

Ketenanalyse Betonpoeren



Colofon

Status	Definitief
Versie	1.0
Datum	3-9-2024
Auteur	Martin Vos



IJSLANDER



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3	
1.1.	Wat is een ketenanalyse		3
1.2.	Activiteiten IJslander		3
1.3.	Doel van de ketenanalyse		3
1.4.	Leeswijzer		3
2	Scope 3 emissies & keuze ketenanalyses	3	
2.1.	Selectie ketens voor analyse		5
2.2.	Scope ketenanalyse		5
2.3.	Primaire & Secundaire data		5
	Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten	6	
	Stap 4: CO ₂ uitstoot per schakel in de keten	7	
	Stap 5: Reductiemaatregelen	9	

1 Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert IJslander een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van betonpoeren. Deze ketenanalyse is opgesteld door MVos Advies in opdracht van IJslander.

1.1. 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.

1.2. Activiteiten IJslander

Al sinds 1996 bouwt IJslander aan de toekomst. We leren kinderen en jongeren om zichzelf en de wereld om hen heen te ontdekken. We laten volwassenen zien dat spelen nog altijd leuk is. En ouderen dagen we uit om fit en vitaal te blijven. Dat doen we met onze duurzame, onderhoudsvriendelijke en 100% herbruikbare sport- en speeltoestellen.

<https://www.ijslander.com/over-ijslander/wie-is-ijslander/>

1.3. Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO₂-reductiekansen en het definiëren van reductiedoelstellingen.

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. IJslander 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 IJslander de ketenanalyse van de inkoop van betonpoeren. De opbouw van het rapport is als volgt:

Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyses

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 IJslander 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 een berekening overzichtelijk wat de meest significante scope 3 emissiebronnen zijn. Onderstaande tabel geeft dat overzicht weer:

PMC's sectoren en activiteiten	Activiteiten waarbij CO ₂ vrijkomt	GHG categorieën	Relatief belang van de CO ₂ belasting van de sector	Relatieve invloed van de activiteiten	Potentiële invloed van het bedrijf op de CO ₂ -uitstoot	Rangorde
Productie van sport- en speeltoestellen	Inkoop van roestvrijstaal	Aangekochte goederen en diensten	Middelgroot met ca. 1951 ton CO ₂	Klein	Klein	1
	Inkoop van beton	Aangekochte goederen en diensten	Klein met ca. 88 ton CO ₂	Middelgroot	Klein	2
	Materieel onderhoud en aankoop	Kapitaal goederen	Klein met ca. 79 ton CO ₂	Klein	Klein	4
	Overige grondstoffen (project)	Aangekochte goederen en diensten	Klein met ca. 62 ton CO ₂	Klein	Klein	5
	Woon-werkverkeer	Woon-werkverkeer	Klein met ca. 41 ton CO ₂	Groot	Klein	3
	Onderaannemers	Aangekochte goederen en diensten	Klein met ca. 19 ton CO ₂	Klein	Klein	6
	Transport	Transport en distributie	Te verwaarlozen met ca. 5 ton CO ₂	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	7
	Advies	Aangekochte goederen en diensten	Te verwaarlozen met ca. 0,5 ton CO ₂	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	8
	Kosten personeel	Aangekochte goederen en diensten	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	9
	Financieel/kapitaal-goederen	Kapitaal goederen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	10

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in 5.A.1 Rapportage scope 3 analyse.

2.1. Selectie ketens voor analyse

IJslander zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder uit de top twee een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse van te doen. De top twee betreft:

1. Inkoop van goederen en service – Inkoop roestvrijstaal
2. Inkoop van goederen en service – Inkoop beton

Door IJslander is gekozen om de ketenanalyse te maken van een product uit de categorie “Ingekochte goederen en diensten”. De invloed op de inkoop is beperkt maar de impact van de projecten op het milieu is groot. Een relatief kleine reductie zorgt voor een grote absolute besparing. Binnen deze categorie is gekozen voor de inkoop van betonpoeren voor de speeltoestellen.

In het verleden is al eerder een LCA gemaakt over de toepassing van roestvrijstaal, de afgelopen jaren zijn aan de hand van deze LCA meerdere stappen gezet om de impact hiervan te verkleinen. De ketenanalyse voor de betonpoeren wordt als aanvulling hierop gezien.

2.2. Scope ketenanalyse

Deze ketenanalyse heeft betrekking op de inkoop en het verwerken van betonpoeren. In de ketenanalyse worden de werkzaamheden bekeken die uitgevoerd worden binnen een project in de gemeente Amsterdam. Deze werkzaamheden zijn representatief voor de werkzaamheden die IJslander uitvoert op het gebied van het leveren van betonpoeren.

