



Waardeketenanalyse

CO2-Prestatieladder Handboek 4.0 - Trede 2

Opdrachtgever	Vanden Buverie
Projectmanager CO2PL	Stefanie Verslyppe
Ondersteuning	E-Luse – Cedric Sougnez
Status	Draft
Datum	11/08/2026



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Activiteiten Vanden Buverie.....	3
1.2. Wat is een waardeketenanalyse	3
1.3. Doel van deze waardeketenanalyse	3
2. Directe relaties	3
3. Mapping en allocatie van emissies.....	4
3.1. Beschrijving waardeketen wegeniswerken.....	4
3.2. Emissies	7
3.3. Analyse waardeketenpartners.....	9
4. Reductiemogelijkheden.....	10
4.1 Korte termijn	11
4.2 Middellange termijn	11
5. Conclusie	11
6. Bronnen	12

1. Inleiding

In het kader van het behalen van trede 2 op de CO2 Prestatieladder 4.0 voert Vanden Boverie een waardeketenanalyse uit op de relevante delen van de waardeketen(s) die horen bij de belangrijkste activiteit(en) van de organisatie. Deze waardeketenanalyse bouwt verder op de impact- en invloedsanalyse en is gericht op de belangrijkste bronnen, de reductiemogelijkheden op korte en middellange termijn en op de omvang van de CO2-emissies. Deze emissies kunnen zowel vallen in scope 1, scope 2 als in scope 3.

1.1. Activiteiten Vanden Boverie

Vanden Boverie beschikt over een brede expertise binnen de grond-, wegenis- en infrastructuursector. De onderneming begeleidt projecten van voorbereidende grondwerken tot de volledige aanleg en afwerking.

De belangrijkste activiteiten zijn:

- Grondwerken en grondverzet;
- Wegenbouw en renovatie van bestaande wegen;
- Rioleringswerken;
- Grondstabilisatie;
- Afbraakwerken;
- Aanleg van opritten en parkings;
- Grachten en bufferbekkens;
- Betonwerken en slipform gieten;
- Veegwerken;
- Recyclage van bouw- en sloopafval;
- Productie en levering van bouwmaterialen vanuit de eigen betoncentrale

1.2. Wat is een waardeketenanalyse

Een waardeketenanalyse is een Inventarisatie en analyse van de CO2-emissies van een waardeketen waarin de organisatie actief is. Deze analyse is gericht op inzicht in de omvang en herkomst van de CO2-emissies en op de mogelijkheden van de organisatie om deze emissies te beperken, bijvoorbeeld door het productieproces aan te passen, door andere ontwerpkeuzes en/of door keuze van, beïnvloeding van of samenwerking met organisaties in de waardeketen.

1.3. Doel van deze waardeketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze waardeketenanalyse is het identificeren van CO2-reductiekansen. Op basis van het inzicht in de Scope 1, 2 en 3 emissies en de waardeketenanalyse worden reductiemogelijkheden voor de korte en middellange termijn geformuleerd. Binnen het CO2- en energimanagementsysteem van Vanden Boverie wordt actief gestuurd op het reduceren van de Scope 3 emissies. Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel van. Vanden Boverie zal op basis van deze waardeketenanalyse stappen ondernemen om partners, waar mogelijk, binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de maatregelen.

