

# Speur de Energieslurper Woonborg



Vries, 18 december 2017  
dr. Carina Wiekens & Almée van Dullemen  
Kenniscentrum Energie  
Hanzehogeschool Groningen

Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences **share your talent. move the world.**

## Energie & Gedrag

Missie:  
"We helpen mensen bewuste keuzes te maken op het gebied van energie en duurzaamheid."



**BEDRIJF KRACHT**  
University of Applied Sciences

woonborg

## Overzicht

- Energieslurpers: gezocht & gevonden
- Sluipverbruik
- Andere resultaten
- Vragen
- Ervaringen delen + verbeteringen (!! ) => huurders

Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences **BEDRIJF KRACHT** woonborg

## Speur de Energieslurper

5 teams

- Show Team zonder naam
- De paddenstoelen
- Guts-putters
- Zoekgroep

Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences **BEDRIJF KRACHT** woonborg

## Speur de Energieslurper

20 deelnemers

Voormeting	90%
Meettabel	95%
Nameting	40%

56% man  
Gemiddelde leeftijd: 51

Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences **BEDRIJF KRACHT** woonborg

## Speur de Energieslurper

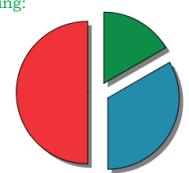
45 deelnemers

Soort woning:

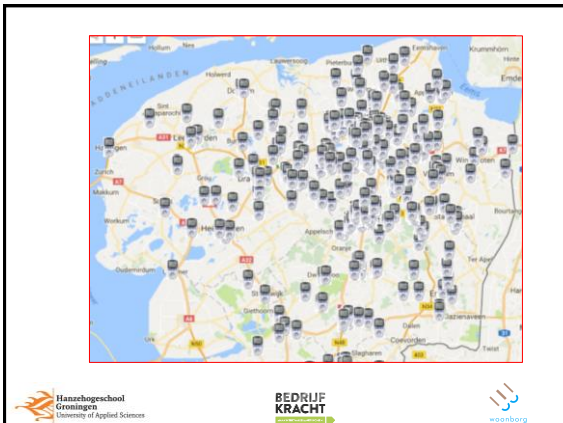
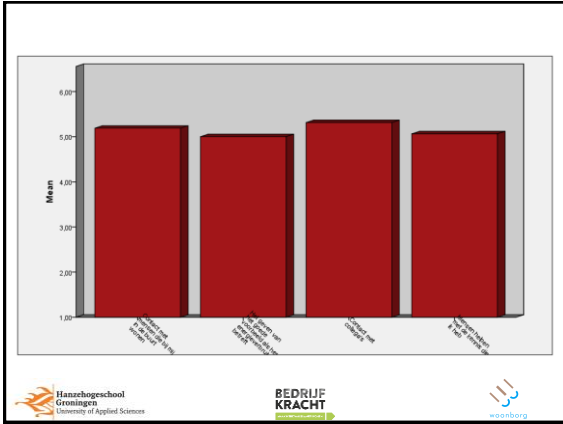
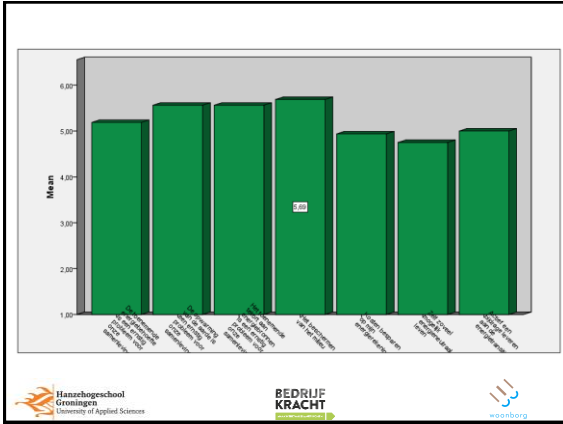
Voormeting	90%
Meettabel	95%
Nameting	40%

28% zonnepanelen  
Oudste woning: 1892  
Jongste woning: 2007

5x Energie Monitoring



Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences **BEDRIJF KRACHT** woonborg