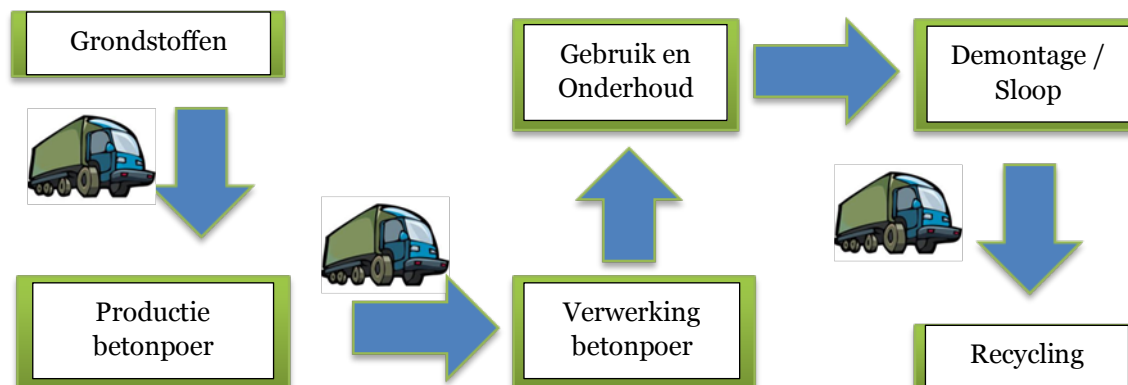
2.3. Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door IJslander en zijn leveranciers.

Primaire data	Productie betonpoeren Efko Productie betonpoeren Zeus
Secundaire data	---

Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten

In dit hoofdstuk worden de schakels in de keten in kaart gebracht. Onderstaand schema presenteert de schakels in de keten van de betonpoeren.



Figuur 1 Keten betonpoeren

Per schakel zal in onderstaande tabel de partner worden gepresenteerd. Door de lengte van de keten is lastig om alle leveranciers in beeld te hebben.

Categorie	Bedrijf	Toelichting
Winning grondstoffen incl. bewerking	<i>Onbekend</i>	CEMI / CEMII / CEMIII
	<i>Onbekend</i>	Zand
	<i>Onbekend</i>	Grind
	<i>Onbekend</i>	Plastificeerder
Transport	Leveranciers grondstoffen	
	Inhuur transportonderneming	
Productie	Efko Beton	locatie Uitwellingerga
	Zeus Beton	Hardenberg
Verwerking	Ijslander	Oldebroek
Onderhoud	Ijslander	Oldebroek
Demontage / Sloop	<i>Onbekend</i>	
Recycling	<i>Onbekend</i>	

Stap 4: CO₂ uitstoot per schakel in de keten

In dit hoofdstuk wordt de CO₂ uitstoot van de keten in beeld gebracht. Hiervoor wordt de informatie gebruikt die de leveranciers hebben aangereikt, in de vorm van diverse MKI-berekeningen. De totale MKI-waarden worden weergegeven in de onderstaande tabel.

Leverancier	Product	Waarde (CO ₂)
Efko	Standaard	207,65
Zeus	ZVB Standaard mengsel	266,26 (285,84)
Zeus	ZVB Geoptimaliseerd mengsel	224,9 (244,43)
Zeus	ZVB Verder geoptimaliseerd mengsel	200,4 (229,60)
Zeus	Trilbeton	162,1 (182,00)
Zeus	Geopolymeer beton	128,6 (142,92)

Grondstoffen

Beton wordt gemaakt van de basisgrondstoffen zand, grind, cement en water. Om te zorgen voor de specifieke eigenschappen van de betreffende betonpoeren, worden aan een product vaak verschillende hulpstoffen toegevoegd zoals plastificeerder of eventueel kleurstoffen. Zand, grind en water worden direct gewonnen en plastificeerder en cement zijn grondstoffen die geproduceerd worden.

Leverancier	Product	Waarde (CO ₂)	
Efko	Standaard	168,6	81,2%
Zeus	ZVB Standaard mengsel	253,9	95,3%
Zeus	ZVB Geoptimaliseerd mengsel	212,4	94,4%
Zeus	ZVB Verder geoptimaliseerd mengsel	188,0	93,8%
Zeus	Trilbeton	153,4	94,6%
Zeus	Geopolymeer beton	120,8	94%

Transport

Vanaf de winningslocatie worden de grondstoffen vervoerd naar de fabriek waar de grondstoffen verwerkt worden. Afhankelijk van de winningslocatie en de soort grondstof gebeurt dit transport per vrachtwagen of per schip (binnenvaart).

