

Reductieplan

Koopmans Bouw b.v.

Marssteden 66

7547 TD Enschede

Postbus 461

7500 AL Enschede

Telefoon 053 - 4 600 600

Fax 053 - 4 600 622

enschede@koopmans.nl

www.koopmans.nl

Bank 59.24.39.100

KvK Veluwe en Twente 06038150

ISO 9001 gecertificeerd

Datum

17 maart 2011

Behandeld door

R. Falkmann




Reductieplan

Versie beheer

Versie	Datum	Status	Titel
0.1	21-09-2010	Concept	Reductieplan
1.0	30-11-2010	Definitief	Reductieplan
2.0	17-03-2011	Definitief	Reductieplan

Interne goedkeuring

Naam	Afdeling	Handtekening	datum
Heleen Lodeweeg	KAM		24-03-2010
Eric Groothuis	Directie		

Inhoudsopgave

Reductieplan	2
Inhoudsopgave	3
Inleiding.....	4
1 Totstandkoming reductiemaatregelen	5
1.1 Geschatte emissie 2010 en 2011	5
1.2 Analyse van reductiekansen	5
1.3 Bepalen van reductiedoelen.....	5
1.4 Uitvoeren van de reductiemaatregelen	5
2 Reductiemogelijkheden voor Koopmans	7
2.1 Verlichting.....	7
2.2 Fat Client	7
2.3 Boiler	7
2.4 CV ketel Deventer	7
2.5 Kantoren Apeldoorn	7
2.6 Dag/Nacht schakeling	7
2.7 Vriezer	8
2.8 Werkplaats Deventer.....	8
2.9 Personeel bewuster om laten gaan met energie.....	8
2.10 De benodigde energie zo duurzaam mogelijk verkrijgen	8
2.11 Aanschaf van nieuw materieel vanuit een energiezuinig oogpunt.....	8
2.12 Wagenpark	8
3 Specifieke doelstellingen voor Koopmans	9
3.1 Doelstelling voor de projecten	9
3.2 Doelstelling voor het wagenpark	10
3.3 Doelstelling kantoren.....	10
4 Uitwerking reductiekansen.....	11

Inleiding

Dit reductieplan onderzoekt de mogelijkheden voor Koopmans om haar energieverbruik en bijbehorende CO₂ emissie te reduceren in de periode tot 2015. CO₂ reductie is het verminderen van de CO₂ emissie. Voor Koopmans zijn er een 3-tal mogelijkheden om de CO₂ emissie te reduceren.

- Aangepaste bedrijfsprocessen & werknemers engagement: veranderingen in werkprocessen of procedures ter vermindering van energieverbruik en betrokkenheid van de werknemers bij het klimaatverbruik.
- Hernieuwbare Energie: vervanging van fossiele energie door over te schakelen op een duurzame brandstof of door het aankopen van groene energie
- Energie-efficiëntie: het bereiken van dezelfde prestaties/diensten met een lager energieverbruik. Zo kunnen bijvoorbeeld bedrijfsgebouwen energie besparen door beter isolatie.

Het overzicht van de CO₂ reductiemaatregelen beschreven in dit rapport is daarom niet bedoeld als uitputtende lijst. Dit document beschrijft niet het implementatietraject van energiereducerende maatregelen. De wijze waarop Koopmans met energiemangement om wil gaat binnen haar organisatie is beschreven in het Energiemangement programma.

1 Totstandkoming reductiemaatregelen

1.1 Geschatte emissie 2010 en 2011

Koopmans is in de tweede helft van 2010 gestart met de inventarisaties voor certificering voor de nationale CO₂ prestatieladder. In deze inventarisatie is gekeken naar het basisjaar 2009 en de eerste helft van 2010. Naar aanleiding van deze bevindingen zijn er reductiemaatregelen opgezet. De verwachting is dat daar op zijn vroegst in de tweede helft van 2011 de vruchten van kunnen worden geplukt. Dat zal dan nog in beperkte mate zijn. Aan het eind van 2011 zal bekeken worden wat de stand is en of de gestelde doelstellingen zijn behaald.

