

Energiebeoordeling 2018 & Management Actieplan

Berdi B.V.

Inhoudsopgave

1. Inleiding
 - 1.1 CO² Beleidsverklaring
2. Doelstellingen
3. Emissie inventaris
4.
 - 4.1 Vergelijk CO² emissie t.o.v. 2016
 - 4.1.1 Vergelijk CO² emissie 2018 t.o.v. 2016
 - 4.2 Evaluatie invloed energiestromen op reductie CO² uitstoot
 - 4.2.1 Aardgas
 - 4.2.2 Diesel
 - 4.2.3 Aspen
 - 4.2.4 Propaan
 - 4.2.5 Elektriciteit
5. Conclusie
6. Nieuwe doelstellingen (2019)
7. Actieplan
- 8CO² Footprint
 - 7.1 CO² Footprint 2014
 - 7.2 CO² Footprint 2015
 - 7.3 CO² Footprint 2014 herberekening
 - 7.4 CO² Footprint 2016
 - 7.5 CO² Footprint 2017

Namens de directie, 14-05-2019



D.S. BERNHARD

Opgesteld, 14-05-2019

G.W. BREDEWOUT

1. Inleiding

Onderhavig document geeft de energiebeoordeling van Berdi BV over 2018 weer. Op basis van de inventarisatie en de energiebeoordeling wil Berdi BV met een concreet actieplan bijdragen aan de reductie van de CO₂ uitstoot.

1.1. CO₂ beleidsverklaring 2018

Ons energiemanagementbeleid is met de emissiereductie-verklaring opgenomen in het "Energie managementplan Berdi BV". Het emissiereductie-beleid is er op gericht de emissies van onze bedrijfsactiviteiten inzichtelijk te maken, te registreren, te monitoren en te beperken.

Wij doen dit door in het energiemanagementplan de reductiedoelstellingen te publiceren. Conform het PDCA-principe zullen wij ieder jaar de resultaten extern laten toetsen, en zo nodig de doelstellingen aanpassen. Periodiek zullen we rapporteren en publiceren in welke mate de doelstellingen behaald zijn. Wij streven erna om continu ons CO₂ beleid te verbeteren.

Ons beleid is d.m.v. publicatie van het energiemanagementplan openbaar toegankelijk voor alle opdrachtgevers en andere belanghebbenden.

De directie van Berdi BV zal toereikende middelen ter beschikking stellen om de gestelde CO₂ reductiedoelstellingen te bereiken en aantoonbaar te kunnen participeren in de door onze organisatie aangereikte initiatieven.

Wij streven naar een bedrijfsvoering op certificatie niveau 3 van de CO₂ prestatieladder, om vanaf dat vertrekpunt volgens de PDCA methodiek voortdurend onze CO₂ emissies te analyseren en waar mogelijk te verminderen. Dit in combinatie met een toenemende bewustwording van ons personeel dient er voor te zorgen dat de reductiedoelstellingen behaald worden.

In 2016 zijn de meetmethoden t.o.v. CO₂ aangepast. Dit geeft andere inzichten en doelstellingen. Tevens is daarom het jaar 2016 aangemerkt als nieuw basisjaar. Doelstellingen voor 2018 zijn daarom:

Scope 1

- Daling verbruik aardgas in 2018 van 2% t.o.v. 2016.
- Uitstoot CO₂ door diesilverbruik wagenpark in gr/KM in 2018 is 2% ≤ Uitstoot CO₂ door diesilverbruik wagenpark in gr/KM in 2016.
- Uitstoot CO₂ door diesilverbruik machinepark in gr/draaiuur in 2018 is 3% ≤ Uitstoot CO₂ door diesilverbruik machinepark in gr/draaiuur in 2016.
- Uitstoot CO₂ door aspenverbruik in gr/draaiuur in 2018 is 3% ≤ Uitstoot CO₂ door aspenverbruik in gr/draaiuur in 2016.
- Uitstoot CO₂ door propaanverbruik in gr/draaiuur in 2018 is 2% ≤ Uitstoot CO₂ door propaanverbruik in gr/draaiuur in 2016.

Scope 2:

- Uitstoot CO₂ door elektriciteitsverbruik kantoor in gr/algemeen prod.uur in 2018 is 2% ≤ Uitstoot CO₂ door elektriciteitsverbruik kantoor in gr/algemeen prod.uur in 2016.
- Uitstoot CO₂ door elektriciteitsverbruik Brandsmaweg in gr/Haardhout prod.uur in 2018 is 2% ≤ Uitstoot CO₂ door elektriciteitsverbruik Brandsmaweg in gr/Haardhout prod.uur in 2016.

De directie zal deze beleidsverklaring ieder jaar tijdens de directiebeoordeling evalueren en indien nodig herzien. Als er duidelijke beleidswijzigingen worden doorgevoerd, zal dit eerder gebeuren.

