

**Ketenanalyse (CO<sub>2</sub>-Prestatieladder)  
2024**



## Inhoudsopgave

1.	Inleiding	03
1.1	Wat is een ketenanalyse	03
1.2	Activiteiten Nobleo Bouw & Infra B.V.	03
1.3	Doel van de ketenanalyse	03
1.4	Opbouw	04
2.	Scope 3 emissies en keuze ketenanalyse	04
2.1	Selectie ketenanalyse	07
2.2	Scope ketenanalyse	07
2.3	De aanleiding	08
2.4	Wat brengt het Nobleo Bouw & Infra B.V.	08
3.	Identificeren van schakels in de keten	08
4.	CO <sub>2</sub> uitstoot per schakel in de keten	09
4.1	Gegevens verzamelen	09
4.2	Resultaten CO <sub>2</sub> -emissie berekening	09
4.3	Verbetermogelijkheden	10
5.	Doelstelling en maatregelen	10
5.1	Doelstelling	10
5.2	Motivatie van de doelstelling	10
5.3	Maatregelen	11



## 1. Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder voert Nobleo Bouw & Infra B.V. een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten.

Dit document beschrijft de ketenanalyse (op projectbasis) op categorie 'ver- of bewerken van verkochte producten' van de PMC 'Constructief ontwerp / Civiele constructies'.

Deze ketenanalyse is opgesteld door: Matthijs Somhorst (Operationeel Directeur Nobleo Bouw & Infra B.V.), Toon Hollanders (ontwerpmanager/CO<sub>2</sub>-functionaris Nobleo Bouw & Infra B.V.), onder begeleiding van Tony van der Geld en Jakob Croeze (adviesbureau Trigade).

### 1.1. Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van inwinning van de grondstof tot en met verwerking van afval (of recycling).

### 1.2. Activiteiten Nobleo Bouw & Infra B.V.

Nobleo Bouw & Infra is een middelgroot ingenieursbureau binnen de bouw- en infrastructuur. De organisatie is gespecialiseerd in: wegontwerp, verkeer, constructief ontwerp Infra, constructief ontwerp Bouw, 4D werkvoorbereiding en opleidingen & workshops.

De scope van het energiemanagementsysteem van Nobleo Bouw & Infra B.V. is: "Ontwerp, advisering en engineering op het gebied van bouw en infrastructuur."

### 1.3. Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO<sub>2</sub>-reductiekansen, het definiëren van een reductiedoelstelling en het monitoren van de voortgang. Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd, 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. Nobleo Bouw & Infra B.V. zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

### 1.4. Opbouw

In dit rapport beschrijft Nobleo Bouw & Infra B.V. de ketenanalyse (op projectbasis) op categorie 'ver- of bewerken van verkochte producten' van de PMC's.

De opbouw van het rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Berekening van scope 3 emissies
- Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten
- Hoofdstuk 4: CO<sub>2</sub>-uitstoot per schakel in de keten
- Hoofdstuk 5: Doelstelling en reductiemaatregelen

## 2. Scope 3 emissies en keuze ketenanalyse

De kernactiviteiten van Nobleo Bouw & Infra B.V. zijn: ontwerp, advisering en engineering op het gebied van bouw en infrastructuur. Hierbij zijn vooral de scope 1 en 2 emissies van toepassing met betrekking tot brandstof ten behoeve van zakelijk verkeer, aardgas voor verwarming en elektriciteitsgebruik.

De totale emissie in scope 3 voor het jaar 2024 is geschat, waarbij het uitgangspunt is dat ca. 70 tot 80% van de uitstoot wordt meegenomen. Om tot de bepaling te komen welke scope 3 emissie gebruikt zal worden, is onderstaand bepaald wat de omvang en mate van invloed is (aan de hand van de Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard).

### Upstream en downstream scope 3 emissies:

#### Upstream:

##### 1. Aangekochte goederen en diensten:

Nobleo bouw&Infra heeft alleen dienstverlenende bedrijfsactiviteiten. Er worden geen goederen en diensten aangekocht.

Deze categorie is dus niet van toepassing.

##### 2. Kapitaalgoederen:

Voor Nobleo Bouw & Infra zijn dit de gebouwen, inrichting, voertuigen en ICT-middelen.

De emissie die hieraan verbonden is, is al gekwantificeerd in scope 1 en 2.

Deze categorie is dus niet van toepassing.

