



**J. STRAVER- Aannemingsbedrijf BV.**

## **Energie Management Actieplan**

Ammerzoden, maart 2023

Opgesteld door:

K. Verlouw (intern)

R. van de Ven (extern)

Akkoord directie:

Dhr. H. Verlouw

## Inhoudsopgave

1. Inleiding .....	3
2. Reductiedoelstellingen .....	6
2.1 Bedrijfsdoelstelling .....	6
2.2 Positie ten opzichte van sectorgenoten .....	7
2.3 Stellingname.....	7
2.4 Plan van aanpak .....	9

## 1. Inleiding

In dit document worden de concrete CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen en reductiedoelstellingen van het bedrijf beschreven.

De voortgang met betrekking tot de reductiedoelstellingen wordt minimaal iedere 6 maanden geanalyseerd in de periodieke voortgangsrapportage en intern en extern gecommuniceerd.

Genoemde percentages zijn dynamische getallen. Naar gelang de voortgang en realisatie van de reductie kan dit worden gewijzigd. Minimaal jaarlijks wordt het door het management team (hierna te noemen MT) geëvalueerd in het kader van onderstaande figuur en zoals hieronder omschreven.



Jaarlijks doorloopt het MT de volgende stappen:

### **Plan**

1. Identificatie en beoordeling van energieaspecten
2. Doelstellingen en programma's met betrekking tot energie

Uitvoering: energiegegevens worden continu verzameld en iedere 6 maanden uitgewerkt in een CO<sub>2</sub> footprint, ingevuld op 'duurzameleverancier.nl'. Het betreft energiegegevens welke vallen onder scope 1 en 2 zoals gedefinieerd door de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

De analyse bevat minimaal:

- Energieverbruik absoluut en uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-uitstoot
- Trendanalyse
- Identificatie van grootste energieverbruikers

In het Plan van Aanpak worden energieverbruiker in verschillende scopes gedefinieerd, zowel kwantitatief als kwalitatief. Op basis hiervan worden doelen en verbeterkansen voor CO<sub>2</sub> reductie geformuleerd en uitgewerkt.

**Do**

## 3. Implementatie van maatregelen

Voor de implementatie van reductiemaatregelen is een verantwoordelijke persoon binnen de organisatie aangewezen die er voor zorgt dat maatregelen worden uitgevoerd, zowel op bedrijfsniveau als in de projecten. Hierbij betreft men alle medewerkers en andere personen en partijen die een bijdrage kunnen leveren aan de CO<sub>2</sub>-reductie van het bedrijf. De maatregelen en aangewezen verantwoordelijke personen zijn benoemd en uitgewerkt in het Plan van Aanpak.

**Check**

## 4. Monitoring

Tijdens de implementatie van de maatregelen wordt de voortgang gemonitord door periodieke bespreking op MT niveau. Wanneer blijkt dat de maatregelen niet of onvoldoende zijn geïmplementeerd, worden corrigerende maatregelen genomen.

Het resultaat van geplande maatregelen wordt vastgelegd in deze jaarlijkse rapportage.

**Act**

## 5. Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen

Afwijkingen in het energieverbruik, plotselinge toe- of afnames worden geregistreerd en verklaard in de jaarlijkse CO<sub>2</sub>-rapportage. Op basis hiervan worden corrigerende en preventieve maatregelen bepaald en uitgewerkt in het plan van aanpak.

**Management overleg**

Eenmaal per 6 maanden wordt de voortgang van het energiemangement plan geëvalueerd door het MT. Van dit overleg zijn rapportages opgesteld.

Hierbij komen o.a. de volgende aspecten aan de orde:

- Realisatie van de reductiedoelstellingen
- Voortgang van implementatie van reductiemaatregelen
- Nieuwe verbeterkansen op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie
- Actualiteit en effectiviteit van het CO<sub>2</sub>-reductieplan
- Effectiviteit van communicatie over CO<sub>2</sub>-reductie
- Resultaten van participatie aan (sector- of keten-)initiatieven

**Interne audit**

Jaarlijks wordt er een interne audit uitgevoerd op basis van het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder waarbij alle vragen aan bod komen. De evaluatie wordt verwerkt in de interne audit rapportage.

