

Onderzoek rangorde meest materiële emissie Scope 3 4.A.1 & 5.A.1



t.b.v.

CO₂ Prestatieladder trede 5

Criteria: Conform niveau 5 van de CO₂-prestatieladder 3.1

Opgesteld door: K. Beekhuiszen en KAM ondersteuning

Handtekening:

Datum: 30-05-2024

Geverifieerd door: Georgette Kardaun, externe adviseur



Inhoud

1.	Introductie	2
1.1	GHG Protocol & ISO14064-1	2
1.2	Beschrijving primaire proces van BeZee	3
1.3	Beschrijving secundair proces	3
1.4	Boundary, Organogram	3
1.5	Wijzigingstabel Dominantieanalyse.....	3
2.	Inzicht meest materiele scope 3 emissies	3
2.1	Inleiding.....	3
2.2	Wat zijn scope 3 emissies?	3
2.3	Categorieën scope 3 emissies	4
2.4	Lijst van meest materiële scope 3 emissies en de ketenanalyse	5
3.	Scope 3 Reductiedoelstellingen bepalen.....	5
3.1	Inleiding.....	5
3.2	Selectiecriteria voor bepaling relevantie scope 3 activiteiten	5
3.2.1	Selectie via GHG-protocol	5
3.2.2	Selectie via PMC-analyse	6
4.	Keuze ketenanalyse	7
4.1	Partijen in de keten.....	7
4.2	Strategie voor reducties in scope 3	8
4.2.1	Inkoop / Inhuur van onderaanneming	8
4.2.2	Afvoer van afval tijdens werken	8
4.2.3	End of life verwerking van afval	8
4.3	Plan van Aanpak.....	8
4.4	Verificatie/ evaluatie	9
5.	Bronnen.....	9
	Bijlage 1.....	10
	Bijlage 2.....	11

1. Introductie

Aannemingsbedrijf BeZee heeft als organisatie jarenlange ervaring op het gebied van grond-, water- en wegenbouw, het zetten van beschoeiingen, het doen van groenonderhoud en watergangonderhoud en wil met haar diensten bijdragen aan een plezierige en uitdagende leef- en werkomgeving.

Aannemingsbedrijf BeZee heeft de volgende certificaten, VCA**, ISO-9001, ISO-14001, CO₂ prestatieladder ambitieniveau 5 en een aantal BRL's zoals BRL 9102, BRL-7000 en ERBO.

Aannemingsbedrijf BeZee neemt initiatieven om het elektriciteit en brandstofverbruik bij uitvoering van haar diensten en projecten te beperken. Het is onze taak om als goede rentmeester actief te zijn. We investeren dan ook in materieel met zo laag mogelijke negatieve milieu-impact om zo onze CO₂-emissies te reduceren en bij te dragen aan een plezierige en uitdagende leef- en werkomgeving.

Aannemingsbedrijf BeZee is een flexibel en veelzijdig bedrijf met jarenlange ervaring en werkend met de nieuwste en milieuvriendelijkste methoden.

Voor BeZee is "Duurzaamheid en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen" een actueel thema. Dit komt onder meer tot uiting in de initiatieven die BeZee onderneemt om zich te certificeren (CO₂-Prestatieladder).

De CO₂-prestatieladder is een methode om de CO₂-emissie in kaart te brengen en deze te reduceren. Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) is momenteel de onafhankelijke eigenaar en beheerder van de CO₂-Prestatieladder. Het doel van de CO₂-prestatieladder is om een duurzamer en zelfs klimaatneutraal bedrijfsleven te realiseren. Scope 1 zijn alle directe emissies, scope 2 zijn indirecte emissies als gevolg van het verbruik van energie. Alle overige indirecte emissies vallen onder scope 3.

Aannemingsbedrijf BeZee heeft in 2018 CO₂-prestatieladder niveau 5 behaald en wil deze behouden. Jaarlijks wordt de CO₂-footprint en het energiemangementplan opgemaakt. Het startpunt van de analyse is de Corporate Value Chain, waarin een uitsplitsing is gemaakt per categorie en de emissie impact. **Het referentiejaar voor deze analyse is 2018.**

1.1 GHG Protocol & ISO14064-1

De CO₂-Prestatieladder is gebaseerd op het Green House Gas (GHG)-protocol en is een instrument om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen te stimuleren tot CO₂-bewust handelen in de eigen bedrijfsvoering en bij de uitvoering van projecten. De GHG-informatiemanagement procedures omvatten onderstaande onderdelen:

Tabel 1: Samenvatting hoofdstuk 9 GHG-protocol		
GHG-report content § 9.3	Omschrijving	Overig
A	Beschrijving van de rapporterende organisatie	EMP
B	Verantwoordelijke persoon voor het rapport	K. Beekhuiszen
C	Verslagperiode	01-01-23 / 31-12-23
D	Documentatie van de organisatorische grenzen	EMP
E	Documentatie van de rapporterend grenzen, inclusief criteria vastgesteld door de organisatie om significante emissies te bepalen	EMP
F	Directe CO ₂ -emissies in ton CO ₂	Interne audit
G	Beschrijving hoe biogene CO ₂ -emissies en -verwijderingen worden behandeld in het verslag. De relevante biogene CO ₂ -emissies en -verwijderingen afzonderlijk gekwantificeerd	Interne audit
H	Indien gekwantificeerd, directe CO ₂ -verwijdering	Interne audit
I	Uitleg over de uitsluiting van significante GHG-bronnen of -sinks van de kwantificering	Interne audit
J	Gekwantificeerde indirecte GHG-emissies	Interne audit
K	Referentiejaar	interne audit
L	Uitleg van wijziging of herberekening van het referentiejaar of andere historische data. Documentatie van de gevolgen voor de vergelijkbaarheid van zulke herberekeningen	Interne audit en systeembeoordeling
M	Verwijzing naar of beschrijving van kwantificeringsmethoden en redenen voor deze keuze	Dit document
N	Uitleg van wijzigingen ten opzichte van eerder gebruikte kwantificeringsmethode	Dit document
O	Verwijzing naar of documentatie van gebruikte emissie- of -verwijderingsfactoren	Emissiefactoren lijst
P	Beschrijving van invloed van onzekerheden op de nauwkeurigheid van emissie- en verwijderingsdata	EMP
Q	Beschrijving onzekerheidsanalyse en resultaten	EMP
R	Verklaring dat het rapport is opgesteld in overeenkomst met ISO-14064-1	Dit rapport
S	Statement met betrekking tot de verificatie van de emissie-inventaris, inclusief vermelding van de mate van zekerheid	EMP en directie beoordeling
T	De equivalentie-factoren, conversiefactoren (GWP-waarden) gebruikt in de berekening, inclusief de bron. Indien de GWP-waarden niet overeenkomen met het meest actuele IPCC-rapport, voeg dan de emissiefactoren of database referentie toe, inclusief bron	Emissiefactoren lijst

Het GHG-protocol samen met ISO14064-1 beschrijven een methode waarop de scope 3 emissies in kaart kunnen worden gebracht. De CO₂-prestatieladder stelt deze methodiek verplicht bij het bepalen van de scope 3.

1.2 Beschrijving primaire proces van BeZee

Gezien de diversiteit aan activiteiten binnen de organisatie is een eenduidige procesbeschrijving niet te geven. Echter kunnen de volgende werkzaamheden worden onderscheiden:

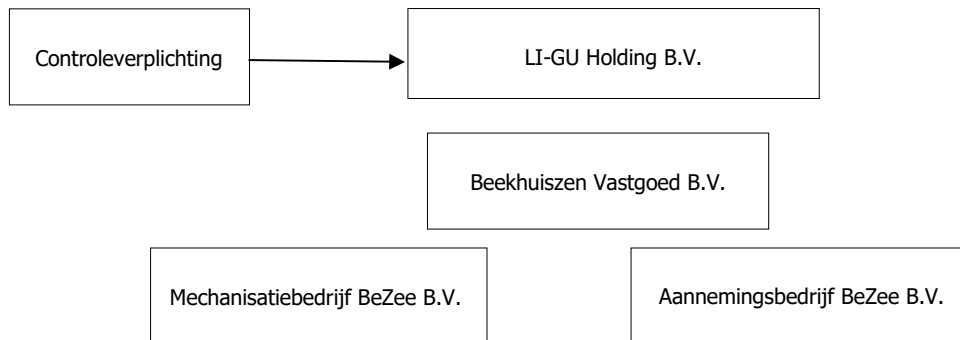
1. Acquisitie en opdracht (aanbesteding) verwerving via digitale platforms.
2. Werkvoorbereiding en inkoop van materialen en arbeid
3. Uitvoeren werk en onderhoud
4. Opleveren werk
5. Nazorg gedurende de onderhoudstermijn
6. Afbouwen aan het eind van de levensduur, transport naar verwerking

1.3 Beschrijving secundair proces

Op kantoor en in de werkplaatsen worden de volgende ondersteunende taken uitgevoerd:

1. Calculatie
2. Administratie
3. (Project) planning
4. Meldingen
5. KAM
6. Magazijn materiaal
7. Onderhoud en stalling (klein) materieel en wagenpark
8. Onderhoud, voorraadbeheer en magazijn gereedschap

1.4 Boundary, Organogram



Afbeelding 1: Organogram BeZee

1.5 Wijzigingstabel Dominantieanalyse

Tabel 2: Wijzigingen in Dominantie analyse per jaar	
Jaar	Gewijzigde tabellen/paragrafen
2024	Lay-out gewijzigd en gegevens 2023 verwerkt
2023	Tabel 6, 7, 8 en sub overzichten geüpdatet
2022	Paragraaf 2.4 geüpdatet
2022	Tabel 7 en sub overzichten geüpdatet
2022	Bronvermelding aan betreffende paragrafen gekoppeld

2. Inzicht meest materiele scope 3 emissies

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd op welke manier men inzicht heeft verkregen in de meest materiele scope 3 emissies van BeZee.

