

Energiebeoordeling



Verantwoording

Titel : Energiebeoordeling
Documentnaam : 2.A.3_2 Energiebeoordeling DEF
Versie : 3
Aspecten : 1.B.1, 1.B.2, 2.B.2, 2.A.3
Revisie : -

Auteur(s) : Mw. J. van Drunen tot 2^{de} versie 7 mei 2020 daarna
Dhr. P. Boer
E-mailadres : info@bvkoek.nl
Datum: : 14 april 2021

Controleur : J. Blom
Datum : 18 april 2021
Paraaf : **JB**

Vrijgave door: : Dhr. G. Koek
Datum : 18 april 2021
Paraaf : **GK**

Contactgegevens : BV Koek
De Werken 1
4251 XW Werkendam

Tel: 0183 501470
info@bvkoek.nl
www.bvkoek.nl

Documenthistorie

Versie	Revisie	Datum	Omschrijving	auteur
1.	-	03-02-20	Versie 1 document	JvD
2.	-	07-05-20	Maatregel scope 2 toegevoegd	JvD
3	-	14-04-21	Energiebeoordeling herzien	PB

Inhoudsopgave

1.0	Energiebeoordeling	5
2.0	Bedrijf.....	6
2.1	Activiteiten	6
2.2	Kwaliteit.....	6
2.3	Energieverbruikers	6
2.4	Factoren die het energieverbruik beïnvloeden	6
3.0	Gebieden met significant energieverbruik.....	7
4.0	Gebruikte reductiemogelijkheden.....	8
4.1	Nieuwe genomen reductiemaatregelen.....	8
5.0	Mogelijk toe te passen reductiemaatregelen	9
5.1	Haalbaarheid van de reductiemogelijkheden	9
6.0	Aan te bevelen reductiemaatregelen	11
6.1	Maatregelen reductiedoelstelling Scope 1	11
6.1.1	CO ₂ -uitstoot brandstofverbruik.....	11
6.2	Maatregelen reductiedoelstelling Scope 2	13
6.2.1	CO ₂ -uitstoot elektriciteitsgebruik.....	13
6.2.2	CO ₂ -uitstoot elektriciteitsgebruik.....	13
6.2.3	CO ₂ -uitstoot woon-/werkverkeer	14
7.0	Initiatieven CO ₂ reductie	15

1.0 Energiebeoordeling

Door middel van een zelfevaluatie wordt gekeken wat BV Koek op het moment van schrijven aan CO₂-uitstoot heeft en welke maatregelen er nu al genomen worden om de uitstoot te reduceren. Behalve deze punten wordt er in deze Energiebeoordeling ook gekeken naar eventuele andere reductiemogelijkheden. Daarnaast zal er duidelijk omschreven worden welke van deze mogelijkheden haalbaar zijn.

Deze rapportage betreft een actuele energiebeoordeling voor het bedrijf en de projecten waarop CO₂-gerelateerd gunningsvoordeel is verkregen.

Het opstellen van de periodieke rapportage is onderdeel van de stuurcyclus binnen het energiemanagementsysteem dat in het kader van de CO₂-prestatieladder is ingevoerd.

De periodieke rapportage is opgesteld door externe KAM-coördinator Dhr. P. Boer en beschrijft alle zaken zoals beschreven in §7.3 uit de ISO 14064.

De energiebeoordeling omvat de volgende onderdelen:

- Omschrijving van het bedrijf;
- Inventarisatie van het energieverbruik;
- Identificatie van gebieden waar sprake is van significant energieverbruik;
- Identificatie van kansen voor het behalen van CO₂-reductie;
- Identificatie van mogelijke initiatieven die interessant zijn.

