

Energie Management Actie Plan



Datum	Versie	Wijziging
28-09-2022	A	Setup rapport Oswin Carboex
25-10-2022	B	Actualisatie Maxim Luttmer (Firma Groenbalans)

Projectgegevens

Contactpersoon & Hoofdvestiging Chubb	
Naam onderneming:	Chubb
KVK nr. hoofdvestiging	33257455
Bezoekadres:	Papendorpseweg 83
Postcode & Plaats:	3528BJ, Utrecht
Contactpersoon:	Dhr. J. Aarts
Telefoon:	088-112.24.097; mobile 06-211.68.153
E-mail:	Jan.aarts@chubbfs.com

Onderzochte vestigingen		
Adres & Plaats	Contactpersoon	Bevoegd gezag
Schipholweg 343, Badhoevedorp	Dhr. E. Degenhart	OMD Noordzeekanaalgebied
Achterzeedijk (unit 57), Barendrecht	Dhr. K. Van Dijk	DCMR Milieudienst Rijnmond
Wasaweg 1, Groningen	Dhr. K. Nienhuis	OMD Groningen
Kronehoefstraat 14, Eindhoven	Dhr. T. Van Leersum	OMD Zuidoost-Brabant
Hoog Kellenseweg 2, Tiel	Dhr. T. Van Leersum	OMD Rivierenland
Zandzuigerstraat 52, Almere	Dhr. E. Sint	OMD Flevoland & Gooi en Vechtstreek
Papendorpseweg 83, Utrecht	Dhr. J. Aarts	OMD Utrecht
Marconilaan 6, Weert	Dhr. S. van Geldrop	RUD Noord-Limburg
Kanaal Zuid 292, Lieren	Mw. S. Speak	OMD Veluwe IJssel

Leeswijzer en instructie

De samenvatting en het eerste hoofdstuk bevatten informatie over de gehele onderneming, de concernaanpak. In deze secties zijn de resultaten weergegeven over de energieverbruiken en besparingspotentie van de gehele onderneming. Vestigingen die buiten een steekproef vallen krijgen geen eigen hoofdstuk.

Afkortingen en begrippen

- EED Europese Energie-Efficiency Richtlijn (=Directive)
- EML Erkende Maatregelenlijsten voor energiebesparing
- TVT Terugverdientijd
- Energiedrager Elektriciteit, aardgas, warmte of motorbrandstoffen
- kWh Kilowattuur
- GJ Gig Joule
- Nm³ Normaalkuub

Weergave van energieverbruik

Bij het gemeten energieverbruik worden de energiehoeveelheden beschouwd die op de energiefacturen/energiemonitoring staan vermeld, ook de afgenomen hoeveelheden motorbrandstoffen horen bij het energieverbruik. Voor het opstellen van een verslag zijn kWh voor elektriciteit, m³ voor aardgas en GJ voor warmte gebruikelijke eenheden om het verbruik mee weer te geven. Bij vervoer worden vloeibare brandstoffen doorgaans in liters weergegeven, bij elektrisch vervoer is elektrisch verbruik in kWh gebruikelijk.

Om het totale energieverbruik vast te stellen dient het verbruik van alle energiedragers te worden opgeteld. Hiervoor is het noodzakelijk om eerst het verbruik van de verschillende energiedragers naar dezelfde eenheid om te rekenen. Voor de meest gebruikte energiedragers worden de volgende omrekeningsfactoren toegepast:

Toe te passen omrekeningsfactoren gemeten energieverbruik naar GJ:

Elektriciteit	1 kWh = 0,0036 GJ
Aardgas	1 Nm ³ = 0,03165 GJ
Warmte	1 GJ = 1 GJ
Gas/Dieselolie	1 liter= 0,036 GJ
Benzine	1 liter= 0,032 GJ

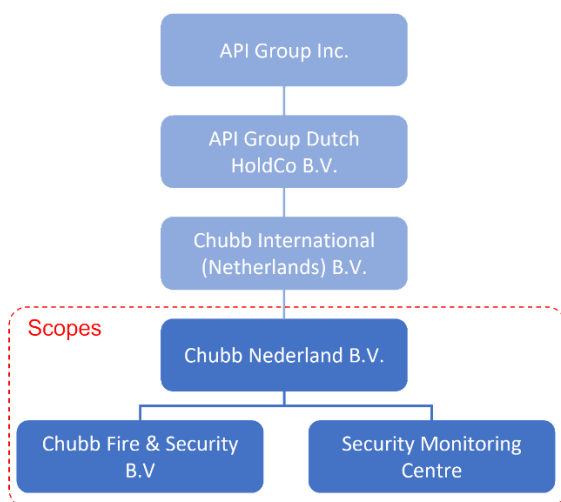
Inhoud

Projectgegevens	2
Inhoud	4
Inleiding	5
Hoofdstuk 1: Algemene gegevens.....	7
§1.1 Scope en aanpak	7
Hoofdstuk 2: Energieverbruiksanalyse.....	9
§2.1 Basisjaar	9
§2.2 Verdeling energieverbruik totaal	9
§2.3 Verdeling energieverbruik gebouwen.....	10
§2.4 Verdeling energieverbruik zakelijk vervoer.....	12
Hoofdstuk 3: Kansen voor energiebesparing en CO2-emissiereductie	15
§3.1 Energiebesparing en CO2-emissiereductie in gebouwen.....	15
§3.2 Energiebesparing en CO2-emissiereductie zakelijk vervoer	19
§3.3 Totale energiebesparing en CO2-emissiereductie	20

Inleiding

Chubb Nederland B.V. (in het kort Chubb) is een toonaangevende dienstverlener op het gebied van elektronische beveiliging, brandbestrijdingsoplossingen en alarmcentralediensten. Al meer dan 200 jaar zetten wij ons in om de wereld veiliger te maken en (bedrijfs)processen te helpen verbeteren. Dit doen we door onze producten en diensten in te zetten om u te beschermen tegen onder andere: brand, inbraak, verstoringen van bedrijfsprocessen, overval en ongenode gasten. Chubb bestaat uit twee onderdelen, zijnde: Chubb Fire & Security en Security Monitoring Centre B.V.. Chubb heeft in Nederland meer dan 100.000 klanten, waaronder de top van het bedrijfsleven, kleine en middelgrote ondernemingen en particulieren. Ruim 1.000 medewerkers zijn werkzaam in een netwerk van 9 locaties, strategisch verspreid in Nederland. Door onze jarenlange ervaring met het beveiligen van een groot aantal klanten in uiteenlopende sectoren zijn wij in staat voor elk beveiligingsvraagstuk de meest optimale oplossing te bieden.

