

Ketenanalyse

Duurzaam beton Rutte Groep

Inhoudsopgaven

1 INLEIDING.....	3
1.1 ACTIVITEITEN	3
1.1.1 <i>De moedermaatschappij en onderliggende bedrijfsonderdelen</i>	3
1.1.2 <i>Facilitair</i>	3
1.1.3 <i>Recycling en Productie</i>	4
1.1.4 <i>Beheer en Uitvoering</i>	4
1.2 WAT IS EEN KETENANALYSE	5
1.3 DOEL VAN DE KETENANALYSE.....	5
1.4 LEESWIJZER	5
2 SCOPE 3 EMISSIES & KEUZE KETENANALYSES	6
2.1 SELECTIE KETENS VOOR ANALYSE	6
2.2 SCOPE KETENANALYSE	6
2.3 PRIMAIRE & SECUNDAIRE DATA	6
2.4 ALLOCATIE DATA	6
3 IDENTIFICEREN VAN SCHAKELS IN DE KETEN.....	7
3.1 UITLEG KETENSTAPPEN	7
3.2 KETENPARTNERS	8
4 DE CO₂-PRESTATIES VAN DUBOTON BEHEER BV BETON IN VERGELIJKING MET TRADITIONEEL BETON.....	9
5 VERBETERMOGELIJKHEDEN.....	9
5.1 MOGELIJKHEDEN VOOR CO ₂ REDUCTIE IN DE KETEN	9
5.2 ONZEKERHEDEN EN MOGELIJKHEDEN TOT VERBETERING VAN DE INFORMATIE	9
6 BRONVERMELDING	10

1 | Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert Stichting Administratiekantoor Rey Beheer een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van Duboton Beton..

1.1 Activiteiten

1.1.1 De moedermaatschappij en onderliggende bedrijfsonderdelen

De Rutte Groep is de handelsnaam van de Stichting Administratiekantoor Rey beheer vallen (De STAK). De organisatie bestaat uit meerdere bedrijfstukken en heeft daarnaast nog aanverwante organisaties waarbij de uiteindelijk natuurlijke aandeelhouders wel hetzelfde zijn maar welke conform de uitgevoerde AC analyse niet binnen de organizational boundary vallen.

De STAK heeft een drietal aandeelhouders, te weten Reinier Holding B.V., Emarcus Holding B.V. en Y.T.B. Holding B.V., dit zijn persoonlijke holdings. Iedere holding heeft eenzelfde aandeel in de Rutte Groep en is eveneens bestuurder, hierdoor zijn de financiële en operationele belangen met elkaar gelieerd en is er geen sprake van een eventueel belangenconflict. De activiteit van deze organisaties zijn allen hetzelfde en bestaan uit holdings activiteiten.

De Rutte Groep is de organisatie welke zich focust op haar functie als administratiekantoor voor aandelen en obligaties, het uitgeven van certificaten op naam en het verwerven van aandelen. In praktijk betekend dit dat de Rutte Groep de houder is van alle aandelen van de werkmaatschappijen welke binnen de organisatie vallen, ook wel bekend als een moedermaatschappij.

Onder de Rutte Groep vallen een drietal onderdelen met ieder haar eigen expertise. Ieder expertise heeft een organisatie welke onder de Rutte Groep valt, onder deze organisatie vallen vervolgens weer de werkmaatschappijen. De drie onderdelen zijn als volgt op te delen, allereerst is er een facilitair onderdeel binnen de groep. Het tweede onderdeel binnen de organisatie is het bedrijfsonderdeel dat zich focust op de Recycling en productie. Het derde en laatste onderdeel binnen de organisatie richt zich op beheer en uitvoering. Alle drie de organisaties worden hieronder nader toegelicht.

