Avitec

Waardeketenanalyse

Infrastructurele werken

2025

DOCUMENTGEGEVENS

Opdrachtgever
Avitec Groep B.V.

Auteur
Arthur Kok | Coning Adviesgroep B.V.

CO_2-Manager
Chantal Nijmeijer

Datum/Versie nummer
08-04-2026, 1.1

Rapportagejaar
2025

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

1.1 Samen gaan we voor het beste resultaat 4

1.2 Activiteiten 4

1.3 Wat is een waardeketenanalyse 4

1.4 Doel van deze waardeketenanalyse 4

2. Directe relaties 5

3. Mapping en alloceren van emissies & analyse waardeketenpartners 6

3.1 Beschrijving keten Avitec 6

3.2 Emissies 6

3.2.1 Eigen activiteiten 6

3.3 Analyse waardeketenpartners 7

3.3.1 Leveranciers 7

3.3.2 Klanten 8

4. Analyse reductiemogelijkheden 9

4.1 Korte termijn 10

4.2 Middellange termijn 10

5. Strategie belangrijkste activiteit uiterlijk 2050 nul 11

5.1 Belangrijkste emissiebronnen 11

5.2 Strategische richting 11

5.3 Reductiedoelstelling 11

6. Strategie overige activiteiten uiterlijk 2050 nul 12

6.1 Belangrijkste emissiefactoren 12

6.2 Strategische richting 12

6.3 Reductiedoelstelling 12

7. Conclusie 13

8. Bronvermelding 14

1. INLEIDING

1.1 Samen gaan we voor het beste resultaat

Avitec kent een no-nonsense cultuur met korte lijnen en duidelijke afspraken. Voor iedereen is helder wie waarvoor verantwoordelijk is. Zo borgen we de kwaliteit van ons werk en houden we grip op onze projecten.
Onze medewerkers voelen zich verantwoordelijk voor de projecten waaraan zij werken. Dit zorgt voor goede samenwerking en duidelijke uitvoering. Daarmee leveren we betrouwbare resultaten voor onze opdrachtgevers.
Maatschappelijk betrokken ondernemen vinden wij belangrijk. Dit geldt voor onze medewerkers, opdrachtgevers en hun omgeving. Avitec is al jaren een erkend leerbedrijf en biedt ruimte aan jong talent om zich te ontwikkelen.
We werken continu aan het verbeteren van onze bedrijfsvoering en diensten. Daarbij staan veiligheid, milieu en kwaliteit centraal.

Avitec is gecertificeerd op de CO_2-Prestatieladder en werkt volgens de eisen van handboek 4.0 (trede 3). Dit betekent dat wij niet alleen onze eigen uitstoot (scope 1 en 2) in beeld hebben, maar ook kijken naar uitstoot in de keten (scope 3). Onderdeel hiervan is het uitvoeren van een waardeketenanalyse. Hiermee krijgen we inzicht in de belangrijkste emissiebronnen en reductiekansen. Samen met ketenpartners werken we aan het verminderen van de CO_2-uitstoot binnen projecten.

1.2 Activiteiten

De kernactiviteiten zijn onderverdeeld in vijf hoofdspecialismen:

- **Infra & Milieu:** Aanleggen, onderhouden en beheren van infrastructurele en cultuurtechnische werken, zoals wegenbouw en rioolconstructies.
- **Avitec Groen:** Beheer en onderhoud van openbaar groen, met inzet van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt.
- **Milieuplus:** Verwerking van reststromen zoals puin, grond, hout en groenafval op eigen locaties. Groenafval wordt verwerkt tot biomassa voor energie.
- **Rioolservice:** Specialistische werkzaamheden zoals camera-inspecties, reiniging, detectie en onderhoud aan pompen.
- **Advies & Techniek:** Ondersteuning bij ontwerp, advies en werkvoorbereiding van projecten.

Avitec is voornamelijk actief in de provincies Groningen, Drenthe en de kop van Overijssel en werkt voor overheden en private opdrachtgevers.

