

- Speur de energieslurper +

Speur de Energieslurper

Dr. Carina Wiekens
Associate Lector Energietransitie & Netwerken
Kenniscentrum Energie
Hanzehogeschool Groningen
c.j.wiekens@pl.hanze.nl








- Speur de energieslurper +

Overzicht

- Energieslurpers: gezocht & gevonden
- Sluipverbruik
- Andere resultaten
- Buurkracht
- Vragen




- Speur de energieslurper +

Speur de Energieslurper

379 deelnemers (52 teams), 10-12 teams per ronde

Resultaten 2^e ronde: 76 deelnemers

Voormeting	(89%)
Meettabel	(wisselend, ongeveer 70%)
Nameting	(69%)








- Speur de energieslurper +


Meetresultaten

“Ik ben een apparaat dat, als je mij nu koopt, op jaarbasis een gemiddeld huishouden €32,- aan elektriciteitsverbruik kost”

“Bij Gasuniemedewerkers kost ik gemiddeld €40,- /jr”
(Ronde 1 wast gemiddeld €53,- /jr)








Meetresultaten



- Speur de energieslurper +

145 euro per jaar (2,82 kWh per cyclus) => IS-N






Meetresultaten



Hoe komen we aan deze getallen?

220 wasbeurten x kWh per cyclus
+ 10 kWh sluipverbruik


energielabel wasmachine

leverancier/merk en type-aanduiding

energie-efficiëntieklasse

watervbruik per jaar bij 220 standaard wasbeurten

maximale capaciteit

droogresultaat

verbruik in kWh per jaar gebaseerd op 220 standaard wasbeurten

geluidsniveau wassen

geluidsniveau drogen

ENERGIE: A+++ A++ A A- B C D

XYZ kWh/annum

VWXYZ L/annum

YZ kg

AACDFG

YZdB

2010/2011

Energielabels: Oud & Nieuw

Energie

Wasmachine

Fabrikant: BOSCH

Model: WAG20200

Efficiëntieklasse: A

1,19 kWh/annum

170 kWh/annum

Omrekenen: Jaarverbruik elektriciteit: 165 x [energiegebruik per cyclus] + 10 kWh

Meetresultaten

Speur de energieslurper +

"Ik ben een apparaat dat, als je mij nu koopt, op jaarbasis een gemiddeld huishouden €32,- aan elektriciteitsverbruik kost"

"1 deelnemer betaalt bij een gemiddeld gebruik 145 euro per jaar voor mij"

Nieuwe kopen?

gasunie Buurkracht

Meetresultaten

Speur de energieslurper +

Siemens WM14Q363NL

527,-

Max. capaciteit: 7kg

Jaarlijks verbruik: 139 kWh (32,-)

"1 deelnemer betaalt bij een gemiddeld gebruik 145 euro per jaar voor mij"

Nieuwe kopen?

gasunie Buurkracht

Tot slot over wasmachines:

Speur de energieslurper +

Wastemperatuur	Kosten* voor elektriciteit per wasbeurt
15 graden	€ 0.03
30 graden	€ 0.08
40 graden	€ 0.12
60 graden	€ 0.21
90 graden	€ 0.33

* Bij 5 kg katoenwas in een gemiddelde wasmachine met 5 kg belading en energielabel A (oude label); elektriciteitsprijs 23 eurocent / kWh (prijspeil 2014/2015). www.milieucentraal.nl

gasunie Buurkracht

Over energielabels:

Speur de energieslurper +

Product	Labels 'op de markt'	Toegestaan op de markt	Conclusie: klassen die erop staan, maar niet toegestaan zijn.
Washing machines	A+++ / D	A+++ / A+	B, C, D
Dishwashers	A+++ / D	A+++ / A+	B, C, D
Refrigerating appliances	Compression type	A+++ / D	A+++ / A+
	Absorption type	A+++ / G	A+++ / E
Televisions	A / G	A / G	F, G
Light sources	A / G	A / C	D, E, F, G

Wasdroger: minimaal C

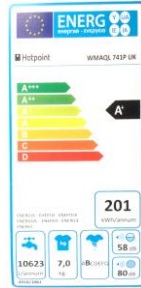
Haazinger, R., Kivvaik, J., SEVen (2012). "Comparison of energy efficiency requirements of energy labels and eco-design legislations".

Tot slot over energielabels:



Dus: A+ lijkt heel goed, maar betekent dat je een apparaat koopt dat aan de minimum-eisen voldoet!

