



batenburg | **beenen**
industrial automation

CO₂-rapportage 2023



Heerenveen, 7 juni 2024

Auteur:
G. Schoemaker

Geaccordeerd door:

G.A. van Dalen
Directeur

C O L O F O N

Het format voor deze rapportage is opgesteld door Stichting Stimular. Stichting Stimular verspreidt kennis over Duurzaam Ondernemen en ontwikkelt praktische instrumenten voor het midden- en kleinbedrijf en organisaties die daarmee vergelijkbaar zijn. Stichting Stimular is de werkplaats voor Duurzaam Ondernemen!

Stichting Stimular
Scheepmakershaven 27c
3011 VA Rotterdam
t 010 - 238 28 28
f 010 - 437 93 03
e mail@stimular.nl
i www.stimular.nl

Dit format mag uitsluitend worden ingezet voor eigen gebruik en niet voor commerciële doeleinden.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Over dit rapport	4
1.2	Betrokkenen	4
1.3	Over het bedrijf	4
2	CO ₂ -FOOTPRINT 2023	6
2.1	Grenzen	6
2.2	CO ₂ -emissiegegevens	6
2.3	CO ₂ -footprint 2023	6
2.4	Analyse CO ₂ -footprint	8
3	CO ₂ -REDUCTIEBELEID	8
3.1	Beleidsverklaring van directie	8
3.2	Kwantitatieve doelen [in 2025]	9
3.3	Reductiemaatregelen	9
4	CO ₂ -REDUCTIEPLAN	10
4.1	Reductie	10
4.2	Duurzame energie	12
5	ENERGIEMANAGEMENTPROGRAMMA	13

1 INLEIDING

1.1 OVER DIT RAPPORT

Dit rapport beschrijft de rapportage en voortgang van de CO₂-footprint, CO₂-reductiedoelstellingen en de CO₂-reductiemaatregelen van Beenen B.V.

Van 2012 tot en met 2015 is Beenen reeds eerder gecertificeerd geweest voor de CO₂ prestatieladder, niveau 3. Vanwege de overlap met de ISO 14001, waarvoor Beenen sinds 2016 is gecertificeerd, is de certificatie van de CO₂ ladder beëindigd. Echter een toenemende vraag vanuit de markt naar certificering op de CO₂ prestatieladder heeft ons doen besluiten om vanaf 2022 ons wederom hiervoor te laten certificeren. In het kader van deze certificering is men gehouden om periodiek de voortgang te meten en inzicht te verschaffen in de actuele emissie inventaris. Batenburg Beenen rapporteert hier halfjaarlijks over.

Leeswijzer:

Hoofdstuk 2 beschrijft onze CO₂-footprint over 2023 (3.A.1 van CO₂-Prestatieladder). Hierin zijn ter vergelijking ook de gegevens van voorgaande jaren opgenomen.

Hoofdstuk 3 bevat de voortgang van onze kwantitatieve reductiedoelen voor 2025 voor scope 1 & 2 emissies van ons bedrijf en onze projecten, uitgedrukt in percentages ten opzichte van 2020 (3.B.1 van CO₂-Prestatieladder).

Hoofdstuk 4 beschrijft ons plan van aanpak, inclusief de te nemen maatregelen in projecten (3.B.1 van CO₂-Prestatieladder).

Hoofdstuk 5 beschrijft ons energiemangementprogramma (3.B.2 van CO₂-Prestatieladder)

1.2 BETROKKENEN

Bij de totstandkoming van dit rapport zijn betrokken:

- G.A. van Dalen, Algemeen directeur
- G. Schoemaker, HR manager

1.3 OVER HET BEDRIJF

Batenburg Beenen is een systeemintegrator die opdrachtgevers integrale automatiseringsoplossingen biedt om slimmer, veiliger en duurzamer te produceren. Voor de sectoren industrie, infra en watertechnologie worden complete besturingsinstallaties ontworpen en gerealiseerd. Wij ontzorgen opdrachtgevers door het verlenen van servicediensten.

Wij willen een efficiënte en betrouwbare partner zijn die streeft naar een duurzame relatie met zowel regionale als (inter)nationale opdrachtgevers. Voor ons huidige en toekomstige personeel willen wij een aantrekkelijke werkgever zijn.

