

# Ketenanalyse inkoop

## CO<sub>2</sub> Prestatieladder



# Contactpersonen

**Contactpersoon:**

Dhr. W. (Wouter) Hendrickx  
Programmamanager Duurzaam Ondernemen  
whendrickx@Hoppenbrouwers.nl

**Projectleider:**

Dhr. C. (Cas) Buit  
Projectcoördinator duurzaamheid  
cbuit@Hoppenbrouwers.nl

**Extern adviseur:**

Ir. P.R. (Paul) Doorn  
Adviseur Duurzaamheid  
p.doorn@tblconsultancy.nl

# 1. Achtergrond

## 1.1 Bedrijfsprofiel van Hoppenbrouwers Techniek BV

Hoppenbrouwers Techniek BV is een technische dienstverlener en werkzaam in diverse disciplines waaronder elektrotechnische- en werktuigbouwkundige installaties, duurzame energie, industriële automatisering, beveiliging, sprinkler en beheer & onderhoud. Als technisch dienstverlener biedt Hoppenbrouwers Techniek BV op deze wijze een totaalpakket aan diensten voor haar opdrachtgevers.

Hoppenbrouwers Techniek is in ruim 100 jaar uitgegroeid van een elektrotechnische eenmanszaak naar nu een duurzame allround technisch dienstverlener met in 2023 in ruim 20 plaatsen een of meerdere vestigingen en in totaal ongeveer 1750 medewerkers. Het hoofdkantoor van Hoppenbrouwers Techniek bevindt zich in Udenhout. De andere vestigingen bevinden zich in 's-Hertogenbosch, Afferden, Almelo, Arnhem, Barendrecht, Best, Breda, Deurne, Dongen, Goedereede, Haarlem, Heesch, Hoogeveen, Middelharnis, Nijmegen, Nieuwerkerk a/d IJssel, Roosendaal, Schijndel, Sittard, Utrecht en Veendam. Elke vestiging is autonoom en richt zich op de klanten in haar regio. De firma Technodak BV te Oldenzaal is in eigendom van Hoppenbrouwers Techniek, maar opereert onder eigen naam in de regio Twente.

De inzet voor landelijke dekking heeft in 2023 geresulteerd in de uitbreiding met vestigingen in 's-Hertogenbosch, Hoogeveen, Nieuwerkerk a/d IJssel, Schijndel en Veendam. De integratie van de managementsystemen en de implementatie van de CO2-prestatieladder van de nieuwe vestigingen 's-Hertogenbosch, Hoogeveen, Nieuwerkerk a/d IJssel, Schijndel en Veendam heeft in de loop van 2023 plaatsgevonden waarna ze vervolgens ook in de CO2 footprint van Hoppenbrouwers Techniek BV over 2023 zijn meegenomen. De ketenanalyse inkoop is van toepassing op alle vestigingen die in 2023 onderdeel zijn van Hoppenbrouwers Techniek.

## 1.2 Motivatie en doel

Hoppenbrouwers streeft ernaar om haar impact op het milieu te minimaliseren en haar maatschappelijke verantwoordelijkheid te vervullen. Als onderdeel van dit streven hebben we besloten om een ketenanalyse van onze inkoop uit te voeren. Deze analyse zal ons helpen om inzicht te krijgen in de CO2 emissies die ontstaan als gevolg van onze inkoop en zal de mogelijkheden voor CO2 reductie in kaart brengen.

### 1.3 CO2-emissies en Scopes

De CO2 emissies worden conform het GHG protocol onderverdeeld in scope 1 (directe), scope 2 (indirecte) en scope 3 (overige indirecte) emissies.

- Scope 1 emissies (directe emissies) zijn emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de eigen organisatie. Dit betreft de emissies door het gasverbruik voor verwarming van panden en emissies van het eigen wagenpark.
- Scope 2 emissies (indirecte emissies) zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit, warmte, koeling en stoom in installaties die niet tot het eigendom van de onderneming behoren (zoals elektriciteitscentrales).
- Scope 3 emissies (overige indirecte emissies) zijn emissies die ontstaan als gevolg van activiteiten van de organisatie, maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van de organisatie zijn en ook niet beheerd worden door de organisatie. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen emissies als gevolg van ingekochte materialen ('upstream') en emissies als gevolg van het gebruik van de geleverde producten/diensten ('downstream').

