

Lijst Erkende Maatregelen voor Energiebesparing – vereenvoudigde weergave (EML) versie 2019/2

Groep	Code	Activiteit	Omschrijving van de maatregel
Gebouw (G)	GA1	Energieregistratie- en bewakingssysteem	Borgen van optimale energiezuinige instellingen
	GB1	Isoleren van de gebouwschil	Warmte- en koudeverlies van de buitenschil beperken
	GC1	Ventileren van een ruimte	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen
	GC2		Warmteterugwinning op ventilatielucht toepassen
	GC3		Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimte waar geen warmteafgifte nodig is
	GC4		Energiezuinige ventilator toepassen
	GD1		Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken
	GD2	Temperatuur per ruimte naregelen	
	GE1	Ruimte- en buitenverlichting	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken
	GE2		Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken
	GE3		Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen
	GE4		Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken
	GE5		Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken
	GE6		Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken
	GE7		Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding toepassen
Faciliteiten (F)	FA1	Stookinstallatie(s)	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater toepassen
	FA2		Weersafhankelijke regeling
	FA3		Opstarttijd Cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast
	FA4		Energiezuinige warmteopwekking toepassen
	FA5		Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd (schooltijd) voorkomen
	FB1	Productkoeling	Branden van verlichting in koel- en vriescel beperken
	FB2		Beperken van ijsvorming op de verdamper(s)
	FB3		Energiezuinige lampen in koelcel toepassen
	FB4		Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcel beperken
	FC1	Bereiden van voedingsmiddelen	Het debiet van afzuigsystemen in grootkeukens beperken
	FC2		Energieverbruik Infrarood salamander beperken
	FD1	Persluchtinstallatie(s)	Nullasturen persluchtcompressoren beperken
	FD2		Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken
	FD3		Warmte van persluchtcompressor nuttig gebruiken
	FD4		Persluchtgebruik bij blazen beperken
	FD5		Aanstaan van persluchtstelsel beperken
	FE1	Liftinstallatie(s)	Onnodig energieverbruik voorkomen
	FE2		Geïnstalleerd vermogen verlichting liftcabine beperken
	FF1	Informatie- en communicatie- technologie (ICT)	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe
	FG1	Severruimte	Inzet van fysieke servers beperken
	FG2		Vrije koeling in serverruimten toepassen om bedrijfstijd koelinstallatie te beperken
	FG3		Energiezuinige koelinstallatie voor koeling serverruimten toepassen
	FG4		Met hogere koeltemperatuur in serverruimte(n) werken
	FG5		Toerental van ventilatoren in zaalkoelers (CRAH's) in serverruimten beperken
	FG6		Inzet van servers in serverruimten afstemmen op de vraag
FH1	Noodstroomvoorziening(en)	Energiezuinige Uninterrupted Power System(en) toepassen (UPS)	
FI1	Elektromotor(en)	Energiezuinige elektromotoren toepassen	

Lijst Erkende Maatregelen voor Energiebesparing – vereenvoudigde weergave (EML) versie 2019/2

<b>Activiteit GA1</b>						
Gebruiken van een energieregistratie- en bewakingssysteem – Borgen van optimale energiezuinige instellingen						
<b>Uitgangssituatie</b>	<b>Mogelijke techniek</b>	<b>Economische randvoorwaarde</b>	<b>Technische randvoorwaarde</b>	<b>Moment</b>	<b>MOP maatregel</b>	<b>Bijzonderheden</b>
Geen slimme meters aanwezig	Slimme meter met energieverbruiksmanager toepassen	>25.000 m3 warmteverbruik of 88.000 kWh elektriciteitsverbruik, BVO > 1.500m2	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing
Energie Beheer Systeem (EBS) ontbreekt	Energiebeheersysteem (EBS) met rapportagefunctie toepassen	>75.000 m3 warmteverbruik of 265.000 kWh elektriciteit of BVO > 4.400 m2	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing
Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder EBS	Energiebeheersysteem (EBS) met rapportagefunctie i.c.m. Gebouwbeheersysteem toepassen	> 170.000 m3 warmteverbruik of > 1.000.000 kWh elektriciteit of > 10.000 m3 BVO	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

