

Energiebeoordeling 2019 & Management Actieplan

Berdi B.V.

Inhoudsopgave

1. Inleiding
 - 1.1 CO² Beleidsverklaring 2019
2. Doelstellingen
3. Emissie inventaris
 - 3.1 Berekening CO₂ Emissies
 - 3.2 Toegepaste bronnen en berekeningmethoden
 - 3.3 Bedrijfsprofiel
 - 3.4 Verantwoordelijkheid
 - 3.5 Organisatie grenzen
 - 3.6 Emissiefactoren
 - 3.7 Onzekerheden
4. Vergelijk CO₂ emissie
 - 4.1 Vergelijk CO₂ emissie 2016 t.o.v. 2018 en 2019
 - 4.1.1 Vergelijk CO² emissie 2016 t.o.v. 2018 en 2019
 - 4.2 Evaluatie invloed energiestromen op reductie CO₂ uitstoot 2019
 - 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 (2020)
7. Actieplan
8. CO² Footprint
 - 8.1 CO₂ Footprint 2016
 - 8.2 CO₂ Footprint 2017
 - 8.3 CO₂ Footprint 2018
 - 8.4 CO₂ Footprint 2019

Namens de directie, 15-01-2020




D.S. BERNHARD

Opgesteld, 15-01-2020

G.W. BREDEWOUT

1. Inleiding

Onderhavig document geeft de energiebeoordeling van Berdi BV over 2019 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 2019

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. Voor 2020 geldt dat we naar CO₂ niveau 5 willen gaan.

Doelstellingen voor 2019 in scope 1 en 2 zijn daarom:

Scope 1 5 % op de totale footprint in 2019 t.o.v. 2016

- Door gebruik thermisch onkruidbestrijder en bewustwording.
- Mogelijke Inkoop vervangende brandstof.

Scope 2 Totaal 10 % op de totale footprint in 2019 t.o.v. 2016

- Met name door gebruik zonnepanelen en bewustwording in privé gebruik auto.

Per significante energiestroom gelden de volgende doelstellingen voor eind 2019:

Scope 1:

- Daling verbruik aardgas in 2019 van 2% t.o.v. 2016.
- Uitstoot CO₂ door diesilverbruik wagenpark in gr/KM in 2019 is $2\% \leq$ Uitstoot CO₂ door diesilverbruik wagenpark in gr/KM in 2016.
- Uitstoot CO₂ door diesilverbruik machinepark in gr/draaiuur in 2019 is $3\% \leq$ Uitstoot CO₂ door diesilverbruik machinepark in gr/draaiuur in 2016.
- Uitstoot CO₂ door aspenverbruik in gr/draaiuur in 2019 is $3\% \leq$ Uitstoot CO₂ door aspenverbruik in gr/draaiuur in 2016.
- Uitstoot CO₂ door propaanverbruik in gr/draaiuur in 2019 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 2019 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 2019 is $2\% \leq$ 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 2019



Dhr. D.S. Bernhard

2. Doelstellingen

Onderstaand het overzicht van de doelstellingen welke zijn gesteld voor het jaar 2019.
Doelstellingen o.b.v. **draai- en manuren** voor 2019 waren:

Scope 1:

- Daling verbruik aardgas in 2019 van 2% t.o.v. 2016.
- Uitstoot CO2 door diesilverbruik wagenpark in gr/KM in 2019 is $2\% \leq$ Uitstoot CO2 door diesilverbruik wagenpark in gr/KM in 2016.
- Uitstoot CO2 door diesilverbruik machinepark in gr/draaiuur in 2019 is $3\% \leq$ Uitstoot CO2 door diesilverbruik machinepark in gr/draaiuur in 2016.
- Uitstoot CO2 door aspenverbruik in gr/draaiuur in 2019 is $3\% \leq$ Uitstoot CO2 door aspenverbruik in gr/draaiuur in 2016.
- Uitstoot CO2 door propaanverbruik in gr/draaiuur in 2019 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 2019 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 2019 is $2\% \leq$ Uitstoot CO2 door elektriciteitsverbruik Brandsmaweg in gr/Haardhout prod.uur in 2016.

