

**ERKENDE MAATREGELEN VOOR
ENERGIEBESPARING**

METALELEKTRO EN MKB-METAAL

**koninklijke
metaalunie**



Bent u ondernemer in het mkb-metaal? Dan kunt u deze maatregelenlijst toepassen. In een enkel geval past een andere lijst mogelijk beter bij uw bedrijf, bijvoorbeeld die voor autoschadeherstelbedrijven, kantoren, mobiliteitsbranche of bedrijfs-hallen. Alle lijsten staan op metaalunie.nl/energiebesparing.

In de maatregelenlijst worden maatregelen verdeeld over drie thema's. Het gaat om maatregelen die u kunt nemen om het energieverbruik terug te dringen in en rond uw gebouw(en), uw processen en van faciliteiten waar u gebruik van maakt.

WAT BEDOELEN WE PRECIES MET...

ACTIVITEITEN

De activiteiten waarvoor energiebesparende maatregelen zijn beschreven.

NUMMER MAATREGEL ELOKET

De maatregel die u neemt, moet u opgeven in het eLoket van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. De nummers in dit schema komt u daar ook weer tegen.

DOEL VAN DE MAATREGEL

Hier wordt het effect van de maatregel beschreven.

WAT MOET IK DAARVOOR DOEN?

Dit beschrijft de aanpassing die u moet uitvoeren om het beoogde doel te bereiken.

IN WELKE SITUATIE MOET IK DIT DOEN?

Hier wordt beschreven wat de huidige situatie bij u is.

WAT ZIJN DE RANDVOORWAARDEN?

Dit gaat over bepaalde omstandigheden waar sprake van moet zijn. Zonder die voorwaarden heeft de maatregel geen zin.

WANNEER MOET IK HET DOEN?

Er zijn twee momenten mogelijk: meteen, of op een 'natuurlijk moment'. Met dit laatste wordt nieuw/verbouw of vervanging vanwege einde levensduur bedoeld.

BIJZONDERHEDEN

Het bouwjaar van uw pand en het soort energielabel waarover u beschikt spelen hier een rol.

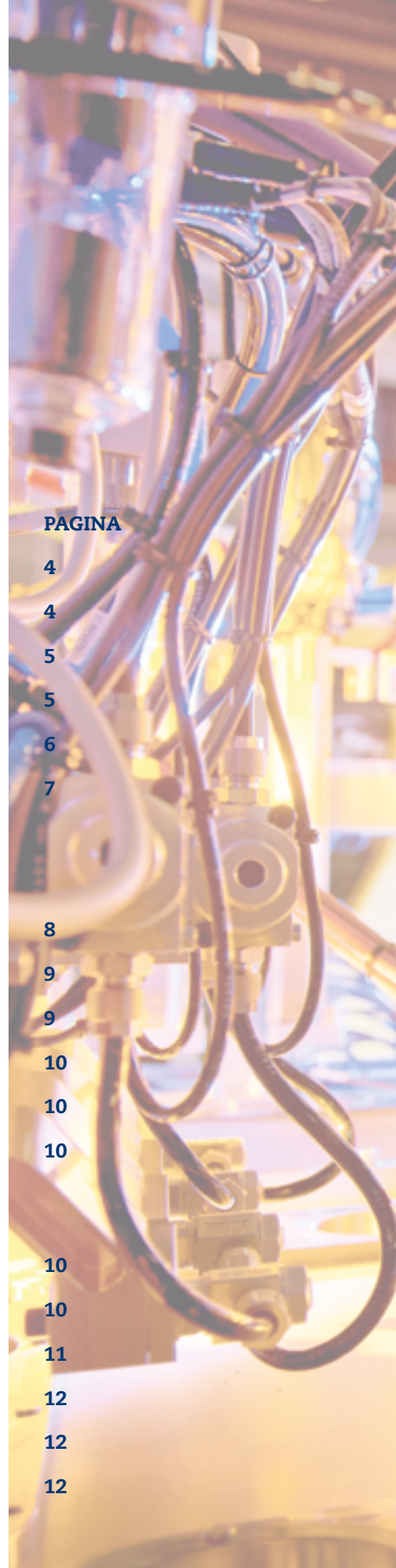
MEER WETEN?