Nagele, 5 december 2018



Dhr. D.S. Bernhard
Directeur

2. Doelstellingen

Onderstaand het overzicht van de doelstellingen welke zijn gesteld voor het jaar 2018.

Doelstellingen o.b.v. **draai- en manuren** voor 2018 waren:

Scope 1

- Daling verbruik aardgas in 2018 van 2% t.o.v. 2016.
- Uitstoot CO2 door diesilverbruik wagenpark in gr/KM in 2018 is $2\% \leq$ Uitstoot CO2 door diesilverbruik wagenpark in gr/KM in 2016.
- Uitstoot CO2 door diesilverbruik machinepark in gr/draaiuur in 2018 is $3\% \leq$ Uitstoot CO2 door diesilverbruik machinepark in gr/draaiuur in 2016.
- Uitstoot CO2 door aspenverbruik in gr/draaiuur in 2018 is $3\% \leq$ Uitstoot CO2 door aspenverbruik in gr/draaiuur in 2016.
- Uitstoot CO2 door propaanverbruik in gr/draaiuur in 2018 is $2\% \leq$ Uitstoot CO2 door propaanverbruik in gr/draaiuur in 2016.

Scope 2:

- Uitstoot CO2 door elektriciteitsverbruik kantoor in gr/algemeen prod.uur in 2018 is $2\% \leq$ Uitstoot CO2 door elektriciteitsverbruik kantoor in gr/algemeen prod.uur in 2016.
- Uitstoot CO2 door elektriciteitsverbruik Brandsmaweg in gr/Haardhout prod.uur in 2018 is $2\% \leq$ Uitstoot CO2 door elektriciteitsverbruik Brandsmaweg in gr/Haardhout prod.uur in 2016.

Overall doelstellingen waren:

Scope 1 totaal 25 % in 2025 t.o.v. 2016

- Door training ,onderhoud en gedragsverandering
- Inkoop vervangende brandstof

Scope 2 Totaal 40 % in 2025 t.o.v. 2016

- ICT 0,15% ,oude armaturen vervangen (20%)
- Inkoop groene stroom (90%)

Op basis van de inventarisatie energiestromen 2018 (**Document A1**) is bepaald dat de volgende energiestromen als significant worden aangemerkt:

- Elektriciteit
- Aardgas
- Diesel
- Aspen
- Propaan

Op deze energiestromen wordt gestuurd t.b.v. het reduceren van de CO² uitstoot. Per energiestroom wordt in een kansenschema bijgehouden welke ideeën er zijn om deze reductie te kunnen realiseren. Dit schema kan gezien worden als een 'brain-storm'-document. Alle ideeën m.b.t. kansen worden hierin opgenomen, ongeacht oorsprong, realisme of kosten.

Na beoordeling door de directie wordt bepaald of een kans wordt meegenomen als te nemen actie voor het komende (kalender)jaar teneinde de doelstellingen te behalen.

3. Emissie inventaris

Krijsverwijzing

In onderstaande tabel is een kruisverwijzing opgesteld van de onderdelen uit de ISO 14064-1, inclusief de te vinden locatie.

ISO 14064-1	§ 7.3.1 GHG inhoud van het verslag	Omschrijving	Locatie
	A	Omschrijving van rapporterende organisatie	Algemeen hoofdstuk 3.1
	B	Verantwoordelijke	Algemeen hoofdstuk 2.4
	C	Verslag periode	EMP/tussentijdse rapportage(s)
4.1	D	Organisatorische grenzen	Algemeen: Hoofdstuk. 2.5
4.2.2	E	Directe GHG emissie	A inzicht: Hoofdstuk 1
4.2.2	F	Verbranding van biomassa	n.v.t.
4.2.2	G	Verlaagde GHG emissie	n.v.t.
4.3.1	H	Uitsluiting of afname van GHG bronnen	n.v.t.
4.2.3	I	Indirecte GHG emissie	A inzicht Hoofdstuk 2
5.3.1	J	Jaar van aanvang	A inzicht Hoofdstuk 2
5.3.2	K	Wijzigingen of herberekeningen	EMP
4.3.3	L	Methodieken	Algemeen Hoofdstuk. 2.0 +2.1
4.3.3	M	Wijziging in methodieken	EMP
4.3.5	N	Gebruikte factoren voor emissie of vermindering	Hoofdstuk 2.6
5.4	O	Onzekerheden	Hoofdstuk 2.7
	P	Beleidsverklaring	EMP+ Hoofdstuk 3.0

3.0 Methode

Het vaststellen van de emissie-inventaris is uitgevoerd conform het Handboek CO₂-prestatieladder 3.0 uitgegeven door SKAO.

