

Ketenanalyse

Beton

CO₂ prestatieladder niveau 5

aannemersbedrijf
MAAS B.V.

Opdrachtgever:
Maas Holding B.V.
Mevrouw K. Otten

Rapportage:
Opgesteld door: K. Otten en J. Heeren Maas Holding B.V.
Ondersteuning en beoordeling door: M. Glorie, KAM adviseur Holland B.V.
Datum: 20-09-2017, actualisatie 24 september 2021



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	De verantwoordelijkheid van Maas Holding	3
1.2	Omschrijving van de bedrijfsactiviteiten	4
1.3	Opbouw van de rapportage en leeswijzer.....	5
2	Scope 3 analyse	5
2.1	De waardeketen	5
2.2	Meest materiele scope 3 emissies.....	6
2.2.1	De scope 3 hoofdcategorieën	7
2.2.2	Categorieën van toepassing voor Maas Holding	8
2.3	Onderbouwing ketenanalyse	9
3	Ketenbeschrijving Beton	11
3.1	Korte baeschrijving van de keten	11
4	Systeemgrenzen.....	12
4.1	Ketenbeschrijving nader uitgewerkt	12
4.2	Ketenpartners	12
4.3	Resultaten emissies	12
5	Mogelijkheden tot reductie	14
5.1	Reductiedoelstelling.....	14
5.2	Maatregelen	14
6	Bronnen.....	16

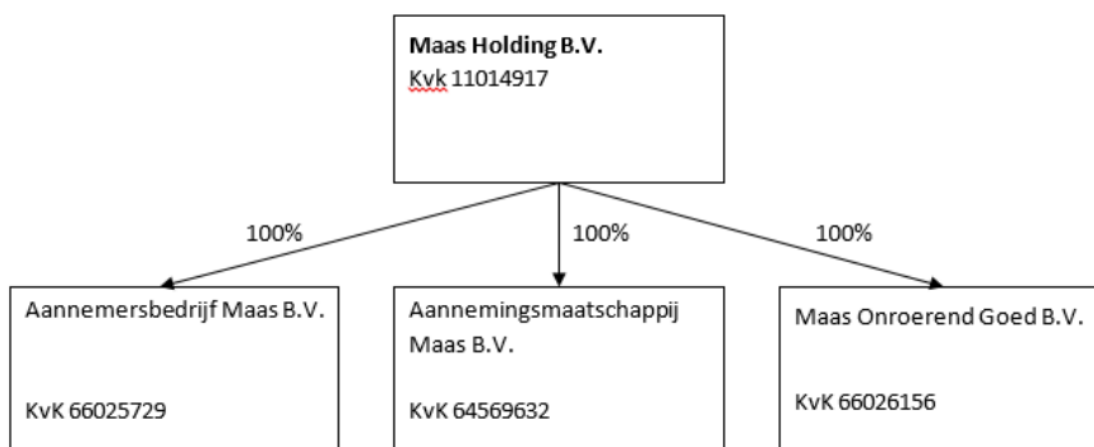
1 INLEIDING

Maas Holding houdt zich bezig met grond-, weg-, en waterbouw in de breedste zin van het woord. De werkzaamheden bestaan uit het aannemen, ontwerpen en het realiseren van:

- Grond-, Weg- en Waterbouwprojecten;
- Betonwerken en prefab betonelementen;
- Waterremmende constructies;
- Wegvervoer van goederen.

Inmiddels bestaat het bedrijf uit verschillende B.V.'s en wordt er gewerkt vanuit een holdingstructuur.

De organisatie is onderstaand weergegeven in het organogram.



Figuur 1: Organogram Maas Holding B.V.