De energiebeoordeling is opgesteld in overeenstemming met:

- handboek CO₂-Prestatieladder 3.0 (10 juni 2015) van SKAO
- NEN-ISO 14064-1 (Greenhouse gases), paragraaf 7.3
- NEN-ISO 50001 (Energiemanagementsystemen), paragraaf 4.4.3

2.0 Bedrijf

2.1 Activiteiten

De werkzaamheden van BV Koek bestaan grotendeels uit het ontwerpen, aannemen en uitvoeren van:

- Groenvoorziening
- Schuttingen & Afrasteringen
- Houtconstructies
- Tuinaanleg & Onderhoud

2.2 Kwaliteit

Het bedrijf beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem gebaseerd op de PDCA-cyclus. Middels het Plan-Do-Check-Act principe worden de processen geborgd waarbij continu gestreefd wordt naar verbetering. BV Koek beschikt over een aantal certificeringen (ISO9001, VCA** en Groenkeur) waarmee aangetoond wordt dat het kwaliteitsmanagementsysteem in de organisatie geïntegreerd is en de processen beheerst worden. Het energiemanagementsysteem maakt onderdeel uit van dit kwaliteitsmanagementsysteem.

2.3 Energieverbruikers

Ten behoeve van de inventarisatie van de energiestromen en energieverbruikers zijn de volgende documenten opgesteld:

- Inventarisatie energiestromen [1.A.1_1 Inventarisatie energiestromen DEF.pdf](#)
- Inventarisatie energieverbruikers [2.A.1_1 Inventarisatie energieverbruikers DEF.pdf](#)

2.4 Factoren die het energieverbruik beïnvloeden

In deze energiebeoordeling wordt het energieverbruik gerelateerd aan factoren die het energieverbruik waarschijnlijk hebben beïnvloed. In het geval van BV Koek wordt het energieverbruik hoofdzakelijk beïnvloed door het aantal draaiuren.

Factoren die energieverbruik beïnvloeden zijn:

- Omzet
- Soort projecten (inzet materieel)
- Reisafstanden
- Uitbestede werkzaamheden
- Draaiuren

3.0 Gebieden met significant energieverbruik

Uit de emissie inventaris blijkt dat de volgende energiestromen het meest significant zijn:

- Diesel, benzine en gasolie
 - Brandstofverbruik door materieel (tractoren, minigraver, handgereedschap)
 - Brandstofverbruik door voertuigen

Significante veranderingen ten opzichte van voorgaande jaren zijn niet van toepassing.

Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat het brandstofverbruik door de voertuigen het grootst is. Het verdient dan ook aanbeveling de uitstoot van deze groep te gaan beperken. De aandacht gaat hierbij uit naar het gebruik van hernieuwbare brandstoffen.

4.0 Gebruikte reductiemogelijkheden

Binnen BV Koek wordt er al een tijdje gelet op energiebesparing welke eenvoudig te realiseren is. Zo is het kantoor in Werkendam voorzien van zonnepanelen waardoor het pand zelfvoorzienend is wat betreft elektra. Ook bestaat reeds 80% van de aanwezige verlichting uit LED-verlichting.

Sinds de komst van de alternatieve brandstoffen wordt er gebruik gemaakt van Aspen voor de machines. In voertuigen waar dit kan, wordt AdBlue toegevoegd aan de diesel om een schonere verbranding te hebben.

Het lidmaatschap SKAO hebben wij in 2020 afgesloten.

4.1 Nieuwe genomen reductiemaatregelen

Na het eerste rapport zijn de volgende reductiemogelijkheden toegepast.

- Computers uit bij afwezigheid
- Verwarming c.q. airco uit bij afwezigheid
- Dubbelzijdig printen
- Meer gebruik van digitale mogelijkheden (minder papier)
- Metingen verbruik (Energie, Gas en Brandstof)

Door de registratie van meetgegevens zoals bijvoorbeeld elektraverbruik, kilometerstanden en verbruik per energieverbruiker te verbeteren worden de gegevens meer zuiver en beter inzichtelijk. Gezien de voordelen die dit oplevert is er besloten om een Emissie Inventarisatie te maken zie document:

[3.A.1_1 CO2 emissie inventaris 2020-2025 \(nieuwe emissiefactoren\).xlsx](#)

5.0 Mogelijk toe te passen reductiemaatregelen

Zoals blijkt uit het bovenstaande is BV Koek al reeds begonnen met het reduceren van onnodig stroom- en brandstofverbruik. Echter, er zijn nog diverse mogelijkheden waarover nagedacht dient te worden om deze in de toekomst toe te passen waardoor de reductie vergroot wordt.

Hierbij moet gedacht worden aan:

- Carpoolen;
- Materieelpark jong houden;
- Volgen van de cursus het nieuwe rijden;
- Registreren en meten verbruik;
- Gasloos pand;
- Gebruik Milieubarometer;
- Elektrisch gereedschap t.o.v. motorgereedschap;
- Bulk inkopen Aspen.

