

Hoeveel kost het elektriciteitsverbruik van mijn plasmascherm me per jaar ?

Wat is verborgen verbruik ?

Kost het werkelijk de moeite om in een multistekker met schakelaar te investeren ?

Verbruikt een koelkast A++ echt minder dan een koelkast C ?

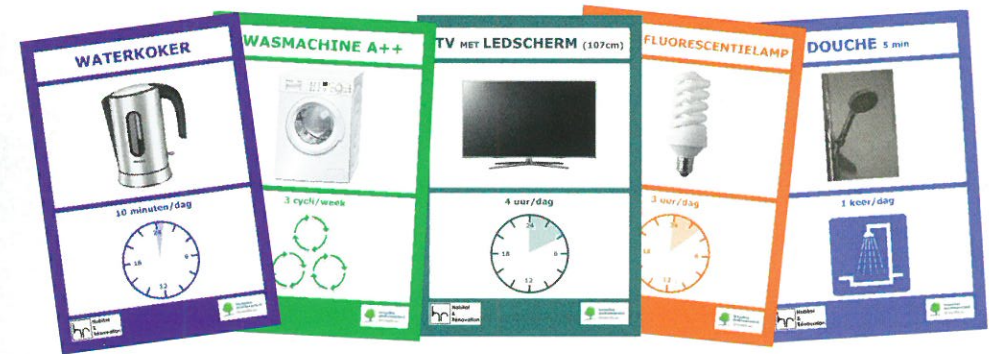
Welk apparaat verbruikt er in mijn woning de meeste elektriciteit ?

Bespaar ik als ik een douche van 15 minuten neem in plaats van een bad ?

Momenteel verbruiken alle lampen toch maar weinig elektriciteit, of niet ?

Dit zijn slechts enkele van de vragen waarop deze tool je een antwoord biedt aan de hand van een ludiek spel dat onze vooroordelen tegenover de harde realiteit van de cijfers plaatst.

Omdat de eerste stap in het beheer van je verbruik inzicht in dat verbruik is.



Kosten - Verbruik

De eerste stap in het beheer van je verbruik is inzicht in dat verbruik.

- Boekje van de spelleider -

Inhoudsopgave

ALGEMENE INLEIDING	3
Gegevens voor de berekeningen.....	3
Gebruik.....	4
KLEINE HUISHOUDELIJKE APPARATEN	6
Inleiding.....	6
Koffiezetapparaat (kaart 2) - Senseo (kaart 3)	8
Stofzuiger (kaart 4).....	9
Strijkijzer (kaart 5)	9
GROTE HUISHOUDELIJKE APPARATEN	10
Inleiding.....	10
Wasmachine A++ / Wasmachine C (kaarten 1 en 2)	11
Vaatwasmachine A++ / Vaatwasmachine C (kaarten 3 en 4).....	12
Droogautomaat A++ / Droogautomaat C (kaarten 5 en 6).....	13
Koelkast A++ / Koelkast C (kaarten 7 en 8)	14
MULTIMEDIA	15
Inleiding.....	15
Spelconsole (kaart 5)	17
Modem (kaart 6)	17
Decoder (kaart 7).....	18
Hifi-installatie (kaart 8).....	18
Vaste computer en laptop (kaarten 9 en 10)	19
Smartphone (kaart 11)	20
Tablet (kaart 12)	20
VERLICHTING	21
Inleiding.....	21
Lampen (kaarten 1 tot 4).....	22
Lampen (kaart 5 en 6)	23
Ledlampen (kaart 7)	24
KOUD WATER EN WARM WATER.....	25
Inleiding.....	25
Douches (kaarten 1 tot 4).....	26
Bad van 120 l en van 200 l (kaarten 5 en 6)	27
Afwas met de hand (kaarten 7 tot 9)	28
WC enkele en dubbele spoelknop (kaarten 10 en 11)	29
NOG MEER DOEN	30

*Spel naar een origineel idee
van de vzw **Habitat & Rénovation**
in 2015 bijgewerkt met de medewerking van
de vzw "Une Maison en plus" en de Energiedienst van de Federatie van de
Bicommunautaire Maatschappelijke Diensten.*

Met de steun van Leefmilieu Brussel.

ALGEMENE INLEIDING

Je vindt in dit boekje een uitgebreide uitleg van elke kaart, met daarbovenop tips en maatregelen om energie te besparen, pistes om nog meer te doen, en ook de voor- en nadelen van een bepaald product of gedrag.

Deze tool is bedacht door de vzw¹ Habitat & Rénovation en bijgewerkt in het kader van een samenwerking met twee andere Brusselse verenigingen die eveneens actief zijn op het vlak van sensibilisatie rond energie- en waterverbruik bij particulieren, namelijk de vzw Une Maison en plus en de Energiedienst van de Federatie van de Bicommunautaire Maatschappelijke Diensten (FBMD).

Met deze tool willen wij op een ludieke en pedagogisch verantwoorde manier illustreren waar REG¹ en energie-efficiëntie² voor staan.

Door de op de kaarten vermelde tips ter bevordering van het REG ter harte te nemen, kunnen we afhankelijk van de investeringen en de uitgangssituatie jaarlijks honderden euro's op onze energiefactuur besparen.

Want energie is nu eenmaal duur, de voorraad fossiele brandstoffen slinkt en de traditionele energieproductie vervuilt. Bovendien lijkt hier de komende jaren geen verbetering in te komen. Bijgevolg is het van groot belang dat iedereen zich bewust wordt van de strijd tegen de energieverspilling.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vertegenwoordigen gebouwen 40% van het uiteindelijke energieverbruik,³ waarvan 26% aan woningen toe te schrijven is⁴. Er moet dus bijzondere aandacht worden besteed aan het energieverbruik in onze woningen om een verregaande impact op de totale energiefactuur te kunnen hebben.

Deze tool gaat voornamelijk in op de kwestie van het energieverbruik. De aspecten grijze energie⁵ of levenscyclus van de apparaten komen niet aan bod. Nochtans hebben deze twee aspecten een grote impact op het milieu en moeten ze als dusdanig worden behandeld.

Gegevens voor de berekeningen

Bij de uitwerking van dit spel hebben we ons op het gemiddelde verbruik en gebruik gebaseerd. De hier vermelde waarden zijn bijgevolg schattingen en het is belangrijk hiervan de uitgangspunten en berekeningen te kennen. We hebben hiervoor een prijs gehanteerd die ietwat lager is dan de Brusselse marktprijs van 2015, zodat we de energiebesparing niet overschatten en de gedragswijziging ter bevordering van het REG niet verkeerd beïnvloeden.

	Normaal tarief	Sociaal tarief
Elektriciteit	0,20 euro/kWh	0,17 euro/kWh
Gas	0,067 euro/kWh	0,045 euro/kWh
Water	4,14 euro/m ³	-

¹ REG: Rationeel energiegebruik.

² Energie-efficiëntie: een daling van het energieverbruik zonder verlies van prestatie, met name door een gedragswijziging.

³ Energiebalans 2007, Leefmilieu Brussel.

⁴ <http://www.apere.org/observatoire-belge-de-l-energie>

⁵ Grijze energie: totale energie die wordt verbruikt doorheen de volledige levenscyclus van een materiaal of product, vanaf de winning van de grondstoffen tot de vernietiging ervan (ontwerp, winning, transport van grondstoffen, omvorming, productie, exploitatie, transport van het eindproduct, gebruik, onderhoud en vernietiging of recyclage).

De jaarlijkse CO₂-uitstoot is berekend op basis van het Brusselse gemiddelde van 235 g CO₂/kWh elektriciteit⁶ en 205 g CO₂/kWh gas. Voor een duidelijker beeld van deze verontreiniging wordt de CO₂-uitstoot ook weergegeven aan de hand van het aantal met de wagen afgelegde kilometers (1 kg CO₂ = 7,7 km).

We hebben deze kaarten opgesteld op basis van een vaste gebruiksduur. Bijgevolg is er een directe onderlinge samenhang tussen het aantal bedrijfsuren en het aantal uren in stand-by. Bij een langere gebruiksduur neemt het verbruik in bedrijf toe, terwijl het verbruik in stand-by afneemt.

Gebruik

Doelpubliek

Dit spel kan door iedereen gespeeld worden. Daarom hebben we rekening gehouden met de diversiteit aan leeftijden, geslachten en culturen die onze hedendaagse samenleving kenmerkt. Wij hebben voor een zo divers mogelijke aanpak gekozen zonder daarbij op de relevantie van de inhoud in te boeten. Deze tool vereist dat iemand de rol van spelleider op zich neemt die het spel zo goed mogelijk op zijn/haar kennis en het beoogde publiek afstemt. Deze spelleider kan een leraar, opvoeder, ouder of zelfs een spelleider in hart en nieren zijn. Dankzij de opzet van elke kaart kan de spelleider zelf het uitgangspunt kiezen om zijn/haar publiek het best te bereiken :

- Kleurcode: een kleur per thema ;
- Semiotiek: gebruik van symbolen ;
- Geïllustreerd met duidelijke beelden ;
- Cijfers vertaald in situaties die nauw aansluiten bij het dagelijks leven van de deelnemers.

Gebruik van de tool

Het spel kan op verschillende manieren worden gebruikt naargelang het publiek, de beschikbare tijd en de onderwerpen die de spelleider wil aankaarten.

Het kan dienstdoen als basis voor een discussie, een wetenschappelijke of technische opleiding, of een reflectie over onze impact op het milieu. Het spel bestaat uit 43 kaarten die in 5 thema's zijn onderverdeeld: kleine huishoudelijke apparaten, grote huishoudelijke apparaten, verlichting, water en tv-hifi-pc. Het is niet nodig om alle kaarten te gebruiken. De kaarten kunnen worden gekozen in functie van het thema, de apparatuur in de woning van de deelnemers enz.

Uitgaande van het concept van de Timeline zijn er meerdere methoden en criteria voor de rangschikking mogelijk. Zo kunnen de gebruikskosten, het verbruik, de CO₂-uitstoot of het vermogen van het apparaat als criterium worden gehanteerd. Hieronder enkele voorbeelden met de gebruikskosten als criterium voor de rangschikking.

1e versie : Van weinig naar veel...

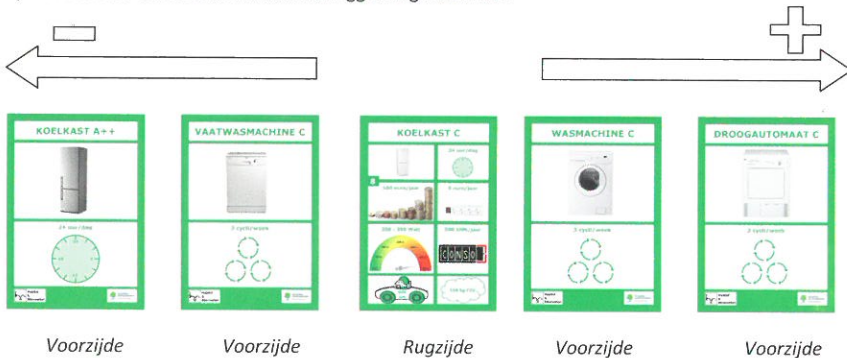
De groep wordt in teams verdeeld. Elk team krijgt alle kaarten van een categorie met de voorzijde naar boven. Elk team moet de kaarten in toenemende of afnemende volgorde rangschikken (zonder ze om te draaien) naargelang het vooropgestelde criterium. Zodra de kaarten zijn gerangschikt, draait de spelleider ze één na één om en verbetert hij/zij zo nodig de volgorde. Aan de hand van de informatie op de rugzijde licht hij/zij de elementen op de voorzijde, evenals de onderlinge verschillen toe.

⁶ ENERGIEBALANS VAN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST 2014 (verschenen in juni 2014)



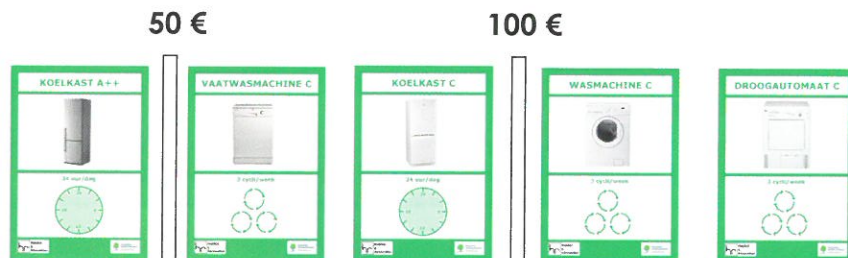
2e versie : Meer of minder ?

De spelleider legt eerst een kaart met de rugzijde naar boven op tafel. Elk team krijgt een bepaald aantal kaarten die het één na één voor of na de eerste kaart moet leggen zonder op voorhand de rugzijde van de kaarten te hebben gezien. Als het team zich vergist, moet het een nieuwe kaart trekken. Het team dat al zijn kaarten als eerste correct kan neerleggen is gewonnen !



3e versie : Families

Bij deze spelvariant worden de kaarten volgens vooraf bepaalde categorieën gerangschikt (kosten, verbruik, CO₂-uitstoot). Elk team krijgt een bepaald aantal kaarten. Het moet de kaarten één na één in de juiste categorie plaatsen. Als het team zich vergist, moet het een nieuwe kaart trekken. Het team dat al zijn kaarten als eerste correct kan plaatsen is gewonnen !



KLEINE HUISHOUDELIJKE APPARATEN

Inleiding

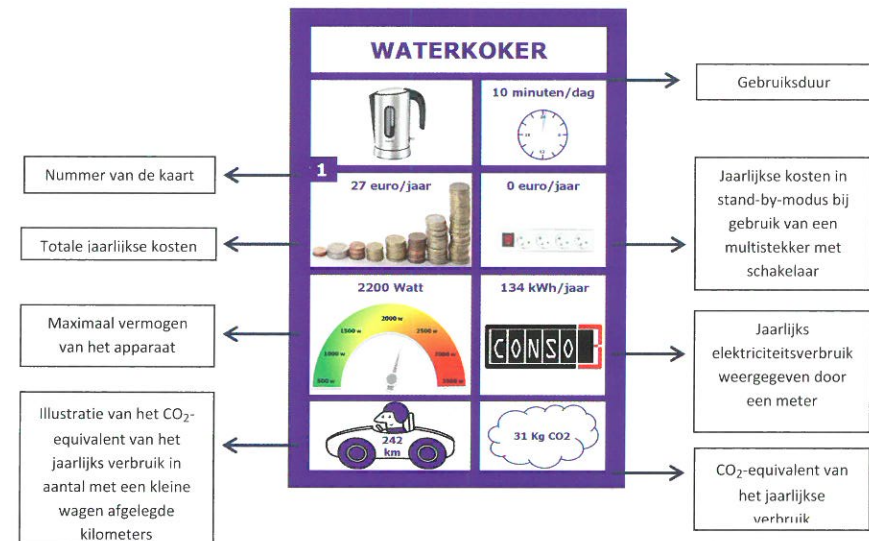
Bij kleine huishoudelijke apparaten worden we regelmatig met twee problemen geconfronteerd:

- de snelle toename ervan;
- het verborgen verbruik ervan.

Vandaag de dag vind je immers overal kleine elektrische apparatuur: van de tandenborstel tot de gsm, van de vruchtenpers tot de hifi-installatie. Uiteindelijk weegt het totale verbruik van al deze kleine apparaten zwaar door in de energiefactuur van huishoudens. Daarom moeten we trachten **het aantal apparaten zo veel mogelijk te beperken** en moeten we, in de mate van het mogelijke, kiezen voor apparaten die geen stroom verbruiken.

Bovendien schakelen de meeste van deze apparaten op stand-bymodus over wanneer ze worden uitgeschakeld maar niet uit het stopcontact worden gehaald. In dat geval blijven ze energie verbruiken. We spreken dan over verborgen verbruik. Dit verbruik kan zelden worden aangetoond omdat de apparaten niet altijd een rood lampje of klok hebben. Daarom moeten **de apparaten altijd volledig worden uitgeschakeld** door op de aan/uit-knop (niet stand-by) te drukken of het apparaat uit het stopcontact te halen. Stekkers met schakelaar kunnen helpen om deze goede gewoontes aan te nemen.

Interpretatie van de rugzijde van de kaarten



Waterkoker (kaart 1)



Berekeningen

Waterkoker							
Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	min/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	10	60,83	2.200	133,83	26,77	22,75	31,45

Tips

- Niet meer water dan nodig aan de kook brengen.
- De waterkoker regelmatig **ontkalken**.

