

ENERGIEBEOORDELING

Aannemersbedrijf Koen Meijer

Datum audit: 16 december 2022

Beoordeling uitgevoerd door: S.W.Zuiderveld (SWZ Consulting) en M. Kanninga

Doorgenomen procedures: Energie management systeem conform ISO 50001

Aantal bladen: 5 (incl. voorblad)

1. Introductie

Aannemersbedrijf Koen Meijer B.V. heeft een inventarisatie uitgevoerd over alle energiestromen voortkomend uit haar bedrijfsvoering. Dit document geeft invulling aan 2.A.3 van de CO2-prestatieladder. De energiebeoordeling is opgenomen in de standaardprocedures van Aannemersbedrijf Koen Meijer B.V. en zal een jaarlijkse review geven van alle energiestromen.

Basis voor de energiebeoordeling zijn de documenten opgesteld m.b.t. het energieverbruik op het gebied van elektriciteit en gas en de gegevens onderliggend aan het CF rapport, waarin verbruik brandstoffen is vermeld.

De verbruiksdocumenten die als basis hebben gediend zijn te vinden in het (digitale) dossier CO2-prestatieladder.

2. Energie-aspecten

Het energieverbruik van Aannemersbedrijf Koen Meijer B.V. is te splitsen in verbruik in panden en verbruik veroorzaakt door externe werkzaamheden. Vastgesteld is dat de totale inventaris zoals opgesteld in de brondocumenten de significante energieverbruiken en energieverbruikers bevat. Het onderhouden van de inventarislijsten is geborgd door de implementatie van de verschillende procedures in de organisatie.

In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de uitgevoerde inventarisatie en worden aanbevelingen gedaan voor toekomstige inventarisaties en verder uitwerkingen van het EMS.

2.1. Energieverbruik bedrijfsgebouwen

Het verbruik in kantoor en werkplaats bestaat uit elektriciteitsverbruik voor verlichting, verwarming en klimaatbeheersing, ICT en overige middelen (zoals koffie apparaten, koelkasten, waterkokers etc.) en het verbruik van gas t.b.v. verwarming.

2.1.1. Elektriciteitsverbruik

Voor de vestiging zijn de facturen met betrekking tot elektriciteitsverbruik aanwezig. Bij het verbruik zit tevens het verbruik van de loods. Daarbij is het verbruik zoals vermeld op de elektriciteitsrekening toegerekend naar een jaarlijks verbruik.

Jaar	Verbruik
2015	57.271 kWh
2016	48.538 kWh
2017	43.286 kWh
2018	49.184 kWh
2019	30.051 kWh
2020	23.726 kWh
2021	40.268 kWh
2022	43.966 kWh

De grootste Elektriciteitsverbruikers zijn:

- Verlichting
- Elektrisch gereedschap
- ICT
- Laadpalen

Vanuit het gebruik in 2015 is gekeken naar de mogelijkheden tot besparing. De mogelijkheid tot besparing is uitgewerkt naar acties. Maatregelen kunnen zijn:

- Toepassing zonnepanelen

In 2016 is de verlichting in de kantoorpanden vervangen door LED. Dit heeft tot een besparing van bijna 9.000 kWh geleid.

Per 01-04-2019 is de overstap gemaakt naar groene stroom (100% wind) via Greenchoice, Bij overgang naar groene stroom vindt er een verlaging van 30 ton CO2 emissie plaats op jaarbasis. Er is informatie opgevraagd over de toepassing van zonnepanelen. De daling van het stroomverbruik is veroorzaakt door het niet meer gebruik maken van de locatie Ambachtsweg. De stijging van het stroomverbruik wordt veroorzaakt door de toename van het gebruik van de laadpalen.

2.1.2. Gasverbruik

Het gasverbruik is voor het pand bepaald aan de hand van de factuur van de leverancier. Er is geen analyse van het pand gedaan. EPA's van panden zijn niet beschikbaar. Verwarmingsplannen zijn niet expliciet onderzocht.

Aan de hand van de aanwezige gegevens is een trendanalyse nog niet mogelijk.

Jaar	Verbruik
2015	8.985 m3
2016	7.659 m3
2017	7.884 m3
2018	8.179 m3

2019	4.612 m3
2020	5.704 m3
2021	5.543 m3
2022	4.256 m3

Gas wordt alleen gebruikt voor verwarming van het pand. Het CV toestel is de enige gasverbruiker. Ook hier wordt de grote daling veroorzaakt door het wegvallen van het verbruik van de locatie Ambachtsweg.

2.2. Energieverbruik uitvoering projecten

De grootste verbruikers tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het gebruik van mobiele middelen zoals shovels en klein materieel. De vrachtwagens en graafmachines worden allemaal via derden ingehuurd.

2.2.1. Mobiele middelen (materieelstukken)

Ten behoeve van de mobiele middelen/materieel wordt veel brandstof verbruikt. Er is nog geen inzicht hoeveel brandstof er per draaiuur is verbruikt. De graafmachines worden allemaal via derden ingehuurd inclusief brandstof.