Voor niveau 4 en 5 op de CO2 prestatieladder zijn de overige scope 3 emissies geïventariseerd. Dit is verwoord in de rapportage 'Analyse scope 3 emissies'. Op basis van PMC's (product markt combinaties) voor de verschillende business units is een top 6 samengesteld van scope 3 emissies. Uit deze top 6 zijn twee scope 3 emissies geselecteerd voor een gedetailleerd onderzoek (ketenanalyse). De ketenanalyse van de scope 3 emissie 'inkoop' is in onderliggende rapportage beschreven.

### 1.4 Rapportages over Ketenanalyse Inkoop van Goederen en Diensten

De ketenanalyse voor inkoop van goederen en diensten is opgesteld volgens de 'Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard' van het GHG-protocol. Voor de berekening van de CO2-emissies van de upstream scope 3-emissiepost 'inkoop van goederen en diensten' hebben we de 'Technical Guidance for calculating scope 3 emissions' van het GHG-protocol gevolgd. Deze richtlijn biedt verschillende methoden om CO2-emissies van inkoop te berekenen. In ons rapport hebben we gebruikgemaakt van de 'spend-based methode'. Hierbij verzamelen we gegevens over de economische waarde van onze aankopen en vermenigvuldigen deze met relevante secundaire emissiefactoren. Deze factoren variëren afhankelijk van het type inkoop, zoals onderaanneming of inkoop van gecategoriseerde producten.

De inkoopstromen worden in een dagelijks geüpdatet dashboard gemonitord. Hierdoor zijn analyses en controles mogelijk op onze CO2-emissies van inkoop. Daarbij kan Hoppenbrouwers tevens een geautomatiseerde Milieurapportage uitdraaien voor klanten. In deze rapportages berekenen we de CO2 uitstoot van een bouwproject voor diverse scope 1, 2 en 3 categorieën. De inkoop van goederen (bijv. een nieuwe CV ketel of warmtepomp) beslaat gemiddeld driekwart of meer van de CO2 emissies van een project. Hiermee proberen we in de keten bewustwording te creëren en samen met de opdrachtgevers kansen te identificeren voor toekomstige CO2 reductie bij bouwprojecten. Een voorbeeld van een Milieurapportage is te vinden via:

<https://www.hoppenbrouwerstechniek.nl/wp-content/uploads/2024/03/Groot-bedrijfspand.pdf>

## 2. Inkoop

### 2.1 Beschrijving inkoop

Binnen Hoppenbrouwers zijn er drie hoofdstromen van inkoop die bijdragen aan de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van de scope 3 emissie inkoop: inkoop van handmatig ingevoerde artikelen, inkoop van onderaannemers en inkoop bij groothandels via 2ba. Dit is een platform met actuele product- en handelsinformatie. De emissies die hieruit voortvloeien vallen onder Scope 3, categorie 1 van het GHG-protocol. Dit protocol richt zich op de broeikasgasemissies die ontstaan tijdens de productie van goederen en diensten die door een organisatie worden ingekocht en vervolgens gebruikt of doorverkocht.

#### Inkoop via 2BA bij groothandels

Hoppenbrouwers maakt voor de meeste van haar aankopen gebruik van groothandels via 2ba. Dit omvat leveranciers als Technische Unie en Rexel, en veelvuldig gekochten producten zoals kabel, lasdozen, kabelgoten, kleppen en pompen. Via 2ba wordt de gegevens over deze producten in ons ERP systeem geladen.

#### Inkoop van handmatig ingevoerde artikelen

Naast de gestandaardiseerde inkoop via groothandels, is er ook inkoop van artikelen die handmatig worden ingevoerd. Dit omvat vaak specifieke producten die nodig zijn voor project, die minder in bulk ingekocht worden of leveranciers waarvan we maar enkele afnemen producten.

