



BOUWBEDRIJF
BAKKER ARKEL B.V.

0183 62 23 11

www.bakkerarkel.nl

Emissie-inventaris rapportage I 14064-1

Energiebeoordeling I ISO50001



BOUWBEDRIJF
BAKKER ARKEL B.V.

0183 62 23 11

www.bakkerarkel.nl

Opdrachtgever

Bouwbedrijf Bakker Arkel B.V.

Auteur

Sandra Merx – Coning Adviesgroep

CO₂-manager

J. Spruit/Vincent Zee

Datum/versie nummer

01-09-2025/V1

Jaartal rapportage

2024

Basisjaar

2024



Inhoudsopgave

Emissie-inventaris rapportage I 14064-1	1
Energiebeoordeling I ISO50001	1
Inhoudsopgave	2
1 Inleiding en verantwoording	3
2 Emissie inventarisatie rapportage 1.A.2.	4
2.1 Algemene beschrijving van de organisatie	5
2.2 Naam van de verantwoordelijke persoon.....	5
2.3 Tijdvak waarover wordt geapporteerd.....	5
2.4 Beschrijving van de organisational Boundary.....	5
2.5 Beschrijving van de gerapporteerde Boundary inclusief de criteria die door de organisatie zijn vastgesteld om de belangrijkste emissies te bepalen	5
2.6 Specificatie van de scope 1 emissie	5
2.7 Vermelding van het al dan niet verbranden van biomassa.....	5
2.8 Indien gekwantificeerd in tonnen CO2 of bevestiging dat geen GHG-Removals hebben plaatsgevonden	5
2.9 Specificatie van uitsluitingen, niet zijnde onzekerheden of verwaarlozingen.	6
2.10 Specificatie van scope 2 emissies.....	6
2.11 Basisjaar (historisch) en het basisjaar van de emissie-inventaris.....	6
2.12 Herberekening van footprints vanaf het basisjaar t/m het rapportage (deel)jaar.....	6
2.13 Berekenings methodiek, inclusief uitleg van keuze.....	6
2.14 Uitleg over verandering van eerder toegepaste berekeningsmethodiek	6
2.15 Bronvermelding of documentatie van eventuele toegepaste GHG emissie of CO2 verwijderingsfactoren	6
2.16 Onzekerheden, inclusief de schatting van hun effect op de juistheid van de emissie inventarisatie	7
2.17 Beschrijving onzekerheden beoordeling en resultaten	7
2.18 Rapportage volgens ISO 14064-1.....	7
2.19 Beschrijving of de emissie-inventaris extern is geverifieerd.....	7
2.20 GWP waarden inclusief de bronvermelding	7
3 Energiebeoordeling 1.A.1.1	8
3.1 Analyse van het energieverbruik	8
3.2 Energievergelijk met voorgaande jaren.....	8
3.3 Gedetailleerde analyse van de energiebalans.....	9
3.4 Vaststellen prioriteiten	9
3.5 Analyse van de (potentiële) rol bij de flexibiliteit in het energiesysteem.....	10
4 Gedocumenteerde informatie bij CO ₂ prestatieladderprojecten.	10
4.1 Vastlegging energie verbruik bij eventuele CO ₂ prestatieladder projecten.	10
4.2 Vastlegging CO ₂ uitstoot bij eventuele CO ₂ prestatieladder projecten.	10

Inleiding en verantwoording

In dit rapport wordt de emissie-inventaris van de organisatie besproken waarna tevens de verdere inhoudelijke verdiepingsslag wordt gemaakt door hoofdstuk 3 energiebeoordeling conform 1.A.1.. De CO₂-footprint geeft een totaaloverzicht van de hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen: de GHG-emissies. Daarnaast geeft het inzicht in de herkomst van deze emissies met een verdeling naar directe en indirecte GHG-emissies (respectievelijk scope 1 en scope 2).

De inventarisatie is een verantwoording van eis 1.A.2 van de CO₂-Prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1: 2019 (E) "*Quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.*" In dit rapport wordt de CO₂-footprint gerapporteerd volgens § 9.3.1 van deze norm. In het laatste hoofdstuk is hiervoor een kruistabel opgenomen.

In de rapportage voor de CO₂-Prestatieladder wordt er onderscheid gemaakt tussen de scope 1, 2 en 3. Deze indeling is afkomstig uit het GHG-protocol.

