



# Ketenanalyse sloop

Rapportage ketenanalyses sloop

Opgesteld door:

S. Veld in samenwerking met S.W. Zuiderveld (SWZ Consulting)

## Inhoudsopgave

### Inhoud

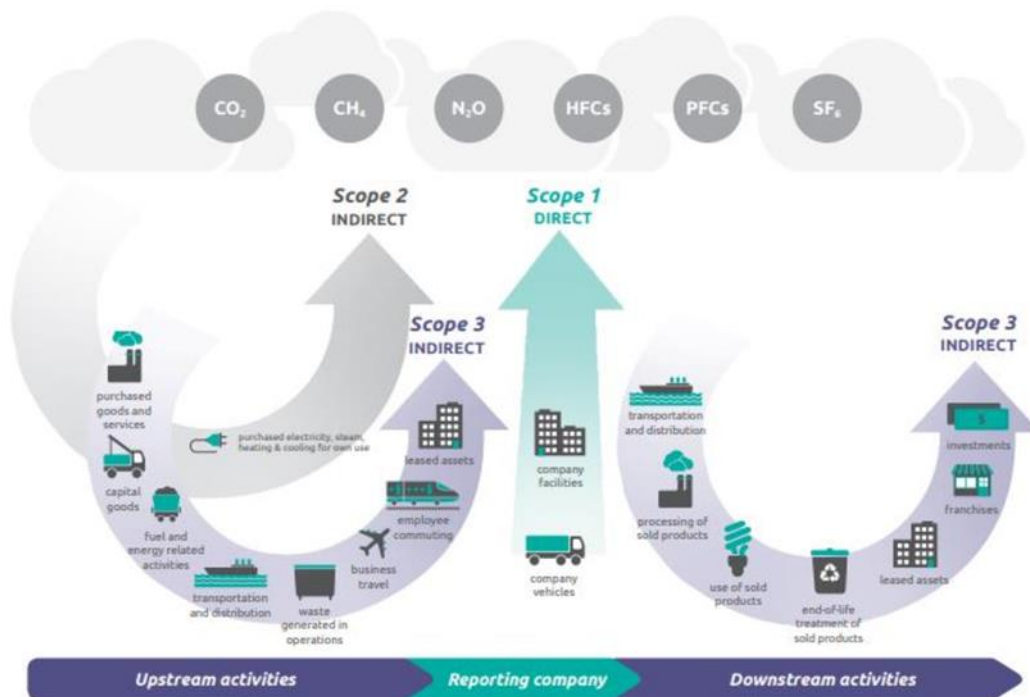
Inhoudsopgave .....	2
1 Inleiding .....	3
1.1 Achtergrond CO <sub>2</sub> Prestatieladder .....	4
1.2 Inzichtdocument scope 3 emissies .....	5
2 Scope 3 inventarisatie B. Steenhuis Sloopwerken BV .....	6
2.1 B. Steenhuis Sloopwerken BV .....	6
2.2 Organogram .....	6
2.3 Omschrijving van de activiteiten .....	7
3 Ketenanalyse Sloop Dierenriemstraat .....	8
3.1 Inleiding .....	8
3.2 Sloop Dierenriemstraat .....	8
3.3 Ketenbeschrijving .....	8
3.3 Afbakening van de waardeketen .....	9
4 Bepaling van de relevantie emissie categorieën .....	10
4.1 Het sloopproces .....	10
4.2 Transport naar werklocatie Dierenriemstraat .....	12
4.3 Transport afval .....	12
4.4 Emissie afvalstromen .....	12
4.5 Uitvoering sloopwerk .....	13
5 Emissie totaal .....	14
6 Conclusie .....	15
7 Reductiedoelstellingen .....	16
8 Plan van aanpak .....	17

## 1 Inleiding

B. Steenhuis Sloopwerken BV wil in het kader van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder aan haar opdrachtgevers laten zien wat de CO<sub>2</sub>-emissies zijn van hun bedrijfsactiviteiten. Onderdeel daarvan is het in kaart brengen van indirecte (scope 3) CO<sub>2</sub>-emissies die vooral samenhangen met activiteiten eerder of later in de keten van materialen of producten die door B. Steenhuis Sloopwerken BV worden gebruikt. In dit hoofdstuk wordt uiteengezet wat de inventarisatie van deze indirecte CO<sub>2</sub>-emissies inhoudt.