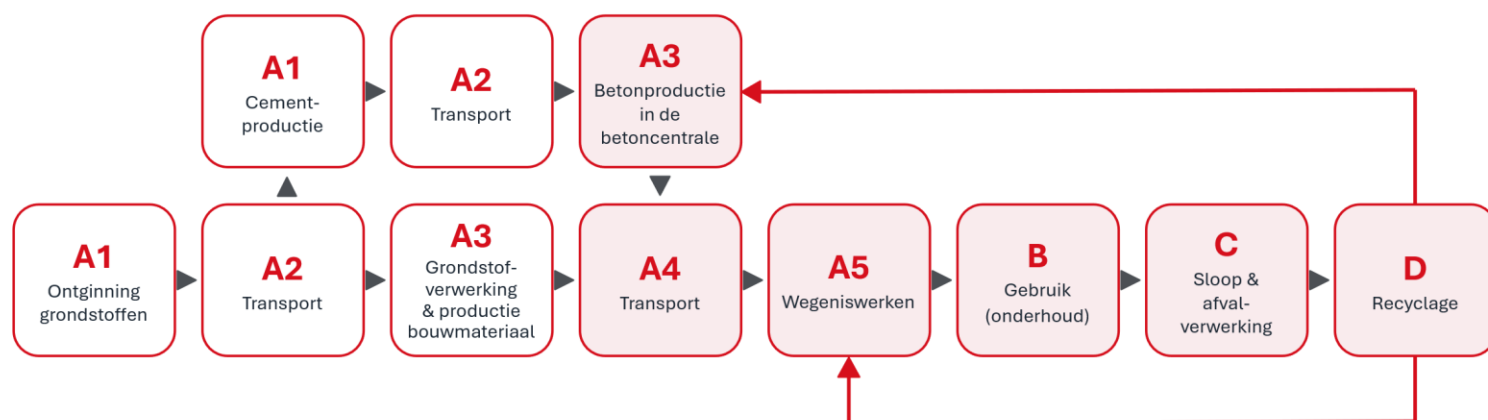
3. Mapping en allocatie van emissies

De impact- en invloedsanalyse toont aan dat de productie van beton in onze betoncentrale de belangrijkste activiteit is van de organisatie. Aangezien de organisatie-activiteit wegeniswerken ook een belangrijke rol speelt, zullen deze twee activiteiten verder onderzocht worden in de waardeketenanalyse. Deze twee organisatie-activiteiten komen ook duidelijk terug bij onze belangrijkste directe relaties.

3.1. Beschrijving waardeketen wegeniswerken

De betoncentrale en wegeniswerken zijn dus de belangrijkste organisatie-activiteiten van Vanden Boverie, maar aangezien er veel overlap is en de waardeketen van beton eigenlijk deel uitmaakt van de bredere waardeketen rond wegeniswerken, werd gekozen om de waardeketen van beton als onderdeel hiervan weer te geven. Onderstaande keten geeft alle stappen in de waardeketen van wegeniswerken op hoofdlijnen weer, inclusief de stappen die nodig zijn om beton en gerecycleerd betongranulaat te produceren, te transporteren, toe te passen in wegeniswerken en betonproductie en na gebruik opnieuw te verwerken. De structuur en benamingen in deze waardeketenanalyse zijn gebaseerd op NBN EN 15804 en zijn in lijn met de conventie voor een levenscyclusanalyse (LCA) in de bouw.

Waardeketen wegeniswerken en beton



Onder invloed Vanden Boverie

Eigen betoncentrale, projectuitvoering, eigen transport/materieel en recyclage

Indirecte invloed

Leveranciers, onderaannemers, opdrachtgevers, ontwerpkeuzes, besteisen, ...

Deze *mapping* van de waardeketen bouwt verder op de impact- en invloedsanalyse. In onderstaande tabel worden de verschillende fases van de waardeketen in detail besproken en worden er meer inzichten gecreëerd door de betrokken partijen en emissiebronnen te analyseren per fase..

Fase	Beschrijving	Emissiebronnen / productieprocessen	Eigen invloed
A1-A3: Grondstofwinning, upstream transport & productie bouwmaterialen	Winning en productie van grondstoffen en bouwmaterialen zoals cement, zand, ongebluste kalk, asfalt, PVC buizen, rollend materieel, installaties, machines, ... en het bijhorende upstream transport	Emissies tijdens grondstofwinning en productieprocessen, Procesemissies cement	Klein: beperkte invloed via materiaalkeuze want gebonden aan bestekken
A3: Betonproductie in de betoncentrale	Doseren, mengen en produceren van beton in onze eigen betoncentrale.	Elektriciteitsverbruik van de centrale	Groot: eigen proces, energiecontract, operationele efficiëntie
A4: Transport naar werf	Aanvoer grondstoffen en transport naar de werf of naar de organisatie en vervolgens naar de werf	Verbranding van brandstoffen in (bedrijfs)voertuigen	Groot: hoofdzakelijk eigen transport of in onderaanneming volgens eigen planning
A5: Wegeniswerken	Vorbereidende grondwerken Plaatsing van rioleringsbuizen, inspectieputten en huisaansluitingen Plaatsing van de onderfunderingen met gewenste druksterkte Plaatsing van lijnvormige elementen zoals boordstenen en greppels in prefab-elementen of via onze glijbekistingsmachine Aanleg van het wegdek in asfalt, beton, klinkers, kasseien ... Aanleg van voetpaden, straatmeubilair, verkeersborden en groenzones Vernieuwen van stapsteenpaden, beton gieten met slipformpaver	Verbranding van brandstoffen in bouwplaatsmachines, gereedschap, elektriciteitsverbruik op de werf	Groot: voor eigen materieel en personeel, middel voor onderaannemers en besteisen.
B: Gebruik (onderhoud)	Gebruik van wegen/infrastructuur en het bijhorend onderhoud	Emissies tijdens onderhoud	Groot: voor eigen materieel en personeel, middel voor onderaannemers en besteisen.
C: Sloop en afvalverwerking	Opbraak van oude gebouwen, straten of betonnen elementen na gebruik en de verwerking van het puin	Verbranding van brandstoffen in bouwplaatsmachines voor afbraak, emissies tijdens afvalverwerking	Groot voor eigen materieel en personeel, middel voor onderaannemers

