



Energiebeoordeling

Conform 2.A.3

Op basis van de internationale norm ISO 50001 - §4.4.3.

Bos Infra B.V.

Auteur(s):

Richard Bos, CO₂-functionaris, Bos Infra B.V.

Doc.code: EB
Versie: 1.1
Datum: 10-01-2018
Status: Definitief



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	3
2. Verantwoording werkwijze.....	4
2.1 Verkregen informatie.....	4
3. Energiestromen.....	5
3.1 Gekwantificeerde energiestromen.....	5
3.2 Historische gegevens.....	6
4. Energieverbruik bedrijfspan.....	6
4.1 Elektriciteit - controle energiestromen en gebruikte data.....	6
4.2 Gasverbruik - controle energiestromen en gebruikte data.....	7
5. Energieverbruik op projecten.....	7
5.1 Projecten met CO ₂ -gerelateerd gunningsvoordeel.....	7
5.2 Mobiele werktuigen (materieel).....	7
5.3 Wagenpark.....	8
5.4 Zakenreizen privéauto.....	8
5.5 Elektriciteitsgebruik op projectlocatie.....	8
6. Betrouwbaarheid / verbetering kwaliteit data.....	9
6.1 Gebruikte rekenwijze.....	9
6.2 Gebruikte data inclusief onnauwkeurigheden.....	9
6.3 Opgevolgde aanbevelingen ter verbetering van de kwaliteit van de data.....	9
7. Significante veranderingen in energieverbruik.....	9
7.1 Corrigerende / preventie maatregelen.....	9
8. Aanbevelingen.....	10

1. Inleiding

Op 10-01-2018 hebben wij een energiebeoordeling uitgevoerd. Een energiebeoordeling is een audit met de focus op de energieaspecten van ons bedrijf. Dit document geeft de uitkomsten van de energiebeoordeling en hiermee geven wij invulling aan de eis 2.A.3 van het handboek CO₂-Prestatieladder 3.0.

Om gerichte maatregelen te kunnen nemen voor het verminderen van het energieverbruik en de daaraan verbonden kosten is het nodig een inzicht te verwerven in het bestaande energieverbruik, in de verdeling ervan over de verschillende bedrijfsdoeleinden en de oorzaken van energieverlies.

Conform het gestelde in het handboek CO₂-Prestatieladder 3.0 betreft het hier een energiebeoordeling volgens paragraaf 4.4.3 van de norm NEN-ISO 50001.

Tijdens de audit is een analyse gemaakt van:

- het energieverbruik, actueel en in het verleden;
- het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben;
- het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering van de energieprestatie.

De bevindingen zijn gedocumenteerd in deze rapportage.

2. Verantwoording werkwijze

De energiebeoordeling is uitgevoerd door de COF met ondersteuning van Nedcon Organisatieadvies. Mede door de inzet en ervaring van de externe adviseur is voldoende kennis en onafhankelijkheid van de energiebeoordeling gewaarborgd.

De energiebeoordeling is opgenomen in de standaardprocedures van Bos Infra B.V. en zal een jaarlijkse review geven van alle energiestromen.

2.1 *Verkregen informatie*

De basis voor deze energiebeoordeling zijn de documenten die zijn opgesteld met betrekking tot het energieverbruik op het gebied van elektriciteit, gas en de overige fossiele brandstoffen. Nadere informatie is op verschillende manieren verkregen, o.a. door middel van:

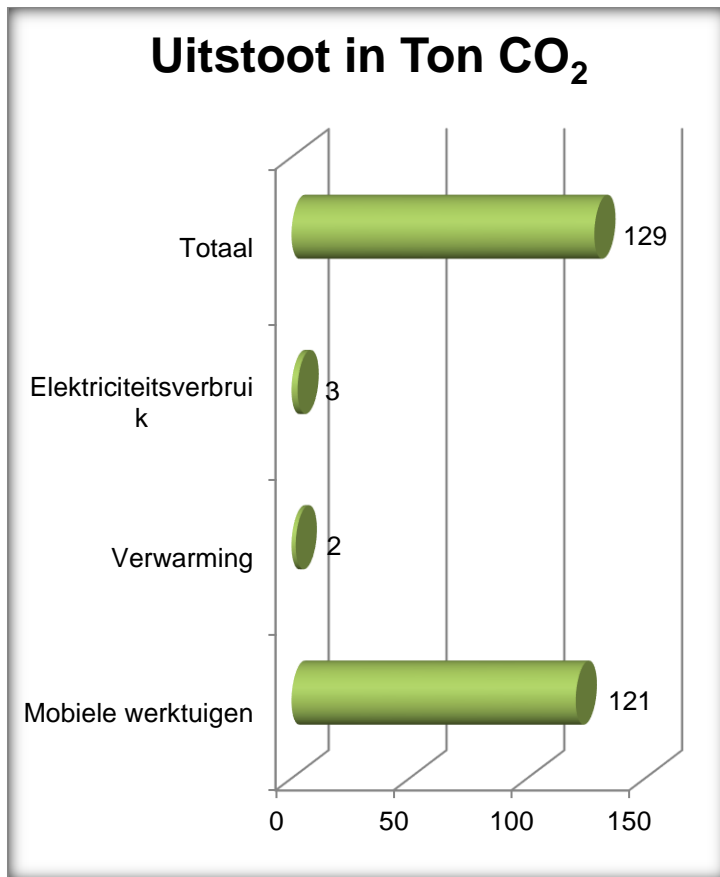
- Bedrijfsronddgang 2017
- Diverse projectbezoeken in 2017
- CO₂-footprint 2017 (opgesteld op d.d. 10-01-2018).
- Portfolio / Handboek CO₂-Prestatieladder uitgave SKAO, versie 3.0

Daarnaast zijn de verschillende inkoopnota's van de diverse aangekochte brandstoffen beoordeling

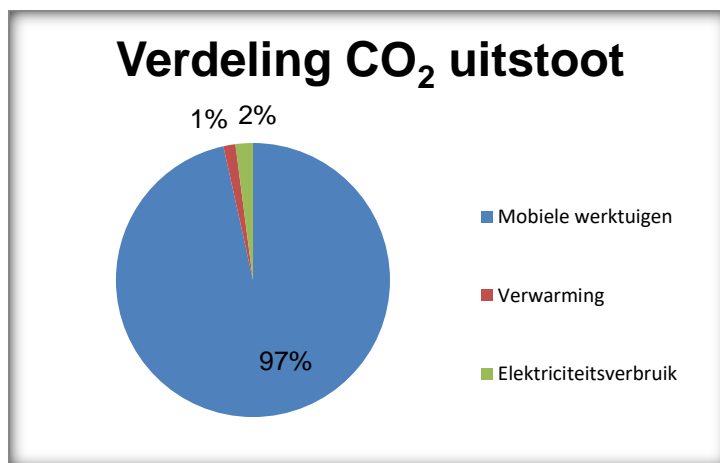
3. Energiestromen

Het energieverbruik van Bos Infra B.V. is te splitsen in verbruik in het bedrijfspand en het verbruik veroorzaakt door externe werkzaamheden. In hoofdstuk 4 en 5 worden beide categorieën nader besproken. De eerder geïdentificeerde energiestromen zijn opgesomd in de emissie-inventaris. De emissie-inventaris is onderdeel van de CO₂-footprint.

3.1 Gekwantificeerde energiestromen



Uitstoot CO₂-FOOTPRINT 2017



Procentuele verdeling energiestromen CO₂-uitstoot 2017.

3.2 Historische gegevens

	Basisjaar 2016	2017	2018	2019
Totale uitstoot in ton CO ₂	114,3	128,5		
Uitstoot per medewerker	7,14	8,03		
<i>op basis van aantal</i>	16	16		
Omzet percentage t.o.v. het basisjaar	100,0%	125,6%		

4. Energieverbruik bedrijfspand

De CO₂-uitstoot van het kantoor is bepaald door het elektriciteitsverbruik voor verlichting, koeling, ICT en kleinschalige huishoudelijke apparaten te vermenigvuldigen met de hiervoor van toepassing zijnde emissiefactor. Hierbij is de CO₂-uitstoot die vrijkomt bij de verbranding van gas ten behoeve van verwarming opgeteld.

