog, 110.000 Volt, gemaakt om de transportverliezen, door de hoogspanningsdraden, zo laag mogelijk te houden.

Het rendement van een trafo is in het gunstigste geval **90%** en het rendement van de hoogspanningsdraden **99%**.

Vervolgens wordt de spanning in een trafo, rendement **90%**, weer verlaagd tot 220 Volt,

Om de accu te kunnen laden moet de spanning via een trafo, rendement **90%**, omlaag naar bijvoorbeeld 12 Volt.

Het rendement om een accu te laden is **80%**,

het rendement van een accu ontladen is **70%**.

Het rendement van de elektromotor in de auto is **80%**

en dat van de transmissie, "versnellingsbak" is **85 %**.

Van de 100% energie in de centrale erin gestopt blijft

$0,40 \times 0,90 \times 0,99 \times 0,90 \times 0,90 \times 0,80 \times 0,70 \times 0,85 = \mathbf{13,75\%}$  over voor de elektrische aandrijving.

We blazen **86,25 %** van de gebruikte energie gewoon de lucht in,

- hoera voor het milieu,
- hoera voor de lagere CO2 uitstoot,
- hoera voor de energiebesparing.

Het rendement van een verbrandingsmotor is 27 %

Dat is dubbele van een elektromotor

Een elektromotor is twee keer milieuvriendelijker dan een verbrandingsmotor.

Een elektrische auto is nog milieuvriendelijker.

Alleen al productie van accu's geschikt voor een redelijke actieradius belast het milieu net zo zwaar als een terreinwagen gedurende 15 jaar.

Daarbovenop komt het feit dat zo'n accu niet recyclebaar is, hetgeen een extra milieu belasting veroorzaakt.