Bij het opstellen van de energiebeoordeling is rekening gehouden met de eisen waarna wordt verwezen in het handboek CO₂-Prestatieladder, de ISO 50001 § 6.3.



Emissie inventarisatie rapportage 1.A.2.

ISO 14064-1 §9.3.1.

a. Algemene beschrijving van de organisatie	\$2.1
b. Naam van de verantwoordelijke persoon	\$2.2
c. Het tijdvak waarover wordt gerapporteerd	\$2.3
d. Beschrijving van de Organizational Boundary	\$2.4
e. Beschrijving van de gerapporteerde Boundary, inclusief de criteria die door de organisatie zijn vastgesteld om de belangrijkste emissies te bepalen	\$2.5
f. Specificatie van de scope 1 emissies	\$2.6
g. Vermelding van het al dan niet verbranden van biomassa	\$2.7
h. Indien gekwantificeerd in tonnen CO ₂ of bevestiging dat geen GHG-Removals hebben plaatsgevonden	\$2.8
i. Specificatie van uitsluitingen, niet zijnde onzekerheden of verwaarlozingen	\$2.9
j. Specificatie van de scope 2 emissies	\$2.10
k. Basis (historisch) en het basisjaar van de emissie-inventaris	\$2.11
l. Herberekening van footprints vanaf het basisjaar t/m het rapportage(deel)jaar	\$2.12
m. Berekeningsmethoden, inclusief uitleg van die keuze	\$2.13
n. Uitleg over veranderingen van eerder toegepaste berekeningsmethoden	\$2.14
o. Bronvermelding of documentatie van eventuele toegepaste GHG Emissies of CO ₂ verwijderingsfactoren	\$2.15
p. Onzekerheden, inclusief de schatting van hun effect op de juistheid van de emissie-inventaris	\$2.16
q. Beschrijving onzekerheden beoordeling en resultaten	\$2.17
r. Vermelding dat het rapport voldoet aan ISO 14064	\$2.18
s. Beschrijving of de emissie-inventaris extern is geverifieerd	\$2.19
t. GWP-waarden met bronvermelding	\$2.20



1.1 Algemene beschrijving van de organisatie

Zie algemeen deel hoofdstuk 4 Context van de organisatie

1.2 Naam van de verantwoordelijke persoon

Zie algemeen deel 7.2. Sleutelpersonen

1.3 Tijdvak waarover wordt geapporteerd

Dit rapport beschrijft de periode 01-01-2024 t/m 31-12-2024.

1.4 Beschrijving van de Organizational Boundary

Zie hoofdstuk 4.1 van het algemeen deel.

1.5 Beschrijving van de gerapporteerde Boundary inclusief de criteria die door de organisatie zijn vastgesteld om de belangrijkste emissies te bepalen

Om de scope van de inventarisatie af te bakenen is er gebruik gemaakt van de scope-indeling van het Green House Gas Protocol (GHG-protocol) zoals opgenomen in het SKAO-handboek. In het GHG-protocol wordt onderscheid gemaakt tussen 3 bronnen van emissies in 2 categorieën, te weten: directe en indirecte emissies. De inventarisatie is uitgevoerd voor de scope 1, 2

1.6 Specificatie van de scope 1 emissie

Onder de scope 1 emissies van de directe emissies van Bouwbedrijf Bakker Arkel B.V. vallen:

	Type	hoeveelheid	eenheid	CO2 factor (TTW)	Ton CO2	percentage	Totaal scope
CO2 Scope 1	Diesel B7 - Fossiele brandstoffen met bio-bijmer	61.132,76	liter	2,468	150,88	47,87%	310,72
	Aardgas (G-gas) - Gasvormige brandstoffen	24.985,00	Nm3	1,779	44,45	14,10%	
	Benzine E10 - Fossiele brandstoffen met bio-bijr	53.033,11	liter	2,176	115,40	36,62%	
	-	-	-	-	-	-	

Binnen Bouwbedrijf Bakker Arkel B.V. zijn geen overige broeikasgassen te benoemen die vrijkomen bij de kernactiviteiten van de organisatie.

1.7 Vermelding van het al dan niet verbranden van biomassa

Verbranding van biomassa vond niet plaats in 2024.

Er wordt (nog) niet gereden met HVO-brandstoffen.

