

Learnshop

EN16001: Het kader voor uw
energiemanagementsysteem?

Nimaris b.v.

Paul van Wezel
Hertog van Brabantweg 15
5175 EA Loon op Zand

tel: 0416-543060

Fax: 0416-543098

email: paul.van.wezel@nimaris.nl

Web: www.nimaris.nl

Doel van de learnshop:

Bepalen of EN 16001 een nuttig gereedschap is voor het realiseren en onderhouden van een energiemanagementsysteem en daarmee tot het structureel verhogen van de energie-efficiëntie.

1.	Inleiding	4
2.	Energie-efficiëntie	5
3.	Energiemanagement	17
4.	EN 16001	19
5.	Conclusie	24

- De beschikbaarheid van goedkope energie is voor ons als mensen en als samenleving een eerste levensbehoefte geworden.
- Door stijgende energieprijzen en klimaatverandering zal energie-efficiency een steeds grotere sleutelfactor voor succes worden.
- Als hulpmiddel om de energie-efficiëntie te verbeteren is op 1 juli 2009 de Europese norm **EN 16001: Energiemanagementsystemen – eisen met richtlijn voor gebruik** gepubliceerd.
- Reden om nog eens op een rij te zetten wat we van een energiemanagementsysteem moeten verwachten, waar het aan moet voldoen en hoe EN16001 hier een bijdrage aan kan leveren.

Waarom energie-efficiency verhogen:

- **Bedrijfseconomisch:**
 - Kostenreductie (korte tot middellange termijn (1-5 jaar)).
 - Concurrentiepositie (lange termijn (5 tot 20 jaar)).
 - Duurzaam ondernemen als marketingtool.
 - Voldoen aan klanteneisen (alleen aanbieders die aan de “eisen” voldoen mogen aanbieden en/of krijgen een prijsvoordeel) .

- **Wet en regelgeving:**
 - Wet Milieubeheer.
 - MJA (MeerJarenAfspraken).
 - MEE (Meerjarenafpraak Energie-Efficiëntie ETS ondernemingen) (ETS bedrijven => doen mee aan handel broeikasgasemissierechten).

- **Maatschappelijke betrokkenheid:**
 - Maatschappelijk verantwoord ondernemen vanuit overtuiging.

Hoe begint besparen?

- **Energiescan:**
 - In een energiescan wordt een inschatting gemaakt van de energiestromen zoals die op dat moment in de organisatie aanwezig zijn.
 - De schatting is grof omdat gewerkt moet worden met de gegevens die reeds verzameld zijn. Vaak zijn dit alleen de factuurgegevens van energieleveranciers en de (aansluit)gegevens van installaties.
 - Besparingsmogelijkheden worden geïnventariseerd op basis van algemene- en/of branche-informatie.
- **Energiebesparingsplan:**
 - Een aantal energiebesparingsmaatregelen worden opgenomen in een energiebesparingsplan.
 - De keuze voor maatregelen hangt af van de haalbaarheid en terugverdientijd.

Resultaat:

- **Valt tegen:**
 - “Bij het aanpassen van dat proces kwam toch meer kijken dan verwacht. We doen het dus maar niet.”
 - “Die energiezuinige machine was toch wel een stuk duurder”
 - “Er moest snel een beslissing genomen worden dus werd voor de reeds bekende oplossing gekozen”.
 - “Bij ons is dat niet van toepassing.”
 - “Ik weet ook niet wie die tijdklok heeft ingeschakeld.”
 - “Vroeger toen de verwarming altijd ingeschakeld was hadden we die problemen niet.”

Het is gemakkelijk om redenen te vinden waarom men niet zou veranderen.

Resultaat:

- **Is onbekend:**
 - Welke conclusie kunnen we trekken op basis van de factuurgegevens van de energieleverancier?
 - Wat zijn de factoren die van invloed zijn?

Metten is weten..., als je het “proces” kent.

Het vervolg:

- **Waarom vervolg?**
 - We hebben al de haalbare maatregelen toch al uitgevoerd?
 - We hebben afgesproken dat we er in de toekomst op zullen letten: (wie? hoe? wat? wanneer?)

Het vervolg:

- Is er nog meer te realiseren?
- Moeten we meer doen om over 20 jaar met concurrerende processen concurrerende producten te produceren?

Denk vooral aan kansen en niet alleen aan kosten.

In de situatie waar alleen een **energiescan** en een **energiebesparingsplan** worden opgesteld ligt het zwaartepunt voornamelijk bij het optimaliseren van de huidige situaties met maatregelen die op dat moment haalbaar zijn.

