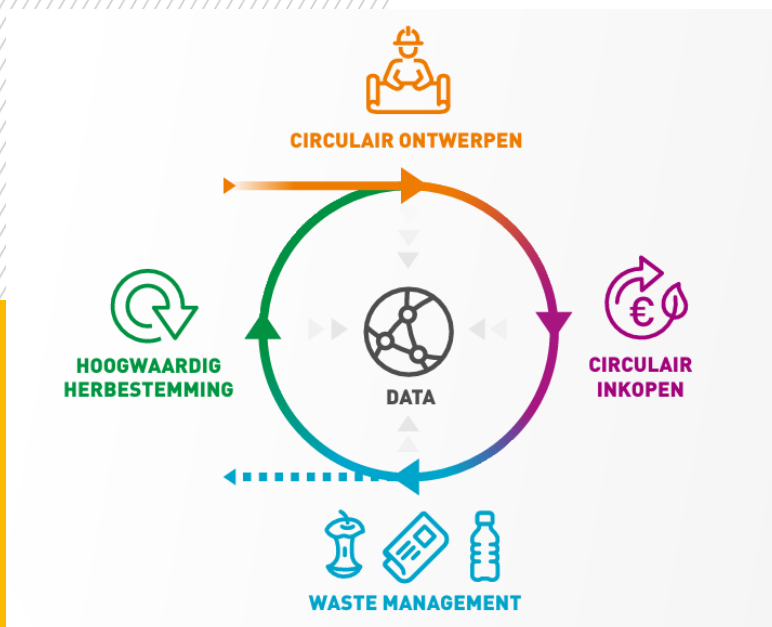




# WAARDEKETENANALYSE 2026

Waardeketenanalyse 2026  
Divisie Infra

Versie: 1.0  
Versiedatum: 19-06 2026

|                     |             |                            |
|---------------------|-------------|----------------------------|
| Auteur:             | S. Joosten  | Datum en paraaf: 18-06-'26 |
| Gecontroleerd door: | R. Noorland | Datum en paraaf: 18-06-'26 |
| Goedgekeurd door:   | W. Deelen   | Datum en paraaf: 19-06-'26 |

**Versiebeheer:**

| Revisie | Omschrijving | Door | Datum |
|---------|--------------|------|-------|
| 1.0     |              |      |       |
| 2.0     |              |      |       |

**Managementsamenvatting**

Dit document beschrijft de waardeketenanalyse van de divisie Infra van Mourik, gericht op het in kaart brengen en reduceren van CO2-uitstoot binnen scope 3 in de keten van infrastructuurprojecten. Het vormt een onderdeel van het CO2-managementsysteem en ondersteunt het duurzaamheidsbeleid en klimaattransitieplan van Mourik.

- **Ambitie duurzaamheidstransitie:** Mourik Infra streeft ernaar toonaangevend te zijn in duurzaamheid, met focus op circulair werken door circulair ontwerpen, duurzaam inkopen, hergebruik en recycling van materialen.
- **Waardeketen en scope 3:** De waardeketen omvat upstream leveranciers, eigen processen en downstream klanten, waarbij scope 3 emissies vooral ontstaan bij leveranciers, onderaannemers, transport en materiaalverwerking. Inzicht hierin helpt reductiemogelijkheden te identificeren.
- **Belangrijkste leveranciers en klanten:** De primaire leveranciers zijn asfalt-, beton-, staalleveranciers, onderaannemers, transporteurs en gasolieleveranciers; klanten zijn onder meer Rijkswaterstaat en provincies.
- **Reductiemaatregelen per materiaal:** Voor asfalt ligt de focus op warm-mix asfalt, hergebruik en groene productie; voor beton op cementvervangers en hergebruik; voor staal op hergebruik, demontabel ontwerpen en groene productie; voor gasolie op brandstofbesparing en emissieloos materieel.
- **Scope 3 reductiedoelen:** Tussentijdse doelen zijn vastgesteld voor 2026, 2028, 2030, 2035 en 2040 met stapsgewijze CO2-reducties per materiaal en integratie van duurzaamheid in ontwerp, inkoop en uitvoering, met concrete percentages zoals -10% in 2026 en -70% tot -75% in 2040 ten opzichte van 2020.
- **Projectmatige maatregelen:** Op projecten worden duurzame technieken, groene stroom, emissiearm materieel en alternatieve materialen ingezet. Klein materieel wordt vervangen door emissieloze varianten en klanten worden gestimuleerd emissieloos te werken.
- **Leveranciers- en onderaannemersbeleid:** Er wordt gestuurd op CO2-prestaties van onderaannemers, met voorkeur voor gecertificeerde partijen en afspraken om emissieloos materieel in te zetten, ook via intentieverklaringen en inkoopcontracten.
- **Overige beïnvloedbare emissies:** Biogene CO2-emissies zijn beperkt, met gebruik van HVO100 als transitiebrandstof; daarnaast zijn er biobased materialen en projecten die CO2 verwijderen of emissies vermijden, zoals slimme planning en duurzaam materieel.
- **Integratie en rapportage:** Materiaalgebruik en MKI-waarden worden geïntegreerd in tenderselecties, ontwerpkeuzes en calculaties, met periodieke rapportage over materiaalintensiteiten CO2-emissies per projectcategorie.

## Inhoudsopgave

|      |                                                                                  |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | Inleiding .....                                                                  | 3  |
| 2.   | Beleid .....                                                                     | 4  |
| 2.1. | Onze ambitie .....                                                               | 4  |
| 2.2. | De waardeketen van ons duurzaamheidsbeleid .....                                 | 4  |
| 2.3. | Positionering binnen de Mourik groep/ relatie met andere beleidsdocumenten ..... | 4  |
| 2.4. | Strategische doelen en tussendoelen .....                                        | 5  |
| 3.   | Uitgangspunten.....                                                              | 6  |
| 3.1. | Conversiefactoren .....                                                          | 6  |
| 3.2. | Bedrijfsactiviteiten .....                                                       | 6  |
| 4.   | Waardeketenanalyse .....                                                         | 9  |
| 4.1  | Directe relaties .....                                                           | 9  |
| 4.2  | Mapping en analyse .....                                                         | 9  |
| 4.3  | Allocatie CO2-uitstoot .....                                                     | 10 |
| 4.4  | Analyse reductiemogelijkheden .....                                              | 11 |
| 4.5  | Maatregelen op projecten om de klanten te helpen verduurzamen .....              | 12 |
| 5.   | Overige beïnvloedbare emissies (OBE) .....                                       | 21 |

# 1. Inleiding

Mourik is een betrouwbare partner die garant staat voor kwaliteit: “We doen wat we zeggen en we komen na wat we beloven”. We leveren niet alleen kwaliteit aan onze klanten en opdrachtgevers, maar we willen ook kwaliteit leveren aan ons personeel. Mourik hecht daarom veel waarde aan duurzaam ondernemen en zet zich al jaren in om dit in de praktijk te verwezenlijken. De Mourik bedrijven in de divisie Infra zijn gecertificeerd op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

De waardeketen van de divisie Infra loopt van tender en ontwerp tot realisatie, beheer en onderhoud van infrastructurele projecten. Mourik werkt integraal aan multidisciplinaire projecten in de grond-, weg- en waterbouw, zoals wegen, dijken, sluizen, stuwen, bruggen en ondergrondse leidingen. Daarbij combineert Mourik projectmanagement, engineering, uitvoering, verkeersmanagement, omgevingsmanagement, duurzaamheid en onderhoud, zodat opdrachtgevers één partij hebben die projecten van begin tot eind kan verzorgen.