Doelstellingen o.b.v. **de totale footprint** voor 2019 waren:

Scope 1 5 % in 2019 t.o.v. 2016

- Door gebruik thermisch onkruidbestrijder en bewustwording.
- Mogelijke Inkoop vervangende brandstof.

Scope 2 Totaal 10 % in 2019 t.o.v. 2016

Met name door gebruik zonnepanelen en bewustwording in privé gebruik auto.

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 'brainstorm'-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

Kruisverwijzing

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

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 2018 en 2019 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 uiteindelijk footprint berekening wordt door de adviseur uitgevoerd.

3.2 Toegepaste bronnen en berekeningmethoden

Onderstaand wordt de vaststelling van de emissies van Berdi BV 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

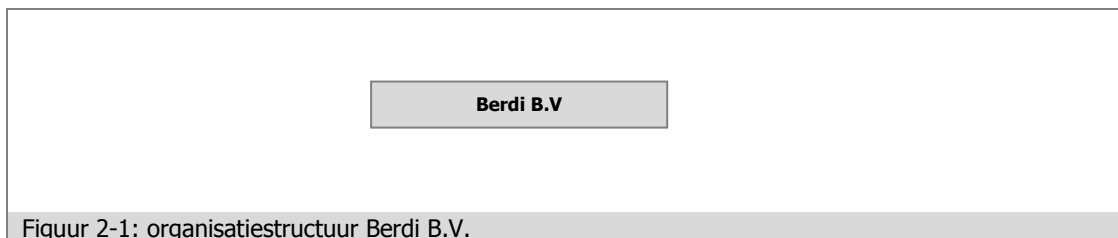
Berdi B.V. richt zich op het inrichten en onderhouden van de droge en natte buitenruimten, de verhuur van materieel. Onze jarenlange kennis en ervaring met groen en grijs in relatie tot de bebouwde omgeving zijn uniek, mede door de multidisciplinaire samenstelling van onze werkzaamheden.

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: organisatiestructuur Berdi B.V.

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. 2018 en 2019

4.1.1 Vergelijk CO2 emissie 2016 t.o.v. 2018 en 2019

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				Verschil 2018-2019 Ton CO ²	Verschil 2016-2019
	2016	2017	2018	2019		
Scope 1 totaal	256,41	233,68	246,54	191,27	-55,27	-65,14
Aardgas	5,66	7,17	7,38	5,88	+0,21	+1,72
Diesel	179,47	193,24	212,31	179,05	-33,26	-0,42
Aspen	13,43	6,45	5,39	2,45	-2,94	-10,98
Propaan	52,56	16,46	15,05	3,12	-11,93	-49,44
Scope 2 totaal	23,99	42,79	6,92	6,92	-42,7	-24,84
Zakelijk gebruik privé diesel	6,72	6,45	6,92	6,92	0	+0,20
Elektriciteit	7,36	7,84	0(opwek)	0	0	-7,36
Elektriciteit Brandsmaweg	9,91(HB)	28,50	0(opwek)	0	0	-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, ook is er in 2019 geen sprake geweest van uien drogen.

4.2. Evaluatie invloed energiestromen op reductie CO2 uitstoot 2019

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 2018	Uitstoot CO ² ton 2019	Vershil 2018 2019 Ton CO ²	Vershil 2016 2019
Aardgas	2016	2018	2019	Ton CO ²	Ton CO ²
	5,66	7,38	5,88	-1,74	+0,22

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 2018

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

Gemeten verbruik over 2019

Grond-/hulpstof	Productie-uren	Ton CO ²	gr. CO ² / prod.uur
Aardgas	16595	5,88	354

Doelstelling 2019: Daling verbruik aardgas in 2019 van 2% t.o.v. 2016. Dit is niet behaald, het aardgasverbruik op kantoor is gelijk gebleven t.o.v. 2016.