1.1.2 Facilitair

De moederorganisatie in het facilitaire bedrijfsonderdeel binnen de Rutte Groep is Infratec beheer B.V.. evenals bovenliggende organisaties bestaande de activiteiten van Infratech Beheer B.V. uit het uitvoeren van beheersactiviteiten. Ditmaal ligt de focus echter op de enkel de uitvoering van de beheersactiviteiten van de organisaties welke operationele facilitaire uitvoering doen, te weten de werkmaatschappijen Mokum Mariteam B.V. en RG Licenties B.V.

De eerste handelmaatschappij binnen de facilitaire tak van de organisatie is Mokum Mariteam B.V. Deze organisatie is allereerst een 'Organisatie- adviesbureau welke zich richt op het (doen) leveren van managementdiensten. Daarnaast zit in deze organisatie eveneens de exploitatie van het schip de 'City supplier'. De City supplier is het eerste volledig elektrische vrachtschip van Amsterdam en voorziet in distributie van bouwmaterialen en afval. Vanuit de ervaring die Mokum Mariteam de afgelopen jaren met de exploitatie van dit schip heeft opgedaan worden inmiddels dus eveneens advies- en managementdiensten aangeboden.

Het tweede onderdeel binnen de facilitaire tak van de Rutte Groep is RG Licenties B.V., deze organisatie beheert 40% van het intellectueel eigendom van Smart Crusher B.V. De techniek van Smart Crusher B.V. wordt in Smart Circulair Products B.V., een andere entiteit binnen de Rutte Groep geëxploiteerd.

De organisaties welke in de facilitaire tak zitten van de organisatie kunnen gezamenlijk het beste omschreven worden als het kenniscentrum van de organisatie. In de andere onderdelen van het bedrijf wordt de kennis welke in deze BV's aanwezig is nader geëxploiteerd.

1.1.3 Recycling en Productie

De moederorganisatie in het recycling en productie bedrijfs onderdeel binnen de Rutte Groep is Duboton Beheer B.V.. evenals bovenliggende organisaties bestaande de activiteiten van Duboton Beheer B.V. uit het uitvoeren van beheersactiviteiten. Ditmaal ligt de focus echter op de enkel de uitvoering van de beheersactiviteiten van de organisaties welke operationele recycling en productie doen, te weten de werkmaatschappijen Recycling Wegenbouwmaterialen Amsterdam B.V., Monumentenwerf Amsterdam B.V. en Smart Circulair Products B.V.

Belangrijk is het om aan te halen dat Duboton Beheer B.V. slechts 60% aandeelhouder is in Smart Circulair Products B.V., de overige 40% zit in Rey Beheer B.V., een van de overige beheersmaatschappijen binnen de organisatie. Dit heeft er voornamelijk mee te maken dat er in de nieuwe locatie grote investeringen zijn gedaan. Echter, de invloed op financieel en operationeel beheer liggen in principe allemaal bij Duboton Beheer B.V. Daarom is er de keuze gemaakt om bij de CO₂-prestatieladder de organisatie onder Duboton Beheer B.V. mee te nemen.

De eerste werkmaatschappij binnen het bedrijfs onderdeel recycling en productie is Recycling Wegenbouwmaterialen Amsterdam B.V. Deze entiteit houdt zich voornamelijk bezig met de opslag en bewerking van wegenbouwmaterialen teneinde deze materialen weer zonder bewerking toe te passen, geschikt te maken voor hergebruik, of geschikt te maken als grondstof voor het vervaardigen van nieuwe producten ten behoeve van de grond-, weg- en waterbouw. Het zetel van deze organisatie zit in Zaandam.

De tweede werkmaatschappij binnen het bedrijfs onderdeel recycling en productie is de Monumentenwerf Amsterdam B.V. Deze entiteit houdt zich van origine eveneens bezig met de opslag en bewerking van wegenbouwmaterialen teneinde deze materialen weer zonder bewerking toe te passen, geschikt te maken voor hergebruik, of geschikt te maken als grondstof voor het vervaardigen van nieuwe producten ten behoeve van de grond-, weg- en waterbouw. Echter, het zetel van dit bedrijf zat in Amsterdam. De locatie in Amsterdam is echter geen onderdeel meer van de organisatie, vanwaar de activiteiten zich meer zullen gaan toespitsen op recycling.