1.8 Indien gekwantificeerd in tonnen CO₂ of bevestiging dat geen GHG-Removals hebben plaatsgevonden

Er heeft geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden in 2024

NB.: eventuele extra terug geleverde stroom mag wel als OBE maar niet verrekend worden.

Bouwbedrijf Bakker Arkel B.V. wekt elektriciteit op met zonnepanelen. Het deel van de opgewekte stroom sta wij zelf verbruiken, verlaagt onze scope 2 emissies. Daarnaast leveren wij jaarlijks ca. 51.000 kWh terug aan het net. Deze terug geleverde duurzame stroom vervangt een vergelijkbare hoeveelheid grijze stroom op de markt en leidt daardoor tot vermeden emissies. Wij rapporteren dit onder de Overige Beïnvloedbare emissies, zodat zichtbaar wordt dat onze organisatie ook buiten de eigen voetafdruk bijdraagt aan CO₂-reductie.



1.9 Specificatie van uitsluitingen, niet zijnde onzekerheden of verwaarlozingen.

Lasgassen (incidenteel gebruik) worden niet meegenomen. Voor Ad Blue is een emissiefactor op www.CO2emissiefactoren.nl bekend.

Het gebruik van AdBlue binnen Bouwbedrijf Bakker Arkel B.V. is in kaart gebracht. De totale emissie uit dit verbruik bedraagt 0,05% van de totale CO₂-footprint:

Ad Blue 2024: (additief)	552,78	Liter	0,260	0,14	0,05%
--------------------------	--------	-------	-------	------	-------

Dit valt ruim onder de grens van 1% van de totale footprint en 100 ton CO₂ per jaar, zoals toegestaan volgens het Handboek CO₂-Prestatieladder 4.0.

Het totaal aan uitgesloten emissiebronnen blijft bovendien onder de 5%-grens.

Op basis hiervan is besloten de emissie van AdBlue uit te sluiten van de footprint berekening. Deze uitsluiting is conform de systematiek van de CO₂-Prestatieladder en wordt hierbij transparant verantwoord.

1.10 Specificatie van scope 2 emissies.

Scope 2 footprint

CO2 Scope 2 + BT	Windkracht - Electriciteit	144.817,00	kWh	0,000	0,00	0,00%	4,42
	Grijze Stroom - Electriciteit	3.006,00	kWh	0,448	1,35	0,43%	
	Zonne-energie - Electriciteit	-51.736,00	kWh	0,000	0,00	0,00%	
	laden onderweg	5561	kWh	0,448	2,49	0,79%	
	Stadswarmte	27,07	GJ	21,610	0,58	0,19%	

1.11 Basisjaar (historisch) en het basisjaar van de emissie-inventaris.

Zie hoofdstuk 9.1.4 van het algemeen deel

1.12 Herberekening van footprints vanaf het basisjaar t/m het rapportage(deel)jaar.

Zie hoofdstuk 9.1.4. van het algemeen deel

1.13 Berekeningsmethodiek, inclusief uitleg van keuze.

Zie hoofdstuk 9.1.2 van het algemene deel.

1.14 Uitleg over verandering van eerder toegepaste berekeningsmethodiek

Er is geen wijziging in de berekeningsmethode

1.15 Bronvermelding of documentatie van eventuele toegepaste GHG-emissie of CO₂ verwijderingsfactoren

Zie hoofdstuk 9.1.3 van het algemene deel



1.16 Onzekerheden, inclusief de schatting van hun effect op de juistheid van de emissie inventarisatie

De gebruikte gegevens van de brandstoffen voor de berekening van de CO₂-footprint zijn gebaseerd tankingen die middels tags op locatie zijn, de onzekerheidsmarge is daarmee uitgesloten voor de brandstoffen. De gebruikte gegevens van gas en elektra komen van de maand en jaarafrekeningen. Er zijn geen onzekerheden.

1.17 Beschrijving onzekerheden beoordeling en resultaten

Er zijn geen onzekerheden.

1.18 Rapportage volgens ISO 14064-1

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1, paragraaf 9.

1.19 Beschrijving of de emissie-inventaris extern is geverifieerd

Er heeft geen externe verificatie plaatsgevonden.

1.20 GWP-waarden inclusief de bronvermelding

Bron: Zie hoofdstuk 9.1.3 van het algemene deel.