4.2.2 Diesel

Cijfers:

Energiestroom	Uitstoot CO ² ton 2016	Uitstoot CO ² ton 2018	Uitstoot CO ² ton 2019	Vershil 2018 - 2019 Ton CO ²	Vershil 2016 - 2018
Diesel	179,47	212,31	179,05	-33,26	-0,42

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	520	N.v.t.
Diesel machinepark	32.070,47	103,59	-	15900gr=15,9kg

Gemeten verbruik over 2018:

Grond-/hulpstof	Liters	Ton CO ²	Gereden KM	Gr / KM	Draaiuren	Gr co2/ draaiuur
Diesel wagenpark	25270	81,62	155226,7	525,81	Nvt	Nvt
Diesel machinepark	45034	145,46	n.v.t.	.	6811	21.356 gram

Gemeten verbruik over 2019:

Grond-/hulpstof	Liters	Ton CO ²	Gereden KM	Gr/ KM	Draaiuren	gr/ draaiuur
Diesel wagenpark	17535	56,64	151419,10	374	Nvt	Nvt
Diesel machinepark	26906	86,91	n.v.t.	.	7974	10.899 gram

--	--	--	--	--	--	--

Doelstelling 2019: verminderen van 2% diesilverbruik in het wagenpark in gr/km t.o.v. 2016. Uitstoot door diesel in machinepark verminderen met 2% in gr/draaiuur. Beide doelstellingen zijn **ruim behaald**.

4.2.3 Aspen

Gemeten verbruik over 2016:

Grond-/hulpstof	Liters	Draaiuren handmachines	Ton CO ²	gr. CO ² / draaiuur
Aspen	6.245	7813	13,43	1718 gram

Gemeten verbruik over 2018:

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

Gemeten verbruik over 2019:

Grond-/hulpstof	Liters	Draaiuren handmachines	Ton CO ²	gr. CO ² / draaiuur
Aspen	1140	3059	2,45	800 gram

Absoluut en relatief gezien is de uitstoot van het aspenverbruik flink gedaald. Tevens is het aantal gr CO₂/draaiuur flink gedaald t.o.v. het jaar 6. Berdi B.V. heeft in 2018 en 2019 gebruik gemaakt van Motomix, dit is een betere en duurzamere variant van aspen. Dit heeft geresulteerd in een verlaging van het aantal gr. Co₂/draaiuur. **De doelstelling t.o.v. 2016 is daarom eenvoudig behaald.**

4.2.4 Propaan

Gemeten verbruik over 2016:

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

Gemeten verbruik over 2018:

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

Gemeten verbruik over 2019:

Grond-/hulpstof	Liters	Draaiuren	Ton CO ²	gr. CO ² / draaiuur
Propaan	1809	49,50	3,12	63030 gram

Het verbruik van propaan is in 2019 aanzienlijk afgenomen t.o.v. 2016 en 2018. De afname zit hem met name in dat Berdi in 2019 gebruik maakt van 'thermisch onkruidbranden', dit is een duurzame en co₂ neutrale vorm van onkruidbestrijding. Per draaiuur is het aantal gram iets gestegen, echter weegt dit niet op tegen het absolute aantal, dit is namelijk sterk verminderd.

Doelstelling 2019:

Uitstoot CO₂ door propaanverbruik in gr/draaiuur in 2019 is 2% ≤ Uitstoot CO₂ door propaanverbruik in gr/draaiuur in 2016. Is niet behaald. Daarentegen hebben we het absolute aantal verbruik van propaan drastisch verminderd. Daarom zijn we blij met de behaalde resultaten op dit gebied.

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 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>

Gemeten verbruik over 2019

Grond-/hulpstof	kWh	Productie-uren	kWh/prod.uur	Ton CO ²	gr. CO ² / prod.uur
Elektriciteit kantoor	10685- opwek=0	Totaal: 16595	0	0	<u>0</u>
Elektriciteit Brandsmaweg	6904 -opwek=0	Berdi Haardhout: 431	0	0	<u>0</u>
Opwek elektriciteit	104880	431	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 2019 104.880 kWh opgewekt, dit is veel meer dan het elektriciteitsverbruik bij Berdi. T.o.v. 2018 is er ook meer stroom opgewekt via de zonnepanelen.