De CO<sub>2</sub>-prestatieladder is een instrument dat is ontwikkeld door ProRail en sinds 2011 wordt beheerd door de SKAO. Dit instrument vraagt om inzicht in de eigen CO<sub>2</sub>-emissies. Die emissies worden in drie scopes verdeeld (zie ook figuur 1.1):

- Scope 1: directe broeikasgasemissies ten gevolge van de eigen bedrijfsactiviteiten.
- Scope 2: indirecte, maar direct aan energiegebruik gerelateerde broeikasgasemissies ten gevolge van de eigen bedrijfsactiviteiten, zoals: inkoop van elektriciteit en autogebruik.
- Scope 3: indirecte broeikasgasemissies gerelateerd door de activiteiten van anderen die voor het bedrijf worden verricht.



Figuur 1: Scope indelingen

Deze rapportage richt zich op het rapporteren van belangrijke scope 3 emissies door middel van een ketenanalyse. Als basis voor deze rapportage is het GHG-Protocol, deel A "Corporate Accounting and Reporting Standaard" gekozen. Steenhuis voert de scope 3 analyse uit voor sloop activiteiten. Er wordt gekeken naar de emissies bij de aanvoer van materieel, het transport en de verwerking van het sloopafval.

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

B. Steenhuis Sloopwerken BV heeft gekozen om zich te certificeren voor de CO<sub>2</sub> prestatieladder trede 5. De CO<sub>2</sub> prestatieladder beloont bedrijven die klimaat bewust produceren, dit gebeurt d.m.v. gunningcriteria bij aanbestedingen mee te nemen. De CO<sub>2</sub> prestatieladder is opgezet volgens het Green House Gas (GHG) Protocol. De CO<sub>2</sub> prestatieladder is ontwikkeld om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen te stimuleren hun eigen CO<sub>2</sub> uitstoot te kennen en te verminderen.

Volgens het certificatieschema van de CO<sub>2</sub> prestatieladder wordt verwacht van het deelnemende bedrijf, dat er 1 analyse van GHG genererende activiteiten uit scope 3 kan worden voorgelegd, zoals beschreven in het GHG-protocol. De volgende voorwaarden worden door SKAO aan de analyse gesteld.

Om op niveau 4 of 5 te voldoen aan de eisen van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder moet onder andere worden voldaan aan eisen op het vlak van Inzicht, met 4.A.1:

“Het bedrijf heeft aantoonbaar inzicht in de meest materiële emissies uit scope 3, en kan vanuit deze scope 3 emissies tenminste 2 analyses van GHG-genererende (ketens van) activiteiten voorleggen.”

Daarnaast geldt eis 4.A.3:

“Tenminste 1 van de analyses uit 4.A.1 (scope 3) is professioneel ondersteund of becommentarieerd door een ter zake als bekwaam erkend en onafhankelijk kennisinstituut.”

Op het gebied van reductie stelt de prestatieladder de volgende eis 4.B.1:

“Het bedrijf heeft voor scope 3, op basis van de analyse uit 4.A.1, CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen geformuleerd of bedrijf heeft voor scope 3, op basis van één materiële GHG-genererende (ketens van) activiteit CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen geformuleerd. Er is een bijbehorend plan van aanpak opgesteld inclusief de te nemen maatregelen.

Doelstellingen zijn uitgedrukt in absolute getallen of percentages ten opzichte van een referentiejaar en binnen vastgelegde termijn.”

Tot slot gelden er nog eisen vanuit de EMVI-criteria van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder op niveau 4 (4.A.1):

“De inschrijver zal aantonen inzicht te hebben in de te verwachten meest materiële emissies uit scope 3 voor het project, en toont voor één van de meest materiële leveringen (producten of diensten) van het project de CO<sub>2</sub> uitstoot per eenheid aan.”