D: Recyclage	Vanden Boverie heeft een eigen breekwerf voor de opslag en recyclage van materialen. Hier verwerken we zowel het afbraakmateriaal van onze eigen wegeniswerken als materialen die door derden worden aangeleverd. Op onze breekwerf kunnen de volgende materialen worden aangeleverd voor verwerking: betonpuin, baksteenpuin, niet-teerhoudend asfalt, groenafval en A-hout. Het aangevoerde steen en puin wordt met behulp van onze puinbreker gebroken en gesorteerd in fracties, de grond wordt gezeefd. Op zijn beurt verwerken we het puin tot COPRO-gekeurde granulaten en secundaire grondstoffen die we daarna verkopen of hergebruiken in onze wegeniswerken. Hierdoor beperken we het restafval van grond- en wegeniswerken tot een minimum, en hebben we oog voor het milieu.	Verbranding van brandstoffen in machines om het betonpuin te breken en zeven	Groot (eigen breekwerf)
--------------	---	--	-------------------------

3.2. Emissies

Onderstaande activiteiten in de waardeketen van Vanden Boverie zorgen voor emissies:

Eigen activiteiten (Scope 1 & 2)

Scope 1 emissies (direct)

- Verbranding van brandstoffen voor verwarming
- Verbranding van brandstoffen in bedrijfswagens
- Verbranding van brandstoffen in bedrijfsvoertuigen, bouwplaatsmachines, etc.
- Verbranding van brandstoffen in gereedschap
- Lekkage koelmiddelen

Scope 2 emissies (indirect)

- Elektriciteitsgebruik in gebouwen voor verlichting etc.
- Elektriciteitsgebruik op werven
- Elektriciteitsgebruik voor bedrijfswagens

Activiteiten in de waardeketen (Scope 3)