##### 3. Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (anders dan scope 1 en 2):

Naast brandstof voor zakelijk verkeer en energie voor de verlichting en warmte van de kantoren (beide verwerkt in scope 1 en 2), verbruikt Nobleo Bouw & Infra geen brandstof / energie voor verdere activiteiten.

Deze categorie is dus niet van toepassing.

##### 4. Transport en distributie:

Nobleo Bouw & Infra verricht geen transport en distributie, vanwege de aard van de dienstverlenende bedrijfsactiviteiten van Nobleo Bouw & Infra.

Deze categorie is dus niet van toepassing

##### 5. Afval geproduceerd tijdens bedrijvigheid;

De onder deze categorie gekwantificeerde emissie betreft het afval dat vrijkomt bij de kantooractiviteiten van Nobleo Bouw & Infra. Het afvalvolume dat vrijkomt uit werkzaamheden op locatie (door opdrachtgevers cq. aannemingsbedrijven) of van de leveranciers, wordt niet meegenomen in onze scope 3 emissie.

##### 6. Personenvervoer onder werktijd:

Nobleo Bouw & Infra rapporteert 'Personenvervoer onder werktijd' (Business travel) samen met scope 2. (Is een eis van SKAO.)

Deze categorie is dus niet van toepassing.

##### 7. Woon-werk verkeer:

De emissie die samengaat met het woon-werk verkeer bevat de emissies die vrijkomen bij alle vervoersmodaliteiten die door de medewerkers van Nobleo Bouw & Infra worden gebruikt om van hun woning naar de werkplek te komen. Dat betekent (elektrische) fiets, scooter of bromfiets, eigen auto of via carpooling.

Deze categorie is voor Nobleo Bouw & Infra van toepassing. Alle emissie die vrijkomt bij vervoer door de medewerkers die op projecten inzetbaar zijn, zijn al meegenomen in de scope 1 en 2 emissies (Zakelijk

Met opmerkingen [KS1]: En woon-werkverkeer dan?

Met opmerkingen [KS2R1]: Zijn geen kapitaalgoederen.

Met opmerkingen [KS3]: Waarom niet? In de Milieubarometer heb ik dit wel ingevuld...



verkeer, elektrisch rijden). Alleen de back-office medewerkers worden onder woon-werk verkeer in scope 3 meegenomen.

*8. Eigendommen in een leaseconstructie:*

Nobleo Bouw & Infra kent als organisatie slechts beperkte leaseconstructies.

Deze geldt alleen voor het wagenpark. De emissie die hiermee gepaard gaat is al opgenomen onder de categorieën woon-werkverkeer en zakelijk verkeer.

Deze categorie is dus niet van toepassing.

**Downstream:**

*9. Transport en distributie:*

Nobleo Bouw & Infra staat bij haar projecten aan het begin van de levensfase van het product en stopt met de ontwerpfase, advisering en engineering.

Deze categorie is dus niet van toepassing.

*10. Ver- of bewerken van verkochte producten:*

Nobleo Bouw & Infra kan een invloedrijke rol vervullen tijdens de verwerking van haar ontwerpen, advisering en engineering, die ook impact kan hebben. De mate waarin invloed kan worden uitgeoefend cq. impact heeft, is afhankelijk van de ontwerprijheid, in hoeverre milieu / duurzaamheid als criterium geldt en de bereidheid van opdrachtgevers om iets met de adviezen te doen.

*11. Gebruik van verkochte producten:*

Volgens GHG gaat het hier om het directe energieverbruik van verkochte producten.

De invloed en impact van Nobleo Bouw & Infra op het gebruik van producten is zeer gering omdat de eisen op dit gebied door de opdrachtgevers zijn vastgelegd in het ontwerp en bestek.

*12. 'End of life' verwerking van verkochte producten:*

Alleen bij projecten waar Nobleo Bouw & Infra een rol speelt in de ontwerpfase kan er sprake van een invloed op materiaalkeuze, die medebepalend kan zijn voor de 'end of life' verwerking.

De invloed op de wijze waarop deze 'end of life' verwerking wordt uitgevoerd is echter minimaal.

*13. Eigendommen in een leaseconstructie;*

Nobleo Bouw & Infra maakt in deze fase van de keten geen gebruik van eigendommen in leaseconstructie.

Deze categorie is dus niet van toepassing.

*14. Franchisehouders:*

Er zijn geen bedrijvigheden onder Nobleo Bouw & Infra met een franchiseconstructie.

Deze categorie is dus niet van toepassing.