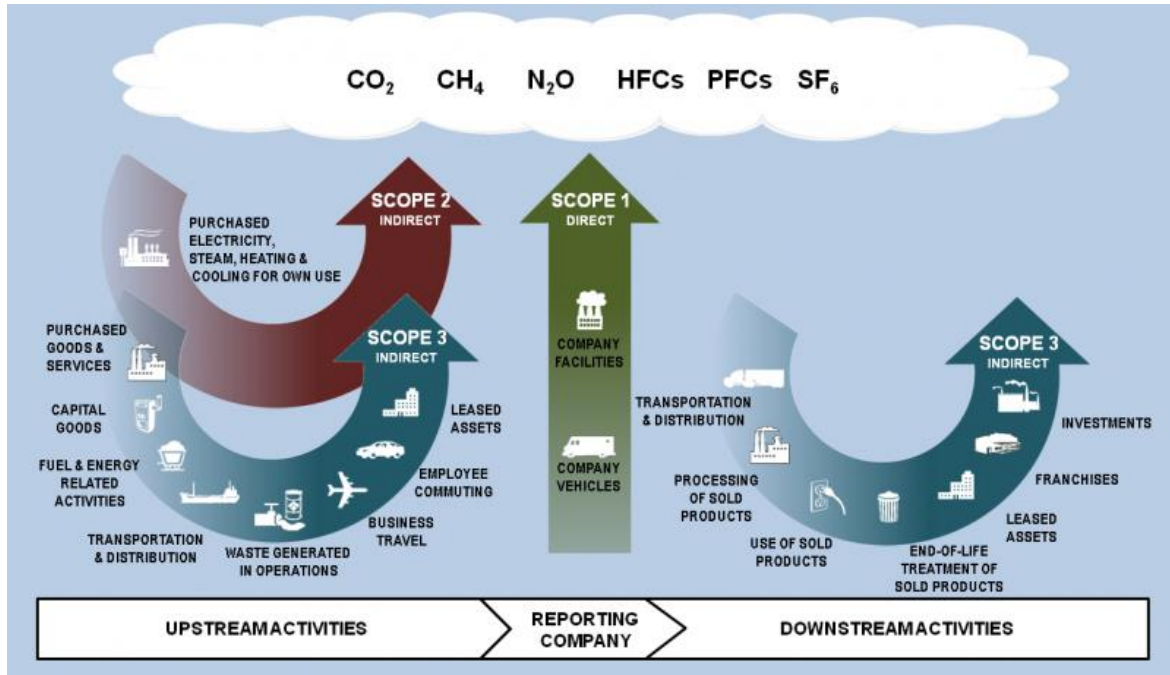
1.1 De verantwoordelijkheid van Maas Holding

Maas Holding is zich bewust van haar verantwoordelijkheid voor het milieu bij de uitvoering van de werkzaamheden en heeft ervoor gekozen om zich te certificeren voor de CO₂ prestatieladder.

Zuinig omgaan met energie en het terugdringen van onze CO₂-uitstoot heeft continu aandacht binnen ons bedrijf. De CO₂-uitstoot die direct- en indirect door onze activiteiten, werkzaamheden en projecten worden gegenereerd hebben we in kaart en hiervoor zijn reductiedoestellingen geformuleerd en gerealiseerd.

Hiertoe willen wij ons echter niet beperken. De ambitie is om op niveau 5 van de Prestatieladder te opereren. Naast het reduceren van CO₂ in haar eigen organisatie wil Maas Holding ook bijdragen aan CO₂-reductie in haar waardeketen en in de sector waarin zij opereert. Enerzijds om gestructureerd te blijven werken aan verdere emissiereductie en duurzaamheid en anderzijds om aanbestedingsvoordeel te realiseren bij (openbare) aanbestedingen.

Voor het behalen van niveau 5 op de CO₂ prestatieladder moeten de scope 3 emissies upstream en downstream in de waardeketen bepaald worden volgens de Green House Gas Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard.



Figuur 2: overzicht van de GHG scopes en emissies in de waardeketen
(bron: http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/public/scopes_diagram.pdf)

We willen inzichtelijk krijgen in scope 3 welke emissies een gevolg zijn van de activiteiten die we uitvoeren maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Voorbeelden zijn emissies voortkomende uit de productie van ingekochte materialen, verwerking van het afval en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, dienst of levering. SKAO rekent 'Business Travel' (Business Travel= 'Business air Travel' en 'Personal Cars for business travel') tot scope 2. (bron: CO₂ prestatieladder generiek handboek, versie 3.1).

Het CO₂-Prestatieladder generieke handboek, versie 3.1, d.d. 22 juni 2020, geeft aan dat een bedrijf voor het behalen van niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder aantoonbaar inzicht heeft in de meest materiele emissies uit scope 3. Als klein bedrijf moet Maas uit deze scope 3 emissies, één analyse van deze GHG-genererende (ketens van) activiteiten voorleggen. Daarmee voldoen we aan de eis 4.A.1. uit het CO₂ prestatieladder generiek handboek, versie 3.1.

Om aan de eisen van niveau 5 te kunnen voldoen hebben we aan KAM adviseur Holland B.V. gevraagd om bij de analyses te ondersteunen. Daarmee geven we invulling aan eis 4.A.3 waarin bepaald wordt dat tenminste één van de analyses professioneel ondersteund of becommentarieerd moet worden door een ter zake bekwaam, erkend en onafhankelijk kennisinstituut.

1.2 Omschrijving van de bedrijfsactiviteiten

Maas Holding, gevestigd in Langeweg, heeft zich gespecialiseerd in grond-, weg-, en waterbouw en beton activiteiten. Voorbeelden van meest voorkomende werkzaamheden zijn: Civiele betonbouw, het realiseren en renoveren van (beweegbare) bruggen en (beweegbare) viaducten, het realiseren en renoveren van kademuuren, gemalen, het aanpassen en renoveren van riool- en afvalwaterzuiveringen. Het realiseren van de nieuwbouw van tribune met bijkomende werkzaamheden.