GWP-waarden = GWP staat voor Global Warming Potential (Aardopwarmingsvermogen). Het is een maatstaf die aangeeft hoeveel warmte een broeikasgas kan vasthouden in de atmosfeer, vergeleken met koolstofdioxide (CO₂). Een hogere GWP-waarde betekent dat een gas een grotere bijdrage levert aan de opwarming van de aarde dan CO₂.

GWP-waarden bij Bouwbedrijf Bakker Arkel B.V. = 315,15 kg CO₂ van scope 1 en 2 bij elkaar opgeteld.



Energiebeoordeling 1.A.1.1

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van de organisatie in kaart te brengen. Deze beoordeling geeft minimaal 90% van de energiestromen weer. Zo zijn door deze analyse de grootste verbruikers geïdentificeerd en kan daar individueel op gestuurd worden. Daardoor kunnen de belangrijkste processen die bijdragen aan CO₂-uitstoot effectief aangepakt worden. De achterliggende brongegevens zijn terug te vinden in de emissie-inventaris.

1.21 Analyse van het energieverbruik

	Type	hoeveelheid	eenheid	Energie factor	Energie MJ	percentage	Totaal scope	Totaal Scope 1+2
Energie Scope 1	Diesel B7 - Fossiele brandstoffen met bio-bijmer	61.132,76	liter	35,9	2194,67	43,97%	4.645,91	4991,82
	Aardgas (G-gas) - Gasvormige brandstoffen	24.985,00	Nm3	31,65	790,78	15,84%		
	Benzine E10 - Fossiele brandstoffen met bio-bijr	53.033,11	liter	31,31	1660,47	33,26%		
	Ad Blue (additief) - Hernieuwbare brandstoffen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
Energie Scope 2	Windkracht - Electriciteit	144.817,00	kWh	3,6000	521,34	10,44%	345,91	
	Grijze Stroom - Electriciteit	3.006,00	kWh	3,6000	10,82	0,22%		
	Zonne-energie - Electriciteit	-51.736,00	kWh	3,6000	-186,25	-3,73%		

1.22 Energievergelijk met voorgaande jaren

	Diesel		Benzine		Aardgas		Elektra	
Jaartal	Verbruik	% Energie	Verbruik	% Energie	Verbruik	% Energie	Verbruik	% Energie
2024	61132	43,9%	53033	33,2%	24985	15,8%	521	10,4%
2025								

De 90% grootste emissiestromen in 2024 van de organisatie zijn:

Grootste energiestromen binnen de organisatie zijn de brandstoffen, diesel 43.9% en benzine 33,2% (samen 77,1%) en aardgasverbruik is 15,8% van het totaal.



1.23 Gedetailleerde analyse van de energiebalans

Dit gaat over de top 90% van de energieverbruikers:

Wagenpark (brandstoffen) diesel 43,9% en benzine 33,2% (samen 77,1%):

Er rijden nu 9 elektrische bussen en sinds maart 2025 1 volledig elektrische auto.

In het document 'Voertuigoverzicht Bakker Arkel 2024 kilometers en uitstoot' is een overzicht opgenomen met alle voertuigen die Bouwbedrijf Bakker Arkel in 2024 had rijden. Hieronder is een samenvatting weergegeven m.b.t. gereden km's en gemiddelde uitstoot.

1491206	0,00	145	121	773,1282	42297424	160363450
---------	------	-----	-----	----------	----------	-----------

De som van alle gereden kilometers per auto. Deze komt uit op 1.491.206 km. Echter zijn hierbij niet de kilometers meegenomen van de 9x elektrische auto's (bussen) die we hebben. De bussen rijden gemiddeld 17800 km per jaar. Als we deze mee moeten laten rekenen zou de kilometers vermeerderd moeten worden met 160.200 km. Daarmee komt het totaal aan km's op 1.651.406 km.

Volledig elektrisch (EV)	9				
Totaal	51	gram tot.	42297424	66472822	
Totaal gereden kilometers in 2024					
1491206	kilometer				

Conclusie: Verdere elektrificeren van het wagenpark wordt voortgezet. Zie ook §2.4.