Met ingang van 3 januari 2022 is Chubb onderdeel van American APi Group Corporation, New Brighton, Minnesota V.S.. De organisatie bestaat hiermee hiërarchisch uit de APi Group Inc, APi Dutch holdco en dan Chubb International, Chubb Nederland B.V. en Chubb F&S en SMC daar gezamenlijk onder. E.e.a. is weergegeven in bijgaande figuur.



Figuur 1. Eigendomsstructuur - API - Chubb

Chubb is opgedeeld in vier verschillende business units:

- Fire and Systems
- Fire Safety

- Electronics security
- Security monitoring Centre

Aanpak de energieaudit

Het doel van deze energie-audit is om Chubb inzicht te geven in de mogelijkheden voor energiebesparing voor in de vestigingen en in het vervoer. Met de informatie uit deze energie-audit kan door Chubb een weloverwogen verantwoord besluit worden genomen over het wel of niet realiseren van maatregelen of voor het nader onderzoeken van de voorwaardelijke maatregelen.

Deze energie-audit voldoet aan de wettelijke eisen die hieraan gesteld worden door het bevoegd gezag voor de energie-audit EED, het RVO. Daarnaast voldoet dit onderzoek aan de eisen gesteld aan de energie-audit (EED) conform het format wat is gedefinieerd voor alle lidstaten van de Europese Unie. Dit onderzoek kan door de betrokken ambtenaar in het kader van de Wet Milieubeheer en/of EED worden gebruikt indien een goede beoordeling van de potentie tot energiebesparing wordt verlangd.

Vanuit Chubb zijn de volgende personen betrokken geweest bij het onderzoek: dhr. Jan Aarts als eerste aanspreekpunt tussen bevoegd gezag en Chubb. Daarnaast hebben diverse technisch/facilitair beheerders en vestigingsmanagers de rondgang begeleidt op de diverse locaties en zorg gedragen voor verdere informatieverstrekking.

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 1 wordt ingegaan op de scope van het onderzoek van de gebouwen en vervoer.
- In hoofdstuk 2 wordt aan de hand van een energieverbruiksanalyse ingegaan op het huidige en historische energieverbruik van de gebouwen en het zakelijke vervoer.
- In hoofdstuk 3 worden de kansen voor energiebesparing en CO₂-emissiereductie weergegeven.
- In hoofdstuk 4 worden de vestigingsrapportages op basis van de volledige audit toegelicht.
- In hoofdstuk 5 worden de resultaten de verkorte audit gegeven op basis van de Erkende Maatregelenlijst (bedrijfstak Kantoren of Bedrijfshallen).

Hoofdstuk 1: Algemene gegevens

§1.1 Scope en aanpak

Gebouwen

Chubb had in het basisjaar 2021 in totaal 12 vestigingen verspreid over Nederland. Van deze 12 vestigingen vallen er 4 buiten de scope van het onderzoek naar mogelijke energiebesparingsmaatregelen (de energieaudit) omdat deze in de loop van 2021 zijn afgestoten. Dit betreffen:

- Watermanstraat 3, Apeldoorn
- Dillenburgstraat 31, Eindhoven
- Wasaweg 1A, Groningen
- Handelsstraat 15, Sittard

De betreffende locaties zijn echter wel meegenomen in de hoofdstukken waarin een analyse wordt gemaakt van het huidige en het historisch energieverbruik.

Chubb heeft in 2020 in het kader van de Europese Energie-efficiency Richtlijn (EED) een energieaudit laten uitvoeren door PS Energy Services B.V.. Deze audit is door RVO beoordeeld en akkoord bevonden.

Chubb heeft in het kader van de certificering voor de CO₂-prestatieladder besloten de recent uitgevoerde energieaudit te updaten. Voor de onderstaande vestigingen zijn in 2022 audits uitgevoerd:

- Zandzuigerstraat 52, Almere
- Papendorpseweg 83, Utrecht
- Marconilaan 6, Weert
- Kanaal Zuid 292, Lieren

De overige vestigingen zijn in het kader van de EED energieaudit al eerder bezocht. De in dit rapport opgenomen hoofdstukken van deze desbetreffende vestigingen zijn een-op-een overgenomen uit het rapport van 2020.

Van de in dit rapport opgenomen vestigingen zijn met het kernteam EED (voorloper van energie- audit EED team van het RVO) omstreeks april 2019 afspraken gemaakt welke aanpak te kiezen per vestiging. Er is afgesproken dat voor alle grootverbruikers een volledige audit wordt uitgevoerd. Voor de middenverbruikers is afgesproken dat deze alleen onderzocht worden op basis van de Erkende Maatregelenlijst. En voor de kleinverbruikers wordt voorgesteld deze niet mee te nemen in de audit.

Tabel 1. Overzicht vestigingen/gebouwen en het energieverbruik.