Ook hier geldt (4.B.1):

“De inschrijver formuleert op basis van het inzicht in de te verwachten meest materiële emissies uit scope 3 van het project, daaraan gekoppeld, een CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling en heeft een bijbehorend plan van aanpak opgesteld inclusief de te nemen maatregelen.

Doelstelling wordt uitgedrukt in een absoluut getal of percentage ten opzichte van een referentie en binnen de vastgelegde termijn.”

## 1.2 Inzichtdocument scope 3 emissies

Onder scope 3 emissies vallen binnen de CO<sub>2</sub>-prestatieladder de volgende zaken<sup>1</sup> (zie figuur 1):

- Wining en productie van aangekochte materialen en brandstoffen;
- Transport gerelateerde activiteiten;
- Activiteiten gerelateerd aan elektriciteitsverbruik buiten scope 2;
- Emissies van leased assets, franchises en outsourced activiteiten;
- Gebruik van verkochte producten en diensten;
- Afvalverwerking.

In het document “Analyse scope 3 emissies B. Steenhuis Sloopwerken BV” wordt inzicht gegeven in de scope 3 emissies die binnen B. Steenhuis Sloopwerken BV aanwezig zijn.

### Aanpak ketenanalyses

Uit de inventarisatie van Scope 3 emissies komt naar voren dat het vrijkomende bouw- en sloopafval tot de meest materiële emissies van B. Steenhuis Sloopwerken BV behoort. In dit rapport wordt de ketenanalyse van het project Dierenriemstraat besproken. Dit is een keten waar naar verwachting winst te behalen valt en waar B. Steenhuis Sloopwerken BV verwacht voldoende mogelijkheden te hebben om maatregelen te nemen voor een verdere reductie van deze emissie. Dat is de reden dat deze ketenanalyse zich op deze emissie concentreert.

De ketenanalyses worden uitgevoerd conform de volgende stappen die volgen uit het GHG-protocol<sup>2</sup>. Deze stappen zijn:

1. Beschrijven van de waardeketen van de scope 3-emissie.
2. Het identificeren van de partners in de waardeketen.
3. Het kwantificeren van de emissies.

---

<sup>1</sup> Dit is met uitzondering van de categorieën uit het GHG-protocol die binnen de CO<sub>2</sub>-prestatieladder onder scope 2

vallen: zakelijk verkeer met privé-auto en zakelijke vliegtuigen.

<sup>2</sup> “Greenhouse Gasses”-protocol, uitgegeven door de World Business Council for Sustainable Development (WBC- SD) in samenwerking met het World Resources Institute (WRI) als richtlijn voor hoe bedrijven CO<sub>2</sub>-emissies in kaart moeten brengen.

## 2 Scope 3 inventarisatie B. Steenhuis Sloopwerken BV

### 2.1 B. Steenhuis Sloopwerken BV

B. Steenhuis Sloopwerken B.V. is werkzaam op het gebied van sloopwerken, asbestsanering en bodemsanering en is gevestigd te Scheemda.

B. Steenhuis Sloopwerken kan flexibel inspelen op de wensen van de klant. Door de vele kennis binnen het bedrijf kunnen we de opdrachtgever vanaf het allereerste begin van een project tot oplevering op maat bedienen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het modernste materieel.

### 2.2 Organogram

B. Steenhuis Sloopwerken BV bedrijft verschillende soorten van activiteiten die ondergebracht zijn in één werkmaatschappij.

- B. Steenhuis Sloopwerken BV voert alle projecten uit

## 2.3 Omschrijving van de activiteiten

### Overzicht activiteiten

#### Sloop werken

De waardeketen van B. Steenhuis Sloopwerken BV bestaat uit de volgende hoofdactiviteiten:

- Calculatie en werkvoorbereiding;
- Sloop;
- Afvoer vrijkomende sloopmaterialen en afval;
- Inspectie en oplevering.