*15. Investerings:*

Deze categorie is alleen van toepassing voor financiële instellingen.

Deze categorie is dus niet van toepassing.

### Dominantieanalyse:

Overzicht van de PMC's van Nobleo Bouw & Infra:

PMC	Afdeling	Ontwerp, advisering en engineering op gebied van:	Klanten	Percentage v/d omzet
1	Wegontwerp	Grond-, Weg- en Waterbouw	Klanten top 5	28%
			Overige klanten	17%
2	Constructief ontwerp	Civiele constructies	Klanten top 5	35%
		Bouwkundige constructies	Overige klanten	4%
3	Verkeer	Mobiliteit en dynamische verkeerssystemen	1 klant	6%
			Overige (5 stuks)	0%
4	4D Werkvoorbereiding	BIM	1 klant	10%
		Werkvoorbereiding		

**Met opmerkingen [KS4]:** (voor mijn beeld): bevat o.a. faseringen en materiaalgebruik

**Met opmerkingen [KS5]:** (voor mijn beeld): bevat o.a. materiaalgebruik

**Met opmerkingen [KS6]:** (voor mijn beeld): bevat o.a. faseringen en materiaalgebruik en logistiek

**Met opmerkingen [KS7]:** (voor mijn beeld): bevat o.a. logistiek

In deze analyse is de PMC 'verkeer / mobiliteit en dynamische verkeerssystemen' buiten beschouwing gelaten, omdat het aandeel ervan zeer gering is.

De relatieve omvang van de bovenstaand vastgestelde scope 3 emissies is kwalitatief te bepalen door de activiteiten te categoriseren. Zie onderstaande tabel.

Tabel 'rangorde meest materiële scope 3 emissies'

PMC's sectoren en activiteiten	Omschrijving van activiteit waarbij CO <sub>2</sub> vrijkomt	Relatief belang van CO <sub>2</sub> -belasting van de sector en invloed van de activiteiten		Potentiële invloed van het bedrijf op CO <sub>2</sub> uitstoot	Score	Rangorde
		Sector	Activiteiten			
PMC 1	Woon-werk verkeer	Klein	Klein	middelgroot	10	10
	Ver- of bewerken van verkochte producten	Groot	Groot	groot	35	1
	Gebruik van verkochte producten	Groot	Groot	Klein	13	7
	End of Life verwerking verkochte producten	Groot	Groot	Klein	19	3

**Met opmerkingen [KS8]:** Loopt door over alle PMC's (dus niet overal 1-4)

**Met opmerkingen [KS9]:** Invullen groot/klein/te verwaarlozen

**Met opmerkingen [KS10]:** In z'n algemeenheid geldt: woon-werk verkeer is 7% van CO<sub>2</sub>-uitstoot. De betrokkenen (directie en office management) zijn actief voor alle PMC's.

### Onderbouwing van de score:

Categorieën scope 3 emissies	Omvang	Invloed	Risico	Stakeholders	Uitbesteden	Sector relevantie	Score
<b>Weegfactor:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
Woon-werk verkeer	1	1	1	1	1	1	10
Ver- of bewerken van verkochte producten	5	2	3	5	1	5	35
Gebruik van verkochte producten	1	1	1	1	1	4	13
End of Life verwerking verkochte producten	2	2	3	4	1	4	24

**Met opmerkingen [KS11]:** Dit lateren aan de omzet.

Tabel 'rangorde meest materiële scope 3 emissies'

PMC's sectoren en activiteiten	Omschrijving van activiteit waarbij CO <sub>2</sub> vrijkomt	Relatief belang van CO <sub>2</sub> -belasting van de sector en invloed van de activiteiten		Potentiële invloed van het bedrijf op CO <sub>2</sub> uitstoot	Score	Rangorde
		Sector	Activiteiten			
<b>PMC 2</b>	Woon-werk verkeer	klein	klein	middelgroot	10	11
	Ver- of bewerken van verkochte producten	Groot	Groot	groot	35	2
	Gebruik van verkochte producten	Groot	Groot	Klein	13	8
	End of Life verwerking verkochte producten	Groot	Groot	Klein	24	4

Onderbouwing van de score:

Categorieën scope 3 emissies	Omvang	Invoel	Risico	Stakeholders	Uitbesteden	Sector relevantie	Score
<b>Weegfactor:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
Woon-werk verkeer	1	1	1	1	1	1	10
Ver- of bewerken van verkochte producten	5	2	3	5	1	5	35
Gebruik van verkochte producten	1	1	1	1	1	4	13
End of Life verwerking verkochte producten	2	1	3	4	1	4	24