Op 1 januari 2016 hebben de Maas bedrijven in Langeweg zich versterkt op een nieuwe locatie met een team medewerkers, waarbij veel know-how werd ingebracht. De Maas bedrijven kenmerken zich door een

slanke organisatie, waarbij de verantwoordelijkheden laag in de organisatie zijn neergelegd. Door de kennis zijn de Maas bedrijven in staat om voor opdrachtgevers multidisciplinaire werken van A tot Z te beheersen en uit te voeren.

In 2020 bedroeg de omzet van Maas Holding B.V. ca. 10 miljoen Euro. Maas Holding streeft naar continuïteit en een gezond rendement. In dit beleid hebben veiligheid, kwaliteit en milieu een hoge prioriteit bij de uitvoering van de ondernemingsdoelstellingen.

1.3 Opbouw van de rapportage en leeswijzer

De opbouw van de rapportage is gebaseerd op het GHG-protocol (www.ghgprotocol.org) en handboek CO₂ Prestatieladder 3.1 (www.skao.nl):

- Corporate value chain (scope 3) standard;
- Product accounting en reporting standard;
- Identifying Scope 3 emissions;
- PMC's sectoren en activiteiten;
- Activiteiten waarbij CO₂ vrijkomt;
- Relatieve belang CO₂ belasting;
- Relatieve invloed van de activiteiten;
- Potentiele invloed op CO₂ reductie van betreffende sectoren en activiteiten;
- Rangorde.

In het volgende hoofdstuk wordt de waardeketen van Maas Holding toegelicht. Op basis hiervan is gekomen tot een keuze voor een ketenanalyse.

2 Scope 3 analyse

Voor Maas Holding (en aannemerij in het algemeen) wordt een belangrijk deel van de totale CO₂ emissie gevormd door de inkoop van producten of materialen en het eigen brandstofverbruik voor het materieel.

2.1 De waardeketen

De waardeketen van Maas Holding bestaat voornamelijk uit de levering van diensten/werken in het aannemen, uitvoeren en opleveren van grond-, weg- en waterbouwactiviteiten.

In de upstream keten/activiteiten zijn de belangrijkste ketenpartners te bepalen door een onderzoek naar de inkoopwaarde van de leveranciers. Dat geeft een reëel beeld van de grootste(A)- leveranciers. De belangrijkste upstream ketenpartners zijn leveranciers van materialen, personeel (ingeleend) en onderaannemers. Financieel gezien vormen de leveranciers van goederen en diensten, personeel (ingeleend), onderaannemers en transporteurs daarbij de grootste groep.



Figuur 3: schematische weergave van de waardeketen

Om inzichtelijk te krijgen welke ketenpartners van groot belang zijn voor de totale uitstoot is gekeken naar de PMC's, sectoren en activiteiten, belang, invloed en rangorde ten aanzien van de CO₂ uitstoot en de partijen inkoopwaarde die zij vertegenwoordigen.

Maas Holding heeft van de ketenpartners die 70 - 80% van het inkoopvolume vertegenwoordigen een overzicht samengesteld. Deze leveranciers zijn benaderd om hun CO₂ uitstoot per product of dienst kenbaar te maken. Indien deze gegevens niet beschikbaar zijn, zijn de CO₂-footprints opgevraagd of marktgegevens vergeleken. Op basis hiervan onderzoekt Maas Holding de mogelijkheden om de gezamenlijke CO₂-uitstoot (in de keten) verder terug te brengen.

Omdat Maas Holding veelal werkt op de openbare markt zijn de overheden en semi-overheden als gemeenten, provincies en energiemaatschappijen de belangrijkste ketenpartners op basis van verkoop. De opdrachtgevers wisselen periodiek, waardoor het geven van een exact overzicht hier weinig zinvol is.

2.2 Meest materiële scope 3 emissies

Om de rangorde te kunnen bepalen van de meest materiële scope 3 emissies zijn de onderstaande stappen gevolgd:

1. Bepalen van de belangrijkste scope 3 hoofdcategorieën zoals genoemd in de Corporate Value Chain (scope 3) – Accounting and Reporting Standard. Daarbij is hoofdzakelijk de omvang en mate van beïnvloedbaarheid bekeken.
2. Selectie van top 2 van scope 3 subcategorieën (activiteiten/producten/diensten). De rangorde geeft aan welke emissies in scope 3 van Maas Holding het grootst zijn.

2.2.1 De scope 3 hoofdcategorieën

In de onderstaande tabel zijn de hoofdcategorieën van de scope 3 emissies weergegeven. De relevante categorieën voor Maas Holding leveren op basis van de inkoopwaarde-analyse een substantiële CO₂ emissie. Een ander belangrijk criterium voor relevantie is de mate van invloed die Maas Holding heeft om reductie van deze emissies te realiseren. De categorieën worden onder de tabel toegelicht. De tabel is gebaseerd op een kwantificering vanuit de inkoopgegevens van Maas. Deze kwantificering is beschikbaar bij de KAM-coördinator.

