



**Groen & Aldenkamp
Installatietechnieken**

Polanerbaan 9
3447 GN Woerden

Telefoon: +31 (0)348-412480
Telefax: +31 (0)348-415562

info@gati.nl
www.gati.nl

CO2-PRESTATIELADDER

BIJLAGE :

DEFENITIEVE

CO2-FOOTPRINT 2021

GROEN & ALDENKAMP INSTALLATIETECHNIKEN

VERSIE 1.0



INHOUDSOPGAVE

1.	Bepaling definitieve CO2-footprint 2021	2
1.1.	CO2-footprint 2021	2
1.2.	Directe emissie, scope 1	3
1.3.	Indirecte emissie, scope 2	3
1.4.	Verbranding biomassa en GHG verwijdering	4
1.5.	Uitzonderingen en opmerkingen	5
1.6.	Kwantificeringsmethoden, conversiefactoren en herberekeningen	6
2.	Gegevensbron en Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden	7
2.1.	Gegevensbron	7
2.2.	Meetonnauwkeurigheden en onzekerheden	8
3.	Globale maat	9
3.1.	Globale maat 2021	9
3.2.	Globale maat vergelijking jaar 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 en 2021	9
4.	Interne controle	9
5.	Conclusies en aanbeveling	10



1. Bepaling definitieve CO2-footprint 2021

1.1. CO2-footprint 2021

1) Brandstof vestiging (scope 1)				
Soort	Prestatie-indicatoren		Emissie-factor [#]	CO2-emissies (ton)
	Eenheid	Verbruik		
aardgas	m3	19.518	1,884	36,77
Totaal CO2-emissies door brandstof vestiging:				36,77

2) Brandstof zakelijk vervoer (scope 1)				
Soort/energiestroom	Prestatie-indicatoren		Emissie-factor [#]	CO2-emissies (ton)
	Eenheid	Verbruik		
benzine	liter	45275	2,784	126,05
diesel	liter	29575	3,262	96,47
LPG	liter	0	1,798	0,00
elektrisch/hybride	kWh	5898,62	0,556	3,28
elektrisch/hybride (thuis)	kWh	0	0,556	0,00
Totaal CO2-emissies door brandstof zakelijk vervoer:				225,80

3) Brandstof zakelijk vervoer in privéauto's (scope 2)				
Soort/energiestroom	Prestatie-indicatoren		Emissie-factor [#]	CO2-emissies (ton)
	Eenheid	Verbruik		
brandstof (onbekend)	km	26.375	0,195	5,14
Totaal CO2-emissies door brandstof zakelijk vervoer in privéauto's:				5,14

4) Elektriciteitsverbruik vestiging (scope 2)				
Soort/energiestroom	Prestatie-indicatoren		Emissie-factor [#]	CO2-emissies (ton)
	Eenheid	Verbruik		
grijze stroom	kWh	186.514	0,556	103,70
Totaal CO2-emissies door elektriciteitsverbruik vestiging:				103,70

TOTALE CO2-EMISSIE	ton	procentueel
Scope 1	262,57	70,69
Scope 2	108,84	29,31
Totaal: scope 1 + 2	371,42	



De hier bovengenoemde CO2-emissies is de definitieve uitstoot in geheel 2021.

bron: www.co2emissiefactoren.nl



1.2. Directe emissie, scope 1

De directe CO₂-emissie is gemeten en berekend als 262,57 ton CO₂, hetgeen 70,69 % van de totale CO₂-emissie in 2021 bedraagt.

Brandstoffen

Een 9,9 % van de totale emissie, te weten 36,77 ton CO₂, wordt veroorzaakt door het verbruik van brandstoffen.

Dit betreft het aardgasverbruik ten behoeve van het kantoorgebouw

Brandstofgebruik van het eigen wagenpark

G&A beschikt over een eigen wagenpark (beheerd door drie lease-bedrijven)

Het wagen park bestaat uit c.a. 75 auto's die rijden op: benzine en diesel.

Drie auto's zijn plugin hybride/ Eén auto is elektrisch (zie hfdst. 1.5.).

Getankt in totaal is:

- 45275 liter benzine
- 29575 liter diesel
- 0,00 liter gas
- 5898,62 kWh elektriciteit.

Dit veroorzaakte in 2021 een CO₂-emissie van 225,80 ton CO₂, hetgeen 60,79 % van de totale emissie bedraagt.

Het brandstofgebruik is de grootste veroorzaker van CO₂-emissie (en met name het dieselgebruik)

1.3. Indirecte emissie, scope 2

De indirecte CO₂-emissie is gemeten en berekend als 108,84 ton CO₂, hetgeen 29,3 % van de totale CO₂-emissie in 2021 bedraagt.

Elektriciteitsgebruik

In totaal bedroeg de CO₂-emissie door elektriciteit in 2021 103,70 ton CO₂, dit is 27,29 % van de totale emissie.