Voordelen

- Een elektrische waterkoker is efficiënter dan een kookplaat of microgolfoven omdat de weerstand rechtstreeks in contact komt met het op te warmen water. Door hem bij het koken te gebruiken kun je bijgevolg wat energie besparen.

Opmerkingen

- Sommige waterkokers hebben een thermostaat zodat het water tot de gewenste temperatuur kan worden opgewarmd.

Koffiezetapparaat (kaart 2) - Senseo (kaart 3)



Berekeningen

Koffiezetapparaat							
Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	min/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	10	60,83	750	45,62	9,12	7,76	10,72

Senseo							
Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	min/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	10	60,83	1.450	88,20	17,64	14,99	20,73

Senseo in stand-by							
365	1430	8699	7	60,89	12,18	10,35	14,31
Totaal gebruik en stand-by				149,09	29,82	25,34	35,04

Tips

- Het koffiezetapparaat regelmatig **ontkalken**.
- Het koffiezetapparaat niet vergeten uit te schakelen zodra de koffie klaar is.
- Een thermoskan gebruiken om de koffie warm te houden.

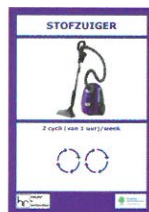
Opmerkingen

- Sommige koffiezetapparaten zijn voorzien van een thermoskan om de koffie warm te houden terwijl het apparaat uitgeschakeld is.



Denk aan de stand-bymodus. Steek je Senseo in een multistekker of denk eraan om hem na gebruik uit het stopcontact te halen.

Stofzuiger (kaart 4)



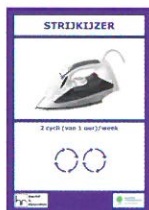
Berekeningen

Gebruiksfrequentie			Stofzuiger		Kosten		CO ₂ (kg /jaar)
week/ jaar	u/week	Totaal (u/jaar)	Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
52	2	104	1.880	195,52	39,10	33,24	45,95

Tips

- Stofzuigers met het grootste vermogen (in watt) zijn niet per se de beste. Door de stofzuiger op een gemiddeld vermogen in te stellen en de borstel traag en regelmatig te verplaatsen, behaal je al heel goede resultaten.

Strijkijzer (kaart 5)



Berekeningen

Gebruiksfrequentie			Strijkijzer		Kosten		CO ₂ (kg /jaar)
week/ jaar	u/week	Totaal (u/jaar)	Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
52	2	104	2.000	208	41,60	35,36	48,88

Opmerkingen

- Sommige modellen zijn voorzien van een automatische stroomonderbreker die wordt ingeschakeld wanneer het strijkijzer enige tijd niet wordt gebruikt.

GROTE HUISHOUDELIJKE APPARATEN

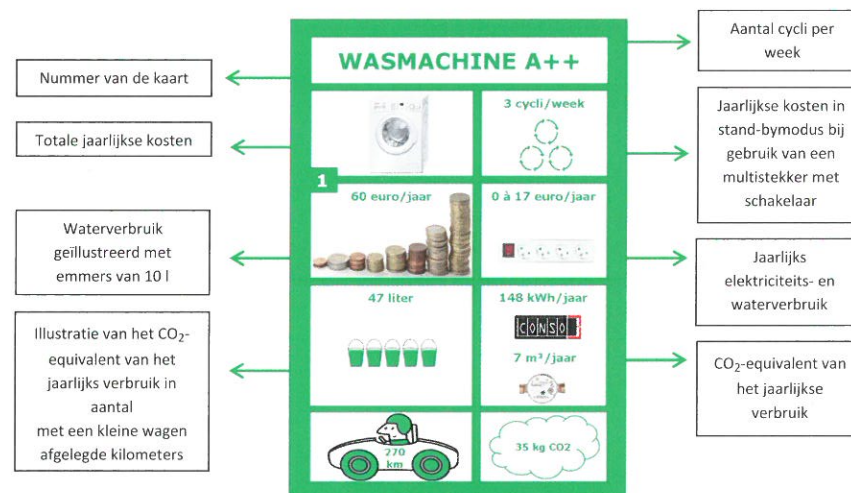
Inleiding

Grote huishoudelijke apparaten zijn vaak een bron van groot verbruik, zodat het interessant is om er bijzondere aandacht aan te besteden.

De meeste apparaten dragen tegenwoordig een energielabel aan de hand waarvan ze in verschillende klassen kunnen worden ondergebracht: van A+++ (groen, meest efficiënt) tot D (rood, minst efficiënt).

Het label vermeldt eveneens het elektriciteitsverbruik in kWh/jaar en het waterverbruik in liter per jaar voor wastoestellen. De pictogrammen verwijzen naar het geluidsniveau in decibel (dB) en andere informatie per type apparaat.

Interpretatie van de voorzijde van de kaarten



Wasmachine A++ / Wasmachine C (kaarten 1 en 2)



Berekeningen

Wasmachine A++

Gebruiksfrequentie		Verbruik/cyclus		Verbruik/jaar		Totale kosten (water en elektriciteit)		CO ₂ (kg /jaar)
week/jaar	cycli/week	Elek. (kWh/cyclus)	Water (l/cyclus)	Elek. (kWh/jaar)	Water (m ³ /jaar)	Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
52	3	0,95	47	148,2	7,33	59,99	55,54	34,83

Wasmachine C

52	3	1,35	100	210,6	15,6	107,70	101,38	49,49
----	---	------	-----	-------	------	--------	--------	-------

Tips

- De wasmachine vóór de start **goed vullen**.
- De voorkeur geven aan de "**eco-modus**".
- De **filter** regelmatig schoonmaken.
- Kiezen voor een **energiezuinig toestel** (A, A+, A++ of A+++).
- Voorwas vermijden.
- Zo mogelijk met een lage temperatuur wassen.

Voordelen

- Een **financiële besparing van ongeveer 50%** voor wasmachines van klasse A++ ten opzichte van een wasmachine van klasse C.
- Het waterverbruik van een wasmachine A++ is **2 keer zo laag** als dat van een wasmachine van klasse C.

Opmerkingen

- **Let op!** Sommige wasmachines kennen een verborgen verbruik! Zelfs als ze zijn uitgeschakeld, blijven sommige toestellen elektriciteit verbruiken. Dit verborgen verbruik kan meer dan 10 W bedragen, wat overeenkomt met een verbruik van 84 kWh/jaar of een meerkost van 17 euro/jaar.

Vaatwasmachine A++ / Vaatwasmachine C (kaarten 3 en 4)



Berekeningen

Vaatwasmachine A++

Gebruiksfrequentie		Verbruik/cyclus		Verbruik/jaar		Totale kosten (water en elek.)		CO ₂ (kg /jaar)
week/jaar	cycli/week	Elek. (kWh/cyclus)	Water (l/cyclus)	Elek. (kWh/jaar)	Water (m ³ /jaar)	Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
52	3	0,95	10	148,2	1,56	36,10	31,65	34,83

Vaatwasmachine C

52	3	1,3	20	202,8	3,12	53,48	47,40	47,66
----	---	-----	----	-------	------	-------	-------	-------

Tips

- De vaatwasmachine vóór de start **goed vullen**.
- De voorkeur geven aan de "**eco-modus**".
- De **filter** regelmatig schoonmaken.
- Kiezen voor een **energiezuinig toestel** (A, A+, A++ of A+++)

Voordelen

- Een **financiële besparing van ongeveer 40%** voor een vaatwasmachine van klasse A++ ten opzichte van een vaatwasmachine van klasse C.
- Het waterverbruik van een vaatwasmachine A++ is **2 keer zo laag** als dat van een vaatwasmachine van klasse C.

Nog meer doen...

De zeep in de vaatwasmachine heeft het sponsje voor de afwas definitief vervangen. Deze zepen worden echter almaar krachtiger en bijgevolg ook steeds meer verontreinigend. Er bestaan echter ook ecologische tabletten !

Droogautomaat A++ / Droogautomaat C (kaarten 5 en 6)



Berekeningen

Droogautomaat A++

Gebruiksfrequentie		Verbruik/cyclus	Verbruik/jaar	Totale kosten		CO ₂ (kg/jaar)
Week/jaar	Cycli/week	Elek. (kWh/cyclus)	Elek. (kWh/jaar)	Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
52	3	1,6	249,6	49,92	42,43	58,66

Droogautomaat C

52	3	4	624	124,8	106,08	146,64
----	---	---	-----	-------	--------	--------

Tips

- De droogautomaat vóór de start **goed vullen**, maar zeker niet overvullen.
- De **filter** regelmatig schoonmaken.
- Kiezen voor een **energiezuinig toestel** (A, A+, A++ of A+++).
- Het wasgoed vóór het drogen goed centrifugeren om de droogtijd te beperken.
- Wasgoed dat nadien wordt gestreken, moet nog wat vochtig zijn. Daarom moet het uit de droogautomaat worden gehaald voordat de droogcyclus voltooid is.
- Informeren naar eventuele **financiële steun** voor de aankoop van een energiezuinige droogautomaat (A++).

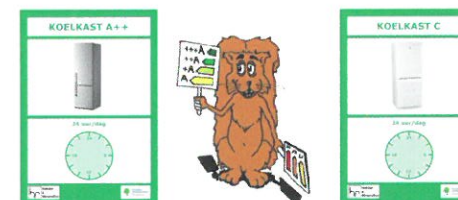
Voordelen

- **60% lager** elektriciteitsverbruik en lagere kosten in vergelijking met een droogautomaat van klasse C.

Opmerkingen

- Een droogautomaat kan veel energie verbruiken. Het ideale scenario is het toestel niet te gebruiken en het wasgoed zo veel mogelijk in de buitenlucht te laten drogen. Door een gebrek aan plaats of mogelijkheden om het wasgoed te luchten is dat echter niet altijd mogelijk. Bovendien neemt de vochtigheid in huis toe bij het drogen van het wasgoed, waardoor er een ongezond klimaat ontstaat en de verwarming te veel wordt gebruikt.
- Wasgoed op radiatoren laten drogen is ten eerste af te raden! Dat verhindert immers de warmteverspreiding en ontregelt de thermostaat.
- Als je het dubbel tarief geniet, gebruik je de droogautomaat best alleen 's nachts en in het weekend.

Koelkast A++ / Koelkast C (kaarten 7 en 8)



Berekeningen

Koelkast A++

Gebruiksfrequentie		Max. vermogen	Verbruik/jaar	Totale kosten		CO ₂ (kg/jaar)
dag/jaar	u/dag	W	kWh/jaar	Normaal tarief	Sociaal tarief	
365	24	150 - 200	200	40,00 euro/jaar	34,00 euro/jaar	47

Koelkast C

365	24	200 - 350	500	100,00 euro/jaar	85,00 euro/jaar	118
-----	----	-----------	-----	------------------	-----------------	-----

*Omdat de koelkast met tussenpozen werkt, is het jaarlijkse verbruik in kWh niet zomaar gelijk aan het product van het vermogen en de duur.

Tips

- De koelkast niet in de buurt van een **warmtebron** (radiator, fornuis, raam aan zonkant) plaatsen.
- Voor de luchtcirculatie **minstens 10 cm** tussen de achterkant van de koelkast en de muur laten.
- Geen **niet-afgekoelde gerechten** in de koelkast of diepvriezer plaatsen.
- De **afdichting** van de koelkast controleren en zo nodig vervangen. Een blad papier tussen de deur van de koelkast moet zonder problemen blijven hangen.
- De diepvriezer regelmatig **ontdooien** (3 mm ijs = 30% meer verbruik).
- De **koelkast** niet te lang **open** laten staan.
- Kiezen voor een **energiezuinig toestel** (A, A+, A++ of A+++).
- Informeren naar eventuele **financiële steun** voor de aankoop van een energiezuinige koelkast of diepvriezer (A++ of A+++).

Voordelen

- Het verbruik van een koelkast van klasse A++ is 2 keer zo laag als dat van een koelkast van klasse C.

Opmerkingen

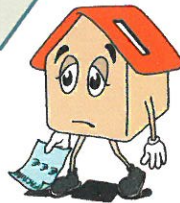
- Als je de etenswaren enkele uren op voorhand uit de koelkast haalt, kunnen ze op natuurlijke wijze ontdooien en kost het minder energie om ze weer op te warmen.
- Controleer de temperatuurregeling om de temperatuur van de koelkast tussen 4 en 6 °C en die van de diepvriezer op -18 °C te houden. Lagere temperaturen zijn onnodig en kostelijk.

MULTIMEDIA

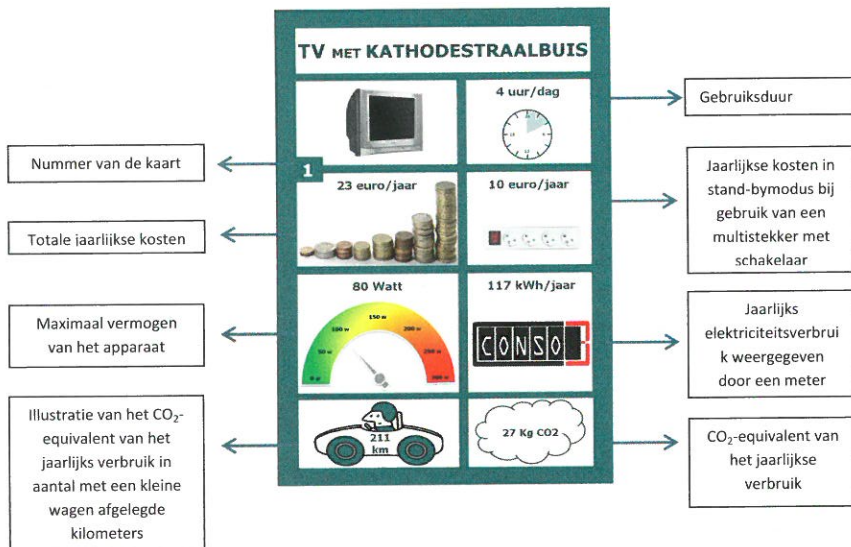
Inleiding

Multimediatoestellen worden doorgaans meerdere uren per dag gebruikt en het verbruik ervan kan bijgevolg vaak heel groot zijn.

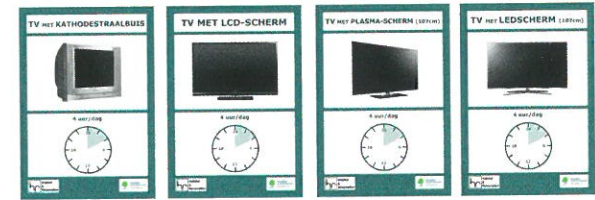
Bovendien gaan de meeste van deze toestellen wanneer ze uitgeschakeld zijn over op stand-bymodus en blijven ze dus elektriciteit verbruiken. Meer nog, het verbruik in stand-bymodus is goed voor 15% van het totale verbruik! Gebruik een multistekker met schakelaar om te vermijden dat je elk toestel apart uit de stekker moet halen!



Interpretatie van de rugzijde van de kaarten



Televisie (kaarten 1 tot 4)



Berekeningen

Tv met kathodestraalbuis (kaart 1)

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	4	1460	80	116,8	23,36	19,86	27,45

Tv met kathodestraalbuis in stand-by

365	20	7300	7	51,1	10,22	8,69	12,00
Totaal tv met kathodestraalbuis				167,9	33,58	28,54	39,46

Tv met lcd-scherm (kaart 2)

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	4	1460	100	146	29,2	24,82	34,31

Tv met lcd-scherm in stand-by

365	20	7300	3	21,9	4,38	3,72	5,15
Totaal tv met lcd-scherm				167,9	33,58	28,54	39,46

Tv met plasmascherm (kaart 3)

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	4	1460	250	365	73,00	62,05	85,78

Tv met plasmascherm in stand-by

365	20	7300	3	21,9	4,38	3,72	5,15
Totaal tv met plasmascherm				386,9	77,38	65,77	90,92

Tv met ledscherm (kaart 4)

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	4	1460	40	58,4	11,68	9,93	13,72

Tv met ledscherm in stand-by

365	20	7300	0,3	2,19	0,44	0,37	0,51
Totaal tv met ledscherm				60,59	12,12	10,30	14,24

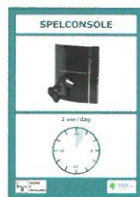
Tips

- Let op voor de stand-bymodus.

Opmerkingen

- Let bij de aankoop van een televisie op het energielabel ; een ledtelevisie verbruikt 5 keer minder dan een plasmatelevisie.