VRAGEN OVER DE INFORMATIEPLICHT ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN? BEL OF MAIL MET EEN ADVISEUR BESTUURSRECHT VAN METAALUNIE VIA [030-6053344](tel:030-6053344) OF BJ@METAALUNIE.NL
VRAGEN OF OPMERKINGEN OVER HET ELOKET? MAIL NAAR INFORMATIEPLICHT@METAALUNIE.NL



ACTIVITEITEN

GEBOUW (G)	NUMMERS E-LOKET	PAGINA
A. Isoleren van vloer, dak en/of wanden	GA1 t/m GA2	4
B. Ventileren van een ruimte	GB1 t/m GB3	4
B. Ventileren van een ruimte	GB4	5
C. Verwarmen van een ruimte	GC1 t/m GC4	5
D. Verlichting van binnen- en buitenruimten	GD1 t/m GD5	6
D. Verlichting van binnen- en buitenruimten	GD6 t/m GD9	7
FACILITEITEN (F)		
A. In werking hebben van een verwarmingsinstallatie (emissies naar de lucht)	FA1 t/m FA4	8
B. In werking hebben van een persluchtinstallatie	FB1 t/m FB4	9
C. In werking hebben van een liftinstallatie	FC1	9
D. Gebruiken van ICT-middelen	FD1	10
E. In werking hebben van elektromotoren	FE1	10
F. In werking hebben van pompen	FF1	10
PROCESSEN (P)		
A. Gebruiken van een spuitcabine	PA1	10
B. Reinigen, lijmen of coaten van metalen	PB1	10
B. Reinigen, lijmen of coaten van metalen	PB2 t/m PB6	11
B. Reinigen, lijmen of coaten van metalen	PB7	12
C. Drogen van metalen	PC1 t/m PC3	12
D. In werking hebben van een oven	PD1	12



ACTIVITEITEN

NUMMER
MAATREGEL ELOKET
DOEL VAN
DE MAATREGEL

WAT MOET
IK DAARVOOR DOEN?

IN WELKE
SITUATIE MOET
IK DIT DOEN?

WAT ZIJN DE
RANDVOORWAARDEN?

WANNEER MOET
IK HET DOEN?

BIJZONDERHEDEN



ISOLEREN VAN VLOER, DAK EN/OF WANDEN

GA1*

Warmte- en koude-
verlies via buitenmuren
van de kantoorruimte
tegenaan

Spouwmuren isoleren

Als op dit moment
isolatie in spouwmuren
ontbreekt [en/of](#)
Als uw pand wordt
verwarmd en/of gekoeld

Aardgasverbruik
is < 170.000 m³ per jaar

Meteen

GA2

Warmte- en koude-
verlies via openstaande
deuren in de gevels
beperken

a) Snelsluitende en/of
automatische bedrijfs-
deuren toepassen [of](#)
b) Loopdeuren toepassen

a) Handmatig bediende
bedrijfsdeuren zijn
aanwezig
b) Voor *personendoor-
gang vanuit verwarmde
ruimten naar buiten* [en](#)
*Als u normaal gesproken
vaak uw overhead deur
open doet*

a) Doe dit als de hand-
matig bediende deur
hierdoor per werkdag
1 uur extra dicht is

a) Wacht op natuurlijk
moment
b) **Meteen**

* Heeft uw kantoorgebouw minimaal energielabel C
of is het van na 2003? Dan kunt u ervan uitgaan
dat u deze maatregel al heeft genomen en niets
meer hoeft te doen



VENTILEREN VAN EEN RUIMTE

GB1

Onnodig draaien afzuig-
ventilator voorkomen

Frequentiegestuurde
afzuigventilator toe-
passen, op basis van de
benodigde hoeveelheid
lucht per uur (debiet)