De laatste werkmaatschappij binnen het bedrijfs onderdeel recycling en productie is Smart Circulair Products B.V. Deze organisatie zal zich voornamelijk richten op Het drijven van een cementwarenfabriek, het verwerken van cement en het drijven van handel in cement, en cementartikelen, de productie van- en de handel in andere roerende goederen, de fabricage van en de handel in metselspeciën en aanverwante met cement bereide producten: Groothandelszaak in bouwmaterialen en houthandel en betonindustrie, het deelnemen in ondernemingen alsmede het beheren van ondernemingen.

1.1.4 Beheer en Uitvoering

De moederorganisatie in het recycling en productie bedrijfs onderdeel binnen de Rutte Groep is Rey Beheer B.V.. evenals bovenliggende organisaties bestaande de activiteiten van Rey Beheer B.V. uit het uitvoeren van beheersactiviteiten. Ditmaal ligt de focus echter op de enkel de uitvoering van de beheersactiviteiten van de organisaties welke operationele beheer en uitvoering doen, te weten de werkmaatschappijen Transportbedrijf J. Rutte B.V., Wegenbouwbedrijf J. Rutte B.V. en alle daarbij horende combinaties.

De eerste werkmaatschappij binnen het bedrijfsonderdeel beheer en uitvoering is Transportbedrijf J. Rutte B.V. Deze organisatie zal zich richten op het ondersteunen van grond- weg en waterbouw en transportwerkzaamheden alsmede het plaatsen van ondergrondse afvalinzamelingsystemen, groothandel in intern transportmaterieel.

De tweede werkmaatschappij binnen het bedrijfsonderdeel beheer en uitvoering is Wegenbouwbedrijf J. Rutte B.V. Deze organisatie zal zich richten op het aannemen en uitvoeren van grond-, weg- en waterbouw- en transportwerkzaamheden, alsmede het leveren/vervaardigen en plaatsen van ondergrondse afvalinzamelingsystemen. Vanuit Wegenbouwbedrijf J. Rutte B.V. worden er af en toe combinaties gesloten waarmee de werkzaamheden zoals zojuist besproken gezamenlijk worden uitgevoerd. De norm binnen de Rutte Groep is dat wanneer er sprake is van dergelijke samenwerkingsverbanden, ieder onderdeel van de combinatie voor rekening neemt wat er voor rekening van de werkzaamheden van de combinant valt. Dit betekent zoveel dat als er inzet van machines is van de Rutte Groep, het energieverbruik van deze machines wordt door gefactureerd vanuit de combinatie aan de Rutte Groep. Zodoende kan worden gegarandeerd dat de CO₂-uitstoot van de Rutte Groep ook in de footprint van de Rutte Groep terecht komt. Hierdoor is het niet nodig de losse combinaties welke gevormd zijn op te nemen in de scope van de certificering.

1.2 Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO₂ uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur.

1.3 Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO₂-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen 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. Rey beheer zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.4 Leeswijzer

In dit rapport presenteert Rey beheer de ketenanalyse van het verbruik van de projecten die we uitvoeren. De opbouw van het rapport is als volgt:

Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse

Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten

Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de emissies

Hoofdstuk 5: Reductiemogelijkheden

Hoofdstuk 6: Bronvermelding

2 | Scope 3 emissies & keuze ketenanalyses

De bedrijfsactiviteiten van de Rutte Groep zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream) en gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde “producten” of “werken” ook gepaard met energiegebruik en emissies (downstream). Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt onderstaande tabel overzichtelijk wat de Product-Markt Combinaties zijn waarop de Rutte Groep het meeste invloed heeft om de CO₂-uitstoot te beperken.

Bij de Rutte Groep is een (steeds groter wordend) onderdeel van de organisatie de productie van beton en betonproducten. De toepassing van secundair materieel is in de huidige maatschappij, waar de roep om duurzaamheid alsmaar groter wordt, steeds meer een vast begrip aan het worden. Als allereerste bedrijf ter wereld is de Rutte Groep in staat om uit oud beton nieuw cement terug te winnen. Waar de organisatie al ruim 15 jaar 100% zand en grindvervanging toepast in het beton wordt nu ook het cement vervangen.