Spelconsole (kaart 5)



Berekeningen

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg /jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	2	730	135	98,55	19,71	16,72	22,65

Spelconsole in stand-by							
365	22	8030	2	16,06	3,21	2,72	3,72
Totaal gebruik en stand-by				114,61	22,92	19,44	26,37

Tips

- Let op voor de stand-bymodus.

Opmerking

- Het verbruik in stand-bymodus is goed voor 15% van het totale verbruik! Haal de console uit het stopcontact als je deze niet gebruikt of gebruik de schakelaar van de multistekker !

Modem (kaart 6)



Berekeningen

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg /jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	24	8.760	11	96	19,27	16,38	23

Opmerkingen

- De meeste modems beschikken niet over een stand-bymodus omdat de meeste personen de modem onafgebroken ingeschakeld laten. Dat is echter niet nodig !
- Op bepaalde modellen kan er een stand-bymodus worden geconfigureerd zodat de modem zuiniger is.

Decoder (kaart 7)



Berekeningen

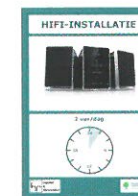
Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg /jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	4	1460	11	16,06	3,21	2,73	3,77

Decoder in stand-by							
365	20	7300	6	43,8	8,76	7,45	10,29
Totaal gebruik en stand-by				59,86	11,97	10,18	14,07

Tips

- Let op voor de stand-bymodus (= 2/3 van het verbruik). Haal de decoder uit de stekker wanneer je hem niet gebruikt.

Hifi-installatie (kaart 8)



Berekeningen

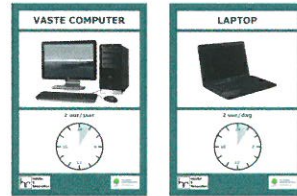
Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg /jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	2	730	30	21,9	4,38	3,72	5,15

Hifi-installatie in stand-by							
365	22	8030	5	40,15	8,03	6,82	9,44
Totaal gebruik en stand-by				62,05	12,41	10,55	14,58

Tips

- Let op voor de stand-bymodus (= 2/3 van het verbruik) en haal het toestel uit de stekker als je het niet gebruikt.

Vaste computer en laptop (kaarten 9 en 10)



Berekeningen

Vaste computer

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	2	730	70	51,1	10,22	8,69	12,01

Vaste computer in stand-by

365	22	8030	20	160,6	32,12	27,30	37,74
Totaal gebruik en stand-by				211,7	42,34	35,99	49,75

Laptop

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	2	730	25	18,25	3,65	3,10	4,29

Laptop in stand-by

365	22	8030	8	64,24	12,85	10,92	15,10
Totaal gebruik en stand-by				82,49	16,50	14,02	19,39

Tips

- **Let op voor het verborgen verbruik!** Zelfs uitgeschakeld kan een vaste computer meer dan 20 W verbruiken, wat overeenkomt met meer dan 160 kWh per jaar en met 3/4 van de totale elektriciteitskosten voor de computer bij een verbruik van 2 uur per dag! Let er dan ook op dat je het scherm en de pc volledig uitschakelt.

Smartphone (kaart 11)



Berekeningen

Smartphone

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	2	670	5	3,35	0,7	0,6	1

Tablet (kaart 12)



Berekeningen

Tablet

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	2	670	10	7	1,4	1,1	2

Nog meer doen...

Wil je graag even nadenken over de productie van smartphones? Het kostenplaatje, de impact op maatschappij en milieu, mogelijke alternatieven, ...? Raadpleeg dan zeker dit dossier van GoodPlanet Belgium :

"Wereldwijd zijn er 6 miljard gsm-gebruikers. In Europa heeft zelfs meer dan 95% van de jongeren een gsm of smartphone. Maar weten we wel waar dat toestel vandaan komt, welke materialen erin zitten, hoe het gemaakt wordt en wat er achteraf mee gebeurt? Met deze bundel bieden we een antwoord op al deze vragen door de levenscyclus van een gsm of smartphone eens onder de loep te nemen.

*De weg naar een 100% duurzame gsm of smartphone is nog lang, maar er zijn alvast veelbelovende initiatieven die de omschakeling in gang zetten. Deze omschakeling zal er dus niet van vandaag op morgen komen, maar stap voor stap. De bewustwording van de consument rond deze problematiek is alvast een van de nodige stappen."*⁷

Bovenstaande gedachtegang geldt evenzeer voor digitale tablets.

⁷ http://www.goodplanet.be/gsm-inzameling/docs/02_GSM-Levenscyclus-NL.pdf

VERLICHTING

Inleiding

Goede verlichting is onmisbaar en zelfs noodzakelijk voor een goed zicht. Energieverspilling vanwege deze bron van verbruik kan echter eenvoudig worden teruggedrongen.

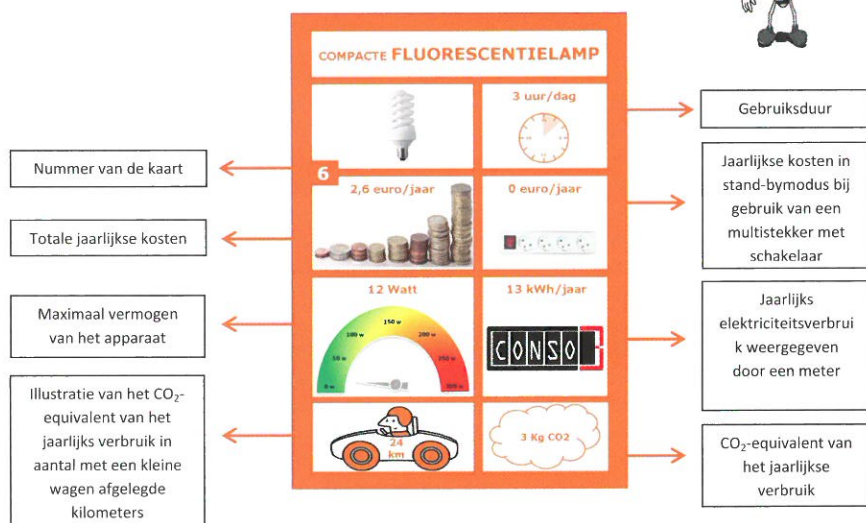
Het loont de moeite om je verlichting te kiezen in functie van het nut ervan. Zo zijn lampen met een grote lichtsterkte voorbehouden voor kantoor- of leesruimtes.

Er bestaat op de markt een uitgebreid gamma van lampen. Om je bij je keuze te helpen, geven we je 5 criteria waaraan je aandacht moet besteden :

- Het vermogen (in watt) dat het verbruik van je lamp zal bepalen ;
- De lichtstroom (in lumen) die de hoeveelheid door de lamp uitgezonden licht zal bepalen ;
- De levensduur (in uren) van de lamp ;
- De lichtwarmte (in kelvin) die de lichtkleur (warm wit = 2.700 K) van de lamp weergeeft ;
- De ontbrandingstijd (in seconden) totdat de lamp 60% van zijn capaciteit levert.

Al deze informatie bevindt zich op het energielabel op de verpakking.

Interpretatie van de voorzijde van de kaarten



Lampen (kaarten 1 tot 4)



Berekeningen

Gloeilamp

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	3	1.095	60	65,7	13,14	11,17	15,44

Halogeenspot

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	3	1.095	50	54,75	10,95	9,31	12,87

Eco-halogeenspot

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	3	1.095	35	38,32	7,66	6,52	9,01

Halogeenlamp op voet

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	3	1.095	300	328,5	65,70	55,84	77,20

Tips

- Zorg ervoor dat je **de lichten dooft** wanneer je een ruimte verlaat of wanneer het natuurlijk licht volstaat.

Voordelen

- Lage aankoopprijs.
- Zeer goede kleurweergave-index (KWI).
- Onmiddellijke ontbranding.
- Eenvoudige recycling.

Nadelen

- Groot energieverbruik ;
- Beperkte levensduur (1.000 tot 2.000 uur).
- Matige energie-efficiëntie; slechts 5 tot 20% van de verbruikte energie wordt in licht omgezet.

Lampen (kaart 5 en 6)

Berekeningen



Fluorescentiebuis

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	3	1.095	24	26,28	5,26	4,47	6,18

Compacte fluorescentielamp

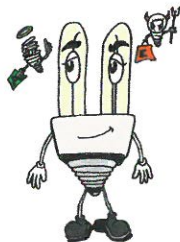
Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	3	1.095	12	13,14	2,63	2,23	3,09

Tips

- De lichten doven wanneer je een ruimte verlaat of wanneer het natuurlijk licht volstaat.
- De voorkeur geven aan energiezuinige fluorescentielampen A++.
- Fluorescentielampen bij voorkeur plaatsen in ruimtes waar er langdurige verlichting nodig is.

Voordelen

- Goede energie-efficiëntie.
- Zeer lange levensduur (12.000 tot 20.000 uur).
- Verschillende vormen.
- Betaalbare prijs.



Nadelen

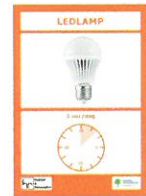
- Kwaliteitsverschillen tussen de producten onderling.
- Als speciaal afval recycleren.
- Te lange ontbrandingstijd.
- Kleine hoeveelheid kwik in deze lampen. Als ze breken, moet je de ruimte verluchten en handschoenen gebruiken om het afval op te ruimen.

Opmerkingen

- Uit voorzorg wordt er aangeraden om een afstand van 30 cm te respecteren om magnetische velden vanwege de elektronische voorschakelapparaten in de lampvoet te vermijden.

Ledlampen (kaart 7)

Berekeningen



Ledlamp

Gebruiksfrequentie			Vermogen (W)	Verbruik (kWh/jaar)	Kosten		CO ₂ (kg/jaar)
d/jaar	u/dag	Totaal (u/jaar)			Normaal tarief (euro/jaar)	Sociaal tarief (euro/jaar)	
365	3	1.095	6	6,57	1,31	1,12	1,54

Tips

- De lichten doven wanneer je een ruimte verlaat of wanneer het natuurlijk licht volstaat.

Voordelen

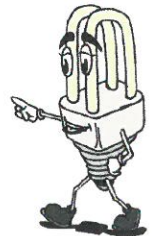
- Goede energie-efficiëntie.
- Zeer lange levensduur (meer dan 20.000 uur).
- Zeer laag verbruik.

Nadelen

- Aankoopprijs.
- Als speciaal afval recycleren.
- Materiaal op basis van 'zeldzame aardmetalen' (deze zijn niet zo zeer zeldzaam, als wel moeilijk te ontginnen), wat bodemverontreiniging en gezondheidsproblemen veroorzaakt en ethische vragen doet rijzen over de arbeidsomstandigheden van mensen die op de vindplaatsen werken.

Opmerkingen

- Hoewel het nog niet bewezen is, bestaat er een mogelijk risico van LMD (leeftijdsgebonden maculadegeneratie), met name ten gevolge van blauw licht⁸. Wel weten we dat overmatige blootstelling aan zonlicht LMD kan bevorderen.



⁸Het Franse agentschap voor voedselveiligheid, milieu en arbeid Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) heeft hierover een rapport gepubliceerd: "Er zijn grote vermoedens van verzwarende effecten van blauw licht op LMD en deze blijken ook uit de gelijklopende vaststellingen bij proefmodellen", aldus het rapport. Maar "deze effecten zijn nog niet kunnen worden bewezen aan de hand van epidemiologische studies bij de mens omdat de blootstelling en persoonlijke predispositie moeilijk te beoordelen zijn."

KOUD WATER EN WARM WATER

Inleiding

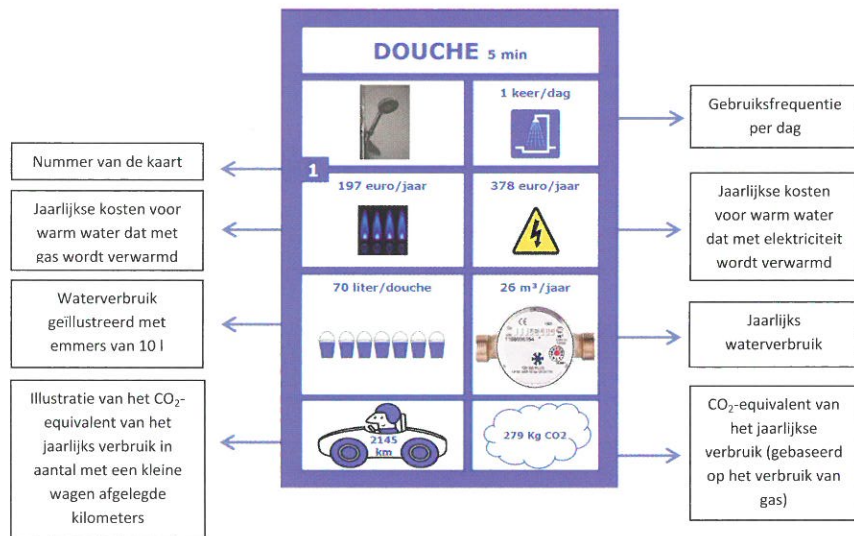
Hoewel we in onze contreien gemakkelijk over water kunnen beschikken, blijft het een kostbaar goed! In België verbruiken we gemiddeld 120 liter water per persoon per dag, ofwel ongeveer 44 m³ water (1 m³ = 1.000 liter) per persoon per jaar. Met 360 liter staan de VS boven aan het klassement! Dit is 18 keer het gemiddelde verbruik van bepaalde Afrikaanse landen waar dat gemiddelde ongeveer 20 liter bedraagt! Voor een gemiddeld verbruik van 44 m³/jaar per persoon kost het koude water in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ongeveer 4,14 euro/m³.

Het gemiddelde verbruik van warm water bedraagt voor elke inwoner 30 tot 60 liter per dag, wat neerkomt op 14% van de energiefactuur. Want boven op de prijs per m³ water komen nog de kosten om het water te verwarmen. Die kosten verschillen naargelang het water met elektriciteit of met gas wordt verwarmd; de kosten zijn 3 keer hoger in het geval van elektriciteit!

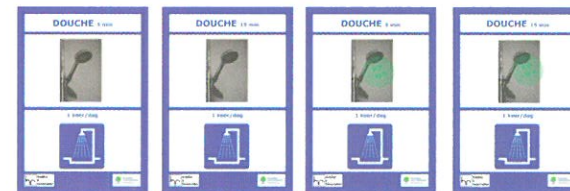
In Brussel verbruiken we gemiddeld 800 kWh/jaar per persoon voor warm sanitair water. Dit betekent een productie van ongeveer 15 m³ warm water per persoon per jaar. Dit komt gemiddeld overeen met 53,33 kWh/m³. Met een doorstroomgasboiler bedraagt het prijskaartje hiervoor ongeveer 3,57 euro/m³. Voor hetzelfde volume warm water kost een elektrische boiler bijna 3 keer meer, namelijk 10,67 euro/m³. In gebouwen waar het warm sanitair water collectief wordt geproduceerd, variëren de kosten aanzienlijk. Doorgaans liggen deze kosten tussen 8 en 14 euro/m³ maar in sommige gevallen, in het bijzonder in het geval van energieverblindende installaties, kunnen ze tot wel 24 euro/m³ oplopen!

Voorts merken we op dat het drinkwater slechts in 3% van de gevallen voor voedingsdoeleinden wordt gebruikt! Drinkwater wordt in de eerste plaats gebruikt voor de persoonlijke hygiëne en om ... het toilet door te spoelen!

Interpretatie van de rugzijde van de kaarten



Douches (kaarten 1 tot 4)



Berekeningen

Douche 5 min (debiet : 14 l/min)

Gebruiks-frequentie	Verbruik/cyclus	Verbruik/jaar	Totale kosten (water en verwarming van water)				CO ₂ (kg/jaar)	
			Normaal tarief (euro/jaar)		Sociaal tarief (euro/jaar)		Gas	Elek.
			Gas	Elek.	Gas	Elek.		
365	70	25,55	197,08	378,31	167,10	337,43	279	320

Douche 15 min (debiet: 14 l/min)

365	210	76,65	591,23	1.134,93	501,29	1.012,29	838	961
-----	-----	-------	--------	----------	--------	----------	-----	-----

Douche 5 min met eco-douchekop (debiet: 8 l/min)

365	40	14,60	112,61	216,18	95,48	192,82	160	183
-----	----	-------	--------	--------	-------	--------	-----	-----

Douche 15 min met eco-douchekop (debiet: 8 l/min)

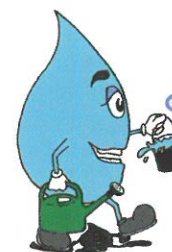
365	120	43,8	337,84	648,53	286,45	578,45	479	549
-----	-----	------	--------	--------	--------	--------	-----	-----

Tips

- De kraan dichtdraaien tijdens het inzeppen.
- Door installatie van een **zuinige douchekop** nemen de kosten en het watervbruik van een douche met de helft af.

