



Handboek Energie Management Programma (EMP)

*Volgens de eisen van de CO₂prestatieladder
Aarsleff Leidingrenovatie, Uitgeest*

Versie status: Definitief
Goedkeuring door: M.J.J. van der Wijst
Datum vrijgave: 20 november 2019

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1 Scope en organisational boundry	4
1.2 Organogram	5
1.3 Energie management programma (EMP)	5
1.4 Beheer	6
2. Opbouw energie management programma	7
2.1 NEN-EN-ISO 50001:2011	7
2.2 Actualisatie energie management programma	7
3. 'PLAN': Energieverbruik en reductiekansen	9
3.1 Inventarisatie en planning.....	9
3.2. Energiestromen	9
3.3. Energieverbruik	10
3.4. Registratie energieverbruik.....	11
3.5. Energieverbruik reductiekansen	11
3.6. Energieverbruik-reductie kansenregister	11
3.7. Energieverbruikreductie-doelstellingen	12
3.8. Verklaring energiebeleid	12
4. 'DO': Implementatie maatregelen	13
4.1. Uitwerking	13
4.2. Bepalen energieverbruikreductie- maatregelen	13
4.3. Besluitvorming implementatie maatregelen	13
4.4. Implementatietraject	14
5. 'CHECK': Monitoren en corrigerende maatregelen	15
5.1. Analyse en beoordeling	15
5.2. Metingen	15
5.3. Methode van meten.....	16
5.4. Verwachte emissie	16
5.5. Gemeten emissie	16
5.6. Toetsing verwachtingen.....	16
6. 'ACT': Evaluatie en corrigerende maatregelen	17
6.1. Rapportage	17
6.2. Evaluatie energieverbruikreductie-maatregelen.....	17
6.3. Evaluatie energiemanagement	17
6.4. Management Review.....	18
7. Taken en verantwoordelijkheden	19
7.1. Vaststelling taakverdeling	19
7.2. Management team/directie	19
7.3. Medewerkers.....	19
8. Communicatie	20
8.1. Communicatieplan.....	20

1. Inleiding

Aarsleff Leidingrenovatie bv, een landelijk werkende specialist op het gebied van sleufloze (riool)leidingrenovatie, is in 2017 ontstaan uit een eerder samenwerkingsverband vanaf 2007 tussen Koninklijke BAM Groep nv en het Deense Per Aarsleff A/S, actief op de Nederlandse markt onder de naam Nelis Infra Aarsleff JV.

Sleufloze (riool)leidingrenovatie door middel van de kousmethode, ook wel CIPP lining (Cured-In-Place Pipe lining) of kousrelining genoemd, voorkomt dat de straat wekenlang opengebroken ligt om (riool)leidingen op te graven, af te voeren en te vervangen. Via de kousmethode wordt de (riool)leiding van binnenuit gerenoveerd, door het aanbrengen van een flexibele kunststof kous, die ter plekke wordt uitgehard. De kous wordt aangebracht via de bestaande inspectieputten.

Projecten worden gecalculeerd en voorbereid vanuit het kantoor in Uitgeest. Aarsleff heeft eigen installatie-units en kan alle typen kous aanbieden, zowel naaldvilt (uitharding door middel van water of stoom) als glasvezel (uitharding door UV-licht). Welk type kous/welke uithardingsmethode het best kan worden toegepast in een bepaalde situatie, hangt o.a. af van de diameter, de ligging en de conditie van de te renoveren (riool)leiding. Doordat wij alle typen kous kunnen aanbieden, hebben wij altijd een advies op maat!

In samenwerking met het moederbedrijf, Aarsleff Rohrsanierung GmbH, biedt Aarsleff Leidingrenovatie BV naast het sleufloos renoveren van (riool)leidingen met de kousmethode een breed portfolio aan andere specialismen aanbieden, zoals bijv. het renoveren van leidingen met de buis-in-buis methode en het renoveren van putten.

De activiteiten worden in geheel Nederland uitgevoerd en in voorkomende gevallen elders in Europa.

Dit handboek Energie Management Programma is bedoeld als handleiding om uit te leggen hoe de organisatie aan de eisen van de CO₂ prestatieladder voldoet. Aarsleff is ook gecertificeerd voor ISO 9001 en VCA** gecertificeerd. Het handboek voor deze twee normen kan beschouwd worden als het "top-document" van de organisatie, dit EMS (CO₂) handboek is daarmee een onderliggend handboek.

Adres en bedrijfsgegevens:

Volledige statutaire naam	Aarsleff Leidingrenovatie BV
Statutaire plaats van vestiging	Amsterdam
Rechtsvorm	Besloten vennootschap
Datum van oprichting	3 mei 2017
KvK-gegevens	68674945
Bezoekadres	Molenwerf 40, 1911DB Uitgeest
Postadres	Molenwerf 40, 1911DB Uitgeest
Telefoon	0251 743 200
Mail	info@arsleff-bv.nl
Website	www.arsleff-bv.nl

1.1 Scope en organisational boundry

Basis voor de certificering voor de CO2 Prestatieladder is de zgn. Organizational Boundary. Dit is het bedrijf of organisatie waar de prestatieladder betrekking op heeft. De organisatorische grens voor Aarsleff is bepaald op basis van het Green House Gas Protocol zoals beschreven in het Handboek CO2 Prestatieladder versie 3.0.