Deze ketenanalyse is een combinatie van een aantal verschillende onderzoeken. De totale scope 1, -2 en -3 emissies zijn gekwantificeerd door het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie in samenspraak met Sven Hiskemuller van der Zijden van de Rutte Groep. De data is nogmaals gecontroleerd door advieslab Jeeninga.

2.1 Selectie ketens voor analyse

Op basis van de kwalitatieve scope 3 analyse is er gekozen om een ketenanalyse te maken van de productie van betonnen putten. De keuze is gemaakt op basis van de verschillende Product-Markt Combinaties (PMC) van Rutte Groep.

2.2 Scope ketenanalyse

De kwantitatieve scope 3 analyse voor Rutte Groep is terug te vinden in het excel ‘Scope 3 analyse (4.A.1 & 5.A.1)’. De ketenanalyse is opgesteld voor de gehele PMC van Duboton Beheer BV (onderdeel van de Rutte Groep) vanwege het commerciële belang.

2.3 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door Rey beheer. Er is wel onderzoek gedaan aan de hand van andere Ketenanalyses over productie van Cement en de granulaten die hierbij gebruikt worden. Onderstaand een overzicht van Primaire en Secundaire data.

Primaire data	<ul style="list-style-type: none">• Hoeveelheden grondstof in Beton• Productie Procedure en traject• Transport bewegingen op het terrein
Secundaire data	<ul style="list-style-type: none">• Data milieukosten vanuit de tool van Nibe• Milieuprofielen vanuit de nationale milieudatabase

2.4 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.

3 Identificeren van schakels in de keten

Hieronder is een schematische weergave van de Ketenstappen voor de Productie van Duboton®. Hierin zijn drie grote stappen weergegeven. Deze worden in de volgende paragraaf uitgelegd.



3.1 Uitleg ketenstappen

De eerste stap binnen deze keten is het inwinnen van betonpuin. De grondstoffen worden gemaakt uit gerecycled beton. Dus al het afval wordt gebruikt voor de productie van de putten.

De tweede stap is het uitsorteren van het puin in bruikbare stukken. Vervolgens wordt dit puin gebroken in de maten: 0 mm – 34 mm voor de productie van beton. Hierna gaat een deel van de strooming de Smart Liberator in en een deel van de stroom direct naar de zeef. Uit de zeef komen fracties beton welke kunnen worden toegepast als vervanger van zand en grind.

Na het breken van het beton in de Smart Liberator komen er de traditionele grondstoffen vrij welke in beton worden toegepast. Hier wordt het beton van gemaakt welke in deze ketenanalyse is onderzocht. Het cement dat vrijkomt in de Smart Liberator (Freement) vervangt de primaire fractie voor 50%, daarom wordt er eveneens nog CEM IIIb toegevoegd. Dit vormt samen de samenstelling van het beton dat bij Duboton wordt geproduceerd .

3.2 Ketenpartners

Onderstaand een lijst van ketenpartners:

- Leveranciers betonpuin,
 - Hoofdleverancier van het is New Horizon
 - Verwerker van het puin is Smart Circulair Products B.V.

- Verwerkers/productie van de putten:
 - RWA B.V.
 - MRA B.V.

- Transport van beton
 - Transportbedrijf J. Rutte BV
 -

- Afnemers
 - Commerciële organisaties;
 - Inter-company;
 - Gemeentes;
 - Waterschappen;
 - Rijkswaterstaat;
 - Rijksvastgoedbedrijf.