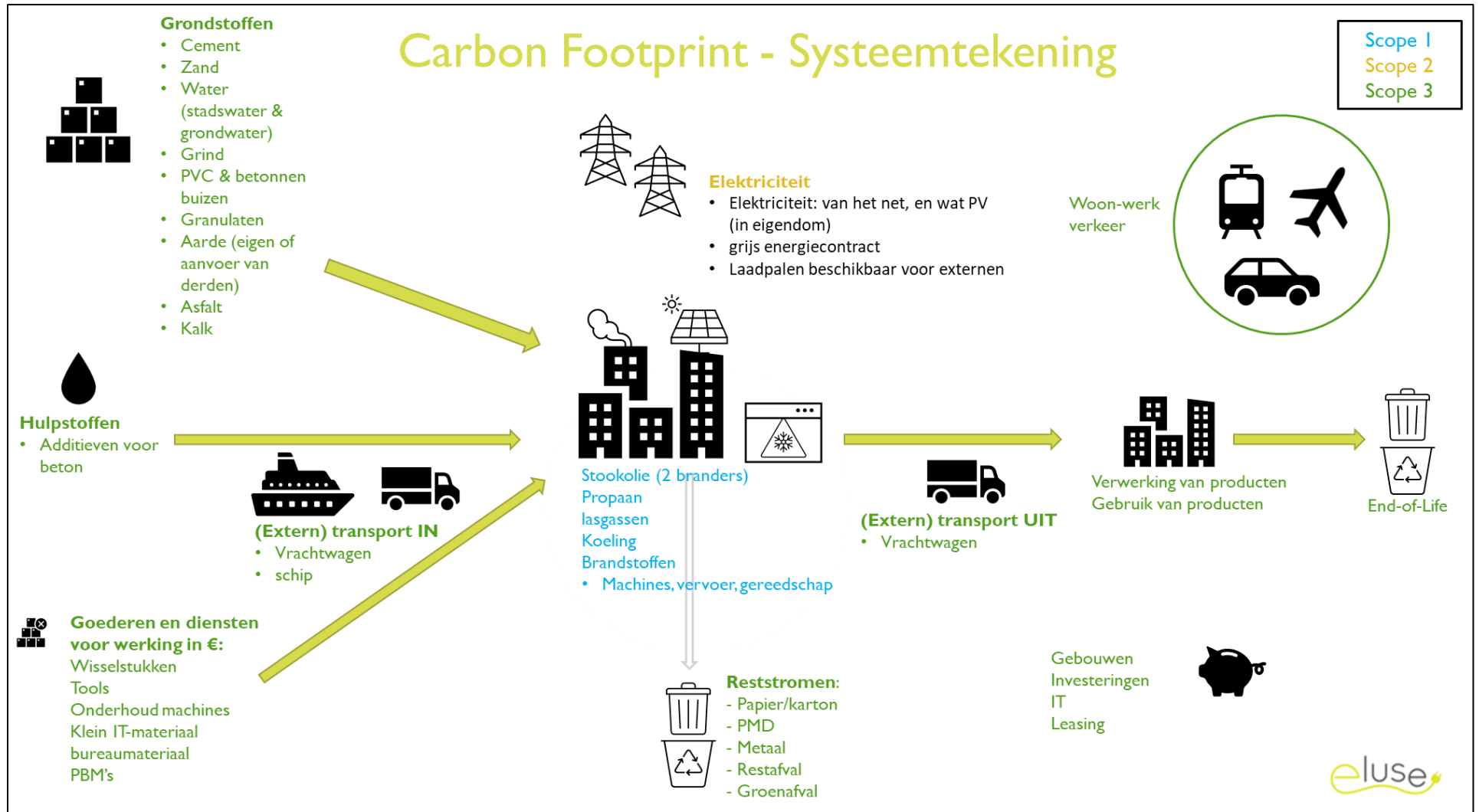
Upstream Scope 3 emissies (indirect)

- Aankoop van bouwmaterialen en grondstoffen voor wegeniswerken
- Aankoop van grondstoffen voor betonproductie
- Aankoop van goederen en diensten voor de werking van de organisatie
- Emissies gelinkt aan kapitaalgoederen
- Upstream emissies gelinkt aan brandstof- en energieactiviteiten
- Upstream transport
- Afvalverwerking
- Zakelijk reisverkeer
- Woon-werk verkeer
- Upstream gehuurde activa

Downstream Scope 3 emissies (indirect)

- Downstream transport
- Afvalverwerking
- Afbraak en End-of-life verwerking van wegeniswerken

Onderstaande figuur toont een visuele weergave van deze emissies in de waardeketen.



4. Reductiemogelijkheden

Vervolgens is een analyse uitgevoerd naar de reductiemogelijkheden van CO₂-emissies op de korte en middellange termijn. Hierbij is inzicht verkregen in: uit welke (productie)processen zijn emissies afkomstig, wat is het reductiepotentieel van deze bronnen onderverdeeld naar scope 1, 2 en scope 3 en welke mogelijkheden heeft de organisatie om deze te beïnvloeden en te reduceren, welke zijn daarvan het meest kansrijk, op welke termijn, en welke beleidskeuzes kunnen daaruit voortkomen.