Wij hebben de ambitie onze leidende positie in het noorden van ons land, in samenwerking met onze zusterbedrijven, op te schalen naar een toppositie in heel Nederland

Batenburg Beenen streeft naar continuïteit in de samenwerking met opdrachtgevers door een flexibele instelling, het leveren van kwaliteit en te staan voor de afspraken die zijn gemaakt. Door het bieden van een hoge mate van persoonlijke vrijheid en verantwoordelijkheid, boeiende projecten, studie- en ontplooiingsmogelijkheden willen wij werknemers aantrekken en aan ons binden.

Doordat producenten zich steeds meer richten op kernactiviteiten worden ondersteunende taken en processen vaker uitbesteed. Vanwege de stijgende complexiteit van de installaties zien wij een toenemende vraag naar (24-uurs) support door specialisten. Wij spelen in op deze trends door, vanuit onze regionale vestigingen, de service- en onderhoudsactiviteiten verder uit te breiden.

Er is een toenemende behoefte aan slimmere manieren van produceren. Door het verbreden en verdiepen van onze kennis van moderne ICT- en automatiseringsoplossingen willen we de aangewezen partner zijn om de benodigde informatisering in gang te zetten.

Wij streven ernaar onze kennis van onderwerpen als energiemonitoring, OEE, machineveiligheid, explosieveiligheid, verticale integratie en cybersecurity vaker in te zetten in adviestrajecten met betrekking tot slimmer, veiliger en duurzamer produceren.

Batenburg Beenen B.V. is een systeemintegrator die complete besturingsinstallaties ontwerpt en realiseert. Met meer dan 230 medewerkers, verdeeld over de vestigingen Heerenveen, Zwolle en Nijkerk, zorgen wij ervoor dat opdrachtgevers binnen de marktsegmenten food/feed, water, infra, chemie en machinebouw efficiënter, veiliger en duurzamer kunnen produceren. Tevens leveren wij diverse servicediensten zoals 24/7-support, onderhoud en inspecties.

2 CO₂-FOOTPRINT 2023

2.1 GRENZEN

2.1.1 Scopes

De CO₂-footprint in deze rapportage heeft betrekking op scope 1 en 2 zoals gedefinieerd in de CO₂-Prestatieladder van SKAO.

- Scope 1 (directe emissies): emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door verbruik van brandstoffen voor verwarming en emissies door het eigen wagenpark
- Scope 2 (indirecte emissies): emissies ten gevolge van het gebruik van elektriciteit en zakelijk verkeer met privé auto's en vliegtuigen

2.1.2 Bedrijfsonderdelen

De CO₂-footprint heeft betrekking op Batenburg Beenen B.V. d.w.z.:

- Het pand aan de Mercurius 22 te Heerenveen
- Het pand aan de branderweg 11-13 te Zwolle
- Brandstoffen voor alle auto's en mobiele werktuigen
- Zakelijk verkeer met privé-auto's
- Zakelijk vliegverkeer

De vestiging Nijkerk is buiten beschouwing gelaten. Het betreft hier een pand van een zustermaatschappij van ons, Batenburg Installatietechniek Nijkerk. Wij maken hier gebruik van één kantoor, welke als 'landingsplaats' geldt voor een Software Engineer. Deze medewerker werkt daarnaast ook vanuit huis en op projectlocatie. Er zijn hier geen huurkosten aan verbonden en de CO₂ uitstoot die hiermee verband zou kunnen houden is te verwaarlozen.

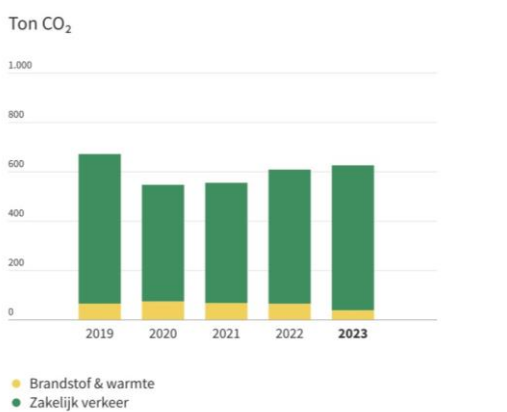
2.2 CO₂-EMISSIEGEGEVENS

De CO₂-footprint is opgesteld met behulp van de Milieubarometer van Stichting Stimular. De gebruikte CO₂-emissiefactoren komen overeen met de eisen van de CO₂-Prestatieladder. Zowel qua hoeveelheden als conversiefactoren is er geen discussie en zijn deze voor nagenoeg 100% betrouwbaar.