Dit handboek schrijft voor welke emissie genererende activiteiten meegenomen moeten worden per certificeringsniveau en hoe de emissie wordt berekend. Deze emissie inventaris is vastgesteld en gerapporteerd conform ISO 14064-1.

3.1 BEREKENING CO₂ EMISSIES

Voor de berekening van de CO₂ emissies in emissiejaar 2017 en 2018 is een spreadsheet ontwikkeld met A1 inventarisatie energiestromen in Microsoft Excel. Deze spreadsheet wordt ieder jaar gebruikt door Berdi B.V om de emissie-inventaris vast te stellen. De spreadsheet is in beheer bij de administratie van Berdi B.V., het document wordt jaarlijks beoordeeld en waar nodig geactualiseerd in samenwerking met de adviseur. De uiteindelijke footprint berekening wordt door de adviseur uitgevoerd.

3.2 TOEGEPASTE BRONNEN & BEREKENINGSMETHODEN

Onderstaand wordt de vaststelling van de emissies van Berdi S&G weergegeven:

Energiestroom	Omschrijving berekening
Diesel	Wordt geleverd door Bol, tank staat op locatie Hakstraat. Factuur Bol gaat naar Berdi Sport & Groen. De diesel die gebruikt (getankt) wordt door BV, wordt doorbelast van Berdi Sport & Groen aan Berdi BV middels een factuur.
Diesel privé auto	Dirk rijdt 50.000 km per jaar, 50% zakelijk en 50% privé auto rijdt 1 op 14.
Benzine	Volgens factuur leverancier of incidentele tankbon
Ad Blue	Volgens factuur leverancier
Aspen	Volgens factuur leverancier
Smeerolie	Volgens factuur leverancier
Hydrauliek olie	Volgens factuur leverancier
Acetyleen	Volgens factuur leverancier
Zuurstof	Volgens factuur leverancier
Propaan	Wordt geleverd door Holthausen, propaan wordt geleverd in flessen van 10 kg, dit wordt omgerekend naar liters. Hierbij wordt uitgegaan dat 1 liter = 0,5077 kg
Elektriciteit	Volgens factuur leverancier (Nuon)

3.3 Bedrijfsprofiel

Berdi B.V. richt zich op het inrichten en onderhouden van de droge en natte buitenruimten, de verhuur van materieel. Onze jarenlange kennis en ervaring met groen en grijs in relatie tot de bebouwde omgeving zijn uniek, mede door de multidisciplinaire samenstelling van onze werkzaamheden.

3.4 Verantwoordelijkheid

Voor het voldoen aan het energiemangement plan en het bijhouden van het onderliggende portfolio, ligt de eindverantwoordelijkheid bij D. Bernhard, directeur van Berdi B.V. De eindverantwoordelijkheid voor de interne- en externe communicatie omtrent de CO2 prestatie, het opstellen van de CO2 plannen, kwartaal rapportages en communicatie, berust bij D. Bernhard.

3.5 Organisatie grenzen

Conform het handboek CO2 prestatieladder hebben we de organisatorische grenzen voor het bepalen van de CO2 footprint vastgesteld. Uitgangspunt voor ons bedrijf hierbij is dat de betreffende organisatie onderdelen direct betrokken zijn bij het veroorzaken van de CO2 emissies, en dat de activiteiten die daar mee gemoeid zijn behoren tot de core business. Met deze uitgangspunten in het achterhoofd hebben we vastgesteld dat de in figuur 2-1 weergegeven organisatieonderdelen behoren tot de organisatorische grens of wel de "Organizational boundary".



Figuur 2-1: organisatie-structuur Berdi Sport & Groen

Berdi Sport & Groen kent geen andere bedrijven in de 'organizational boundary' waarin de activiteiten uitgevoerd worden. Voor een deel ligt er een koppeling met het bedrijf Berdi BV, waarmee intensief wordt samengewerkt, maar dat juridisch niet tot de boundary van Berdi B.V. hoort.

Zie ook: Uittreksel Kamer van Koophandel.

3.6 EMISSIEFACTOREN

Voor de inventarisatie van de CO2 uitstoot van Berdi B.V. zijn de emissiefactoren uit de emissiefactorenlijst uit: <https://www.co2emissiefactoren.nl/> gebruikt. Deze emissiefactoren zijn op nationaal niveau en daarom zeer geschikt voor het omrekenen naar CO2. De emissiefactor van acetyleen is middels een eigen formule samengesteld.

3.7 ONZEKERHEDEN

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. De gebruikte gegevens voor de berekening van de CO2 footprint zijn gebaseerd op facturen en werkelijk gemeten aantallen. De enige mate van onzekerheid wordt bepaald door het feit dat machines van Berdi B.V. ook gebruikt kunnen worden door Berdi S&G. en andersom. Echter wordt dit strikt bijgehouden door beide B.V.'s. De invloed van onzekerheden zijn zeer gering en leidt niet tot andere inzichten.