De kwantificering is geactualiseerd en de categorieën en invloed bleken ongewijzigd te zijn.

Tabel 2: Relatieve omvang

PMC's sectoren en activiteiten	Categorie	Om-schrijving van activiteiten	Relatief belang van CO ₂ belasting en invloed van de activiteiten		Potentiele invloed	Rangorde
1	-	2	3 sector	4 activiteiten	5	6
Leveranciers goederen	Inkoop goederen	Genereren goederen	Groot	Middel	Middel	3
Leveranciers kapitaal-goederen	Inkoop goederen	Genereren goederen	Groot	Klein	Middel	6
Leveranciers bouwstoffen	Inkoop goederen	Genereren goederen	Groot	Groot	Groot	1
Leveranciers diensten	Inkoop diensten	Transport	Groot	Klein	Middel groot	4
Leveranciers diensten	Onder-aannemers	Uitvoering projecten	Groot	Groot	Groot	2
Inhuur materieel	Inkoop diensten	Uitvoering projecten	Groot	Middel	Middel	5
Transport	Transport	Transport	Groot	Klein	Middel	7
Afval	Reststoffen	Verwerking afval	Groot	Groot	Klein	8
Brandstoffen	Transport	Transport brandstoffen	Groot	Klein	Middel	9
Vervoer	Woon-werk-verkeer	Woon-werkverkeer	Middel-groot	Klein	Groot	10

Tabel 3: rangorde

PMC's sectoren en activiteiten	Rangorde	Opmerkingen
Leveranciers bouwstoffen	1	
Leveranciers diensten, onderaannemers	2	
Leveranciers goederen	3	
Leveranciers diensten	4	
Inhuur materieel	5	
Leveranciers kapitaal goederen	6	
Transport	7	
Afval	8	
Brandstoffen	9	
Vervoer (woon-werk)	10	

2.2.2 Categorieën van toepassing voor Maas Holding

De categorieën die wel van toepassing zijn voor Maas Holding worden hieronder toegelicht.

1. Ingekochte goederen (a) en diensten (b)

Aan de hand van inkoopgegevens en geschatte CO₂ uitstoot is de omvang van deze categorie bepaald. Het betreft de inkoop van goederen zoals beton, staal, damwanden, hout en overige bouwstoffen. De inkoop van overige goederen blijkt zeer gering ten opzichte van inkoop van bouwstoffen. Goederen worden gegenereerd en worden naar de (project) locaties van Maas Holding vervoerd. Uit de analyse is gebleken dat met name de inkoop van beton, staal en grondstromen zorgen voor relatief veel CO₂ uitstoot.

In deze categorie is ook de inkoop van diensten meegenomen, zoals advieswerkzaamheden, inhuur personeel, inhuur van materieel (kranen etc.), transport en onderaanneming van onder andere straatmakers en grondverzet. De diensten zorgen voor relatief weinig CO₂ uitstoot, omdat onderaannemers en inleenkrachten werken in bijna alle gevallen met materieel van Maas Holding (scope 1). De uitstoot ligt bij onderaannemers met name bij transport naar de projectlocaties van Maas Holding. Dit levert veel uitstoot op, maar bij de inkoop van bouwstoffen is de uitstoot nog groter. Overige diensten zoals inwinnen van advies leveren relatief weinig CO₂ uitstoot, hierbij bestaat CO₂ uitstoot uit vervoer naar locaties van Maas Holding. In de meeste gevallen is dit gering. Maas Holding kan veel invloed uitoefenen in de categorie van goederen en diensten, omdat zij zelf de leveranciers kunnen selecteren.

2. Kapitaal goederen

Maas Holding heeft afgelopen jaar diverse kapitaal goederen, zoals personenauto's, kranen, shovels, bedrijfswagens, trilplaten, heftruck aangekocht. Bij de inkoop wordt veelal rekening gehouden met de uitstoot door de goederen. Vanuit de leveranciers zijn er geen cijfers bekend over het genereren van de kapitaalgoederen, hierdoor kan Maas Holding weinig tot geen invloed uitoefenen in deze categorie.

3. Transport en distributie (up- and downstream)

In deze categorie vallen het transport van ingekochte goederen en transport door middel van ingehuurd vrachtwagens en/of ander materieel. Deze categorie zal steeds kleiner worden, omdat er gekozen is voor eigen transport van goederen. Het transport is met name gericht op aanleveren van ingekochte goederen. Deze transportbewegingen zijn goed te beïnvloeden, maar hebben een minder grote omvang qua CO₂ uitstoot. Eigen transportbewegingen worden gerekend tot scope 1.