Tot slot over energielabels:



De indeling van het nieuwe energielabel is nu alweer ingehaald door de techniek:

Binnen de klasse A+++:
A+++ -10/20/30/40 en -50%

"50% minder dan de grenswaarden van het energielabel"

Meetresultaten

Ruim een derde van het energiegebruik van een huishouden gaat op aan stroomverbruik: gemiddeld 3.500 kWh per jaar.

Dit zijn de grootste verbruikers in een huishouden:

1. 610 kWh/jaar (140 euro per jaar)
2. 485 kWh/jaar (112 euro)
3. 315 kWh/jaar (73 euro)
4. 300 kWh/jaar (69 euro)
5. 280 kWh/jaar (64 euro)
6. 260 kWh/jaar (60 euro)
7. 245 kWh/jaar (56 euro)
8. 140 kWh/jaar (32 euro)



1. 610 kWh/jaar (140 euro per jaar)
2. 485 kWh/jaar (112 euro)
3. 315 kWh/jaar (73 euro)
4. 300 kWh/jaar (69 euro)
5. 280 kWh/jaar (64 euro)
6. 260 kWh/jaar (60 euro)
7. 245 kWh/jaar (56 euro)
8. 140 kWh/jaar (32 euro)

- Speur de energieslurper +

3 deelnemers alleen de vriezer > 140 euro:

208 euro: IP (?)

187 euro: Waddinxveen

140 euro: IS-N

Inventum
199,-

Netto inhoud: 68 liter
Jaarlijks verbruik: 131 kWh (30,-)



Zanussi
376,-
Netto inhoud: 255 liter
Jaarlijks verbruik: 196 kWh (45,-)

2,5 jr

- Speur de energieslurper +

Dvd-speler: 40 euro

Router & Nas: 40 euro

UPC box: 14 euro

Sluipverbruik


Router: 11 euro

Decoder: 16,50 euro

TV: 17 euro

TV + randapparatuur: 56 euro

- Speur de energieslurper +



- Speur de energieslurper +



Sluipverbruik

Enkele doordrukstekker: €2,35

- Speur de energieslurper +



- Speur de energieslurper +




- Speur de energieslurper +



- Speur de energieslurper +

“Het sluipverbruik (stand-by en uitgeschakeld) kost een gemiddeld huishouden jaarlijks ongeveer 103 euro” (bron: Buurkracht)

- Speur de energieslurper +



- Speur de energieslurper +

Miscellaneous:

Aquaria populair: 150 euro per jaar

Nieuwe apparaten sluipverbruik

Miele gasegestookte wasdroger, 18jr oud:

$0,11 \text{ kWh} + 0,28 \text{ m}^3 (2,73 \text{ kWh}) \Rightarrow 15 \text{ ct, totaal: 18 ct}$

(vs. M = 49 ct; SD = ,20)

- Speur de energieslurper +

Waterbed: 506 euro per jaar?! (M = 165)

- Speur de energieslurper +



- Speur de energieslurper +

Breder perspectief

- Speur de energieslurper +

Het grootste energieverbruik zit nog steeds in aardgas

De belangrijkste energiedragers voor een huishouden zijn aardgas, motorbrandstof en elektriciteit. Het gebruik van hout, huisbrandolie, kolen en stadsverwarming samen is minder dan 4% van het totaal. Bij elektriciteit is uitgegaan van de hoeveelheid brandstoffen die nodig is om de elektriciteit op te wekken. Het aandeel motorbrandstoffen betreft de gemiddelde getransiteerde hoeveelheid in Nederland voor alle personenauto's, ook bedrijfsauto's. Het indirecte gebruik van energie, bijvoorbeeld voor voedselproductie of vliegtuigen, zit niet in deze grafiek verwerkt. Het directe energieverbruik van huishoudens is ongeveer een kwart van het totale Nederlandse gas- en elektriciteitsverbruik.

Bron: CBS, bewerking ECN



Bron: ECN

- Speur de energieslurper +



Breder perspectief

Speur de energieslurper

Top 5 van de meest energieverbruikende apparaten (ECN):

Combiketel } Samen gebruiken ze driekwart
Auto } van de energie van een gemiddeld
huishouden

Wasdroger, vriezer, koelkast



gasurHE

Buurkracht

Onderzoek

Speur de energieslurper

- ✓ Ter verbetering van de actie
- ✓ Vaststellen van de effecten van de actie

Waardering: 8 (SD = ,79)

Vrijwel iedereen raadt de actie aan



gasurHE

Buurkracht

Speur de Energieslurper

Dr. Carina Wiekens
Associate Lector Energietransitie & Netwerken
Kenniscentrum Energie
Hanze Hogeschool Groningen
c.j.wiekens@pl.hanze.nl



gasurHE

Buurkracht