Opmerkingen

- In het geval van een **installatie waarbij het warme water met elektriciteit wordt geproduceerd**, komt een korte douche per dag neer op **378 euro/jaar** (tegenover 197 euro/jaar voor verwarming met gas).
- **Let op voor de stand-bymodus** als de boiler hiermee is uitgerust.



Wereldwijd beschikt het merendeel van de mensen zonder stromend water dagelijks amper over een emmer en een beker water om zich te wassen...!

Bad van 120 l en van 200 l (kaarten 5 en 6)



Berekeningen

Bad 120 liter

Gebruiks- frequentie	Verbruik/ cyclus	Verbruik/j aar	Totale kosten (water en verwarming van water)				CO ₂ (kg /jaar)	
			Normaal tarief (euro/jaar)		Sociaal tarief (euro/jaar)		Gas	Elek.
			Gas	Elek.	Gas	Elek.		
dagen/ jaar	Water (l/cyclus)	Water (m ³ /jaar)						
365	120	43,8	337,84	648,53	286,45	578,45	479	549

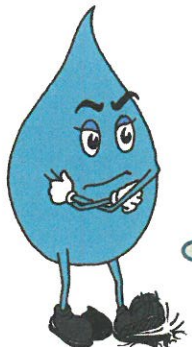
Bad 200 liter

365	200	73	563,07	1.080,89	477,42	964,09	798	915
-----	-----	----	--------	----------	--------	--------	-----	-----

Tips

- Geef de voorkeur aan **korte douches**.

In het geval van een **installatie waarbij het warme water met elektriciteit wordt geproduceerd**, komt een bad van 120 liter per dag neer op **648 euro/jaar** (tegenover 337 euro/jaar voor verwarming met gas).



Afwas met de hand (kaarten 7 tot 9)



Berekeningen

Afwas onder de kraan (5 keer/week, 5 min, debiet: 12 l/min)

Gebruiks- frequentie	Verbruik/ cyclus	Verbruik/j aar	Totale kosten (water en verwarming van water)				CO ₂ (kg /jaar)	
			Normaal tarief (euro/jaar)		Sociaal tarief (euro/jaar)		Gas	Elek.
			Gas	Elek.	Gas	Elek.		
dagen/ jaar	Water (l/cyclus)	Water (m ³ /jaar)						
260	60	15,60	120,33	230,98	102,2	206,02	171	196

Afwas onder de kraan met sproeier (5 keer/week, 5 min, debiet: 6 l/min)

260	30	7,80	60,16	115,49	51,01	103,01	85	98
-----	----	------	-------	--------	-------	--------	----	----

Afwas in de gootsteen (5 keer/week, 2 gootstenen van 10 liter)

260	20	5,2	40,11	76,99	34,01	68,67	57	65
-----	----	-----	-------	-------	-------	-------	----	----

Tips

- Door een **sproeier** op de kraan te installeren neemt het waterverbruik met bijna de helft af.
- Met een **stop** bespaar je 50% water.
- Met **koud of lauw water** wassen in plaats van met warm water.
- **Met koud water spoelen**.
- Het **kookwater hergebruiken** om de vaat te ontvetten of een eerste keer te wassen.
- **Niet overdrijven met vloeibaar afwasmiddel** : meer afwasmiddel is niet per se beter en je hebt meer tijd nodig om de vaat af te spoelen.

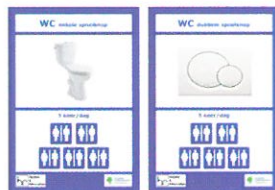
Nadelen

- Het waterverbruik ligt hoger dan bij vaatwasmachines van alle klassen (van A++ tot C)!
- Het verbruik in kWh voor het verwarmen van het water ligt hoger dan bij vaatwasmachines van klasse A++ tot klasse C.

Opmerkingen

- Let op **de stand-by modus** in het geval van elektrische boilers of doorstroomgasboilers.
- Warm water dat met een elektrische **boiler** wordt geproduceerd, **kost** voor eenzelfde afwas **twee keer meer dan met een gasboiler**.
- Door **twee gootstenen** (voor afwassen en spoelen) te gebruiken, neemt het verbruik van +/- 60 l tot +/- 20 l per afwas af.

WC enkele en dubbele spoelknop (kaarten 10 en 11)



Berekeningen

WC enkele spoelknop

Gebruiks-frequentie dagen/ jaar	Kleine boodschap		Grote boodschap		Totaal verbruik (m ³ /jaar)	Totale kosten (euro/jaar)
	Keer/jaar	Verbruik (l/keer)	Keer/jaar	Verbruik (l/keer)		
365	3	9	2	9	16,42	68

WC dubbele spoelknop

365	3	3	2	6	7,66	32
-----	---	---	---	---	------	----

Lekkage spoelbak WC

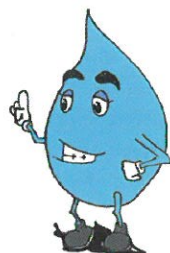
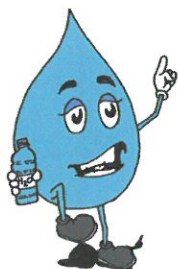
Type	Frequentie d/jaar	Debiet (l/dag)	Dagelijks verbruik l/dag	Totaal verbruik (m ³ /jaar)	Totale kosten (euro/jaar)
Spoelbak	365	25	600	219	907

Tips

- Door een of meerdere flessen water van 0,5 l in de spoelbak te plaatsen, kun je het volume van de spoelbak terugbrengen en zo meer water besparen.
- Je moet wel het etiket van de flessen verwijderen, want anders lost dit op en kan het een opstopping en zelfs een lek veroorzaken.
- Door **de meters** maandelijks te **controleren**, kun je snel een lek opsporen.
- Door **de meters maandelijks** te **controleren**, kun je snel een lek opsporen.

Opmerkingen

- Een WC met enkele spoelknop verbruikt **meer dan dubbel zoveel water** dan een WC met dubbele spoelknop.
- Kleine boodschap = kleine spoelknop ... en grote boodschap = grote spoelknop !



NOG MEER DOEN

"We zijn de verspilling van onze energie zo gewoon dat we ze niet zien. Of beter, niet willen zien, want als het op energie aankomt zijn wij echte struisvogels geworden."

Op een schakelaar drukken, voor het minste onze wagen gebruiken, buiten het seizoen producten van de andere kant van de wereld eten ... we vinden het vandaag allemaal zo gemakkelijk en banaal, alsof deze energie ergens uit een hoorn des overvloed stroomt. Achter het laatste nieuwe gadget, elke lowcostvlucht of elke container gaan echter een diep ecologisch, economisch en sociaal onevenwicht en onherroepelijke klimaatverstoringen schuil, die een voorbode zijn van conflicten en grote crisissen.

Maar wat als we nu eens eindelijk ons hoofd uit het zand zouden durven te halen en zouden dromen van een minder energieverpillende en ongelijke wereld? Wat als we nu eens zouden beslissen om deze wereld herop te bouwen? ...⁹

"Na het avondeten trekt een tiener naar zijn kamer om er zijn virtuele alter ego op te zoeken. Deze avatar is de hoofdfiguur in een nieuw computerspel dat wereldwijd honderdduizenden spelers met elkaar verbindt. Een spel dat enkel mogelijk is dankzij miljarden gegevensuitwisselingen tussen datacenters verspreid over de vijf continenten. Terwijl hij helemaal opgaat in zijn gefantaseerde wereld van Second Life, is de tiener zich niet langer bewust van wat zich achter de schermen afspeelt. Zo heeft zijn virtuele personage, een louter digitaal schepsel, evenveel elektriciteit nodig als het gemiddelde verbruik van veertig Ethiopiërs van vlees en bloed. Een dag die eindigt als zovele andere...

Met een zo normaal energieverbruik...¹⁰

Volgens een studie¹¹ van het Franse agentschap voor milieu en energiebeheer ADEME (Agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) is het versturen van een e-mail van 1 MB gelijk aan een CO₂-uitstoot van 20 g, ofwel het verbruik van één spaarlamp die gedurende 2 uren brandt ...

Wanneer deze e-mail aan 10 personen wordt verstuurd, moet deze impact worden verviervoudigd, ofwel 8 uur verlichting met onze spaarlamp...

Het ADEME heeft de balans opgemaakt voor een bedrijf met 100 medewerkers: wanneer een werknemer gemiddeld 56 mails per dag ontvangt en er zelf 33 verstuurt, stoot het bedrijf in de loop van een jaar van 220 werkdagen bijna 14 ton CO₂ uit, ofwel evenveel als 14 vluchten van Parijs naar New York!

Wil je de milieu-impact van je e-mails verlagen ?

- Maak je inbox leeg (oude of zware berichten).
- Optimaliseer het formaat van de bijlagen (kies een gecomprimeerd formaat, vermijd onnodige bestanden enz.) of vermeld een hyperlink waar het document kan worden gedownload.
- Stuur je bericht enkel naar de betrokkenen.
- Print je e-mails enkel wanneer het nodig is.

Vergeet niet : **de goedkoopste energie is de energie die je niet verbruikt !**

⁹ Fragment uit "Changeons d'énergies : transition mode d'emploi" van de association négaWatt, domaine du possible, Actes Sud, 2013, p. 15.

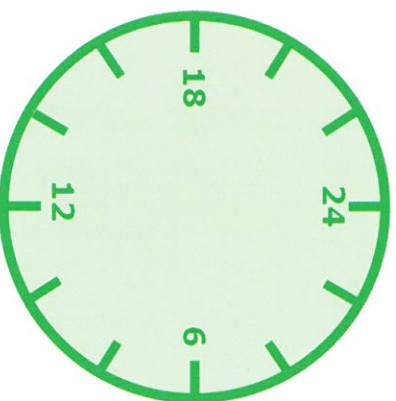
¹⁰ Idem, p. 13.

¹¹ www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-internet-courriels-reduire-impacts.pdf