#### Inkoop van onderaannemers

De derde categorie betreft de inkoop van onderaannemers; zij voeren werkzaamheden uit die vergelijkbaar zijn met die van Hoppenbrouwers zelf, zoals installatie en onderhoud van apparatuur en systemen. Of ze zijn gespecialiseerd in specifieke werkzaamheden zoals het opbouwen van stellages waarop zonnepanelen komen te liggen.

## 2.2 Data inkoop

Hoppenbrouwers maakt gebruik van een Environmentally-Extended Input-Output (EEIO) voor het modelleren en analyseren van milieueffecten door inkopen. Het gebruik van het EEIO-model maakt het mogelijk om de milieueffecten van de productie van goederen en diensten in de gehele toeleveringsketen te volgen en te analyseren. In de gebruikte EEIO staan 395 productcategorieën opgenomen die elk zijn gekoppeld aan drie emissiefactoren:

- Emissiefactoren van de toeleveringsketen zonder marges, wat betekent dat emissies worden geassocieerd met de productie van goederen vanaf de winning van de grondstoffen tot aan de fabrieksdeur (cradle to gate).
- Marges van emissiefactoren van de toeleveringsketen, wat verwijst naar emissies vanaf de fabrieksdeur tot aan de schappen, inclusief emissies van transport, groothandel en detailhandel, evenals aanpassingen voor prijsverhogingen.
- Emissiefactoren van de toeleveringsketen met marges, wat de som is van de bovengenoemde twee factoren en alle emissies omvat die zijn geassocieerd met de productie van goederen vanaf het begin tot aan de schappen.

Het GHG-protocol schrijft voor dat we alleen de emissies van wieg tot aan de fabrieksdeur moeten meenemen. Echter, de emissiefactoren van de toeleveringsketen met marges, inclusief emissies van transport, groothandel en detailhandel, behoren ook tot onze scope 3 emissies (nl. cat. 4 'Upstream transport en distributie'). Aangezien deze gegevens momenteel ontbreken vanuit onze leveranciers, neemt Hoppenbrouwers deze via de EEIO beschikbare marges mee in de CO<sub>2</sub>-berekening om tot een zo compleet mogelijke scope 3 emissie berekening te komen.

De 'Inkoop via 2BA bij groothandels' en 'Inkoop van handmatig ingevoerde artikelen' zijn waar mogelijk automatisch gecategoriseerd en gekoppeld aan de 395 productcategorieën die in de EEIO staan. Producten die niet automatisch gekoppeld zijn, hebben een eigen emissie waarde die gebaseerd is op de gecategoriseerde inkoop.

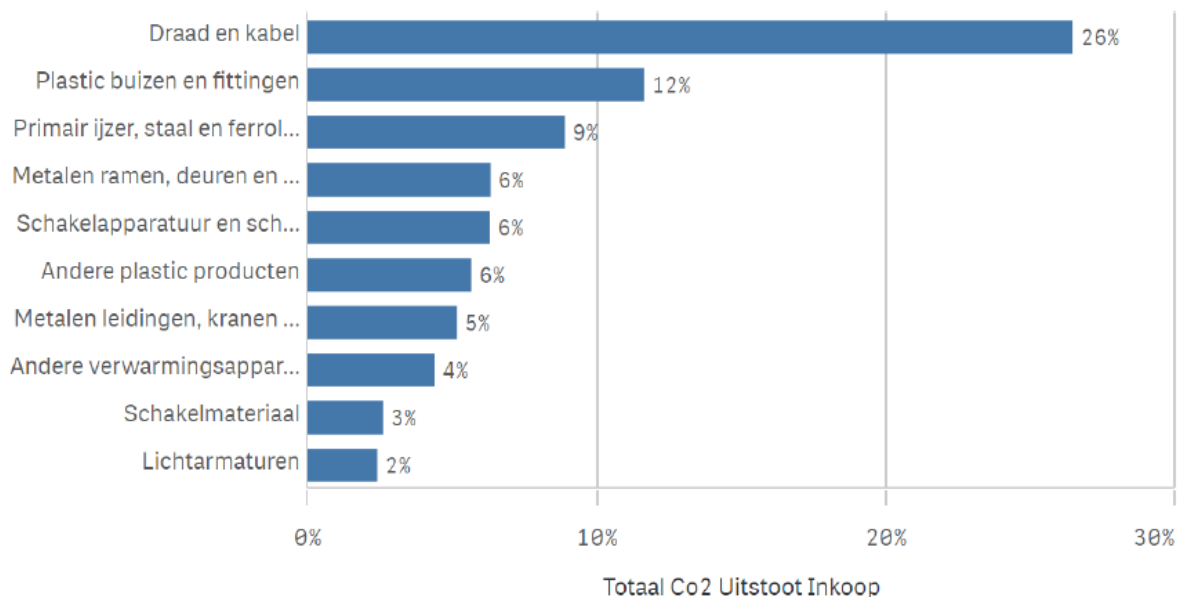
Voor de berekening van de CO<sub>2</sub> emissies van inkoop van onderaannemers is gebruik gemaakt van secundaire emissiefactoren die rekening houden met de scope 1 en scope 2 uitstoot die deze partijen ook hebben. Dit geeft een vollediger beeld over de emissie die vrijkomen bij de inkoop van onderaannemers. Onderaannemers zijn momenteel nog niet in staat data aan te leveren over hun eigen scope 1, scope 2 en scope 3 emissies; zodoende is primaire data nog niet beschikbaar.