4 De CO₂-prestaties van Duboton beheer BV beton in vergelijking met traditioneel beton

Conform het onderzoek van het Nibe en de Rutte Groep is de uitstoot van een traditionele m³ beton in vergelijking met een m³ beton van Duboton Beheer BV als volgt samen te vatten:

Betontype	GWP per m ³ (CO ₂ per m ³)
Duboton Beheer BV Beton	55,7 kg
Traditioneel beton	303 kg

In deze vergelijking wordt een beton vergeleken met eenzelfde sterkteklasse. De reductie per m³ welke gerealiseerd wordt is ruim 81,6%. In deze vergelijking zijn alle processtappen opgenomen, echter vanwege de gevoeligheid van de informatie is ervoor gekozen om deze stappen enkel intern beschikbaar te houden en publiceren wij enkel de resultaten.

5 Verbetermogelijkheden

5.1 Mogelijkheden voor CO₂ reductie in de keten

Zoals opgemaakt kan worden uit de voorgaande hoofdstukken is het proces van de reductie van CO₂ in de keten al aanzienlijk geoptimaliseerd. Daarom is het nog verder optimaliseren van het proces een uitdaging waar het aantal kansen beperkt is. Momenteel loopt er een onderzoek, welke als volgt samengevat kan worden:

Het grootste gedeelte van de directe uitstoot op de locatie waar het beton wordt geproduceerd is de CO₂-uistoot van de niet-elektrische machines. Voor deze machines kan er nog geoptimaliseerd worden door een alternatieve brandstof toe te passen. Daarnaast kan het proces als dusdanig geoptimaliseerd worden dat er in de toekomst wellicht helemaal geen grote dieselmachines nodig zijn door bijvoorbeeld meer transportbanden toe te passen.

De scope 3 emissies zijn nog redelijk hoog door de additionele inkoop van CEM III. Momenteel loopt er in samenwerking met een tweetal universiteiten onderzoek naar de mogelijkheden het cement dat wel al gereageerd heeft met water weer te activeren op een aanzienlijk duurzamere manier. Dit zal de uitstoot van het beton van Duboton Beheer BV verder reduceren tot wellicht wel volledig CO₂-neutraal.

5.2 Onzekerheden en mogelijkheden tot verbetering van de informatie

Onderstaand een overzicht van onzekerheden en potentiële verbeteringen:

- Er wordt nog altijd veel onderzoek gedaan naar de uitstoot van de betonindustrie. Momenteel is deze analyse gebaseerd op vrij recent onderzoek maar dit betekent niet dat dit onderzoek daarom per definitie volledig betrouwbaar is. Wanneer zich nieuw onderzoek voordoet dat afwijkt van de in deze ketenanalyse vermelde gegevens zullen de cijfers opnieuw onderzocht worden en wanneer nodig aangepast.

6 Bronvermelding

Bron / Document	Kenmerk
Handboek CO ₂ -prestatieladder 3.0, 10 juni 2015	Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen
Corporate Accounting & Reporting standard	GHG-protocol, 2004
Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard	GHG-protocol, 2010a
Product Accounting & Reporting Standard	GHG-protocol, 2010b
Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines	NEN-EN-ISO 14044
http://www.co2emissiefactoren.nl	CO2 emissiefactoren
Ketenanalyse beton en prefab betonelementen - http://duurzaam.knipscheer.com	Ketenanalyse beton en prefab betonelementen

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain (Scope 3) Standaard. Daarnaast is, waar nodig, de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden (zie de onderstaande tabel).

Corporate Value Chain (Scope 3) Standard	Product Accounting & Reporting Standard	Ketenanalyse:
H3. Business goals & Inventory design	H3. Business Goals	Hoofdstuk 1
H4. Overview of Scope 3 emissions	-	Hoofdstuk 2
H5. Setting the Boundary	H7. Boundary Setting	Hoofdstuk 3
H6. Collecting Data	H9. Collecting Data & Assessing Data Quality	Hoofdstuk 4
H7. Allocating Emissions	H8. Allocation	Hoofdstuk 2
H8. Accounting for Supplier Emissions	-	Onderdeel van implementatie van CO ₂ -Prestatieladder niveau 5
H9. Setting a reduction target	-	Hoofdstuk 4