Reductiemogelijkheden	Ketenpartner(s)	Reductiepotentieel (tCO ₂ e)	Scope	Invloed	Termijn
Diesel vervangen door HVO	Leverancier diesel/HVO	2319	1	Groot	Kort of Middellang
Elektrificatie van bedrijfsvoertuigen	Leverancier bedrijfsvoertuigen	1040	1 (+2 & 3)	Groot	Middellang
Elektrificatie van (groot) materieel	Leverancier materieel	1279	1 (+2 & 3)	Groot	Middellang
Controle op bandenspanning van bedrijfsvoertuigen	Geen	10	1	Groot	Kort
Promoten van Eco-driving	Geen	52	1	Groot	Kort
Sensibilisering tot minder stationair laten draaien van bouwplaatsmachines en bedrijfsvoertuigen	Geen	46	1	Groot	Kort
Verder verduurzamen van de gebouwen op onze bedrijfsterreinen door plaatsen van warmtepompen	Geen	13	1 (+2 & 3)	Groot	Kort
Voor 100% van het elektriciteitsgebruik van de organisatie overstappen op groene stroom (uit hetzelfde land waarin dit gebruikt wordt)	Leverancier elektriciteit	<i>Afhankelijk van elektrificatie vd organisatie</i>	2	Groot	Kort
Uitbreiding PV-installatie	Geen	<i>Afhankelijk van elektrificatie vd organisatie</i>	2	Groot	Middellang
Aankopen van cement met een lagere CO ₂ -uitstoot	Leverancier cement & opdrachtgevers	1734	3	Klein	Kort of Middellang
Alternatieven voor ongebluste kalk gebruiken in grondstabilisatie	Opdrachtgevers	216	3	Klein	Kort of Middellang
Gebruik van betongranulaat in plaats van natuurgrind	Opdrachtgevers	47	3	Klein	Kort of Middellang
Transport door derden uitvoeren met gebruik HVO	Transporteurs	1000	3	Klein	Kort of Middellang

Bij de berekening van het reductiepotentieel werd een inschatting gemaakt of er eventuele negatieve effecten kunnen optreden binnen Scope 1, scope 2 of scope 3 als gevolg van reductiemaatregelen en hier werd rekening mee gehouden. Vooral voor de reductiemaatregelen die over elektrificatie gaan en het uitfasen van fossiele brandstoffen werd opgemerkt dat de scope 1 emissies en scope 3 (Well-to-Tank) hierdoor zullen afnemen maar dat de scope 2 emissies hierdoor zouden stijgen indien grijze stroom wordt gebruikt. Aangezien de organisatie van plan is om op korte termijn over te stappen naar groene stroom op vaste locaties en op middellang termijn voor de hele organisatie, zal dit negatief effect wegvallen en zullen de scope 2 emissies van de organisatie op termijn wegvallen.

4.1 Korte termijn

De korte termijn reductiemaatregelen waar de organisatie een grote invloed op heeft situeren zich vooral in scope 1 bij emissies die voorkomen uit de verbranding van fossiele brandstoffen. Zo kunnen er maatregelen worden genomen die ertoe moeten leiden dat de bedrijfsvoertuigen en bouwplaatsmachines minder brandstof verbruiken en dus minder uitstoten zoals: controle op bandenspanning, promoten van eco-driving, sensibilisering tot minder stationair draaien. Een andere optie is om de gebouwen verder te verduurzamen en over te stappen op warmtepompen. Zo worden er geen fossiele brandstoffen meer verbrand voor de verwarming van gebouwen, maar zullen de emissies zich wel verplaatsen naar scope 2 indien er grijze stroom wordt gebruikt. Daarom is een andere belangrijke reductiemaatregel op de korte termijn om over te stappen op groene stroom. Dit is nu al mogelijk en zal enkel belangrijker worden hoe meer de organisatie elektrificeert over de komende jaren tot 2050. Tot slot zou de organisatie technisch gezien op korte termijn volledig kunnen overstappen op HVO om diesel te vervangen. Hoewel dit mogelijk is en we hier een grote invloed op hebben aangezien het onze eigen voertuigen en machines zijn, moet de meerkost voor HVO ook in rekening worden gebracht. Daarom wordt deze reductiemogelijkheid eerder gezien als een stapsgewijze uitfasering van diesel en overstap naar HVO op middellang termijn, in functie van de financiële haalbaarheid.