De waardeketenanalyse is een belangrijk onderdeel van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, omdat deze verder kijkt dan alleen de uitstoot binnen de eigen organisatie. Veel CO<sub>2</sub>-uitstoot ontstaat namelijk niet direct door de eigen bedrijfsvoering, maar juist in de keten: bij leveranciers, onderaannemers, transporteurs, klanten, gebruikers en bij de verwerking of afdanking van producten en materialen. Door de waardeketen in kaart te brengen, ontstaat inzicht in waar de grootste emissies plaatsvinden en waar de organisatie de meeste invloed kan uitoefenen.

Dit document is opgesteld als onderdeel van het CO<sub>2</sub>-managementsysteem in overeenstemming met het Generieke Handboek van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder versie 4.0 om aan de eis 3.A.5 (En daaraan gerelateerde eisen) te voldoen. Het doel van deze waardeketenanalyse is om scope 3 goed in kaart te brengen en een plan voor reductie in de keten van de divisie Infra continu en structureel te verbeteren.

Ook ondersteunt de waardeketenanalyse het klimaattransitieplan en het plan van aanpak. De uitkomsten geven richting aan lange termijnstrategieën, middellange termijn doelen en concrete maatregelen voor de korte termijn.

## 2. Beleid

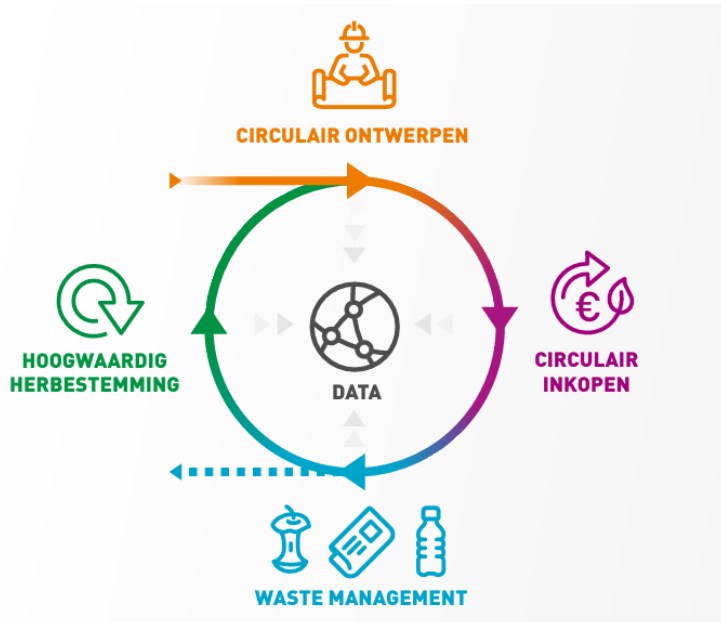
### 2.1. Onze ambitie

De divisie Infra conformeert zich aan de bedrijfsstrategie van Mourik, Route Mourik, en heeft de ambitie om toonaangevend te zijn in de duurzaamheidstransitie.

Onze ambitie voor het duurzaamheidsthema 'Circulair werken' is: 'Mourik werkt zoveel mogelijk circulair'. Dit doen we door de Circulair te ontwerpen zodat er minder materialen nodig zijn, de materialen die nodig zijn kopen wij zo duurzaam mogelijk in, het vrijkomende materiaal proberen wij een waardige bestemming te geven en het vrijkomende materiaal wat niet kan worden hergebruikt wordt zo goed mogelijk gerecycled.

### 2.2. De waardeketen van ons duurzaamheidsbeleid

Onderstaand model uit onze duurzaamheidstrategie geeft aan hoe de waardeketen voor onze projecten en producten is opgebouwd. In hoofdstuk 2.2 wordt deze verder uitgewerkt.



### 2.3. Positionering binnen de Mourik groep/ relatie met andere beleidsdocumenten

Deze waardeketenanalyse staat niet op zichzelf, maar maakt onderdeel uit van het bredere duurzaamheidsbeleid binnen Joh. Mourik & Co holding. Binnen de organisatie bestaan verschillende documenten zoals: Route Mourik en het Jaarbeeld. Figuur 1 geeft de samenhang weer tussen de verschillende beleidsdocumenten en laat zien hoe de waardeketenanalyse is verbonden met de bredere duurzaamheid strategieën andere beleidsdocumenten van Mourik en het beleidsthema 'Circulair werken' uit Route Mourik.



#### **2.4. Strategische doelen en tussendoelen**

Onderstaand op de doelstellingen en tussendoelen hoe de divisie Infra invulling geeft aan de doelstelling om in 2050 CO2-neutraal te zijn. Specifieke acties, toelichtingen, deadlines en verantwoordelijken zijn verder opgenomen in de roadmap. De volledige roadmap is op te vragen via de HSEQ-afdeling.

##### **In 2030 hebben wij ten minste 5 afvalstromen hoogwaardiger bestemd.**

- 5 belangrijke materiaalstromen worden hoogwaardiger bestemd waarmee CO2 wordt bespaard omdat hiermee de productie van materialen met nieuwe grondstoffen wordt voorkomen.

##### ***In 2030 voor 5 scope 3 emissies 55% CO2-emissiereductie halen.***

- Vanaf 2025 en verder hebben we inzicht in onze 5 meest materiële scope 3 emissies, zoals beschreven in dit plan.

##### **In 2028 hebben wij met onze belangrijkste leveranciers en onderaannemers afspraken gemaakt over CO2-reductie**

- Een belangrijk deel van de uitstoot zit in de keten, daarom is het voor Mourik steeds belangrijker om die uitstoot niet enkel projectmatig maar ook structureel te reduceren.
- Deze afspraken zijn zowel meetbaar als aantoonbaar.

##### **In 2050 is de CO2-uitstoot in scope 3 gereduceerd tot 0.**

- Mourik streeft naar een emissieloze waardeketen in 2050.