De aanwezige machines zijn:

Soort
Atlas AR 80 shovel
Volvo L35 shovel
heftruck
Knikmops

Het verbruik bij mobiele middelen is vooral gedrag gerelateerd. Het verbruik wordt sterk beïnvloed door de gebruiker en de wijze van gebruik en staat van onderhoud van het mobiele werktuig.

De machines worden minimaal jaarlijks onderhouden en gekeurd conform het KVGM systeem. In 2019 is een volledig elektrische bestratingmachine aangeschaft. In 2020 zijn er een trilplaat en een elektrische stamper aangeschaft.

De besparingsmogelijkheden zijn:

- Elektrificatie van materieel
- Tier 4 final / Stage 5 materieel
- Alternatieve brandstoffen, zoals HVO

2.2.2. Wagenpark / Vrachtwagens

Het wagenpark bestaat uit bestelbusjes en personenwagens. Deze rijden allen op diesel. Er heeft geen analyse van het brandstof verbruik per wagen plaatsgevonden. Het aantal liters per wagen per jaar is geregistreerd en het aantal kilometers kan via de blackbox uitgelezen worden. Bij aanschaf van nieuwe auto's wordt naar het label gekeken. Op deze wijze is te zien dat de nieuwe wagens minder CO2 uitstoten.

Er is een overzicht gemaakt van het materieel en de auto's. Hierbij is het type motor in het voertuig aanwezig vermeld en het gemiddelde verbruik per jaar en per liter. Een goede analyse is te maken als er van meerdere jaren cijfers bekend zijn. In het huidige overzicht zijn ook de elektrische wagens opgenomen. Hierbij is de hoeveelheid kWh wat intern en extern geladen is aangegeven. Een analyse van aantal km per kWh is opgenomen in de wagenparkanalyse. Voor alle diesel aangedreven wagens geldt dat in 2022 geen goede analyse van verbruik per kilometer heeft plaatsgevonden daar op de tankpassen ook voor de machines getankt wordt.

In 2019 is een volledige elektrische Hyundai Kona aangeschaft. Hier is in 2020 een Peugeot Partner bijgekomen. In 2021 vindt er nog een levering plaats van een MAN Truck, KIA EV6 en een Volkswagen ID-4. In 2022 is het elektrisch wagenpark verder uitgebreid met een hybride wagen.

Per elektrische auto wordt er per jaar gemiddeld 2000 liter diesel bespaard, wat leidt tot 6,5 ton CO2 emissie verlaging per wagen.

Er is gestart met het onderzoek naar alternatieve brandstoffen zoals GTL en Traxx. Een andere mogelijkheid is om HVO te gebruiken in plaats van diesel. Hiermee kan de CO2 emissie voor diesel met bijna 90% worden verminderd. Er wordt van deze mogelijkheid nog geen gebruik gemaakt.

Tot op heden zijn er nog geen alternatieven toegepast. Ook is in 2021 gestart met het bijhouden van de kilometers per auto/bus in een jaar. Van alle auto's waar een blackbox in aanwezig is worden de kilometers en verbruik bijgehouden. Deze gegevens moeten tot meer inzicht leiden.

Mogelijkheden tot besparing:

- Vervanging brandstofwagens door Elektrische of hybride auto's
- Alleen A/B label wagens
- Alternatieve brandstoffen, zoals HVO
- Inzicht in verbruik per auto/bus
- Elektrische auto's ook extern groen laten laden
- Analyse van km/kWh voor elektrische auto's

3. Toekomstig energieverbruik

Aan de hand van de gebruiksgegevens in 2020 is een goed inzicht verkregen in de verbruikscijfers in de verschillende energiestromen. Het verbruik (gas en elektra) is redelijk constant te noemen.

Anders ligt het met betrekking tot het brandstofverbruik en de gereden kilometers. Hierop hebben we niet veel invloed daar dit werk afhankelijk is. Wordt er een werk in de regio aangenomen of elders in het land is al bepalend voor het aantal gereden kilometers. Daarnaast heeft het soort werk ook grote invloed. Indien er veel machines ingezet dienen te worden, dan gaat het verbruik gelijk omhoog.

Onder normale omstandigheden zullen onderstaande cijfers de energieverwachting voor 2021 weergeven.

Kantoren	Aantal	Eenheid
Normale ('grijze') elektriciteit	45000	[kWh]
Groene elektriciteit (wind/water)	0	[kWh]
Groene elektriciteit (zon/stortgas)	0	[kWh]
Aardgas	4.500	[m3]
Productielocaties		
Aardgas	0	[m3]
Diesel/gasolie	0	[liter]
Normale ('grijze') elektriciteit	0	[kWh]
Groene elektriciteit (wind/water)	0	[kWh]
Groene elektriciteit (zon/stortgas)	0	[kWh]
Wagenpark		
Verbruik diesel	50 .000	[liter]
Verbruik benzine	10.000	[km]
Vliegreizen		
Vliegreizen >2.500 km	0	[km]