Voor het bedrijfspand is een uitgewerkte emissie-inventaris aanwezig van de grootste energieverbruikers. Deze lijst is opgenomen in de rapportage van de actuele CO₂-footprint. De lijst is nagelopen en een bedrijfsronddgang vanaf maart 2016 geeft geen indicatie dat de lijst onvolledig is.

4.1 Elektriciteit - controle energiestromen en gebruikte data

Bevindingen

Bos Infra B.V. neemt direct elektriciteit af via de verhuurder. Dit betreft grijze stroom. In het pand is een aparte elektriciteitsverbruiksmeter geplaatst in de loods. Het verbruik in het kantoor wordt nog niet apart gemeten en verrekend. Dit is in de huurovereenkomst / huur inbegrepen.

Op de locatie bij Tata Steel is een aparte meter beschikbaar.

Er zijn geen andere leveranciers van elektriciteit of andere opwekmethode van elektriciteit gevonden.

Gebruikte data

Voor de kwantificering van de CO₂-uitstoot als gevolg van het elektriciteitsverbruik zijn de meterstanden gebruikt op 10 januari 2017 en 10 januari 2018. Van de geplaatste tussenmeter in de loods zijn meterstanden van 25 april 2017 en 10 januari 2018 gebruikt. Dit verbruik is geëxtrapoleerd naar jaarverbruik o.b.v. kalenderdagen.

Significante energiestromen

Op basis van het overzicht van energieverbruikers en energiestromen zijn de gebieden met significant elektriciteitsverbruik:

- Regulier elektrisch verbruik van kantoor-activiteiten (pro-memorie, onderdeel van Nic. Oudendijk B.V.)
- (Hand)gereedschap in de werkplaats

De significantie is vastgesteld o.b.v. de meest gebruikte zaken.

4.2 Gasverbruik - controle energiestromen en gebruikte data

Bevindingen

Bos Infra B.V. neemt direct aardgas af van Eneco. In het pand is een gasverbruikmeter aanwezig.

Een Energie Prestatie Advies (EPA)-label is niet aanwezig noch is er een grondige analyse van het pand gedaan voor wat betreft het gasverbruik.

Gebruikte data

De energienota die gebruikt is voor de kwantificering van de CO₂-uitstoot ten gevolge van gasverbruik is ingezien en gecontroleerd. Het verbruik is aantoonbaar toegerekend naar een geheel jaar.

Significante energiestromen

Op basis van het overzicht van energieverbruikers en energiestromen zijn de gebieden met significant aardgasverbruik:

- Aardgas ten behoeve van verwarming kantoor
- Aardgas ten behoeve van verwarming werkplaats/loods

5. Energieverbruik op projecten

Voor het bedrijf en haar projecten is een uitgewerkte emissie-inventaris aanwezig van de grootste energieverbruikers. Deze lijst is opgenomen in de rapportage van de CO₂-footprint van 2017. De lijst is nagelopen en de projectbezoeken van 2017 geven geen indicatie dat er binnen de projecten afwijkende energiestromen zijn die niet zijn meegenomen in de bestaande inventaris.

5.1 Projecten met CO₂-gerelateerd gunningsvoordeel

Er zijn in deze rapportageperiode geen projecten met CO₂-gerelateerd gunningsvoordeel opgestart, lopend en/of afgerond.

5.2 Mobiele werktuigen (materieel)

Bevindingen

In de CO₂-footprint is de CO₂-uitstoot van de mobiele werktuigen gekwantificeerd. De onderliggende administratie hiervoor, verschillende inkoopnota's van diesel en benzine zijn ingezien en gecontroleerd.

Het betreft hier nota's van de volgende leverancier(s):

- Shell

Significante energiestromen

Op basis van het overzicht van mobiele werktuigen zijn de werktuigen met significant brandstofverbruik (met de meest materiële emissies):

- Shovels, Mini Kranen en mobiele kranen / mini shovel

5.3 Wagenpark

Bevindingen

In de CO₂-footprint is de CO₂-uitstoot van het wagenpark gekwantificeerd. De onderliggende administratie hiervoor, verschillende inkoopnota's van diesel en/of benzine en tankbonnen, zijn ingezien en gecontroleerd.