- **Alleen het “laaghangend fruit” wat ten tijde van de scan gezien wordt, wordt geplukt.**

- **Wat men niet ziet zijn:**
 - **Verdere optimalisatie van bestaande processen:**
 - Men heeft onvoldoende kennis van de processen en de invloedsfactoren.
 - Men heeft onvoldoende kennis van nieuwe ontwikkelingen.
 - **Besparingen die mogelijk zijn met nieuwe productieprocessen.**
 - **Besparingen die mogelijk zijn met productontwikkeling:**
 - In het eigen productieproces;
 - In de keten.
 - **De terugval van gedrag of het niet optimaal functioneren van processen.**

Dus om een energie-efficiënte organisatie te zijn moet:

- **Het proces energie-efficiënt zijn.**
 - Personen die deze processen ontwikkelen, inkopen, gebruiken moeten zich bewust zijn van het belang om energie-efficiënt te produceren en moeten de kennis hebben om dit in de praktijk te realiseren.
- **Het product energie-efficiënt zijn:**
 - Efficiënt te produceren:
 - Met een laag energieverbruik, laag verbruik van grondstoffen en hulpstoffen. Men heeft onvoldoende kennis van de processen en de invloedsfactoren.
 - Men heeft onvoldoende kennis van nieuwe ontwikkelingen.
 - Efficiënt tijdens en na de gebruiksfase:
 - Transport.
 - Energieverbruik tijdens gebruik.
 - Laag energieverbruik bij demontage en hergebruik van materialen .

Een verkeerde investering bepaalt voor langere tijd het energieverbruik.

Benodigde ingrediënten voor efficiëntieverbetering:

- Waar bevindt het besparingspotentieel zich?
- Hoe groot is het besparingspotentieel?
- Welke factoren zijn bepalend voor het energieverbruik?
- Welke maatregelen zijn nodig om de besparing te realiseren?
- Wat is de motivatie om de besparing te implementeren?

Bepaling van het besparingspotentieel:

- **Inzicht in het huidige verbruik:**
 - Dit kan beginnen met een energiescan of 0-meting.
 - Een schatting op basis van installatie- en gebruiksgegevens.
 - Een berekening.
 - Het uitvoeren van metingen.
- **Vaststellen van de grootte van de besparing:**
 - Een berekening.
 - Vergelijking met;
 - Best practice.
 - Specificaties van leveranciers.
 - Branchgegevens.

Kennis van de gebruikte processen en nieuwe ontwikkelingen is essentieel om bovenstaande punten te kunnen bepalen.

Om nieuwe inzichten en ideeën te genereren is aandacht en interactie met andere partijen nodig (leveranciers, branchegeenoten etc.) .

Bepaling van invloedsfactoren:

- **Mens:**
 - Wat is de invloed van het gedrag van mensen op het energieverbruik?
- **Materiaal:**
 - Wat is de invloed van het te produceren product op het energieverbruik?
- **Machine:**
 - Wat is de invloed van de gebruikte technieken op het energieverbruik?
- **Methode:**
 - Wat is de invloed van o.a. machine instellingen of recepten op het energieverbruik?
- **Als de invloedsfactoren bekend zijn kan men vaststellen met welke maatregelen de energie-efficiëntie verbeterd kan worden. O.a:**
 - Training van medewerkers belast met o.a. productie, onderhoud, productontwikkeling, procesontwikkeling.
 - Processen optimaliseren.
 - Nieuwe producten ontwikkelen.
 - Nieuwe productiemethoden/middelen ontwikkelen.

Om dit te realiseren is energiemangement noodzakelijk:

- De juiste strategie moet bepaald worden.
- Doelen moeten worden gesteld.
- Middelen moeten beschikbaar zijn.

Enkele definities: Energiemanagementsysteem / Energiezorg / Energiebeheer

- **Energiemanagementsysteem :**
 - Verzameling van onderling samenhangende of elkaar beïnvloedende elementen van een organisatie, gericht op het vast stellen van energiebeleid en –doelstellingen en het halen van deze doelstellingen.
- **Energiezorg:**
 - Energiezorg is het op een economisch aanvaardbare manier uitvoeren van organisatorische, technische en gedragsactiviteiten, om het energieverbruik te minimaliseren, ook voor de productie, en om de consumptie van grondstoffen en halffabricaten te minimaliseren.
 - Energiezorg betekent structurele aandacht voor energie, gericht op continue verbetering en het vasthouden van de bereikte verbeteringen.

