

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



**t.b.v.**

## **CO<sub>2</sub> Prestatieladder ambitieniveau 5**

Criteria:	Conform ambitieniveau 5 van de CO <sub>2</sub> -prestatieladder 3.1
Opgesteld door:	Systeem-coördinator en externe ondersteuning
Datum	13-09-2024
Geverifieerd door	Georgette Kardaun, externe adviseur

## Inhoud

1.	Introductie .....	2
1.1	GHG Protocol & ISO14064-1 .....	2
1.2	Beschrijving primaire proces van Konijnenberg.....	2
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 .....	8
4.2.2	Afval tijdens werken.....	8
4.3	Plan van Aanpak.....	8
4.4	Verificatie/ evaluatie .....	8
5.	Bronnen .....	8
	Bijlage 1.....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
	Bijlage 2.....	10
	Bijlage 3.....	11

## 1. Introductie

Konijnenberg Bos en Groen (hierna te noemen: Konijnenberg) heeft als organisatie jarenlange ervaring op het gebied van gebied van (her-)inrichting en onderhoud van de openbare, particuliere ruimte en infrastructuur en wil met haar diensten bijdragen aan een plezierige en uitdagende leef- en werkomgeving.

Konijnenberg heeft de volgende certificaten, VCA\*\*, ISO-9001, PSO trede 3, Groenkeur en ERBO.

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

Konijnenberg 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 CO<sub>2</sub>-emissies te reduceren.

De CO<sub>2</sub>-prestatieladder is een methode om de CO<sub>2</sub>-emissie in kaart te brengen en deze te reduceren. Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) is momenteel de onafhankelijke eigenaar en beheerder van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Het doel van de CO<sub>2</sub>-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.

Konijnenberg wil CO<sub>2</sub>-prestatieladder niveau 5 behalen en wil deze gaan behouden. Jaarlijks wordt de CO<sub>2</sub>-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 2023.**

### 1.1 GHG Protocol & ISO14064-1

De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is gebaseerd op het Green House Gas (GHG)-protocol en is een instrument om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen te stimuleren tot CO<sub>2</sub>-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	S. Kok
C	Verslagperiode	01-01-23 / 31-12-23
D	Documentatie van de organisatorische grenzen	EMP
E	Documentatie van de rapporterende grenzen, inclusief criteria vastgesteld door de organisatie om significante emissies te bepalen	EMP
F	Directe CO <sub>2</sub> -emissies in ton CO <sub>2</sub>	Interne audit
G	Beschrijving hoe biogene CO <sub>2</sub> -emissies en -verwijderingen worden behandeld in het verslag. De relevante biogene CO <sub>2</sub> -emissies en -verwijderingen afzonderlijk gekwantificeerd	Interne audit
H	Indien gekwantificeerd, directe CO <sub>2</sub> -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 CO<sub>2</sub>-prestatieladder stelt deze methodiek verplicht bij het bepalen van de scope 3.

### 1.2 Beschrijving primaire proces van Konijnenberg

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

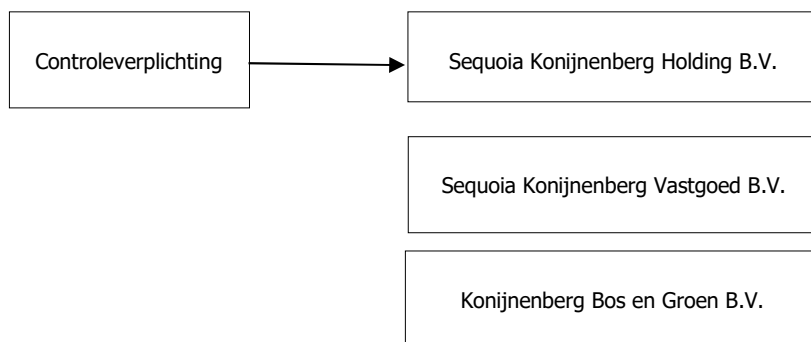
1. Acquisitie en opdracht (aanbesteding) verwerving via digitale platforms.
2. Werkvoorbereiding en inkoop van materialen en arbeid
3. Uitvoeren werk en onderhoud
4. Opleveren werk
5. Nazorg gedurende de onderhoudstermijn
6. Afbouwen aan het eind van de levensduur, transport naar verwerking