**Rapportage**

Per jaar wordt de emissie inventaris uitgewerkt en dit plan van aanpak wordt iedere 6 maanden geëvalueerd.

De input hiervoor is:

- Resultaten van interne audits en audits door de certificatie instantie (NCK, Nederlands Certificatie Kantoor BV)
- De status van vervolgmaatregelen van vorige beoordelingen

De output bestaat uit maatregelen/besluiten met betrekking tot:

- Een analyse van de waarschijnlijkheid dat eerder intern/extern gepubliceerde reductiedoelstellingen gehaald zullen worden

Deze stappen worden in dit document uitgewerkt. In onderstaande tabel zijn de taakstellingen op het gebied van energiemangement toebedeeld binnen het bedrijf. Het actieplan heeft betrekking op alle activiteiten en projecten van het bedrijf.

In dit energie management plan wordt verwezen naar het Plan van Aanpak dat is opgesteld in het kader van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Dit Plan is te vinden in het interne documentatiesysteem.

### Taakstellingen

Taak	Functie	Frequentie
Borgen Energie Management Actieplan	KAM functionaris	Continu
Energiegegevens verzamelen	Administratie KAM functionaris	Half jaarlijks
Opstellen CO <sub>2</sub> footprint	KAM functionaris	Half jaarlijks
Analyse CO <sub>2</sub> footprint	Directie KAM functionaris	Half jaarlijks
Verbeterkansen bepalen en vertalen naar maatregelen	Directie	Half jaarlijks
Maatregelen accorderen	Directie	Jaarlijks
Maatregelen implementeren	Directie Aangewezen verantwoordelijken	Binnen gestelde termijn plan van aanpak
Maatregel monitoren en eventueel corrigerende en/of preventieve maatregelen treffen	Directie	Jaarlijks
Rapportage van resultaten van maatregelen	KAM functionaris	Half jaarlijks
Evaluatie van energiemangement actieplan	Directie	Half jaarlijks

## 2. Reductiedoelstellingen

De belangrijkste energieverbruikers, zoals bepaald in de Energiebeoordeling, zijn gebruikt om de reductiedoelstellingen vorm te geven. Om in de dagelijkse praktijk ook daadwerkelijk tot CO<sub>2</sub> reductie te komen hebben de reductiedoelstellingen ook betrekking op de projecten.

Voor scope 1 & 2 zijn aparte reductiedoelstellingen opgesteld op bedrijfsniveau. Het Plan van Aanpak in het volgende hoofdstuk beschrijft welke maatregelen er getroffen worden om deze reductiedoelstellingen te behalen binnen de organisatie en binnen de projecten.

### 2.1 Bedrijfsdoelstelling

De directie van Verlouw Ammerzoden B.V. heeft de volgende reductiedoelstelling gesteld: Een CO<sub>2</sub> reductie van 46,24% in 2028 ten opzichte van 2017 gerelateerd aan de omzet.

Onderstaand worden de doelstellingen uitgewerkt en onderbouwd.

#### Scope 1

##### Reductiedoelstelling Scope 1:

Een CO<sub>2</sub> reductie van 44,12% in 2028 ten opzichte van 2017 gerelateerd aan de omzet:

Deze reductiedoelstelling heeft betrekking op de volgende significante emissiestromen:

- Brandstofverbruik wagenpark (diesel)
  - Brandstof verbruik grondverzetmaterieel (diesel)
  - Gas verbruik (aardgas)
- 
- Brandstofbesparing op voertuigen door het optimaliseren van de bandenspanning per voertuig. Door deze maatregel wordt een reductie verwacht van 5% op korte termijn.
  - Brandstofbesparing op voertuigen door het aanbieden van HNR en HND aan de chauffeurs en machinisten. Door deze maatregel wordt een reductie verwacht van 10% op korte termijn (binnen 1 jaar).
  - Brandstofbesparing op voertuigen door het vervangen van het huidige wagen/materieelpark. Door deze maatregel wordt een reductie verwacht van 30% op langere termijn (binnen 7 jaar).
  - Verminderen gasverbruik door het aanschaffen van een hybride warmtepomp. Door deze maatregel wordt een reductie verwacht van 50% op het gasverbruik. (binnen 1 jaar).

