

# KLEINE ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN

## EENVOUDIGE ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN

OMSCHRIJVING VAN DE MAATREGELEN		MOTIVERING	TERUGVERDIEN-TIJD BESPARING
1.	<b>Buisisolatie</b> aanbrengen rond armwaterleidingen in niet verwarmde ruimten.	Warmtewaterleidingen die zich in niet-verwarmde ruimten bevinden en die niet zijn geïsoleerd verliezen een deel van hun warmte onderweg, zodat de eindtemperatuur van het warm water lager ligt.  Isolatie aanbrengen van minstens 2 cm dikte en bij voorkeur het dubbele van de leidingdiameter.	2 à 3 euro per jaar per meter isolatie.
2.	<b>Radiatorfolie</b> aanbrengen	Radiatorfolie reflecteert de stralingswarmte van de radiator in de kamer, zodat er minder warmte door de muren verdwijnt.	Per radiator levert dit een rendementsverhoging op van 5 tot 10%.  Gemiddeld 10 euro per jaar per geplaatste m <sup>2</sup> folie.
3.	<b>Gloeilampen en halogeenlampen</b> vervangen door spaarlampen.	Spaarlampen gebruiken tot 5 keer minder energie en gaan 8 tot 10 keer langer mee dan een gloeilamp.	Minstens 10 euro per jaar per spaarlamp.
4.	<b>Tochtstrips</b> plaatsen aan buitenramen en buitendeuren, als het gebouw CO-veilig is.	Kieren onder deuren zorgen voor warmteverlies. Meestal gaat het om 10%. Tocht geeft bovendien een koudegevoel zodat men de verwarming hoger zet en meer verbruikt dan nodig. Eventueel ook aan deuren tegenover onverwarmde ruimtes.  Dit kan deels of volledig met de eigen leerlingen of die van een naburige school in het kader van een leerplan.	10 euro per meter tochtstrip per jaar.  Een verlaging van de temperatuur met 1° C levert een energiebesparing op van 6% per jaar.
5.	<b>Radiatoren</b> ontluchten	Lucht in de leidingen of in de radiatoren verhindert de warmteafgifte. Bij waterradiatoren die aan de bovenkant koud aanvoelen of waaruit borrelende geluiden komen, bevindt zich lucht in het circuit. Ontluchten is in dat geval noodzakelijk om	Een verlaging van de temperatuur met 1° C levert een energiebesparing op van 6% per jaar.

		<p>een optimale warmteafgifte te garanderen.</p> <p>Dit kan deels of volledig met de eigen leerlingen of die van een naburige school in het kader van een leerplan.</p>	
6.	Een <b>timer</b> aansluiten op toestellen met een hoog stand-by verbruik of op toestellen die gedurende bepaalde tijdstippen uit mogen.	Een timer schakelt bepaalde toestellen automatisch uit op ingestelde tijdstippen, op die manier wordt het sluipgebruik (bij stand-by functies) of het onnodig verbruik van elektriciteit (vb. bij computerinstallaties, multimedia tijdens de nacht) beperkt.	Sluimerverbruik kan oplopen van 10 tot 235 kWh per jaar per toestel. Een timer op een warmwaterboiler kan het elektriciteitsverbruik van het toestel met 25% verminderen.
7.	Een <b>verdeelstekker</b> plaatsen met schakelaar bij toestellen met stand-by verbruik.	<p>Op die manier kan de school het sluimerverbruik van de elektrische toestellen beperken.</p> <p>Afhankelijk van "inactief", "stand-by" of "uit" verbruikt een toestel nog wel degelijk energie. Bij elke toestel dient dit nagegaan te worden en nulverbruik is pas zeker als de stekker uitgetrokken wordt of via een uitschakeling met een verdeelstekker.</p>	<p>Sluimerverbruik kan oplopen van 10 tot 235 kWh per jaar per toestel.</p> <p>Stand-by kosten:          Desktop: 3 à 18 euro per jaar.          printer: 1 tot 15 euro per jaar.          Dvd-recorder: 2 tot 18 euro per jaar.          laptop/beeldscherm: 1 à 2 euro per jaar.          Lcd-tv: 1 à 5 euro per jaar.</p>
8.	<b>Toestellen</b> ontkalken: elektrische boiler, koffiezetapparaat, waterkoker ...	Toestellen waarop zich een kalklaag bevindt, werken minder goed en verbruiken meer elektriciteit dan gereinigde toestellen.	
9.	<b>Buisjesrooster</b> reinigen aan de achterkant van de koelkast of diepvriezer.	Een stoflaag zorgt voor onnodig meerverbruik.	Energiebesparing van 12 euro per jaar.
10.	<b>Ijslaag</b> verwijderen in de diepvriezer of in het vriesvakje van de koelkast	Een koelkast en diepvriezer gebruiken meer energie wanneer er zich een ijslaag heeft gevormd.	<p>Een diepvriezer met een ijslaagje van 2mm verbruikt ongeveer 10% meer energie.</p> <p>Gemiddelde besparing van 9 euro per jaar.</p>
11.	<b>Thermometer</b> hangen als er geen thermostaat is in het lokaal	<p>Zo weten de leraren en leerlingen hoeveel de temperatuur bedraagt in de klassen en kunnen ze streven naar een constante temperatuur van ongeveer 20° C.</p> <p>Dit kan deels of volledig met de eigen leerlingen of die van een naburige school in het kader van een leerplan.</p>	Een verlaging van de temperatuur met 1° C levert een energiebesparing op van 6% per jaar.
12.	<b>Gordijnen</b> aanpassen: vooral inkorten	Vensters geven steeds koudestraling. Dit geeft een groot koudegevoel zodat men de verwarming hoger zet en meer verbruikt dan nodig. Op maat gemaakte gordijnen kunnen hieraan 's avonds en 's nachts tegemoetkomen. Te lange gordijnen die over de radiator hangen, verhinderen dat de warmte zich in de klas verspreidt.	Een correcte installatie van gordijnen (enkel voor het raam) en raamtablet (over de radiator) levert een energiebesparing op van 20% per jaar.