De activiteiten die daaraan te koppelen vallen, zijn:

1. Kostenberekening op basis van bestekken;
2. Gedetailleerd ontwerp en werkplanning;
3. Aanvoer materieel en hulpmiddelen naar slooplocatie;
4. Sloop en afvoer;
5. Inspectie en oplevering;
6. Afvoer van materieel, hulpmiddelen en afval.

Rondom dit alles zitten management met (staf-)ondersteuning (administratie, ICT, financiën, P&O), ook wel 'overhead'.

De activiteiten binnen dit deel van de waardeketen van B. Steenhuis Sloopwerken BV vallen dus deels onder opslag, transport, handel (kantoor). Daarvoor vind ook transport plaats. Verder is onderhoud van materieel een dienst die inhoudt dat materieel wordt geïnspecteerd en het nodige aan onderhoud en reparaties krijgt. Daar de omvang en diversiteit van deze groep qua beïnvloeding moeilijk is. Daarom wordt deze categorie niet meegenomen voor een diepgaandere ketenanalyse.

## 3 Ketenanalyse Sloop Dierenriemstraat

### 3.1 Inleiding

Bij de inventarisatie van de scope 3 emissies is een analyse van de waardeketen van B. Steenhuis Sloopwerken BV gemaakt. Dat betekent dat de bedrijfsactiviteiten in kaart zijn gebracht om zo te identificeren waar er sprake kan zijn van scope 3 emissies. Bij het opstellen van het CO<sub>2</sub>-emissiecijfer van alle sloopactiviteiten dient er ook gekeken te worden naar de keten. Deze keten loopt vanaf onttrekking van grondstoffen tot en met verwerking van het afval. Dit gaat verder dan alleen de eigen bedrijfsactiviteiten en vormt een aaneenschakeling van de activiteiten van verschillende bedrijven. Op basis van deze ketenanalyse identificeren we ook relevante partijen in de keten. Die zijn zoveel mogelijk benaderd voor het verzamelen van gegevens over CO<sub>2</sub>-emissies in hun deel van de keten.

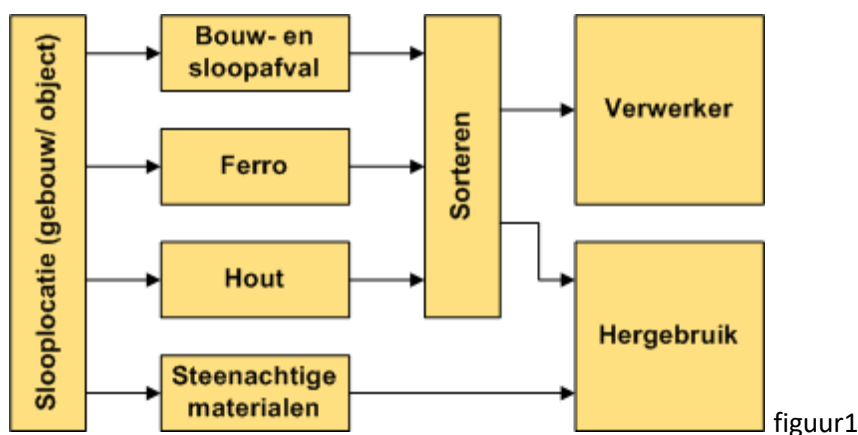
### 3.2 Sloop Dierenriemstraat

Er is voor gekozen om een analyse te maken van het werk aan de Dierenriemstraat. Dit werk is veelomvattend en dekt een groot gedeelte van de bedrijfsactiviteiten van B. Steenhuis Sloopwerken BV

### 3.3 Ketenbeschrijving

Het sloopproces wordt weergegeven in figuur 1. De traditionele sloopketen kent 4 afkomende producten: bouw- en sloopafval, hout, ferro en steenachtige materialen. Dit wordt met vrachtwagens naar een tussenopslag (vergunde locatie) gebracht en vervolgens via een sorteer inrichting gebracht naar een verwerker of naar een bedrijf dat de materialen hergebruikt. Steenachtige materialen worden veelal op een tussenlocatie gebroken tot puingranulaat (bouwstof) en daarna toegepast in de wegebouw (hergebruik).