U heeft een centraal
ongeregeld afzuig-
systeem dat is voorzien
van decentrale kleppen

De luchtsnelheid
mag niet zover afnemen
dat stof en snippers
bezinken. Dan kunnen er
verstoppingen ontstaan

Meteen

GB2

Warmteverlies ventilatie-
kanalen beperken in
ruimten waar geen
warmteafgifte nodig is

Isolatie om ventilatie-
kanalen aanbrengen

Isolatie om ventilatie-
kanalen ontbreekt [en](#)
Luchttoevoerkanalen
en/of afzuigkanalen zijn
verbonden met een
recirculatie- of warmte-
terugwinsysteem

Jaarlijks elektriciteits-
verbruik van de inrichting
is < 10 miljoen kWh [en](#)
Bedrijfstijd ventilatie
is ≥ 1.500 uur per jaar [en](#)
Temperatuur kanaal
is ≥ 10°C hoger dan
omgevingstemperatuur

Bedrijfstijd ventilatie
≥ 2.700 uur per jaar:
meteen
< 2.700 uur per jaar:
wacht op natuurlijk
moment

GB3

Onnodig aanstaan
van ventilatie buiten
bedrijfstijd voorkomen

Tijdschakelaars toe-
passen. U kunt kiezen
voor tijdschakelaars met
of zonder overwerktimer,
of tijdschakelaars met
weekschakelingen

Als uw ventilatie nu
niet automatisch aan
of uit gaat

Meteen



VENTILEREN VAN EEN RUIMTE



VERWARMEN VAN EEN RUIMTE

ACTIVITEITEN

NUMMER MAATREGEL ELOKET DOEL VAN DE MAATREGEL

WAT MOET IK DAARVOOR DOEN?

IN WELKE SITUATIE MOET IK DIT DOEN?

WAT ZIJN DE RANDVOORWAARDEN?

WANNEER MOET IK HET DOEN?

BIJZONDERHEDEN

GB4	GC1	GC2	GC3	GC4
Onnodig draaien van centrale ventilatoren voorkomen in verwarmde hal	Warmte bovenin hoge hal beter verdelen naar lagere delen bedrijfshal om aardgasverbruik te beperken	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages (zoals kranen, ventielen en afsluiters) beperken	Hoeveelheid water per uur (debiet) cv-pompen automatisch regelen op basis van warmtebehoefte	Temperatuur per ruimte naregelen
Gerichte punt-afzuigingen toepassen	Ondersteunings-ventilatoren toepassen	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages	cv-pompen met frequentieregeling toepassen	Thermostatische radiatorcranken of ruimtethermostaten toepassen
Een verwarmde hal wordt (deels of geheel) extra geventileerd om vervuilde lucht af te voeren en Het aantal keren dat de hele inhoud van de ruimte wordt ververs (ventilatievoud) is ≥ 4 keer per uur	Voorzieningen voor luchtcirculatie ontbreken in de bedrijfshallen waar werkplekken zijn met een warmtevraag	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt	Frequentieregeling op cv-pompen ontbreekt	Individuele naregeling in ruimten ontbreekt
Ventilatievoud wordt verlaagd naar 1 keer per uur met bestaande installatie.	Geen substantieel vervuilende gassen (lasdampen, lijmdampen, uitlaatgassen) en Hoogte van de bedrijfshallen en/of showrooms ≥ 8 meter en Kraanbanen en ondersteuningsventilatoren hinderen elkaar niet Aardgasverbruik is $< 170.000 \text{ m}^3$ per jaar en Ruimtetemperatuur $\geq 15^\circ\text{C}$ en Temperatuur boven in hoge ruimtes $\geq 4^\circ\text{C}$ hoger dan de temperatuur op de werkplekken	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren en Aardgasverbruik is $< 170.000 \text{ m}^3$ per jaar en De tijd dat uw verwarmingsinstallatie aan staat is ≥ 1.250 uur per jaar (bedrijfstijd)	Warmteopwekkings- en afgiftesysteem laat een variërend debiet toe	Aardgasverbruik is $< 170.000 \text{ m}^3$ per jaar
Meteen	Meteen	Meteen	Wacht op natuurlijk moment	Meteen



VERLICHTING VAN BINNEN- EN BUITENRUIMTEN

ACTIVITEITEN

NUMMER MAATREGEL ELOKET DOEL VAN DE MAATREGEL

WAT MOET IK DAARVOOR DOEN?