De GHG-methode is in dit geval toegepast; deze methode werkt top-down. Om de begrenzing van het bedrijf goed te kunnen vaststellen, is gekeken naar de controlebenadering vanuit de operationele controle. De operationele en ook hiërarchische controle blijkt uit het op de volgende pagina opgenomen organogram.

Vastgesteld is dat de organisatie rapporteert over de onderdelen:

1. Kantoor Uitgeest;
2. Locatie Goirle;
3. Vervoersmiddelen;
4. Vliegen;

Ad. 1: Er is 1 kantoorvestiging in Uitgeest.

Ad. 2. Locatie Goirle is de buitenopslag met een buiten-stroomaansluiting en een kleine kantooruimte.

Ad.3: Vervoerskilometers zijn van de vrachtwagens die voor projecten worden gebruikt, maar ook de bedrijfsbussen en personen(lease)auto's. Op projecten wordt ook brandstof (diesel) gebruikt voor het stookproces van de waterunit. Omdat deze machine ook op een vrachtwagen staat, wordt dit verbruik opgeteld bij de vervoersmiddelen.

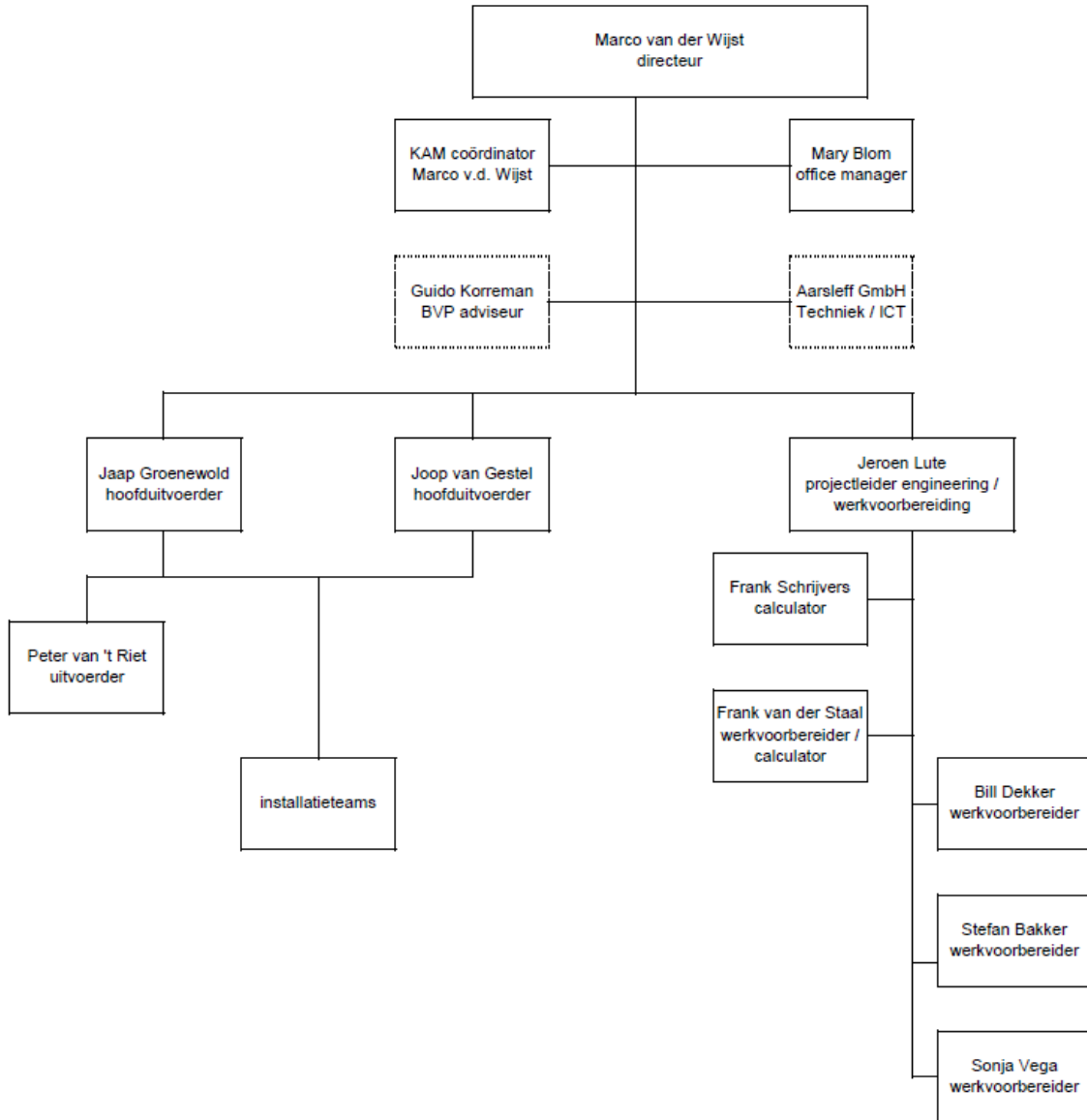
Voor deze rapportagevorm is gekozen omdat het vanuit de administratie niet mogelijk is het brandstofverbruik toe te rekenen aan projecten.