2.3 CO₂-FOOTPRINT 2023

Alle energiegegevens over 2023 zijn ingevoerd in de Milieubarometer. Grafiek 1 geeft een visueel overzicht van de energiestromen weer. In tabel 1 staat een overzicht van de energiestromen van het bedrijf en de bijbehorende CO₂-uitstoot.

GRAFIEK 1: CO₂-FOOTPRINT [2023]



TABEL 1: CO₂-FOOTPRINT

	Thema		CO ₂ -parameter	CO ₂ -equivalent
CO₂ Scope 1				
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	19.672 m ³	2,08 kg CO ₂ / m ³	40,9 ton CO ₂
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	85.473 liter	2,82 kg CO ₂ / liter	241 ton CO ₂
Personenwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	30.964 liter	3,26 kg CO ₂ / liter	101 ton CO ₂
<i>Subtotaal</i>				383 ton CO ₂
CO₂ Scope 2 en Business travel				
Zelf opgewekte zonnestroom (PV)	Elektriciteit	21.864 kWh	0 kg CO ₂ / kWh	0 ton CO ₂
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	441.930 kWh	0,456 kg CO ₂ / kWh	202 ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	441.930 kWh	-0,456 kg CO ₂ / kWh	-202 ton CO ₂
Elektrische auto's laadpas (grijze stroom)	Zakelijk verkeer	17.638 kWh	0,456 kg CO ₂ / kWh	8,04 ton CO ₂
Thuis opladen voertuigen (grijze stroom)	Zakelijk verkeer	2.606 kWh	0,456 kg CO ₂ / kWh	1,19 ton CO ₂
Gedeclareerde km privé auto's	Zakelijk verkeer	745.904 km	0,193 kg CO ₂ / km	144 ton CO ₂
Vliegtuig regionaal (<700 km)	Zakelijk verkeer	5.130 personen km	0,234 kg CO ₂ / personen km	1,20 ton CO ₂
Vliegtuig Europa (700-2500 km)	Zakelijk verkeer	26.071 personen km	0,172 kg CO ₂ / personen km	4,48 ton CO ₂
Vliegtuig mondiaal (>2500 km)	Zakelijk verkeer	551.325 personen km	0,157 kg CO ₂ / personen km	86,6 ton CO ₂
<i>Subtotaal</i>				245 ton CO ₂
CO₂-uitstoot				628ton CO₂

tabel 2: CO₂-footprint meerjaren [2023]
CO₂ scope 1

	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	Eenheid
Aardgas voor verwarming (m ³)	35.708	40.677	37.258	32.456	19.672	67,50	76,60	70,20	67,70	40,90	ton CO ₂
Aardgas voor productie	250	150	-	-	-	0,47	0,28	-	-	-	ton CO ₂
Personenwagen (in ltrs) benzine	43.645	43.143	51.687	68.539	85.473	120,00	120,00	144,00	191,00	241,00	ton CO ₂
Personenwagen (in liters) diesel	92.720	60.934	57.254	50.437	30.964	299,00	199,00	187,00	165,00	101,00	ton CO ₂
Personenwagen (in liters) LPG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ton CO ₂
<i>Subtotaal</i>						487,00	395,88	401,20	423,70	382,90	ton CO ₂

CO₂ scope 2

Ingekochte elektriciteit (kWh)	363.544	377.758	355.503	402.705	441.930	236,00	210,00	198,00	211,00	202,00	ton CO ₂
Waarvan windkracht	363.544	377.758	355.503	402.705	441.930	236,00-	210,00-	198,00-	211,00-	202,00-	ton CO ₂
Zelf opgewekte zonnestroom	10.684	10.000	31.376	26.366	21.864	-	-	-	-	-	ton CO ₂
Elektrische auto's laadpas (grijze stroom)	-	-	752,00	4.113,00	17.638	-	-	0,42	2,15	8,04	ton CO ₂
Thuis opladen voertuigen (grijze stroom)	-	-	2.009,00	9.729,00	2.606	-	-	1,12	5,09	1,19	ton CO ₂
Personenwagen in km	670.163	754.285	795.541	792.516	745.904	147,00	147,00	155,00	153,00	144,00	ton CO ₂
Vliegtuig regionaal (<700 km)	-	-	-	1.436	5.130	-	-	-	0,34	1,20	ton CO ₂
Vliegtuig Europa (700-2500 km)	82.944	28.766	-	-	26.071	16,60	5,75	-	-	4,48	ton CO ₂
Vliegtuig mondiaal (>2500 km)	65.196	4.294	-	174.674	551.325	9,60	0,63	-	27,40	86,60	ton CO ₂
<i>Subtotaal</i>						173,20	153,38	156,54	187,64	244,31	ton CO ₂