4. Reststoffen/afval tijdens productie

Bij de uitvoering van projecten komen reststoffen vrij, maar de hoeveelheden zijn gering in vergelijking met de andere categorieën. De verwerking daarvan leidt tot CO₂ emissies. Hierbij moet gedacht worden aan onder andere restanten bouw- en sloop, puin, hout, papier en karton en bedrijfsafval. De invloed is matig tot groot, omdat Maas Holding de keuze uit verwerker en dus ook eind mogelijkheden van het afval kan kiezen. Maar het proces wordt uiteindelijk uitgevoerd door de verwerker.

5. Woon-werk verkeer werknemers

De emissies zijn op basis van de gemiddelde woon-werkafstand van de medewerkers zijn opgenomen in de scope 1 emissies. Het gaat hier om medewerkers die met een bedrijfsauto naar de bedrijfslocatie rijden. Er zijn een aantal medewerkers die met een privé auto naar de projectlocatie komen. Deze hoeveelheden zijn zeer gering. De mate van invloed hierop is groot. Maatregelen worden genomen vanuit scope 1.

De norm geeft richtlijnen om te komen tot de meest materiele scope 3 emissiebronnen die samen 80% bijdrage leveren aan de totale scope 3 emissies. In de categorie goederen en diensten worden de meeste CO₂ emissies verwacht alleen gericht op Maas Holding.

Deze ketenanalyse zal zich specifiek richten op het reduceren van CO₂ uitstoten bij de inkoop van beton. Maas Holding heeft gekozen voor dit onderwerp omdat deze grote invloed hebben op dit proces en er verwacht wordt dat hier de grootste reductie van CO₂ emissies behaald kan worden.

2.3 Onderbouwing ketenanalyse

Op grond van de uitgevoerde analyses heeft Maas Holding gekozen voor een ketenanalyse van beton. Uit de gegevens blijkt dat de inkoop van beton een zeer groot gedeelte van de scope 3 uitstoot vertegenwoordigt. In de ketenanalyse is ervoor gekozen te kijken naar de inkoop van beton en mogelijke reducties. De inkoop van diensten (onderaannemers) is tevens een grote CO₂ emissie bron binnen de keten van de Maas Holding. Toch is ervoor gekozen om de ketenanalyse op de inkoop van beton te richten hier wordt verwacht de meeste invloed te kunnen uitoefenen en resultaat mee te kunnen behalen. Deze redenering is nog steeds actueel, binnen Maas blijkt de betonketen de keten welke nog steeds actueel is, invloed uitgeoefend kan worden en reductie ook haalbaar is.

De ketenanalyse is voldoende onderscheidend, omdat er weinig bedrijven in de branche zijn die maatregelen nemen op niveau 5 van de ladder.

Een belangrijk punt in deze ketenanalyse is de algemene beschrijving van de ketenanalyse voor scope 3. Het is belangrijk dat inzichtelijk wordt welke bedrijven meegenomen dienen te worden in het onderzoek. Er hoeft geen "full cycle assessment" gedaan te worden, maar wel een beschrijving op hoofdlijnen van de gehele keten. Door de leveranciersanalyse kan een grove schatting gemaakt worden waar de scope 3 emissies zich bevinden in de upstream keten. De bedrijven waar Maas Holding zaken mee doet zullen in meer of mindere mate deel uitmaken van de scope 3 emissies.

De belangrijkste doelstellingen voor het uitvoeren van deze scope 3-ketenanalyse zijn het identificeren van de belangrijkste CO₂- genererende activiteiten in de waardeketen, het onderzoeken van reductiemogelijkheden en formuleren van reductiedoelstellingen. Hierbij is het van belang om informatie van de ketenpartners te krijgen.

De opbouw van dit rapport is gebaseerd op de methodiek uit hoofdstuk 4 "Setting operational boundaries" uit het GHG protocol "Corporate Accounting and Reporting Standard" waarmee de scope 3 uitstoot kan worden bepaald. De 4 algemene stappen geven de structuur aan de analyse.

1. Beschrijving van de waarde keten.
Er wordt geen volledig life cycle onderzoek gevraagd, maar wel is het noodzakelijk om de waardeketen op hoofdlijnen te beschrijven.
2. Bepaling van de relevante emissiecategorieën.
Niet alle scope 3 upstream en downstream emissiebronnen zijn relevant. Door te kijken naar de omvang van de bron en de invloed die het bedrijf kan uitoefenen op de emissiebronnen kan bepaald worden welke bronnen relevant zijn (zie tabel 2).
3. Het bepalen van de ketenpartners.
Nadat de emissie categorieën zijn bepaald, moeten de ketenpartners die hierbij betrokken zijn

benoemd worden. Het gaat hier dan voornamelijk om de ketenpartners die een significante bijdrage hebben aan de emissiebron.