De zienswijze van het bedrijf is als volgt: een deel van de reductie kan op korte termijn (<6 maanden) gerealiseerd worden door maatregelen te nemen en een deel zal, mede door forse investeringen, langer op zich laten wachten (>12 maanden).

## Scope 2

### Reductiedoelstelling Scope 2:

Een CO<sub>2</sub> reductie van 100% op scope 2 (2,12% op de totale CO<sub>2</sub> uitstoot 2017) in 2028 ten opzichte van 2017.

- Deze reductiedoelstelling heeft betrekking op de volgende meest materiële emissies:
  - Elektriciteit
- De doelstelling heeft op de volgende wijze betrekking op de projecten:
  - Elektriciteit kantoor (ter voorbereiding van projecten, voor administratie (computers) en de werkplaats

In eerste instantie was het plan om over te gaan van grijze naar groene stroom, echter zijn er nu zonnepanelen aangeschaft.

## 2.2 Positie ten opzichte van sectorgenoten

We hebben van onderstaande sectorgenoten de ambitie bekeken ten aanzien van de doelstellingen tot reduceren:

- Aannemingsbedrijf J. van den Brand B.V.: zij zijn trede 4 gecertificeerd en hebben een doelstelling om in 5 jaar tijd 15% minder CO<sub>2</sub> uit te stoten
- Van Wijlen: zij zijn trede 5 gecertificeerd sinds 2015 en hebben de doelstelling om in 5 jaar tijd 10% minder CO<sub>2</sub> uit te stoten
- De Kuiper Groep B.V. reduceert de CO<sub>2</sub>-emissie van het brandstofverbruik (diesel) met 5 % in 2024 ten opzichte van 2019, gerelateerd aan het aantal draaiuren.
- Van den Elshout & de Bont: gecertificeerd in 2018 en hebben als doelstelling een reductie van 10% in 2025 t.o.v. 2021.

Hieruit blijkt dat de doelstellingen van de sectorgenoten uiteenlopen van 5-15% in een tijdspanne van 3-5 jaar. We hebben als uitgangspunt "ambitieuze" met een doelstelling van 46,24% in 2028 t.o.v. 2017. Deze relatieve positie in de uitgangssituatie is vertrekpunt voor de keuze van de kwantitatieve reductiedoelstelling.

## 2.3 Stellingname

Verlouw Ammerzoden B.V. heeft de volgende reductiedoelstelling: in 2028 een reductie van 46,24% CO<sub>2</sub> (scope 1 en 2) gerelateerd aan de omzet, waarbij 2017 het basisjaar is.

De gekozen reductiedoelstelling is voldoende ambitieus:

- Door middel van een nauwkeurigere registratie krijgen we beter inzicht in het verbruik en kunnen daarop gaan sturen.
- We hebben meerdere acties ingezet, die de komende tijd (korte en lange termijn) ten uitvoer gebracht zijn en gaan worden. Zie hiervoor de maatregelenlijst SKAO en het Plan van Aanpak.
- Het diesel verbruik is erg afhankelijk van de projecten, werkzaamheden en afstanden van projecten. Dit kan daardoor van invloed zijn op de uitstoot en daarnaast ook op het behalen van de doelstelling.

- Alle medewerkers betrekken in de reductie en hier helder en regelmatig over communiceren.