13.	<b>Warmteboiler</b> isoleren	Door een warmteboiler te isoleren blijft het water van de boiler gemakkelijker zijn constante temperatuur behouden. Er gaat dus minder elektriciteit naar het op een constante temperatuur houden van het water. Niet-geïsoleerde boilers verliezen vlugger hun warmte en hebben steeds opnieuw elektriciteit nodig om het water warm te houden.	36 euro per jaar (voor een doorsnee boiler van 150 liter geïsoleerd met een dikte van 6 cm).
14.	<b>Toestellen</b> controleren met een energiemeter.	Een energiemeter is een toestel waarmee de school het energieverbruik kan registreren. Je sluit de stekker van het elektrische apparaat waarvan je het verbruik wil meten aan op de energiemeter. De energiemeter plaats je in het stopcontact. Het resultaat hiervan kan leiden tot een gedragswijziging. (bijv. toestellen met een hoog verbruik minder gebruiken.  Dit kan deels of volledig met de eigen leerlingen of die van een naburige school in het kader van een leerplan.	Sensibiliseren kan leiden tot een gedragswijziging.

#### WATER

15.	Een <b>bruismondstuk</b> (perlator) plaatsen van op kranen.	Een bruismondstuk is een hulpstuk dat aan het uiteinde van de kraan wordt geplaatst, waardoor lucht door de waterstraal wordt gemengd. Het water gaat bruisen en het lijkt of er een volle straal uit de kraan komt, hierdoor gaat men de kraan minder ver opendraaien wat leidt tot waterbesparing.	Tot 24 liter water per minuut
16.	Een <b>debietbeperker of doorstroombegrenzer</b> plaatsen op kranen.	Een rubberen ring wordt bij een hogere waterdruk steeds verder ingedrukt, zodat het debiet ongeveer constant blijft, i.p.v. toeneemt. Hierdoor wordt dus water bespaard. Dit wordt meestal gecombineerd met het plaatsen van een bruismondstuk.	Tot 24 liter water per minuut, afhankelijk van het type begrenzer.  10 euro per jaar.
17.	<b>WC-waterstop</b> aanbrengen	Deze maatregel geldt voor toiletten zonder spaartoets. De WC-waterstop bestaat uit een gewicht van roestvrij staal en een ophanger die in de stortbak wordt gemonteerd. Bij het doorspoelen zal de spoeling ophouden wanneer de druk- of trekknop wordt losgelaten.	Afhankelijk van het moment dat men de druk- of trekknop loslaat. Ongeveer 1 à 1,5 liter per spoelbeurt.
18.	Een <b>gewicht in de spoelbak</b> van het toilet plaatsen	Deze maatregel geldt voor toiletten zonder spaartoets. Het hangen van het gewicht in het spoelreservoir is eenvoudig en levert elke spoelbeurt een besparing op.	1 à 1,5 liter per spoelbeurt.