1.3 Wat is een waardeketenanalyse

Een waardeketenanalyse is een inventarisatie en analyse van de CO_2-uitstoot binnen de keten waarin de organisatie actief is. De analyse geeft inzicht in de omvang en herkomst van de uitstoot en laat zien waar mogelijkheden liggen om deze te verminderen. Dit kan bijvoorbeeld door aanpassingen in het proces, andere ontwerpkeuzes of samenwerking met ketenpartners.

1.4 Doel van deze waardeketenanalyse

Het doel van deze analyse is het identificeren van kansen om CO_2-uitstoot te reduceren.
Op basis van inzicht in de scope 1, 2 en 3 emissies worden reductiemaatregelen bepaald voor de korte en middellange termijn. Binnen het energiemanagementsysteem van Avitec wordt actief gestuurd op het verminderen van de scope 3 emissies. Daarnaast wordt informatie gedeeld met ketenpartners en sectorgenoten.
Op basis van deze analyse betrekt Avitec waar mogelijk partners bij het uitvoeren van maatregelen.

2. DIRECTE RELATIES

Op basis van de impact- en invloedanalyse over 2025 is vastgesteld dat de activiteit “Infra” de grootste bijdrage levert aan de totale CO_2-uitstoot (scope 1, 2 en 3). Daarom is deze activiteit geselecteerd voor verdere analyse.

De directe relaties binnen de waardeketen zijn door Avitec in kaart gebracht. Hierbij is gekeken naar de belangrijkste leveranciers en klanten op basis van hun bijdrage aan de totale CO_2-uitstoot.

Er is een overzicht opgesteld van de top 50% leveranciers en top 50% klanten (op basis van CO_2-impact). Deze lijsten zijn intern beschikbaar. Avitec heeft ervoor gekozen deze gegevens in de rapportage te anonimiseren.

3. MAPPING EN ALLOCEREN VAN EMISSIES & ANALYSE WAARDEKETENPARTNERS

3.1 Beschrijving keten Avitec

Hieronder is de waardeketen van de infra-activiteiten van Avitec weergegeven.

- **Upstream: inkoop en toelevering**
  - Grondstoffen & materialen: Inkoop van bouwstoffen zoals asfalt, beton, zand en rioleringsmaterialen.
  - Energie & brandstoffen: Inkoop van brandstoffen (HVO/diesel) voor materieel en elektriciteit voor bedrijfspanden.
  - Onderaanneming: Inzet van gespecialiseerde derden voor onderdelen van infra-projecten.
- **Directe operatie: ontwerp en uitvoering**
  - Advies & techniek: Intern ontwerp, werkvoorbereiding en technische advisering.
  - Uitvoering GWW: Realisatie van projecten zoals reconstructie van wegen.
  - Materieelinzet: Gebruik van eigen materieel voor grondwerk en verharding.
- **Downstream: beheer, recycling & nazorg**
  - Milieuplus: Verwerking en hergebruik van vrijkomende materialen zoals puin, grond en groenafval.
  - Onderhoud & beheer: Onderhoud van infrastructuur, groen en rioolsystemen.
  - Afvalverwerking: Afvoer en verwerking van projectgebonden afvalstromen.

3.2 Emissies

De CO_2-uitstoot binnen de keten bestaat uit directe en indirecte emissies (scope 1, 2 en 3). De grootste uitstoot ontstaat in de keten (scope 3), met name door ingekochte materialen en de verwerking van afvalstromen.

3.2.1 Eigen activiteiten

Scope 1 – directe uitstoot:
Verbranding van brandstoffen in voertuigen en materieel en aardgasverbruik voor verwarming van bedrijfspanden.