Uitwerking reductiemaatregelen scope 1 en 2 in onderstaand plan van aanpak:



## 2.4 Plan van aanpak

<b>1</b>	<b>Brandstofbesparing voertuigen</b>		
	Banden op de juiste spanning voor bedrijfsauto's, bedrijfsbussen, vrachtwagens, tractoren en overig materieel		
<b>Termijn:</b>	Kort ( < 6 maanden)	halfjaarlijks evalueren	
<b>Verantwoordelijke:</b>	Directie		
<b>Uitvoerende:</b>	Bestuurder		
<b>Monitoren &amp; bijsturing:</b>	Iedere 6 maanden in een overleg en iedere 12 maanden een evaluatie in de directiebeoordeling in combinatie met ISO-9001/VCA**		
<b>Huidige CO<sub>2</sub> uitstoot:</b>	470,42 ton CO <sub>2</sub>	Totaal over 2017 van diesel	
<b>Te verwachten CO<sub>2</sub> uitstoot:</b>	446,90 ton CO <sub>2</sub>	Met deze maatregel verwachten een reductie te kunnen realiseren van 5%. Dit op basis van onderzoek naar huidige bandenspanning.	
<b>Reductie scope 1:</b>	5%/23,52 ton CO <sub>2</sub>		
<b>Reductie totaal:</b>	4,90 %	Op het totaal van 484,07 ton CO <sub>2</sub> uitstoot levert deze maatregel een verwachte reductie op van 4,90%.	
<b>Toelichting:</b> Voor het uitvoeren van de maatregel zullen bandenspanningsmeters aan de medewerkers worden verstrekt en zal instructie worden gegeven over de werkwijze.			
<b>Budget:</b>	3 stuks bandenspanningsmeters á ± € 15,- 5 uur voor instructie opstellen, instructie geven en periodieke controle á € 40,-  Totale kosten maatregel: € 245,-		

Bron: Klimaatplein.com

<b>2</b>	<b>Brandstofbesparing voertuigen</b>		
	Motoren uit tijdens pauzes en wachttijden voor vrachtwagens, tractoren en graafmachines en overig materieel en toepassen Het Nieuwe Rijden (HNR) / Het Nieuwe Draaien (HND).		
<b>Termijn:</b>	Kort ( < 12 maanden)	Uiterlijk: december 2022	
<b>Verantwoordelijke:</b>	Directie		
<b>Uitvoerende:</b>	Bestuurder		
<b>Monitoren &amp; bijsturing:</b>	Iedere 6 maanden in het directie overleg en iedere 12 maanden een evaluatie in de directiebeoordeling in combinatie met ISO-9001/VCA**.		
<b>Huidige CO<sub>2</sub> uitstoot:</b>	470,42 ton CO <sub>2</sub>	Totaal over 2017 van diesel	
<b>Te verwachten CO<sub>2</sub> uitstoot:</b>	423,38 ton CO <sub>2</sub>	Met deze maatregel verwachten een reductie te kunnen realiseren van 10%. (zie onderstaande).	
<b>Reductie scope 1:</b>	10% / 47,042 ton CO <sub>2</sub>		
<b>Reductie totaal:</b>	9,72%	Op het totaal van 484,07 ton CO <sub>2</sub> uitstoot levert deze maatregel een verwachte reductie op van 9,72%.	
<p><b>Toelichting:</b> Middels instructie willen we aan de bestuurders en machinisten uitleg geven over deze nieuwe werkwijze. De 10% is afkomstig uit de verschillende geraadpleegde bronnen. Omdat wij dit onderwerp regelmatig terug laten komen tijdens de interne communicatie met medewerkers hebben we dit percentage t.o.v. de EMA 2021 verhoogd met 4%. Gezien de geraadpleegde bronnen kunnen we ervan uitgaan dat een reductie van 10% redelijk is.</p> <p>Instructie en vaardigheden over HNR aan chauffeurs middels een cursus onder de aandacht brengen. De machinisten instructie en vaardigheden over HND onder de aandacht brengen.</p> <p>N.B.: Aangezien er bij het toepassen van HNR en HND in de praktijk sprake is van gedragsverandering van de medewerkers, hebben we hier allereerst een onzekerheidsfactor aangehouden. Doordat we dit onderwerp regelmatig laten terugkomen in o.a. de communicatie hebben we een verwachte reductie van 10% aangehouden. De praktijk zal uitwijzen in hoeverre de principes van HNR en HND toegepast zullen worden door de medewerkers. Doordat we er al een tijdje aandacht aan besteden is de bewustwording van de medewerkers steeds beter, dit zorgt o.a. voor een hogere reductie.</p>			
<b>Budget:</b>	Cursus aan alle chauffeurs voor HNR, kosten geschat € 1.000,-/1.500,-. Cursus aan alle machinisten voor HND, kosten geschat € 1.000,-/1.500,-.  Periodieke toolboxes/communicatie à €40,-		