Plaats	Straat	Huisnr.	Verbruik elektr 2021 (kWh)	Verbruik aardgas 2021 (Nm3)	Verbruik warmte 2021 [GJ]	Aanpak
Tiel	Hoogkellenseweg	2	266.026	7.762	N.v.t.	Volledige audit
Eindhoven	Kronehoefstraat	14	177.308	9.521	N.v.t.	Volledige audit
Badhoevedorp	Schipholweg	343	297.066	44.846	N.v.t.	Volledige audit
Groningen	Wasaweg	1	87.420	N.v.t.	N.v.t.	Lijst erk. Mtr.
Barendrecht	Achterzeedijk	57	125.204	15.162	N.v.t.	Lijst erk. Mtr.
Almere	Zandzuigerstraat	52	81.737	53.623	N.v.t.	Lijst erk. Mtr.
Utrecht	Papendorpseweg	83	304.337	N.v.t.	1.452	Lijst erk. Mtr.
Weert	Marconilaan	6	12.392	8.184	N.v.t.	Lijst erk. Mtr.
Lieren	Kanaal Zuid	292	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Lijst erk. Mtr.
Totaal binnen scope audit			1.351.490	139.098	1.452	
Apeldoorn	Watermanstraat	3	88.570	28.098	N.v.t.	N.v.t.
Eindhoven	Dillenburgstraat	31	52.735	13.141	N.v.t.	N.v.t.
Groningen	Wasaweg	1A	3.779	2.568	N.v.t.	N.v.t.
Sittard	Handelsstraat	15	39.582	6.248	N.v.t.	N.v.t.
Totaal			1.536.156	189.153	1.452	

Zakelijk vervoer

De bedrijfswagens van Chubb bestaan uit in 394 leaseauto's en 240 bestelbusjes (lichte vracht genoemd). Een zestal bedrijfswagens zijn zogenaamde poolauto's en staan bij de kantoren geparkeerd.

Naast zakelijke reizen met het leasewagenpark worden er ook zakelijke kilometers afgelegd met de prive-auto's van de werknemers en het openbaar vervoer (OV).

Hoofdstuk 2: Energieverbruiksanalyse

§2.1 Basisjaar

2021 is het meest recente jaar en is gekozen als basisjaar voor de berekeningen van de energiebesparing en CO₂-emissiereductie.

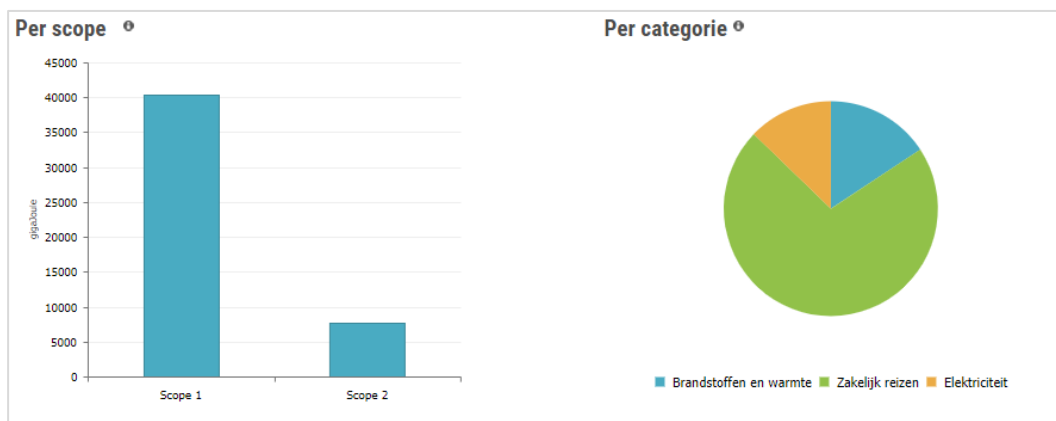
§2.2 Verdeling energieverbruik totaal

Het totale energieverbruik in het basisjaar is 47.998 GJ. Het totaal betreft het verbruik van verwarming (gas en stadsverwarming) en elektriciteit van de gebouwen en het energieverbruik van het zakelijk vervoer. De onderstaande tabel toont de verdeling van het totale energieverbruik naar verschillende energiedragers in het basisjaar.

Tabel 2. Energieverbruik voor gebouwen in het basisjaar.

Scope: Scope 1							
Scope 1	Brandstoffen en warmte	Brandstoffen - Aardgas	190.665,000	m3	0,032	6.101,280	12,711
Scope 1	Zakelijk reizen	Bedrijfswagen - Benzine	3.029,000	liter	0,032	96,928	0,202
Scope 1	Zakelijk reizen	Bedrijfswagen - Diesel	389.471,000	liter	0,036	14.020,956	29,211
Scope 1	Zakelijk reizen	Leaseauto - Benzine	157.624,000	liter	0,032	5.043,968	10,509
Scope 1	Zakelijk reizen	Leaseauto - Diesel	419.718,000	liter	0,036	15.109,848	31,480
						Tot. Scope 1: 40.372,980	84,113
Scope: Scope 2							
Scope 2	Brandstoffen en warmte	Warmte - Stadsverwarming	1.452,000	GJ	1,000	1.452,000	3,025
Scope 2	Elektriciteit	Grijze stroom - Standaard stroom	1.536.156,000	kWh	0,004	6.144,624	12,802
Scope 2	Zakelijk reizen	Leaseauto - Elektrisch (grijze stroom)	7.200,000	kWh	0,004	28,800	0,060
						Tot. Scope 2: 7.625,424	15,887
						Tot. bruto: 47.998,404	100,00
						Tot. netto: 47.998,404	100,00

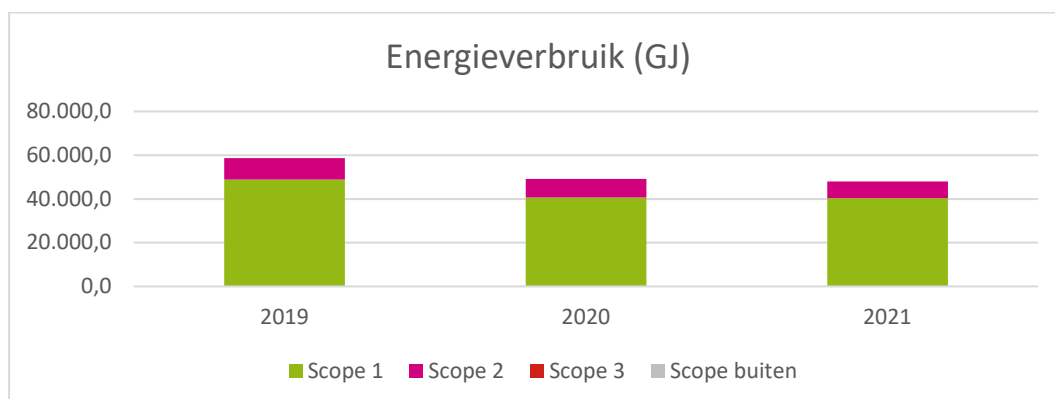
Onderstaand figuur laat de verdeling van het energieverbruik per scope en categorie zien.