## CO<sub>2</sub> inkoop

Met deze berekening komt de CO<sub>2</sub> uitstoot neer op 60.495 ton CO<sub>2</sub> op een inkoopwaarde van 195,9 miljoen euro in 2023. De conversie factor van inkoop is 0,309 kg CO<sub>2</sub> per euro inkoop. Hoe Hoppenbrouwers deze conversiefactor voor inkoop in de praktijk toepast, is zichtbaar in de Milieurapportage die voor opdrachtgevers wordt opgesteld. Een voorbeeld is te vinden op: <https://www.hoppenbrouwerstechniek.nl/wp-content/uploads/2024/03/Groot-bedrijfspan.pdf>

Voor de auditor is een gedetailleerde uiteenzetting naar inkoop categorieën en berekening naar CO2 emissies ter inzage beschikbaar. In onderstaande figuur 1 is een beknopte uitsplitsing naar inkoop categorie weergegeven voor de top 10 CO2 emissies a.g.v. inkoop.

### CO<sub>2</sub>-uitstoot per productcategorie



Figuur 1 top 10 uitstootcategorieën a.g.v. inkoop

### Conclusie

De CO2 emissie van inkoop bedraagt 60.495 ton CO2 en is een van de grootste emissieposten van Hoppenbrouwers Techniek. De 'eigen' CO2 footprint van Hoppenbrouwers Techniek bedraagt 'slechts' 4.714 ton CO2 (scope 1, scope 2 en scope 3 'business travel'); de CO2 emissies van inkoop zijn ruim 12x zo groot. Het is van belang om CO2 reductie voor deze scope 3 emissie tezamen met de ketenpartners uit te voeren. De Milieurapportage (zie vorige bladzijde) kan ondersteunen om het draagvlak hiervoor te vergroten.

## 2.3 Waardeketen Inkoop van Goederen en Diensten

In de wereld van inkoop van goederen en diensten zijn verschillende actoren cruciaal binnen de waardeketen. Deze actoren, waaronder werknemers, werkgevers, opdrachtgevers, producenten/leveranciers, overheden en tussenpersonen, dragen bij aan en beïnvloeden de waardeketen. Hun gezamenlijke inspanningen zijn essentieel voor het bevorderen van duurzaamheid en het verminderen van CO<sub>2</sub>-uitstoot die vrijkomt bij de productie van installaties.