De doelstelling voor 2011 is dat er 5% minder uitstoot is ten opzichte van het basisjaar 2009. Dit wordt gerelateerd aan de CO₂ emissie per euro omzet van 2009 met 12.36 gCO₂ / €. De doelstelling wordt daardoor $0.95 \times 12.36 = 11.74$ gCO₂ / €. De geprognoseerde omzet voor 2011 bedraagt €160 miljoen, dus is de verwachte emissie 1879 tCO₂.

Terugkijkend op het complete jaar 2010 kan worden gesteld dat er reeds een reductie heeft plaatsgevonden van 5.8%. Dit is gerealiseerd zonder werkelijk bewust te reduceren. Aan het begin van 2012 zal worden bekeken of dit zich heeft gestabiliseerd of dat er wederom een reductie heeft plaatsgevonden. Dan zal er ook een analyse worden gemaakt.

Voor de langere termijn is de doelstelling om eind 2015 tot een reductie van 15% ten opzichte van het basisjaar 2009 te komen. Getalsmatig houdt dit het volgende in:

- Doelstelling in gCO₂ / €
 - $0.85 \times 12.36 = 10.51$ gCO₂ / € omzet

De geprognoseerde omzet voor 2015 is nog niet vastgelegd, dus de uitstoot in tCO₂ wordt later bepaald.

1.2 Analyse van reductiekansen

Elke energie reductiekans kan bijdragen aan het verlagen van het energieverbruik van Koopmans. Niet iedere kans zal daadwerkelijk doorgevoerd worden, maar elke kans zal geanalyseerd worden op kosten, baten en haalbaarheid.

Van elke energie reductiekans wordt aangegeven wat de minimaal te verwachten reductie over een bepaald tijdsbestek is.

1.3 Bepalen van reductiedoelen

Vanuit de reductiekansen zullen een aantal reductiedoelen komen. Per kans is aangegeven wat de verwachte reductie is. Door het analyseren van al deze reductiekansen ontstaat er een beeld van de mogelijke totale reductie. In het periodieke managementoverleg zal er vanuit een bedrijfseconomisch oogpunt naar de reductiedoelen worden gekeken. Zo bepaald Koopmans of het zichzelf gestelde doel behaald gaat worden.

1.4 Uitvoeren van de reductiemaatregelen

Het besluit om de reductiemaatregelen uit te voeren wordt genomen door de directie in het directieoverleg. De genomen besluiten worden genotuleerd en gedocumenteerd. Na het besluit van de directie kan er gestart worden met het uitvoeren van de maatregelen.

Per maatregel wordt er een verantwoordelijk persoon aangewezen. Deze persoon begeleidt de uitvoering en zorgt voor een actieve betrekking van de medewerkers binnen Koopmans. De bijdrage van de medewerkers zal bepalen in hoeverre een maatregel zijn doel bereikt. Duidelijke communicatie in taken en terugkoppeling zal hierin bijdragen.

2 Reductiemogelijkheden voor Koopmans

Bij het opstellen van de verschillende documenten en het opstellen van de Carbon Footprint zijn er een aantal zaken naar voren gekomen welke kunnen gelden als een reductiemogelijkheid. Opvallend hierbij is dat de ingekochte elektriciteit en het wagenpark verantwoordelijk voor 83% van de uitstoot van Koopmans. Hieronder zijn een aantal punten beschreven die als reductiemogelijkheid kunnen gelden.

2.1 Verlichting

- Een overgroot deel van de verlichting bestaat uit de Philips TL-D Super van 36 of 58 Watt en is de grootste energieverbruiker op elke vestiging. Onderzoek naar alternatieve verlichting of het aanpassen van het lichtplan kan reductie opleveren
- Bij het opstellen van de Energie audit is opgevallen dat in veel ruimtes de verlichting aan staat terwijl de ruimte niet gebruikt wordt. Aangezien deze verlichting voor het overgrote deel verantwoordelijk is voor het energieverbruik is het verstandig deze zo efficiënt mogelijk te gebruiken.
- De Osram Powerstar is een heldere verlichting van 150W en zorgt voor veel verbruik. Een inventarisatie van alternatieve mogelijkheden geeft inzicht in kansen om energieverbruik terug te dringen

2.2 Fat Client

Bij het overgaan naar het Shared Service Center zijn er op kantoor de volgende computers in gebruik genomen:

- Thin Client
- Fat Client
- Notebook

Opvallend is dat de Fat Clients een verbruik hebben van 365 Watt terwijl de Thin Client computer maar 6 Watt nodig heeft. De keus voor het gebruiken van een Fat Client kan nader worden bekeken en waar mogelijk worden aangepast.