Figuur 2. Verdeling totale energieverbruik per scope en categorie.

In de figuur hieronder wordt het energieverbruik over de afgelopen drie jaar grafisch weergegeven.

Tabel 3. Totale energieverbruik over de jaren.



De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

- Het totale energieverbruik uitgedrukt in finale energie is in 2021 47.998 GJ.
- Het directe energieverbruik, scope 1, betreft 84% van het totaal. Het indirecte energieverbruik, scope 2, betreft 16% van het totaal.
- De grootste energiedrager binnen scope 1 is het dieselverbruik van de bedrijfswagens, gevolgd door het aardgasverbruik en het benzineverbruik.

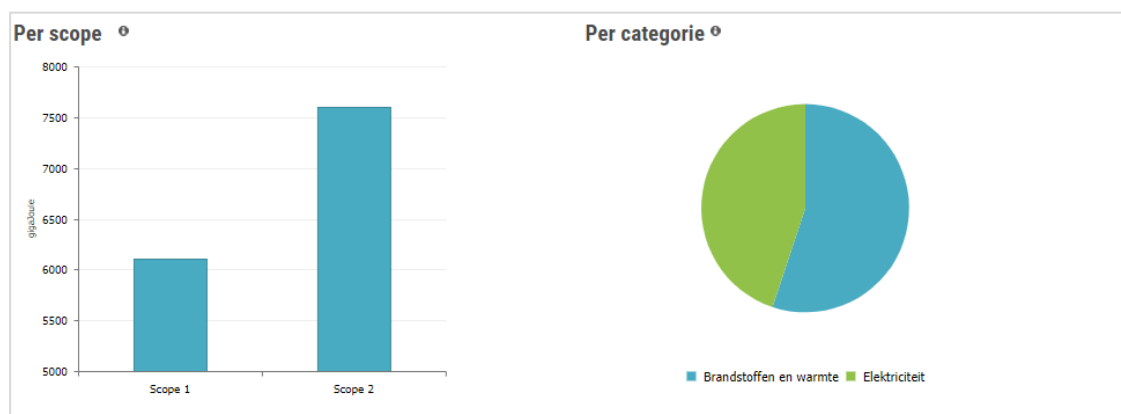
§2.3 Verdeling energieverbruik gebouwen

De onderstaande tabel toont de verdeling van het energieverbruik van de gebouwen naar verschillende energiedragers in het basisjaar.

Tabel 4. Energieverbruik voor gebouwen in het basisjaar.

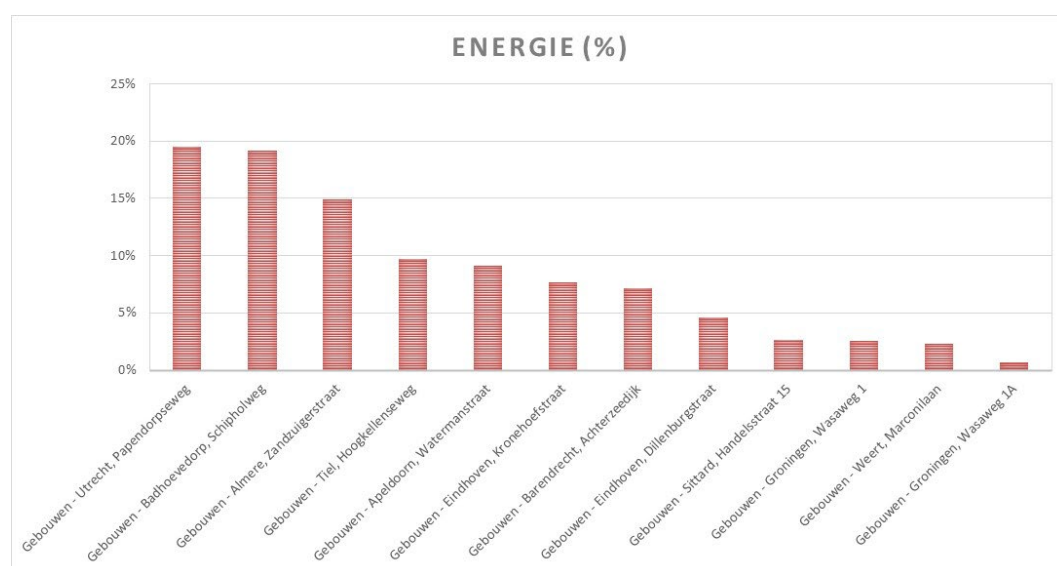
Scope	Categorie	Activiteit	Invoer	Eenh	Factor (GJ /Eenh.)	Energie (GJ)	%
▼ Scope: Scope 1							
Scope 1	Brandstoffen en warmte	Brandstoffen - Aardgas	190.665,000	m3	0,032	6.101,280	44,542
						Tot. Scope 1: 6.101,280	44,542
▼ Scope: Scope 2							
Scope 2	Brandstoffen en warmte	Warmte - Stadsverwarming	1.452,000	GJ	1,000	1.452,000	10,600
Scope 2	Elektriciteit	Grijze stroom - Standaard stroom	1.536.156,000	kWh	0,004	6.144,624	44,858
						Tot. Scope 2: 7.596,624	55,458
						Tot. bruto: 13.697,904	100,00
						Tot. netto: 13.697,904	100,00

Onderstaand figuur laat de verdeling van het energieverbruik per scope en categorie zien.



Figuur 3. Verdeling energieverbruik per scope en categorie voor gebouwen.

Onderstaand figuur laat de verdeling van het energieverbruik per gebouw zien.