## 3. Uitgangspunten

### 3.1. Conversiefactoren

Het bepalen van de energiestromen is conform GHG-protocol opgedeeld in scope 1, 2 en 3, die terug te vinden zijn in de CO<sub>2</sub>-footprint.

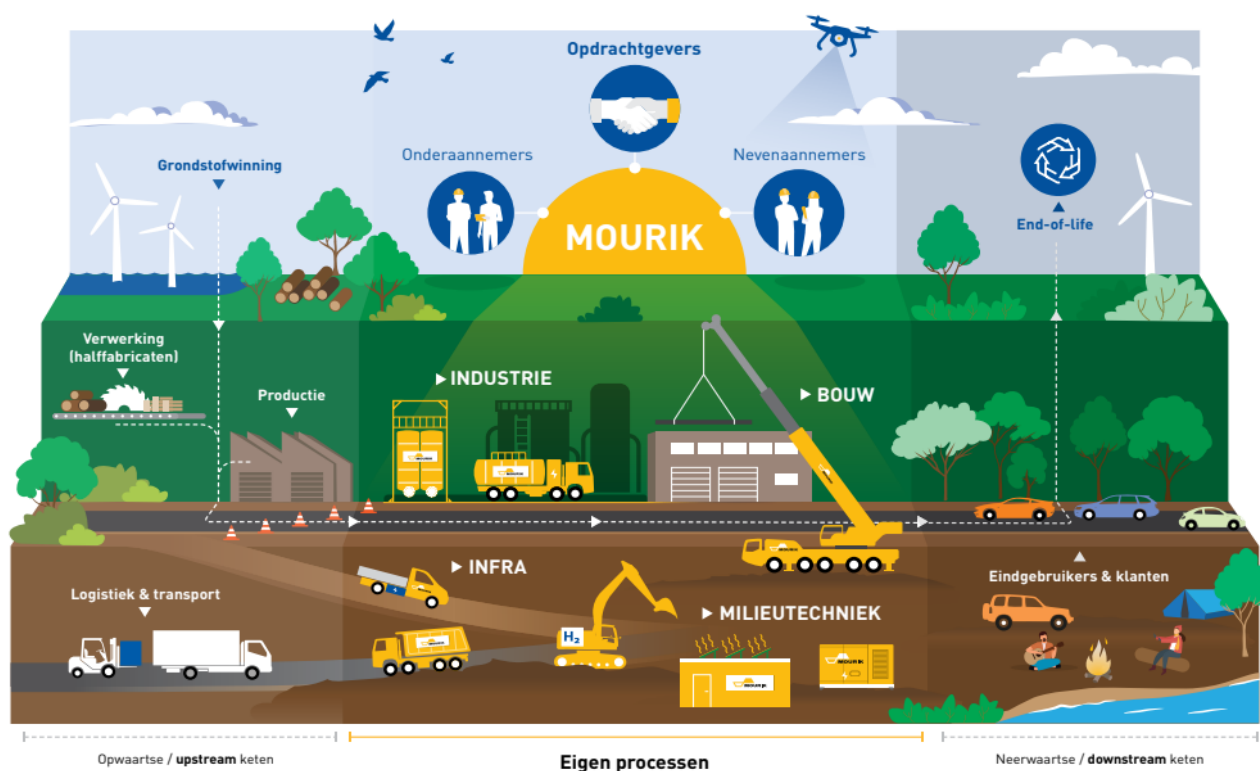
De conversiefactoren uit onze registratietool Smarttrackers zijn gebaseerd op de conversiefactoren vanuit [co2emissiefactoren.nl](https://co2emissiefactoren.nl): [Lijst emissiefactoren](#) | [CO2 emissiefactoren](#). Deze factoren gebruiken we ook om de emissies van onze onderaannemers te bepalen.

De materialen zijn berekend volgens de voor dat product geldende LCA-rekenregels.

Een uitgebreid overzicht van de gehanteerde uitgangspunten is terug te vinden in de AC analyse.

### 3.2 Bedrijfsactiviteiten

Om een overzicht van onze bedrijfsactiviteiten weer te geven zijn onderstaande afbeeldingen toegevoegd. Het waardeketenmodel geeft inzicht in de diversiteit van onze activiteiten, onze upstream in de keten, onze eigen processen en onze downstream in de keten.



De activiteiten van Mourik uitgesplitst in Infrastructurele activiteiten, Bouw gerelateerde activiteiten en milieutechniek.

WAT MOURIK VOOR JOU KAN BETEKENEN

# INFRASTRUCTUUR

## WEGEN

- Wegenbouw
- Wegonderhoud
- Verkeerskundige draagconstructies
- Renovatie kunstwerken
- Wegverharding
- Fietsinfrastructuur
- Geluidsschermen

## VAAR- EN WATERWEGEN

- Dijkversterking
- Renovatie van stuwen en sluisen
- Vaarwegmarkering
- Beheer en onderhoud

## ONDERGRONDS

- Kabel- en leidingbouw
- Rioleringen
- Grind-, klei- en zandwinning
- Warmtenetwerken

## VERKEER

- Verkeersmanagement
- Calamiteitendienst



WAT MOURIK VOOR JOU KAN BETEKENEN

# MILIEUTECHNIEK

## GRONDWATER- EN BODEMSANERING

- In-situ
- Ex-situ

## WATERZUIVERING

- Industriële waterbehandeling
- Grondwaterbehandeling

## ONDERZOEK

- Pilottest
- Labtest
- Ontwerp & engineering

## AFVALMANAGEMENT

- Milieucalamiteiten

## EMISSIEBEPERKING

- Binnenvaartschepen en dieselmotoren
- Emissiebehandeling



WAT MOURIK VOOR JOU KAN BETEKENEN

# BOUW

## INDUSTRIEBOUW

- Betonwerken
- Gebouwen

## CIVIELE EN UTILITEITSBOUW

- Betonwerken
- Gebouwen
- Renovatie en afwerking

## SLOOP EN ASBEST-VERWIJDERING

- Asbestverwijdering
- Sloop en ontmanteling
- Nucleaire dienstverlening
- Fijnreiniging

## BETONONDERHOUD

- Betonreparatie
- Kathodische bescherming
- Betonversterking
- Vloercoating

## PROJECTONTWIKKELING

## GEBOUWTECHNIEKEN

- HVAC
- Sanitair
- Maintenance



## 4. Waardeketenanalyse

### 4.1 Directe relaties

De eerste stap in de waardeketenanalyse is het inventariseren van de belangrijkste directe relaties. Daarbij zijn twee overzichten gemaakt:

- Upstream-relaties: leveranciers of andere partijen aan wie de organisatie geld betaalt. Deze lijst dekt samen minimaal 80% van de uitgaven, exclusief loonkosten en belastingen.
- Downstream-relaties: klanten of andere partijen van wie de organisatie geld ontvangt. Deze lijst dekt samen minimaal 80% van de inkomsten.