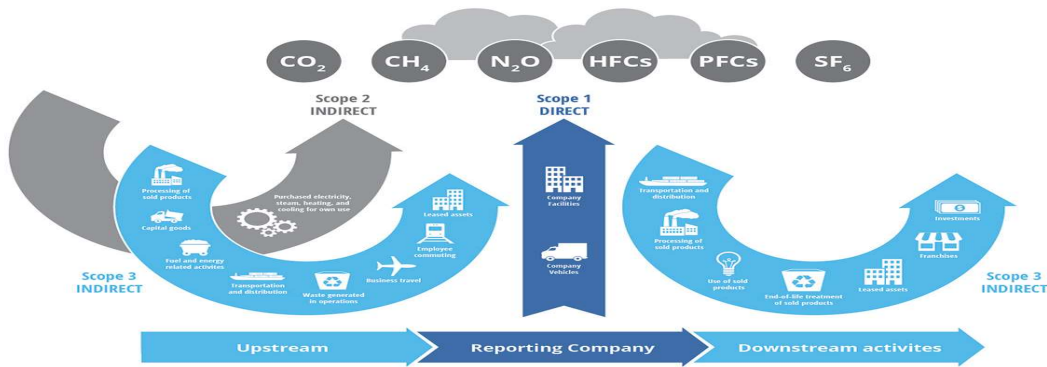
2.2 Wat zijn scope 3 emissies?

Om te kunnen begrijpen wat scope 3 emissies zijn hebben we in de onderstaande tabel de domeinen van verschillende scopes opgesomd. De CO₂-emissie zijn onderverdeeld in 3 domeinen met verschillende achtergronden

Tabel 3 : Kader achtergrond emissies		
Scope 1	Scope 2	Scope 3
Scope 1-emissies ("directe emissies") zijn emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de organisatie.	Scope 2-emissies ("indirecte emissies") zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit, warmte en koeling en stoom in installaties die niet tot de eigen onderneming behoren.	Scope 3-emissies ("overige indirecte emissies") zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van de organisatie maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van de organisatie zijn noch beheerd worden door de organisatie.
Toepassingen in scope 1	Toepassingen in scope 2	Toepassingen in scope 3

Gas (m ³) Propanaasgas (liter) LPG (liter) Benzine Diesel (HVO) Aspen Mengsmering CNG (kg) Waterstof (kg)	Grijsz elektriciteit Groene elektriciteit	Upstream Inkoop van goederen (projectmaterialen en overige goederen) Inkoop van diensten Kapitaalgoederen Transport en distributie Afval tijdens productie Business Travel Geleasede activa Downstream Transport en distributie End of life (afvalverwerking)
---	--	---

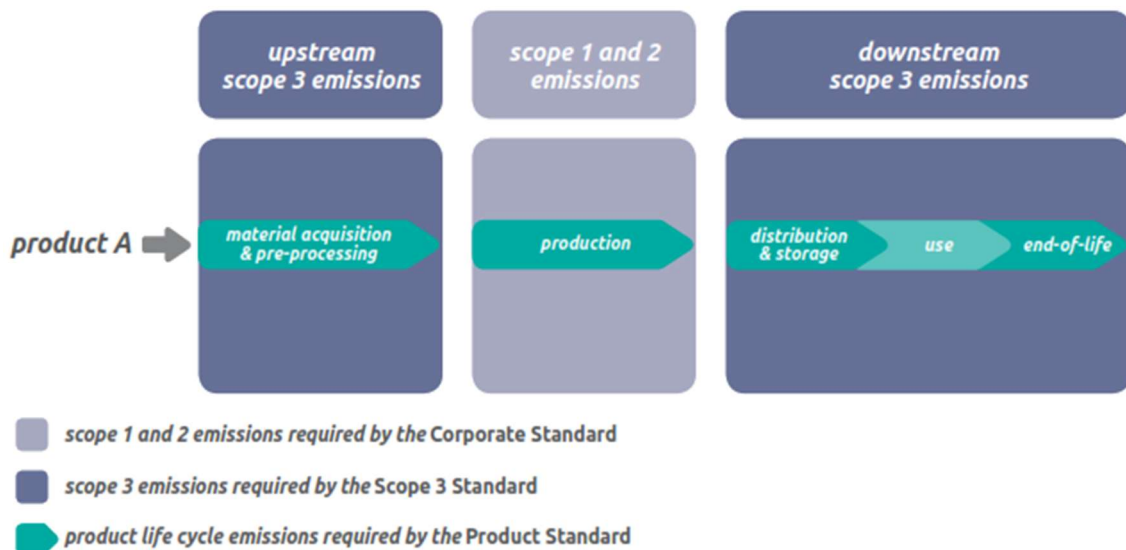
Onderstaande figuur geeft een schematische weergave van de oorsprong van de scope 3 emissies.