2.3 Boiler

Op de kantoren zijn er een aantal boilers. Deze blijken niet altijd in gebruik te zijn. De keus die destijds is gemaakt kan worden overwogen op noodzaak.

2.4 CV ketel Deventer

Op de vestiging in Deventer zijn de twee CV ketels erg verouderd en verbruiken vele malen meer dan moderne CV installaties.

De aanschaf van een nieuwe ketel snel terugverdiend worden door een besparing op de energiekosten en dit heeft direct invloed op een reductie van de CO₂ uitstoot.

2.5 Kantoren Apeldoorn

Opvallend op de vestiging in Apeldoorn zijn de vele airco's en elektrische radiatoren. Er heerst een klam en slecht geventileerd klimaat. De slechte isolatie van de aan elkaar geschakelde bouwketen zorgt voor veel verlies van warmte en/of koeling. Een aantal geïnstalleerde airco's kunnen niet worden gebruikt doordat de stroomleverancier niet meer Watts kan leveren.

2.6 Dag/Nacht schakeling

Veel apparaten beschikken 24 uur per dag over stroom. Bijvoorbeeld een lift of koffiezetapparaat terwijl deze apparaten alleen overdag gebruikt worden wanneer er mensen in het pand zijn. Stand-by verbruiken deze apparaten veel stroom.

Een schakeling om deze apparaten 's nachts geen elektriciteit te laten verbruiken zal dit voorkomen.

2.7 Vriezer

De vriezer in de keuken van KBE staat constant aan. De inhoud van de vriezer is echter minimaal. De keuze voor het plaatsen van een vriezer kan worden overwogen.

2.8 Werkplaats Deventer

Er zijn een aantal hele oude machines aangesloten die maximaal 1 keer per week gebruikt worden. Onbekend is wat deze machines stand-by verbruiken. Omdat ze erg oud zijn kan het zijn dat ze zonder dat ze aan staan toch stroom verbruiken. Dit verbruik een keer nameten. Gebruik maken van een algemene schakelaar voor deze machines zal dit verlies tegen kunnen gaan.

2.9 Personeel bewuster om laten gaan met energie

- Opvallend is dat er op kantoren verlichting brandt terwijl niemand zich in de ruimte bevindt. In de kantoren van Enschede zitten bewegingssensoren, maar niet op de toiletten en in de vergaderruimtes. Dit is een bewustwording welke opgevolgd kan worden door een actie.
- Ook het bouwplaatspersoneel kan attent worden gemaakt op het bewuster omgaan met energie.

Door communicatie en bijvoorbeeld toolboxes kan hier aan de medewerkers duidelijker worden uitgelegd wat we doen en wat er aan veranderd kan worden.

2.10 De benodigde energie zo duurzaam mogelijk verkrijgen

- Aangezien de inkoop van stroom een groot aandeel heeft in de totale uitstoot van Koopmans is het het overwegen waard om in plaats van grijze stroom, groene stroom in te kopen. Echter voor 2010 zal dit wel moeten worden geleverd met een SMK certificaat.
- Op bouwen waar nog geen stroomaansluiting is wordt er gebruik gemaakt van aggregaten. Onderzoek moet uitwijzen of het gebruik van een waterstofaggregaat reductie kan opleveren.

2.11 Aanschaf van nieuw materieel vanuit een energiezuinig oogpunt

Het klein materieel dat Koopmans koopt voor de bouwplaatsen kan wellicht energiezuiniger worden. Er zijn steeds meer apparaten die energiezuiniger zijn dat ouder materieel.