5.1 Haalbaarheid van de reductiemogelijkheden

Van de genoemde reductiemaatregelen zijn er een aantal welke redelijk eenvoudig haalbaar zijn, maar ook een aantal die niet haalbaar zijn dan wel te kostenverhogend. Hieronder volgt hetzelfde overzicht als vermeld bij mogelijk toe te passen reductiemaatregelen, met daarbij beschreven of het wel of niet haalbaar is voor BV Koek.

- Carpoolen
Dit zou in een aantal gevallen toepasbaar zijn met als doel het aantal gereden kilometers terug te dringen. Op de projecten en/of dagen dat het mogelijk is zal dit gedaan worden. Tijdens de wekelijkse vrijdagmiddag bijeenkomst zal hier bij herhaling aandacht aan worden geschonken.
- Materieelpark jong houden
Doordat bij de productie van tractoren, minigravers en overig materieel steeds meer gekeken wordt naar schonere motoren en elektrische alternatieven, is dit zeker het overwegen waard. Echter is de kostprijs van met name de elektrische materieelstukken dusdanig hoger dat het niet mogelijk is alles tegelijk te vervangen.
- Wagenpark jong houden
Deze maatregel zal altijd actueel blijven aangezien de auto's steeds zuiniger worden. Van jaar tot jaar zal worden bekeken of er auto's zijn die vervangen dienen te worden. Bij nieuwe aanschaf zal het milieu en de daarbij behorende CO₂-uitstoot zeer zeker een rol spelen.
- Volgen van de cursus het nieuwe rijden
Hiermee wordt bedoeld dat men energie-efficiënter gaat rijden. Dit houdt in dat wanneer je op tijd overschakelt naar een hogere versnelling, zodat het voertuig minder brandstof verbruikt. Ook de juiste bandenspanning heeft een positieve uitwerking voor energie-efficiënt rijden. Deze reductiemaatregel is eenvoudig te realiseren door iedereen die een voertuig bestuurt de cursus te laten volgen. Tevens kan middels een toolboxmeeting aandacht aan dit onderwerp worden besteed.

- Milieubarometer
Onderzoek uitvoeren naar toepassing Milieubarometer binnen bedrijf.
- Elektrisch gereedschap t.o.v. motorgereedschap.
Op den duur zoveel mogelijk motorisch gereedschap te vervangen door accu aangedreven motoren.
- Bulk inkopen Aspen
Uit de emissie inventaris is gebleken dat gemiddeld elke maand minimaal 45 Liter Aspen wordt gehaald bij één van onze vaste leveranciers. Doormiddel van een bulk inkoop worden de ritten richting deze leverancier verminderd. Dit bespaart tijd en brandstof.