Figuur 1 Afkomstig uit het GHG Protocol Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard

2.3 Categorieën scope 3 emissies

Scope 3 emissies zijn onderverdeeld in verschillende categorieën emissies. Allereerst kan er onderscheid gemaakt worden naar de emissies van derden die betrokken zijn bij processen en diensten naar het bedrijf toe (Upstream) en emissies van derden die ontstaan bij processen en diensten van het bedrijf af (Downstream). De categorieën zijn afkomstig uit het GHG Protocol Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard. In figuur 2 staat een globaal overzicht weergegeven.



Figuur 2 Afkomstig uit het GHG Protocol Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard

De categorieën up en downstream zijn onderverdeeld volgens het GHG-protocol, zie onderstaande tabel

Tabel 4: Categorieën volgens het GHG-protocol	
UPSTREAM	DOWNSTREAM
1. Ingekochte goederen & diensten	9. Transport en distributie
2. Kapitaalgoederen	10. Verwerken van verkochte producten
3. Brandstoffen en energie gerelateerde activiteiten	11. Gebruik van verkochte producten
4. Transport en distributie	12. Verwerken producten LCA-einde levensduur
5. Afval tijdens productie (productieafval)	13. Geleasede goederen of bezittingen
6. Business travel	14. Franchise
7. Woon werk vervoer werknemers	15. Investerings in partnerschap
8. Geleasede activa	

De categorieën up en downstream zijn onderverdeeld volgens het GHG-protocol, in tabel 5 is er per categorie bekeken of deze relevant zijn voor BeZee.

Tabel 5: Relevantie GHG hoofdcategorieën		
Categorie	Relevantie	Toelichting relevantie en beïnvloeding van scope 3
Upstream		
1. Ingekochte goederen & diensten	Relevant	Inkoop goederen gerelateerd aan de werken: bouwmaterialen, plantmaterialen, kantoorartikelen, tuinmaterialen, strooizout. Diensten zijn inkoop onderaannemers, advies en personeel.
2. Kapitaalgoederen	Relevant	Betreft aanschaf van materieel en wagenpark
3. Brandstoffen en energie gerelateerde activiteiten	Niet relevant	N.v.t. opgenomen in scope 1 & 2
4. Transport en distributie	Relevant	Aanvoer materialen door plaatselijke leveranciers op bedrijfslocatie of projectlocatie. De eigen distributie van materialen is in scope 1 verwerkt.
5. Afval tijdens productie	Relevant	Verpakkingsresten, kratten, afvalhout, groenafval. Onze invloed hierop is groot. Het toepassen van innovatieve technieken kan een enorme invloed hebben op onze uitstoot.
6. Business travel	Niet relevant	Wij kiezen ervoor dit met bedrijfsvoertuigen te doen. Hierbij gaan groepen van medewerkers direct naar de projectlocatie. Mogelijke betaalde vergoedingen voor gereden KM met privé voertuigen worden vermeld
7. Woon werk vervoer werknemers	Niet relevant	Wij kiezen ervoor dit met onze bedrijfsvoertuigen te doen. Eventuele vergoedingen voor gereden Km met privé voertuigen worden in scope 1 en 2 vermeld.
8. Geleasede activa	Relevant	Handgereedschappen worden geleased
Downstream		
9. Transport en distributie	Relevant	Transport en distributie van ingekochte goederen en het afvoer afvalstromen
10. Verwerken van verkochte producten	Niet relevant	N.v.t.
11. Gebruik van verkochte producten	Niet relevant	N.v.t.
12. Verwerken producten LCA-einde levensduur	Relevant	Recyclen van afvalproducten. (Groen)afval hoogwaardig toepassen. Grote mate van invloed in en op de keten. Groenafval is het basisproduct voor nieuwe grondstoffen.
13. Geleasede goederen of bezittingen	Niet relevant	N.v.t.
14. Franchise	Niet relevant	N.v.t.
15. Investeringen in partnerschap	Niet relevant	N.v.t.