Doelstelling 2019: Uitstoot CO² door elektriciteitsverbruik kantoor in gr/algemeen prod.uur in 2019 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 2019 zijn niet allemaal behaald, echter is er in 'absolute getallen' wel een flinke daling te zien. Onderstaand in de tabel de conclusies:

	Doelstelling t.o.v. 2016:	Werkelijk in 2019:
Scope 1		
Totale footprint scope 1	5 % in 2019 t.o.v. 2016	Daling 191,27 ton CO2 t.o.v. 256,41 ton CO2 in 2016.
Daling verbruik aardgas	2% ≤ verbruik gr/algemeen prod.uur	Gelijk gebleven: 354 gram CO2 per prod uur in 2019 t.o.v. 354 gram CO2) in 2016. Doelstelling niet behaald.
Daling verbruik diesel wagenpark	2% ≤ verbruik diesel in gr/km	Daling: 374 gram/km in 2019 t.o.v. 520 gram in 2016, de doelstelling is behaald.
Daling verbruik diesel machinepark	2% ≤ verbruik diesel in gr/draaiuur	Daling: 10.899 gram/draaiuur in 2019 t.o.v. 15900 gram in 2016.
Daling verbruik Aspen	2% ≤ verbruik Aspen in gr/draaiuur	Daling: 800 gram/draaiuur in 2019 t.o.v. 1718 gram/draaiuur in 2016.
Daling verbruik	2% ≤ verbruik propaan in gr/draaiuur	Stijging: 63030 gram in 2019 t.o.v. 52877,26 gram in 2016. Echter in absolute getallen flink gedaald door gebruik thermisch onkruidbestrijding!
Scope 2		
Totale footprint scope 2	10 % op de totale footprint in 2019 t.o.v. 2016	Daling: 6,92 in 2019 t.o.v. 23,99 in 2016.
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 doelstellingen voor 2020 zijn in het volgende hoofdstuk opgesteld.

Vergelijkingstabel 2019 t.o.v. basisjaar Berdi B.V.

Energiestroom	2016	2019
Gr Co2/draaiuur propaan	52877,26	6303
Gr Co2/draaiuur diesel	15900gr	10.899 gram
Gr CO2/kilometer diesel	520	374 gram
Gr Co2 /draaiuur aspen	1718 gram	800 gram
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 en eigen stellingname

Overall Doelstellingen 2016-2022 Berdi B.V. t.o.v. het basisjaar

Scope 1

20 % op de totale footprint in 2022 t.o.v. 2016

- Door gebruik thermisch onkruidbestrijder en bewustwording.
- Mogelijke Inkoop vervangende brandstof HVO/andere brandstof.

Scope 2 Totaal 20% op de totale footprint in 2022 t.o.v. 2016

- Met name door gebruik zonnepanelen en bewustwording in privé gebruik en mogelijk vervanging naar elektrische privé auto.

Scope 3

Berdi B.V. wil in 2022 in de keten het dieselgebruik met **10%** reduceren t.o.v. het jaar 2019 (waarin de ketenanalyse is uitgevoerd).

Per significante energiestroom gelden de volgende doelstellingen voor eind 2019:

Scope 1:

- Daling verbruik aardgas in 2020 van 2% t.o.v. 2016.
- Uitstoot CO2 door dieselverbruik wagenpark in gr/KM in 2020 is $2\% \leq$ Uitstoot CO2 door dieselverbruik wagenpark in gr/KM in 2016.
- Uitstoot CO2 door dieselverbruik machinepark in gr/draaiuur in 2020 is $3\% \leq$ Uitstoot CO2 door dieselverbruik machinepark in gr/draaiuur in 2016.
- Uitstoot CO2 door aspenverbruik in gr/draaiuur in 2020 is $3\% \leq$ Uitstoot CO2 door aspenverbruik in gr/draaiuur in 2016.
- Uitstoot CO2 door propaanverbruik in gr/draaiuur in 2020 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 2020 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 2020 is $2\% \leq$ Uitstoot CO2 door elektriciteitsverbruik Brandsmaweg in gr/Haardhout prod.uur in 2016.