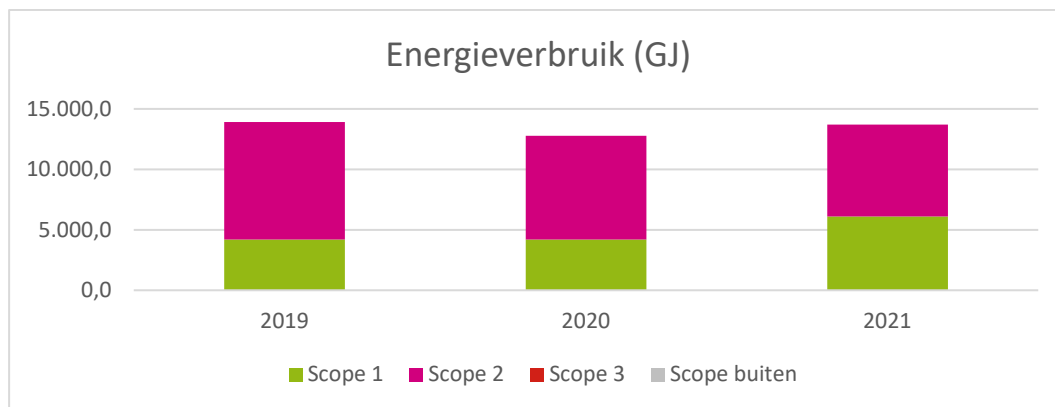
Figuur 4. Energieverbruik per gebouw.

De onderstaande tabel toont het energieverbruik voor gebouwen van 2019 t/m 2021.

Tabel 5. Energieverbruik over de jaren (gebouwen).

Scope	Categorie	Activiteit	2019 Energie (GJ)	2020 Energie (GJ)	2021 Energie (GJ)
▼ Scope: Scope 1					
Scope 1	Brandstoffen en warmte	Brandstoffen - Aardgas	4.186,000	4.195,000	6.101,000
			4.186,000	4.195,000	6.101,000
▼ Scope: Scope 2					
Scope 2	Brandstoffen en warmte	Warmte - Stadsverwarming	2.025,000	1.701,000	1.452,000
Scope 2	Elektriciteit	Grijze stroom - Standaard stroom	7.701,000	6.877,000	6.145,000
			9.726,000	8.578,000	7.597,000
			13.912,000	12.773,000	13.698,000

In de figuur hieronder wordt het energieverbruik over de afgelopen drie jaar grafisch weergegeven.



Figuur 5. Energieverbruik gebouwen over de jaren.

De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

- Het totale energieverbruik van de gebouwen is in het basisjaar 2021 13.698 GJ. Dit komt overeen met 29% van het totale energieverbruik.
- De bijdrage van het directe energieverbruik (scope 1) in het totaal betreft 45%, ofwel 6101 GJ. De bijdrage van het indirecte energieverbruik (scope 2) is 55%, ofwel 7597 GJ.
- Van de in totaal 12 gebouwen zijn drie verantwoordelijk voor iets meer dan de helft van het energieverbruik.
- Het energieverbruik van de gebouwen is over de afgelopen drie jaren relatief constant gebleven (afname van 2%).
- Wel is het directe energieverbruik (scope 1) met 14% toegenomen. Met name door meer gasverbruik.
- Het indirecte energieverbruik (scope 2) is daarentegen met 15% afgenomen. Met name door minder verbruik van stadsverwarming.
- De toe- en afnamen van het verbruik hangt samen met het afstoten van een aantal gebouwen gedurende het jaar 2021 en het betrekken van andere gebouwen.

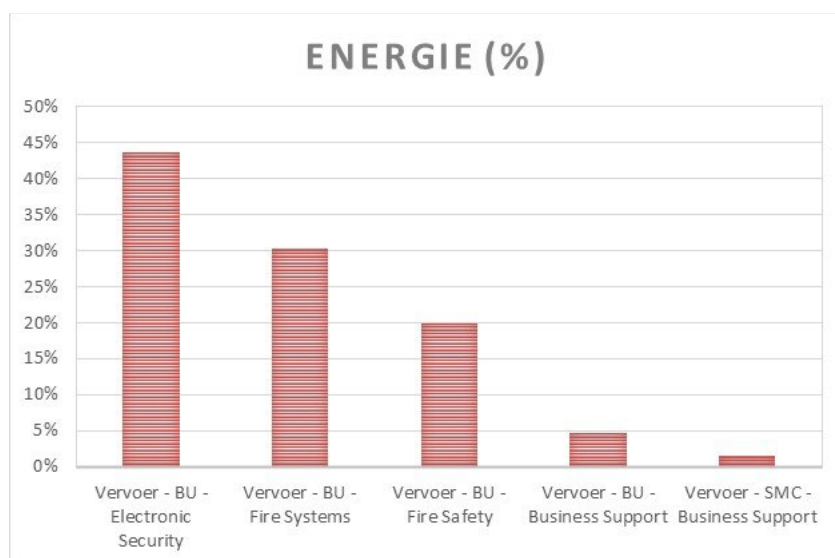
§2.4 Verdeling energieverbruik zakelijk vervoer

De onderstaande tabel toont de verdeling van het energieverbruik van het vervoer naar verschillende energiedragers in het basisjaar. Woon-werkverkeer, auto's van medewerkers, en OV zijn hier niet in meegenomen.

Tabel 6. *Energieverbruik zakelijk vervoerskilometers (excl. werknemersauto's en OV).*

Scope	Categorie	Activiteit	Invoer	Eenh	Factor (GJ /Eenh.)	Energie (GJ)	%
▼ Scope: Scope 1							
Scope 1	Zakelijk reizen	Bedrijfswagen - Benzine	3.029,000	liter	0,032	96,928	0,283
Scope 1	Zakelijk reizen	Bedrijfswagen - Diesel	389.471,000	liter	0,036	14.020,956	40,877
Scope 1	Zakelijk reizen	Leaseauto - Benzine	157.624,000	liter	0,032	5.043,968	14,705
Scope 1	Zakelijk reizen	Leaseauto - Diesel	419.718,000	liter	0,036	15.109,848	44,051
						Tot. Scope 1: 34.271,700	99,916
▼ Scope: Scope 2							
Scope 2	Zakelijk reizen	Leaseauto - Elektrisch (grijze stroom)	7.200,000	kWh	0,004	28,800	0,084
						Tot. Scope 2: 28,800	0,084
						Tot. bruto: 34.300,500	100,00
						Tot. netto: 34.300,500	100,00

Onderstaand figuur laat de verdeling van het energieverbruik per businessunit van Chubb zien.