2.12 Wagenpark

Het wagenpark van Koopmans is erg divers. Aangezien er geen lease is, maar de medewerkers een eigen keus kunnen maken is deze diversiteit buiten proporties gegroeid. Bijkomend opstakel is dat elke medewerker zelf het moment van inruil mag bepalen. Om toch structuur te kunnen aanbrengen, kan er een duidelijker limiet aan label en autoklasse per functieniveau worden vastgelegd. Op deze wijze komt er meer eenduidigheid en een betere controle op buitensporige hoeveelheid uitstoot.

Daarnaast is het beperken van zakelijke kilometers een mogelijkheid. Hiervoor kan een analyse worden gemaakt van verkeer tussen de verschillende locaties en hoe dat kan verminderen, maar ook woon-werk verkeer welke wellicht kan worden beperkt.

3 Specifieke doelstellingen voor Koopmans

De doelstelling voor 2011 is dat er 5% minder uitstoot is ten opzichte van het basisjaar 2009. Echter is de doelstelling om eind 2015 tot een reductie van 15% ten opzichte van 2009 te komen

Uit de carbon footprint is duidelijk geworden dat 79% van de uitstoot wordt veroorzaakt door het gebruik van elektriciteit en door het wagenpark. Daarnaast is duidelijk geworden dat 52% van de totale uitstoot wordt veroorzaakt op de projecten.

3.1 Doelstelling voor de projecten

Totale uitstoot in 2009 voor de projecten is 1095.49 tCO₂.

Totalen projecten			
brandstof	propaan	188.44 tCO ₂	17.2%
	diesel	40.02 tCO ₂	3.7%
	gas	28.74 tCO ₂	2.6%
elektra		785.13 tCO ₂	71.7%
stadsverwarming		53.16 tCO ₂	4.9%
Totaal		1095.49 tCO₂	100.0%

Uit bovenstaand overzicht wordt duidelijk dat de projecten vooral uitstoot veroorzaken door het gebruik van elektra.

Ook bij de projecten is de doelstelling om in het jaar 2011 5% te reduceren en in 2015 te komen tot 15% reductie. Ook deze reductie zal worden gerelateerd aan de omzet. In het basisjaar 2009 is dat 7.51 tCO₂/€omzet. Voor 2011 moet dat 7.13 tCO₂/€omzet worden en in 2015 is het 6.38 tCO₂/€omzet. De totale werkelijke uitstoot is hierbij wel afhankelijk van de omzet zoals die wordt behaald.

Om aan deze reductie te kunnen gaan voldoen is er een begin gemaakt naar onderzoek op welke wijze er groene stroom toegepast kan worden op de bouwplaatsen. Het onderzoek daarna is eind 2010 in gang gezet en zal in het eerste kwartaal van 2011 operationeel moeten worden. Afhankelijk van de hoeveelheid bouwen die worden opgestart in 2011 en de mogelijkheid tot het verkrijgen van groene stroom met een SMK keurmerk zal de doelstelling hierbij worden behaald.

Begin 2011 wordt er een toolbox samengesteld welke tot doel heeft de bouwplaatsmedewerkers bewuster te maken van gebruik van energie. De exacte inhoud zal hierbij zoveel mogelijk moeten aansluiten op de dagelijkse praktijk van de bouwplaatsmedewerkers.

3.2 Doelstelling voor het wagenpark

Het zakelijke wagenpark van Koopmans veroorzaakt 33% van de totale omzet van heel Koopmans. In totaal is dat 703.17 tCO₂ voor de 145 zakelijke rijders die Koopmans heeft. Als de doelstellingen voor 2011 en 2015 worden doorgetrokken naar het wagenpark zal er respectievelijk 668.01 tCO₂ in 2011 en 597.69 tCO₂ in 2015 mogen worden uitgestoten door de zakelijke auto's.

Om dat te bewerkstelligen zijn er een tweetal mogelijkheden.