Ad. 4. Dit zijn de zakelijke vliegtuigkilometers (naar en van andere kantoren Aarsleff).

De CO₂ certificatie scope voor de organisatie is als volgt vastgesteld:

“Het sleufloos renoveren van (riool) leidingen”.

1.2 Organogram



1.3 Energie management programma (EMP)

Dit handboek beschrijft het EMP van Aarsleff en is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 50001:2011 (zie hoofdstuk 2). De verwijzing naar de ISO 50001 geeft een referentiekader, maar vereist niet de volledige implementatie van dit managementprogramma. Aarsleff heeft het EMP opgenomen als onderdeel van haar Bedrijfsmanagement- of KAM-proces volgens de ISO-9001 en VCA standaard.

Het EMP geeft invulling aan de structurele verbetering van de energie-efficiëntie. Uiteindelijk draagt energiemangement op organisatieniveau bij tot een beperking van de energiebehoefte en de vermindering van de CO₂ uitstoot. Het EMP maakt onderdeel uit van het integrale KAM-systeem van Aarsleff en heeft betrekking op alle activiteiten en projecten van Aarsleff.

Door middel van deze beschrijving van het EMP wil Aarsleff weergeven hoe gestelde doelen ten aanzien van energiebeleid gepland, geïmplementeerd, bewaakt en geëvalueerd worden.

Het EMP komt voort uit het door de directie onderschreven beleid voor energiemangement. Dit beleid weerspiegelt de ambitie van Aarsleff om continu naar een optimale energiehuishouding te streven.

Bij het gebruik van energie ontstaat het broeikasgas CO₂. In het EMP worden energiegebruik en CO₂ emissies als synoniem gebruikt. Het rapporteren van energieverbruik in CO₂ emissies heeft als voordeel dat de diverse energiebronnen vergelijkbaar worden. De impact van energieverbruik op het milieu kan daarom uitgedrukt worden in de hoeveelheid CO₂ die vrijkomt bij verbranding.

1.4 Beheer

Het beheer van het EMP is ondergebracht bij de directie. De directievertegenwoordiger en tevens KAM-coördinator (M.J.J. van der Wijst) is eindverantwoordelijk voor het functioneren van het EMP binnen de organisatie. De directievertegenwoordiger bewaakt de uitvoering van het door de directie vastgestelde beleid. Wijzigingen aan het systeem, het handboek en overige documentatie vinden plaats via de directievertegenwoordiger.



2. Opbouw energie management programma

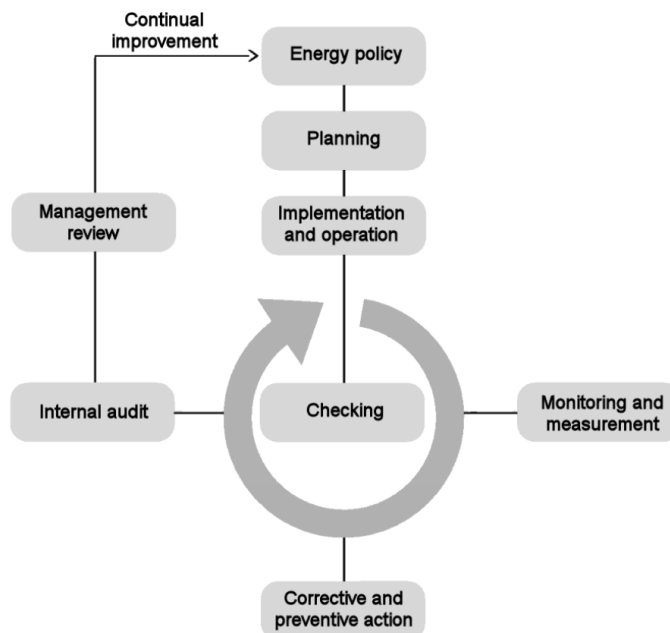
2.1 NEN-EN-ISO 50001:2011

Deze rapportage is gebaseerd op de Europese Norm NEN-EN-ISO 50001:2011 “Energy management systems – Requirements with guidance for use”, versie juni 2011. Deze standaard beschrijft de eisen waaraan een EMP moet voldoen. Het doel van deze Europese norm is om organisaties te ondersteunen bij het opstellen van systemen en processen om tot de noodzakelijke energieverbruik-reductie te komen. Beleid, processen en doelen op het gebied van energiemangement worden vastgelegd in een EMP. Het implementeren van een EMP binnen een organisatie heeft besparing van kosten en lagere CO₂ emissies tot doel.

2.2 Actualisatie energie management programma

Aarsleff zal jaarlijks toetsen of haar EMP jaarlijks nog actueel is. Indien noodzakelijk zal het EMP herzien worden. Het actualiseren van het EMP is een optioneel proces; het jaarlijks controleren of het EMP nog actueel is niet.