4 Vergelijk CO² emissie

4.1 Vergelijk CO² emissie 2016 t.o.v. 2017 en 2018

4.1.1 Vergelijk CO² emissie 2016 t.o.v. 2017 en 2018

In onderstaande tabellen is inzichtelijk gemaakt wat per significante energiestroom en per scope het verschil in CO₂ emissie is tussen het basisjaar 2016, 2017 en 2018.

Energiestroom	Uitstoot CO ² ton			Verskil 2017-2018	Verskil 2016-2018
	2016	2017	2018		
				Ton CO ²	
Scope 1 totaal	256,41	233,68	246,54	+12,68	-
Aardgas	5,66	7,17	7,38	+0,21	+1,72
Diesel	179,47	193,24	212,31	+19,07	+32,84
Aspen	13,43	6,45	5,39	-1,06	-8,04
Propaan	52,56	16,46	15,05	-1,41	-37,51
Scope 2 totaal	24,86	42,7	0(opwek)	-42,7	-24,84
Elektriciteit	7,36	7,84	0(opwek)	-7,84	-7,36
Elektriciteit Brandsmaweg	9,91(HB)	28,50	0(opwek)	-28,50	-9,91

Grond-/hulpstof	Meetmethode 2016 e.v.	Opmerking
Scope 1 totaal		
Aardgas	gr. CO ² / prod. uur	
Diesel totaal	-	
Diesel wagenpark	gr. CO ² / KM	
Diesel machinepark	gr. CO ² / draai uur	
Aspen	gr. CO ² / draai uur	
Propaan	gr. CO ² / draai uur	
Scope 2 totaal		
Elektriciteit kantoor	gr. CO ² / prod. uur	
Elektriciteit Brandsmaweg	gr. CO ² / prod. uur Berdi Haardhout	Onder de uren van Berdi Haardhout vallen het draaien van de kloofmachine, loopbanden, heftruck, e.d. Het drogen van uien wordt niet meegerekend in verbruik.

4.2. Evaluatie invloed energiestromen op reductie CO² uitstoot 2018

Navolgend kijken we per energiestroom wat de invloed hiervan is geweest op de behaalde reductie.

4.2.1 Aardgas

Cijfers:

Energiestroom	Uitstoot CO ² ton 2016	Uitstoot CO ² ton 2017	Uitstoot CO ² ton 2018	Vershil 2017 - 2018 Ton CO ²	Vershil 2016 - 2018
Aardgas	2016	2017	2018	Ton CO ²	Ton CO ²
	5,66	7,17	7,38	+ 1,51	+1,72

Gemeten verbruik over 2016:

Grond-/hulpstof	Productie-uren	Ton CO ²	gr. CO ² / prod.uur
Aardgas	15.944	5,66	354 gram

Gemeten verbruik over 2017

Grond-/hulpstof	Productie-uren	Ton CO ²	gr. CO ² / prod.uur
Aardgas	19.318	7,21	373 gram

Gemeten verbruik over 2018

Grond-/hulpstof	Productie-uren	Ton CO ²	gr. CO ² / prod.uur
Aardgas	21202	7,38	348,08

Doelstelling 2018: Daling verbruik aardgas in 2018 van 2% t.o.v. 2016. Dit is net niet behaald. **Wel** heeft er een flinke daling plaatsgevonden ten opzichte van 2017.

4.2.2 Diesel

Cijfers:

Energiestroom	Uitstoot CO ² ton 2016	Uitstoot CO ² ton 2017	Uitstoot CO ² ton 2018	Vershil 2017 - 2018 Ton CO ²	Vershil 2016 - 2018
Diesel	179,47	193,24	212,31	+19,07	+32,84

Gemeten CO² over verbruik 2016:

Grond-/hulpstof	Liters	Ton CO ²	Kg en gr. CO ² / KM	gr. CO ² / draaiuur
Diesel wagenpark	18.293,66	82,65	0,52	N.v.t.
Diesel machinepark	32.070,47	103,59	-	15900gr=15,9kg

Gemeten verbruik over 2017:

Grond-/hulpstof	Liters	Gereden KM	Ltr / KM	Draaiuren	Ltr / draaiuur
Diesel wagenpark	25.588	179020,50	0,27	N.v.t.	N.v.t.
Diesel machinepark	34.240	n.v.t.	n.v.t.	7343	4,66

Gemeten verbruik over 2018:

Grond-/hulpstof	Liters	Gereiden KM	Ltr / KM	Draaiuren	Ltr / draaiuur
Diesel wagenpark	25270	155226,7	0,16	Nvt	Nvt
Diesel machinepark	45034	n.v.t.	.	6811	6,61

Doelstelling 2018: verminderen van 2% dieselvebruik in het wagenpark in gr/km t.o.v. 2016. Uitstoot door diesel in machinepark verminderen met 2% in gr/draaiuur. Dit is niet behaald.