4. Het kwantificeren van de emissies.

Hier gaat het om het inzichtelijk maken van de aanpak voor het kwantificeren. Doordat er mogelijk een beperkte inzichtelijkheid is in data in de waardeketen, wordt een lagere nauwkeurigheid geaccepteerd. Het gaat hier vooral om relatieve omvang en mogelijkheden tot reductie.

3 Ketenbeschrijving Beton

In dit deel wordt de keten van beton beschreven. Maas Holding koopt beton in bij een leverancier, deze levert het product op locatie en Maas Holding zorgt voor het verwerken van het product en levert hierbij een eindproduct/onderhoudsproduct af aan de klant. De keten omtrent beton wordt in onderstaande figuur toegelicht.

De keten beslaat zowel up- als downstream activiteiten. In dit hoofdstuk volgt een beknopte beschrijving van de keten, de systeemgrenzen, resultaten en mogelijkheden tot reductie.

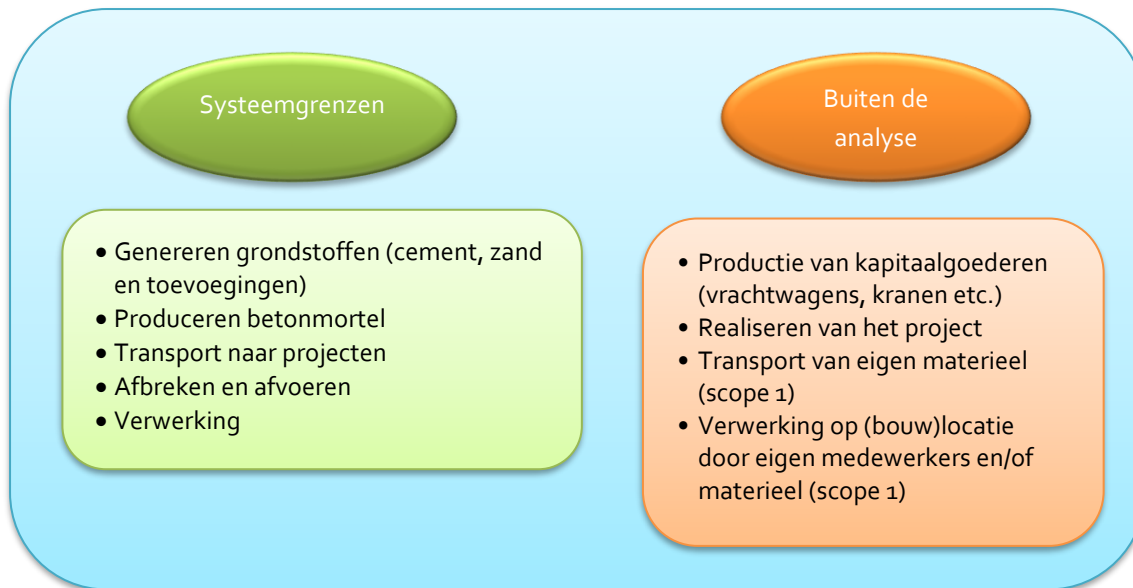
3.1 Korte beschrijving van de keten

De keten van beton bestaat in de kern uit de volgende stappen:



Figuur 4: beschrijving van de keten van beton

4 Systeemgrenzen



4.1 Ketenbeschrijving nader uitgewerkt

De verschillende stappen in de keten worden uitgevoerd met:

- Inkoop cement en overige grondstoffen;
- Produceren betonmortel;
- Transportbewegingen van het product van een naar het project.

4.2 Ketenpartners

Binnen de keten beton werken de Maas Holding bedrijven met onderstaande ketenpartners:

- Diverse leveranciers betonmortel.