<b>Activiteit GB1</b>						
Isoleren van de gebouwschil – Warmte- en koudeverlies van de buitenschil beperken						
<b>Uitgangssituatie</b>	<b>Mogelijke techniek</b>	<b>Economische randvoorwaarde</b>	<b>Technische randvoorwaarde</b>	<b>Moment</b>	<b>MOP maatregel</b>	<b>Bijzonderheden</b>
Isolatie in spouwmuren ontbreekt bi een verwarmd of gekoeld gebouw	Spouwmuren isoleren	<170.000 m3 aardgasverbruik	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Ja	Standaard vanaf energielabel C of lager en bouwjaar vanaf 2003

<b>Activiteit GC1</b>						
Ventileren van een ruimte - Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen						
<b>Uitgangssituatie</b>	<b>Mogelijke techniek</b>	<b>Economische randvoorwaarde</b>	<b>Technische randvoorwaarde</b>	<b>Moment</b>	<b>MOP maatregel</b>	<b>Bijzonderheden</b>
Automatische aan/uit schakeling op ventilatie ontbreekt	a) Tijdschakelaar (met of zonder overwerktimer) toepassen b) Tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Ja	Niet van toepassing

<b>Activiteit GC2</b>						
Ventileren van een ruimte – Warmteterugwinning op ventilatielucht toepassen						
<b>Uitgangssituatie</b>	<b>Mogelijke techniek</b>	<b>Economische randvoorwaarde</b>	<b>Technische randvoorwaarde</b>	<b>Moment</b>	<b>MOP maatregel</b>	<b>Bijzonderheden</b>
Warmteterugwinsysteem (WTW) ontbreekt	Twincilsysteem toepassen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja, bij CR-/VR-ketel Natuurlijk: Nee, bij HR-100 of HR-104 ketel	Ja	Standaard vanaf energielabel C of lager en bouwjaar vanaf 2003

Lijst Erkende Maatregelen voor Energiebesparing – vereenvoudigde weergave (EML) versie 2019/2

<b>Activiteit GC3</b>						
Ventileren van een ruimte – Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimte waar geen warmteafgifte nodig is						
<b>Uitgangssituatie</b>	<b>Mogelijke techniek</b>	<b>Economische randvoorwaarde</b>	<b>Technische randvoorwaarde</b>	<b>Moment</b>	<b>MOP maatregel</b>	<b>Bijzonderheden</b>
- Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt - Luchttoevoer- en afzuigkanalen zijn verbonden met recirculatie of WTW-systeem	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen	Temperatuur kanaal is minimaal 10grC hoger dan omgevingstemperatuur	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja, bedrijfstijd ≥ 2700 uur p/jr Natuurlijk: Ja, bedrijfstijd ≥ 1500 uur p/jr	Ja	Niet van toepassing

<b>Activiteit GC4</b>						
Ventileren van een ruimte – Energiezuinige ventilator toepassen						
<b>Uitgangssituatie</b>	<b>Mogelijke techniek</b>	<b>Economische randvoorwaarde</b>	<b>Technische randvoorwaarde</b>	<b>Moment</b>	<b>MOP maatregel</b>	<b>Bijzonderheden</b>
Elektromotor met rendementsklasse IE2 of lager is aanwezig zonder frequentieregelaar, benodigd debiet varieert	IE-3 motor of beter met toerenregelaar toepassen	Jaarlijks minimaal 1.825 draaiuren	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Ja	Niet van toepassing

<b>Activiteit GD1</b>						
Verwarmen van een ruimte – Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken						
<b>Uitgangssituatie</b>	<b>Mogelijke techniek</b>	<b>Economische randvoorwaarde</b>	<b>Technische randvoorwaarde</b>	<b>Moment</b>	<b>MOP maatregel</b>	<b>Bijzonderheden</b>
Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m3 per jaar, bedrijfstijd van de bijbehorende installatie is minimaal 1250 uur per jaar	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Ja	Niet van toepassing

<b>Activiteit GD2</b>						
Verwarmen van een ruimte – Temperatuur per ruimte naregelen						
<b>Uitgangssituatie</b>	<b>Mogelijke techniek</b>	<b>Economische randvoorwaarde</b>	<b>Technische randvoorwaarde</b>	<b>Moment</b>	<b>MOP maatregel</b>	<b>Bijzonderheden</b>
Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren of verwarmingsgroepen ontbreekt	Klokthermostaten en overwerk timers toepassen	Niet van toepassing	Het reglement van de radiator of verwarmingsgroep beschikt over een motorbediende afsluitklep	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Ja	Niet van toepassing