4.2.3 Aspen

Gemeten verbruik over 2016:

Grond-/hulpstof	Liters	Draaiuren handmachines	Ltr/draaiuur	Ton CO ²	gr. CO ² / draaiuur
Aspen	6.245	7813	0,79	13,43	1718 gram (1,72 kg)

Gemeten verbruik over 2017:

Grond-/hulpstof	Liters	Draaiuren handmachines	Ltr/draaiuur	Ton CO ²	gr. CO ² / draaiuur
Aspen	3000	5.544	0,54	6,45	1163 gram =(1,16kg)

Gemeten verbruik over 2018:

Grond-/hulpstof	Liters	Draaiuren handmachines	Ltr/draaiuur	Ton CO ²	gr. CO ² / draaiuur
Aspen	2505	8751,5	0,29	5,39	616 gram

Absoluut en relatief gezien is de uitstoot van het aspenverbruik flink gedaald. Tevens is het aan gr CO₂/draaiuur flink gedaald t.o.v. het jaar 2017 en 2016. Berdi B.V. heeft in 2018 gebruik gemaakt van Motomix, dit is een betere en duurzamere variant van aspen. Dit heeft geresulteerd in een verlaging van het aantal ltr/draaiuur en gr. Co₂/draaiuur. **De doelstelling is daarom eenvoudig behaald.**

4.2.4 Propaan

Gemeten verbruik over 2016:

Grond-/hulpstof	Liters	Draaiuren	Ltr/draaiuur	Ton CO ²	gr. CO ² / draaiuur
Propaan	30.470	994	30,65	52,56	52877,26 gram

Gemeten verbruik over 2017:

Grond-/hulpstof	Liters	Draaiuren	Ltr/draaiuur	Ton CO ²	gr. CO ² / draaiuur
Propaan	9.543	455	20,97	16,46	36175,82 gram

Gemeten verbruik over 2018:

Grond-/hulpstof	Liters	Draaiuren	Ltr/draaiuur	Ton CO ²	gr. CO ² / draaiuur
Propaan	8725	263	33,17	15,05	57224,33 gram

Het verbruik van propaan is in 2018 aanzienlijk afgenomen t.o.v. 2016 en licht afgenomen t.ov. 2017; De afname zit hem met name in dat er minder onkruidbestrijding nodig was in 2018 t.o.v. 2017 en 2016. Daarnaast had Berdi in 2016 een werk waar veel onkruid werd bestreden. Dit geeft minder inzet van onkruidbranders.

Doelstelling 2018:

Uitstoot CO² door propaanverbruik in gr/draaiuur in 2018 is 2% ≤ Uitstoot CO² door propaanverbruik in gr/draaiuur in 2016.

4.2.5 Elektriciteit

Gemeten verbruik over 2016:

Grond-/hulpstof	kWh	Productie-uren	kWh/prod.uur	Ton CO ²	gr. CO ² / prod.uur
Elektriciteit kantoor	14.000	Totaal: 15.944	0,88	7,36	461,61 gr.
Elektriciteit Brandsmaweg	11.398	Berdi Haardhout: 347,5	32,8	6,00	17.266 gr

Gemeten verbruik over 2017

Grond-/hulpstof	kWh	Productie-uren	kWh/prod.uur	Ton CO ²	gr. CO ² / prod.uur
Elektriciteit kantoor	13.710	Totaal: 19.318	0,71	7,84	405,83 gram
Elektriciteit Brandsmaweg	49.818	Berdi Haardhout: 431	115,58	28,50	66.126 gram

Gemeten verbruik over 2018

Grond-/hulpstof	kWh	Productie-uren	kWh/prod.uur	Ton CO ²	gr. CO ² / prod.uur
Elektriciteit kantoor	10685- opwek=0	Totaal: 21202	0	0	<u>0</u>
Elektriciteit Brandsmaweg	12593 -opwek=0	Berdi Haardhout: 431	0	0	<u>0</u>
Opwek elektriciteit	78685	400	0	0	<u>0</u>

Op het verbruik van elektriciteit op kantoor heeft een aanzienlijke verlaging plaatsgevonden. Dit heeft te maken met de plaatsing van zonnepanelen bij Berdi B.V. Er is in 2018 78685 kWh opgewekt, dit is veel meer dan het elektriciteitsverbruik bij Berdi.

Doelstelling 2018: Uitstoot CO² door elektriciteitsverbruik kantoor in gr/algemeen prod.uur in 2018 is 2% ≤ Uitstoot CO² door elektriciteitsverbruik kantoor in gr/algemeen prod.uur in 2016 is eenvoudig behaald. Berdi wekt namelijk meer stroom op dan dat ze verbruiken.