Aan de hand van deze keten zijn de namen bepaald van de partners die de werkzaamheden uitvoeren. Door deze partners te kennen kan er een samenwerkingsverband tot stand komen. In dit samenwerkingsverband worden de emissiebronnen in kaart gebracht en kunnen reductiemogelijkheden bedacht worden.





### 3.3 Afbakening van de waardeketen

Omdat het, zoals het handboek van de CO2 prestatieladder aangeeft, niet direct noodzakelijk is om alle ketenpartners te benaderen heeft Steenhuis besloten alleen de cruciale gegeven op te vragen. Daarnaast is er inzicht verkregen in de CO2 emissies gerelateerd aan het transport van afval. Recycling is meegenomen in deze analyse. Daarnaast is voor het transport van de grondstoffen naar de verwerker een schatting aangehouden.

## 4 Bepaling van de relevantie emissie categorieën

Zoals beschreven in figuur 1 is de keten van slopen te verdelen in verschillende stappen. Het daadwerkelijk slopen (paragraaf 4.1) Vrijkomende afvalstoffen (paragraaf 4.2) Sorteren (paragraaf 4.3) Transport naar de verwerker (paragraaf 4.4) Verwerking van het afval (paragraaf 4.5)

### 4.1 Het sloopproces

Slopen en asbest sanering, ook: amoveren, ontmantelen, saneren, afbreken, demonteren, wordt gedefinieerd als: Het afbreken van een bouwwerk of een gedeelte daarvan wanneer de constructieve, maatschappelijke of economische levensduur teneinde is.

Sloop, afbraak of slechten is het afbreken (tot de grond) van een roerend of onroerend goed tot kleinere componenten, zonder dat het weer gemakkelijk reconstrueerbaar is.

1 Sloop en sanering is de laatste fase in elke realisatieketen. Het doel van slopen en asbest saneren is:

- vrijmaken van de grond of ruimte, zodat er iets anders gebouwd c.q. gefabriceerd kan worden.
- het uit elkaar halen van een voorwerp, omdat men bepaalde onderdelen wil hergebruiken, uit het oogpunt van recycling
- het afbreken van bebouwde omgeving of infrastructuur in het kader van veiligheid, omdat deze zodanig vervallen of beschadigd is dat het gevaar oplevert voor de omgeving (bijvoorbeeld asbest), of als het object volledig uit de tijd is en renovatie tot onvoldoende resultaat zal leiden.
- het afbreken van bebouwde omgeving of infrastructuur in het kader van energiereductie, wanneer vernieuwing gunstiger is als het behoud of renovatie van de bestaande situatie.

Met haar activiteiten in de sloop en asbest sanering draagt Steenhuis bij aan het efficiënt ruimtegebruik van private en publieke terreinen, het wegnemen van veiligheidsrisico's en het opnieuw inzetten van bouwstoffen op een duurzame wijze met een zo hoog mogelijk gebruiksniveau. Omdat de manier van slopen een grote impact heeft op de maatschappelijke omgeving zijn activiteiten voor sloop en asbestsanering gebonden aan uitgebreide wet- & regelgeving voor het sloopproces zelf, de traceerbaarheid van afvalstromen tijdens transport en de verwerking van de afvalstromen. Daarnaast heeft Steenhuis zichzelf geëncertificeerd en de organisatie gecertificeerd volgens ISO 9001, ISO 14001, de SC-530 (certificering voor asbestsanering) en de BRL7000, protocol 7001 (de beoordelingsrichtlijn voor het uitvoeren van grondsaneringen).

Voor de realisatie, onderhoud en verwijdering van de infrastructuur en bebouwde omgeving is vereenvoudigd de waardeketen beschreven in figuur 1. Steenhuis haar invloed op de winning en verwerking van grondstoffen en het gebruik van de infrastructuur en bebouwde omgeving voor wonen, werken en recreatie, beoordeeld in relatie tot de activiteiten sloop en sanering is zeer beperkt en is steeds meer inzichtelijk via software zoals Dubocalc.