#### Upstream waardeketen inkoop

Een uitgebreid overzicht is terug te vinden in de AC-analyse van Mourik infra. In de waardeketenanalyse is echter een beknopt overzicht weergegeven van de belangrijkste directie relaties;

- Asfalt leveranciers
- Beton leveranciers
- Onderaannemers
- Vrachtwagen transporteurs
- Staal leveranciers
- Machine/installatie leveranciers
- Gasolie leveranciers

#### Downstream waardeketen klanten

- Rijkswaterstaat
- Provincie Zuid-Holland
- Provincie Noord-Brabant
- HDSR
- Gemeente Hilversum

### 4.2 Mapping en analyse

De mapping fase van de waardeketenanalyse geeft een omschrijving van de directe relaties. Daarbij wordt benoemd waar de milieu impact van deze relaties ligt en waar de invloed van Mourik Infra ligt om deze milieu impact te verminderen. De exacte klimaatimpact van de verschillende materialen is terug te vinden in de LCA-rapportages te vinden op de Nationale Milieu Database. Het is zowel onnodig om de inhoud van de LCA-rapportages in de waardeketenanalyse te herhalen, als dat het ook niet mogelijk is gezien de diversiteit binnen de aangebrachte groepering van de relaties. Zo zijn er bijvoorbeeld tientallen verschillende asfaltmengsels aangebracht. Specifieke data kan desgewenst worden opgevraagd. In dit hoofdstuk wordt slechts kort op de belangrijkste componenten en de invloed die Mourik hierop heeft ingegaan.

#### Onderaannemers

Bij het selecteren van onderaannemers geven wij bij gelijke voorwaarden de voorkeur aan onderaannemers die hoog staan op de CO2 prestatieladder. Het eisen van een minimumniveau is op dit moment nog niet realistisch omdat de administratieve druk voor veel kleine onderaannemers of loonwerkers te hoog is om te certificeren. Daarentegen wordt in de inkoopcontracten wel Euro 5 en Stage IV gevraagd van onze onderaannemers.

Komend jaar gaan wij aandacht besteden aan het opstellen van intentieverklaringen met onze onderaannemers om hen te helpen te investeren in emissieloos materieel. Ook stimuleren wij met de inkoopcontracten onderaannemers die zelf materialen inkopen om deze te verduurzamen.

#### Asfalt

De waardeketen van asfalt start bij de winning van grondstoffen: steenslag, zand, vulstof en bitumen. Bitumen is afkomstig uit olieraffinage en vormt daardoor een belangrijk aandachtspunt in de upstream-keten. Daarna volgen transport naar de asfaltcentrale, productie van asfaltmengsels, transport naar het werk, verwerking

met asfaltspreiders en walsen, de gebruiksfase van de weg en uiteindelijk onderhoud, frezen, hergebruik of recycling. LCA's voor asfaltverhardingen beoordelen milieueffecten doorgaans over de keten van grondstofwinning tot einde levensduur. Reductiekansen liggen bij warm-mix of lage-temperatuur-asfalt, meer hergebruik van freesasfalt, kortere transportafstanden, elektrificatie van materieel en ontwerpkeuzes die onderhoud beperken. Als Mourik zetten we maximaal in op duurzame mengsels zoals COLT-asfalt vanuit ons keteninitiatief.

### **Beton**

De betonketen begint bij cement, toeslagmaterialen, water, hulpstoffen en eventueel wapening. Vooral cement en klinkerproductie zijn bepalend, omdat daarbij emissies ontstaan door zowel energiegebruik als procesemissies uit kalksteen. Voor beton vraagt decarbonisatie daarom om een ketenaanpak: van grondstoffen en cementoven tot betonproductie, toepassing op de bouwplaats en circulariteit of hergebruik aan het einde van de levensduur. Reductiekansen liggen bij klinkerreductie, alternatieve bindmiddelen, secundaire toeslagmaterialen, mengseloptimalisatie, prefab, ontwerp met minder materiaal, hergebruik van betonelementen en recycling van betonpuin.

### **Staal**

De staalketen loopt via twee hoofdroutes: primaire productie uit ijzererts met hoogoven/BOF en secundaire productie uit schroot met elektrische vlamboogoven. De hoogovenroute is sterk afhankelijk van kolen en cokes, terwijl de schroot-EAF-route lagere emissies kan hebben, mits voldoende kwalitatief schroot en laag-emissie elektriciteit beschikbaar zijn. Reductiekansen liggen bij schrootgebaseerd staal, aantoonbaar groen staal, slanker ontwerpen, hergebruik van profielen, demontabel bouwen en betere scheiding van staalschroot. Als Mourik zetten we in op het maximaal inzetten van Renoportalen binnen onze projecten zoals beschreven in ons keteninitiatief.

### **Gasolie**

De keten van gasolie loopt van olie-exploratie en winning, transport van ruwe olie, raffinage, opslag, distributie naar tanklocaties en uiteindelijk verbranding in materieel of voertuigen. Voor brandstoffen is het nuttig om onderscheid te maken tussen well-to-tank-emissies, dus winning, productie en distributie, en tank-to-wheel-emissies, dus verbranding bij gebruik. Reductiekansen liggen bij brandstofbesparing, efficiënte planning, stationair draaien beperken, elektrificatie, HVO of andere alternatieve brandstoffen waar passend, en het vervangen van dieselmaterieel door emissiearm of emissievrij materieel.

### **Vrachtwagen en machine**

De keten van vrachtwagens en machines is een combinatie van de ketens van staal en gasolie.

## **4.3 Allocatie CO<sub>2</sub>-uitstoot**

Het alloceren van de uitstoot is gedaan via een AC-analyse. De uitgebreide berekening en toelichting op gemaakte keuzes is daarin te lezen. Bij het bepalen van de emissiefactoren is gekozen voor LCA-data uit de NMD.

| Activiteit        | KG CO2 Eq         | %              |
|-------------------|-------------------|----------------|
| <b>totaal</b>     | <b>23,058,171</b> | <b>100.00%</b> |
| Beton             | 4,719,943         | 20.47%         |
| Asfalt            | 3,924,998         | 17.02%         |
| Vrachtttransport  | 3,173,738         | 13.76%         |
| Staal             | 2,582,410         | 11.20%         |
| Machines          | 1,562,712         | 6.78%          |
| Olie              | 1,254,534         | 5.44%          |
| Auto's            | 1,159,460         | 5.03%          |
| Betonnen klinkers | 1,118,246         | 4.85%          |
| Zand              | 1,000,413         | 4.34%          |
| Vrachtwagens      | 625,806           | 2.71%          |
| Wegbebakening     | 422,825           | 1.83%          |

#### 4.4 Analyse reductiemogelijkheden

Alle materialen worden voor een aanzienlijk aantal projecten geselecteerd op MKI, wat een compleet beeld van de milieu impact van de materialen geeft. Generiek zijn onderstaand per materiaal de belangrijkste reductiemaatregelen beschreven.