Brandstofgebruik van zakelijk vervoer in privéauto's

Enkele keren gaan monteurs met eigen vervoer naar de projecten door b.v. onderstaande redenen:

- te weinig bedrijfsauto's op dat moment ter beschikking bij G&A
- de monteur moet door b.v. privéredenen met eigen auto
- afstand huis-project is korter dan huis-zaak-project
- gezamenlijk rijden niet toegestaan i.v.m. corona.

In totaal bedroeg de CO₂-emissie door eigen vervoer (in 2021) 5,14 ton CO₂, dit is 1,46 % van de totale emissie.



Dit bedrag is veel meer dan andere jaren, omdat door Corona er minder met elkaar meegereden kon worden

1.4. Verbranding biomassa en GHG verwijdering

Onderstaande onderdelen vonden niet plaats binnen G&A:

- verbranding van biomassa
- binding van CO₂ (broeikasgasverwijderingen).



1.5. Uitzonderingen en opmerkingen

Koudemiddelen

De berekening van de koudemiddelen (t.b.v. het kantoorpand) zijn tijdens deze footprint niet meegenomen, omdat koudemiddel t/m heden niet is vervangen/bijgevoegd.
Zelfs tijdens de laatste onderhoudsbeurt in 2021 is geen koudemiddel vervangen/bijgevoegd.

plugin hybride/ elektrische auto's

Er is één medewerker met een auto die via elektriciteit geladen kan worden.

Laden bij ons eigen kantoor:

Dit elektriciteitsverbruik is al verrekend in de energierekening van het gebouw.

Laden bij medewerker thuis:

Er is één medewerker die zijn auto ook thuis via (zijn eigen) elektriciteit oplaadt.

Zakelijk vervoer met de trein

Niet van toepassing in 2021.

Projecten

Items met betrekking tot CO₂ uitstoot op projecten (zoals gasflessen, energieverbruik e.d.) zijn tijdens deze footprint niet meegenomen, dit omdat:

- de gegevens van gasflessen een niet noemenswaardig getal binnen de gehele footprint is
- het elektriciteitsverbruik op de projecten niet meetbaar is, aangezien het elektriciteitsverbruik op een project algemeen is (t.b.v. alle bedrijven die op het project aanwezig zijn).



1.6. Kwantificeringsmethoden, conversiefactoren en herberekeningen

Kwantificeringsmethoden en conversiefactoren

Voor het kwantificeren van de CO₂-uitstoot is gebruik gemaakt de door "Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen" (SKAO) gebruikte methode. Deze methode gaat er van uit dat het energieverbruik binnen de verschillende scopes bekend is.

Wanneer dit het geval is kunnen deze energie gebruikersgegevens met de juiste conversiefactoren worden geconverteerd en de CO₂-emissies worden berekend.

Hierbij zijn de conversiefactoren van de website "co2emissiefactoren.nl" (wordt naar verwezen door CO₂-Prestatieladder handboek 3.1) gehanteerd.

Herberekeningen

In 2017 is de emissiefactor t.b.v. "aardgas" aangepast naar 1,887 (was 1,884).

In december 2017/januari 2018 zijn emissiefactoren aangepast, te weten:

- "aardgas" aangepast naar 1,890 (was 1,887)
- "grijze stroom" aangepast naar 0,649 (was 0,526).

In januari 2020 zijn emissiefactoren aangepast, te weten:

- "aardgas" aangepast naar 1,884 (was 1,890)
- "grijze stroom" aangepast naar 0,556 (was 0,649)
- "brandstof (onbekend)" aangepast naar 0,195 (was 0,22).

In januari 2021 zijn emissiefactoren aangepast, te weten:

- "LPG" aangepast naar 1,798 (was 1,806)
- "diesel" aangepast naar 3,262 (was 3,23)
- "benzine" aangepast naar 2,784 (was 2,74).

Deze wijzigingen van januari 2021 zijn doorgevoerd in de:

- definitieve footprint 2021 (en verder).

Deze wijzigingen van januari 2021 zijn doorgevoerd in de:

- herziende versie footprint 2015



2. Gegevensbron en Invloed van meetonauwkeurigheden en onzekerheden

2.1. Gegevensbron

Scope 1

Brandstoffen

De meetgegevens van het aardgasverbruik van het kantoorgebouw van G&A zijn afkomstig van:

- direct van de facturen van de energieleverancier.

De leveranciers zijn: Stedin (meetbedrijf en transportbedrijf) en ENGIE (energieleverancier)

Deze worden voldoende betrouwbaar geacht.

Brandstofgebruik van het eigen wagenpark

Benzine/diesel/lpg/kWh:

De meetgegevens van het brandstofgebruik (aantal liters en of kWh) van het eigen wagenpark zijn aangeleverd door de leasemaatschappijen:

- Hitachi Capital Mobility
- Stern Lease
- Leaseplan.