De scope van deze analyse is daarom gericht op de sloop, sanering en recycling activiteiten in de PMC sloop en asbestsanering inclusief transport van materieel en afvalstromen. Steenhuis draagt met de activiteiten sloop- en asbestsanering bij aan de verduurzaming van de bebouwde omgeving, 30% van de nationale CO2 emissie wordt veroorzaakt door de bebouwde omgeving.<sup>3</sup> De PMC sloop en asbestsanering voert sloop - & saneringsprojecten uit voor private en publieke opdrachtgevers, voornamelijk voor bebouwde omgevingen, waarbij Steenhuis zorgt voor de sloop- en saneringsactiviteiten, de juiste scheiding, het verkleinen en transporteren van de afvalstromen naar

verwerkers of als bouw materiaal naar fabrikanten van bouwmaterialen (voorbeeld betonindustrie). Steenhuis heeft geen eigen verwerkingsinstallaties waar afvalstromen worden verwerkt tot nieuwe bouwproducten. (de puinrecycling (puin tot menggranulaat verharding voor wegenbouw / infrastructuur) en houtshredders voor verwerking van hout tot biomassa product wordt beschouwd als verkleinen en recyclen van afvalstromen) De systeemgrenzen waarop Steenhuis vanuit haar activiteiten invloed kan uitoefenen zijn zoals genoemd in figuur 1 zichtbaar gemaakt.

Bij de activiteiten van de PMC sloop en asbest sanering zijn een aantal varianten van projecten zichtbaar in de markt:

- Renovatie-sloop projecten
- Totaal-sloop projecten
- Combinatie sloop projecten
  1. Renovatie-sloop projecten zijn projecten met als doel (een deel van) de bebouwde omgeving te ontruimen, te strippen en gereed te maken voor renovatie en herinrichting. In deze projecten blijft de basis (fundering en ruwbouw) intact en wordt afhankelijk van de situatie tot aan de buitenmuren het object gesloopt. Renovatie sloop vergt precisie, een goede planning en bevat veel handsloop werk, waardoor tijdsintensief maar ook zeer geschikt voor goede recycling van waardevolle bouwmaterialen.
  2. Totaal-sloop projecten zijn projecten waarbij het object totaal wordt gesloopt, van dak tot fundering, alles wordt verwijderd en gescheiden afgevoerd.
  3. Combinatie sloop projecten zijn projecten waarbij naast de sloopactiviteiten (1 of 2) ook sprake is van asbestsanering, bodemsanering, explosieven opruiming en/of archeologie.

## 4.2 Transport naar werklocatie Dierenriemstraat

Het transport is onder te verdelen in twee delen. Ten eerste is er het transport van en naar de werklocatie. Dit vindt plaats in bedrijfsauto's. De emissie hiervan valt onder scope 1 en is opgenomen in de footprint. De dagelijkse reisafstand was 74 kilometer (37km enkele reis). Er zijn 80 reisdagen geweest. Dit maakt een totaal van 5920 km.

Voor de CO2 emissie die vrijkomt bij het transport van het afval is uitgegaan van de conversiefactor van 0,157 kg/kilometer zoals vermeld op [co2emissiefactoren.nl](http://co2emissiefactoren.nl)

De emissie voor het woon-werk verkeer komt op 0,929 ton CO2.

Daarnaast bestaat transport ook uit het afvoeren van het afval. Hierbij is het afval naar twee verschillende locaties in Groningen gebracht. Voor het afvoeren van bouw en sloopafval en B-hout zijn 6 ritten uitgevoerd van 9,2 km per vracht (enkele reis).

Voor de afvoer van het puin zijn 125 ritten van 9,5 km (enkele reis uitgevoerd)

De transporten zijn met eigen vrachtwagens uitgevoerd. De emissie hiervan is opgenomen in de scope 1 emissie van de footprint.

## 4.3 Transport afval

Tijdens het werk aan de Dierenriemstraat in Groningen zijn er drie afvalstromen vrijgekomen. Het betreffen hier B-hout, Bouw en Sloop afval en gemengd puin.