5. Conclusie

De doelstellingen voor 2018 zijn niet allemaal behaald:

	Doelstelling t.o.v. 2016:	Werkelijk in 2018:
Scope 1		
Daling verbruik aardgas	2% ≤ verbruik gr/algemeen prod.uur	Lichte daling: 348 gram CO2 per prod uur in 2018 t.o.v. 354 gram CO2) in 2016
Daling verbruik diesel wagenpark	2% ≤ verbruik diesel in gr/km	Daling, de doelstelling is behaald.
Daling verbruik diesel machinepark	2% ≤ verbruik diesel in gr/draaiuur	Daling t.o.v. 2016, stijging t.ov. 2017.
Daling verbruik Aspen	2% ≤ verbruik Aspen in gr/draaiuur	Hoge daling: 616 gram in 2018 t.o.v. 1718 gram in 2016.
Daling verbruik	2% ≤ verbruik propaan in gr/draaiuur	Stijging: 57224,33 gram in 2018 t.o.v. 52877,26 gram in 2016.
Scope 2		
Daling verbruik elektriciteit kantoor per productief uur	2% ≤ verbruik gr/algemeen prod.uur	Volledige daling naar 0 i.v.m. meer opwek dan verbruik. Eenvoudig behaald.
Daling verbruik elektriciteit Brandsmaweg per productief uur	2% ≤ verbruik gr/algemeen prod.uur	Volledige daling naar 0 i.v.m. meer opwek dan verbruik. Eenvoudig behaald.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de meeste doelstellingen zijn behaald. De doelstelling voor de daling van verbruik aan de Brandsmaweg was simpelweg onhaalbaar omdat er 3 maanden lang uien hebben gelegen. De doelstellingen voor 2018 zijn in het volgende hoofdstuk opgesteld.

Vergelijkingstabel 2018 t.o.v. basisjaar Berdi B.V.

Energiestroom	2016	2018
Gr Co2/draaiuur propaan	52877,26	57224,33
Gr Co2/draaiuur diesel	15900gr	6600 gram
Gr Co2 /draaiuur aspen	1718 gram	616
gr co2/Productieve uren elektriciteit kantoor	461,61 gr	0
gr co2/Productieve uren elektriciteit brandsmaweg	17.266 gr	0
gr co2/Productieve uren aardgas	354 gram	348

6. Nieuwe doelstellingen

Voor het jaar 2019 zijn er nieuwe doelstellingen geformuleerd. Omdat in de voorgaande jaren de overall doelstelling m.b.t. de volledige CO2 footprint ontbrak, is voor 2019 het volgende geformuleerd:

De nieuwe doelstellingen van Berdi BV voor 2019 tot aan 2021 zijn:

Volledige Scope 1 emissies:

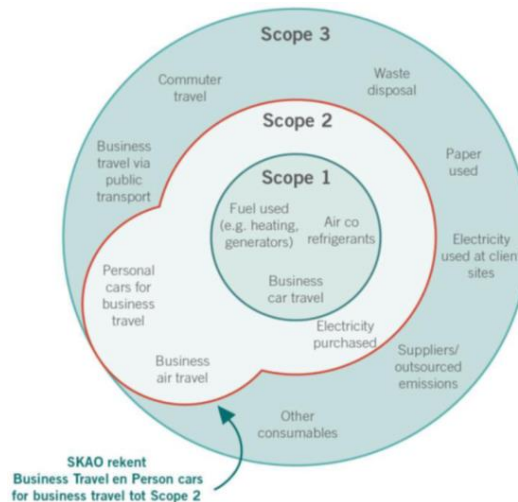
- 5% vermindering t.o.v. het totaal aantal gewerkte uren.

Dit te bereiken door o.a.: Vermindering van aspen door meer elektrisch te maaien, bewustere keuzes m.b.t. dieselmotoren (zoals inzet euro 5 motoren), inzet van thermisch onkruidbestrijden.

Volledige Scope 2 emissies:

- 25% vermindering t.o.v. het totaal aantal gewerkte uren.

Dit te bereiken door: Inzet van zonnepanelen en bewuster rijden met prive kilometers zakelijk.