Totaal						660,20	549,26	557,74	611,34	628,00	ton CO ₂
<i>Compenstatie</i>											
Netto CO₂-uitstoot						660,20	549,26	557,74	611,34	628,00	ton CO ₂

2.4 ANALYSE CO₂-FOOTPRINT

In 2023 is totaal 628 ton CO₂ uitgestoten.

In scope 1 veroorzaakt het zakelijk verkeer (bedrijfswagens) de meeste CO₂-uitstoot, namelijk 342 ton per jaar. Ten opzichte van 5 jaar geleden is dit een afname van ruim 40%. De inzet van energiezuinigere auto's begint zichtbaarder te worden. Het gasverbruik is reeds gedaald door de overgang naar een warmtepomp in het najaar van 2023 (Heerenveen) en dankzij de isolerende maatregelen. Het gasverbruik zal over 2024 verder dalen als de warmtepomp het gehele jaar in gebruik is geweest.

In scope 2 is de grootste uitstoot afkomstig van de kilometers met personenauto's. In 2023 is wederom gevlogen (in tegenstelling tot de coronajaren). Hierdoor is de absolute uitstoot hoger uitgevallen dan de coronajaren maar lager dan de jaren voor 2020.

Het elektriciteitsverbruik is door de installatie van de warmtepomp gestegen maar wordt door het wederom plaatsen van extra zonnepanelen enigszins gecompenseerd.

3 CO₂-REDUCTIEBELEID

3.1 BELEIDSVERKLARING VAN DIRECTIE

Batenburg Beenen is al meer bijna 15 jaar actief met het reduceren van CO₂ uitstoot. Alle maatregelen, groot en klein, hebben er voor gezorgd dat de CO₂ uitstoot inmiddels meer dan gehalveerd is. De plannen voor verdere reductie zijn echter nog steeds ambitieus en de doelstelling voor 2025 is 10% reductie per euro omzet ten opzichte van 2020.

TABEL 3: TON CO₂ / EURO [2023]

Jaar	Omzet	Uitstoot in ton	
		CO ₂	gram CO ₂ /Euro
2010	13.265.000	522	39,35
2011	18.594.000	739	39,80
2012	26.920.000	844	31,35
2013	24.544.000	814	33,16
2014	29.463.000	836	28,37
2015	23.724.000	766	32,29
2016	27.272.000	780	28,60
2017	30.085.000	730	24,26
2018	30.324.000	772	25,46
2019	29.560.000	660	22,33
2020	33.373.000	549	16,45
2021	34.506.000	558	16,17
2022	38.004.000	611	16,08
2023	43.309.000	628	14,50
2021	% reductie (t.o.v. 2020)		-1,70% (doelstelling -10% in 2025)
2022	% reductie (t.o.v. 2020)		-2,27% (doelstelling -10% in 2025)
2023	% reductie (t.o.v. 2020)		-11,85% (doelstelling -10% in 2025)

De CO₂-uitstoot is in 2023 afgenomen met ruim 11% ten opzichte van het referentiejaar 2020. Hiermee liggen we mooi op koers, vooral dankzij de installatie van de warmtepomp maar ook de verdere elektrificatie van het wagenpark draagt bij aan het resultaat.

Alle medewerkers hebben de taak om bij hun werkzaamheden energie te besparen. Het thema energiebesparing is vast onderdeel van alle vormen van werkoverleg en het directie-overleg.

3.2 KWANTITATIEVE DOELEN [IN 2025]

De kwantitatieve doelen voor 2025 zijn gebaseerd op de CO₂-footprint van 2020 en het CO₂-reductieplan (hoofdstuk 4).

In 2025 moet de CO₂-uitstoot gereduceerd zijn met 10%, ofwel 2% per jaar.