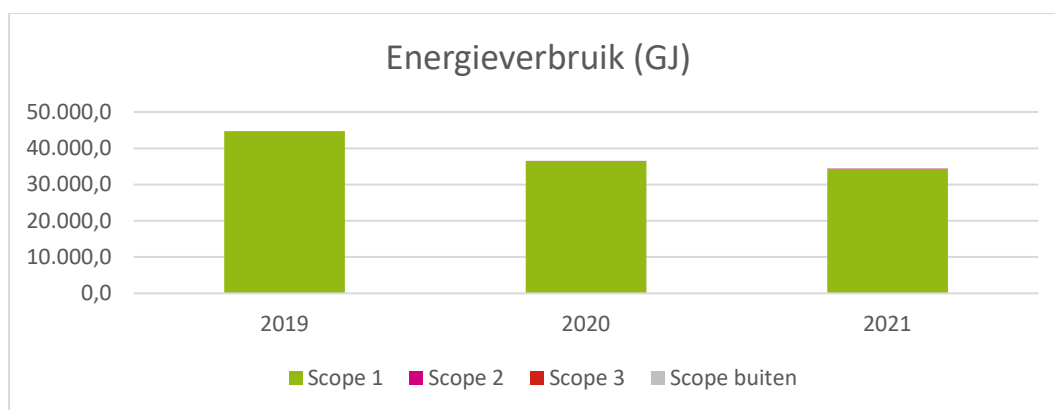
Figuur 6. *Energieverbruik per businessunit van Chubb.*

De onderstaande tabel toont het energieverbruik voor vervoer van 2019 t/m 2021.

Tabel 7. Energieverbruik zakelijk vervoer (excl. werknemersauto's en OV).

Scope	Categorie	Activiteit	2019 Energie (GJ)	2020 Energie (GJ)	2021 Energie (GJ)
▼ Scope: Scope 1					
Scope 1	Zakelijk reizen	Bedrijfswagen - Benzine	52	61	97
Scope 1	Zakelijk reizen	Bedrijfswagen - Diesel	15917	14526	14021
Scope 1	Zakelijk reizen	Leaseauto - Benzine	1044	1869	5044
Scope 1	Zakelijk reizen	Leaseauto - Diesel	27670	19944	15110
			44.683,000	36.400,000	34.272,000
▼ Scope: Scope 2					
Scope 2	Zakelijk reizen	Leaseauto - Elektrisch (grijze stroom)	0	0	29
			0,000	0,000	29,000
			44.683,000	36.400,000	34.301,000

In de figuur hieronder wordt het energieverbruik over de afgelopen drie jaar grafisch weergegeven.



Figuur 7. Energieverbruik zakelijk vervoer over de jaren.

De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

- Het totale energieverbruik voor het jaar basisjaar 2021 is 34.301 GJ. Dit komt overeen met 71% in het totale energieverbruik.
- Het grootste deel van het zakelijk energie verbruik van vervoer wordt veroorzaakt door gemaakte zakelijk reiskilometers met de leaseauto's (59%). Het overige deel wordt veroorzaakt door de bestelbusjes.
- Het energieverbruik is over de afgelopen drie jaar met 23% is gedaald. De belangrijkste reden hiervoor is dat er minder diesel is verbruikt. Met name doordat er minder zakelijke leaseautokilometers zijn gemaakt (corona), maar ook door genomen besparingsmaatregelen zoals "Perfect Service call", "Innigh delivery" en routeoptimalisatie.

Hoofdstuk 3: Kansen voor energiebesparing en CO2-emissiereductie

§3.1 Energiebesparing en CO2-emissiereductie in gebouwen

Deze paragraaf heeft betrekking tot de potentiële energiebesparingsmaatregelen op basis van de uitgevoerde gebouwaudits.

Om de energiebesparende maatregelen te identificeren is er gebruik gemaakt van de Erkende maatregelenlijsten (EML). Deze bevatten alle maatregelen met een TVT van 5 jaar of kleiner, welke wettelijk verplicht zijn uit te voeren.

Naast de erkende maatregelen is er ook gekeken naar de extra geadviseerde energiebesparende maatregelen, deze zijn ook opgenomen in de onderstaande lijst, als aanvullende maatregelen.

Tabel 8. Geselecteerde besparingsmaatregelen voor de bedrijfstak kantoren

Mrt.	Omschrijving erkende maatregel	natuurlijk / zelfstandig moment	Groningen	Tiel	Eindhoven	Utrecht	Lieren
GA1	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).	zelfstandig / natuurlijk	X	X	X	X	X
GC1	Onnodig aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.	zelfstandig / natuurlijk					X
GC2	Vollasturen ventilatoren beperken door afschakelen van ventilatoren bij lager ventilatiedebiet	natuurlijk			X		X
GC3	Warmte uit uitgaande ventilatielucht gebruik voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht bij gebalanceerd ventilatiesysteem.	natuurlijk		X	X		
GD1	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.	zelfstandig/natuurlijk		X	X		
GE5	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.	natuurlijk			X		
GE6	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.	Zelfstandig/natuurlijk			X		
GE7	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.	Zelfstandig/natuurlijk	X	X	X		
FA1.	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast	Zelfstandig/natuurlijk					X
FH1	Energiezuinige uninterrupted power system (UPS) toepassen	natuurlijk		X	X		
Aan v.	Verlichting voorzien van bewegingsdetectie	Zelfstandig/natuurlijk	X	X	X		
Aan v.	Koude leidingen airco's isoleren	natuurlijk			X		
Aan v.	Inkoop groen gas	Zelfstandig/natuurlijk		X	X		X
Aan v.	Inkoop groene elektriciteit	Zelfstandig/natuurlijk	X	X	X	X	X

Aan v.	Terugkoppelen gebouwenergieverbruik aan gebruikers (dashboard Carbonmanager)	Zelfstandig/natuurlijk	X	X	X	X	X
Aan v.	Benchmarken en optimaliseren van het energieverbruik	Zelfstandig/natuurlijk	X	X	X	X	X

Tabel 9. Geselecteerde energiebesparingsmaatregelen bedrijfstak bedrijfshallen.