Aardgas: 15,8% energiebalans analyse

Locatie	Aantal m3	Opmerking
Ambachtstraat 16, Bergambacht	6155	Vestiging Bakker Arkel
Mient 20, Capelle a/d IJssel	16914	Vestiging Bakker Arkel, meerdere huurders in 1 pand. Locatie gaat verhuizen; Nieuwbouw in Nieuwerkerk a/d IJssel (langs de A20) pand energieneutraal - Verhuizing eind 2025. Zal in 2026 verschil gaan maken in de footprint.
Onderweg 28, Arkel	0	Afgesloten van het gas in 2023.
Opweg 4, Schoonhoven	1916	Betreft een bouwlocatie, is tijdelijk verbruik tot 25-02-2025.
Totaal verbruik	24985	

1.24 Vaststellen prioriteiten

Kansen voor verbetering van de energieprestaties. (Vervangingsplan met beoogd reductie doel)

- Verhuizing locatie Capelle a/d IJssel naar nieuwbouw in Nieuwerkerk a/d IJssel (langs de A20) pand energieneutraal.
- Elektrificeren van het wagenpark.

In 2025 volgen nog minimaal 2 elektrische bussen (ter vervanging) en mogelijk nog uitbreiding van het wagenpark. Doel is het wagenpark (bussen) z.s.m. te elektrificeren en overige wagenpark gefaseerd naar hybride en/of volledig elektrisch.

1.25 Analyse van de (potentiële) rol bij de flexibiliteit in het energiesysteem

- u. Bouwbedrijf Bakker Arkel B.V. bevindt zich wel in een regio met een verhoogde kans op congestie op het lokale energienet <https://data.partnersinenergie.nl/capaciteitskaart/totaal/afname>.
- v. Maatregelen die Bouwbedrijf Bakker Arkel B.V. alleen of samen met anderen kan nemen die bijdragen aan flexibiliteit in het energiesysteem inclusief:
 - I Tijdelijke verlaging of verhoging van de eigen elektriciteitsafname van het net.
 - II Tijdelijke verlaging of verhoging van de eigen elektriciteitsafname die aan het net geleverd wordt
 - III Tijdelijke opslag van zelfgeproduceerde of van het elektriciteitsnet afgenomen elektriciteit.
 - IV Het afnemen van hernieuwbare elektriciteit die aantoonbaar (middels tijdsgebonden certificaten) geproduceerd is op het moment dat de organisatie deze gebruikt.

Gedocumenteerde informatie bij CO₂ prestatieladderprojecten.

1.26 Vastlegging energie verbruik bij eventuele CO₂ Prestatieladder projecten.

Van ieder CO₂-Prestatieladderproject wordt een energiebalans opgesteld van het energieverbruik op een project en wordt inzichtelijk gemaakt welke bijdrage het project heeft aan de energiebalans op organisatieniveau.

De organisatie doet dit bij de start en afronding van het project. Indien het een meerjarig project is doet de organisatie dit tevens jaarlijks.

Voor elk CO₂-Prestatieladderproject moet de organisatie kansen voor verbetering van de energieprestatie identificeren, prioriteiten vastleggen en kansen documenteren op basis van de verbruiken en/of de potentie tot het verbeteren van de energieprestaties.

1.27 Vastlegging CO₂ uitstoot bij eventuele CO₂ Prestatieladder projecten.

Van ieder CO₂-Prestatieladderproject wordt een CO₂ footprint opgesteld van het energieverbruik op een project en wordt inzichtelijk gemaakt welke bijdrage het project heeft aan de footprint heeft op organisatieniveau.

Voor deze inschatting geldt dat de projectemissies afgeleid mogen worden van een LCA-berekening als de opdrachtgever van het project deze vraagt. Als de organisatie gebruik wil maken van een LCA moet deze opgesteld zijn volgens ISO1406734 of EN1580435 en moet deze tenminste de LCA-fases A4 en A5 omvatten. Hierbij kan er een LCA zijn van het hele project of van een deel van het project. Er is een LCA van het hele project als de organisatie aannemelijk kan maken dat de LCA tenminste 80% van de emissies als gevolg van energieverbruik op het project betreft. In alle andere gevallen is er een LCA van een deel van het project en kan de organisatie deze alleen gebruiken voor de onderbouwing van dit betreffende deel van de CO₂-berekening.

De organisatie doet dit bij de start en afronding van het project. Indien het een meerjarig project is doet de organisatie dit tevens jaarlijks.