3.3 REDUCTIEMAATREGELEN

De komende jaren (t/m 2025) voeren we de volgende reductiemaatregelen uit. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4.

Scope 1:

Van de reductiedoelstelling zal het merendeel behaald moeten worden in Scope 1. Van de 10% reductie zal 8% betrekking hebben op scope 1.

- Schonere en zuinige auto's (meer elektrische auto's en meer oplaadmogelijkheden)
- Verwarming kantoor anders organiseren (installatie warmtepomp in Heerenveen)

Scope 2:

De besparing in scope 2 is gezet op 2%. Gezien de mindere uitstoot in scope 2 in vergelijking tot scope 1, hebben de besparingen in scope 2 minder invloed op het totaal.

- Apparaten vervangen door energiezuiniger modellen
- Led-verlichting verder toepassen waar mogelijk, uitbreiding naar de kantoren.
- Gedeclareerde kilometers prive auto's terugdringen.

Duurzame Energie:

- Groene energie wordt reeds ingekocht
- Onderzoeken toepassing meer zonne-energie. Uitbreiding zonnepanelen op fietsenstalling wordt onderzocht.

In 2025 zal er een nieuwe doelstelling worden geformuleerd.

4 CO₂-REDUCTIEPLAN

De CO₂-uitstoot beperken is het meest (kosten)effectief in de volgende volgorde:

1. Energiebesparen door:
 - efficiëntere apparatuur/voertuigen gebruiken
 - apparatuur efficiënter instellen
 - apparatuur/voertuigen minder uren laten maken
2. Duurzame energie gebruiken:
 - zelf opwekken met bijv. zonnecellen, houtkachel, zonneboiler of windmolen
 - duurzame energie inkopen zoals groene stroom (met Milieukeur), biogas of ethanol

In dit hoofdstuk staat per scope een overzicht van de belangrijkste energieverbruikers, reeds genomen maatregelen en de geplande reductiemaatregelen.

4.1 REDUCTIE

4.1.1 Brandstoffen voor verwarming (scope 1)

Ons brandstofverbruik wordt grotendeels bepaald door de volgende verbruikers.

Verbruikers	Percentage verbruik
Verwarming van gebouwen	100%

Verwarming van gebouwen

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Isolerende maatregelen bij de nieuwbouw (2006)
- Dichtmaken van de wand bij de doorgang van de panelenbouw naar de expeditieruimte.
- De instellingen van de verwarming van het pand in Heerenveen zijn geoptimaliseerd. Deze schakelt 's ochtends later in en schakelt 's avonds eerder uit.
- Installatie warmtepomp in Heerenveen

Geplande reductiemaatregelen

- Onderzoek doen naar verdere optimalisatie

4.1.2 Voertuigbrandstof (scope 1)

Ons verbruik van voertuigbrandstof wordt grotendeels bepaald door de volgende verbruikers.

Verbruikers	Percentage verbruik
Personenauto's	75%
Bestelauto's	25%

Inkoop van voertuigen

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Aanpassing autoregeling (alleen nog maar labels A en B)
- Inkoop personenauto's met een laag brandstofverbruik
- Inkoop van bedrijfsauto's met een laag brandstofverbruik (A-B label)
- Mobiliteitsscan uit laten voeren

Geplande reductiemaatregelen:

- Inkoop van bedrijfsauto's met een laag brandstofverbruik (A-B label)
- Inzet van elektrische auto's, tenzij het echt niet anders kan.

Zuinig rijden

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Monitoren van brandstofverbruik en schades per voertuig
- Plaatsen van laadpalen op het bedrijfsterrein in Heerenveen, ter stimulering van het elektrisch rijden.
- Plaatsen van laadplein (20 oplaadpunten) in Heerenveen.

Geplande reductiemaatregelen:

- Plaatsen van meer laadmogelijkheden (6 oplaadpunten) op het bedrijfsterrein in Zwolle.

4.1.3 Elektriciteit (scope 2)

Ons elektriciteitsverbruik wordt grotendeels bepaald door de volgende verbruikers.