## 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 Konijnenberg Bos en Groen**

## 1.5 Wijzigingstabel Dominantieanalyse

Tabel 2: Wijzigingen in Dominantie analyse per jaar	
Jaar	Gewijzigde tabellen/paragrafen
2024	Opmaak dominantie analyse

## 2. Inzicht meest materiele scope 3 emissies

### 2.1 Inleiding

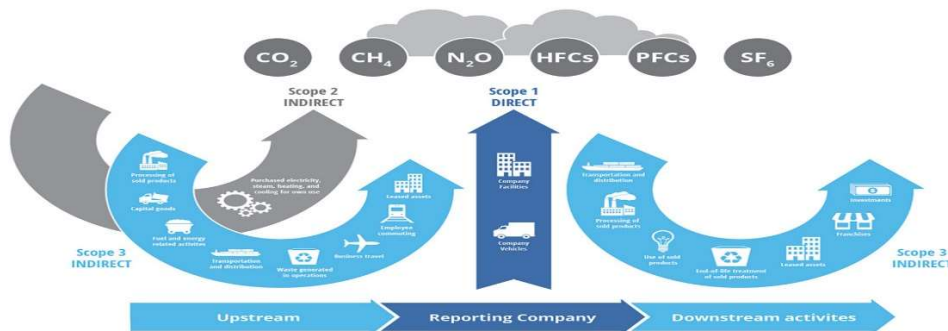
In dit hoofdstuk wordt uitgelegd op welke manier men inzicht heeft verkregen in de meest materiele scope 3 emissies van Konijnenberg.

### 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 CO<sub>2</sub>-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 en inkoop 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 <sup>3</sup> ) Propaan gas (liter) LPG (liter) Benzine Diesel (HVO) Aspen Mengsmering CNG (kg) Waterstof (kg)	Grijze elektriciteit Groene elektriciteit	Upstream Inkoop van goederen (projectmaterialen en overige goederen) Inkoop van diensten Kapitaal goederen Transport en distributie Afval tijdens productie Business Travel Geleasete activa Downstream Transport en distributie End of life (afvalverwerking)

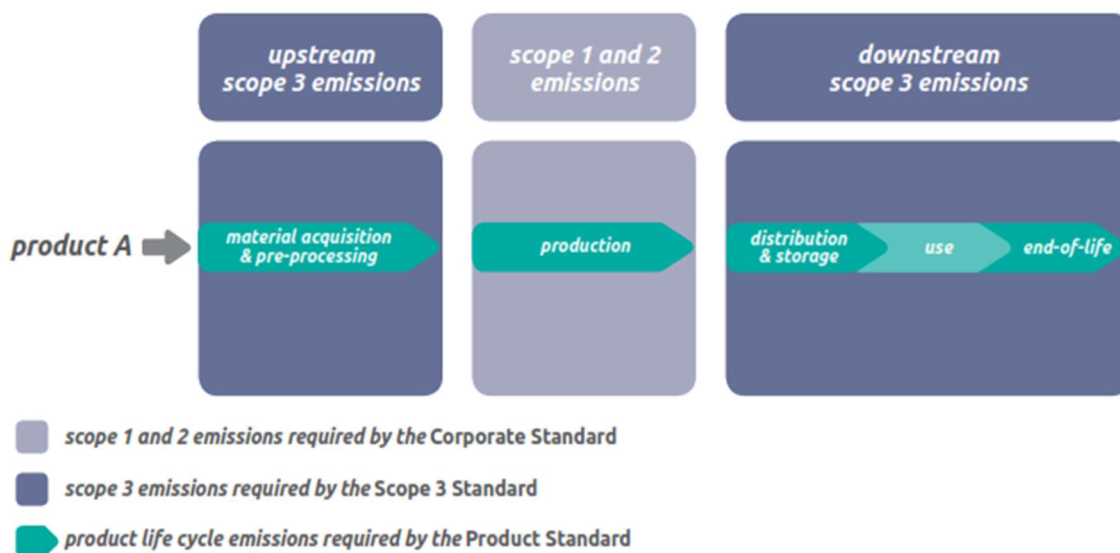
Onderstaande figuur geeft een schematische weergave van de oorsprong van de scope 3 emissies.