2.4 Lijst van meest materiële scope 3 emissies en de ketenanalyse

Om tot geschikte reductiedoelstellingen te kunnen komen heeft BeZee een lijst van meest materiële scope 3 emissies opgesteld die voorkomen bij haar werkmaatschappijen (zie tabel 7a en 7b). De lijst is gebruikt om de rangorde van de scope 3 emissies te bepalen en op basis van deze rangorde 1 ketenanalyse op te stellen.

3. Scope 3 Reductiedoelstellingen bepalen

3.1 Inleiding

Om tot geschikte scope 3 reductie doelstellingen te komen is gekozen voor het toepassen van de analyses van ten minste 1 activiteit. Hoe deze selectie tot stand is gekomen wordt toegelicht in dit hoofdstuk. Deze methodiek is gebaseerd op de WBCSD / WRI GHG Protocol Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard en de PMC-analyse.

3.2 Selectiecriteria voor bepaling relevantie scope 3 activiteiten

Om tot geschikte reductiedoelstellingen te komen aan de hand van onze activiteiten zijn de gegevens uit de lijst van meest materiële emissies beoordeeld volgens de onderstaande criteria (zie tabel 6). De onderstaande tabel is overgenomen uit de GHG Protocol Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard.

Deze criteria zijn samen met de relevante scope 3 categorieën in een matrix geplaatst en vervolgens beoordeeld op een schaal van 0 tot 5, waarin 0 geen invloed en 5 veel invloed betekent, zie tabel 7a en 7b.

Vervolgens wordt PMC-analyse toegepast zie tabel 8 en 9.

Data voor de bepaling van de relevantie van de meest Materiele scope 3 emissies met het verbruik in 2023 (01-01- t/m 31-12-2023) is toegevoegd in de bijlage 1.

3.2.1 Selectie via GHG-protocol

Tabel 6: Criteria voor scope 3 activiteiten	
Criteria	Omschrijving
A. Omvang van de emissies	Verhouding van de hoeveelheid CO ₂ van de beoordeelde scope 3 emissie categorie ten opzichte van het totaal dat in kaart is gebracht
B. Invloed van de organisatie op de emissies	De mate van invloed die het bedrijf kan uitoefenen om de reductie te reduceren
C. Risico voor de organisatie	Blootstelling aan risico's gerelateerd aan klimaatverandering. Bijvoorbeeld: financieel, door regelgeving, in de bevoorradingsketen, inachtneming/procesvoering, reputatie schade etc.
D. Emissies van kritisch belang voor stakeholders	Invloedrijke betrokken partijen vinden het van belang dat er actie wordt ondernomen. Bijvoorbeeld: opdrachtgevers, investeerders, maatschappelijk etc.
E. Emissies door organisatie die uitbesteed zijn	Uitbesteding van activiteiten/werkzaamheden die voorheen door het bedrijf zelf werden uitgevoerd of activiteiten/werkzaamheden die zijn uitbesteed waarvan algemeen verondersteld wordt dat ze onder de activiteiten werkzaamheden van het bedrijf vallen
F. Emissies geïdentificeerd door de sector als significant relevant of anders	Toegevoegde criteria ontwikkeld door het bedrijf of de sector waarin het bedrijf opereert

Tabel 7-a: Matrix relevantie meest materiële emissies Upstream			
Scope 3 categorie	Criteria	Relevant	Reden relevant of niet relevant
1. Aangekochte goederen en diensten	A. 3	Ja, 13	Inkoop goederen gerelateerd aan de werken; bouwmaterialen, plantmaterialen, kantoorartikelen, tuinmaterialen, strooizout. Diensten zijn inkoop van onderaannemers, advies en personeel.
	B. 2		
	C. 2		
	D. 2		
	E. 2		
	F. 2		
2. Kapitaalgoederen	A. 2	Ja, 12	Betreft aanschaf van materieel en wagenpark
	B. 2		
	C. 2		
	D. 2		
	E. 2		
	F. 2		
4. Transport en distributie	A. 2	Ja, 9	Transport van ingekochte goederen/diensten door derden, ingekochte transportdiensten van derden.
	B. 1		
	C. 2		
	D. 1		
	E. 2		
	F. 1		
5. Afval tijdens Productie	A. 5	Ja, 21	Een breed scala aan afvalstoffen die vrijkomen bij de projecten kunnen door derden hergebruikt, gerecycled of bewerkt worden.
	B. 5		
	C. 3		
	D. 4		
	E. 2		
	F. 2		
8. Geleasede activa	A. 1	Ja, 7	Handgereedschappen worden geleased
	B. 2		
	C. 1		
	D. 1		
	E. 1		
	F. 1		