IN WELKE SITUATIE MOET IK DIT DOEN?

WAT ZIJN DE RANDVOORWAARDEN?

WANNEER MOET IK HET DOEN?

BIJZONDERHEDEN

GD1	GD2	GD3	GD4	GD5
Minder energie verbruiken met de verlichting in de bedrijfshal	Onnodig branden van verlichting in magazijnen en opslagruimten voorkomen	Minder energie verbruiken met de verlichting in de bedrijfshal	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen
a) Daglichtafhankelijke regelingen ¹ voor dimmen van verlichting toepassen of b) <i>Daglichtafhankelijke schakeling¹ verlichting toepassen</i>	Aanwezigheids-schakelingen toepassen	Ledlampen in opbouw-armaturen toepassen	Schemer- en tijd-schakelaars toepassen	Schemer-, en/of tijd-schakelaars toepassen
a en b) Daglichtafhankelijke schakelingen of -regelingen ontbreken en a) Hoogfrequente (HF) langwerpige fluorescentielampen (hoogfrequent TL-lampen, niet retrofit) zijn aanwezig b) <i>Conventionele langwerpige fluorescentielampen (zoals TL-lampen) zijn aanwezig</i>	Aanwezigheids-schakeling ontbreekt en er is sprake van wisselend ruimtegebruik	a) Conventionele langwerpige fluorescentielampen (zoals TL-lampen) zijn aanwezig of b) <i>Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig</i>	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt en De buitenverlichting (niet de reclame- of noodverlichting) is overdag, in de avond en/of 's nachts aan	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt en De reclameverlichting is overdag, in de avond en/of 's nachts aan
De verlichting is apart schakelbaar langs ramen en/of onder daglicht-openingen en Geïnstalleerd vermogen per verlichtingsgroep is $\geq 0,7$ kW en $\geq 10\%$ van het dak of $\geq 30\%$ van de gevel is daglicht doorlatend	Verlichting is apart schakelbaar per (deel van de) ruimte Geïnstalleerd vermogen per verlichtingsgroep is $\geq 0,42$ kW	a) Aantal branduren is ≥ 3.500 uur per jaar b) <i>Aantal branduren is ≥ 4.000 uur per jaar</i>	Doe dit als de verlichting hiermee in de nacht ≥ 6 uur kan worden uitgeschakeld	Doe dit als de verlichting hiermee in de nacht ≥ 6 uur kan worden uitgeschakeld
Meteen	Meteen	Wacht op natuurlijk moment	Meteen	Meteen

¹ Daglichtafhankelijke regelingen en schakelingen passen de hoeveelheid kunstlicht aan de hoeveelheid daglicht aan



VERLICHTING VAN BINNEN- EN BUITENRUIMTEN

ACTIVITEITEN

NUMMER
MAATREGEL ELOKET
DOEL VAN
DE MAATREGEL

WAT MOET
IK DAARVOOR DOEN?

IN WELKE
SITUATIE MOET
IK DIT DOEN?

WAT ZIJN DE
RANDVOORWAARDEN?

WANNEER MOET
IK HET DOEN?