KOELKAST A++



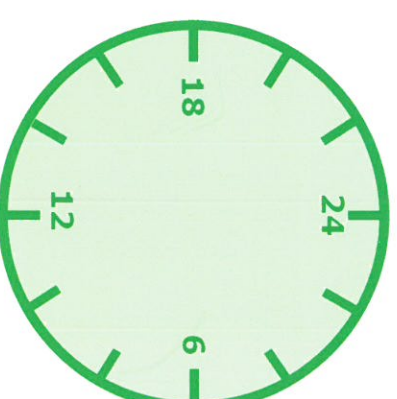
24 uur/dag



KOELKAST C



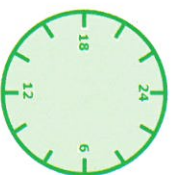
24 uur/dag



KOELKAST A++



24 uur/dag



7

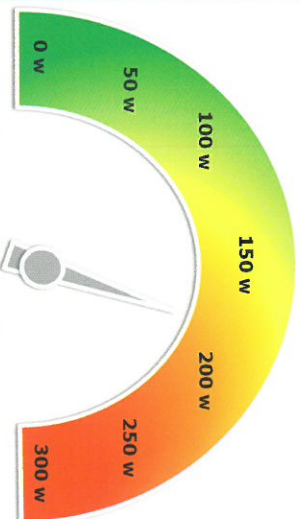
40 euro/jaar



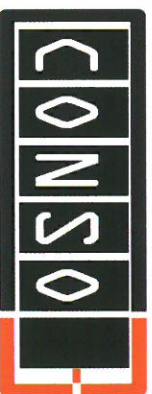
0 euro/jaar



150 - 200 Watt



200 kWh/jaar



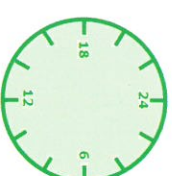
47 kg CO₂



KOELKAST C



24 uur/dag



8

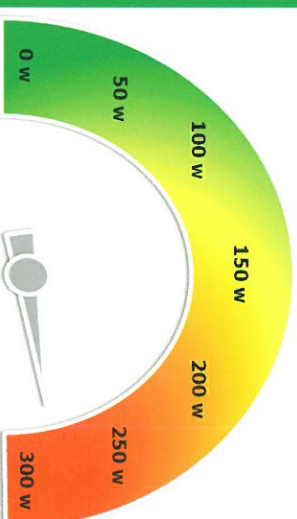
100 euro/jaar



0 euro/jaar



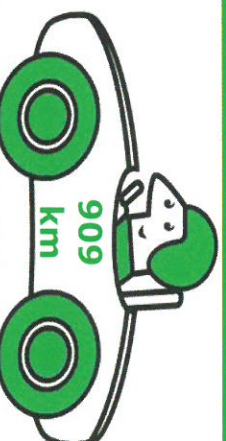
200 - 350 Watt



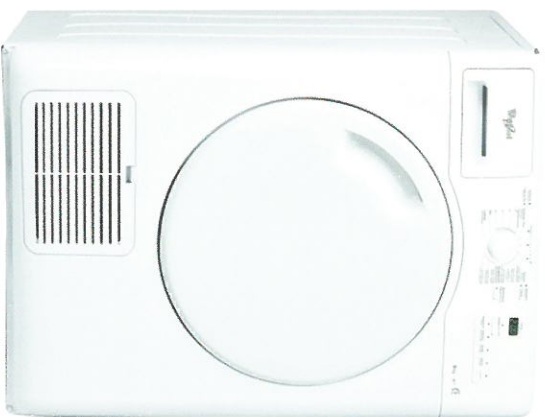
500 kWh/jaar



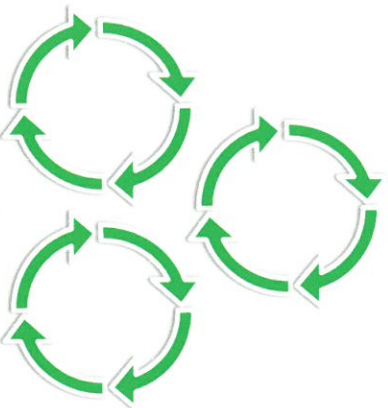
118 kg CO₂



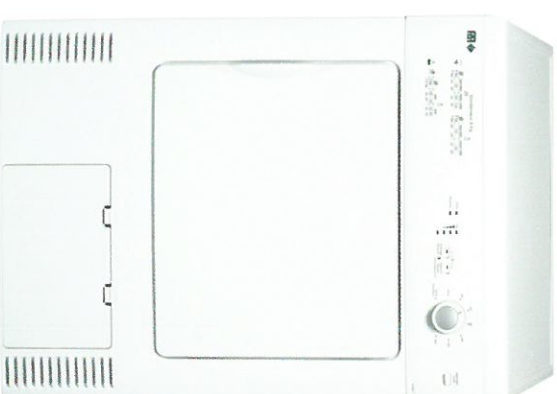
DROOGAUTOMAAT A++



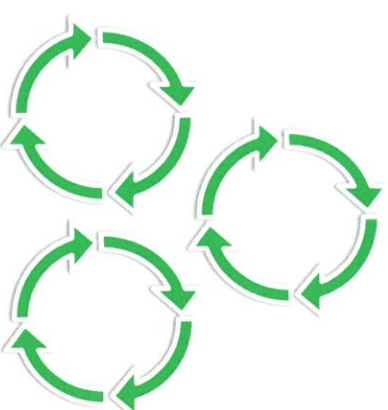
3 cycli / week



DROOGAUTOMAAT C



3 cycli / week



DROOGAUTOMAAT A++

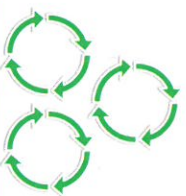


5

50 euro/jaar



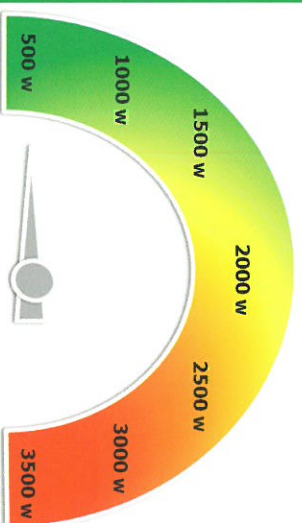
3 cycli/week



0 euro/jaar



500 Watt



250 kWh/jaar



59 kg CO2



DROOGAUTOMAAT C

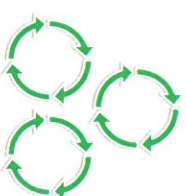


6

125 euro/jaar



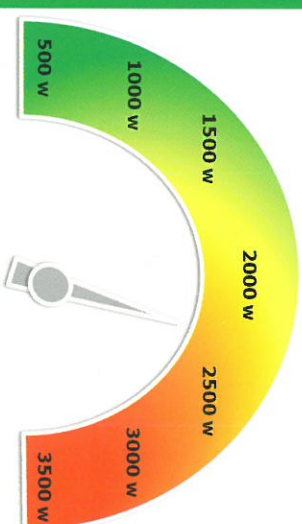
3 cycli/week



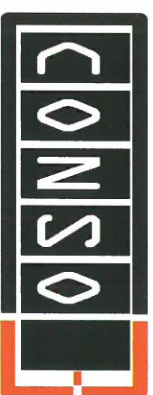
0 euro/jaar



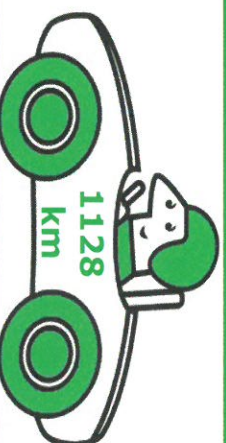
2250 Watt



624 kWh/jaar



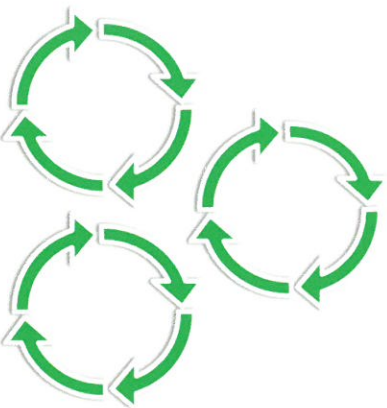
147 kg CO2



WASMACHINE C



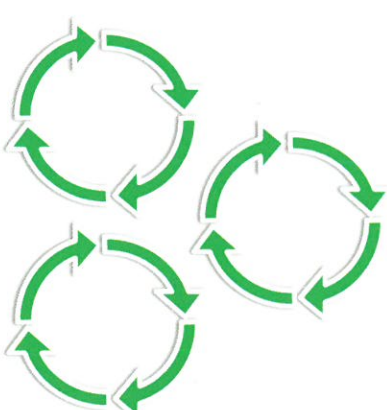
3 cycli / week



WASMACHINE A++



3 cycli / week



WASMACHINE C

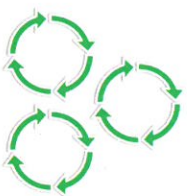


2

107 euro/jaar



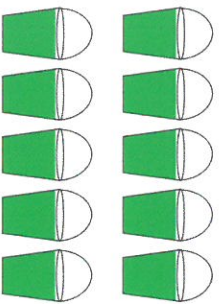
3 cycli / week



0 à 17 euro/jaar



100 liter



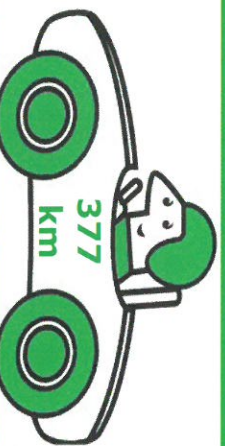
211 kWh/jaar



16 m³/jaar



49 kg CO₂



WASMACHINE A++

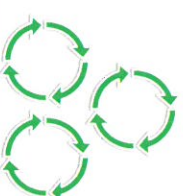


1

60 euro/jaar



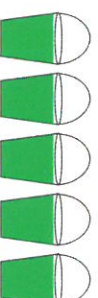
3 cycli / week



0 à 17 euro/jaar



47 liter



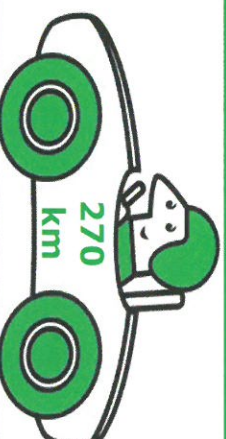
148 kWh/jaar



7 m³/jaar



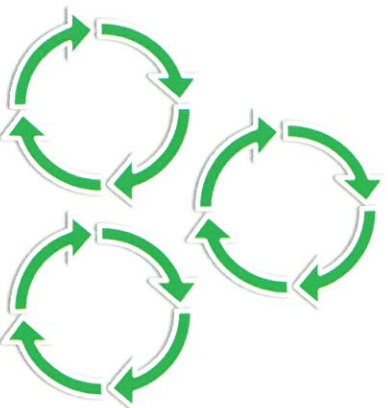
35 kg CO₂



VAAATWASMACHINE A++



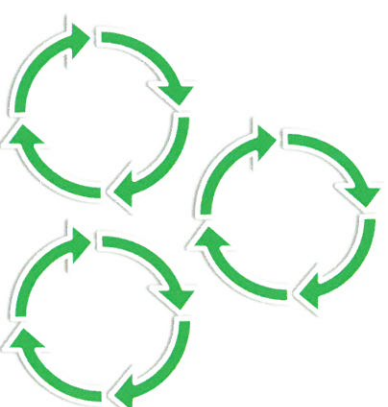
3 cycli / week



VAAATWASMACHINE C



3 cycli / week



VAAATWASMACHINE A++



3

36 euro/jaar



10 liter



3 cycli/week



0 euro/jaar



148 kWh/jaar



1.5 m³/jaar



35 kg CO₂



VAAATWASMACHINE C

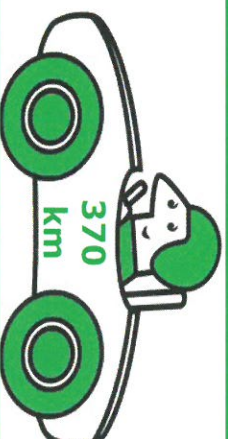
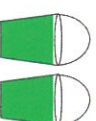


4

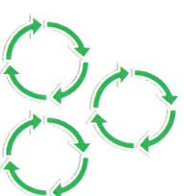
53 euro/jaar



20 liter



3 cycli/week



0 euro/jaar



203 kWh/jaar



3 m³/jaar



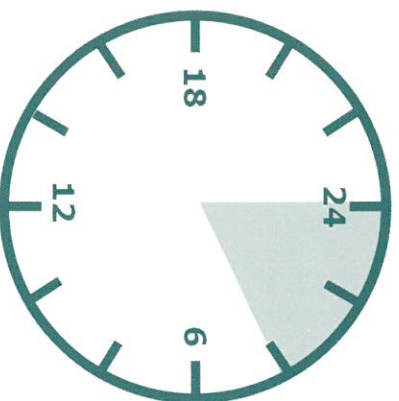
48 kg CO₂



TV MET KATHODESTRAALBUIS



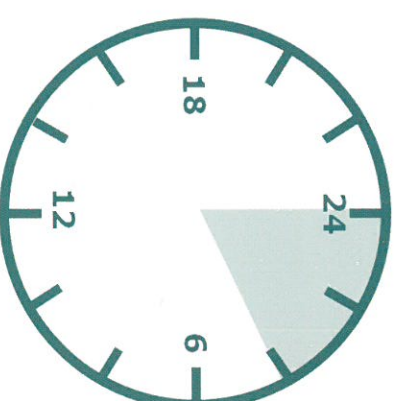
4 uur/dag



TV MET LCD-SCHERM



4 uur/dag



TV MET KATHODESTRALBUIS



1

23 euro/jaar



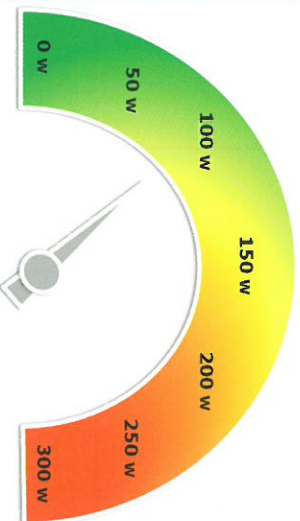
4 uur/dag



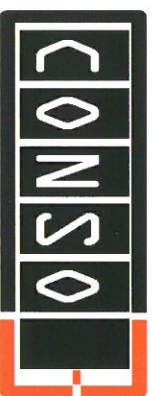
10 euro/jaar



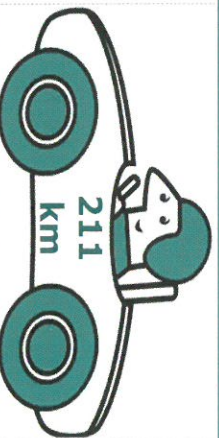
80 Watt



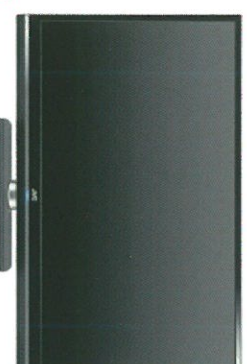
117 kWh/jaar



27 Kg CO2



TV MET LCD-SCHERM

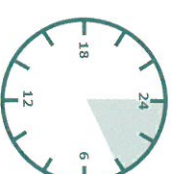


2

29 euro/jaar



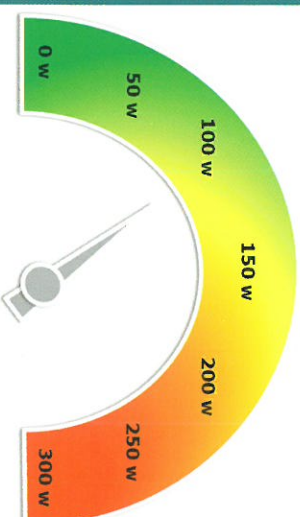
4 uur/dag



4 euro/jaar



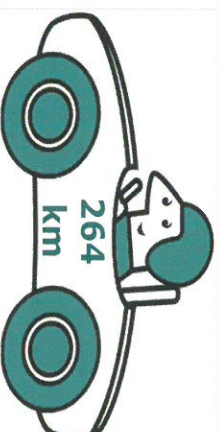
100 Watt



146 kWh/jaar



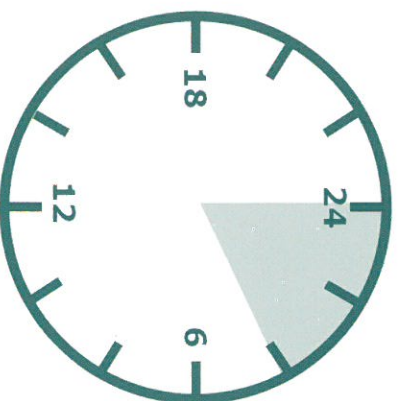
34 Kg CO2



TV MET PLASMA-SCHERM (107cm)



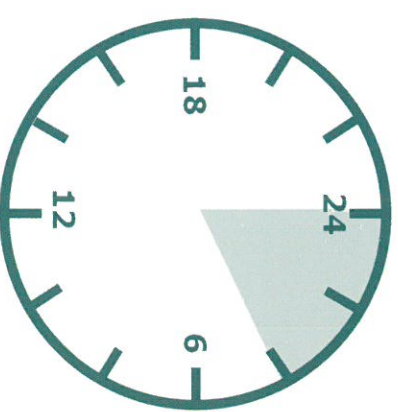
4 uur/dag



TV MET LEDSCHEM (107cm)



4 uur/dag



TV MET PLASMA-SCHERM (107cm)

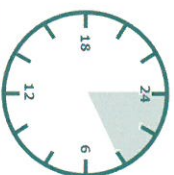


3

73 euro/jaar



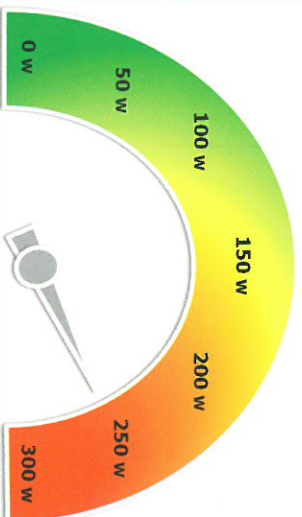
4 uur/dag



4 euro/jaar



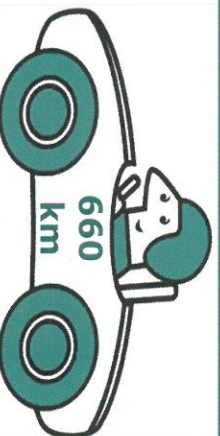
250 Watt



365 kWh/jaar



86 Kg CO2



TV MET LEDSCHERM (107cm)