Scope 2 – indirecte uitstoot (energieverbruik):
Elektriciteitsverbruik van gebouwen en projectlocaties

CO2 footprint in Ton CO2

	Type		hoeveelheid	eenheid	CO2 factor (TTW)	Ton CO2	Percentage	Totaal scope	Totaal Scope 1+2
CO2 Scope 1	Fossiele brandstoffen met bio-bijmenging - Diesel B7		827.331,58	liter	2,462	2036,89	94,93%	2.139,75	2145.59
	Fossiele brandstoffen met bio-bijmenging - Benzine E10		42.678,68	liter	2,139	91,29	4,25%		
	Fossiele brandstoffen - LPG		2.761,48	liter	1,625	4,49	0,21%		
	Hernieuwbare brandstoffen - Biodiesel HVO		65.553,00	liter	0,026	1,70	0,08%		
	Gasvormige brandstoffen - Aardgas (G-gas)		3.025,00	m3	1,779	5,38	0,25%		
	Hernieuwbare brandstoffen - Waterstof groen		66,80	kg	0,000	0,00	0,00%		
CO2 Scope 2	Elektriciteit - Zonne-energie	Gebruikte elektra van net	121.197,38	kWh	0,000	0,00	0,00%	5,83	
	Elektriciteit - Zonne-energie	Gebruikte elektra van zonnepane	40.318,00	kWh	0,000	0,00	0,00%		
	Elektriciteit - Stroom (onbekend) gridmix	Laden onderweg	26.508,91	kWh	0,220	5,83	0,27%		
	Elektriciteit - Zonne-energie	Terug levering	26.522,00	kWh	0,000	0,00	0,00%		
	Elektriciteit - Zonne-energie	laden bij pand	60.577,62	kWh	0,000	0,00	0,00%		

Upstream Scope 3 emissies (indirect)

- Inkoop van producten/goederen en diensten die nodig zijn voor het uitvoeren van groenwerkzaamheden
- Investeringen in wagenpark en materieel.
- WTT-Emissies door brandstoffen welke niet zijn verantwoord in scope 1 en 2.
- Transport en distributie
- Verwerking van afval door verwerkers.
- Zakelijke reizen
- Woonwerkverkeer

Downstream Scope 3 emissies (indirect)

- End of life verwerking van verkochte producten

Upstream Scope 3 Emissions		Ton CO_2
1.	*Aangekochte goederen en diensten*	**10.256**
2.	*Kapitaalgoederen*	**235**
3.	*Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet in scope 1 of 2)*	**711**
4.	*Upstream transport en distributie*	**286**
5.	*Productieafval*	**8.318**
6	*Zakelijk reizen (niet in scope 1 of 2)*	**1**
7.	*Woon-werkverkeer*	**35**
8.	*Upstream geleaste activa*	
Subtotaal Upstream		**19.843**
Downstream Scope 3 Emissions		
9.	*Downstream transport en distributie*	
10.	*Ver- of bewerken van verkochte producten*	
11.	*Gebruik van verkochte producten*	
12.	*End-of-life verwerking van verkochte producten*	**-1236**
13.	*Downstream geleaste activa*	
14.	*Franchisehouders*	
15.	*Investeringen*	
Subtotaal Downstream		**-1236**
Totaal Scope 3		**18.608**

3.3 Analyse waardeketenpartners

3.3.1 Leveranciers

Toeleverancier	Emissie bron	Scope 1,2 & 3	Emissie ton CO_2	Top waardeketenpartners
Leverancier 3	Afvalverwerker	Scope 3, cat. 5	5.011	1
Leverancier 12	Afvalverwerker	Scope 3, cat. 5	2.575	2
Leverancier 2	Asfaltleverancier	Scope 3, cat. 1	1.272	3

Namen van leveranciers zijn bij Avitec bekend

De grootste bijdrage aan de CO_2-uitstoot komt van afvalverwerkers en leveranciers van bouwmaterialen. Deze partijen zijn bepalend voor een groot deel van de scope 3 emissies.