### Overheid

De overheid speelt een centrale rol in het vaststellen van wet- en regelgeving die invloed uitoefent op diverse aspecten van de inkoop van goederen en diensten. Dit omvat onder andere strenge eisen aan installaties en bouwmaterialen om de milieu-impact te minimaliseren. Regels over energie-efficiëntie, het gebruik van hernieuwbare energiebronnen, en het beperken van de uitstoot van schadelijke stoffen zijn hierbij van belang. Bovendien stimuleert de overheid het gebruik van circulaire en duurzame materialen en producten met subsidies en andere financiële prikkels. Richtlijnen voor duurzame inkoop binnen publieke aanbestedingen vergroten de vraag naar duurzame en circulaire producten aanzienlijk.

### Producenten en Leveranciers

Producenten en leveranciers hebben een directe invloed op de CO<sub>2</sub>-uitstoot en duurzaamheid van de waardeketen. Door duurzame criteria te integreren in ontwerpfases, zoals energie-efficiënte productieprocessen en het gebruik van recyclebare materialen, dragen zij bij aan een lagere milieu-impact. Initiatieven zoals richtlijnen voor verpakkingsmateriaal en dialoog tussen afnemers en leveranciers bevorderen duurzamere praktijken.

Daarbij is data van leveranciers cruciaal. Initiatieven zoals 2BA die geldt als centrale artikel database voor de branche, ondersteunen de duurzaamheid transitie. Bij 2BA zijn miljoenen technische producten beschikbaar, zoals die van Daikin, Signify en Draka kabels, waardoor de gehele installatieketen verzekerd is van actuele product- en handelsinformatie. Dit draagt bij aan een efficiënter en duurzamer inkoopproces.

### Werknemers

Werknemers spelen een essentiële rol in het realiseren van duurzaamheid binnen de inkoopketen. Door nauwkeurige berekeningen en het precies bestellen van benodigde materialen, kunnen zij verspilling minimaliseren. Het hergebruik van materialen en het zorgvuldig scheiden van afval dragen bij aan een verminderde vraag naar nieuwe grondstoffen. Werknemers kunnen ook bijdragen aan duurzame inkoop door bewust te zijn van de milieu-impact van hun keuzes en door actief te zoeken naar circulaire oplossingen.

### Werkgever

Het beleid van de organisatie is bepalend voor duurzame inkooppraktijken. Hoppenbrouwers kan doelen stellen voor het recyclen van materialen en deze nadruk leggen in het inkoopbeleid. Door te kiezen voor leveranciers die duurzame en circulaire producten aanbieden en door faciliteiten te bieden voor het scheiden en recyclen van materialen, kan de organisatie de milieu-impact van haar inkoop verminderen. Het bevorderen van bewustwording onder werknemers over het belang van duurzame inkooppraktijken is eveneens een belangrijke taak van de werkgever.

### Opdrachtgevers

Opdrachtgevers van Hoppenbrouwers spelen een belangrijke rol in het stimuleren van duurzaamheid in de inkoopketen. Door eisen te stellen aan de CO<sub>2</sub>-prestaties en duurzaamheid van de materialen die in projecten worden gebruikt, vergroten zij de vraag naar circulaire en materialen met lagere emissiewaarden. Strikte duurzaamheidscriteria in aanbestedingsdocumenten kunnen de transitie naar een circulaire economie versnellen. Door samen te werken met Hoppenbrouwers aan duurzame oplossingen, dragen opdrachtgevers bij aan een verminderde milieu-impact en worden gezamenlijke duurzame resultaten bereikt.

Gelet op de CO<sub>2</sub>-uitstoot die vrijkomt bij de productie van materialen, is het van belang dat hergebruik, slimmere productieprocessen, en efficiënt produceren prioriteit krijgen binnen de waardeketen van inkoop van goederen en diensten.



## 2.4 Beïnvloeding Keten

We zullen onderzoeken hoe we invloed kunnen uitoefenen op onze inkoopketen om duurzamere praktijken te bevorderen. Dit kan onder meer het aangaan van samenwerkingen met duurzame leveranciers, het bevorderen van het gebruik van circulaire materialen en het stimuleren van hergebruik en recycling van materialen omvatten.

Deze eerste aanzet voor een ketenanalyse van inkoop door Hoppenbrouwers biedt een basis voor verdere analyse en actie op het gebied van inkoopbeheer en duurzaamheid.