##### Onderaannemers

Mourik heeft geen directe keuze over de investeringen van onderaannemers, echter is sturing middels inkoopcontracten en afspraken over afname wel mogelijk. De plannen voor onze reductie van scope 3 materialen zetten wij door naar onze onderaannemers wanneer zij zelf materialen inkopen voor onze werken.

Qua transport en materieel leggen wij de gemaakte afspraken binnen een contract over de inzet van emissieloos materieel of de inzet van HVO100 ook op aan onze onderaannemers. Daarbij gaan wij in gesprek en helpen door het delen van ervaringen, het opzetten van pilots of het aanvragen van geld binnen een project voor emissieloos materieel, ook zonder dat Mourik hier zelf baat bij heeft.

##### Asfalt

Er actief beleid gevoerd om de emissies van asfaltproductie terug te dringen. De impact van asfalt zit voornamelijk in het gebruik van bitumen en het gasverbruik van de asfaltcentrale. Er zijn sector brede afspraken gemaakt over het breed toepassen van lage temperatuur asfalt om aardgasverbruik bij de productie te verlagen. Verder wordt er ook actief gestuurd op het toepassen van hogere percentages partiele recycling en de inzet van bio-based bindmiddelen om toepassing van nieuwe bitumen te verminderen. Daarnaast wordt er op dit moment gestuurd op asfaltcentrales die volledig produceren op groene stroom dan wel waterstof om asfalt emissieloos te kunnen produceren.

##### Beton

Overkoepelend is Beton de grootste bijdrager aan scope 3 emissies. De voornaamste impact van beton zit in de productie van cement. Er wordt hierbij voor dit materiaal vooral ingezet op cementvervangers, upcyclen van betonpuin in diverse fracties toeslagmateriaal, hergebruik van onderdelen en MKI-gestuurd ontwerpen. Verschillende concurrenten zijn hiervoor ook al strategische partnerships aangegaan.

##### Staal

Verder is staal ook een grote bijdrager en blijkt verdere verduurzaming op dit moment lastig gezien de hoge kosten van het verduurzamen van het productieproces. Daarbij komt bij een chemische reactie in het proces van staalproductie direct CO2 vrij, waardoor verduurzaming uitdagend is. Wel wordt er gestuurd op

demontabel en parametrisch ontwerpen, het verduurzamen van productiemethoden en zijn de eerste stappen gezet in het gangbaar maken van hergebruikt staal in dragende constructiedelen.

### **Gasolie**

Het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) heeft een directe en toenemende impact op de werkzaamheden van Mourik Infra zodra opdrachtgevers dit convenant ondertekenen. Veel van onze opdrachtgevers hebben het SEB-convenant getekend zoals o.a. de provincie Noord-Brabant, Provincie Zuid-Holland, gemeente Hilversum, Gemeente Gouda, Rijkswaterstaat etc. Door ondertekening committeren opdrachtgevers zich aan het stapsgewijs reduceren van emissies binnen hun projecten en het uiteindelijk realiseren van emissieloos bouwen. Dit vertaalt zich concreet naar strengere eisen in aanbestedingen, contracten en projectuitvoering.

Voor Mourik Infra betekent dit dat emissiereductie en de inzet van emissieloos materieel en transport niet langer vrijblijvend zijn, maar een randvoorwaarde worden om in aanmerking te blijven komen voor projecten. Opdrachtgevers zullen steeds vaker minimale eisen (basisniveau) en gunningscriteria (ambitieniveau) opnemen die betrekking hebben op het gebruik van schoon en emissieloos materieel, bouwlogistiek en transportbewegingen. Dit vraagt om een structurele aanpassing van de bedrijfsvoering en het materieelpark. Daar waar de SEB nog niet van toepassing is wordt HVO100 in toenemende mate ingezet als transitiebrandstof om CO<sub>2</sub> uitstoot te verminderen. Hier ligt echter niet de focus van Mourik infra op, gezien het niet lijdt tot 0 emissie in 2050.

### **Vrachtwagen en machine**

De keten van vrachtwagens en machines is een combinatie van de ketens van staal en gasolie.

#### **4.5 Maatregelen op projecten om de klanten te helpen verduurzamen**

Op de projecten voeren we CO<sub>2</sub>-besparende maatregelen uit. Duurzaamheid en CO<sub>2</sub>-reductie zijn onderdeel van de tenders en aanbestedingen. De volgende maatregelen zijn, indien van toepassing, verplicht om uit te voeren. Daarnaast bieden wij alternatieven aan op wat is voorgeschreven en op deze manier proberen wij invloed uit te oefenen op onze klanten om naar 0 uitstoot te bewegen;

- Innovatieve technieken en duurzame materialen inzetten;
- Vaste energie aansluitingen op basis van groene stroom;
- Gebruik van emissiearm materieel;
- Continu onderzoek hoe we ons beton, asfalt, staal en kunststoffen circulair kunnen inzetten met de laagste MKI-waarden.
- Klein materieel dat aan vervanging toe is, vervangen voor emissieloze variant. Zoals elektrische minikraan, elektrische trilplaat en elektrische wackerstamper.
- Nieuw materieel emissieloos aanbieden aan de klant als addendum op het contract.
- Doorontwikkelen van het asfaltportfolio met nieuwe mengsels, hogere CO<sub>2</sub> besparingen en MKI-waarden.
- Bij aanbestedingen voor stalen portalen standaard de optie renoportalen aanbieden.
- Onderaannemers en leveranciers challengen om emissieloos te werken en CO<sub>2</sub> te besparen.

### **Lean ontwerpen**

Wanneer een project ontwerp vrijheid heeft streeft Mourik ernaar om zo min mogelijk milieubelastende materialen, zoals staal, beton en asfalt, in te zetten. Echter zal dit altijd plaatsvinden op projectbasis en is er daarom lastig beleid op te formuleren of een invloed vast te stellen.

Verder is er geen data over beschikbaar omdat er geen inkoopbonnen voor niet gekochte producten zijn. Ook is het niet altijd duidelijk wat het alternatief was geweest, waarmee zowel de invloed als de impact niet goed te bepalen zijn.

Hierom blijft deze doelstelling van kwalitatieve aard waarmee meer een proces en bedrijfsfilosofie wordt **Tussendoelen (middellange en korte termijn): hoe gaan we komen tot de stip op de horizon.**

Om in 2050 op de gestelde doelen uit te komen moet deze benaderd worden met realistische tussendoelstelling die gedragen worden binnen de organisatie. Deze kan worden opgesplitst in de volgende

tussendoelen: 2026, 2028, 2030, 2035 en 2040. Alle reductiedoelstellingen gaan uit van 2020 als basisjaar. De behaalde CO<sub>2</sub>-reductie is dus bepaald ten opzichte van de uitstoot in 2020.