Lijst Erkende Maatregelen voor Energiebesparing – vereenvoudigde weergave (EML) versie 2019/2

Activiteit GE1						
In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie – Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
a) Armaturen met conventionele TL-lampen zijn aanwezig b) Armaturen met PL-lampen (spaarlampen) zijn aanwezig	Langwerpige ledlampen in bestaande armaturen toepassen	a) Branduren $\geq 1200$ uur p/jr  b) Branduren $\geq 2000$ uur p/jr	Technische staat van de armaturen is volgens de installateur voldoende	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee*	a) TL $\geq 5000$ branduren of TL-montagebalken $\geq 3500$ branduren zie ook GE6

Activiteit GE2						
In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie – Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Halogeen- en/of gloeilampen zijn aanwezig	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen	Niet van toepassing	Technische staat van de armaturen is volgens de installateur voldoende	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee*	Niet van toepassing

Activiteit GE3						
In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie – Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Automatische aan-/uitschakeling ontbreekt en buitenverlichting (niet zijnde reclameverlichting) is overdag, 's avonds en 's nachts aan	a) Bewegingssensoren en schemerschakelaars toepassen  b) Schemer- en tijdschakelaars toepassen	Niet van toepassing	a) Aanwezige lampen zijn snelstartend en geschikt voor schrikverlichting b) Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja, vanaf 50 armaturen Natuurlijk: Nee	Ja**	Niet van toepassing

Activiteit GE4						
In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie – Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen	a) Niet van toepassing  b) Aantal branduren is minimaal 4000 per jaar	Technische staat van de armaturen is volgens de installateur voldoende	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Ja**	Niet van toepassing

Lijst Erkende Maatregelen voor Energiebesparing – vereenvoudigde weergave (EML) versie 2019/2

Activiteit GE5						
In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie – Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Gloei- halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen	Niet van toepassing	Technische staat van de armaturen is volgens de installateur voldoende	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee*	Niet van toepassing

Activiteit GE6						
In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie – Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
a) Conventionele inbouwarmaturen met langwerpige TL-buizen zijn aanwezig b) Conventionele TL-buizen in montagebalken zijn aanwezig	a) Ledlampen in nieuwe inbouwarmaturen toepassen b) Ledlampen in nieuwe opbouwarmaturen toepassen	a) Aantal branduren is minimaal 5000 uur per jaar b) Aantal branduren is minimaal 3500 uur per jaar	Niet van toepassing	Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Nee*	Niet van toepassing

Activiteit GE7						
In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie – Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding toepassen						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Conventionele TL-armaturen zijn aanwezig	Nieuwe armaturen met Ledlampen toepassen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Ja	Niet van toepassing

Activiteit FA1						
In werking hebben van een stookinstallatie – Energiezuinige warmteopwekking van tapwater toepassen						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Conventionele gasgestookte boiler is aanwezig	Gasgestookte hoogrendements (HR-)boiler toepassen	Niet van toepassing	Condensafvoer is mogelijk	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Ja	Standaard vanaf energielabel C of lager en bouwjaar vanaf 2003

Activiteit FA2						
In werking hebben van een stookinstallatie – Weersafhankelijke regeling						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Weersafhankelijke regeling ontbreekt op groepen met hogetemperatuur verwarming	Weersafhankelijke regeling toepassen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Ja**	Niet van toepassing

Lijst Erkende Maatregelen voor Energiebesparing – vereenvoudigde weergave (EML) versie 2019/2

Activiteit FA3						
In werking hebben van een stookinstallatie – Opstarttijd Cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Optimaliserende regeling ontbreekt	Optimaliserende regeling toepassen	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m3 per jaar	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Ja**	Niet van toepassing

Activiteit FA4						
In werking hebben van een stookinstallatie – Energiezuinige warmteopwekking toepassen						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
a) CR-ketel of VR-ketel voor basislast (>500 uur bedrijfstijd) b) HR-ketel (HR-100 ketel) is aanwezig voor basislast (>500 uur bedrijfstijd)	Hoogrendementsketel (HR-107) toepassen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	a) Zelfstandig: Ja, BVO >10.000m2 Natuurlijk: Ja b) Zelfstandig: Nee, Natuurlijk: Ja	Ja	Standaard vanaf energielabel C of lager en bouwjaar vanaf 2003