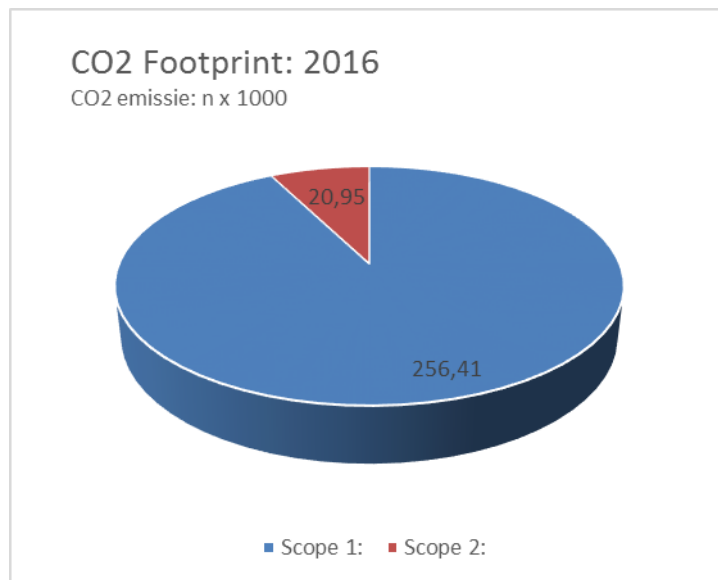
7. Actieplan

In onderstaande tabel vindt u een actieplan t.b.v. het behalen van de algemene doelstellingen en het (blijven) voldoen aan de eisen vanuit de CO² Prestatieladder. Dit actieplan is een levend document. De meest recente versie, dan wel laatste update ligt ter inzage bij de directeur. Tevens willen we verwijzen naar ons 'kansenschema'.

Actie	Verantw.	Datum
Halfjaarlijkse Energiebeoordeling	Directeur	31 juni 2019
Maatregelenlijst 2019 vernieuwen	Directeur	31 juni 2019
Interne audit & zelfevaluatie	Directeur en KAM	1 dec. 2019
Inzetten van thermisch onkruidbestrijden en BOB methode.	Administratie	doorlopen
Toolboxmeetings over: <ul style="list-style-type: none"> - Thermisch onkruidbestijden - Controle bandenspanning 	Directeur Leidinggevend	2 keer per jaar
Indien van toepassing: aanschaf zuinigere machine (aantoonbaar in t.a.v. vergelijkbare machine).	Directeur	Indien van toepassing
Uitwerken CO2 verbruik per kilometer en draaiuur en vergelijken met getallen 2018.	Directeur	31 dec 2019

8. CO² Footprint

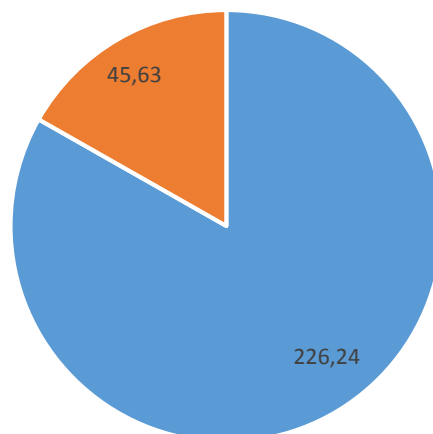
A3 CO ² Footprint berekening Berdi BV 2016							
obv CO2 Prestatieladder 3.0 d.d. 01 september 2015							
Bedrijfsnaam:		Berdi BV					
Kamer van Koophandel nummer:		39097127					
Jaar of Periode:		2016	of	Januari	t/m	December	
Datum opgesteld:		25-03-2017 (o.b.v. A1 Inventarisatie energiestromen 17-03-2017)					
Kantoren (incl. loods/werkplaatsen)	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Ton CO ₂	CO ₂ Procentueel
Grijze stroom kantoor	2	14.000	[kWh]	0,526	[kg CO ₂ /kWh]	7,36	38,69
Aardgas voor verwarming	1	3.000	[m ³]	1,887	[kg CO ₂ /m ³]	5,66	29,75
Acetyleen	1	20	[liter]	0,564	[kg CO ₂ /m ³]	0,01	0,06
Grijze stroom Brandsmaweg	2	11.398	[kWh]	0,526	[kg CO ₂ /kWh]	6,00	31,50
Totaal kantoren						19,03	100,00
Wagen- en materieelpark	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Ton CO ₂	CO ₂ Procentueel
Verbruik benzine	1	1.286	[liter]	2,740	[kg CO ₂ /liter]	3,52	1,36
Verbruik diesel	1	55.562	[liter]	3,230	[kg CO ₂ /liter]	179,47	69,47
Verbruik smeeroilie	1	378	[liter]	3,035	[kg CO ₂ /liter]	1,15	0,44
Aspen	1	6.245	[liter]	2,150	[kg CO ₂ /liter]	13,43	5,20
Overige oliën (hydrauliek olie)	1	210	[liter]	2,947	[kg CO ₂ /liter]	0,62	0,24
Propaan (flessen/tank)*	1	30.470	[liter]	1,725	[kg CO ₂ /m ³]	52,56	20,35
Zakelijk gebruik prive-auto's (diesel)	2	2.351	[liter]	3,230	[kg CO ₂ /km]	7,59	2,94
Ad Bleu	1	87	[liter]	0,000	[kg CO ₂ /liter]	0,00	0,00
* bron: Perry Chemical Engineers Handbook, Calculation						Totaal wagenpark	258,34
						Totaal	277,37
						ton CO₂	Opmerkingen
						Wagenpark	258,34
						Kantoren	19,03
						Totaal	277,37
						CO2 Footprint 2016:	ton CO₂
						Scope 1:	256,41 ton CO ₂
						Scope 2:	20,95 ton CO ₂
						277,37	