## 2026

In deze fase worden de bestuurlijke uitgangspunten vastgelegd en structureel geïntegreerd in bestaande processen. Dit betekent organisatie breed het volgende:

- Scope 3 expliciet onderdeel van de strategische doelstellingen van de divisie.
- Materiaalgebruik (met focus op staal, asfalt en beton) opgenomen als vast beoordelingscriterium bij tenderselectie.
- Een interne richtlijn opgesteld voor ontwerpkeuzes waarin materiaalintensiteit en MKI standaard worden meegewogen.
- Een leveranciersdialoog gestart met de strategische toeleveranciers, gericht op inzicht in hun CO<sub>2</sub>-profiel en transitiepad.
- Een interne referentiedatabase ingericht waarin materiaalvolumes en MKI-waarden per projecttype worden geregistreerd.
- Integratie MKI in calculatie

Dit heeft als doel Scope 3 reductie te integreren in zowel tender, ontwerp, inkoop en uitvoering.

| Indicator                 | Doelstelling                                   |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| CO <sub>2</sub> -reductie | <b>-10% TOV 2020</b>                           |
| Sturing                   | <b>MKI + materiaalgebruik geïntegreerd</b>     |
| Leveranciers              | <b>Top leveranciers inzicht CO<sub>2</sub></b> |

### ***Staal***

Voor staal zijn de volgende tussendoelstellingen geformuleerd:

- Een staalbenchmark opgesteld per type kunstwerk of constructie.
- Inzicht verkregen in de herkomst en productieroutes van ingekocht staal.
- Vastgelegd in ontwerprichtlijnen dat overdimensionering actief moet worden geminimaliseerd.
- Onderzocht waar demontabel ontwerpen technisch en contractueel mogelijk is.
- Ook zet Mourik stappen het optimaliseren van de verkeersportalen in eigen productie, waarbij modulair ontwerp en het gebruik andere materialen zoals composieten zijn onderzocht.
- Mourik zet met de verkeersportalen in op hergebruik (de Renoportalen).

### ***Beton***

Voor beton zijn de volgende tussendoelstellingen geformuleerd:

- Cementaandeel in standaardmengsels geanalyseerd en geoptimaliseerd.
- Een voorkeursmatrix ontwikkeld voor betonmengsels op basis van MKI en functionele eisen.
- Vastgelegd dat traditionele mengsels alleen worden toegepast indien technisch noodzakelijk.

- In kaart gebracht welke projecten geschikt zijn voor alternatieve bindmiddelen.

## Asfalt

Voor asfalt zijn de volgende tussendoelstellingen geformuleerd:

- Meer PR in mengsels; slechts 20% van het PR naar fundering en maximaal 40% toplaag naar tussen-, onderlaag.
- Gefaseerd/selectief frezen
- Elektrische asfaltspreidmachine
- Waterstof asfaltfrees
- Drierol- en kleine walsen elektrisch
- Samen met Shell wordt duurzamer bitumen onderzocht en ingekocht

Met deze maatregelen wordt specifiek gestuurd op onderstaande doelstellingen op materiaalniveau:

| Materiaal     | Indicator                                    | Doelstelling  |
|---------------|----------------------------------------------|---------------|
| <b>Asfalt</b> | CO <sub>2</sub> -reductie                    | -10% TOV 2020 |
|               | PR (van totale hoeveelheid toeslagmateriaal) | 20%           |
|               | Warm Mix Asfalt                              | ≥60%          |
|               | Biobased bindmiddelen                        | 5%            |
| <b>Beton</b>  | CO <sub>2</sub> -reductie                    | -10% TOV 2020 |
|               | Cementreductie                               | 5%            |
|               | Secundair toeslagmateriaal                   | 10%           |
| <b>Staal</b>  | CO <sub>2</sub> -reductie                    | -10% TOV 2020 |
|               | Hergebruik                                   | 5%            |
|               | Laag-CO <sub>2</sub> staal                   | 0-5%          |
|               | Renoportalen                                 | 30%           |

## 2028

In 2028 moeten de opgestelde kaders concreet worden gaan toegepast in projecten die daarvoor geschikt zijn. Op deze manier kan hier ervaring mee worden opgedaan en de vastgestelde processen om de reductiedoelstellingen te behalen verder worden geoptimaliseerd. Concreet betekent dit op organisatieniveau het volgende:

- Wordt MKI-gestuurd ontwerpen standaard bij projecten boven een vooraf bepaalde omvang.
- Wordt materiaalreductie expliciet opgenomen als ontwerpogave bij VO- en DO-fases.
- Worden leveranciers geselecteerd op basis van transparantie over CO<sub>2</sub>-prestaties.

- Wordt duurzaamheid meegenomen in de evaluatie van projectresultaten.
- Wordt periodiek gerapporteerd over materiaalintensiteit per projectcategorie.

Deze maatregelen moeten concreet gedragsverandering bewerkstelligen waarbij duurzaamheid als vanzelfsprekend onderdeel wordt in de afwegingen die genomen worden door inkopers, ontwerpers en uitvoerend personeel.

| Indicator                 | Doelstelling                            |
|---------------------------|-----------------------------------------|
| CO <sub>2</sub> -reductie | <b>-20% TOV 2020</b>                    |
| Sturing                   | <b>MKI-gestuurd ontwerpen standaard</b> |
| Toepassing                | <b>Eerste structurele implementatie</b> |

### ***Staal***

Voor staal zijn de volgende tussendoelstellingen geformuleerd:

- Bij alle relevante projecten wordt expliciet gestuurd op vermindering van staalvolume.
- Toepassing parametrisch ontwerpen.
- Minimaal een pilot waarbij hergebruikt staal is toegepast in een constructieve toepassing.
- Demontabelheid is standaard onderdeel van onze gehanteerde ontwerpprincipes.
- Met prefferd suppliers is onderzocht welke routes er beschikbaar zijn om economisch haalbaar groen geproduceerd staal in te kopen.

### ***Beton***

Voor beton zijn de volgende tussendoelstellingen geformuleerd:

- Cementreductie standaard onderdeel van betonuitvraag.
- Prefab-oplossingen waar mogelijk toegepast ter beperking van verspilling.
- Betongranulaat maximaal ingezet binnen kwaliteitskaders.
- Ten minste één project uitgevoerd met alternatieve bindmiddeltechnologie.
- Ontwerp voor demontage meegenomen bij civiele betonconstructies.