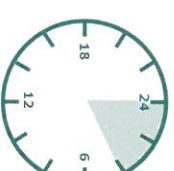


4

12 euro/jaar



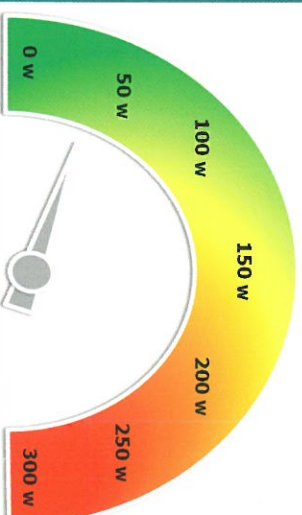
4 uur/dag



0,4 euro/jaar



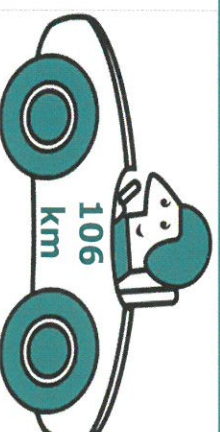
40 Watt



58 kWh/jaar



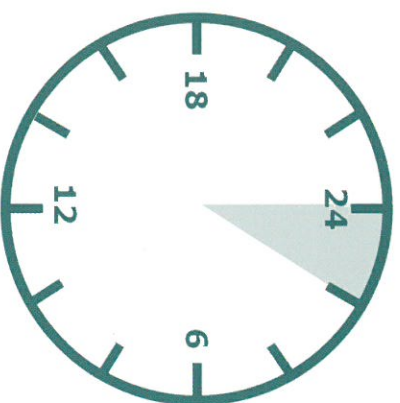
14 Kg CO2



SPELCONSOLE



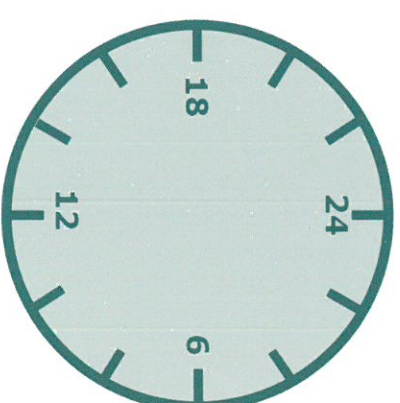
2 uur/dag



MODEM



24 uur/dag



SPELCONSOLE

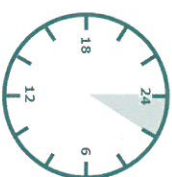


5

39 euro/jaar



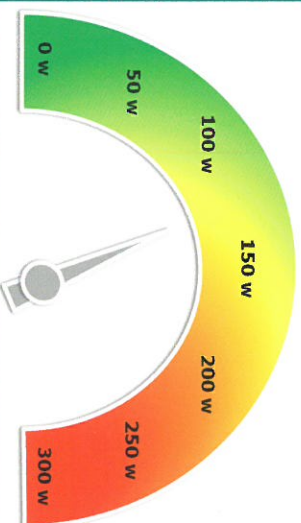
2 uur/dag



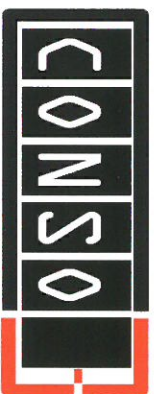
3 euro/jaar



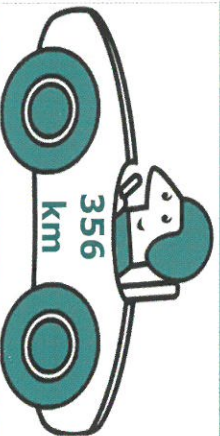
135 Watt



197 kWh/jaar



46 Kg CO2



MODEM

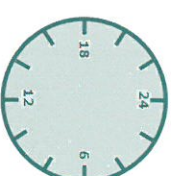


6

19 euro/jaar



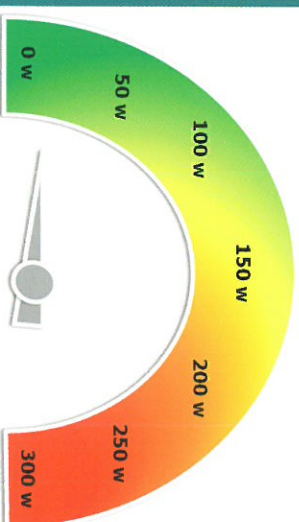
24 uur/dag



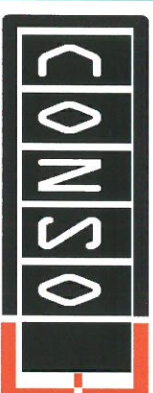
0 euro/jaar



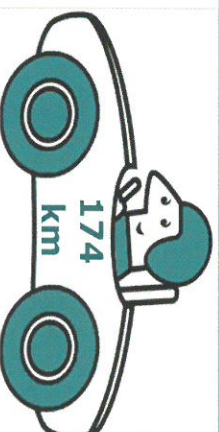
11 Watt



96 kWh/jaar



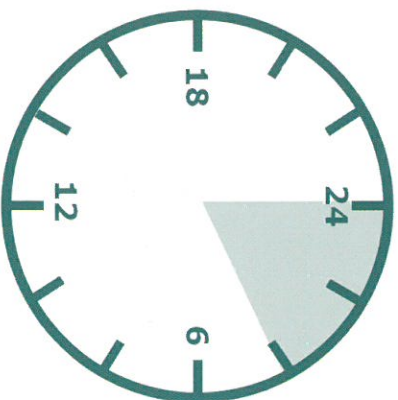
23 Kg CO2



DECODER



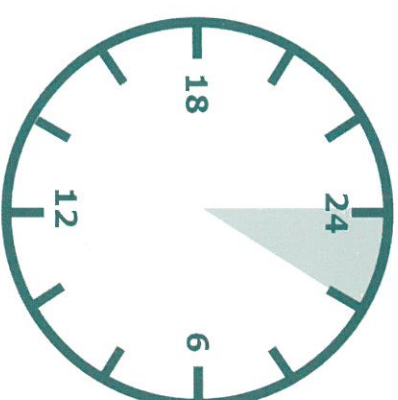
4 uur / day



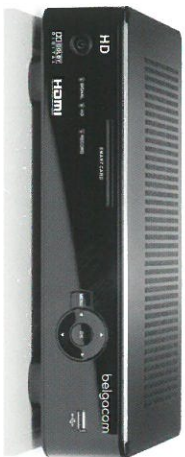
HIFI-INSTALLATIE



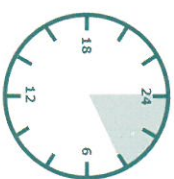
2 uur / day



DECODER



4 uur/jaar



7

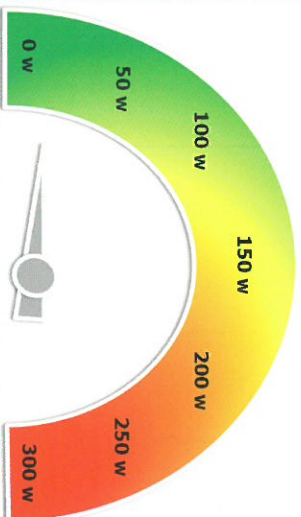
3 euro/jaar



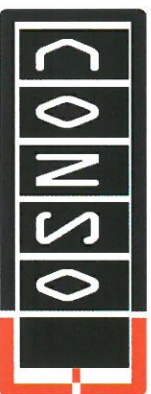
9 euro/jaar



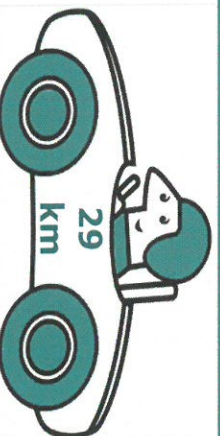
11 Watt



16 kWh/jaar



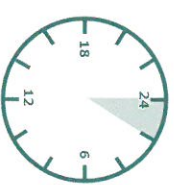
4 Kg CO₂



HIFI-INSTALLATIE



2 uur/dag



8

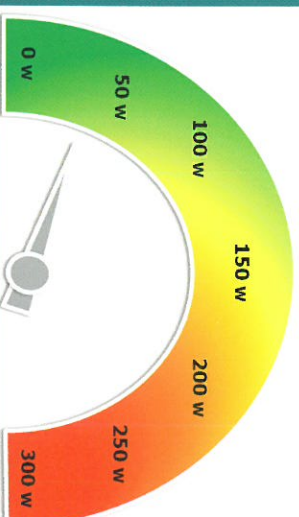
4 euro/jaar



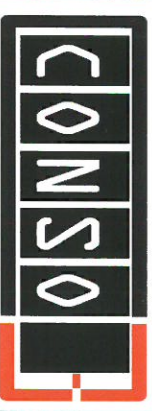
8 euro/jaar



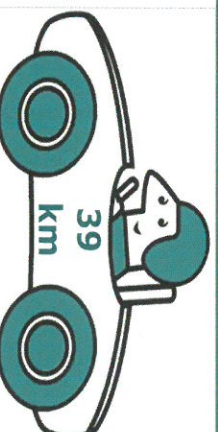
30 Watt



22 kWh/jaar



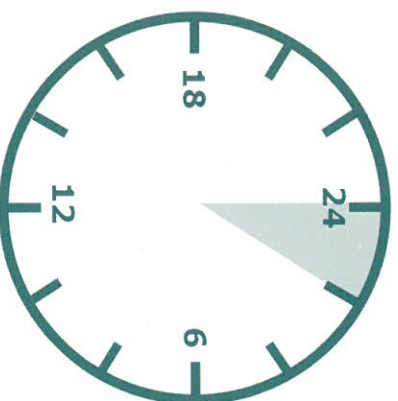
5 Kg CO₂



VASTE COMPUTER



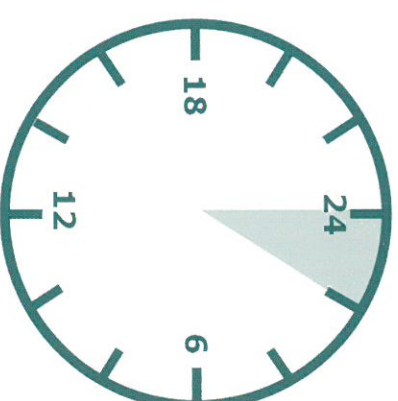
2 uur/jaar



LAPTOP



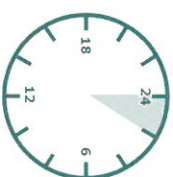
2 uur/dag



VASTE COMPUTER



2 uur/dag



9

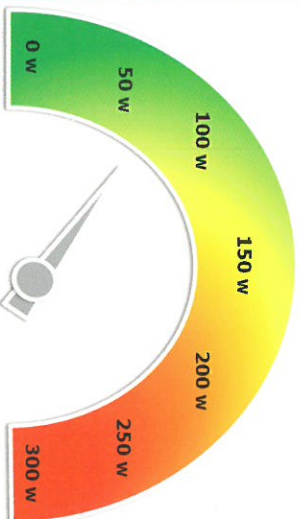
10 euro/jaar



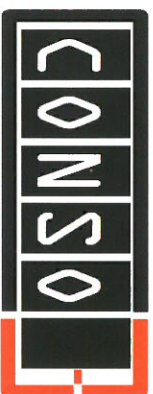
32 auro/jaar



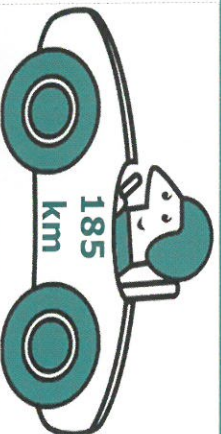
70 Watt



51 kWh/jaar



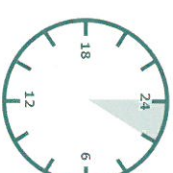
24 Kg CO2



LAPTOP



2 uur/dag



10

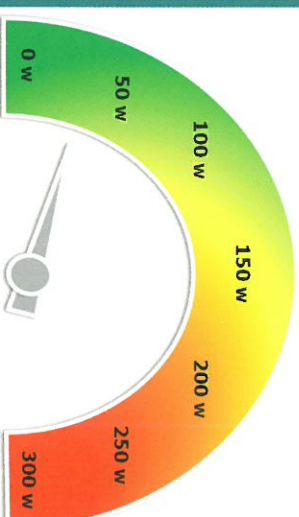
4 euro/jaar



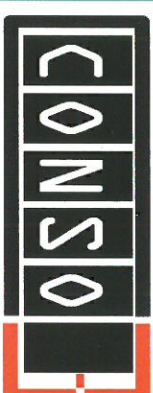
13 euro/jaar



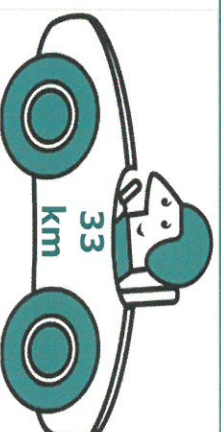
25 Watt



18 kWh/jaar



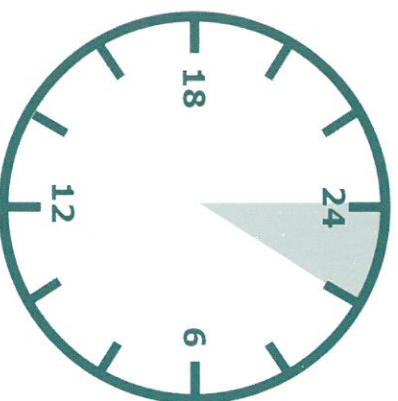
4 Kg CO2



SMARTPHONE



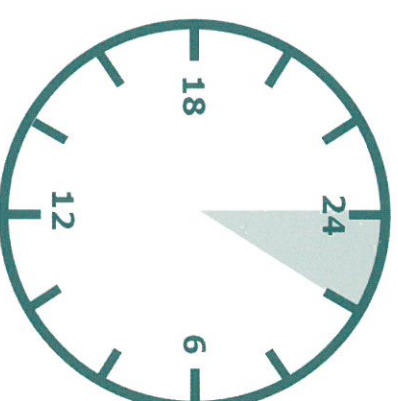
2 uur / dag



TABLET



2 uur / dag



SMARTPHONE

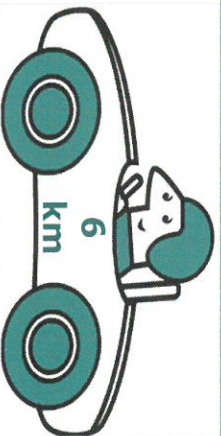
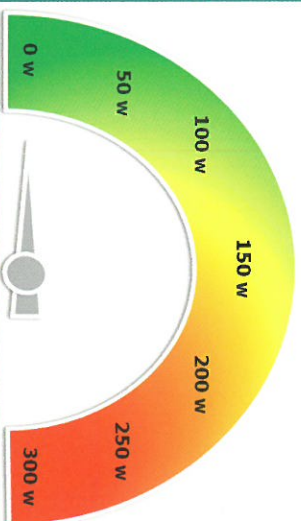


11

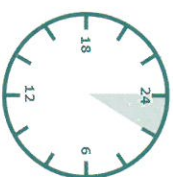
0,7 euro/jaar



5 Watt



2 uur/dag



0 euro/jaar



3 kWh/jaar



1 Kg CO₂



TABLET

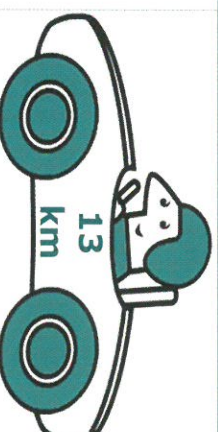
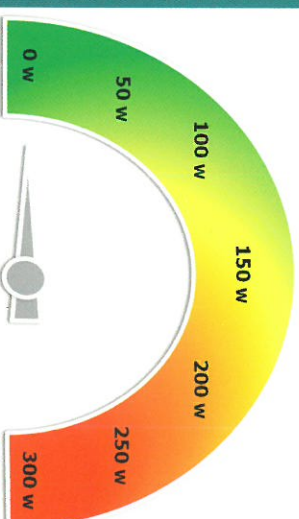