De ISO 50001 is, net als de ISO 9001 en ISO 14001, gebaseerd op de plan-do-check-act (PDCA) cyclus: beleid en doelstellingen vastleggen, acties plannen, maatregelen uitvoeren, resultaten controleren en op basis daarvan weer nieuwe doelstellingen opmaken en eventueel beleid aanpassen. Deze cyclus is de kern van deze norm en zal ook als structuur gebruikt worden voor dit EMP.



Figuur 1: PDCA cyclus uit de ISO 50001

De PDCA cyclus houdt het volgende in:

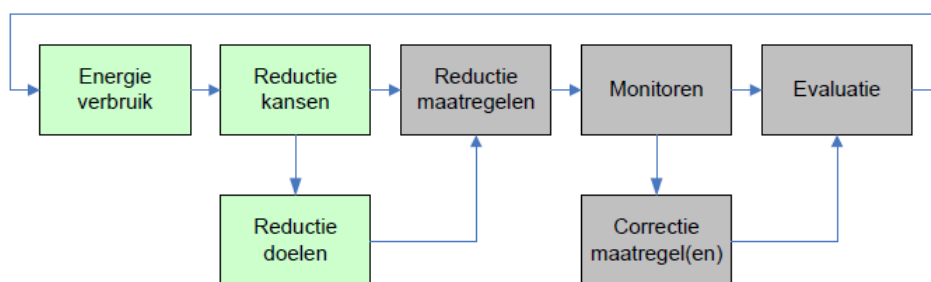
1. In de “PLAN” fase maakt men een start met het invoeren van energiemangement. Men doorloopt een aantal stappen met als einddoel het energiebesparingsplan.
2. In de “DO” fase werkt men het projectvoorstel uit tot een projectplan door taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden vast te leggen, via opleiding, bewustwording en door communicatie. Op die manier zorgt men er voor dat energiemangement een eigen plek krijgt in de organisatie.
3. Een belangrijke activiteit bij energiemangement is het regelmatig meten en analyseren van het energiegebruik. Dit gebeurt in de “CHECK” fase. Alleen door regelmatig te meten en te vergelijken, krijgt men inzicht in de effectiviteit van de genomen maatregelen en komt men eventuele afwijkingen op het spoor.
4. “ACT” fase: wat doet men als de maatregelen om te komen tot efficiënter energiegebruik in de organisatie zijn ingevoerd en als uit de geanalyseerde gegevens blijkt dat ze niet (helemaal) voldoen? Dan onderzoekt men welke verbeteringen er mogelijk zijn en waar men moet bijsturen om het gewenste resultaat toch te behalen. En wat doet men als ze erg goed blijken te werken? Dan onderzoekt men óók of er verbeteringen zijn te behalen. Het is belangrijk om alert en adequaat te blijven reageren op de resultaten van de ingevoerde maatregelen.



3. 'PLAN': Energieverbruik en reductiekansen

3.1 Inventarisatie en planning

De eerste stap om tot efficiënt energiemanagement te komen is het analyseren van het energieverbruik, zowel het huidige verbruik als het verbruik in de tijd. Het kennen van waar, op welke wijze en hoeveel energie verbruikt wordt vormt de basis om tot effectieve reductiemaatregelen te komen. Wanneer het energieverbruik betrouwbaar in beeld gebracht is, kan onderzocht worden waar mogelijk energiebesparingen te behalen zijn en wat reële reductiedoelstellingen zijn.



Figuur 2: Stroomschema energiemangement, 'PLAN'-fase

Het analyseren van het energieverbruik, het onderkennen van reductiekansen en het bepalen van de reductiedoelen maken deel uit van de 'PLAN' fase van de PDCA-cyclus als beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 van het EMP beschrijft de wijze waarop Aarsleff haar energieverbruik in beeld wil brengen en reductiekansen en reductiedoelstellingen wil beschrijven.

3.2. Energiestromen

Aarsleff verbruikt op vier 'locaties' energie: op haar kantoorvestiging in Uitgeest, op de locatie in Goirle, via haar vervoersmiddelen (op projecten en onderweg van en naar projecten door haar transportmiddelen en haar bedrijfswagens) en via vliegbewegingen van personeel.

1. Op haar gehuurde kantoorlocatie verbruikt Aarsleff energie door het gebruik van elektriciteit. Er zijn geen verbrandingsketels voor de verwarming, derhalve is er geen gas verbruik. Aarsleff heeft haar kantoor gevestigd in Uitgeest.
2. Op de huurlocatie in Goirle zijn drie stroompunten om vrachtwagens te kunnen voorzien van elektriciteit zodat dat deze in de winter niet bevroren alsmede een kleine kantoorruimte.
3. Vervoersmiddelen verbruiken energie door het gebruik van grotendeels dieselolie, daarnaast wordt op projecten diesel gebruikt voor het stookproces van de waterunit. Aarsleff heeft gedurende een week meerdere projectlocaties. Per project is gangbaar dat er 2 vrachtwagens zijn. Omdat het brandstofverbruik van de vervoersmiddelen niet direct is toe te rekenen aan projecten, wordt het totale verbruik onder vervoersmiddelen geschaard.
4. Medewerkers maken vliegbewegingen, voornamelijk tussen vestigingen van Aarsleff.