### Meetresultaten




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

**Speur de Energiesurper**

Bij een deelnemer kost ik 108 euro per jaar  
→ Team zonder naam

### 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
- waterverbruik per jaar bij 220 standaard wasbeurten
- maximale capaciteit
- droogresultaat
- verbruik in kWh per jaar gebaseerd op 220 standaard wasbeurten
- geluidsniveau wassen
- geluidsniveau drogen

ENERGIE-EFFICIËNTIEKLASSE: A+++

WATERVERBRUIK: 170 kWh/annum

MAXIMALE CAPACITEIT: 7 kg

GELOIDSNIVEAU WASSEN: 51 dB

GELOIDSNIVEAU DROGEN: 78 dB

### Energielabels: Oud & Nieuw

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

1,19

170 kWh/annum

51 dB

78 dB

Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences

BEDRIJF KRACHT

### Meetresultaten

“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 108 euro per jaar voor mij”

*Nieuwe kopen?*

Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences

BEDRIJF KRACHT

### Meetresultaten

Siemens WM14Q363NL  
527,-  
Max. capaciteit: 7kg  
Jaarlijks verbruik: 139 kWh (32,-)

“1 deelnemer betaalt bij een gemiddeld gebruik 108 euro per jaar voor mij”

*Nieuwe kopen?*

Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences

BEDRIJF KRACHT

### Tot slot over wasmachines:

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](http://www.milieucentraal.nl)

Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences

BEDRIJF KRACHT

### Over energielabels:

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

Hetzinger, R., Kriess, J., SEVan (2012). "Comparison of energy efficiency requirements of energy labels and ecodesign legislation".

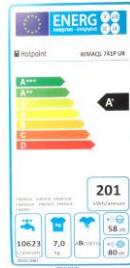
Tot slot over energielabels:



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:



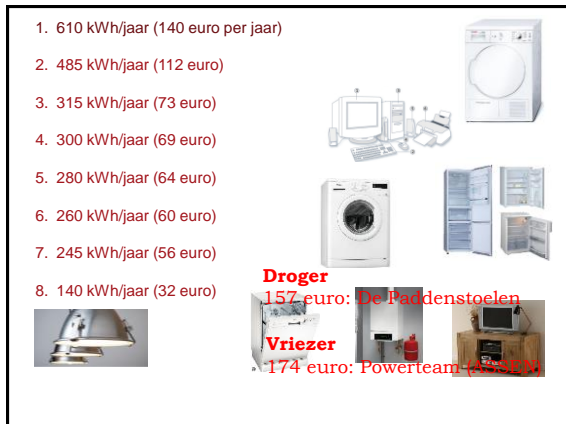
1. 610 kWh/jaar (140 euro per jaar)
2. 485 kWh/jaar (112 euro)
3. 315 kWh/jaar (73 euro)
4. 300 kWh/jaar (69 euro)
5. 280 kWh/jaar (64 euro)
6. 260 kWh/jaar (60 euro)
7. 245 kWh/jaar (56 euro)
8. 140 kWh/jaar (32 euro)



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)

**Droger**  
157 euro: De Paddenstoelen

**Vriezer**  
174 euro: Powerteam



Inventum  
199,-  
Netto inhoud: 68 liter  
Jaarlijks verbruik: 131 kWh (30,-)




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

3< jr






1. 610 kWh/jaar (140 euro per jaar)




Koelvriescombinatie


Speur de Energieslurper 258 euro → WeightWATTchers (ASSEN)

1. 610 kWh/jaar (140 euro per jaar)






Siemens KG36BW40  
Koelvriescombinatie  
**€519,-**  
Energieklasse: A+++  
\*Testprogramma jaar: 2015



**€34,- verbruik Jaarbasis = 2,3 jr.**

Koelvriescombinatie

Speur de Energieslurper 258 euro → WeightWATTchers (ASSEN)