Activiteit FA5						
In werking hebben van een stookinstallatie – Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd (schooltijd) voorkomen						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Automatische aan-/uitschakelingen ontbreken	a) Tijdschakelaar (met of zonder overwerktimer) toepassen b) Tijdschakelaar met wekschakelaar (met of zonder overwerktimer) toepassen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Ja**	Niet van toepassing

Activiteit FB1						
In werking hebben van productkoeling – Branden van verlichting in koel- en vriescel beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Deurschakeling en bewegingsmelder ontbreken	Deurschakeling en bewegingsmelder toepassen	Geïnstalleerd vermogen verlichting in koel- en/of vriescel is minimaal 250W	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee*	Niet van toepassing

Lijst Erkende Maatregelen voor Energiebesparing – vereenvoudigde weergave (EML) versie 2019/2

Activiteit FB2						
In werking hebben van productkoeling – Beperken van ijsvorming op de verdamper(s)						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Regeling voor ontdooiing en/of ontdooi-beëindigingstermostaat ontbreekt	Automatische ontdooiing op de verdamper(s) toepassen	Geïnstalleerd vermogen verlichting in koel- en/of vriescel is minimaal 250W	Niet van toepassing	Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

Activiteit FB3						
In werking hebben van productkoeling – Energiezuinige lampen in koelcel toepassen						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Conventionele TL-armaturen (TL8) zijn aanwezig	Ledlampen in armaturen toepassen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Nee*	Niet van toepassing

Activiteit FB4						
In werking hebben van productkoeling – Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcel beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Deurschakeling ontbreekt	Deurschakeling toepassen omverdampingsventilatoren te onderbreken	Niet van toepassing	Sensoren zijn aanwezig om koeling te onderbreken	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee*	Niet van toepassing

Activiteit FC1						
Bereiden van voedingsmiddelen – Het debiet van afzuigsystemen in grootkeukens beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie ontbreekt	Rook- en/of dampdetectie i.c.m. meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie toepassen	Niet van toepassing	Motoren zijn geschikt om frequentie te schakelen (frequentiegestuurd ventileren)	Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Nee*	Niet van toepassing

Activiteit FC2						
Bereiden van voedingsmiddelen – Energieverbruik Infrarood salamander beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Ongeregelde infrarood salamander worden ingezet voor het verwarmen of grillen van producten	Automatische pan-detectie waardoor onnodig aanstaan van infrarood salamanders wordt voorkomen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing



Lijst Erkende Maatregelen voor Energiebesparing – vereenvoudigde weergave (EML) versie 2019/2

Activiteit FD1						
In werking hebben van een persluchtinstallatie – Nullasturen persluchtcompressoren beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Compressor heeft vollast/nullast- of vollast/nullast/uitschakeling	Persluchtcompressoren met frequentie- of toerenregeling toepassen	Aantal nullasturen is minimaal 1100 uur per jaar	Niet van toepassing	Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

Activiteit FD2						
In werking hebben van een persluchtinstallatie – Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan	Luchtkanalen toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte	Energieverbruik compressor is minimaal 65.000 kWh per jaar. Elektriciteitsverbruik van de inrichting is minder dan 10 miljoen kWh per jaar	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 meter	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

Activiteit FD3						
In werking hebben van een persluchtinstallatie – Warmte van persluchtcompressor nuttig gebruiken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Warmte van compressor wordt naar buiten afgevoerd	Warmte gebruiken voor ruimteverwarming	Aardgasverbruik <170.000m3 en ≥1400 vollasturen per stookseizoen Aardgasverbruik >170.000m3 en ≥2000 vollasturen per stookseizoen	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 meter	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

Activiteit FD4						
In werking hebben van een persluchtinstallatie – Persluchtgebruik bij blazen beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Blaaspistool ouder dan 10 jaar of blaasmondje zonder nozzle is aanwezig	HR-blaaspistool of blaasmondje met nozzle met laag verbruik toepassen	Bedrijfstijd blaaspistool of blaasmondje is minimaal 250 uur per jaar	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