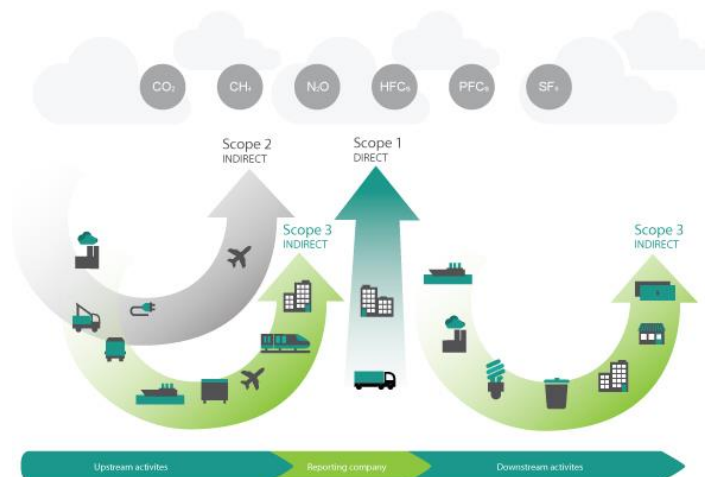
3.3. Energieverbruik

Aarsleff wil haar energieverbruik jaarlijks in beeld brengen. Door het analyseren en onderkennen waar het meeste energie verbruikt wordt kunnen gebieden aangewezen worden die het meeste potentie bieden voor significante reducties. Door het nadrukkelijk benoemen van deze gebieden kunnen reductiemaatregelen gericht en effectief in de organisatie geïmplementeerd worden. Analyses van het energieverbruik zullen worden afgezet tegen een vastgesteld basisjaar om zodoende effecten van maatregelen te kunnen evalueren, ook in de tijd gezien. Deze initiële inventarisatie van het energieverbruik is verricht over het jaar 2018, wat tevens dient als basisjaar. Het bijhouden en analyseren is essentieel bij het monitoren van reductiemaatregelen om hun effectiviteit te bepalen en indien nodig maatregelen te treffen om bij te sturen.

Bijdragen aan de uitstoot van CO₂ worden in de ISO 14064-1 en het GHG protocol verdeeld in drie scopes. Aarsleff inventariseert, analyseert en rapporteert haar energieverbruik voor haar scope 1 en 2 emissies conform ISO 14064-1:

- Scope 1: verbruik van brandstoffen in de bedrijfsvoering
- Scope 2: indirecte broeikasgasemissies door gebruik van energie die elders is gemaakt met fossiele brandstoffen.
- Scope 3: indirecte broeikasgasemissies doordat activiteiten elders leiden tot CO₂ uitstoot.

Het volgende figuur geeft een overzicht van het scopediagram zoals Aarsleff dit hanteert conform de CO₂ prestatieladder. Aarsleff inventariseert alleen haar scope 1 en 2 emissies.



Scopediagram CO₂ prestatieladder

Voor het inventariseren en analyseren van het energieverbruik maakt Aarsleff gebruik van een eigen doorrekenprogramma op basis van bovenstaand scopediagram en de conversiefactoren voor het omrekenen van energieverbruik naar CO₂-emissies (Zie het op internet gepubliceerde Handboek CO₂ Prestatieladder).

Naast het rekenprogramma zal er bij iedere inventarisatie een achtergrondrapport opgesteld worden met een nadere toelichting bij de berekening en een analyse van de resultaten. Uit deze analyse volgt onder meer waar significant veel energie gebruikt is en waar potentieel veel winst te behalen valt.

Iedere analyse van energieaspecten omvat minimaal:

- Het energieverbruik over het onderzoeksjaar.
- Het energieverbruik uit het verleden.
- Trendanalyse energieverbruik.
- Identificatie van gebieden met het grootste energieverbruik.
- Een schatting van het energieverbruik over de komende periode.
- Identificatie voor verdere reductie energieverbruik.

3.4. Registratie energieverbruik

De administratie van Aarsleff brengt de energieverbruiken in beeld, waarna alle gegevens door de manager samengevoegd worden tot een emissie-inventarisatie. De verbruiksgegevens worden periodiek door de administratie aan de directievertegenwoordiger aangeleverd.

3.5. Energieverbruikreductie-kansen

Iedere 'energieverbruik-reductiekans' kan bijdragen aan het verlagen van het energieverbruik van Aarsleff. Het is vanzelfsprekend dat niet iedere kans daadwerkelijk in de organisatie geïmplementeerd wordt. Voor iedere kans zal een kosten-baten analyse gemaakt worden voordat daadwerkelijk tot implementatie overgegaan zal worden. De kansen worden besproken in het periodieke management-overleg. Wordt een energieverbruik-reductiekans daadwerkelijk in de organisatie geïmplementeerd, dan wordt de kans omgezet in een energieverbruik-reductiemaatregel. Dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 4.