Verbruikers	Percentage verbruik
Verlichting	35%
Koeling	30%
ICT	20%
Overige kantoorapparatuur	10%
Apparatuur in werkplaats	5%

Verlichting

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Verlichting met aanwezigheidsdetectie
- LED-gevelverlichting met tijds klok
- HF TL-verlichting en spaarlampen
- Verlichting in de lift vervangen door LED
- Plaatsen van energiemeters in beide vestigingen. Op deze wijze kan het energieverbruik specifiek worden gemeten en nauwkeurig geanalyseerd worden.
- LED verlichting in Zwolle (78 armaturen)
- Klok op de aanstrallingslampen aanpassen, van nu 17:00-08:00 naar 17:00-23:00 en 06:00-08:00.

Geplande reductiemaatregelen

- Onderzoeken of de lantaarnpalen op het bedrijfsterrein (8 lantaarnpalen à 250W en aanstralingslampen 8 à 250W) vervangen kunnen worden door energiezuinigere oplossing.
- Meer Led-verlichting toepassen waar mogelijk.

Koeling

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Weekend uit + 's avonds en 's nachts
- aanpassing van de luchtbehandelingsinstallatie in Zwolle

Geplande reductiemaatregelen

- Geen geplande maatregelen.

ICT

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Monitoren vervangen door energiezuinigere modellen
- Kopieerapparaten vervangen door energiezuinigere modellen
- Overgang naar centrale automatisering. Servers delen met werkmaatschappijen en centraal Onderbrengen.

Geplande reductiemaatregelen

- -

Overige kantoorapparatuur

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Vervangen van Koffieapparaten

Geplande reductiemaatregelen

- -

Apparatuur in werkplaats

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Minimaal verbruik, noodzaak voor maatregelen niet aanwezig.

Geplande reductiemaatregelen

- -

4.1.4 Zakelijk verkeer met privé-auto's en vliegtuig (scope 2)

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Carpoolregeling ingevoerd

Geplande reductiemaatregelen

- -

4.2 DUURZAME ENERGIE

Zelf duurzame energie opwekken

Reeds genomen maatregelen:

- Zonnepanelen op het dak plaatsen (juni 2013)
- Zonnepanelen op het dak hoge hal plaatsen
- Zonnepanelen op fietsenstalling plaatsen (2023)

Geplande maatregelen

- -

Groene stroom inkopen

Reeds genomen maatregelen:

- Contract afgesloten voor groene windenergie

Geplande maatregelen

- -

5 ENERGIEMANAGEMENTPROGRAMMA

Ons bedrijf heeft een energiemangementprogramma conform de ISO 50001 (voorheen 16001) richtlijn.

5.1.1 Inzicht: identificatie en beoordeling van energieaspecten

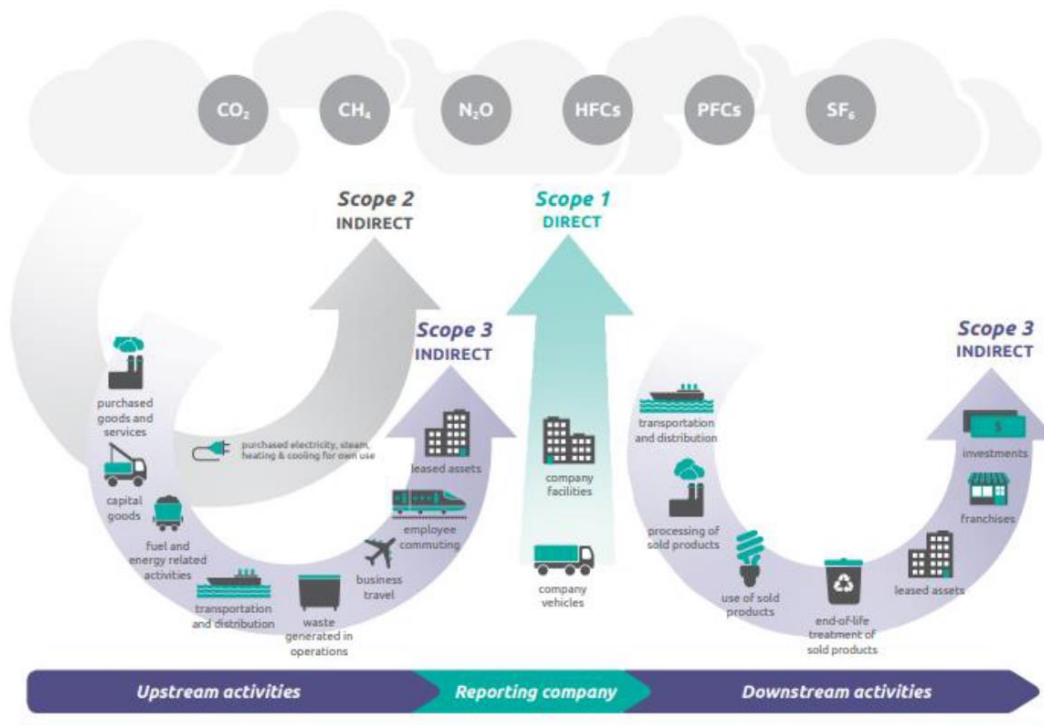
De energiegegevens worden halfjaarlijks in de Milieubarometer ingevuld. De gegevens worden vervolgens vanuit de milieubarometer geïmporteerd in de CO₂-rapportage. Hierin wordt een overzicht vervaardigd van waaruit men kan zien hoe de CO₂-uitstoot zich ontwikkeld en in hoeverre de doelstellingen worden behaald.