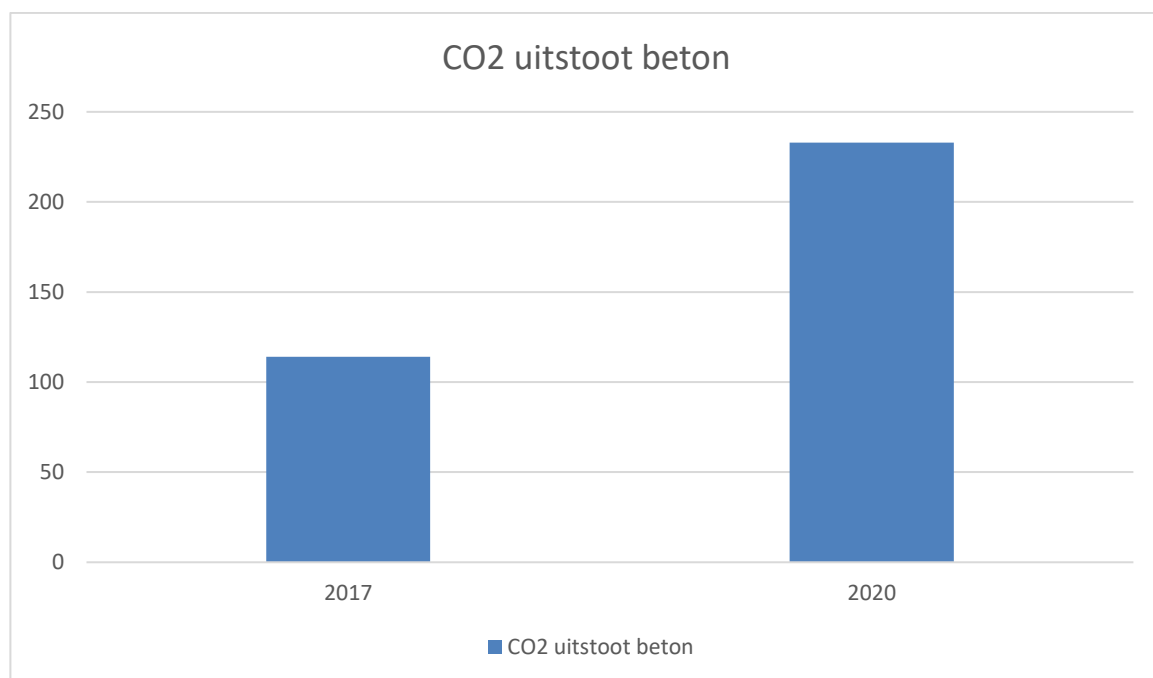
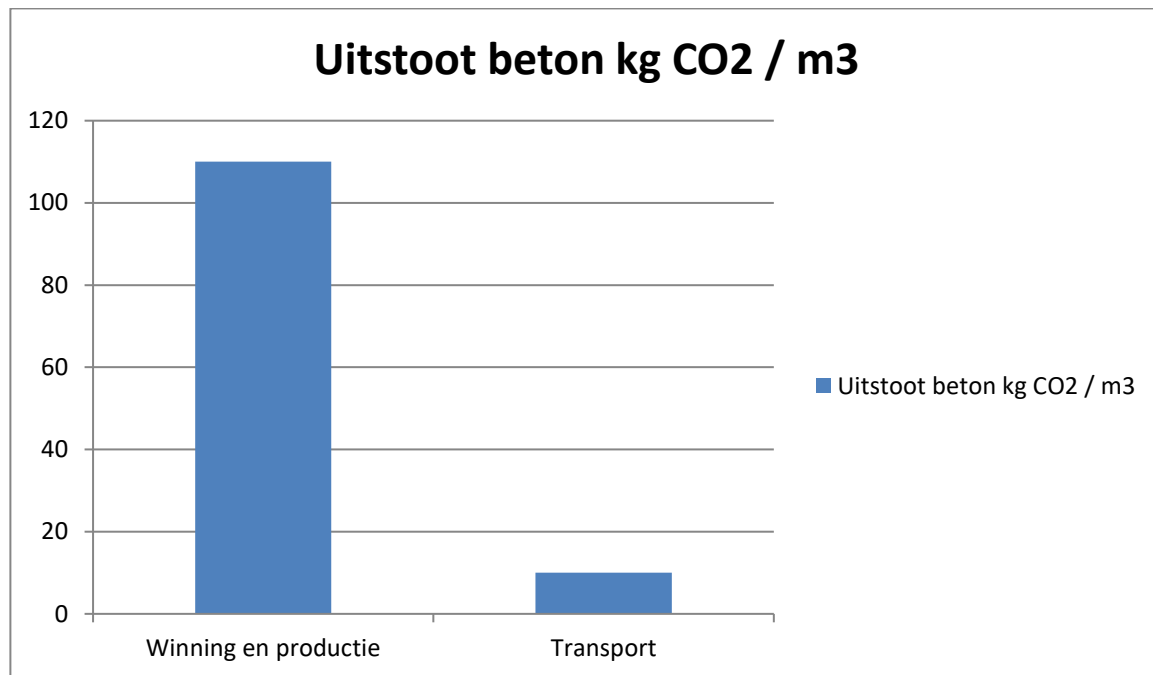
4.3 Resultaten emissies

Uitgangspunt bij de ketenanalyse is dat de CO₂-uitstoot binnen de ketenstappen gebaseerd moet zijn op primaire data. Wanneer er geen data voorhanden was van de toeleveranciers is gebruik gemaakt van secundaire data in de vorm van brandstof/energieverbruik van vergelijkbaar materieel.

Voor de kwantificering van de emissies is het brandstofverbruik van het materieel omgerekend naar emissies aan de hand van de conversiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl.

De onderdelen preventie en hergebruik worden uitgesloten uit onderstaande tabel, omdat deze activiteiten buiten de scope van deze ketenanalyse vallen. Beide categorieën vallen niet onder de verwerking van afval. Toch zal Maas Holding deze categorieën in de praktijk voorkeur geven. Maatregelen hiervoor zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van onderliggende ketenanalyse.