Voor iedere energieverbruik-reductiekans is minimaal aangegeven wat de verwachte energieverbruik-reductie over een vastgesteld tijdsbestek is en of de kans daadwerkelijk in de organisatie geïmplementeerd wordt. De verwachte energieverbruik-reductie is gerelateerd aan één van de drie emissie-indicatoren (zie hoofdstuk 5).

3.6. Energieverbruik-reductie kansenregister

Aarsleff houdt alle energieverbruik-reductiekansen bij in het 'energieverbruik-reductie kansenregister'. Deze lijst zal steeds aangevuld worden wanneer een nieuwe kans zich aandient. Het energieverbruik-reductie kansenregister is onderdeel van het EMP.

3.7. Energieverbruikreductie-doelstellingen

Energieverbruikreductie-doelstellingen zijn gebaseerd op concrete reductiekansen. Per kans is aangegeven wat de verwachte reductie is. Door het analyseren van alle reductiekansen ontstaat een beeld van de mogelijke totale reductie. Aarsleff stelt periodiek energieverbruikreductie-doelstellingen vast voor een vooraf vastgestelde tijdsperiode aan de hand van energieverbruikreductie-kansen die in de organisatie geïmplementeerd worden. Reductiedoelstellingen moeten ambitieus en 'SMART' geformuleerd zijn.

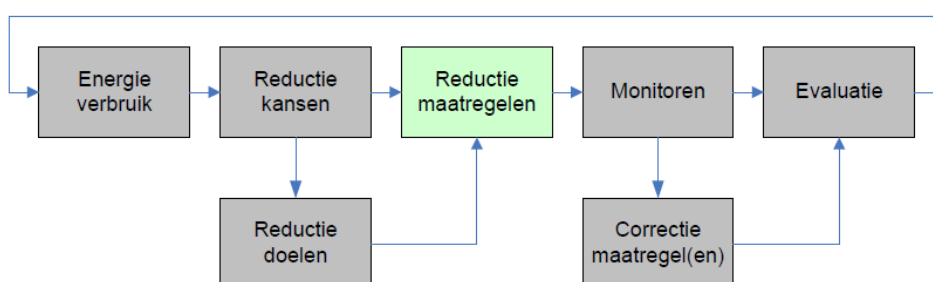
3.8. Verklaring energiebeleid

Aarsleff stelt ieder jaar tijdens de Management Review een energiebeleidsnota op voor het komende jaar. Het opstellen van deze energiebeleidsnota maakt deel uit van het EMP. Het energiebeleid reflecteert het commitment van de directie van Aarsleff aan het belang van energieverbruikreductie en het continue streven naar betere energieprestaties. Het beleid wordt opgesteld als publiekelijk beschikbare verklaring van Aarsleff ten aanzien van haar energiedoelstellingen. Wanneer en op welke wijze het energiebeleid gecommuniceerd wordt staat omschreven in het communicatieplan. Het energiebeleid wordt onderschreven door de directie van Aarsleff.

4. 'DO': Implementatie maatregelen

4.1. Uitwerking

Dit hoofdstuk beschrijft de manier waarop Aarsleff haar energieverbruikreductie-doelstellingen wil behalen door het implementeren van energieverbruikreductie-maatregelen in haar organisatie. Op implementatie van specifieke maatregelen zal in dit hoofddocument niet ingegaan worden. Iedere kans is uniek is en vereist een eigen aanpak. Hier zal alleen de algemene werkwijze beschreven worden voor het implementeren van energieverbruikreductie-maatregelen.



Figuur 4: Stroomschema energiemangement, 'DO'-fase

Het implementeren van reductiemaatregelen maakt deel uit van de 'DO' fase van de PDCA-cyclus als beschreven in hoofdstuk 2. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe kansen als maatregelen in de organisatie geïmplementeerd worden.

4.2. Bepalen energieverbruikreductie- maatregelen

Om het energieverbruik te reduceren zullen energieverbruikreductie-kansen (als besproken in hoofdstuk 3) in de organisatie geïmplementeerd worden. In de organisatie geïmplementeerde kansen worden energieverbruikreductie-maatregelen genoemd. Alvorens tot implementatie overgegaan zal worden, zal een lijst opgesteld worden van energieverbruikreductie- kansen welke het meeste effect gaan hebben en vanuit een bedrijfseconomisch oogpunt het meeste rendement opleveren. Deze lijst zal in het Management overleg voorgelegd worden.

4.3. Besluitvorming implementatie maatregelen

Het besluit tot implementatie van energieverbruikreductie-maatregelen in de organisatie wordt genomen door de directie. Genomen besluiten worden vastgelegd in het verslag van het Management overleg. Wanneer het besluit tot implementatie genomen is, kan begonnen worden met de daadwerkelijke implementatie.