Ontkalker 10 euro

Router 30 euro

Modem en router 30 euro

Router 16 euro

Droger 2 euro




Sluipverbruik

Broodbakker 2 euro

Wekkers 8 euro

Wasmachine 2 euro

Telefoon 5 euro



Sluipverbruik

Enkele doordrukstekker: €2,35






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





Miscellaneous:

Broodbakapparaat: 6,55 euro per jaar (1x per week)




Waterbed: 65 euro per jaar

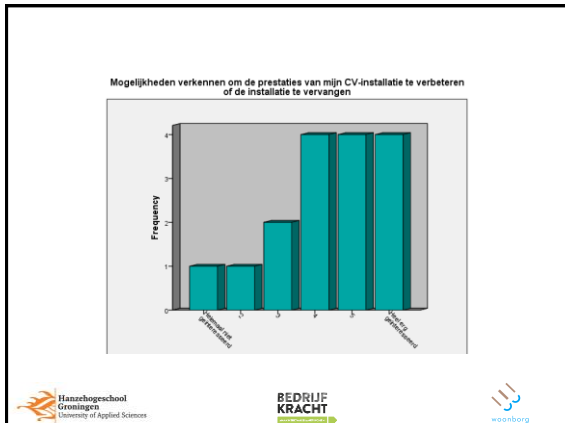
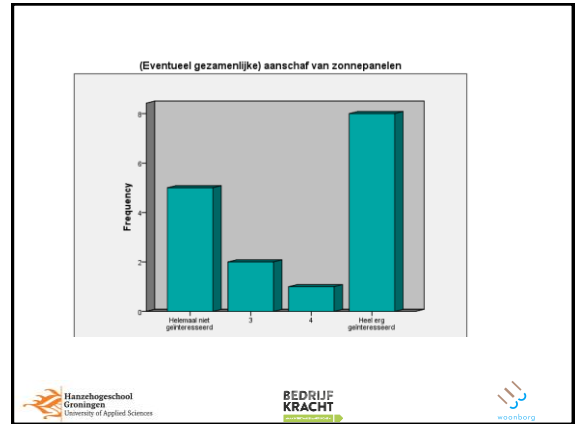
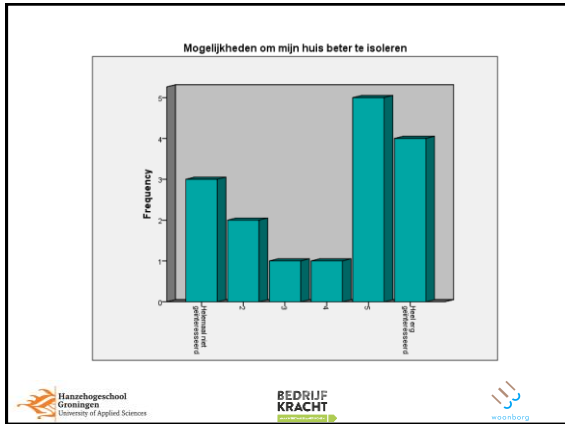
Playstation: Ongeveer 1 euro per uur

Luchtontvochtiger: 66ct per dag

Aquarium: 171,- per jaar (1700??)

Pomp vloerverwarming: 76,- per jaar



Nameting:

85% meer inzicht gekregen (rest gaf aan vooraf al veel te weten)

Gemiddelde: 6 (vs. gemiddeld 8)

Stekkers te ingewikkeld

Handleiding te ingewikkeld

Bijna iedereen raadt de actie aan (1 niet)

Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences

BEDRIJF KRACHT

woonborg

Ervaringen & Verbeteringen

Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences

BEDRIJF KRACHT

woonborg

1. Wat kunnen we verbeteren aan de actie?
  2. Wat hebben de huurders nodig om deze actie te kunnen doen?
- Hanzehogeschool Groningen University of Applied Sciences
- BEDRIJF KRACHT
- woonborg

# Speur de Energieslurper Woonborg



Vries, 18 december 2017  
dr. Carina Wiekens & Almée van Dullemen  
Kenniscentrum Energie  
Hanzehogeschool Groningen



share your talent. move the world.