Bron: Het nieuwe rijden.nl

Bron: oosterpoortvakopleidingen.nl

Bron: BMW T (thema duurzaamheid/Het Nieuwe Draaien)

<b>3</b>	<b>Brandstofbesparing voertuigen</b>		
	Vervanging vrachtwagens en grondverzetmaterieel door voertuigen met zuinigere motoren en eventueel alternatieve aandrijvingen (hybride, waterstof).		
<b>Termijn:</b>	lang ( >12 maanden)	Uiterlijk: december 2028	
<b>Verantwoordelijke:</b>	Directie		
<b>Uitvoerende:</b>	Directie		
<b>Monitoren &amp; bijsturing:</b>	Iedere 6 maanden in directie overleg en iedere 12 maanden een evaluatie in de directiebeoordeling in combinatie met ISO-9001/VCA**		
<b>Huidige CO2 uitstoot:</b>	470,42 ton CO2	Totaal over 2017 van diesel, conversiefactor 3230 g CO2 / liter diesel	
<b>Te verwachten CO2 uitstoot:</b>	329,29 ton CO2	De verwachting is dat door zuinigere motoren en een andere samenstelling van diesel en toepassing van alternatieve aandrijvingen over langere termijn een reductie van 30% te kunnen realiseren	
<b>Reductie scope 1:</b>	30% / 141,13 ton CO2		
<b>Reductie totaal:</b>	29,15%	Op het totaal van 484,07 ton CO2 uitstoot levert deze maatregel een verwachte reductie op van 29,15% over een periode van 2017 - 2028.	
<b>Toelichting:</b>	De reductie zal vooral te halen zijn uit nieuwe technieken van machines (voorbeeld nieuwe kraan) en verfijning van de diesel door de brandstoffabrikanten. Voor het bedrijf is het zaak te investeren in nieuwe machines en auto's om daarmee een reductie te realiseren. Lange termijn maatregel omdat het een aanzienlijke investering betreft welke over jaren verdeeld zal gaan worden. Doordat er jaarlijks vervanging van materieel en auto's plaatsvindt hebben we de verwachte reductie gesteld op 30% (in 2028). Omdat diesel zorgt voor de meeste CO2 uitstoot bij ons, zal een verbetering hierin veel invloed hebben op de totale uitstoot CO2.		
<b>Budget:</b>	Hiervan is het mogelijk een schatting te maken op basis van afgelopen jaren en kijkend naar de toekomst. Een jaarlijks investeringsbedrag van € 150.000,- is reëel.		