12

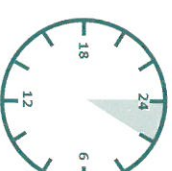
1,4 euro/jaar



10 Watt



2 uur/dag



0 euro/jaar



7 kWh/jaar



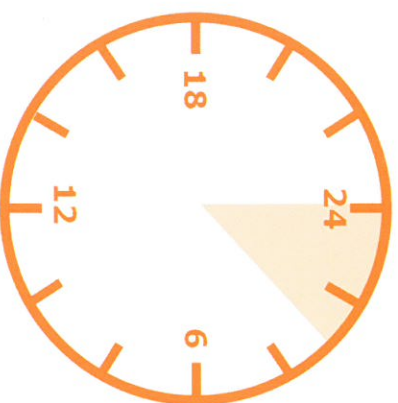
2 Kg CO₂



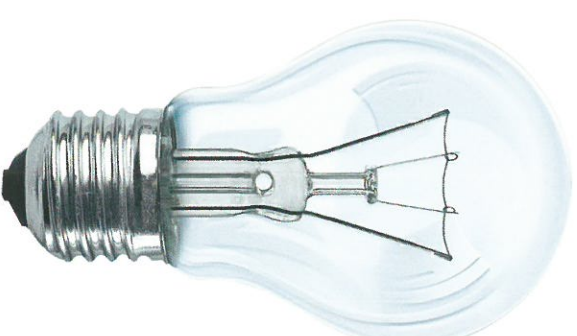
HALOGEENSPOOT



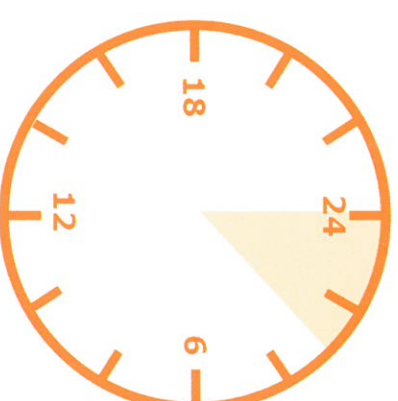
3 uur / dag



GLOEILAMP



3 uur / dag



HALOGEENSPOT



2

11 euro/jaar



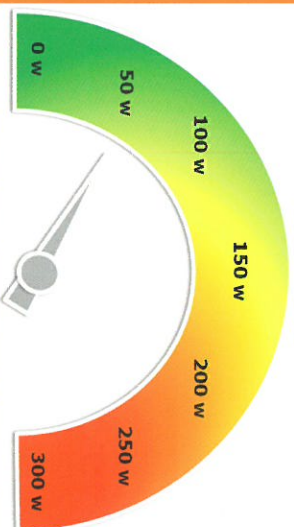
3 uur/dag



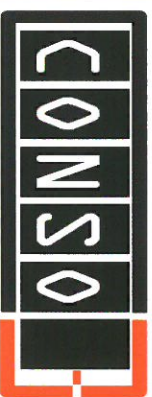
0 euro/jaar



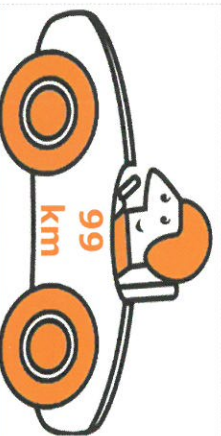
50 Watt



55 kWh/jaar



13 Kg CO2



GLOEILAMP



1

13 euro/jaar



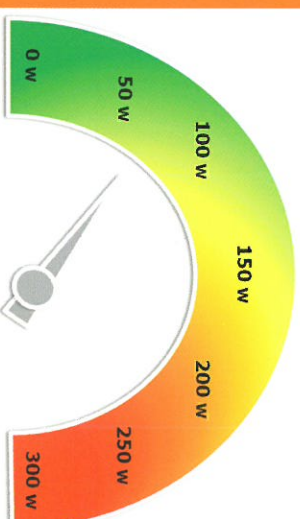
3 uur/dag



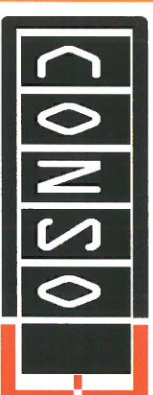
0 euro/jaar



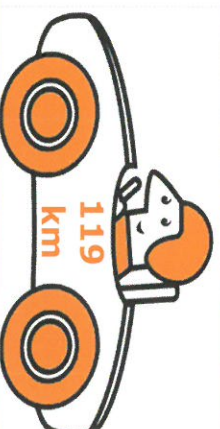
60 Watt



66 kWh/jaar



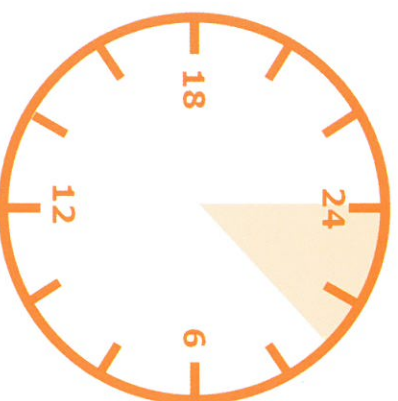
15 Kg CO2



ECO-HALOGEENSPOOT



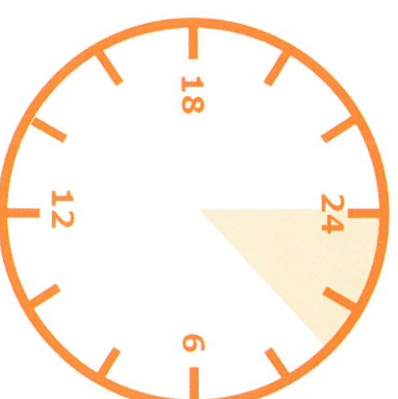
3 uur / dag



HALOGEENLAMP OP VOET



3 uur / dag



ECO-HALOGEENSPOOT



3

8 euro/jaar



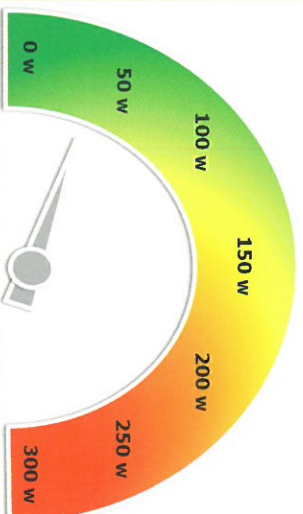
3 uur/dag



0 euro/jaar



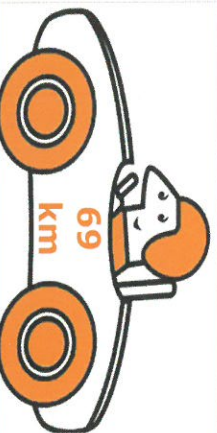
35 Watt



38 kWh/jaar



9 Kg CO2



HALOGEENLAMP OP VOET



4

66 euro/jaar



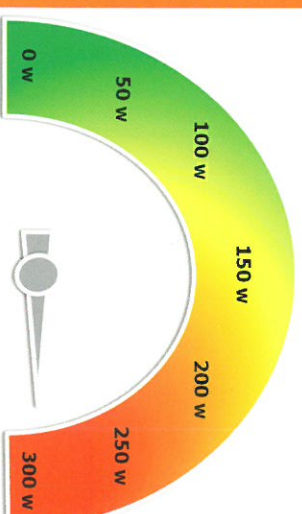
3 uur/dag



0 euro/jaar



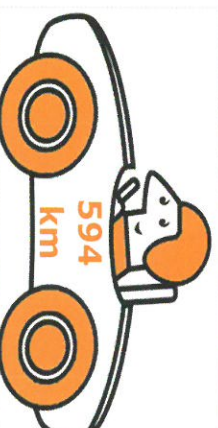
300 Watt



329 kWh/jaar



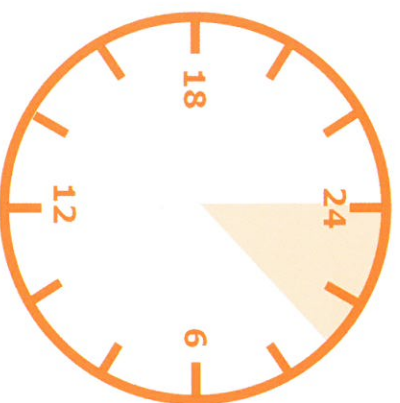
77 Kg CO2



FLUORESCENTIEBUIS



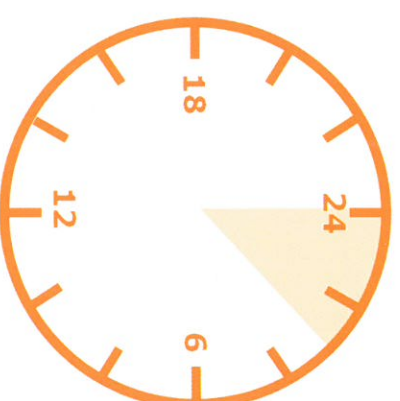
3 uur / dag



COMPACTE FLUORESCENTIELAMP



3 uur / dag



COMPACTE FLUORESCENTIELAMP



6

2,6 euro/jaar



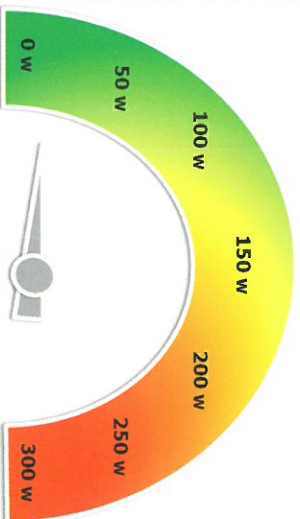
3 uur/dag



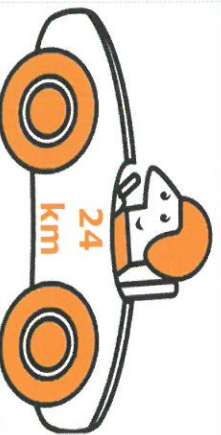
0 euro/jaar



12 Watt



13 kWh/jaar



3 Kg CO₂

FLUORESCENTIEBUIJS



5

5 euro/jaar



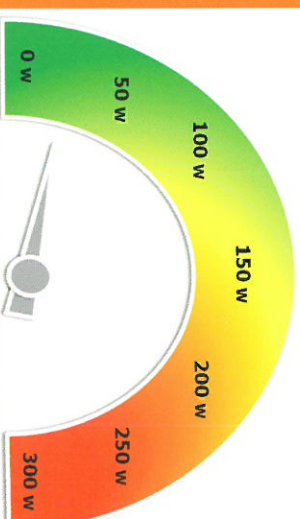
3 uur/dag



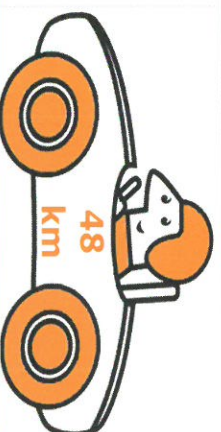
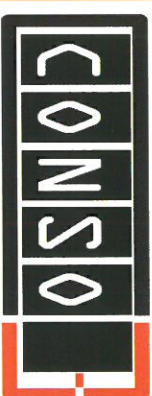
0 euro/jaar