Figuur 5: CO₂ uitstoot betonmortel



Om tot reductie te komen binnen de hierboven omschreven keten is het belangrijk om te bepalen waar de kansen liggen voor reductie en in welke mate Maas Holding invloed kunnen uitoefenen. Duidelijk is dat in het winning en productie proces zich de meeste uitstoot bevindt. Echt is de invloed hiervan niet altijd aanwezig, vanwege de contractaanneem en wensen van de opdrachtgever. Indien mogelijk kiest Maas ervoor om alternatieve producten binnen de betonbranche te gebruiken. Daarnaast wordt ook aandacht besteed aan transport om ook hier reductie mogelijk te maken. Hier is de invloed wat groter, omdat zelf de leverancier bepaald kan worden.

In deze ketenanalyse zijn de gegevens vergaard door middel van bedrijfsgegevens, marktgegevens en schattingen. Om de ketenanalyse verder te onderbouwen bekijkt Maas Holding in de toekomst welke mogelijkheden er zijn om de analyse te baseren op gemeten getallen.

5 Mogelijkheden tot reductie

Aan de hand van deze analyse kunnen reductiemogelijkheden bepaald worden. Bij het benoemen van kansrijke mogelijkheden om CO₂ terug te dringen is van belang:

- De hoeveelheid CO₂ die bespaard kan worden door de maatregel;
- In welke mate Maas Holding invloed heeft op het proces waar de maatregel betrekking op heeft;
- Haalbaarheid van de maatregel.

Waar het meeste reductie te behalen is, is bij inkoop en transport van beton. Maatregelen die hierbij genomen kunnen worden zijn onder andere:

1. Binnen alle projecten de afweging maken voor de betonsoort met de minste CO₂ uitstoot en waarbij de grondstoffen gerecycled worden;
2. Instrueren van afdeling inkoop en werkvoorbereiding over voorkeuren van inkoop;
3. CO₂ zuinigere beton oplossingen promoten bij opdrachtgevers, waardoor voordelen duidelijk naar voren komen.
4. Samenwerking met leveranciers om CO₂ tijdens transportfase te reduceren door kortere afstanden of grotere leveringshoeveelheden.

Bovenstaande reductiemogelijkheden zijn te behalen in de processen bij de opdrachtgevers en inkopers.

5.1 Reductiedoelstelling

De doelstelling is een reductie van 3% op de totale CO₂ uitstoot binnen de keten beton in 2023 ten opzichte van 2020 (eis 4.B.1).

5.2 Maatregelen

Om de reductiedoelstelling te kunnen realiseren en monitoren worden de volgende maatregelen genomen:

1. Inzicht vergroten in de onderbouwing van scope 3 met de ketenpartners
 - a. CO₂ gegevens uitwisselen ten aanzien van de ketenstappen met leveranciers.
 - b. Gegevens verder onderzoeken ten aanzien van milieu vriendelijkere betonsoorten.
 - c. Vergelijken aanbod beton en CO₂ uitstoot bij verschillende leveranciers.
2. Voorkeur geven aan beton met minste CO₂ uitstoot
 - a. Projectmatig informeren van de opdrachtgever over de CO₂ reducerende mogelijkheden.
 - b. De nadruk op de beste keuze beton leggen bij opdrachtgevers.
 - c. Calculatie, werkvoorbereiding en inkoop instrueren over afwegingen inkoop beton en CO₂ reducerende mogelijkheden, waarbij de voorkeur waar mogelijk gegeven wordt aan de meeste CO₂ reducerende mogelijkheid.
3. Samenwerkingsverband opzetten met transporteurs
 - a. Alternatieve mogelijkheden aanleveren product, zoals per schip.
 - b. Kleinere transportafstanden door inkoop bij locaties in de buurt van het project.

- c. Samen organiseren cursus nieuwe rijden.
 - d. Mogelijkheden tot “niet leeg” terug rijden of varen onderzoeken;
 - e. Periodiek leveren;
 - f. Afwegen grotere hoeveelheden in een keer leveren.
4. Onderzoeken inzet gerecycled beton
- a. Verantwoordelijke persoon aanstellen om op de hoogte te blijven binnen de branche en innovaties bij leveranciers / producenten;
 - b. Jaarlijks overleg over nieuwe innovaties, mogelijkheden, voor- en nadelen.
 - c. Projectmatig mogelijkheden afwegen inzet gerecycled beton;

Om de voortgang van de geformuleerde reductiedoelstellingen te bewaken, zal periodiek (tenminste jaarlijks) een voortgangsrapportage worden gepubliceerd (eis 4.B.2).

6 Bronnen

- Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1 uitgegeven door SKAO d.d. 22-06-2020.
- Website SKAO (www.SKAO.nl) diverse data juli – september 2021.
- Website CO₂ emissiefactoren (www.co2emissiefactoren.nl) diverse data juli – september 2021.