Het betreft hier nota's van de volgende leverancier(s):

- Shell

Significante energiestromen

Op basis van het overzicht van het wagenpark zijn de voertuigen met significant brandstofverbruik (met de meest materiële emissies):

- Personenauto's / bestelbussen.

5.4 Zakenreizen privéauto

Uit de financiële administratie blijkt dat er geen zakelijke kilometers worden gereden met privéauto's die worden gedeclareerd. (incl. gedeclareerde km's van ingehuurde zzp-ers)

5.5 Elektriciteitsgebruik op projectlocatie

Op de projectlocatie wordt ten behoeve van de elektriciteit gebruik gemaakt van de elektra buiten de organisatie van Bos Infra B.V.

6. Betrouwbaarheid / verbetering kwaliteit data

6.1 Gebruikte rekenwijze

Bij het kwantificeren van de CO₂-footprint is de methodiek aangehouden zoals is voorgeschreven in het door SKAO uitgegeven Handboek CO₂-Prestatieladder versie 3.0. Herberekening heeft plaatsgevonden volgens de nieuwe norm 3.0. Deze methode schrijft voor om vliegekilometers (Business Air Travel) en gedeclareerde zakelijke kilometers (Personal Carsfor Business Travel) tot scope 2 te rekenen. De directe (scope 1) en indirecte (scope 2) emissies zijn in de footprint gekwantificeerd.

De emissiefactoren zijn gebruikt zoals opgenomen op de website www.co2emissiefactoren.nl. De GHG emissies van de koudemiddelen van de airconditioning zijn niet meegenomen binnen de CO₂-rapportage. Tot op dit moment heeft er geen opname van CO₂ of biomassaverbranding binnen de bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

6.2 Gebruikte data inclusief onnauwkeurigheden

De energieverbruikscijfers over 2017 zijn afkomstig van eigen metingen en ontvangen facturen. Indien facturen onvolledig zijn of waar gegevens missen, zijn deze geëxtrapoleerd. Door veel aandacht te geven aan het registreren van brongegevens (meterstanden) trachten we de betrouwbaarheid te verhogen van onze uitstootgegevens.

Verdere verwijzing naar de beschreven meetonnauwkeurigheden in de CO₂-footprint.

6.3 Opgevolgde aanbevelingen ter verbetering van de kwaliteit van de data

In de loods is in 2017 een tussenmeter voor de elektriciteit geplaatst en zijn nu meterstanden beschikbaar.

Verdere verwijzing naar de beschreven meetonnauwkeurigheden in de CO₂-footprint.

7. Significante veranderingen in energieverbruik

Onderbouwing van significante veranderingen naar productieniveaus en/of andere factoren.

In 2017 is 16,7 % meer CO₂ uitgestoten. Oorzaak hiervoor is de toename van het aantal project. Gecorrigeerd naar sterk gestegen omzet is 10,5 % minder CO₂ uitgestoten.

7.1 Corrigerende / preventieve maatregelen

Er zijn geen corrigerend of preventieve maatregelen nodig

8. Aanbevelingen

- Trachten om de kwaliteit van de meetgegevens te verbeteren (meter voor kantoor) .
- Zet een meerjarenreductieplan op ten behoeve van monitoring van het elektriciteitsverbruik inclusief het inzetten van gerichte acties die leiden tot besparingen.
- Zet een meerjarenreductieplan op ten behoeve van monitoring van het brandstofverbruik inclusief het inzetten van gerichte acties die leiden tot besparingen.
- Opstellen van KPI's (Kritische Prestatie-Indicatoren - bijvoorbeeld energieverbruik per kwartaal, maand, kilometer, verbruik per medewerker, meterstanden gas en elektriciteit, etc.) ten behoeve van tijdige bijsturing in het energieverbruik.
- Onderzoek doen naar de staat van onderhoud in relatie tot brandstofverbruik.
- Zorg van een compleet overzicht van alle auto's met daarbij een vervangingsplan (inkoop).
- Ga na welke mogelijkheden er zijn om het aantal gereden kilometers te reduceren (carpoolen).
- Introduceer het "Nieuwe Rijden / Nieuwe Draaien".
- Zet een meerjarenreductieplan op ten behoeve van monitoring van het elektriciteitsverbruik inclusief het inzetten van gerichte acties die leiden tot besparingen.