- De uitstoot per gereden kilometer reduceren.
 - Door het voorschrijven van auto's met maximaal label B zal de uitstoot reduceren. Dit zal waarschijnlijk niet direct voor 2011 de gewenste doelstelling behalen, aangezien iedere medewerker zelf het moment van inruil kan bepalen. Echter in 2015 zal dit inzichtelijk moeten zijn.
 - Om dit te gaan realiseren zal er begin 2011 door de directie beleid moeten worden gemaakt. Naar aanleiding van het beleid zullen er acties uitgezet worden.
- Het aantal te rijden kilometers reduceren.
 - Het grootste deel van de kilometers, zeker 50%, wordt gereden door het personeel van Koopmans Bouw. Hierbij moeten worden gedacht aan de projectleiders, uitvoerders en werkvoorbereiders. Zij rijden bijna dagelijks naar de verschillende bouwplaatsen. Het woon-werk verkeer van Koopmans is meegenomen in scope I en niet in scope III, zoals in de emissie inventarisatie is aangegeven. Door efficiënt te gaan rijden kunnen de hoeveelheid kilometers wellicht kunnen worden verminderd.
 - Begin 2011 wordt er bekeken op welke wijze er een mogelijkheid is om het totaal te rijden kilometers te verminderen. In verband met wisselende locaties is dit echter minder goed aan te geven en te voorspellen.

3.3 Doelstelling kantoren

De rest van de uitstoot vindt plaats op de kantoren van Koopmans. Hiervoor zijn er op alle locaties energie audits gehouden. Hierbij is vooral het elektra gebruik de veroorzaker van de uitstoot.

Totaal heeft Koopmans 1.61 tCO₂/€omzet als het wordt teruggeslagen naar de kantoren. Een reductie van 5% in 2011 en van 15% in 2015 houdt respectievelijk in dat er 1.53 tCO₂/€omzet en 1.37 tCO₂/€omzet uitstoot mag worden gerealiseerd. Daar is in 2010 reeds een en ander voor in gang gezet.

- In januari 2010 is de locatie in Emmeloord samen gegaan met de locatie in Apeldoorn. Hierdoor is er in 2010 al een locatie minder. Dit zal zeker tot een reductie leiden in 2010 ten opzichte van 2009. Bij de jaaropstelling van 2010 zal deze reductie naar voren komen.
- Eind 2010 is er op de locatie in Deventer een nieuwe ketel geplaatst. In de rapportages van 2011 zal blijken wat de reductie is.
- Daarnaast zijn er uit de energie audit verschillende punten benoemd welke successievelijk worden opgepakt om te komen tot een nadere reductie.

De kantoren in Enschede hadden in 2009 groene stroom. Dit zal ook in de komende jaren doorgezet moeten worden, echter dan wel met een SMK keurmerk. Op welke wijze Koopmans daaraan kan voldoen wordt begin 2011 nader onderzocht.

4 Uitwerking reductiekansen

Naar aanleiding van hoofdstuk twee kan worden geconcludeerd dat er voldoende mogelijkheden zijn voor reductie. De ene kans is wat lastiger te realiseren dan de andere. Tevens zullen niet alle kansen gelijktijdig moeten worden gerealiseerd. Om de uitwerking en het effect van de verschillende kansen te kunnen beheersen en te kunnen meten zal er per onderhanden reductiekans een dossier worden opgesteld. Dit dossier bevat de volgende elementen:

Inleiding

Plan fase:

- Initiatiefnemer
- Omschrijving van de reductiekans
- Doel van de reductiekans, zowel kwalitatief als kwantitatief
- Beleid omtrent de reductiekans
- Indicatie duur voor implementatie
- Betrokken personen

Do fase:

- Startdatum implementatie
- Verwachte einddatum
- Stappenplan met planning
- Communicatie
- Hulpmiddelen
- Budget

Check fase:

- Wat te monitoren
- Wanneer te monitoren
- Meetmethode
- Vastleggen van resultaten

Act fase:

- Moment van evaluatie
- Methode van evaluatie
- Input
- Output
- Mogelijkheden voor verdere reductie

Activiteitenlogboek

Naar aanleiding van de eerste resultaten zal ook de inhoud van dit dossier worden geëvalueerd.