Mrt.	Omschrijving erkende maatregel	natuurlijk/ zelfstandig moment	Badhoevedorp	Barendrecht	Almere	Weert
GA3.	Warmte- en/of koudeverlies via transportdeur voor laden en lossen beperken	natuurlijk			X	
GB1.	Aanstaan van ventilatie beperken.	zelfstandig/ natuurlijk	X			
GB3.	Energiezuinige ventilator toepassen.	natuurlijk	X		X	X
GB4.	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.	zelfstandig/ natuurlijk	X			
GC3.	Debiet cv-pomp automatisch regelen op basis van warmtebehoefte.	Natuurlijk	X	X		
GC4.	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.	zelfstandig	X	X	X	
GD1.	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.	zelfstandig/ natuurlijk		X		X
GD4.	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.	natuurlijk	X	X		
GD7.	Aanstaan basisbinnenverlichting beperken.	zelfstandig/ natuurlijk		X	X	
GD9.	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	zelfstandig/ natuurlijk				
GD12.	Branden van verlichting in magazijnen en opslagruimten beperken bij wisselend ruimtegebruik.	zelfstandig/ natuurlijk	X	X	X	
FA2.	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.	natuurlijk				
FA4.	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.	zelfstandig/ natuurlijk			X	
FA12.	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.	natuurlijk moment			X	
FB1.	Warmteverlies van warmtapwaterleidingen en -appendages beperken.	zelfstandig/ natuurlijk		X		
FF1.	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.	zelfstandig/ natuurlijk	X		X	
FF2.	Aanstaan persluchtsysteem beperken.	zelfstandig/ natuurlijk	X			
FF3.	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.	zelfstandig/ natuurlijk			X	
FF5.	Perslucht voor blazen voorkomen	zelfstandig/ natuurlijk			X	
Aanv.	Verlichting voorzien van bewegingsdetectie	zelfstandig/ natuurlijk	X	X		

Aanv.	Periodiek controleren persluchtlekages	Zelfstandig	X			
Aanv.	Voorkomen sluimerverbruik koffieautomaten	zelfstandig/ natuurlijk		X		
Aanv.	Infrarood panelen plaatsen boven werkplekken in bedrijfshal.	zelfstandig/ natuurlijk			X	
Aanv.	Inkoop groen gas	zelfstandig/ natuurlijk	X	X	X	X
Aanv.	Inkoop groene elektriciteit	zelfstandig/ natuurlijk	X	X	X	X
Aanv.	Terugkoppelen gebouwenergieverbruik aan gebruikers (dashboard Carbonmanager)	zelfstandig/ natuurlijk	X	X	X	X
Aanv.	Benchmarken en optimaliseren van het energieverbruik	zelfstandig/ natuurlijk	X	X	X	X

Toelichting Natuurlijke en zelfstandige momenten

Sommige maatregelen zijn alleen rendabel bij een natuurlijk moment. Een goed voorbeeld van een natuurlijk moment, is het moment waarop gevelonderhoud plaatsvindt. De investeringskosten van een energiebesparende maatregel zijn op een natuurlijk moment vaak lager omdat de ondernemer dan toch al een deel van de investeringskosten heeft. Bij een natuurlijk moment zijn daarom bij het opstellen van de lijsten alleen de meerkosten van maatregelen meegenomen in de berekening van de terugverdientijd. Wanneer een maatregel alleen op een natuurlijk moment rendabel is, dan is in de lijst van maatregelen aangegeven dat de maatregel alleen op een natuurlijk moment getroffen hoeft te worden.

Naast 'natuurlijke momenten' spreekt de Activiteitenregeling ook van 'zelfstandige momenten'. Dit houdt in dat een maatregel zich op elk moment terugverdient binnen 5 jaar, ook als er geen sprake is van een natuurlijk moment.

Als er op korte termijn een natuurlijk moment aankomt, kan de (toch al rendabele) maatregel goedkoper uitgevoerd worden. Het is dan redelijk dat het bevoegd gezag hiermee rekening houdt.

Sommige maatregelen kunnen uitgevoerd worden op een zelfstandig of een natuurlijk moment. In principe kan een maatregel op elk willekeurig moment worden uitgevoerd als het op een zelfstandig moment voorgeschreven is. Echter, als er op korte termijn een natuurlijk moment aankomt, kan de (toch al rendabele) maatregel goedkoper uitgevoerd worden. Het is dan redelijk dat het bevoegd gezag hiermee rekening houdt.

In de tabel hieronder zijn de maatregelen verder uitgewerkt en weergegeven.

Tabel 10. Overzicht van doorgerkende energiebesparingsmaatregelen.