4		Groene stroom	
Overstappen op groene stroom voor kantoor en de projecten			
<b>Termijn:</b>	Kort ( < 12 maanden)	Uiterlijk: december 2022	
<b>Verantwoordelijke:</b>	Directie		
<b>Uitvoerende:</b>	n.v.t.		
<b>Monitoren &amp; bijsturing:</b>	Iedere 6 maanden in een management overleg en iedere 12 maanden een evaluatie in de directiebeoordeling in combinatie met ISO-9001/VCA**		
<b>Huidige CO<sub>2</sub> uitstoot:</b>	10,24 ton CO <sub>2</sub>	Totaal 2017, Conversiefactor grijze stroom 649 grCO <sub>2</sub> /kWh	
<b>Te verwachten CO<sub>2</sub> uitstoot:</b>	0,0 ton CO <sub>2</sub>	Conversiefactor groene stroom is 0 grCO <sub>2</sub> /kWh	
<b>Reductie scope 2:</b>	100%	10,24 ton CO <sub>2</sub> = 100% van 10,24 ton CO <sub>2</sub> over het jaar 2017	
<b>Reductie totaal:</b>	2,12%	Totaal in 2017 was 484,07 ton CO <sub>2</sub> een besparing van 10,24 ton CO <sub>2</sub> = 2,1%	
<p><b>Toelichting:</b> Berekening is gebaseerd op huidige emissie factor voor groene stroom op basis van WTW zoals gepubliceerd op co2emissiefactoren.nl.</p> <p>Momenteel wordt de keuze overwogen om over te gaan op zonnepanelen, waardoor de doelstelling overgaan op groene stroom hierdoor vervangen wordt.</p> <p>Het besluit hierover is in 2021 genomen, echter moeten de panelen nog worden aangebracht.</p> <p>De zonnepanelen zijn in 2022 in gebruik genomen en het effect is goed merkbaar.</p>			
<b>Budget:</b>	4 uur administratief werk à € 160,-		
	Totale kosten maatregel ca. € 24.000,-		

5		Gas verbruik verminderen	
Minder gasverbruik door hybride warmtepomp			
<b>Termijn:</b>	Kort ( < 12 maanden)	Uiterlijk: december 2022	
<b>Verantwoordelijke:</b>	Directie		
<b>Uitvoerende:</b>	n.v.t.		
<b>Monitoren &amp; bijsturing:</b>	Iedere 6 maanden in een management overleg en iedere 12 maanden een evaluatie in de directiebeoordeling in combinatie met ISO-9001/VCA**		
<b>Huidige CO<sub>2</sub> uitstoot:</b>	3,41 ton CO <sub>2</sub>	Totale uitstoot gas in 2017	
<b>Te verwachten CO<sub>2</sub> uitstoot:</b>	1,71 ton CO <sub>2</sub>		
<b>Reductie scope 2:</b>	50%	1,71 ton CO <sub>2</sub> = 50% van 3,41 ton CO <sub>2</sub> over het jaar 2017	
<b>Reductie totaal:</b>	0,35%	Totaal in 2017 was 484,07 ton CO <sub>2</sub> een besparing van 1,71 ton CO <sub>2</sub> = 2,1%	
<p><b>Toelichting:</b> Berekening is gebaseerd op de verwachtingen van de leverancier en diverse toegepaste bronnen.</p> <p>Met een hybride warmtepomp heb je een flinke reductie op CO<sub>2</sub>-uitstoot en is ook toepasbaar bij bestaande gebouwen (zonder deze perse extra te hoeven isoleren). Je bespaart ongeveer 50% aan gas en de warmtepomp werkt gewoon met je bestaande radiatoren/vloerverwarming. Bovendien gaat een hybride warmtepomp goed samen met andere energie besparende maatregelen zoals zonnepanelen. Met een hybride warmtepomp verbruik je weliswaar de helft minder gas maar je verbruikt wel wat meer elektriciteit. De combinatie hybride warmtepomp en zonnepanelen levert dan de verwachte besparing van 50% aan gas op.</p> <p>In 2022 is de hybride warmtepomp in gebruik genomen, het effect is al goed terug te zien het m3 verbruik.</p>			
<b>Budget:</b>	2 uur administratief werk à € 40,-		
	Totale kosten maatregel: € 4.600,- (excl. verrekenende subsidie)		

Bron: www.klimaatplein.com

Bron: leverancier D-edge Solar