De gegevens zijn op basis van een brandstofpas, die aan het betreffende voertuig is gekoppeld, opgegeven.

Deze worden voldoende betrouwbaar geacht.

De kilometerregistratie is minder nauwkeurig aangezien niet elke werknemer (nog) zorgvuldig de gereden kilometers bijhoudt middels invoer van de kilometerstand bij het tanken.

Om die reden is gekozen om op basis van de brandstofgegevens van het aantal gebruikte liters/kWh de CO₂-emissie te bepalen.

Elektriciteit:

De gedeclareerde kWh-s, van twee medewerker, zijn door deze medewerker zelf opgegeven.

Omdat deze personen (beide lid van het management) voldoende betrouwbaar wordt geacht en omdat het totale getal een niet noemenswaardig getal binnen de gehele footprint is, wordt dit voorlopig acceptabel bevonden.



Scope 2

Elektriciteitsgebruik

De meetgegevens van het elektriciteitsverbruik zijn verzameld aan de hand van:

- de facturen welke op basis van meterstanden van elektriciteitsmeters zijn samengesteld door de leverancier(s).

Deze worden voldoende betrouwbaar geacht.

De leveranciers zijn: Stedin (meetbedrijf en transportbedrijf) en ENGIE (energieleverancier)

Brandstofgebruik van zakelijk vervoer in privéauto's

De meetgegevens van het brandstofgebruik van privévoertuigen zijn verzameld op basis van door werknemers in het personeelsbestand vastgelegde gedeclareerde kilometers (BCS salarispakket).

2.2. Meetonnauwkeurigheden en onzekerheden

Op deze CO₂-footprint zijn de onderstaande meetonnauwkeurigheden en/of onzekerheden van toepassing:

Op het terrein van groen& Aldenkamp staan meerdere laadpalen:

- via deze laadpalen kunnen in theorie de onderstaande personen hun auto laden:
 - o personeel van G&A
 - o klanten, leveranciers e.d. t.b.v. G&A
 - o derden (b.v. bezoekers van bureaus en ziekenhuis aan de overkant e.d.).

Het energieverbruik opgenomen door "derden" wordt door ons dermate "laag" beoordeeld dat dit niet wordt meegenomen in een correctie op de Footprint.



3. Globale maat

3.1. Globale maat 2021

CO₂-uitstoot: scope 1 + 2 per:		371,42	ton
PERSONEELSLEDEN (kantoor + buiten)	80 fte	4,642	ton/fte
OMZET	18,3 miljoen euro	20,3	ton/miljoen euro

3.2. Globale maat vergelijking jaar 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 en 2021

	CO ₂ -uitstoot: scope 1 + 2							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
	323,328	356,15	393,08	503,37	525,71	480,63	371.42	ton
PERSONEELSLEDEN (kantoor + buiten)	4,2	4,166	4,51	5,3	6,7	4,955	4.642	ton/fte
OMZET	24,3	22,77	23,82	21,80	22,275	15,97	20.3	ton/milj. euro

4. Interne controle

Hierbij verklaart ondergetekende dat hij deze (door een ander vervaardigde) CO₂-footprint van Groen & Aldenkamp, over het jaar 2021, heeft beoordeeld.

Bij deze beoordeling is gekeken naar:

- het ontbreken van energiebronnen
- het juiste gebruik van emissiefactoren
- de juistheid van de gebruikte energiegegevens
- de juistheid van de berekeningen
- de juistheid van de tekstuele verklaringen.

Bij deze interne controle zijn geen onvolkomenheden waargenomen.

Hoogachtend,

Joan Remmerswaal
 Directeur AI
 GROEN & ALDENKAMP



5. Conclusies en aanbeveling

Conclusies

Conclusie 1:

Op het gebied van het verminderen van de CO₂-uitstoot in 2021 door G&A zijn:

Ten opzichte van 2015:

- geen significante aanwijzingen in de cijfers waargenomen die er op duiden dat er een significante vermindering van CO₂-uitstoot in 2021 plaats vond door G&A.

Ten opzichte van 2020 en 2021:

- de cijfers zijn aanzienlijk verminderd, ten gunste van de CO₂-uitstoot.

Aanbeveling

Het advies is om lopende of nog in te voeren maatregelen, t.b.v. het verminderen van CO₂-uitstoot, versneld te verbeteren of versneld in te voeren.

En met name maatregelen t.b.v. het verminderen van "grijze stroom" en "brandstofverbruik".

Groen & Aldenkamp Installatietechnieken

Polanerbaan 9

3447 GN Woerden

Telefoon: +31 (0)348-412480

Telefax: +31 (0)348-415562

info@gati.nl

www.gati.nl

Auteur:

P. Tims