Nr.	Maatregel	Energiebesparing [%]	Energiebesparing [GJ]	CO2 besparing [%]	CO2 besparing [ton]	Implementatiejaar
1	GA1 (K): Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).	2%	221	3%	37	2023
2	GC1 (K): Onnodig aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen	0%	3	0%	1	2023
3	GC2 (K): Vollaasturen ventilatoren beperken door afschakelen van ventilatoren bij lager ventilatiedebiet	0%	7	0%	1	2023
4	GC3 (K): Warmte uit uitgaande ventilatielucht gebruik voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht bij gebalanceerd ventilatiesysteem.	1%	136	1%	8	2025
5	GD1 (K): Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken	0%	27	0%	2	2023
6	GE5 (K): Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.	0%	6	0%	1	2023
7	GE6 (K): Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken	0%	16	0%	3	2023
8	GE7 (K): Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken	0%	48	1%	9	2023
9	FA1 (K): Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast	0%	26	0%	2	2023
10	FH1 (K): Energiezuinige uninterrupted power system (UPS) toepassen	1%	69	1%	12	2025
11	GA3 (B): Warmte- en/of koudeverlies via transportdeur voor laden en lossen beperken	1%	85	0%	5	2023
12	GB1 (B): Aanstaan van ventilatie beperken	0%	12	0%	2	2023
13	GB3 (B): Energiezuinige ventilator toepassen	0%	10	0%	2	2025
14	GB4 (B): Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen	0%	12	0%	2	2023
15	GC3 (B): Debiet cv-pomp automatisch regelen op basis van warmtebehoefte	0%	6	0%	1	2023
16	GC4 (B): Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken	2%	179	1%	11	2023
17	GD1 (B): Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.	1%	101	1%	18	2023
18	GD4: (B): Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken	0%	15	0%	3	2023
19	GD7 (B): Aanstaan basisbinnenverlichting beperken	1%	74	1%	13	2025
20	GD12 (B): Branden van verlichting in magazijnen en opslagruimten beperken bij wisselend ruimtegebruik	3%	270	3%	49	2025
21	FA4 (B): Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen	0%	43	0%	3	2023
22	FA12 (B): Energiezuinige warmteopwekking toepassen	2%	254	1%	15	2025
23	FB1 (B): Warmteverlies van warmtapwaterleidingen en -appendages beperken	0%	0	0%	0	2023
24	FF1 (B): Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.	1%	155	1%	9	2025
25	FF2 (B): Aanstaan persluchtstelsel beperken	0%	7	0%	1	2023
26	FF3 (B): Nullasturen persluchtcompressoren beperken.	0%	6	0%	1	2025
27	FF5: Perslucht voor blazen voorkomen	0%	8	0%	1	2025
28	Geen EM: Verlichting voorzien van bewegingsdetectie	2%	248	3%	45	2023
29	Geen EM: Koude leidingen airco's isoleren	0%	16	0%	3	2023
30	Geen EM: Terugkoppelen gebouwenergieverbruik aan gebruikers (dashboard Carbonmanager)	0%	54	1%	7	2023
31	Geen EM: Benchmarks en optimaliseren van het energieverbruik	0%	54	1%	7	2023
32	Geen EM: Periodiek controleren persluchtlekages	0%	29	0%	5	2023
33	Geen EM: Voorkomen sluimerverbruik koffieautomaten	0%	3	0%	1	2023
34	Geen EM: Infrarood panelen plaatsen boven werkplekken in bedrijfshal	4%	1.015	4%	61	2023
Totaal		25%	3.214	24%	339	

*Als de bovenstaande maatregelen zullen worden geïmplementeerd, zal dit ca. **25% energiebesparing en 24% CO2-reductie opleveren** over het energieverbruik van de gebouwen.*

Naast deze energiebesparingsmaatregelen is het ook nog een mogelijkheid om het elektriciteits- en gasverbruik van de gebouwen te vergroenen. Deze maatregelen leveren geen energiebesparing op, maar wel een aanzienlijke CO2-reductie. Deze maatregelen zijn verder uitgewerkt in de onderstaande tabel.

Tabel 11. Maatregelen gericht op het vergroenen van de energiedragers.

Nr.	Maatregel	Energiebesparing [%]	Energiebesparing [GJ]	CO2 besparing [%]	CO2 besparing [ton]	Implementatiejaar
1	Geen EM: Inkoop groen gas	0%	0	14%	196	2023
2	Geen EM: Inkoop groene elektriciteit	0%	0	75%	1.053	2023
Totaal		0%	0	89%	1.249	

*Als de bovenstaande maatregelen zullen worden geïmplementeerd, zal dit ca. **89% CO2-reductie** opleveren over het energieverbruik van de gebouwen.*

§3.2 Energiebesparing en CO2-emissiereductie zakelijk vervoer

Hieronder zijn een aantal maatregelen weergegeven die de afgelopen jaren al zijn uitgevoerd:

- *'Perfect Service call'*
De bussen zijn zo ingericht dat monteurs alle handelingen bij de klant kan uitvoeren zonder terug te hoeven naar de zaak voor onderdelen.
- *'Innight delivery'*
Bussen worden gedurende de nachtelijke uren bevoorrad door een externe vervoerder. Hierdoor kunnen de monteur direct vanuit huis naar de eerste klant locatie.
- *Betere afstemming van de planning in de regio's*
Hierdoor worden de reisafstanden verkort en is de route van klant A naar B optimaliseert.

Chubb heeft een interne workshop gehouden met werknemers van verschillende afdelingen, met als doel potentiële energiebesparingsmaatregelen in kaart te brengen. Deze maatregelen zijn vervolgens verder uitgewerkt en weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 12. CO2-emissiereductie voor zakelijk vervoer.

Nr.	Maatregel	Energiebesparing [%]	Energiebesparing [GJ]	CO2 besparing [%]	CO2 besparing [ton]	Implementatiejaar
1	Electrificatie van het wagenpark (50% in 2025)	25%	5.063	25%	449	2025
2	Inkoop groene stroom (GVO) elektrisch wagenpark	0%	0	25%	454	2025
3	Inkoop duurzame diesel (HVO), 50% van het dieselvebruik	0%	0	34%	610	2023
4	Slimmer plannen - remote service	10%	2.028	10%	180	2023
Totaal		35%	7.091	94%	1.693	

*Als de bovenstaande maatregelen zullen worden geïmplementeerd, zal dit ca. **35% energiebesparing en 94% CO2-reductie** opleveren voor het zakelijk vervoer.*

§3.3 Totale energiebesparing en CO2-emissiereductie

De totale CO2-emissiereductie die voorzien wordt is 339 ton voor gebouwen plus 629 ton voor vervoer. Dit komt uit op een maximale reductie van 968 ton CO2.

*De totale **CO2-emissiereductie** voor gebouwen en vervoer komt hiermee op **22%** ten opzichte van het basisjaar 2021.*

Indien ook de bijdrage van het vergroenen van de energievraag wordt meegenomen dan is het in principe mogelijk de totale CO2-footprint van Chubb te verlagen met 66%.

*De totale **CO2-emissiereductie** voor gebouwen en vervoer, inclusief het vergroenen van de vraag, is **66%** ten opzichte van het basisjaar 2021.*