3.3.2 Klanten

Klanten	Emissie bron	Scope 1,2 & 3	Emissie ton CO_2	Top waardeketenpartners
Klant 1	Brandstof materieel en voertuigen	scope 1,2 en 3	1.669	1
Klant 2	Brandstof materieel en voertuigen	scope 1,2 en 3	1.464	2
Klant 3	Brandstof materieel en voertuigen	scope 1,2 en 3	1.241	3
Klant 4	Brandstof materieel en voertuigen	scope 1,2 en 3	1.068	4
Klant 5	Brandstof materieel en voertuigen	scope 1,2 en 3	1.042	5
Klant 6	Brandstof materieel en voertuigen	scope 1,2 en 3	1.035	6
Klant 7	Brandstof materieel en voertuigen	scope 1,2 en 3	902	7
Klant 8	Brandstof materieel en voertuigen	scope 1,2 en 3	827	8
Klant 9	Brandstof materieel en voertuigen	scope 1,2 en 3	685	9

Namen van de klanten zijn bekend bij Avitec.

De emissies bij klanten zijn voornamelijk gerelateerd aan de inzet van materieel en voertuigen tijdens de uitvoering van projecten.

4. ANALYSE REDUCTIEMOGELIJKHEDEN

In deze stap is gekeken naar de belangrijkste emissiebronnen binnen de keten en de mogelijkheden om deze te reduceren. Hierbij is onderscheid gemaakt naar scope 1, 2 en 3.
Per bron is beoordeeld:

- wat het reductiepotentieel is
- in hoeverre Avitec hier invloed op heeft
- op welke termijn maatregelen haalbaar zijn

Op basis hiervan zijn de meest kansrijke maatregelen bepaald voor de korte en middellange termijn. Daarbij is ook gekeken naar mogelijke neveneffecten van maatregelen op andere emissiestromen.

Reductie-Mogelijkheid	Ketenpartner(s)	Reductie-Potentieel	Termijn	Scope	Invloed Avitec
Pilots met emissievrije of emissiearme projecten	Opdrachtgevers	5% op categorie 1, scope 3	Middellang/ Lang	3	Matig
Elektrificeren materieel en wagenpark d.m.v. groene stroom	Geen	119 ton CO_2 / 1.335 GJ	Kort/ Middellang	1 en 2	Groot
Diesel vervangen door HVO100 of waterstof uit groene stroom.	Geen	2.325 ton CO_2 / 30.000 GJ, geeft een toename in de Biogene emissie	Kort/ Middellang	1	Groot
Gebruik van d.m.v. zonne-energie geproduceerde groene waterstof	Novar (mede-initiatiefnemer)	Geen (Toepassing buiten scope 1,2 en 3)	Kort/ Middellang	1 en 2	Groot
Gebruik aardgas reduceren door all-electric warmtepomp te installeren i.c.m. groene stroom	Geen	5,8 ton CO_2 / 96 GJ	Middellang	Scope 1	Groot
Circulair inkopen en uitvoeren van projecten	Opdrachtgevers	1 % op scope 3 cat 1 = 82 ton CO_2 en cat 12 = 7 ton CO_2	Middellang	Scope 3 cat 1 en 12	Matig
Duurzame materialen inkopen zoals producten van geopolymeer-beton of bio-composiet	Leveranciers Opdrachtgevers	2% op scope 3 cat 1 = 164 ton CO_2	Middellang	Scope 3 cat 1	Matig
Hergebruik van materialen zoals betonelementen en klinkers	Opdrachtgevers	1% op scope 3 cat 1 = 82 ton en 1% 0p scope 3 cat 5 = 83 ton CO_2	Middellang	Scope 3 cat 1 en 5	Matig
Zoveel mogelijk duurzaam asfalt gebruiken.	Opdrachtgevers	5% op het scope 3 cat 1 aandeel van asfalt = 65 ton CO_2	Middelang	Scope 3 cat 1 en 5	Gering
Samenwerken in de keten	Opdrachtgevers Leveranciers Onderaannemers	1% Scope 1, 2 en 3 = 171 ton CO_2	Middellang	Scope 1 en scope 3	Matig

4.1 Korte termijn

- Diesel vervangen door HVO levert een directe reductie op in de scope 1 CO_2-uitstoot.
- Bij vervanging van materieel en voertuigen wordt gekozen voor een elektrisch of zuiniger alternatief.
- Bedrijfspanden worden waar mogelijk verwarmd met een warmtepomp in combinatie met groene stroom.