BIJZONDERHEDEN

GD6	GD7	GD8	GD9
Minder energie verbruiken met binnenverlichting in het kantoor	Minder energie verbruiken met reclameverlichting	Minder energie verbruiken met buitenverlichting	Minder energie verbruiken met verlichting van vluchtweg-aanduiding
Ledlampen in armaturen toepassen	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen
Conventionele langwerpige fluorescentielampen (zoals TL-lampen) zijn aanwezig	Gloe-, halogeen- en/of neonlampen en/of conventionele langwerpige fluorescentielampen (zoals TL-lampen) zijn aanwezig	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig of b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig	Conventionele langwerpige fluorescentielampen (zoals TL-lampen) zijn aanwezig
Aantal branduren is ≥ 5.000 uur per jaar	De technische staat van de bestaande armaturen moet voldoende zijn	a) Niet van toepassing b) Aantal branduren is > 4.000 uur per jaar	
Wacht op natuurlijk moment	Wacht op natuurlijk moment	Meteen	Wacht op natuurlijk moment

FACILITEITEN



IN WERKING HEBBEN VAN EEN VERWARMINGS- INSTALLATIE (EMISSIONS NAAR DE LUCHT)

ACTIVITEITEN

NUMMER MAATREGEL ELOKET

DOEL VAN DE MAATREGEL

WAT MOET IK DAARVOOR DOEN?

IN WELKE SITUATIE MOET IK DIT DOEN?

WAT ZIJN DE RANDVOORWAARDEN?

WANNEER MOET IK HET DOEN?

BIJZONDERHEDEN

FA1	FA2*	FA3	FA4
Aanvoertemperatuur cv-water in kantoorruimte automatisch regelen op basis van buitentemperatuur	Energiezuinige warmteopwekking toepassen in kantoor en/of showroom	Onnodig aanstaan van verwarming in bedrijfshal buiten bedrijfstijd voorkomen	Energiezuinige warmteopwekking toepassen in bedrijfshal
Overweeg de mogelijkheden van een weersafhankelijke regeling	Hoogrendementsketels (HR107) toepassen	Tijdschakelaars, eventueel met weekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen	a) Hoogrendementsketel (HR100, 104 of 107) toepassen of b) <i>Hoogrendements-luchtverhitters (HR-luchtverhitters) toepassen</i> of c) Gasgestookte donkerstralers toepassen
Als uw ketel of cv-groep niet ingeregeld is op basis van de buitentemperatuur en u hogetemperatuur verwarming heeft	a) Conventioneelrendements- (CR) en/of verbeterdrendementsketel (VR) is aanwezig voor basislast en staat > 500 uur per jaar aan of b) <i>Hoogrendementsketel (HR100) is aanwezig voor basislast en staat > 500 uur per jaar aan</i>	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken	a) Conventioneelrendements- (CR) of verbeterdrendementsketel (VR) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd > 500 uur per jaar) b en c) <i>Conventionele luchtverhitters zijn aanwezig</i>
Weersafhankelijke regeling toepassen op cv-groepen als dit op ketels onmogelijk is door warmtapwatervoorzieningen en Er zijn meerdere verblijfsruimten met een verschillende warmtebehoefte en een totale bruto vloeroppervlakte van $\geq 150 \text{ m}^2$	a) Niet van toepassing b) <i>Aardgasverbruik is < 170.000 m³ per jaar</i>	Aardgasverbruik is < 170.000 m ³ per jaar	Aardgasverbruik is < 170.000 m ³ per jaar
Meteen	a) Aardgasverbruik < 170.000 m ³ per jaar: meteen $\geq 170.000 \text{ m}^3$ per jaar: wacht op natuurlijk moment b) <i>Wacht op natuurlijk moment</i>	Meteen	Wacht op natuurlijk moment

* Heeft uw kantoorgebouw minimaal energielabel C of is het van na 2003? Dan kunt u ervan uitgaan dat u deze maatregel al heeft genomen en niets meer hoeft te doen

FACILITEITEN (VERVOLG)

ACTIVITEITEN

NUMMER
MAATREGEL ELOKET
DOEL VAN
DE MAATREGEL

WAT MOET
IK DAARVOOR DOEN?

IN WELKE
SITUATIE MOET
IK DIT DOEN?

WAT ZIJN DE
RANDVOORWAARDEN?

WANNEER MOET
IK HET DOEN?