### ***Asfalt***

Voor asfalt zijn de volgende tussendoelstellingen geformuleerd:

- Asfalt wordt emissieloos aangebracht
- Het transport gaat voor gemiddeld 20% emissieloos
- Waar mogelijk wordt selectief gefreesd.
- Er zijn meer proeven gedaan met biobased asfalt en secundair mastiek
- Qua asfalmengsels is de ontwikkeling van mengsels met hogere percentages PR doorgezet

Met deze maatregelen wordt specifiek gestuurd op onderstaande doelstellingen op materiaalniveau:

| Materiaal     | Indicator                                    | Doelstelling  |
|---------------|----------------------------------------------|---------------|
| <b>Asfalt</b> | CO <sub>2</sub> -reductie                    | -20% TOV 2020 |
|               | PR (van totale hoeveelheid toeslagmateriaal) | 25%           |
|               | Warm Mix Asfalt                              | ≥80%          |
|               | Biobased bindmiddelen                        | 10%           |
| <b>Beton</b>  | CO <sub>2</sub> -reductie                    | -20% TOV 2020 |
|               | Cementreductie                               | 10%           |
|               | Secundair toeslagmateriaal                   | 20%           |
| <b>Staal</b>  | CO <sub>2</sub> -reductie                    | -20% TOV 2020 |
|               | Hergebruik                                   | 10%           |
|               | Laag-CO <sub>2</sub> staal                   | 25%           |
|               | Renoportalen                                 | 40%           |

## 2030

In 2030 moet de reductie van scope 3 aantoonbaar geïntegreerd zijn binnen de organisatie. Dit wordt gegaan door:

- Materiaalreductie standaard onderdeel is van ontwerpafwegingen.
- Traditioneel hoogcementbeton niet langer de standaard is.
- Lage-emissie staaltoepassingen gangbaar zijn binnen het portfolio.
- Strategische leveranciers beschikken over concrete en aantoonbare CO<sub>2</sub>-transitieplannen.
- Opleverdossiers bevatten standaard ook materiaalintensiteit en ketenemissies omvatten.

| Indicator                 | Doelstelling                                         |
|---------------------------|------------------------------------------------------|
| CO <sub>2</sub> -reductie | <b>-40% TOV 2020</b>                                 |
| Sturing                   | <b>Volledig geïntegreerd in ontwerp &amp; inkoop</b> |
| Status                    | <b>Aansluiting sectornorm</b>                        |

Met deze maatregelen wordt specifiek gestuurd op onderstaande doelstellingen op materiaalniveau:

| Materiaal     | Indicator                 | Doelstelling  |
|---------------|---------------------------|---------------|
| <b>Asfalt</b> | CO <sub>2</sub> -reductie | -30% TOV 2020 |
|               | PR                        | 30%           |

|              |                            |               |
|--------------|----------------------------|---------------|
|              | Warm Mix Asfalt            | 100%          |
|              | Biobased                   | 20%           |
| <b>Beton</b> | CO <sub>2</sub> -reductie  | -30% TOV 2020 |
|              | Cementreductie             | 15%           |
|              | Secundair                  | 25%           |
| <b>Staal</b> | CO <sub>2</sub> -reductie  | -40% TOV 2020 |
|              | Hergebruik                 | 15%           |
|              | Laag-CO <sub>2</sub> staal | 50%           |
|              | Renoportalen               | 50%           |

## 2035

In deze fase wordt het effectief sturen op scope 3 reductie organisatie breed opgepakt en is niet meer projectafhankelijk. Het gaat hierbij om verdere schaalvergroting van het ingezette beleid. Dit wordt gedaan door het volgende:

- Ontwerpbeslissingen standaard worden getoetst op materiaalintensiteit en ketenemissies.
- CO<sub>2</sub>-overwegingen structureel onderdeel zijn van calculaties en investeringsafwegingen.
- Leveranciersselectie plaatsvindt op basis van aantoonbare emissiereductieprestaties.
- Interne rapportages niet alleen financiële prestaties, maar ook materiaal- en emissie-intensiteit bevatten.

Hierbij is scope 3 management een vanzelfsprekend onderdeel van het projectmanagement.

| Indicator                 | Doelstelling                         |
|---------------------------|--------------------------------------|
| CO <sub>2</sub> -reductie | <b>-55% TOV 2020</b>                 |
| Status                    | <b>Duurzame oplossingen dominant</b> |

## **Staal**

Voor staal betekent dit concreet:

- Minimaal de helft van het toegepaste staal afkomstig is uit lage-emissie productieroutes of hoogwaardig hergebruik.
- Demontabel ontwerpen de standaard is bij nieuwe staalconstructies. Ook bij onze zelfgeproduceerde verkeersportalen.
- Structurele samenwerking bestaat met producenten van groen staal, gericht op leveringszekerheid en innovatie.

Hiermee kan concreet de staalreductie worden vastgesteld ten opzichte van onze projecten in 2026.

## Beton

Voor beton betekent dit concreet:

- Cementarme mengsels de standaard vormen bij nieuwe projecten.
- Alternatieve bindmiddelen regulier worden toegepast waar technisch verantwoord.
- Secundaire toeslagmaterialen niet langer uitzondering maar norm zijn.
- Ontwerptimalisatie leidt tot structurele reductie van betonvolume.

## Asfalt

Voor asfalt zijn de volgende tussendoelstellingen geformuleerd:

- Asfalt wordt emissieloos aangebracht en gefreesd.
- Het transport gaat voor gemiddeld 50% emissieloos
- Selectief frezen is de standaard.
- Biobased verrijkt asfalt is de standaard geworden en secundair mastiek wordt zo toegepast dat asfalt niet meer wordt gedowngraded.
- Er zijn concrete plannen voor een emissieloze asfaltcentrale

Met deze maatregelen wordt specifiek gestuurd op onderstaande doelstellingen op materiaalniveau:

| Materiaal | Indicator                  | Doelstelling  |
|-----------|----------------------------|---------------|
| Asfalt    | CO <sub>2</sub> -reductie  | -45% TOV 2020 |
|           | PR                         | 40%           |
|           | Biobased                   | 50%           |
| Beton     | CO <sub>2</sub> -reductie  | -45% TOV 2020 |
|           | Cementreductie             | 25%           |
|           | Secundair                  | 40%           |
| Staal     | CO <sub>2</sub> -reductie  | -55% TOV 2020 |
|           | Hergebruik                 | 25%           |
|           | Laag-CO <sub>2</sub> staal | 75%           |
|           | Renoportalen               | 70%           |

## 2040

De gestelde doelen voor 2040 richten zich op het afronden van de transitie naar een klimaat neutrale waardenketen voor Mourik Infra. Dit betreffen de volgende doelstellingen:

- Scope 3-emissies structureel zijn geminimaliseerd via ontwerpstandaarden.
- Alle strategische leveranciers aantoonbaar opereren volgens een Net Zero-transitiepad.