6.0 Aan te bevelen reductiemaatregelen

6.1 Maatregelen reductiedoelstelling Scope 1

6.1.1 CO₂-uitstoot brandstofverbruik

Maatregel 1:	Dagelijks een 0,5 uur niet stationair laten draaien van machines	
Doelstelling:	Brandstofverbruik materieel met 1,5% verminderen in 2022 t.o.v. 2019	
Energiestroom:	Brandstofverbruik materieel	
Scope:	1	
Verantwoordelijke:	J. Blom	
Planning gereed:	Kwartaal 4-2022	
		Verwachte besparing
Door machines 's ochtends en in de pauzes uit te laten zetten kan hier eenvoudig een besparing plaatsvinden. Deze maatregel levert vermindering van CO ₂ -uitstoot op én een kostenbesparing door vermindering van brandstofverbruik. Als controle kan het brandstofverbruik digitaal worden uitgelezen via de tankinstallatie.		0,5 uur per dag tractor 3 l/uur (2 st) Besparing 0,5 x 2 x 5 x 47 = 53 uur 53 uur x 3 liter = 159 liter/jaar 159 liter x 3,23 kg CO ₂ /liter = 0,5 ton
Dit doel is cumulatief behaald 14-04-2020		
Nieuwe doelstelling		Doelstelling blijft gehandhaafd
Maatregel 2:	10 medewerkers de cursus het nieuwe rijden laten volgen	
Doelstelling:	Verbruikte liters brandstof wagenpark met 1% verminderen in 2021 t.o.v. 2019	
Energiestroom:	Brandstofverbruik wagenpark	
Scope:	1	
Verantwoordelijke:	J. Blom	
Planning gereed:	Kwartaal 2-2022	
		Verwachte besparing
Beïnvloeding van brandstofgebruik in bedrijfsauto's door verandering van het rijgedrag. Deze maatregel levert vermindering van CO ₂ -uitstoot en een financiële besparing op door vermindering van brandstoffen. Als controle kan het brandstofgebruik per voertuig worden geregistreerd middels tankpassen. Middels een toolbox wordt extra aandacht aan het rijgedrag geschonken.		2019: 26.320 liter brandstof Besparing van 1% op aantal liters is 263 liter minder in 2020. Om een goed beeld te hebben is het belangrijk dat verbruik per voertuig geregistreerd wordt. Het zuinig rijden staat direct in relatie tot de te leveren brandstof. Verwacht wordt een besparing van 1% op het aantal liters brandstof per jaar te kunnen realiseren.
Dit doel is cumulatief behaald 14-04-2020		
Nieuwe doelstelling		2020: 22.759 liter brandstof Besparing van 1% op aantal liters is 227 liter minder in 2021.

Maatregel 3:	Investeren in nieuw materieel / jong materieel	
Doelstelling:	Verbruikte liters brandstof materieel met 5% verminderen in 2022 t.o.v. 2019	
Energiestroom:	Brandstofverbruik wagenpark en materieel	
Scope:	1	
Verantwoordelijke:	J. Blom	
Planning gereed:	Kwartaal 4-2022	
		Verwachte besparing
Verlaging van het aantal liters brandstof door aanschaf van nieuwe auto's en/of jonge auto's. Ook aanschaf van nieuw materieel of jong materieel zal naar verwachting bijdragen aan verlaging van het aantal liters brandstof. Nieuwe auto's en machines hebben een lager verbruik dus ook een lagere CO2 uitstoot. Deze maatregel levert vermindering van CO2-uitstoot en een financiële besparing op door vermindering van brandstoffen. Per geval zal beoordeeld moeten worden of het rendabel en verantwoord is een nieuwe auto of materieelstuk aan te schaffen.		Nieuwer materieel = zuiniger materieel. Verwacht wordt in 2022 t.o.v. 2019 een besparing van 5% op het aantal liters brandstof te kunnen realiseren.
Dit doel is nog niet cumulatief behaald 14-04-2020		Totaal brandstof materieel en machines 2020: 403,9 liter benzine 22.759 liter diesel 320 liter LPG 525 liter Aspen
Nieuwe doelstelling		Doelstelling blijft gehandhaafd
Maatregel 4:	Bulk inkoop Aspen (nieuw doel 2020)	
Doelstelling:	Vermindering in brandstofverbruik d.m.v. de ritten naar de leverancier te verminderen. Besparing van 8,4 kilometer per inkoop.	
Energiestroom:	Brandstofverbruik wagenpark en materieel	
Scope:	1	
Verantwoordelijke:	J. Blom	
Planning gereed:	Kwartaal 1-2022	
		Verwachte besparing
Verlaging van het aantal gereden kilometers door bulk aanschaf van Aspen. 108 kannen van 5 liter op 1 pallet. Deze maatregel levert vermindering van CO2-uitstoot en een vermindering aan gereden kilometers. Een rit voor 3 Aspen kannen (15 liter) is 8,4 kilometer.		Door een bulk aanschaf te doen van 540 liter. Bespaar je hierop 302,4 kilometer.
Dit doel is nog niet cumulatief behaald 14-04-2020		
Nieuwe doelstelling		Doelstelling blijft gehandhaafd