BIJZONDERHEDEN



IN WERKING HEBBEN VAN EEN PERSLUCHTINSTALLATIE



IN WERKING HEBBEN VAN EEN LIFTINSTALLATIE

FB1	FB2	FB3	FB4	FC1
Nullasturen perslucht-compressoren beperken	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken	Onnodig aanstaan van persluchtsysteem voorkomen	Geen perslucht gebruiken om te blazen	Energieverbruik voor verlichting en ventilatie voorkomen als lift niet in gebruik is
Persluchtcompressoren met frequentieregeling toepassen	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buiten- of binnenlucht uit een onverwarmde ruimte	a) Bij drukvat groepsafsluiter en tijdschakelaar toepassen of b) Tijdschakelaar met overwerktimer toepassen	Decentrale blower toepassen	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen of b) Aanwezigheidsdetectie toepassen
Schakelingen met de standen voor vollast en nullast zijn aanwezig en/of Schakelingen met de standen vollast, nullast en uit zijn aanwezig	Compressoren zuigen warme lucht aan	Schroef- of zuigercompressor kan alleen handmatig worden uitgeschakeld	Blazen gebeurt met perslucht van circa 7 bar(o)	Verlichting en ventilatie liftcabine staan continu aan
Bij meerdere compressoren uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van aan/uitschakeling en/of Aantal nullasturen is ≥ 1.100 uur per jaar	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 meter en Energieverbruik compressor is ≥ 65.000 kWh per jaar en Elektriciteitsverbruik van de inrichting is < 10 miljoen kWh per jaar	a) Energieverbruik compressor is ≥ 18.000 kWh per jaar en Elektriciteitsverbruik is < 10 miljoen kWh per jaar b) Energieverbruik compressor is ≥ 9.500 kWh per jaar	Blazen met circa 1 bar(o) is mogelijk en Geen aanpassingen aan proces voor blazen met groter volume lucht en Blower is dichtbij de toepassing te plaatsen	
Wacht op natuurlijk moment	Meteen	Meteen	Elektriciteitsverbruik < 10 miljoen kWh per jaar: meteen ≥ 10 miljoen kWh per jaar: wacht op natuurlijk moment	a) Meteen b) <i>Wacht op natuurlijk moment</i>



ACTIVITEITEN

NUMMER
MAATREGEL ELOKET
DOEL VAN
DE MAATREGEL

WAT MOET
IK DAARVOOR DOEN?

IN WELKE
SITUATIE MOET
IK DIT DOEN?

WAT ZIJN DE
RANDVOORWAARDEN?

WANNEER MOET
IK HET DOEN?

BIJZONDERHEDEN

FACILITEITEN (VERVOLG)

PROCESSEN

 GEBRUIKEN VAN ICT- MIDDELEN	 IN WERKING HEBBEN VAN ELEKTROMOTOREN	 IN WERKING HEBBEN VAN POMPEN	 GEBRUIKEN VAN EEN SPUITCABINE	 REINIGEN, LIJMEN OF COATEN VAN METALEN
FD1	FE1	FF1	PA1	PB1
Energiezuinig printen en kopiëren op de werkplek	Energiezuinige motoren toepassen	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen vraag gestuurd te regelen	Voorkomen van onnodig aanstaan van spuitcabineverlichting	Uitschakelen werpstralers (werpwielen, straalmiddeltransport, rollenbaan en afzuiging) tijdens productie-onderbreking
Centraal printen en kopiëren	Elektromotor met rendementsklasse IE4 of hoger toepassen	Pomp met toerenregeling toepassen	Automatisch schakelen van verlichting in spuitcabines door middel van bewegingsmelder	Bewegingsmelders op transportbanen (signaal aandrijfmotoren) of weegcellen (ofwel loadcellen) aan straaljukken toepassen
> 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig	Motoren met vermogen < 375 kW en > 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig	Pomp wordt geregeld met smoorregeling	De verlichting wordt handmatig aan- en uitgeschakeld	Bewegingsmelders of weegcellen (ofwel loadcellen) ontbreken
	De motor heeft ≥ 4.500 bedrijfsuren per jaar	Variabele opbrengst (debiet) is inpasbaar in installatie en Bedrijfstijd pomp is ≥ 1.400 uur per jaar en Elektriciteitsverbruik van de inrichting is < 10 miljoen kWh per jaar	Doe dit als de verlichting per dag ≥ 1 uur extra worden uitgeschakeld	Vermogen van de motor van de werpstralers is ≥ 20 kW en De taktijd (werkelijke productietijd per dag gedeeld door de gemiddelde omloopsnelheid per dag) is > 25% van bedrijfstijd van de werpstralers
Wacht op natuurlijk moment	Wacht op natuurlijk moment	Wacht op natuurlijk moment	Meteen	Wacht op natuurlijk moment