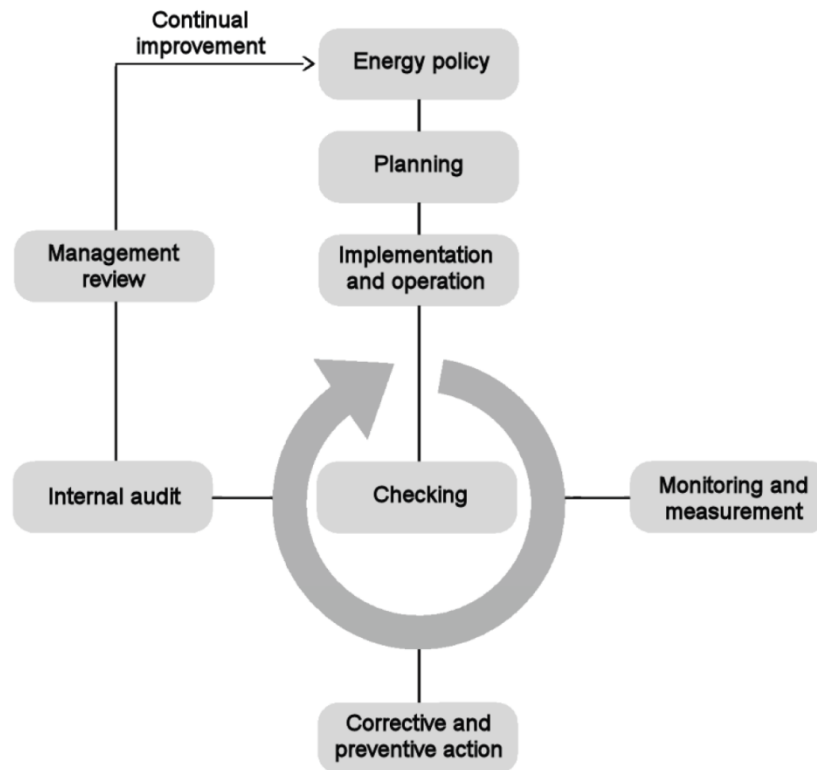
Energiemanagement

- **Top-down faciliteren.**
- **Bottom-up realiseren.**

Achtergrond:

- Energiemanagement/ energiezorg is het afgelopen decennium een steeds belangrijkere rol gaan spelen bij het realiseren van de besparingsdoelstellingen van de overheid.
- In o.a. MJA en MEE wordt een energiezorg systeem voorgeschreven.
- De behoefte aan een genormeerde internationaal erkende methodiek heeft geresulteerd in de ontwikkeling van 2 internationale normen:
 - Europese norm **EN16001** gepubliceerd 1 juli 2009;
 - Op mondiaal niveau de norm **ISO 50001**. Publicatie wordt verwacht eind 2010.
- Beide normen hebben hetzelfde doel en uit berichten blijkt dat ze dezelfde methodiek en structuur gebruiken. (EN16001 heeft model gestaan voor ISO 50001).
- Beide normen sluiten aan bij ISO9001 en ISO14001 (referentielijsten zijn beschikbaar).
- De keuze zal bepaald worden door met name externe factoren.

- **EN16001:**
 - Draagt bij tot de opzet van een proces van continue verbetering van de energie-efficiëntie.



- **EN16001:**
 - Kan als onafhankelijk zorgsysteem ingevoerd worden of als onderdeel van de bestaande zorgsystemen (o.a. ISO14001, ISO 9001, OSHAS 18001) waardoor de administratieve lasten beperkt zullen blijven.
 - Stelt geen eisen aan het te realiseren efficiëntieniveau.
 - Plan Do Check Act methode om continue verbetering te realiseren.

Eisen voor het energiemanagementsysteem:

3.1 Algemene eisen

3.2 Energiebeleid

3.3 Planning

3.3.1 Identificatie en beoordeling van energieaspecten

3.3.2 Wettelijke verplichtingen

3.3.3 Doelstellingen, taakstellingen en andere eisen

3.4 Implementatie en uitvoering

3.4.1 Middelen, taakverdeling, verantwoordelijkheid en bevoegdheid

3.4.2 Bewustzijn, training bekwaamheid

3.4.3 Communicatie

3.4.4 Documentatie van het energiemanagementsysteem

3.4.5 Beheersing van documenten

3.4.6 Beheersing van werkzaamheden

Eisen voor het energiemanagementsysteem:

3.5 Controle

3.5.1 Monitoring en meting

3.5.2 Beoordeling van de naleving

3.5.3 Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen

3.5.4 Beheersing van registraties

3.5.5 Interne audit van het energiemanagementsysteem

3.6 Directiebeoordeling van het managementsysteem

3.6.1 Algemeen

3.6.2 Input voor directiebeoordeling

3.6.3 Output van directiebeoordeling

Voordelen:

- EN 16001 behandelt de relevante aspecten om te komen tot een structurele verbetering van de energie-efficiënte.
- EN 16001 is eenvoudig te integreren met bestaande zorgsystemen zoals ISO14001, ISO9001 en OSHAS 18001 waardoor de extra “papierlast” beperkt kan blijven.
- EN 16001 is algemeen van opzet en daarom breed toepasbaar
- EN 16001 is toetsbaar en internationaal en daarmee een goed middel om te voldoen aan eventuele eisen van klanten of overheid.

Nadelen:

- Het opzetten en in stand houden van het zorgsysteem brengt kosten met zich mee.

Conclusie:

EN16001 is een goed gereedschap voor het structureel verhogen van de energie-efficiëntie mits goed geïmplementeerd.