4.2 Middellange termijn

Een deel van de reductiemogelijkheden zijn echter pas haalbaar op middellange termijn. Zo zijn de reductiemogelijkheden binnen scope 1 met het grootste reductiepotentieel, namelijk de elektrificatie van alle bedrijfsvoertuigen en (groot) materieel, pas haalbaar op middellang termijn aangezien deze gepaard gaan met een zeer hoge investeringskost en vaak is er ook nog technologische ontwikkeling nodig en moet de prijscompetitiviteit nog verbeteren. Een andere reductiemogelijkheid waar we veel invloed op hebben is het verder uitbreiden van de PV-installatie. Aangezien we deze nog maar recent hebben uitgebreid zullen we hier even mee wachten tot de organisatie meer heeft geëlektrificeerd.

Verder bevinden veel van de reductiemogelijkheden met een middellang termijn zich in scope 3. Dit was deels te verwachten aangezien deze indirecte emissies zich in de waardeketen bevinden er dus veel meer samenwerking nodig zal zijn om de reducties te realiseren. De organisatie is ook sterk afhankelijk van de bestekeisen van de opdrachtgevers voor bijvoorbeeld de aankoop van duurzamere materialen. De organisatie kan dus niet op de korte termijn volledig overstappen op duurzame materialen en er zal dus veel samenwerking met de opdrachtgevers nodig zijn om deze emissies stapsgewijs te laten dalen. Indien de bestekeisen het toelaten zit veruit de grootste reductiemogelijkheid bij het aankopen van duurzaam cement, maar ook hier is technologische ontwikkeling en prijscompetitiviteit cruciaal. Andere interessante opties zijn het gebruiken van alternatieven voor ongebluste kalk in grondstabilisatie en meer betongranulaat gebruiken in plaats van natuurgrind. Tot slot kan het transport in de waardeketen door derden ook verduurzamen door enkel met transporteurs samen te werken die HVO gebruiken of dit te eisen. De invloed van de organisatie wordt hier echter als (zeer) klein ingeschat aangezien veel leveranciers instaan voor de levering van het product tot bij de organisatie en de organisatie de transporteurs niet zelf kiest. Verder zijn er veel verschillende partijen actief binnen het upstream en downstream transport en is er momenteel nog een significante meerkost voor HVO waar ook rekening mee moet worden gehouden.

5. Conclusie

De waardeketenanalyse van Vanden Buerie toont aan dat de grootste impact van de organisatie zich in de waardeketen bevindt. De scope 3-emissies zijn goed voor zo'n 90.4% terwijl de scope 1 en 2 emissies respectievelijk zo'n 9,5% en 0.1% vertegenwoordigen in 2025. Hoewel dus maar 10% van de totale emissies binnen de eigen bedrijfsvoering ligt, heeft de organisatie hier wel de meeste invloed om reducties te realiseren.

De belangrijkste reductiemogelijkheden op korte en middellange termijn liggen bij elektrificatie van bedrijfsvoertuigen en groot materieel en het gebruiken van duurzamere materialen indien de bestekeisen het toelaten. Meer specifiek ligt het grootste reductiepotentieel bij de elektrificatie van bedrijfsvoertuigen en groot materieel, bij de aankoop van cement met een lagere CO₂-uitstoot en bij de vervanging van diesel door HVO.

Hoewel de grootste impact van Vanden Buerie zich afspeelt buiten de eigen bedrijfsgrenzen, heeft de organisatie wel degelijk invloed binnen de waardeketen om de totale emissies te reduceren. Een doeltreffende verlaging van de totale CO₂-uitstoot valt of staat met een gecombineerde aanpak: het optimaliseren van de eigen processen (scope 1 en 2) én het nemen van gericht actie in de gehele keten (scope 3). Door duurzaamheid stevig te verankeren in de dagelijkse praktijk, verantwoorde inkoopbeslissingen te nemen en intensief samen te werken met zowel leveranciers als opdrachtgevers, bereikt Vanden Buerie een dubbelslag: het verkleinen van de eigen CO₂-voetafdruk én het bevorderen van duurzaamheid doorheen de hele waardeketen van wegeniswerken.

6. Bronnen

CO2 prestatieladder handboek 4.0, trede 2, januari 2025

Emissie-inventaris scope 1, 2 en 3 – Vanden Boverie

Impact- & invloed analyse 2025 – Vanden Boverie