**Betekenis scores: 1: zeer laag, 2: laag, 3: neutraal, 4: hoog, 5: zeer hoog.**

Tabel 'rangorde meest materiële scope 3 emissies'

PMC's sectoren en activiteiten	Omschrijving van activiteit waarbij CO <sub>2</sub> vrijkomt	Relatief belang van CO <sub>2</sub> -belasting van de sector en invloed van de activiteiten		Potentiële invloed van het bedrijf op CO <sub>2</sub> uitstoot	Score	Rangorde
		Sector	Activiteiten			
<b>PMC 4</b>	Woon-werk verkeer	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	middelgroot	10	12
	Ver- of bewerken van verkochte producten	Groot	Groot	groot	23	5
	Gebruik van verkochte producten	Groot	Groot	Klein	13	9
	End of Life verwerking verkochte producten	Groot	Groot	Klein	21	6

#### Onderbouwing van de score:

Categorieën scope 3 emissies	Omvang	Invloed	Risico	Stakeholders	Uitbesteden	Sector relevantie	Score
<b>Weegfactor:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
Woon-werk verkeer	1	1	1	1	1	1	10
Ver- of bewerken van verkochte producten	1	2	3	5	1	5	23
Gebruik van verkochte producten	1	1	1	1	1	4	13
End of Life verwerking verkochte producten	1	2	3	4	1	4	21
<b>Betekenis scores: 1: zeer laag, 2: laag, 3: neutraal, 4: hoog, 5: zeer hoog.</b>							

Totaaloverzicht 'rangorde meest materiële scope 3 emissies'		
PMC's sectoren en activiteiten	Omschrijving van activiteit waarbij CO <sub>2</sub> vrijkomt	Rangorde
PMC 1	Ver- of bewerken van verkochte producten	1
PMC 2	Ver- of bewerken van verkochte producten	2
PMC 1	End of Life verwerking verkochte producten	3
PMC 2	End of Life verwerking verkochte producten	4
PMC 4	Ver- of bewerken van verkochte producten	5
PMC 4	End of Life verwerking verkochte producten	6
PMC 1	Gebruik van verkochte producten	7
PMC 2	Gebruik van verkochte producten	8
PMC 4	Gebruik van verkochte producten	9
PMC 1	Woon-werk verkeer	10
PMC 2	Woon-werk verkeer	11
PMC 4	Woon-werk verkeer	12

#### 2.1. Selectie ketenanalyse

Nobleo Bouw & Infra heeft besloten om een ketenanalyse te maken met betrekking tot de categorie 'ver- of bewerken van verkochte producten' van de PMC's 'Constructief ontwerp / Civiele constructies' en 'Wegontwerp'.

Dit omdat de CO<sub>2</sub>-uitstoot veroorzaakt door de ontwerpen van de infrawerken de meest relevante en grootste categorie CO<sub>2</sub>-emissies uit scope 3 is, waar Nobleo Bouw & Infra de grootste invloed op kan uitoefenen en die veel impact kan hebben.

#### 2.2. Scope ketenanalyse

De categorie 'ver- of bewerken van verkochte producten' van de PMC 'Constructief ontwerp / Civiele constructies' en de PMC 'Wegontwerp' is geselecteerd om op projectbasis een ketenanalyse uit te voeren.

Met opmerkingen [KS12]: (voor mijn beeld):  
bevat o.a. faseringen en materiaalgebruik

Met opmerkingen [KS13]: (voor mijn beeld):  
bevat o.a. faseringen en materiaalgebruik



Middels dit document beschrijven wij hoe we CO<sub>2</sub> gaan besparen in deze PMC's door dit in ons ontwerp-proces expliciet mee te nemen.

#### Rol van Nobleo Bouw & Infra B.V.:

De adviseurs van Nobleo Bouw & Infra (zijnde: ontwerpers, ontwerpleiders, constructeurs, modellers, geotechnisch adviseurs) onderhouden contacten met overige partijen en zorgen ervoor dat dit onderwerp binnen de projectorganisatie's waar zij werkzaam zijn, wordt gedragen.

### **2.3. De aanleiding**

De aanleiding van dit plan is de gezamenlijke wil om het ontwerp te optimaliseren door materiaal te besparen en daarmee CO<sub>2</sub> uitstoot te reduceren.