Activiteit FD5						
In werking hebben van een persluchtinstallatie – Aanstaan van persluchtsysteem beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Schroef- of zuigercompressor kan alleen handmatig worden uitgeschakeld	a) Bij drukvat groepsafsluiter en schakelklok toepassen b) Schakelklok met overwerktimer toepassen	a) Energieverbruik compressor is minimaal 15.000 kWh per jaar b) Energieverbruik compressor is minimaal 9.500 kWh per jaar	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing



Lijst Erkende Maatregelen voor Energiebesparing – vereenvoudigde weergave (EML) versie 2019/2

Activiteit FE1						
In werking hebben van een liftinstallatie – Onnodig energieverbruik voorkomen						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Verlichting en ventilatie liftcabine zijn continu in gebruik	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen b) Aanwezigheidsdetectie toepassen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	a) Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja b) Zelfstandig: Ja <50.000kWh/jr Natuurlijk: Ja	Nee*	Niet van toepassing

Activiteit FE2						
In werking hebben van een liftinstallatie – Geïnstalleerd vermogen verlichting liftcabine beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Gloei- en/of halogeen-lampen zijn aanwezig	Ledlampen toepassen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

Activiteit FF1						
Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie – Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Minimaal 10 lokale printers en/of kopieer-machines zijn aanwezig	Centraal printen en kopiëren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

Activiteit FG1						
In werking hebben van een serverruimte – Inzet van fysieke servers beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Geen gevirtualiseerde omgeving aanwezig	Meerdere gevirtualiseerde servers werken op een minder aantal fysieke servers	Serverruimte heeft een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW	Niet van toepassing	Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

Lijst Erkende Maatregelen voor Energiebesparing – vereenvoudigde weergave (EML) versie 2019/2

Activiteit FG2						
In werking hebben van een serverruimte – Vrije koeling in serverruimten toepassen om bedrijfstijd koelinstallatie te beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
a) Airco of DX-koeling met COP $\leq 2,5$ (sg), temp buiten/koeling maakt $\geq 95\%$ vrije koeling mogelijk b en c) Compressie-koeling verzorgt volledige koeling  c) Compressiekoeling met COP $\leq 2,5$ (sg), temp buiten/koeling maakt $\geq 50\%$ vrije koeling mogelijk	a) Direct vrije luchtkoeling toepassen inclusief compartimenteren en backup door koelinstallatie  b) Verdampingskoeler(s), adiabatische of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen  c) Verdampingskoeler(s), adiabatische of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen incl. compartimentering en plaatsen van zaalkoelers die werken op hoge temperaturen	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van minimaal 5 kW	Bouwkundig moet het mogelijk zijn (dak moet gewicht systeem vrije koeling kunnen dragen, voldoende ruimte voor luchtkanalen en overige installaties	a en b) Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja c) Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Ja	Niet van toepassing

Activiteit FG3						
In werking hebben van een serverruimte – Energiezuinige koelinstallatie voor koeling serverruimten toepassen						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
a) Airco of DX-koelinstallatie met COP $\leq 2,3$ (sg) is aanwezig b) CRAC met COP $\leq 3$ (sg) is aanwezig c) Compressiekoelinstallatie met COP $\leq 3$ (sg) is aanwezig	a) Airco of DX-koelinstallatie met COP $\geq 5,5$ met rackkoeling toepassen b) Computer Room Air Conditioner (CRAC) toepassen met COP $\geq 5,5$ c) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP $\geq 5,5$ toepassen	Serverruimte heeft een opgesteld vermogen van 5 kW A en b) Jaarlijks elektriciteitsverbruik is minder dan 50.000 kWh c) Niet van toepassing	Niet van toepassing	Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Ja	Niet van toepassing

Activiteit FG4						
In werking hebben van een serverruimte – Met hogere koeltemperatuur in serverruimte(n) werken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Warme en koude gangen en blindplaten zijn aanwezig	Volledig gescheiden koude- en warme gangen (compartimenten) en blindplaten op ongebruikte posities in racks toepassen	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van minimaal 5 kW	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

Lijst Erkende Maatregelen voor Energiebesparing – vereenvoudigde weergave (EML) versie 2019/2