4.4. Implementatietraject

Voor iedere energieverbruikreductie- maatregel zal het implementatietraject uitgewerkt worden in het kansdossier. Minimaal de volgende aspecten dienen uitgewerkt te worden:

- Budgettering
- Start- en einddatum implementatie
- Betrokken personen en projectverantwoordelijke
- Aanpak en activiteiten
- Benodigde hulpmiddelen

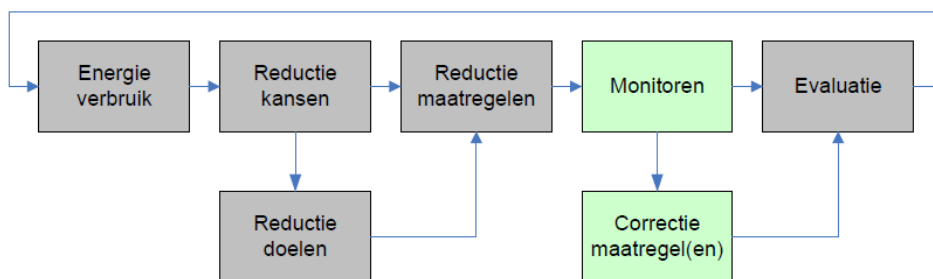
Uitgewerkte implementatietrajecten worden in het Management overleg bewaakt.



5. 'CHECK': Monitoren en corrigerende maatregelen

5.1. Analyse en beoordeling

Het doel van dit EMP is een controleerbare en navolgbare invulling geven aan het verminderen van het energieverbruik. Hierbij is het van belang dat het effect van de maatregelen en trends in het energieverbruik periodiek geanalyseerd en beoordeeld worden: het monitoren. Het monitoren van het energieverbruik is het vergelijken van het gemeten energieverbruik met het verwachte energieverbruik en kan leiden tot verdere optimalisatie van het energieverbruik. Het identificeren van nieuwe reductiekansen speelt hierbij continu een belangrijke rol.



Figuur 5: Stroomschema energiemangement, 'CHECK'-fase

Het analyseren van het effect van maatregelen maakt deel uit van de 'CHECK' fase van de PDCA-cyclus als beschreven in hoofdstuk 2. In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke wijze het energieverbruik en de geïmplementeerde reductiemaatregelen geanalyseerd en gemonitord worden.

5.2. Metingen

Aarsleff gaat haar energieverbruik en haar CO₂ emissies ieder jaar meten en rapporteren. Het inventariseren en analyseren van de emissies zal plaatsvinden in het eerste kwartaal van ieder jaar over het voorgaande jaar (januari tot en met december). Aarsleff inventariseert, ten behoeve van niveau 3 op de CO₂ prestatieladder, alleen emissies welke onder scope 1 en 2 vallen volgens het diagram. In deze rapportage zal in ieder geval een trendanalyse gemaakt worden.

Aarsleff rapporteert haar energieverbruik naast de absolute emissie in een drietal emissie-indicatoren, zoals beschreven in hoofdstuk 3 van dit plan. Aan deze indicatoren zijn de doelstellingen van energieverbruikreductie-kansen gekoppeld.

1. Gemiddelde emissie Aarsleff als geheel.
2. Gemiddelde emissie kantoren en buitenopslag (Elektriciteit).
3. Gemiddelde emissie door transport (incl. vliegen).

Noot: Er is geen gasverbruik binnen de organisatie.

5.3. Methode van meten

Aarsleff 'meet' haar energieverbruik op basis van door leveranciers verstrekte gegevens (facturen en jaaroverzichten). Hiermee doet Aarsleff een natuurgetrouwe meting van het energieverbruik. Wanneer zich kansen voordoen om de nauwkeurigheid van het meetsysteem te verhogen zal gekeken worden of het invoeren van een beter meetsysteem mogelijk is.

5.4. Verwachte emissie

De verwachte emissie, gerelateerd aan één van de drie emissie indicatoren, is de emissie van de voorgaande periode (basisjaar of referentieperiode) verminderd met het verwachte effect van de geïmplementeerde energieverbruikreductie-maatregelen. Voor iedere energieverbruikreductie-maatregel is voor implementatie een verwachte reductie bepaald en vastgelegd in het kansdossier.

5.5. Gemeten emissie

De daadwerkelijk verbruikte energie en daarmee veroorzaakte emissie wordt halfjaarlijks gemeten en gerapporteerd. Deze reductie zal gerelateerd worden aan één van de vier emissie indicatoren als genoemd in hoofdstuk 5.2 en vastgelegd worden in het kansdossier.

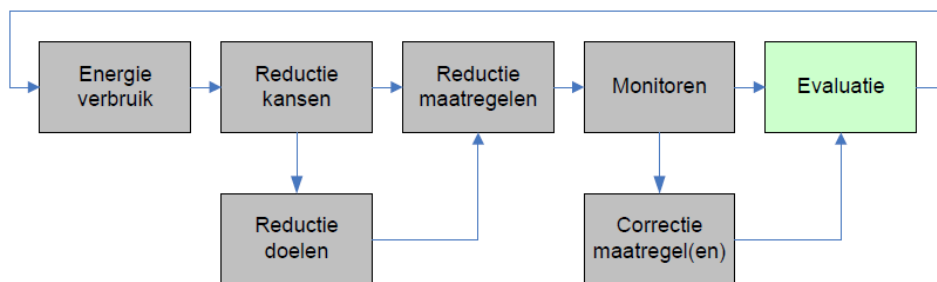
5.6. Toetsing verwachtingen

Door de gemeten emissie te vergelijken met de verwachte emissie kan Aarsleff monitoren of de energie reducerende maatregelen het gewenste effect hebben. Onvoorziene afwijkingen komen zo in beeld. Indien de gemeten reductie in negatieve zin afwijkt van de vooraf verwachte reductie dient geanalyseerd te worden waardoor de maatregel niet het verwachte effect heeft. Het monitoren van het energieverbruik en het opstellen van jaarrapportages helpt Aarsleff om haar reductiedoelstellingen te behalen.