6.2 Maatregelen reductiedoelstelling Scope 2

6.2.1 CO₂-uitstoot elektriciteitsgebruik

Maatregel:	Good housekeeping kantoorpand	
Doelstelling:	Besparing van 1% op energieverbruik pand in 2022 t.o.v. 2019	
Energiestroom:	Elektriciteitsverbruik alle vestigingen	
Scope:	2	
Verantwoordelijke:	J. Blom	
Planning gereed:	Kwartaal 4-2022	
		Verwachte besparing
<p>Doe een beroep op bewust gedrag en laat in ongebruikte ruimtes bij vakantie of langere afwezigheid de computers uitzetten, de verlichting uitschakelen en de verwarming laag zetten.</p> <p>Vraag ook aandacht voor dubbelzijdig printen en zo min mogelijk printen.</p> <p>Deze maatregel levert vermindering van CO₂-uitstoot en een financiële besparing op door vermindering van elektriciteitsverbruik.</p>		<p>Gezien de zuinigheid op dit moment, is hier niet extreem veel te besparen.</p> <p>Echter een besparing van 1% op het energieverbruik pand moet haalbaar zijn.</p>
Dit doel is nog niet cumulatief behaald 14-04-2020		<p>Verbruik kWh 2020: 4.088 kWh Grijs stroom 27.357 kWh Opgewekte zonne-energie</p>
Nieuwe doelstelling		Doelstelling blijft gehandhaafd

6.2.2 CO₂-uitstoot elektriciteitsgebruik

Maatregel:	Groene stroom i.p.v. grijze stroom gaan gebruiken	
Doelstelling:	Besparing van 80% op energie uitstoot pand in 2022 t.o.v. 2019	
Energiestroom:	Elektriciteitsverbruik alle vestigingen	
Scope:	2	
Verantwoordelijke:	J. Blom	
Planning gereed:	Kwartaal 1-2022	
		Verwachte besparing
Gebruik in plaats van grijze stroom groene stroom.		<p>Uitstoot 2019 grijze stroom 9.147 kwh x 0,556 = 5 ton CO₂</p> <p>Overstap naar groene stroom 9.147 kwh x 0,07 = 0,6 ton CO₂</p> <p>Zou een besparing van 88% betekenen</p>
Dit doel is nog niet cumulatief behaald 14-04-2020		
Nieuwe doelstelling		<p>Uitstoot 2020 grijze stroom 2.214 kwh x 0,556 = 1,2 ton CO₂</p> <p>Overstap naar groene stroom 2.214 kwh x 0,00 = 0 ton CO₂</p> <p>Zou een besparing van 100% betekenen</p>

6.2.3 CO2-uitstoot woon-/werkverkeer

Aandachtspunt:	Carpoolen	
Doel:	Verbruikte liters brandstof wagenpark met 0,5% verminderen in 2022 t.o.v. 2019	
Energiestroom:	Brandstofverbruik wagenpark	
Scope:	2	
Verantwoordelijke:	J. Blom	
Planning gereed:	Kwartaal 4-2022	
		Verwachte besparing
<p>Door het personeel zo veel als mogelijk is met elkaar te laten meerijden kan bespaard worden op het aantal liters diesel.</p> <p>Deze maatregel levert vermindering van CO2-uitstoot én een financiële besparing op door vermindering van de te declareren kilometers.</p> <p>Tijdens het plannen wordt zoveel als mogelijk gekeken naar de carpoolmogelijkheden.</p>		<p>2019: 26.320 liter diesel in plaats van 5 busjes op de weg slechts 2.</p> <p>Het zuinig rijden staat direct in relatie tot de te leveren brandstof.</p> <p>Verwacht wordt een besparing van 0,5% op het aantal liters brandstof per jaar te kunnen realiseren in 2020.</p>
Dit doel is cumulatief behaald 14-04-2020		
Nieuwe doelstelling		<p>2020: 22.759 liter diesel In plaats van 5 busjes op de weg slechts 2.</p> <p>Het zuinig rijden staat direct in relatie tot de te leveren brandstof.</p> <p>Verwacht wordt een besparing van 0,5% op het aantal liters brandstof per jaar te kunnen realiseren in 2021.</p>

7.0 Initiatieven CO2 reductie

Binnen de sector vinden steeds meer initiatieven plaats op het gebied van het verminderen van energieverbruik en CO2-uitstoot.

BV Koek blijft op de hoogte van de initiatieven die spelen in de markt door:

- Duurzaamheid kring Werkendam
- Tuin en Landschap
- Website SKAO

Gezien het gegeven dat het brandstofverbruik de grootste energiestroom binnen de organisatie is, gaat de voorkeur uit naar initiatieven met raakvlak brandstof.