4.2 Middellange termijn

- Door het toepassen van duurzame en circulaire materialen kan CO_2 worden gereduceerd. Zo hebben rioolbuizen van geopolymeerbeton een CO_2-emissie die tot 80% lager is dan de CO_2-emissie van traditionele rioolbuizen. Ook bij de keuze van bestratingsmateriaal zijn verschillende duurzame varianten beschikbaar die een aanzienlijk lagere CO_2-emissie hebben.
- Hergebruik van materialen, zoals beton en klinkers, wordt verder vergroot om de levensduur te verlengen en uitstoot te verminderen.
- Overleg met de belangrijkste ketenpartners zoals opdrachtgevers en leveranciers kan leiden tot samenwerkingen in de keten. Door het duurzaamheidsbeleid van verschillende groepen in de keten naast elkaar te leggen en op elkaar af te stemmen kan veel winst worden geboekt, wat zich weer vertaalt in mogelijkheden om CO_2 te reduceren.

5. STRATEGIE BELANGRIJKSTE ACTIVITEIT UITERLIJK 2050 NUL

Avitec werkt aan het verminderen van de CO_2-uitstoot binnen haar activiteiten. Uit de analyse blijkt dat de activiteit Infra de grootste bijdrage levert aan de totale uitstoot.

Op basis van de CO_2-footprint en de waardeketenanalyse is een strategie opgesteld om de uitstoot te verlagen en toe te werken naar een emissiearme en uiteindelijk emissieloze uitvoering van infrastructuurprojecten. Deze strategie sluit aan bij de eisen van de CO_2-Prestatieladder handboek 4.0 (trede 3).

5.1 Belangrijkste emissiebronnen

De belangrijkste emissies binnen de infra-activiteiten zijn afkomstig van:

- brandstofverbruik van materieel en voertuigen (scope 1)
- energiegebruik van gebouwen en installaties (scope 2)
- productie en inkoop van materialen zoals asfalt en beton (scope 3)
- verwerking van afvalstromen uit projecten (scope 3)

Daarnaast dragen transport en logistiek bij aan de totale CO_2-uitstoot.

5.2 Strategische richting

De reductiestrategie richt zich op vier hoofdthema's:

1. Verminderen van brandstofgebruik

- inzet van schonere brandstoffen zoals HVO en groene waterstof
- elektrificatie van materieel waar mogelijk
- efficiënter gebruik van machines

2. Energieverbruik verduurzamen

- gebruik van groene elektriciteit
- inzet van zonne-energie
- toepassing van alternatieve verwarmingssystemen zoals warmtepompen

3. Duurzaam materiaalgebruik

- inzet van duurzame en circulaire materialen
- hergebruik van bestaande materialen
- toepassing van duurzame asfaltvarianten

4. Samenwerking in de keten

- Avitec werkt samen met opdrachtgevers, leveranciers en onderaannemers om CO_2-reductie binnen projecten te realiseren.

5.3 Reductiedoelstelling

Avitec zet in op het verminderen van de CO_2-uitstoot door:

- het terugdringen van brandstofgebruik
- het verduurzamen van energiegebruik
- het toepassen van circulaire en duurzame materialen
- samenwerking met ketenpartners

Met deze maatregelen wordt gewerkt aan een geleidelijke afname van de CO_2-uitstoot binnen de infra-activiteiten, met als doel een emissiearme en uiteindelijk emissieloze uitvoering van projecten.

6. STRATEGIE OVERIGE ACTIVITEITEN UITERLIJK 2050 NUL

De activiteiten van Avitec Groen en Milieuplus vertegenwoordigen circa 0,2% van de totale waardeketenuitstoot van Avitec. De focus ligt daarom primair op de infra-activiteiten, maar ook voor deze activiteiten zijn reductiemaatregelen bepaald.