8.5. CO² Footprint 2017

Kantoren (incl. loods/werkplaats)	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Ton CO ²	CO ² Procentueel
Grijze stroom	2	13710	[kWh]	0,572	[kg CO ₂ /kWh]	7,84	18,02
Grijze stroom Brandsmaweg	2	49.818	[kWh]	0,572	[kg CO ₂ /kWh]	28,5	65,50
Groene stroom	2	0	[kWh]	0	[kg CO ₂ /kWh]	0	0,00
Aardgas voor verwarming	1	3.811	[m ³]	1,884	[kg CO ₂ /m ³]	7,17	16,48
Acetyleen	1	10	[liter]	0,564	[kg CO ₂ /m ³]	0	0,00
Totaal kantoren						43,51	100,00
Wagen- en materieelpark	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Ton CO ²	CO ² Procentueel
Verbruik benzine	1	679	[liter]	2,74	[kg CO ₂ /liter]	1,86	0,81
Verbruik diesel	1	59.828	[liter]	3,23	[kg CO ₂ /liter]	193,24	84,62
Verbruik smeeroil	1	246	[liter]	3,035	[kg CO ₂ /liter]	0,75	0,33
Overige olieën (hydroliek olie)	1	105	[liter]	2,947	[kg CO ₂ /liter]	0,31	0,14
Aspen	1	3000	[liter]	2,15	[kg CO ₂ /liter]	6,45	2,82
Propaan (flessen/tank)*	1	9.543	[liter]	1,725	[kg CO ₂ /liter]	16,46	7,21
Zakelijk gebruik prive-auto's (diesel)	2	2877	[liter]	3,23	[kg CO ₂ /liter]	9,29	4,07
Ad Bleu	1	10	[liter]	0	[kg CO ₂ /liter]	0	0,00
Totaal wagenpark/materieel						228,36	100,00
						Ton CO²	Opmerkingen
						Wagenpark/materieel	228,36
						Kantoren	43,51
						Totaal	271,87
CO₂ Footprint 2017							
Scope 1						226,24	ton CO ²
Scope 2						45,63	ton CO ²
Totaal						271,87	ton CO²

CO² Footprint 2017
CO² emissie: n x 1000



■ Scope 1 ■ Scope 2

8.6. CO² Footprint 2018

Kantoren (incl. loods/werkplaats)	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Ton CO'	CO' Procentueel
Grijze stroom	2	10658	[kWh]	0,649	[kg CO2/kWh]	0,00	0,00
Grijze stroom Brandsmaweg	2	12.593	[kWh]	0,649	[kg CO2/kWh]	0,00	0,00
Teruglevering elektriciteit	2	-78.685	[kWh]	0,649	[kg CO2/kWh]	0,00	0,00
Groene stroom	2	0	[kWh]	0	[kg CO2/kWh]	0,00	0,00
Aardgas voor verwarming	1	3.303	[m ³]	1,89	[kg CO2/m ³]	7,38	98,42
Acetyleen	1	210	[liter]	0,564	[kg CO2/m ³]	0,12	1,58
Totaal kantoren						7,50	100,00

Wagen- en materieelpark	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Ton CO'	CO' Procentueel
Verbruik benzine	1	2050	[liter]	2,74	[kg CO2/liter]	5,62	2,18
Verbruik diesel	1	70.304	[liter]	3,23	[kg CO2/liter]	227,08	88,30
Verbruik smeerolie	1	19	[liter]	3,035	[kg CO2/liter]	0,06	0,02
Overige olieën (hydrauliek olie)	1	210	[liter]	2,947	[kg CO2/liter]	0,62	0,24
Aspen	1	2505	[liter]	2,15	[kg CO2/liter]	5,39	2,09
Propana (flessen/tank)*	1	8.725	[liter]	1,725	[kg CO2/liter]	15,05	5,85
Zakelijk gebruik prive-auto's (diesel)	2	1042	[liter]	3,23	[kg CO2/liter]	3,37	1,31
Ad Bleu	1	160	[liter]	0	[kg CO2/liter]	0,00	0,00
Totaal wagenpark/materieel						257,18	100,00

	Ton CO'	Opmerkingen
Wagenpark/materieel	257,18	
Kantoren	7,50	
Totaal	264,67	

CO₂ Footprint 2018

Scope 1	261,31	ton CO'
Scope 2	3,37	ton CO'
Totaal	264,67	ton CO'