### **2.4. Wat brengt het Nobleo Bouw & Infra B.V.**

Dit plan zorgt voor een nog duurzamere bedrijfsvoering en meer bewustzijn over de CO<sub>2</sub>-Footprint van de organisatie en de keten. Door actief de ontwikkelingen en resultaten van dit project te delen binnen de organisatie hopen we dat medewerkers op andere projecten meer van dit soort duurzame oplossingen zullen aandragen.

### **3. Identificeren van schakels in de keten**

In deze paragraaf worden de ketenpartners van Nobleo Bouw & Infra B.V. geanalyseerd.

Organisatie 1: Opdrachtgever van Nobleo, vaak de (hoofd) aannemer van het project of één van de partners in een aannemerscombinatie.

Organisatie 2: Ontwerpend ingenieursbureau aan zijde Opdrachtgever.

Organisatie 3: (semi-) overheid (RWS, Provincie, gemeente, Prorail of projectorganisatie bestaande uit een combinatie van deze partijen), altijd de Opdrachtgever van het project.

Bij ieder infrastructuurproject betreffen dit andere organisaties. Nobleo speelt bij ieder project ook een andere rol, met meer- of minder invloed op het ontwerp en op de 'uitkomst' t.a.v. verduurzamingsmaatregelen. Dit wordt per project bekeken.

### **4. CO<sub>2</sub> uitstoot**

#### **4.1. Gegevens verzamelen**

Om de CO<sub>2</sub>-emissies te bepalen worden (bij een deel van de projecten) berekeningen gemaakt. In een aantal gevallen zal het een schatting zijn.

De berekeningen worden in separate rapportage's uitgewerkt.

Per (geselecteerd, kansrijk) project wordt bekeken wat de nul-situatie is (een afgerond DO) en hiervan worden de benodigde gegevens verzameld, indien mogelijk/indien bekend, de totale emissie, maar vaak alleen de emissie van de onderdelen waarvoor de besparing wordt ontworpen.

#### **4.2. Resultaten CO<sub>2</sub>-emissie berekeningen**

Vervolgens wordt de emissie berekend van het geoptimaliseerde ontwerp (ontwerp-onderdeel), waarmee de besparing kan worden berekend.

#### **4.3. Verbetermogelijkheden**

De totale besparingen van CO<sub>2</sub> per ontwerpoptimalisatie per (geselecteerd) project worden gerapporteerd. In de voortgangsrapportage worden de besparingen bij elkaar opgeteld. Overigens geldt als voorwaarde dat deze optimalisaties in het planjaar worden ontwikkeld en (als ontwerpoplossing) geaccepteerd. De realisatie van het project hoeft niet in hetzelfde jaar plaats te vinden.

### **5. Doelstelling en maatregelen**

Deze ketenanalyse (op projectbasis) wordt afgesloten met een beschrijving van de doelstelling en maatregelen die hieraan gekoppeld worden.

#### **5.1. Doelstelling**

Aanleiding voor het opstellen van de doelstelling is het uitvoeren van een ketenanalyse scope 3 (op projectbasis) volgens eisen zoals gesteld in het GHG-Protocol.

De op projectbasis uitgevoerde ketenanalyse op categorie 'ver- of bewerken van verkochte producten' van de PMC 'Wegontwerp / Grond-, Weg- en Waterbouw', fungeert als input voor de volgende doelstelling:

Nobleo Bouw & Infra B.V. draagt bij aan het realiseren van een besparing van CO<sub>2</sub> binnen al haar projecten door in de rol van ontwerper / adviseur een CO<sub>2</sub> besparende ontwerpoptimalisatie intern en extern goedgekeurd en doorgevoerd te krijgen. In totaal zal voor een totaal aan CO<sub>2</sub> besparing ter grootte van 2x de eigen footprint aan besparingsmaatregelen worden bereikt.

#### **5.2 Motivatie van de doelstelling**

Nobleo Bouw & Infra B.V. staat voor een no-nonsense beleid: we doen wat we zeggen en zeggen wat we doen. Het beleid van Nobleo Bouw & Infra B.V. beweegt mee met veranderende verwachtingen en eisen van de samenleving, markt en overheid. Op het gebied van duurzaamheid, innovatie en kwaliteit mag Nobleo Bouw & Infra B.V. zich binnen de branche een koploper noemen.



### **5.3 Planning / maatregelen / actieplan**

Jaarlijks te formuleren per project.

### **5.4 Evaluatie**

Jaarlijks te formuleren per project.