De inkoopstromen worden in dagelijks geüpdatete dashboards gemonitord. Hierdoor zijn analyses en controles mogelijk op onze CO<sub>2</sub>-emissies van inkoop. Hoppenbrouwers kan daarbij geautomatiseerd milieurapportages uitdraaien voor klanten, die de uitstoot van een bouwproject in diverse scope 1, scope 2 en scope 3 categorieën berekenen. Hiermee proberen we in de keten betekenis te geven aan de cijfers van de CO<sub>2</sub> emissies van inkoop en samen met klanten verbeteringen en kansen te identificeren om toekomstige besparingen bij bouwprojecten te realiseren.

Door deze aanpak willen we onze inkoopketen verduurzamen en bijdragen aan de reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Concreet kunnen we de volgende stappen ondernemen:

1. **Samenwerken met Leveranciers:** Door in zee te gaan met leveranciers die zich inzetten voor duurzame productie en logistiek, kunnen we de milieu-impact van onze inkoop verminderen. Dit houdt in dat we leveranciers motiveren hun duurzaamheidscriteria en prestaties op het gebied van CO<sub>2</sub>-uitstoot en circulariteit met ons te delen maar ook beschikbaar te maken in de markt.
2. **Bevorderen van Circulaire Materialen:** Het gebruik van circulaire materialen kan aanzienlijk bijdragen aan het verlagen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Door materialen te kiezen die herbruikbaar, recyclebaar of gemaakt zijn van gerecyclede grondstoffen, kunnen we de levensduur van producten verlengen en de vraag naar nieuwe grondstoffen verminderen.
3. **Stimuleren van Hergebruik en Recycling:** Door materialen en producten die nog bruikbaar zijn opnieuw te gebruiken of te recyclen, kunnen we afval minimaliseren en de noodzaak voor nieuwe grondstoffen verminderen. Dit kan worden bevorderd door duidelijke richtlijnen en faciliteiten voor het scheiden en inzamelen van afvalstoffen op bouwplaatsen en binnen onze bedrijfsvoering.
4. **Automatiseren van Milieurapportages:** Met geautomatiseerde milieurapportages kunnen we nauwkeurig de CO<sub>2</sub>-uitstoot van onze inkoopketen monitoren en analyseren. Dit stelt ons in staat om gedetailleerde inzichten te verkrijgen en gerichte maatregelen te nemen om de milieu-impact te verminderen. Door deze rapportages te delen met klanten, kunnen we gezamenlijk werken aan duurzamere bouwprojecten.
5. **Implementeren van Geavanceerde Monitoring:** Door onze inkoopstromen continu te monitoren via geavanceerde dashboards, kunnen we real-time analyses uitvoeren en snel inspelen op afwijkingen of kansen voor verbetering. Dit draagt bij aan een proactieve benadering van duurzaam inkoopbeheer.

Deze stappen zullen niet alleen bijdragen aan de verduurzaming van onze inkoopketen, maar ook aan de bredere doelstellingen van Hoppenbrouwers op het gebied van milieubeheer en CO<sub>2</sub>-reductie. Door actief samen te werken met alle betrokken partijen in de keten, kunnen we gezamenlijk duurzame resultaten behalen en bijdragen aan een circulaire economie.

# 3 Reductiemaatregelen en Doelstellingen

Na een grondige ketenanalyse hebben we concrete reductiemaatregelen vastgesteld en doelstellingen gedefinieerd om onze CO2-impact voor inkoop te verminderen. Hieronder volgt een overzicht van de geplande maatregelen en beoogde reducties voor inkoop.