Tabel 7-b: Matrix relevantie Meest materiële emissies Downstream			
Scope 3 categorie	Criteria	Relevant	Reden indien niet relevant of toelichting
9. Transport en distributie	A. 2	Ja, 9	Afvoer van afval van de werken
	B. 1		
	C. 2		
	D. 1		
	E. 2		
	F. 1		
12. Verwerken producten LCA-einde levensduur	A. 4	Ja, 19	Recyclen van afvalstromen bij verwerkers.
	B. 3		
	C. 4		
	D. 4		
	E. 2		
	F. 2		

Rangorde meest relevante materiële emissie scope 3 volgens GHG-protocol

1. Afval tijdens werken 21 punten
2. Verwerken producten LCA-einde 19 punten
3. Aangekochte producten & diensten 13 punten

3.2.2 Selectie via PMC-analyse

Voor de PMC-analyse zijn de omzetten van BeZee gebruikt, deze zijn weergegeven in bijlage 2

Tabel 8: Overzicht Product Markt Combinaties 2023			
Producten/ projecten en hun toepassing	Markten	Relevantie	% van totale
Aanleg en onderhoud van groene ruimten	Verenigingen	-	98,79%
	Rijksoverheid	✓	
	Stichtingen	✓	
	Gemeentes	✓	
	Instellingen	✓	
	Bedrijven	✓	
Inkoop van "groen", onderaanneming Afvoeren van groenafval	Verenigingen	-	0,45%
	Rijksoverheid	✓	
	Stichtingen	-	
	Gemeentes	✓	
	Instellingen	-	
	Bedrijven	✓	
Grond, Weg en Waterbouw werken Aanleggen van terreinen.	Verenigingen	-	0,28%
	Rijksoverheid	-	
	Stichtingen	-	
	Gemeentes	✓	
	Instellingen	✓	
	Bedrijven	✓	
Inkoop van groen, hout Inkoop van diversen Afvoeren van groen "afval", hout, sloopmaaisel en diversen	Verenigingen	-	
	Rijksoverheid	-	
	Stichtingen	-	
	Gemeentes	✓	
	Instellingen	✓	
	Bedrijven	✓	
	Totaal PMC's		99,52%

Rangorde meest relevante materiële emissie scope 3 volgens PMC-analyse:

1. Aanleg & onderhoud groene ruimten
2. Gladheidsbestrijding
3. GWW-werken

Tabel 9: Kwalitatieve rangorde materiële emissie Scope 3 middels de PMC-analyse met de emissies waarden						
PMC-sectoren / activiteiten	Omschrijving van activiteit waarbij CO ₂ vrijkomt	CO ₂ -emissies (in tonnen)	Relatief belang van CO ₂ -belasting van de sector en invloed van de activiteiten		Potentiële invloed op CO ₂ -emissies	Rangorde
			Sector*	Activiteiten*		
Rangorde activiteiten Aanleg & onderhoud groene ruimten	Inkoop van groen, zaden & meststoffen, onderaanneming	839,14	MG	G	G	2
	Transport en distributie	147,08	K	K	MG	4
	Afval tijdens werken	156,34	MG	MG	MG	3
	End of Life	949,02	G	G	G	1
Gladheidsbestrijding	Inkoop van zout, materieel	3,82	MG	G	K	2
	Transport en distributie	0,67	K	K	MG	4
	Afval tijdens werken	0,71	MG	MG	MG	3
	End of Life	4,32	G	G	MG	1
GWW-werken	Inkoop van grond, zand, bestrating	2,38	K	MG	MG	2
	Transport en distributie	0,42	K	K	MG	4
	Afval tijdens werken	0,44	K	K	MG	3
	End of Life	2,69	MG	MG	MG	1

* g=groot mg=middelgroot k=klein t.w.= te verwaarlozen

4. Keuze ketenanalyse

De te kiezen ketenanalyse moet conform het GHG-protocol aan de volgende criteria voldoen:

- Relevantie
- Mogelijkheid voor reductie
- Het voorhanden zijn van betrouwbare informatie
- Potentiële reductiebronnen

Op grond van de beide methodes GHG-protocol en de PMC-analyse is gekozen voor de ketenanalyse:

Het maaien van (berm)gras

Tabel 10: meest relevante activiteit o.b.v. PMC-analyse		
Product	Activiteiten	Percentage % van de afval tijdens de werken
Afval tijdens werken: (berm)gras (98%)*	Afvalstroom hout 0,03%	
	B-Hout	-
	C-Hout	0,03
	Hout (stamhout/ loofhout/ rondhout)	-
	Afvalstroom maaisel 68,25%	
	Grasmaaisel	68,25
	Afvalstroom overig groen 21,51%	
	Gemengd groen (snoeihout)	19,31
	Slootafval- korven	2,59

*percentage uit PMC-analyse

Interne onderzoeken voor meer inzicht in de materiële emissies van scope 3:

- inzicht verbeteren van de processen van de ver- bewerking van verkochte producten
- inzicht verbeteren van de emissies ontstaan bij de ver-/ bewerking van verkochte producten
- verdieping van processen van de end-of-life, methodieken en eventuele de end-of-life methodieken
- het kiezen van de juiste/ reële emissiefactoren bij de verwerking van afvalproducten

4.1 Partijen in de keten

De emissies scope 3 van BeZee zijn vergelijkbaar met andere aannemers op het SKAO-platform. Partners in de keten zijn de opdrachtgevers, leveranciers, afvalverwerkers, onderaannemers en de afnemers van de verwerkte producten. In de totale keten is het van groot belang dat iedereen weet hoe afhankelijk wij, alle partijen in de keten, van elkaar zijn.