Eigen stellingname

Wij schatten in dat onze reductiedoelstellingen vergelijkbaar zijn met sectorgenoten die reeds gepositioneerd zijn op de CO2 – prestatieladder. Binnen onze sector zijn wij een middenmoter/soms koploper die zijn CO2 uitstoot wil reduceren. Onze reductiedoelstellingen zijn reëel, maar ook ambitieus. Wanneer onze doelstellingen niet haalbaar blijken zullen deze worden aangepast.

Wij willen ons voor scope 3 afname vooral gaan richten nu vooral richten op gebruik van onkruidbestrijding met heet water en HVO gebruik (in plaats van diesel).

Eigen stellingname t.o.v. de maatregelenlijst

De maatregelenlijst is een niet uitputtende lijst met CO2-reductiemaatregelen, onderverdeeld naar veelvoorkomende activiteiten van bedrijven die deelnemen aan de CO2-Prestatieladder.

Categorie A, B en C maatregelen

Voor elke maatregel op de maatregelenlijst zijn verschillende niveaus van implementatie gedefinieerd.

- Categorie A betreft een 'standaard' niveau van implementatie, meer dan 50% van de bedrijven, voor wie de activiteit waaronder deze maatregel valt relevant is, heeft deze maatregel op dit niveau geïmplementeerd.
- Categorie B betreft een 'vooruitstrevend' niveau van implementatie, 20% tot 50% van de bedrijven voor wie de activiteit waaronder deze maatregel valt relevant is, heeft deze maatregel op dit niveau geïmplementeerd.
- Categorie C betreft een 'ambitieuw' niveau van implementatie, slechts enkele (maximaal 20%) bedrijven hebben deze maatregel op dit niveau geïmplementeerd. Berdi BV dient een eigen stellingname te overleggen met daarin een onderbouwing waarom de gekozen reductiedoelstelling:
1. Vergelijkbaar is met sectorgenoten, met in achtneming van de reeds gerealiseerde maatregelen (de uitgangssituatie) uit de ingevulde maatregelenlijst. Het bedrijf geeft hierbij aan of het in deze uitgangssituatie een koploper, middenmoter of achterblijver is in vergelijking met sectorgenoten (de relatieve positie).

2. Ambitieu is gezien de eigen situatie van het bedrijf, met inachtneming van de geplande maatregelen uit de ingevulde maatregellijst.

Berdi BV heeft onderstaande type maatregelen uitgevoerd:

Type maatregel	Aantal
A	17
B	12
C	4

Gemiddeld zou er gesteld kunnen worden dat de Berdi BV een **middenmoter** is. Berdi heeft al veel maatregelen vanuit de maatregellijst uitgevoerd. Uiteraard zijn er altijd nog reductiemaatregelen door te voeren en we zien onszelf daarom nog niet als koploper.

7. Actieplan

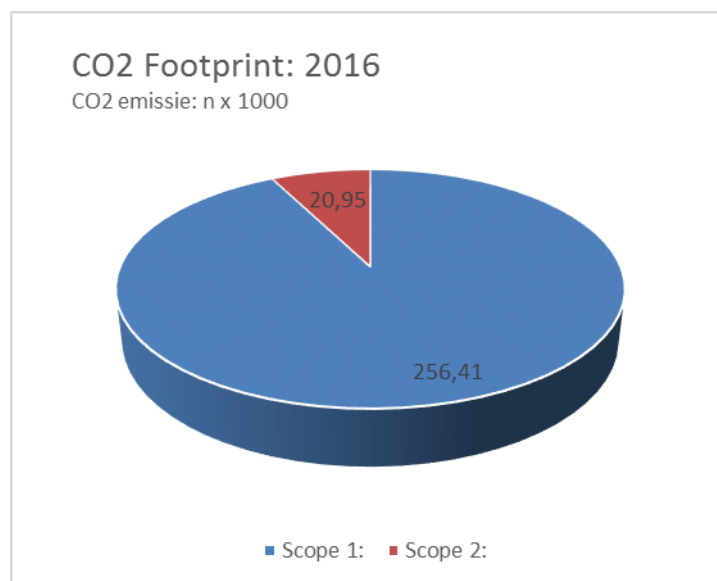
In onderstaande tabel vindt u een actieplan t.b.v. het behalen van de algemene doelstellingen en het (blijven) voldoen aan de eisen vanuit de CO² Prestatieladder. Dit actieplan is een levend document. De meest recente versie, dan wel laatste update ligt ter inzage bij de directeur. Tevens willen we verwijzen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