## MINDER EENVOUDIGE ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN

OMSCHRIJVING VAN DE MAATREGELEN		MOTIVERING	TERUGVERDIEN-TIJD BESPARING
19.	Spleten en kieren <b>tocht</b> dicht maken en kleine herstellingen aan ramen en deuren.	Spleten en kieren zorgen voor warmte verlies. Tocht geeft bovendien een koudegevoel zodat je de verwarming hoger zet en meer verbruikt dan nodig.	10 euro per meter tochtstrip per jaar.  Een verlaging van de temperatuur met 1° C levert een energiebesparing op van 6% per jaar.
20.	<b>Thermostaatkranen</b> plaatsen op radiatoren in de ruimten zonder kamerthermostaat.	Een thermostaatkraan regelt de temperatuur in elke ruimte apart. Ruimtes waar de school minder gebruik van maakt, zoals gangen of archief, hoeft men niet of enkel bij gebruik te verwarmen. Soms dient een klas maar enkele uren per dag verwarmd te worden.	Gemiddeld 10 euro per thermostatische kraan per jaar.
21.	Beperkte aanpassingen aan <b>elektriciteit</b> in functie van de energiebesparing.	Slecht werkende materialen (vb. bij stopcontacten, lampen ...) zorgen voor extra energieverbruik en soms zelfs voor stroomverlies.	Vanaf het moment van de reparatie stopt de verspilling.
22.	<b>Toestellen</b> afstellen zoals onderscheid tussen zomer/winter voor ketels, thermostaat.	Het juist instellen van verwarmingsketels kan energie besparen (vb. centrale verwarming afzetten in het weekend, vanaf 18 uur ...).  Een bepaald schoollokaal wordt enkel verwarmd als er personeel of leerlingen aanwezig zijn.	Afhankelijk van het toestel tot 7% per jaar.  Onderhoud en goed werkend kloksysteem van de verwarming bespaart 20 à 30% op jaarbasis.
23.	<b>Raamtablet</b> verlengen - <b>vensterbank</b> boven de radiator	De stralingswarmte van de radiator wordt zo de kamer ingestuwd en gaat niet onmiddellijk aan het raam naar boven. De koudestraling van het raam zorgt immers voor een afkoeling van de lucht.	Een verlaging van de temperatuur met 1° C levert een energiebesparing op van 6% per jaar.
24.	<b>Schilderwerken</b>	Als er nood is aan schilderwerken, dan bij voorkeur lichte kleuren gebruiken	Donkere kleuren absorberen 2 à 3 keer meer licht, waardoor de verlichting vlugger wordt aangezet.
25.	<b>Lokalen herinrichten</b>	Bij een herinrichting van lokalen wordt de werkplek van personeel of leerlingen zoveel mogelijk aan de vensterzijde ingepland.	Een werkplek aan het raam vraagt minder verlichting.
26.	<b>Nieuwe apparaten</b> zoals koffiezetapparaat, koelkast ...	Nieuwe apparaten met energiezuiver label verbruiken duidelijk minder dan verouderde toestellen. Oude koffiezetapparaten, koelkasten ... in werkplaatsen, garages ... zijn dan daar de grote verbruikers. Oude toestellen dienen definitief verwijderd te worden.	Apparaten met A+ of A++ label kosten iets meer, maar verbruiken minder.
27.	<b>Onderhoud</b> van verwarmingstoestellen	Een school kan besparen op energiekosten door de verwarmingstoestellen aan het begin van het stookseizoen grondig te laten	Geregeld onderhoud kan 5 à 10% energiebesparing opleveren op jaarbasis.

		<p>nakijken. Verwarmingsinstallaties met stookolie moeten jaarlijks worden nagezien, die met gas tweejaarlijks.</p>	
28.	<p><b>Nieuwe verwarmings-toestellen</b></p> <p>Stookolie of gas</p>	<p>Na 15 à 20 jaar neemt het rendement van een verwarmingstoestel aanzienlijk af. Oude verwarmingsinstallaties geven een rendement van 60 à 80%. Nieuwe toestellen leveren 90% à 95% rendement</p> <p>Aardgas geeft bij verbranding minder broeikasgassen.</p>	<p>Hoogrendementsketels verminderen het verbruik met ongeveer 30%.</p> <p>Aardgas geeft: - circa 25% minder CO2 - geen SO2 uitstoot</p> <p>Subsidies bij gemeente of distributiemaatschappijen: <a href="http://www.energiesparen.be">www.energiesparen.be</a></p>
<b>WATER</b>			
29.	<p><b>Kranen</b> vervangen of herstellen: nieuwe dichtingsring ...</p>	<p>Een lekkende kraan verspilt ongeveer 2m<sup>3</sup> water per jaar.</p>	<p>Vanaf het moment van de reparatie stopt de verspilling.</p>
30.	<p><b>Toiletten</b> herstellen of een WC-spaarspoelbak plaatsen</p>	<p>Een lekkende WC-bak verliest continu water. Dit kan soms oplopen tot 360 liter per dag. Een spaartoilet bevat een kleiner waterreservoir en verbruikt dus minder water per spoelbeurt.</p>	<p>Vanaf het moment van de reparatie stopt de verspilling.</p> <p>Afhankelijk van het type spaartoilet tot 3 liter per spoelbeurt en elke keer als de spaartoets gebruikt wordt.</p>