Naast infra voert Avitec werkzaamheden uit binnen Groen en Milieuplus, zoals groenbeheer en de verwerking van reststromen. Binnen deze activiteiten ontstaat CO_2-uitstoot door brandstofgebruik, transport, energiegebruik en verwerking van materialen.

6.1 Belangrijkste emissiefactoren

Uit de analyse van de CO_2-footprint blijkt dat de belangrijkste emissies binnen de activiteiten van Avitec Groen en Milieuplus zijn afkomstig van:

- brandstofgebruik van machines en voertuigen
- transport van materialen en reststromen
- energiegebruik op locaties
- verwerking van materialen en afvalstromen

De uitstoot is voornamelijk gerelateerd aan scope 1 emissies (brandstofgebruik) en scope 3 emissies (transport en afvalverwerking).

6.2 Strategische richting

De reductiestrategie richt zich op vier thema's:

1. **Verduurzamen van materieel en voertuigen**
   - inzet van zuiniger materieel
   - gebruik van duurzame brandstoffen zoals HVO
   - elektrificatie van materieel waar mogelijk
   - optimalisatie van inzet en planning
2. **Optimaliseren van transport en logistiek**
   - efficiëntere planning
   - beperking van transportafstanden
   - bundeling van transportstromen
   - inzet van zuinigere voertuigen
3. **Circulair omgaan met reststromen**
   - maximale recycling van materialen
   - hergebruik binnen projecten
   - omzetting van groenafval naar biomassa
   - minimaliseren van restafval
4. **Energieverbruik verduurzamen**
   - gebruik van groene elektriciteit
   - inzet van zonne-energie
   - energiebesparende maatregelen

6.3 Reductiedoelstelling

Avitec zet in op het verminderen van de CO_2-uitstoot door:

- vermindering van brandstofgebruik
- verduurzaming van materieel en transport
- circulair gebruik van materialen
- verduurzaming van energiegebruik

Hiermee wordt gewerkt aan een geleidelijke afname van de CO_2-uitstoot binnen deze activiteiten.

7. CONCLUSIE

Uit de waardeketenanalyse blijkt dat de grootste CO_2-uitstoot binnen Avitec afkomstig is van de infra-activiteiten. De totale scope 3 uitstoot bedraagt circa 18.608 ton CO_2. De grootste bijdrage komt van aangekochte goederen en diensten en productieafval. Deze emissies hangen vooral samen met bouwmaterialen, asfaltproductie en de verwerking van vrijkomende materialen.

Daarnaast blijkt dat een beperkt aantal ketenpartners, zoals afvalverwerkers en asfaltleveranciers, een groot aandeel heeft in de totale uitstoot. Ook het brandstofgebruik van materieel en voertuigen op projecten is een belangrijke bron.

Op basis hiervan zijn reductiemaatregelen bepaald. Belangrijke maatregelen zijn het verduurzamen van materieel (elektrificatie en HVO), het toepassen van circulaire en duurzame materialen, het vergroten van hergebruik en het samenwerken met opdrachtgevers en leveranciers.

Een groot deel van de uitstoot ligt in de keten. Daarom is samenwerking met ketenpartners nodig om reductie te realiseren. Door hierover afspraken te maken en duurzame keuzes te stimuleren, kan Avitec sturen op verdere vermindering van CO_2-uitstoot.

Met deze maatregelen werkt Avitec aan een geleidelijke afname van de CO_2-uitstoot, met als doel een emissiearme en uiteindelijk emissieloze uitvoering van infrastructurele projecten.

8. BRONVERMELDING

1. CO_2-Prestatieladder Handboek 4.0 – Januari 2025
2. Scope 3 en Impact invloed analyse – 2025
3. Bijlagen Waardeketenanalyse – Avitec – 2025
4. Artikel: Pionier Avitec laat zien dat emissievrij bouwen mogelijk is
5. Novar: Productie van groene waterstof met zonne-energie https://www.novar.nl/nieuws/final-investment-decision-fid-bereikt/