Tabel 11: Partijen met invloed in de scope 3 analyse	
Partijen	Organisaties
Opdrachtgevers	Provincies, gemeentes, rijksoverheid, bedrijven, instellingen en verenigingen
Leveranciers	Groen beplantingen / bomen / zaden / hout / zand / elementenverhardingen
Onderaanneming	Loon-, grondverzetbedrijven, personeelsdiensten, kantoorbenodigdheden, KAM-diensten

Tabel 12: Belangrijkste Ketenpartners	
Leveranciers van grondstoffen	Omschrijving/opmerking
Van de Brom	Leverancier van zand
Poldergraan	Leverancier van zaden
Lubbe & Zoon BV, G	Leverancier van Zaden en potbeplanting
Pieper	Leverancier van bouwmaterialen, elementverhardingen
De Waard	Leverancier van zand
Supertank	Leverancier van brandstoffen
Guliker	Leverancier van brandstoffen
Diensten/ Onderaanneming	
SCM Diensten	KAM diensten
123 inkt.nl	Kantoorbenodigdheden
Polned	Leverancier van vakkrachten
Kordaat Agri	Loonbedrijf
Transport/Distributie	
A. Bakker transport	Transporteur
Van Werven	Transporteur
Geleasde activa	
Poel Amsterdam (Stihl)	Leverancier van handgereedschappen
Doelgroepen / gebruikers	
Diverse organisaties, gemeenten, overheden	Opdrachtgevers
Aannemers, bedrijven	Opdrachtgevers
Verwerkers	
Renewi	Inzamelaar en verwerker van diverse afvalstromen
Van Werven	Inzamelaar en verwerker van diverse afvalstromen
Wolfshagen	Inzamelaar en verwerker van diverse afvalstromen

4.2 Strategie voor reducties in scope 3

De grootste scope 3 emissies binnen BeZee komen voort uit bij de inhuur van onderaanneming, afvoer afval tijdens de werken en bij de end of life verwerking van afvalstromen.

4.2.1 Inkoop / Inhuur van onderaanneming

Inkoopbeleid

- Lokaliteit onderaanneming, diesel verbruik tijdens het vervoer
- Uitvoeren van de werken, het streven moet zijn emissies-loos

Bij het transporteren van materiaal en personen

- Inzet milieuvriendelijke transportmiddelen (euro 6 motoren/ elektrisch/ H₂)
- Gebruik van alternatieve brandstoffen zoals HVO diesel
- Combinatie vrachten door de leverancier (transporteur)

4.2.2 Afvoer van afval tijdens werken

Afvalbeleid

- Het (her) verwerken van afvalstromen
- Het laten (her) gebruiken van gerecyclede afvalproducten

Transporteren van afval

- Inzet milieuvriendelijke transportmiddelen (euro 6 motoren/ elektrisch/ H₂)
- Gebruik van alternatieve brandstoffen zoals HVO diesel

4.2.3 End of life verwerking van afval

Afvalbeleid

- Afspraken maken opdrachtgevers om "afval" te hergebruiken
- Het (her) verwerken van afvalstromen
- Het laten (her) gebruiken van gerecyclede afvalproducten

Transporteren van afval

- "verwerken" van afval binnen straal van 10 km vanaf de projectlocatie
- Inzet milieuvriendelijke transportmiddelen (euro 6 motoren/ elektrisch/ H₂)
- Gebruik van alternatieve brandstoffen zoals HVO diesel
- Combinatie vrachten door de leverancier (transporteur)

4.3 Plan van Aanpak

Uitgevoerde acties 2023

- Registraties hoeveelheden en soorten afval
- Onderzoek en toepassen van de juiste emissie factoren van de goederen en "afval" producten

Geplande acties 2024

- In kaart brengen van de locatie en transport afstanden (onderaanneming)
- Dialoog aangaan met opdrachtgevers / leveranciers m.b.t. emissie loos werken
- Dialoog aangaan met opdrachtgevers m.b.t. het verwerken van "afval"

4.4 Verificatie/ evaluatie

Bezee heeft een extern deskundig adviseur aangesteld die de diverse analyses evalueert en de gebruikte data verifieert. Deze externe adviseur verklaart geen onregelmatigheden te hebben aangetroffen in de gebruikte data.