Soort afval	Hoeveelheid	Aantal ritten	Afstand	CO2 transport
B Hout	12,18 tkg	2	16,4 km	0,02 tkg
Bouw en Sloop	22,26 tkg	4	36,8 km	0,1 tkg
Gemengd puin	3501,4 tkg	125	1187,5 km	457,37 tkg

Voor de CO2 emissie die vrijkomt bij het transport van het afval is uitgegaan van de conversiefactor van 0,110 ton/kilometer zoals vermeld op [co2emissiefactoren.nl](http://co2emissiefactoren.nl)

## 4.4 Emissie afvalstromen

Aan de verschillende afvalstromen is ook een CO2 emissie toe te rekenen met betrekking tot de verwerking.. Bij deze berekeningen is uitgegaan van de emissiefactoren zoals opgesteld in "Resource savings and CO2 reduction potential in waste management in Europe and the possible contribution tot the CO2 reduction target in 2020 (EpE, prognos, oktober 2008)". Met deze factoren wordt ook gereend in onze footprint.

Afval soort:	Hoeveelheid:	Eenheid:	Conversiefactor:	Uitstoot:
1 - Hout	12.18	ton	70 kg CO2/ton	852,6 kg CO2
2 - Puin	3501.4	ton	14 kg CO2/ton	49019,6 kg CO2
9 - Bouw/sloop	22.26	ton	14 kg CO2/ton	311,64 kg CO2
<b>ToTaal Tonnage:</b>	<b>3535,84 Ton</b>		<b>ToTaal CO2:</b>	<b>50183,84 kg CO2</b>

#### 4.5 Uitvoering sloopwerk

Het sloopwerk is machinaal uitgevoerd. Hiervoor is een hydraulische kraan ingezet van het type Kobelco SK350LC. De kraan heeft 405 uur gedraaid op het project waarbij het gemiddelde brandstofverbruik op 15 liter per uur lag. Deze gegevens zijn uit het systeem van de kraan af te lezen. Het verbruik van de kraan valt ook onder de scope 1 emissie en is opgenomen op de footprint.

Materieel	draaiuren	verbruik	emissie
Kobelco SK350LC	405	6075 liter diesel	19,81 ton CO2

## 5 Emissie totaal

In de tabel zijn de totalen van alle voorgaande tabellen opgenomen, om een goed beeld te krijgen is ook weergegeven wat de CO<sub>2</sub> uitstoot in totaal over het project is geweest.

	CO <sub>2</sub> uitstoot
Transport afval	457,49
Afvalstromen	50,18
Uitvoering sloop	19,81
Transport naar werklocatie	0,929
<b>Totalen</b>	<b>528,41</b>

Per ton afval komt dit overeen met  $3535,84 / 528,41 = 6,69$  ton CO<sub>2</sub> per ton vrijkomend sloopafval.

## 6 Conclusie

Om aan de scope 3 doelstellingen van de CO<sub>2</sub> prestatieladder van SKAO te voldoen, heeft Steenhuis dit rapport opgesteld. In dit rapport is de CO<sub>2</sub> uitstoot van de sloop keten onderzocht. Op basis van deze gegevens is een gedegen analyse gemaakt van de uitstoot van de keten van Steenhuis.

In de analyse is duidelijk gebleken bij welke stappen in de keten relatief de meeste CO<sub>2</sub> uitstoot is. Het gaat hier om de stappen transport van afvalstoffen en de verwerking van het afval, hier valt in termen van reductie dan ook de grootste winst te behalen. Echter doordat Steenhuis zelf geen deelneming in een afvalverwerker heeft, zijn juist deze zaken moeilijk te beïnvloeden.

### ***Minder CO<sub>2</sub>-uitstoot***

Het circulair slopen heeft bij ons veel aandacht. Het streven is om jaarlijks meer werken circulair en CO<sub>2</sub> neutraal uit te voeren. Op de slooplocatie kunnen wij meerdere volledig elektrische machines inzetten om emissievrij te slopen. Het binnen sloopwerk voeren wij al bijna geheel op deze wijze uit.