24 Watt



26 kWh/jaar

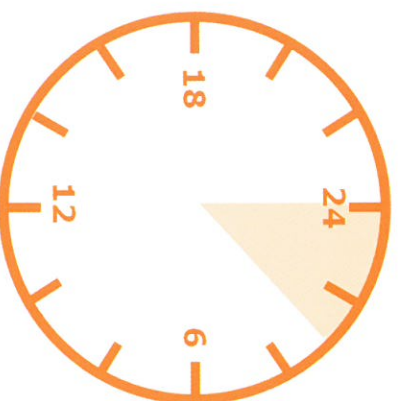


6 Kg CO₂

LEDLAMP



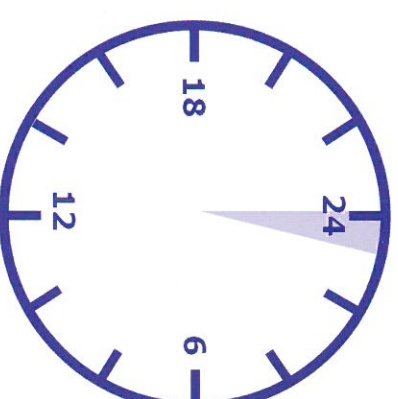
3 uur / dag



WATERKOKER



10 minuten / dag



LEDLAMP



3 uur/dag

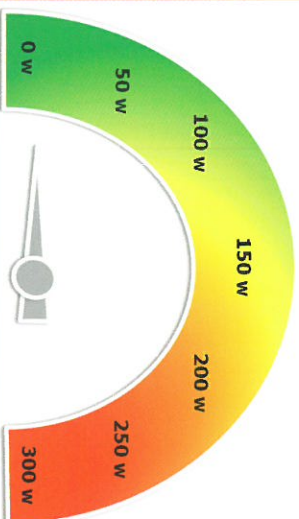


1,3 euro/jaar



7

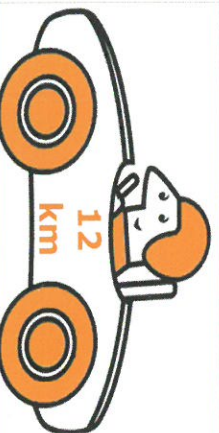
6 Watt



7 kWh/jaar



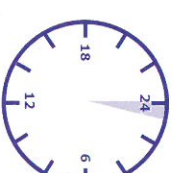
2 Kg CO₂



WATERKOKER



10 minuten/dag

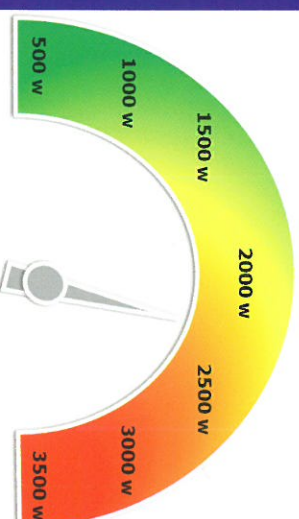


27 euro/jaar



1

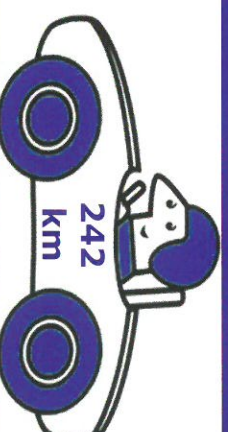
2200 Watt



134 kWh/jaar



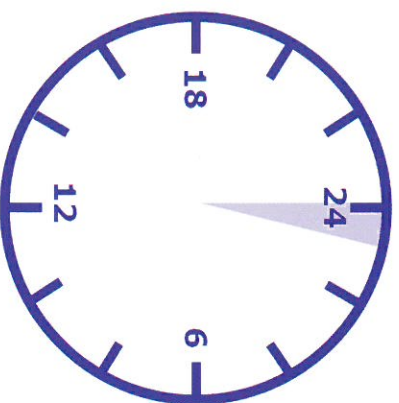
31 Kg CO₂



KOFFIEZETAPPARAAT



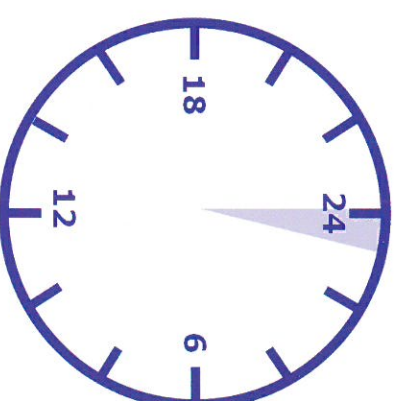
10 minuten/day



SENSEO



10 minuten/day



KOFFIEZETAPPARAAT

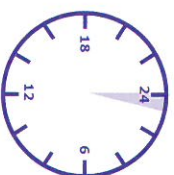


2

9 euro/jaar



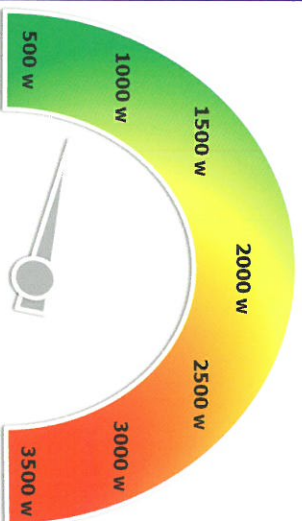
10 minuten/dag



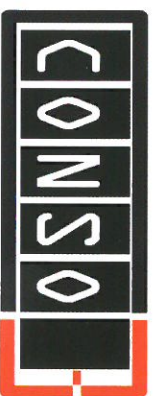
0 euro/jaar



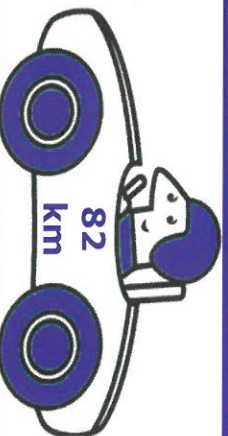
750 Watt



46 kWh/jaar



11 Kg CO₂



SENSEO

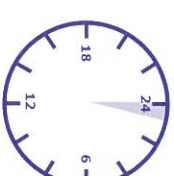


3

18 euro/jaar



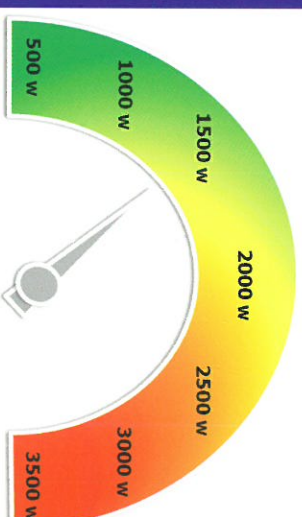
10 minuten/dag



12 euro/jaar



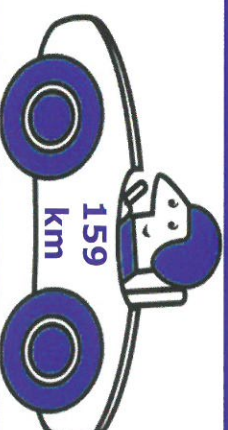
1450 Watt



88 kWh/jaar



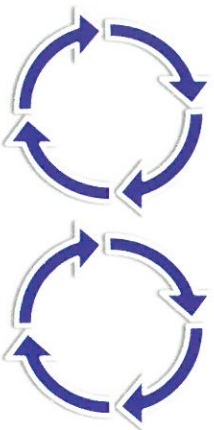
21 Kg CO₂



STOFZUIGER



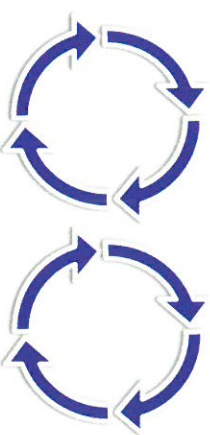
2 cycli (van 1 uur) / week



STRIJKIJZER



2 cycli (van 1 uur) / week

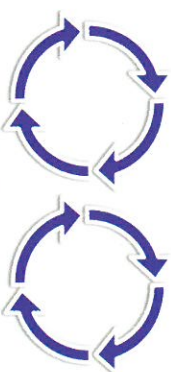


STOFZUIGER



4

39 euro/jaar

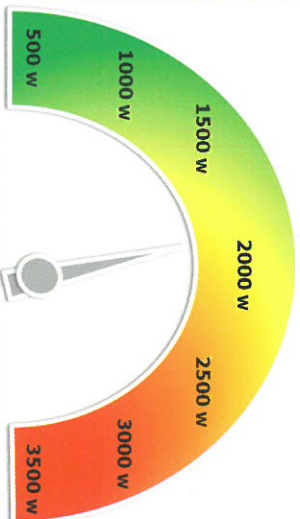


2 cycli/week

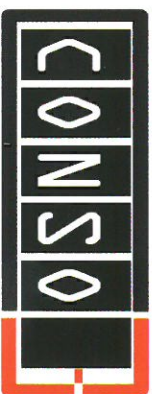
0 euro/jaar



1880 Watt



196 kWh/jaar



46 Kg CO2

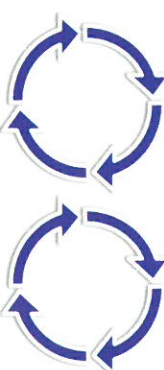


STRIJKIJZER



5

42 euro/jaar

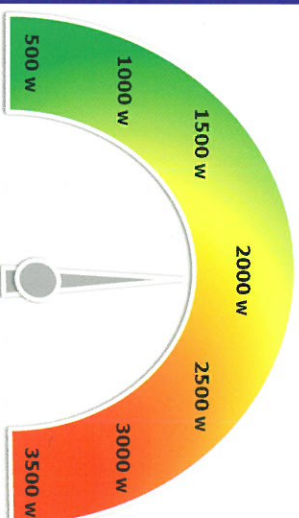


2 cycli/week

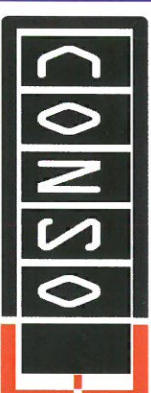
0 euro/jaar



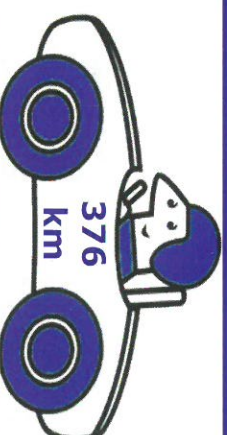
2000 Watt



208 kWh/jaar



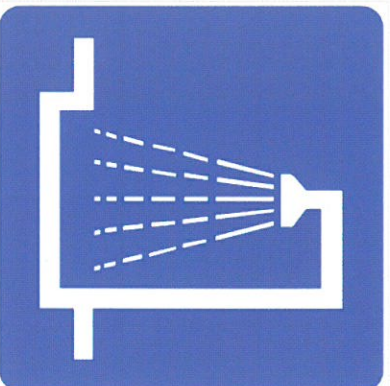
49 Kg CO2



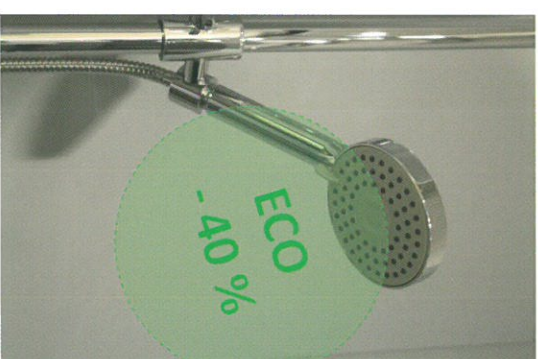
DOUCHE 5 min



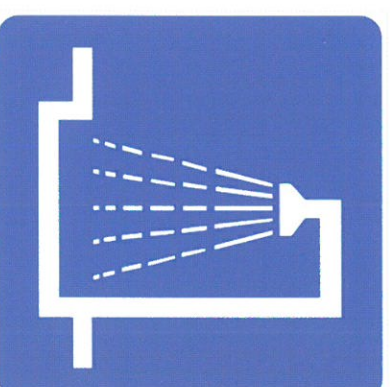
1 keer/day



DOUCHE 5 min



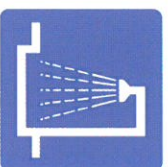
1 keer/day



DOUCHE 5 min

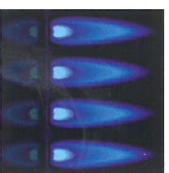


1 keer/dag



1

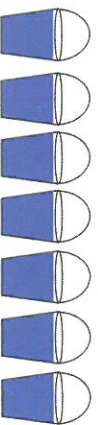
197 euro/jaar



378 euro/jaar



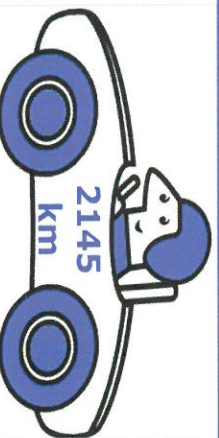
70 liter/douche



26 m³/jaar



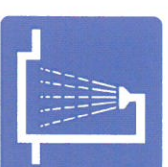
279 Kg CO₂



DOUCHE 5 min

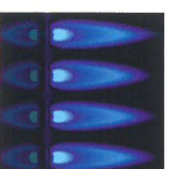


1 keer/dag



3

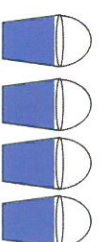
112 euro/jaar



216 euro/jaar



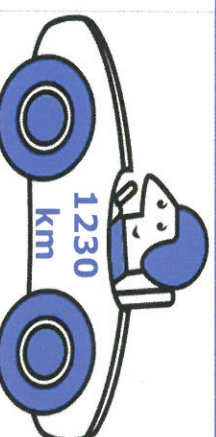
40 liter/douche



15 m³/jaar



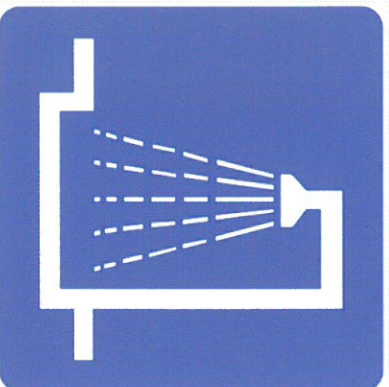
160 Kg CO₂



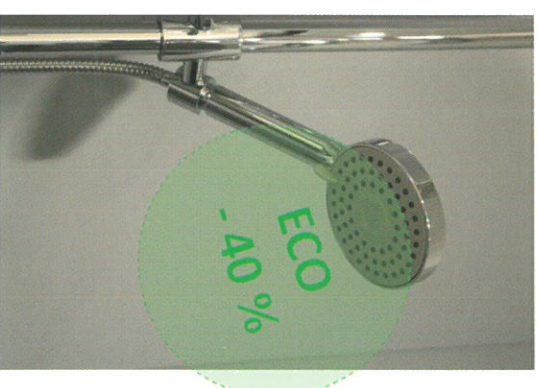
DOUCHE 15 min



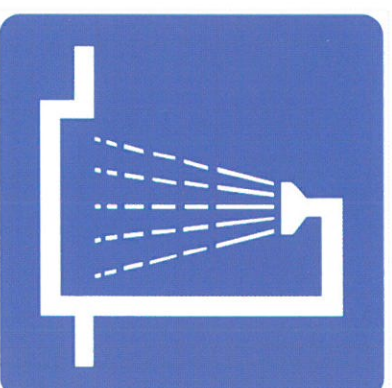
1 keer/day



DOUCHE 15 min



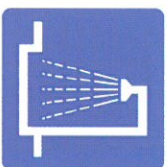
1 keer/day



DOUCHE 15 min

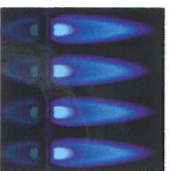


1 keer/dag



2

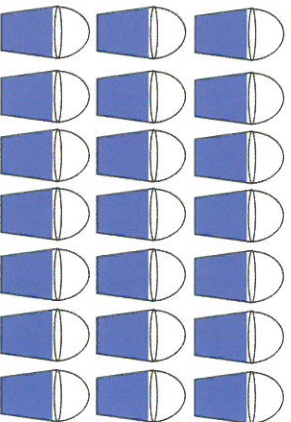
591 euro/jaar



1135 euro/jaar



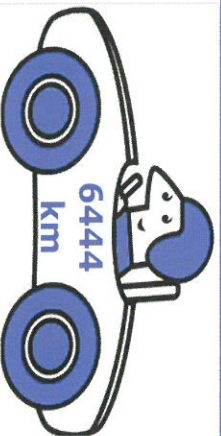
210 liter/douche



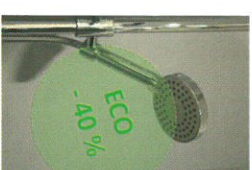
77 m³/jaar



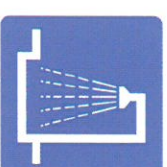
838 Kg CO₂



DOUCHE 15 min

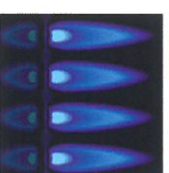


1 keer/dag



4

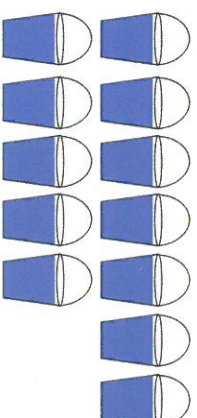
338 euro/jaar



648 euro/jaar



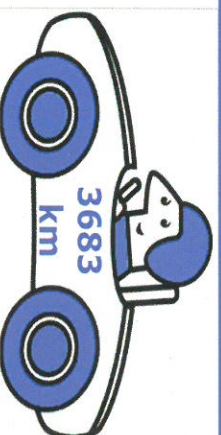
120 liter/douche



44 m³/jaar



479 Kg CO₂



BAD 120 liter



1 keer/dag



BAD 200 liter



1 keer/dag



BAD 120 liter

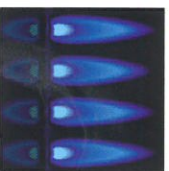


1 keer/dag



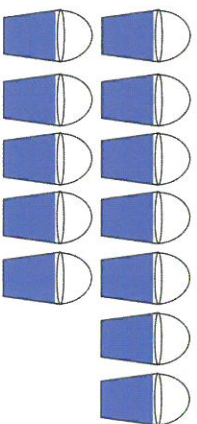
5

338 euro/jaar

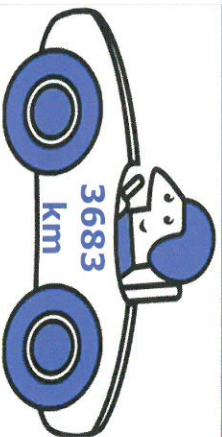


648 euro/jaar

120 liter/bad



44 m³/jaar



479 Kg CO₂

BAD 200 liter

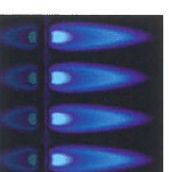


1 keer/dag



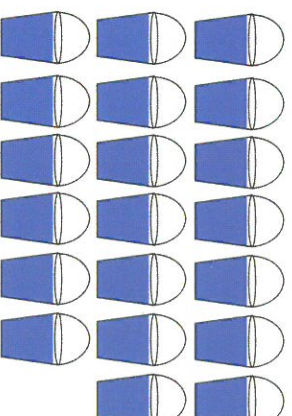
6

563 euro/jaar

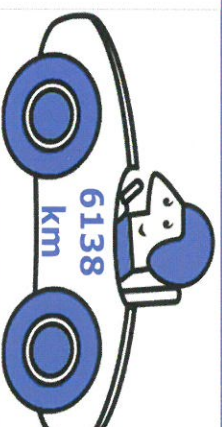


1081 euro/jaar

200 liter/bad



73 m³/jaar



798 Kg CO₂

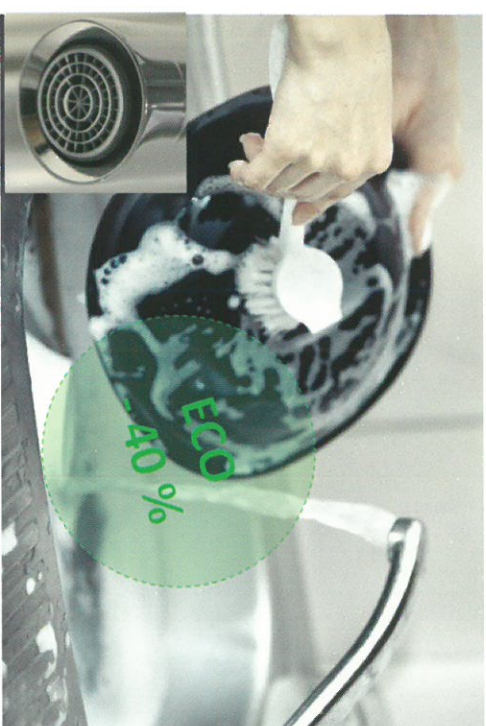
AFWAS onder de kraan



5 keer / week



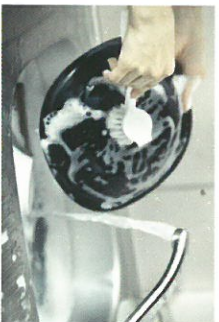
AFWAS onder de kraan



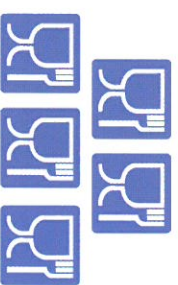
5 keer / week



AFWAS onder de kraan

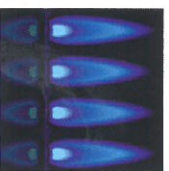


5 keer/week



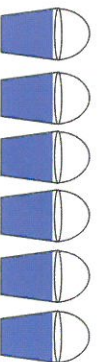
7

120 euro/jaar



231 euro/jaar

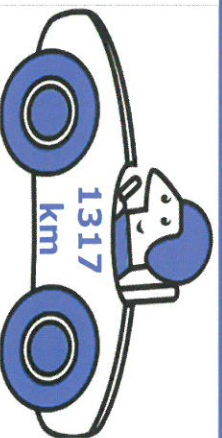
60 liter/afwas



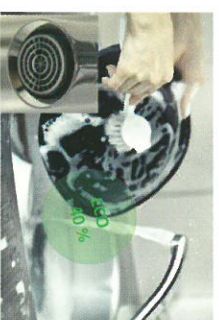
16 m³/jaar



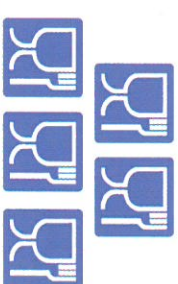
171 Kg CO₂



AFWAS onder de kraan

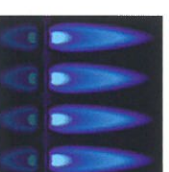


5 keer/week



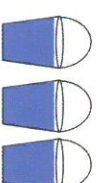
8

60 euro/jaar



115 euro/jaar

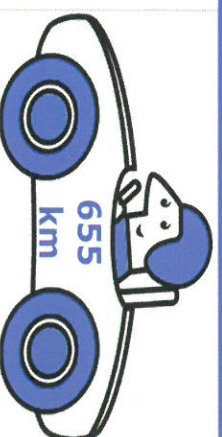
30 liter/afwas



8 m³/jaar



85 Kg CO₂



AFWAS in de gootsteen



5 keer / week



WC enkele spoelknop



5 keer / dag

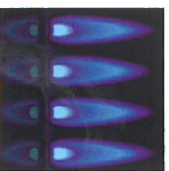


AFWAS in de gootsteen

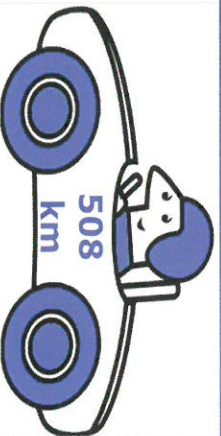
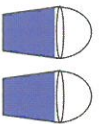


9

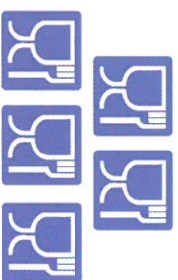
40 euro/jaar



20 liter/afwas



5 keer/week



77 euro/jaar



5 m³/jaar



66 kg CO₂

WC enkele spoelknop



10

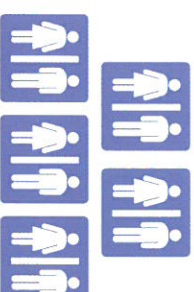
68 euro/jaar



9 liter/spoelbeurt



5 keer/dag



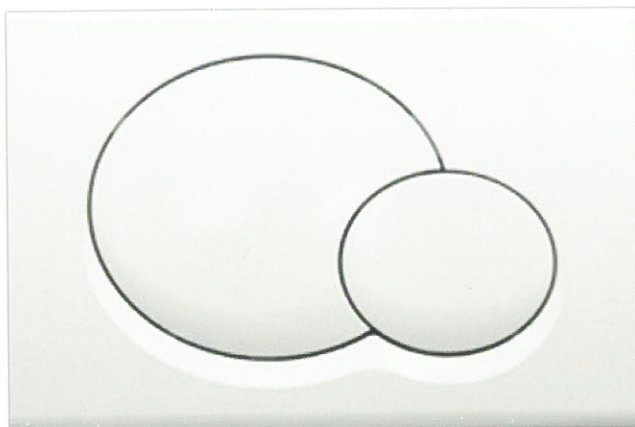
907 euro/jaar



16 m³/jaar



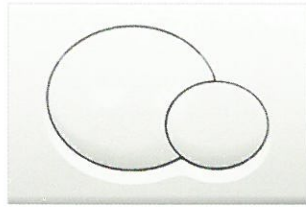
WC dubbele spoelknop



5 keer/dag



WC dubbele spoelknop

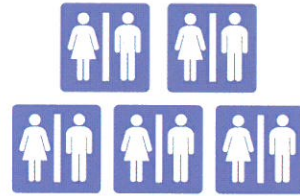


11

32 euro/jaar



5 keer/dag



907 euro/jaar



3 of 6 liter/spoelbeurt



8 m³/jaar