Activiteit FG5						
In werking hebben van een serverruimte – Toerental van ventilatoren in zaalkoelers (CRAH's) in serverruimten beperken						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Toerentalgeregelde ventilatoren zijn afwezig	a) Toerenregeling (sensoren en actuatoren) toepassen op bestaande ventilatoren b) In nieuwe zaalkoelers (CRAH's) ventilatoren met toerenregeling toepassen	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van 5 kW	Niet van toepassing	a) Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja b) Zelfstandig: Nee, Natuurlijk: Ja	Ja**	Niet van toepassing

Activiteit FG6						
In werking hebben van een serverruimte – Inzet van servers in serverruimten afstemmen op de vraag						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
De CU (central processing unit) draait continu op maximale snelheid	Powermanagement op servers toepassen	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van minimaal 5 kW	Niet van toepassing	Zelfstandig: Ja Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

Activiteit FH1						
In werking hebben van een noodstroomvoorziening – Energiezuinige Uninterrupted Power System(en) toepassen (UPS)						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Inefficiënt UPS (efficiëntie in deellast is maximaal 91%) is aanwezig in datacenter of serverruimte	Efficiënt UPS-systeem (bij dubbele conversie is 96% of hoger) toepassen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

Activiteit FI1						
In werking hebben van elektromotoren – Energiezuinige elektromotoren toepassen						
Uitgangssituatie	Mogelijke techniek	Economische randvoorwaarde	Technische randvoorwaarde	Moment	MOP maatregel	Bijzonderheden
Elektromotoren met vermogen <375kW en meer dan 4kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig	IE4-motoren toepassen of beter	De elektromotor heeft minimaal 4500 bedrijfsuren per jaar	Niet van toepassing	Zelfstandig: Nee Natuurlijk: Ja	Nee	Niet van toepassing

\* Standaard geen maatregelen om op te nemen in en Meerjaren OnderhoudsPlan (MOP), er kan voor gekozen worden deze maatregelen wel in het MOP op te nemen zoals bij groepsremplace van verlichting, vaste gebouwgebonden koel- en/of vriescellen etc.

\*\* Maatregel die niet altijd in het Meerjaren OnderhoudsPlan (MOP) is opgenomen advies is om dit wel te gaan doen zoals bij aanvullende schakelsystemen als apart benoemd installatieonderdeel

Handleiding gebruik EML

1. Bepaal of de maatregel van toepassing is:
  - a. Bepaal of de uitgangssituatie van toepassing is;
  - b. Bepaal of de technische randvoorwaarde van toepassing is;
  - c. Bepaal of de economische randvoorwaarde van toepassing is;
  - d. Bepaal of er een specifieke bijzonderheid geldt.

Indien één van de bovenstaande voorwaarden niet van toepassing is dan hoeft de maatregel niet genomen te worden. Er kan uiteraard vanuit duurzaamheidsoogpunt nog steeds voor gekozen worden de maatregel wel uit te gaan voeren. Wij adviseren in dat geval de daadwerkelijke terugverdientijd te berekenen.
2. Indien de maatregel van toepassing is, bepaal of de mogelijke techniek toegepast wordt of dat er een andere maatregel met dezelfde of hoogwaardigere energiebesparing genomen gaat worden
  - a. Mogelijke techniek: zie lijst;
  - b. Andere maatregel: aantoonbaar zelfde of hogere energiebesparing dan weergegeven mogelijke maatregel.
3. Bepaal of de maatregel op een zelfstandig of een natuurlijk moment genomen moet worden (zie kolom moment)
  - a. Zelfstandig moment: maatregel direct nemen (de maatregel verdient zich op elk moment terug binnen een termijn van 5 jaar of minder);
  - b. Natuurlijk moment: bij geplande of ongeplande investeringsmomenten (defecten, vervanging, onderhoud, afschrijving, einde levensduur, etc.). De meerinvestering van de maatregel verdient zich binnen een termijn van 5 jaar of minder terug.

Berekeningsmethode terugverdientijd:

$$TVT = (I + F)/B,$$

waarin:

TVT: de terugverdientijd in jaren;

I: de (meer)investering in euro's;

F: de kosten voor de financiering van de (meer)investering in euro's;

B: de jaarlijkse kostenbesparing in euro's.

Er wordt bij het berekenen van de terugverdientijd geen rekening gehouden met inflatie of verwachtingen over toekomstige prijsontwikkelingen. Bij de berekening van kosten (F) en kostenbesparing (B) wordt geen rekening gehouden met effecten op te betalen vennootschapsbelasting.