5. Bronnen

Bronnen	Gebruikt voor emissiefactor
Milieudatabase	Zand
Den Ouden	Grond, teelaarde
Defra 2023	Hout, papier, end of life
Defra 2011	Onderaanneming, KAM Diensten, Overige inkoop, Transport en distributie
Uitgangspunt is €20,- is 1 kg CO ₂	Investerings, geleasete activa
Ketenanalyse Reijm Bv 2017	Groenafval, hout en snoeihout
BVR-ketenanalyse stimular	Betonpuin, puin, BSA, restafval
Emissiefactorenljst 2023-04	Business travel
Nederlandse Emissieautoriteit, Berekeningsfactoren afvalstoffen 2014-2023	Afval, End of life
Alterra rapport 2064	End of life
Ketenanalyse van Reel, 2023	End of life

Bijlage 1

Tabel 14: Emissie inventarisatie scope 3					
Nr.	Categorie	Emissiefactor kg CO ₂ per eenheid	Eenheid	Rekendata 2023	Emissies ton CO ₂
UPSTREAM					
1	Aankoop van goederen en diensten			Hoeveelheden	
sec.data	Papier	0,910	ton	0,075	0,0001
prim.data	Zand	4,450	ton	143,22	0,64
prim.data	Steenachtige materialen	3,338	euro	56,00	0,25
prim.data	Zaden	0	ton	0,65	-
prim.data	Onderaanneming	0,420	euro	2019313	694,81
prim.data	KAM Diensten	0,420	euro	1004,30	0,50
	Aankoop van goederen en diensten			Totaal	849,42
2	Kapitaalgoederen			hoeveelheden	
prim.data	Machines en materieel	20,00	euro	€232000	11,60
	Kapitaalgoederen			Totaal	11,60
4	Transport en distributie			Hoeveelheden	
sec.data	Gebruik fossiele stoffen koerier	0,259	euro	€9414	2,44
sec.data	Onderaanneming	0,259	euro	€282704	73,22
	Transport en distributie			Totaal	75,66
5	Afval tijdens werken			hoeveelheden	
prim.data	Beton puin	0,200	ton	65,94	13,19
prim.data	Niet herbruikbaar BSA	0,369	ton	14,22	5,25
prim.data	BSA	0,369	ton	0,48	0,18
prim.data	Gemengd groenafval (snoeihout)	0,171	ton	209,72	35,86
prim.data	Grasmaaisel	0,040	ton	3169,04	126,76
prim.data	Slootmaaisel	0,040	ton	102,44	4,10
prim.data	Hout	0,171	ton	0,30	0,05
prim.data	Restafval	0,369	ton	0,94	0,35
	Afval tijdens werken			Totaal	185,73
8	Geleasete Activa			hoeveelheden	
prim.data	Materieel	20,00	euro	€13510	0,68
	Kapitaalgoederen			Totaal	0,68
DOWNSTREAM					
9	Transport en distributie			Hoeveelheden	
sec.data	Inkoop transport	0,259	euro	€282704	73,22
	Transport en distributie			Totaal	73,22
12	End of life (<i>keten bij verwerkers</i>)			hoeveelheden	
sec.data	Composteren	3,468	liters	8292	28,76
sec.data	Biomassa	3,468	liters	633,56	2,20
sec.data	Balenpers	1,000	ton	929,23	929,23
sec.data	Recyclen (BSA)	0,94	ton	0,48	0,45
	End of life			Totaal	960,64
Emissies in ton					2156,95



Bijlage 2

Overzicht Product Markt Combinaties 2023			
Producten/ projecten en hun toepassing	Markten	Relevantie	% van totale
Aanleg en onderhoud van groene ruimten	Verenigingen	-	98,79%
	Rijksoverheid	√	
Inkoop van "groen"	Stichtingen	√	
Afvoeren van groenafval	Gemeentes	√	
	Instellingen	√	
	Bedrijven	√	
Gladheidsbestrijding	Verenigingen	-	0,45%
	Rijksoverheid	√	
Inkoop van "zout, materieel"	Stichtingen	-	
Afvoeren van ...	Gemeentes	√	
	Instellingen	-	
	Bedrijven	√	
Grond, Weg en Waterbouw werken	Verenigingen	-	0,28%
Aanleggen van en terreinen.	Rijksoverheid	-	
	Stichtingen	-	
Inkoop van groen, hout	Gemeentes	√	
Inkoop van diversen	Instellingen	√	
Afvoeren van groen "afval", hout, slootmaaisel en diversen	Bedrijven	√	
	Totaal PMC's		99,52%

√ = relevant