De energieverbruikers binnen Batenburg Beenen B.V. zijn, zowel kwantitatief als kwalitatief, gedefinieerd in tabel 1: CO₂-footprint.

Onderstaande afbeelding geeft de indeling weer die de CO₂-prestatieladder hierin hanteert.

AFBEELDING 1: INDELING ENERGIEVERBRUIKERS CONFORM CO₂-PRESTATIELADDER.

Scopediagram



5.1.2 Verbeterproces: Doelstellingen en programma('s) met betrekking tot energiereductie. Verantwoordelijkheden

Het doel dat Batenburg Beenen zich heeft gesteld is om de CO₂-uitstoot in scope 1 tot 3 in 2025 met 10% te verminderen, t.o.v. referentiejaar 2020. De reeds genomen en geplande reductiemaatregelen zijn omschreven in hoofdstuk 4: CO₂-reductieplan.

Om deze reductie te behalen worden per scope maatregelen in gang gezet, waarbij voor elk item een verantwoordelijke is benoemd en ieder jaar wordt gemeten. De gegevens worden door HR ingevoerd in de milieubarometer. De directie is verantwoordelijk voor het behalen van de doelstellingen, HR is verantwoordelijk voor de controle en monitoring van de uitvoering van het energiemangementprogramma. Het energiemangement programma zal jaarlijks door de directie worden beoordeeld of deze nog geschikt, actueel en doeltreffend is.

Per gebruiker/scope wordt vastgelegd welke maatregelen zijn doorgevoerd en welke consequenties het heeft voor de CO₂-uitstoot. Het besluit om maatregelen uit te voeren wordt genomen door de directie. Genomen besluiten worden genoteerd en gedocumenteerd met de toewijzing van een verantwoordelijke.

5.1.3 Monitoring

Alle energieverbruikers uit de verschillende scopes worden geregistreerd door de jaren heen. Tankpassen van MTC en van het leasebedrijf hebben de mogelijkheid om kilometers en brandstofverbruik te registreren. De monitoring van de zakelijke ritten met privé-auto's kan door het totaal uitgekeerde bedrag te delen door de vergoeding per kilometer. Elektriciteits-, gas- en waterverbruik wordt per gebouw gemonitord middels het eigen energiemonitoringsysteem.

5.1.4 Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen

Wanneer er afwijkingen in het energieverbruik, plotselinge toe- of afnames worden geregistreerd, worden deze verklaard in deze paragraaf. De (voorgenomen) maatregelen zijn voor de organisatie haalbaar en dragen bij aan het behalen van de reductiedoelstelling uit hoofdstuk 3.

De maatregelen worden gemonitord volgens de trajecttabel op de volgende pagina.

Traject	Startdatum uitvoering	Verwachte einddatum	Verantwoordelijke	Betrokken personen	Aanpak	Activiteiten	Status	Hulpmiddelen	Kosten
1. Verwarming kantoor	2022-Q3	2023	AvD		Installatie warmtepomp	Installeren warmtepomp	Gereed	N.v.t.	-
2. Inkoop bedrijfsauto's	2022	Doorlopend	GS, CV	AvD, GS, CV	Autoregeling	Gericht op uitstoot, elektrisch tenzij het niet anders kan.	Doorlopend	Autoregeling	N.n.b.
3. Led-verlichting	2022	Q4-2023	AvD	AvD	Toepassen LED in kantoren	Led-verlichting aanbrengen kantoren.	Gereed	-	-