Actie	Verantw.	Datum
Halfjaarlijkse Energiebeoordeling	Directeur	31 juni 2020
Maatregelenlijst 2019 vernieuwen	Directeur	31 juni 2020
Interne audit & zelfevaluatie	Directeur en KAM	1 dec. 2020
Inzetten van thermisch onkruidbestrijden en BOB methode.	Administratie	Gaat in 2020 volop in gang worden gezet
Toolboxmeetings over: <ul style="list-style-type: none"> - Thermisch onkruidbestijden - Controle bandenspanning - CO2 prestatieladder algemeen 	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 2019 en 2016.	Directeur	31 dec 2020

8. CO² Footprint

8.1 CO₂ Footprint 2016

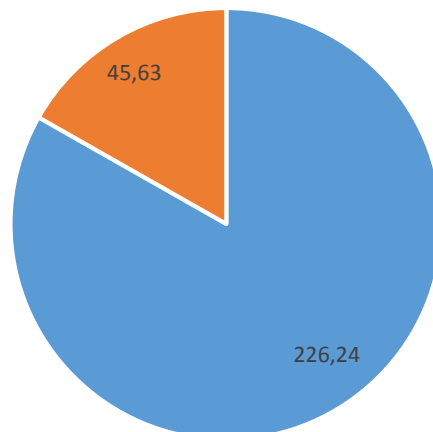
A3 CO ₂ Footprint berekening Berdi BV 2016							
obv CO2 Prestatieladder 3.0 d.d. 01 september 2015							
Bedrijfsnaam:	Berdi BV						
Kamer van Koophandel nummer:	39097127						
Jaar of Periode:	2016	of	Januari	/m	December		
Datum opgesteld:	25-03-2017 (o.b.v. A1 Inventarisatie energiestromen 17-03-2017)						
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
Propana (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	



8.2 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

8.3 CO² Footprint 2018

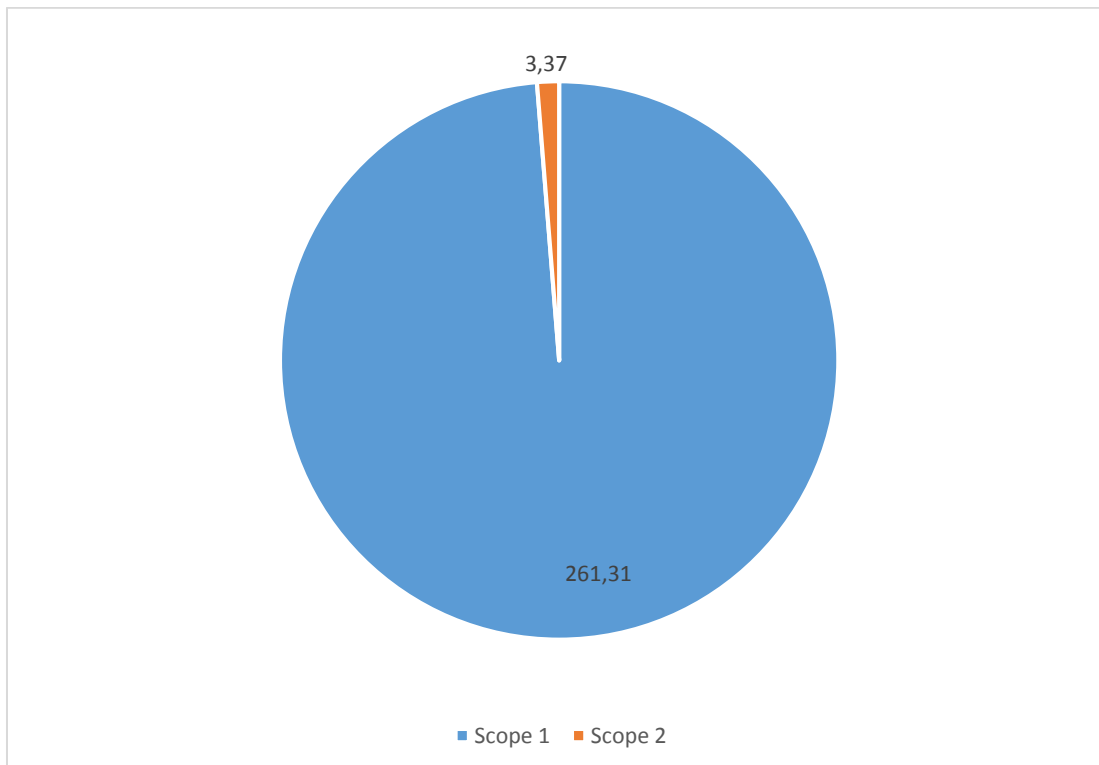
Kantoren (incl. loods/werkplaats)	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Ton CO'	CO' Procentueel
Grijze stroom	2	10658	[kWh]	0,649	[kg CO2/kWh]	0,00	0,00
Grijze stroom Brandsmaweg	2	12.593	[kWh]	0,649	[kg CO2/kWh]	0,00	0,00
Teruglevering elektriciteit	2	-78.685	[kWh]	0,649	[kg CO2/kWh]	0,00	0,00
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/mat	7,50	
Kantoren	257,18	
Totaal	264,67	