Bij het storten van het bouw- en sloopafval kan een keuze gemaakt worden om het afval bij een dichtbij gelegen verwerker af te leveren. Wij zijn echter nog vaak afhankelijk wat voorgeschreven staat in de bestekken of eisen van de verwerker. Daarnaast streven wij naar een hoge mate van hergebruik van de materialen die vrijkomen uit de sloopprojecten. Door de verwerkers wordt ook een groot gedeelte van het afval al op een dusdanige wijze verwerkt dat het later weer in het bouwproces ingezet kan worden.

Het circulair slopen heeft bij ons veel aandacht. Het streven is om jaarlijks meer werken circulair en CO<sub>2</sub> neutraal uit te voeren. Op de slooplocatie kunnen wij meerdere volledig elektrische machines inzetten om emissievrij te slopen. Het binnen sloopwerk voeren wij al bijna geheel op deze wijze uit.

### ***Transport***

Steenhuis heeft een geringe invloed op het transport van het afval naar de verwerker. Uit economische redenen wordt veelal al gekozen voor de afvalverwerker die het dichtst bij het project ligt. Het komt echter ook voor dat een verwerker op een bepaald moment bepaalde soorten afval niet kan of wil hebben. Dan is Steenhuis genoodzaakt om onderzoek te gaan naar een andere verwerker. Wel kan indien het transport met eigen wagens wordt uitgevoerd de chauffeur gestimuleerd worden om zo zuinig mogelijk te rijden. Hiervoor wordt de cursus het nieuwe rijden aangeboden.

### ***Verwerking op locatie verwerker***

Op het moment heeft Steenhuis geen inzicht in de CO<sub>2</sub> emissie veroorzaakt door de machines tijdens het verwerken van het afval. Denk hierbij aan een puinbreker. Het is interessant om uit te zoeken of een mobiele puinbreker voor verdere besparing kan zorgen.

## 7 Reductiedoelstellingen

Steenhuis streeft ernaar om in 2025 een 40% lagere CO<sub>2</sub> uitstoot per ton afval te realiseren ten opzichte van 2019. Deze reductie komt overeen met een totale verlaging van ongeveer 750 ton CO<sub>2</sub> emissie.

Om deze 40% te realiseren zijn er in de keten verschillende maatregelen te nemen. De grootste besparing is te bereiken in transport en verwerking. Op de verwerking hebben wij geen directe invloed. Als bedrijf kunnen wij op de volgende acties enige invloed uit oefenen:

- Hergebruik afval (40%) door circulair slopen

De doelstelling met betrekking tot transport en inzet materieel maakt onderdeel uit van de doelstelling voor scope 1.

In het plan van aanpak zoals benoemd in het volgende hoofdstuk geven we aan hoe we dit willen bereiken.



## 8 Plan van aanpak

Steenhuis streeft ernaar om in 2023 een 5% lagere CO2 uitstoot per ton afval te realiseren. Om dit te realiseren is het volgende plan van aanpak opgesteld:

Nr.	Doel	Inspanningen	Door	Gereed
1.	Ieder jaar een toename van minimaal 1 project dat volledig circulair wordt gesloopt	Overleg met opdrachtgevers	BS	Q3- 2023
2.	Opdrachtgevers voorlichten over de CO2 emissie bij de verschillende soorten afval	Overleg met opdrachtgevers	BS	Q2-2024
3.	Verbruik van machines op het project bijhouden om nauwkeuriger inzicht te krijgen	Formulier opstellen en gegevens bijhouden	SV	Q1-2024
4.	Maatregelen voor emissiebesparing ook (door onderaannemers) op het werk laten doorvoeren (gebruik rijplaten, hergebruik materialen)	Voor aanvang van het werk bespreken met onderaannemers en maatregelen bepalen	Uitvoerder	Q1-2024
5.	Besparing op transport van afval	Levering naar de dichtstbijzijnde verwerker	Uitvoerder	Q3-2024
6.	Onderzoek naar besparing bij inzet van mobiele puinbreker	Informatie over puinbrekers inwinnen en kijken naar mogelijke inzetbaarheid	SV	Q4-2024