## Maatregelen:

1. **Inzetten op circulariteit:** De CO2-belasting van ingekochte materialen is vrij hoog. Vanuit de DGC-inkoopgroep is de werkgroep Circulariteit ontstaan. Deze werkgroep richt zich, door gesprekken met leveranciers, groothandels en de DGC, op het realiseren van een meer circulaire inkoop. De mate waarin deze doelstelling gehaald kan worden, is sterk afhankelijk van externe factoren zoals de medewerking van producenten en afnemers en kwesties rondom garanties op hergebruik van producten, maar ook van interne factoren zoals een juiste definitie voor circulaire inkoop.
2. **Inkoop circulaire producten:** In het ERP (inkoop) systeem kan een voorkeursoptie aangegeven worden voor een circulair product t.o.v. een niet circulaire variant van hetzelfde product, ook wanneer de aanschafkosten hoger zijn. Op deze wijze worden werknemers gestimuleerd om waar mogelijk circulaire producten in te kopen voor projecten.
3. **Opstellen van Milieurapportages voor opdrachtgevers:** Voor elk project kan de CO2-impact weergegeven worden in een Milieurapportage. Aangezien de CO2-belasting van inkoop veruit de grootste is voor elk project, vergroot bewustwording hierover het draagvlak bij opdrachtgevers voor circulaire inkoop.
4. **Deelname aan en ondertekening van het 'Manifest Duurzaam Inkopen' (Manifest Sustainable Procurement):** Door kennisdeling en het opdoen van inspiratie streven we naar duurzamere inkooppraktijken.

## Reductiedoelstelling:

- **12,5% circulaire inkoop in 2028 bij de Technische Unie** (is nu 5,33% volgens hun definitie).

Wij hebben als organisatie zeer ambitieuze doelstellingen v.w.b. circulariteit richting het einddoel in 2030. De realisatie hiervan is echter voor een groot deel afhankelijk van externe partijen (leveranciers, opdrachtgevers). Voor de CO2 prestatieladder hebben we daarom een tussentijdse doelstelling voor 2028 opgegeven voor onze grootste inkooppartij: 12,5% circulaire inkoop in 2028 bij de Technische Unie.' Het is de verwachting dat er de komende jaren meer betrouwbare data verschijnt over inkoop, CO2 en circulariteit. Hiermee samenhangend behoudt Hoppenbrouwers Techniek de mogelijkheid om de doelstelling aan te kunnen passen indien dit blijkt uit voortschrijdend inzicht.

De Technische Unie is de grootste inkooppartij van Hoppenbrouwers Techniek. Ze delen de ambitie om in te zetten op een circulaire economie. Met het door hun ontwikkelde systeem kunnen inkoopproducten geclassificeerd worden in drie circulaire niveaus, zie toelichting in bijlage. Op deze wijze kan het percentage circulaire inkoop van Hoppenbrouwers Techniek jaarlijks vastgesteld worden.

Het percentage circulaire inkoop wordt gemeten door de Technische Unie d.m.v. het aantal ingekochte circulaire producten. Het is niet mogelijk om dat effect mee te nemen in de berekening van de totale hoeveelheid CO2 emissies a.g.v. inkoop, dat getal wordt op een andere wijze berekend (zie par. 2.2). De toetsing aan de reductiedoelstelling vindt derhalve plaats aan de hand van het percentage circulaire inkoop bij de Technische Unie.

# Bijlage

Circulariteit wordt berekend met de volgende definities. De R-ladder wordt toegespitst op drie categorieën, namelijk reduce, reuse en recycle.

## Reduce

Producten die minder grondstoffen nodig hebben gehad dan bij een conventioneel nieuw ingekocht product het geval zou zijn. Deze producten bestaan voor 50% of meer uit hergebruikte grondstoffen. Voorbeelden:

- Tweedehands meubilair
- MERTEN ocean plastic schakelmateriaal
- ABB lasdozen
- RENSA refurbished
- DRAKA ecoline draad
- WAGO eco lasdoppen
- Geogst materiaal toegepast in nieuw project
- Materialen met een C2C certificering

## Reuse

Producten die opnieuw ingezet kunnen worden. Voorbeelden:

- Fabrikanten die end-of-life producten terugnemen, bijvoorbeeld ARAS security componenten.

## Recycle

Materialen die LCA/EPD data ter beschikking hebben zodat hergebruik vereenvoudigd wordt. Voorbeelden:

- Componenten van ABB en SCHNEIDER

In de onderstaande figuur is een forecast weergegeven met het geplande percentage circulaire inkoop voor de komende jaren.

## % Circulaire inkoop