REINIGEN, LIJMEN OF COATEN VAN METALEN

ACTIVITEITEN

NUMMER MAATREGEL ELOKET DOEL VAN DE MAATREGEL

WAT MOET IK DAARVOOR DOEN?

IN WELKE SITUATIE MOET IK DIT DOEN?

WAT ZIJN DE RANDVOORWAARDEN?

WANNEER MOET IK HET DOEN?

BIJZONDERHEDEN

PB2	PB3	PB4	PB5	PB6
Onnodig aanstaan van ventilatie van handspuitcabine of handspuitwand voor poedercoaten voorkomen	Vollasturen ventilatoren van moffelovens beperken door automatisch regelen op basis van bezettingsgraad	Onnodig warmteverlies via distributieleidingen van procesbaden voorkomen	Onnodig warmteverlies via badoppervlak van procesbaden voorkomen	Geen perslucht gebruiken voor mengen, bewegen en/of beluchten van de inhoud van procesbaden (badagitatie)
Automatische schakeling (verbreekcontact) van afzuigingen toepassen	Toerenregeling met bezettingsgraad-detectie toepassen	Distributieleidingen isoleren	Isolerende drijflichamen van inerte materialen (materialen die niet of nauwelijks reageren met andere chemicaliën) toepassen	Beluchtingspompen en/of dompelpompen toepassen
Automatische schakelingen ontbreken	a) Toerenregeling of bezettingsgraad-detectie ontbreekt op doorloopoven of b) Toerenregeling of bezettingsgraad-detectie ontbreekt op batchoven	Isolatie om distributieleidingen ontbreekt	Isolerende voorzieningen ontbreken	Perslucht wordt gebruikt voor mengen inhoud procesbaden (badagitatie)
Cabines kunnen op onderdruk blijven en Aardgasverbruik van de inrichting is < 170.000 m³ per jaar en De te vermijden hoeveelheid ventilatielucht is ≥ 600.000 m³ per jaar	Toerenregeling dusdanig instellen dat er geen doorverwarming van elektromotor mogelijk is en Bedrijfstijd moffeloven is > 2.500 uur per jaar a) Vermogen ventilator is > 8 kW en Ovenbezetting is > 25% en oven is > 75% van bedrijfstijd niet maximaal bezet b) Vermogen ventilator is > 12 kW en Ovenbezetting is > 50%	Aardgasverbruik van de inrichting is < 170.000 m³ per jaar en Energieverbruik verwarming procesbad is ≥ 100.000 kWh thermisch per jaar en Temperatuur distributieleiding is > 40°C en Lengte ongeïsoleerde distributieleiding is > 4 meter	Contact drijflichamen en product is toegestaan en Aardgasverbruik van de inrichting is < 170.000 m³ per jaar en Energieverbruik procesbad is ≥ 24.000 kWh per jaar en Temperatuur procesbad varieert tussen 70 en 100°C en Oppervlakte van procesbad is > 2 m²	Blowerlucht moet schoon zijn zodat de kwaliteit van het proces niet wordt beïnvloed en Benodigde hoeveelheid vloeistof (debiet) is ≥ 3.000 m³ per jaar en Persluchtdruk is > 2 bar
Meteen	Wacht op natuurlijk moment	Wacht op natuurlijk moment	Meteen	Wacht op natuurlijk moment

PROCESSEN (VERVOLG)

ACTIVITEITEN

NUMMER MAATREGEL ELOKET DOEL VAN DE MAATREGEL

WAT MOET IK DAARVOOR DOEN?