- Onze circulaire inkoop ketens zijn gesloten voor primaire materiaalstromen.
- Nieuwe projecten uitsluitend worden gestart binnen de kaders van lage-emissie materiaalroutes.

| Indicator                 | Doelstelling                |
|---------------------------|-----------------------------|
| CO <sub>2</sub> -reductie | -70% tot -75% TOV 2020      |
| Status                    | Circulaire ketens standaard |

### **Staal**

Voor staal betekent dit:

- Meer dan tachtig procent van het toegepaste staal via groene productie of hergebruik.
- Primair staal uit traditionele routes uitsluitend toegepast indien technisch onvermijdelijk.
- Materiaalpaspoorten en traceerbaarheid standaardpraktijk zijn.

### **Beton**

Voor beton betekent dit:

- Hoogcementbeton praktisch uitgefaseerd.
- Circulair beton dominante toepassing.
- Constructies standaard ontworpen voor hergebruik of remontage.
- De CO<sub>2</sub>-intensiteit per kubieke meter beton drastisch gereduceerd ten opzichte van 2025.

### **Asfalt**

- Asfalt wordt emissieloos aangebracht en gefreesd.
- Het transport gaat emissieloos
- Selectief frezen is de standaard.
- Secundair mastiek wordt zo toegepast dat asfalt niet meer wordt gedowngraded.
- Biobased verrijkt asfalt is de standaard geworden en er worden volledige biobased asfaltmengels op TRL 9 toegepast.
- Wij kopen af en toe asfalt bij een emissieloze asfaltcentrale.

Met deze maatregelen wordt specifiek gestuurd op onderstaande doelstellingen op materiaalniveau:

| Materiaal | Indicator                 | Doelstelling  |
|-----------|---------------------------|---------------|
| Asfalt    | CO <sub>2</sub> -reductie | -60% TOV 2020 |
|           | PR                        | 50%           |
|           | Biobased                  | 75%           |

|              |                            |               |
|--------------|----------------------------|---------------|
| <b>Beton</b> | CO <sub>2</sub> -reductie  | -60% TOV 2020 |
|              | Cementreductie             | 35%           |
|              | Secundair                  | 50%           |
| <b>Staal</b> | CO <sub>2</sub> -reductie  | -70% TOV 2020 |
|              | Hergebruik                 | 35%           |
|              | Laag-CO <sub>2</sub> staal | 90%           |
|              | Renoportalen               | 90%           |

## 5. Overige beïnvloedbare emissies (OBE)

Er wordt onderscheid gemaakt in 3 type beïnvloedbare emissies. Een verdere detaillering en kwantificering wordt in een separaat document gegeven. Deze paragraaf beschrijft kwalitatief hoe Mourik met OBE's omgaat.

### Biogene CO<sub>2</sub>-emissies:

De divisie Infra heeft relatief weinig biogene emissies. We gebruiken HVO100 voor materieel. Hoewel er geen doelstelling is op het gebruik van HVO100, is de doelstelling om ons materieel in 2050 vervangen te hebben en daarmee geen gebruik meer hoeven te maken van HVO100. Op de korte termijn kan een stijging optreden door substitutie van fossiele brandstoffen;

Biomassa uit voedselgewassen of niet goed traceerbare biomassastromen uit het buitenland hebben veelal een negatieve impact op de CO<sub>2</sub> uitstoot dan wel ecologie. Voor het droge onderhoudscontract beheren we bermen langs de rijkswegen waar gras vrijkomt. Er zijn proeven geweest om dit te hergebruiken maar tot op heden is hier nog geen passende oplossing voor gevonden. Ook ligt het niet direct in onze scope, waardoor wij het niet hebben gekwantificeerd in de OBE-analyse.

Als laatste passen wij het biobased additief Lynpave toe in asfalt.

### CO<sub>2</sub>-verwijdering:

Biobased materialen die gebruikt worden zijn: Viatherm als markering, hout, biobased composiet zoals picknickbankjes, bermplankjes, verkeersborden en Biobased beton (olifantengras).

(Minerale) oplossingen in asfalt zijn: additief Lynpave.

Echter is alleen de Lynpave gekwantificeerd, omdat van de rest te beperkt data beschikbaar is of de schaal te klein is. Ook is van veel van deze materialen onduidelijk of onwaarschijnlijk dat zij 35 jaar mee zullen gaan.

CO<sub>2</sub> verwijdering vindt ook plaats door projecten als: Porthos (CO<sub>2</sub> van de industrie in de Rotterdamse haven wordt getransporteerd en opgeslagen in uitgeproduceerde gasvelden onder de Noordzee.),

Deze verwijderde emissies zijn niet nader gekwantificeerd.

### Vermeden emissies:

Vermeden emissies in de context van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder zijn emissiereducties die plaatsvinden buiten de directe waardeketen van Mourik maar die wel het gevolg zijn van keuzes of invloed van Mourik. Het gaat dus om CO<sub>2</sub>-reductie die door het handelen van Mourik toch gerealiseerd wordt bij derden.

- **Kwantitatief onderzoek naar emissiereductie**  
LCA-studies om de uitstoot naar beneden te krijgen. Opdrachten worden regelmatig gegund op basis van MKI-waarden. De vermeden emissies zitten echter vooral in de overige kopjes, waar MKI vooral helpt deze vermeden emissies zichtbaar te maken.
- **Slimme planning van werkzaamheden**  
Goede fasering bedenken in de tender- / engineeringsfase van de projecten. Dit zorgt voor Minder verkeersopstoppen → minder brandstofverbruik door derden.
- **Duurzaam materieel**  
HVO100 als brandstof en waterstof – en elektrisch aangedreven materieel zorgen voor vermeden emissies ten opzichte van fossiel aangedreven materieel.
- **Duurzaam inkopen**  
Door producenten de kiezen die duurzaam produceren verminderen wij emissies in de keten.
- **Duurzaam ontwerpen - Advies klant**

Lichter / minder materiaal → minder materiaal & minder transportemissies in de keten. (Onderdeel van de tender/ engineering om binnen de grenzen van contract een herontwerp te maken dat als duurzame oplossing wordt aangedragen)

- **Samenwerking in logistiek**

Bundelen van transportstromen → minder kilometers en brandstofverbruik. Dit is echter lastig kwantificeerbaar.

- **Hergebruik materialen**

Door secundair materiaal te gebruiken, besparen we primair materiaal wat zorgt voor een significante besparing van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

- **Werkzaamheden energietransitie**

Vattenval (Samenwerking tussen Vattenfall en MVOI draagt bij aan het realiseren van de CO<sub>2</sub>-ambities van Amsterdam), WaterMeln (produceren van emissieloze waterstof aggregaten en batterijen door Accenda).



**Joh. Mourik & Co. Holding**  
Voorstraat 67  
2964 AJ Groot-Ammers

T +31 184 66 72 00  
E [mhold@mourik.com](mailto:mhold@mourik.com)

[mourik.com](http://mourik.com)