CO₂ Footprint 2018

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



8.4 CO² Footprint 2019

A3 Footprint berekening jaar 2019							
O.b.v. CO2 Prestatieladder 3.0 d.d. 01 september 2015							
Bedrijfsnaam:	Berdi B.V.						
Kamer van Koophandel nummer:	39097127						
Jaar of Periode:	2019						
Datum opgesteld:	12-2-2020 O.b.v. A1 inventarisatie energiestromen						
Kantoren (incl. loods/werkplaatsen)	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Ton CO ²	CO ² Procentueel
Grijze stroom	2	3.874	[kWh]	0,556	[kg CO2/kWh]	5,49	0,00
Grijze stroom Brandsmaweg	2	6.304	[kWh]	0,556	[kg CO2/kWh]	3,84	0,00
Teruglevering elektriciteit	2	104.880	[kWh]	0,556	[kg CO2/kWh]	0,00	0,00
Saldering elektriciteit Grijze stroom +Brandsmaweg	2	-16.778	[kWh]	0,556	[kg CO2/kWh]	6,44	0,00
Totaal verbruik na saldering	2	0	kWh	0,556	[kg CO2/kWh]	0	0,00
Groene stroom	2	0	[kWh]	0	[kg CO2/kWh]	0,00	0,00
Aardgas voor verwarming	1	3.111	[m ³]	1,89	[kg CO2/m ³]	5,88	38,03
Acetyleen	1	210	[liter]	0,564	[kg CO2/m ³]	0,12	1,37
Totaal kantoren						6,00	100,00
Wagen- en materieelpark	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Ton CO ²	CO ² Procentueel
Verbruik benzine	1	100	[liter]	2,74	[kg CO2/liter]	0,27	0,14
Verbruik diesel	1	55.432	[liter]	3,23	[kg CO2/liter]	179,05	93,16
Verbruik smeerolie	1	21	[liter]	3,035	[kg CO2/liter]	0,06	0,03
Overige oliën (hydrauliek olie)	1	107	[liter]	2,347	[kg CO2/liter]	0,32	0,16
Aspen	1	1140	[liter]	2,15	[kg CO2/liter]	2,45	1,28
Propan (flessen/tank)*	1	1.809	[liter]	1,725	[kg CO2/liter]	3,12	1,62
Zakelijk gebruik prive-auto's (diesel)	2	2142	[liter]	3,23	[kg CO2/liter]	6,92	3,60
Totaal wagenpark/materieel						192,19	100,00
						Ton CO²	Opmerkingen
						Kantoren	6,00
						Wagenpark/mat	192,19
						Totaal	198,19
CO2 Footprint 2019							
Scope 1	191,27						ton CO ²
Scope 2	6,92						ton CO ²
Totaal	198,19						ton CO²

CO² Footprint 2019
CO² emissie: n x 1000