6. 'ACT': Evaluatie en corrigerende maatregelen

6.1. Rapportage

Het gevoerde energiebeleid wordt door Aarsleff jaarlijks geëvalueerd en beoordeeld in het Management Review. Dit hoofdstuk beschrijft de noodzakelijke input voor het opstellen van het Management Review en de verschillende rapportages. Daarnaast zullen de geïmplementeerde energieverbruikreductie-maatregelen op hun effectiviteit en status van implementatie beoordeeld worden, van waaruit eventuele corrigerende maatregelen worden vastgesteld.



Figuur 6: Stroomschema energiemangement, 'ACT'-fase

Het analyseren van het energieverbruik en de mogelijke reductiedoelen maken deel uit van de 'ACT' fase van de PDCA-cyclus als beschreven in hoofdstuk 2. Als laatste fase van de PDCA-cyclus dient deze tevens als input voor de eerste ('PLAN') fase van de volgende cyclus.

6.2. Evaluatie energieverbruikreductie-maatregelen

In het periodieke Management overleg zal het effect van de energieverbruikreductie-maatregelen worden geëvalueerd. Alle lopende maatregelen zullen aan de hand van het kansdossier tijdens het Management overleg aan de orde komen.

6.3. Evaluatie energiemangement

Eénmaal per jaar zal het EMP van Aarsleff geëvalueerd worden. De resultaten hiervan dienen als input voor het Management Review. De volgende aspecten zullen geëvalueerd worden:

- Wordt de reductiedoelstelling voor het onderhavige jaar gerealiseerd?
- Wordt de reductiedoelstelling voor de onderhavige periode gerealiseerd?
- Status implementatie energieverbruikreductie-maatregelen
- Nieuwe energieverbruikreductie-kansen
- Actualiteit effectiviteit van het EMP
- Actualiteit van het energiebeleid
- Betrokkenheid van de medewerkers
- Effectiviteit communicatie

6.4. Management Review

Door KAM-coördinator wordt jaarlijks een Management Review opgesteld. In het Management Review wordt de jaarlijkse beoordeling van de bedrijfsvoering opgenomen. De uitkomst van deze beoordeling en de daaruit te trekken conclusies zijn input voor het KAM-jaarplan van het daaropvolgende jaar.



7. Taken en verantwoordelijkheden

7.1. Vaststelling taakverdeling

Voor een succesvolle implementatie van een EMP is het noodzakelijk om een heldere taakverdeling af te spreken en verantwoordelijken aan taken te koppelen.

7.2. Management team/directie

De directie is eindverantwoordelijk voor het functioneren van het programma binnen de organisatie. De directievertegenwoordiger rapporteert over het Energie Management Programma in het Management Team. Wijzigingen in het systeem en de documentatie vinden plaats onder autorisatie van de directie.

De deelnemers aan het Management overleg verzamelen kansen voor energieverbruik- reductie en brengen deze in het Management overleg. In het Management overleg zal per energieverbruik reductie maatregel worden vastgesteld wie binnen de organisatie verantwoordelijk wordt gemaakt voor de implementatie en uitvoering ervan.

7.3. Medewerkers

Van medewerkers wordt verwacht dat zij zelf verantwoordelijkheid nemen ten aanzien van verbruiken en het efficiënt inzetten van middelen.

8. Communicatie

8.1. Communicatieplan

Effectieve interne en externe communicatie is essentieel en draagt bij aan een succesvolle implementatie van dit EMP, alsmede van de energieverbruik-reducerende maatregelen. De wijze waarop Aarsleff intern en extern communiceert, is beschreven in het communicatieplan. Onderdeel van het communicatieplan is het creëren van een gedeelte van de website gericht op duurzaamheid. In het communicatieplan is onder meer uitgewerkt:

- Welke doelgroepen bereikt moeten worden
- Wat de inhoud is van de interne en externe communicatie
- Op welke wijze gecommuniceerd wordt
- Met welke intervallen gecommuniceerd wordt
- Wie verantwoordelijk is voor de communicatie


Aarsleff streeft naar het actief betrekken van haar medewerkers bij het energievraagstuk. Door effectieve en gerichte communicatie naar haar medewerkers wil Aarsleff bewustzijn creëren en haar medewerkers stimuleren om te participeren in het reduceren van de energiebehoefte, door met ideeën en voorstellen te komen om de energieverbruiken verder te reduceren. Het kan hier zowel gaan om kansen voor persoonlijke bijdrages als optimalisaties binnen het bedrijf.




CONTACT

Aarsleff Leidingrenovatie bv
Molenwerf 40
1911 DB Uitgeest

 +31 (0)251 743 200

 [routebeschrijving](#)

 info@arsleff-bv.nl