Leverancier	Product	Waarde (CO ₂)	
Efko	Standaard	18,9	9,1%
Zeus	ZVB Standaard mengsel	8,3	3,1%
Zeus	ZVB Geoptimaliseerd mengsel	10,6	4,7%
Zeus	ZVB Verder geoptimaliseerd mengsel	10,5	5,2%
Zeus	Trilbeton	6,8	4,2%
Zeus	Geopolymeer beton	5,1	4%

Productie

De grondstoffen worden verwerkt tot betonpoeren. In het productieproces worden allerlei processen uitgevoerd waarbij CO₂ vrijkomt. Zo worden de grondstoffen gemengd tot het juiste mengsel en in een mal verwerkt tot het eindproduct.

Leverancier	Product	Waarde (CO ₂)	
Efko	Standaard	20,2	9,7%
Zeus	ZVB Standaard mengsel	4,1	1,5%
Zeus	ZVB Geoptimaliseerd mengsel	2,0	0,9%
Zeus	ZVB Verder geoptimaliseerd mengsel	1,9	1,0%
Zeus	Trilbeton	1,9	1,1%
Zeus	Geopolymeer beton	1,3	1%

Aanleg, Sloop en Recycling

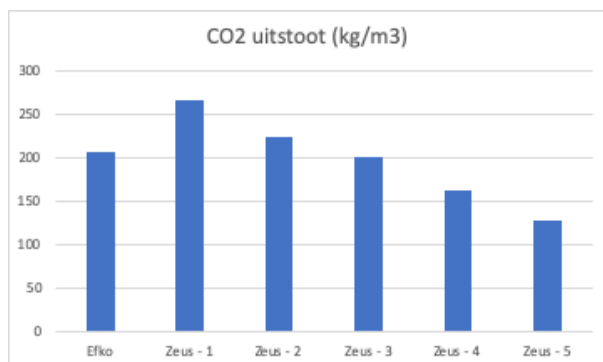
De aanleg sloop en recycling van de citybox en de bijbehorende betonpoeren is voor alle producten die beschreven zijn exact gelijk. Dit wordt daarom op dit moment niet meegenomen in de ketenanalyse.

Gebruik & Onderhoud

Tijdens het gebruik van de Citybox veroorzaakt het beton geen CO₂ uitstoot. Ook hoeft er geen onderhoud gepleegd te worden aan de betonpoeren. Hiervoor is dus geen berekening gemaakt.

Stap 5: Reductiemaatregelen

Om een overzicht te geven van de totale CO₂ uitstoot van de keten wordt onderstaand een grafiek gepresenteerd. Hierin staat de CO₂ uitstoot van de zes verschillende betonpoeren die toegepast kunnen worden. Nu de CO₂ uitstoot over de gehele keten bekend is, worden reductie-doelstellingen opgesteld om de CO₂ uitstoot van het gebruik van de betonpoeren te reduceren.



Grafiek 1 Resultaat ketenanalyse betonpoeren

Reductiemaatregelen

IJSlander ziet zichzelf als een koploper voor wat betreft de emissie in scope 3. De mate van invloed binnen de keten is redelijk. Omdat IJSlander veelal een coördinerende en uitvoerende rol heeft, is het wel mogelijk om eisen te stellen aan de leveranciers. Met het inzicht dat is verkregen met de ketenanalyse kan IJSlander in het vervolg gericht eisen stellen aan haar ketenpartners.

De volgende reductiedoelstellingen zijn daarbij bepaald:

- Door te veranderen van leverancier (van Efko naar Zeus) kan de betonpoer Zeus – 4 (Tribeton) worden ingezet. Dit levert een reductie op van 22%.
- In overleg met de leverancier wordt daarnaast ook onderzocht of het mogelijk is om een nog duurzamere cementvervanger (geopolymeer) te gebruiken in de betonpoeren. Dit zou in de toekomst een nog grotere CO₂-reductie kunnen geven.

IJSlander wil in 2025 ten opzichte van 2020 22% minder CO₂ uitstoten in de keten van de betonpoeren.

De voortgang van de doelstelling zal gemonitord worden door de inkoop van de betonpoeren bij te houden.

Jaar	Inkoop Zeus - 4	CO ₂ reductie
2020	0 %	0 %
2021	20 %	4,4 %
2022	40 %	8,8 %
2023	60 %	13,2 %
2024	80 %	17,6 %
2025	100 %	22 %