IN WELKE SITUATIE MOET IK DIT DOEN?

WAT ZIJN DE RANDVOORWAARDEN?

WANNEER MOET IK HET DOEN?

BIJZONDERHEDEN



REINIGEN,
LIJMEN OF COATEN
VAN METALEN



DROGEN
VAN METALEN



IN WERKING
HEBBEN
VAN EEN OVEN

PB7

Energie besparen bij warmteopwekking van procesbaden

a) Hoogrendementsketel (HR107) met warmtewisselaar (voor) toepassen [of](#)
b) Hoogrendementsketel (HR100, 104 of 107) toepassen

a) Elektrische warmteopwekking is aanwezig
b) Conventioneelrendementsketel (CR) is aanwezig voor bad met retourtemperatuur < 55°C

a) Aansluitmogelijkheid voor cv-ketel(s) met voldoende capaciteit [en](#)
Aansluiting aardgas, rookgasafvoer en condensafvoer zijn eenvoudig te realiseren [en](#)
Baden zijn geschikt voor ombouw (warmtewisselaar in bad of er is plaats voor externe warmtewisselaar met pompen)
Energieverbruik van de warmteopwekking is ≥ 100.000 kWh per jaar
b) Condensafvoer is eenvoudig te realiseren
Aardgasverbruik van de inrichting is < 170.000 m³ per jaar

a) **Meteen**
b) *Wacht op natuurlijk moment*

PC1

Uitgaande drogerlucht gebruiken als voorverwarming voor ingaande drogerlucht

a) Platenwarmtewisselaars met rendement van $\geq 65\%$ toepassen [of](#)
b) Twincoilsysteem met rendement van $\geq 65\%$ toepassen

Warmteterugwinsysteem ontbreekt

Aardgasverbruik is < 170.000 m³ per jaar [en](#)
Benodigde hoeveelheid drooglucht (debiet) is > 12 miljoen m³ per jaar [en](#)
Temperatuurverschil tussen in- en uitgaande drogerlucht is $\geq 85^\circ\text{C}$

Meteen

PC2

Metalen bij moffelovens energiezuinig voorverwarmen

Infrarood voorverwarming toepassen

U verwarmt nu voor met warme lucht

Aardgasverbruik is < 170.000 m³ per jaar [en](#)
Bedrijfstijd moffeloven is > 3.300 uur per jaar [en](#)
Temperatuur moffelovens is > 220°C

Wacht op natuurlijk moment

PC3

Energie besparen met zuinige branderpijpen bij doorloopgloeioven

Hoogrendementsbranderpijpen (HR-branderpijpen) toepassen

Conventionele branderpijpen zijn aanwezig

Aardgasverbruik is < 170.000 m³ per jaar [en](#)
Gasverbruik van de branders is ≥ 6.000 m³ per jaar

Wacht op natuurlijk moment

PD1

Debiet koelwaterpompen ovenwandkoeling kroesoven automatisch regelen op basis van koudebehoefte

Toerenregeling op koelwaterpompen toepassen

Parallel systeem met twee toerenregelaars is aanwezig

Te behalen energiebesparing met toerengeregelde koelwaterpomp(en) is ≥ 25.000 kWh per jaar

Meteen



FOTOGRAFIE: SANDER VAN DER TORREN

DISCLAIMER

Metaalunie heeft dit overzicht met de grootst mogelijke zorg opgesteld. Desondanks aanvaardt Metaalunie geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuistheden.

MEER WETEN?

VRAGEN OVER DE INFORMATIEPLICHT ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN? BEL OF MAIL
MET EEN ADVISEUR BESTUURSRECHT VAN METAALUNIE VIA [030-6053344](tel:030-6053344) OF BJ@METAALUNIE.NL
VRAGEN OF OPMERKINGEN OVER HET ELOKET? MAIL NAAR INFORMATIEPLICHT@METAALUNIE.NL