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 Konijnenberg Bos en Groen.

Tabel 5: Relevantie GHG hoofdcategorieën		
Categorie	Relevantie	Toelichting relevantie en beïnvloeding van scope 3
<b>Upstream</b>		
1. Ingekochte goederen & diensten	<b>Relevant</b>	Inkoop goederen gerelateerd aan de werken: bouwmaterialen, plant-, tuinmaterialen, kantoorartikelen en strooizout. Diensten zijn inkoop van onderaannemers, advies en personeel.
2. Kapitaalgoederen	Niet relevant	Betreft aanschaf van materieel en wagenpark
3. Brandstoffen en energie gerelateerde activiteiten	Niet relevant	Niet van toepassing, opgenomen in scope 1 & 2
4. Transport en distributie	Niet relevant	Aanvoer materialen door plaatselijke leveranciers op bedrijfslocatie of projectlocatie. De eigen distributie van materialen is in scope 1 verwerkt.
5. Afval tijdens productie	<b>Relevant</b>	Restafval, Verpakkingsresten, kratten, afvalhout, groenafval. Onze invloed hierop is groot. Het toepassen van innovatieve technieken voor recyclen van afvalhout en groenafval 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 vermeld.
8. Geleasede activa	Niet relevant	Handgereedschappen worden geleased
<b>Downstream</b>		
9. Transport en distributie	Niet relevant	Transport en distributie van ingehuurd materieel en afvoer van afvalstromen
10. Verwerken van verkochte producten	<b>Relevant</b>	Voert alleen werkzaamheden uit met ingekochte goederen. Recyclen van groene afvalproducten. (Groen)afval opnieuw hoogwaardig toepassen. Grote mate van invloed in en op de keten. Groenafval is het basisproduct voor nieuwe grondstoffen.
11. Gebruik van verkochte producten	<b>Relevant</b>	Recyclen van groene afvalproducten. (Groen)afval opnieuw hoogwaardig toepassen. Grote mate van invloed in en op de keten. Groenafval is het basisproduct voor nieuwe grondstoffen.
12. Verwerken producten LCA-einde levensduur	Niet relevant	Onze invloed hierop is klein. Het inkopen van gerecyclede grondstoffen bij de verwerkers kan invloed hebben op onze uitstoot.
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 Konijnenberg Bos en Groen 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 <sub>2</sub> 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 regelwetgeving, 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 uitbesteedt 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. 4	Ja, 19	Inkoop goederen gerelateerd aan de werken; zand, grond, bouwmaterialen, plant- en tuinmaterialen, strooizout. Diensten zijn inkoop van onderaannemers, advies en personeel.
	B. 4		
	C. 4		
	D. 3		
	E. 3		
	F. 1		
5. Afval tijdens werken	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		

Tabel 7-b: Matrix relevantie Meest materiële emissies Downstream			
Scope 3 categorie	Criteria	Relevant	Reden indien niet relevant of toelichting
10. Ver- of bewerken van verkochte producten	A. 1	Ja, 14	Recyclen van afvalstromen hout en groenafval. Materieel t.b.v. kloven hout of houtsnippers maken, Inhuur compost zeefdienst.
	B. 3		
	C. 3		
	D. 2		
	E. 4		
	F. 1		
11. Gebruik van verkochte producten	A. 4	Ja, 16	Gebruik van bewerkte houtafval in de vorm van houtsnippers, haard/brandhout. En gebruik van bewerkt groenafval in de vorm van compost.
	B. 4		
	C. 2		
	D. 2		
	E. 2		
	F. 2		

### Rangorde meest relevante materiële emissie scope 3 volgens GHG-protocol

1. Afval tijdens werken 21 punten
2. Aangekochte producten & diensten 19 punten
3. Gebruik van verkochte producten 16 punten

### 3.2.2 Selectie via PMC-analyse

Voor de PMC-analyse zijn de omzetten van Konijnenberg Bos en Groen gebruikt, deze zijn weergegeven in bijlage 3

Tabel 8: Overzicht Product Markt Combinaties 2023			
Producten/ projecten en hun toepassing	Markten	Relevantie	% van totale
<b>Aanleg en onderhoud van groene ruimten</b> Aanleggen van en onderhoud terreinen met beplantingen, bomen	Verenigingen	-	<b>45%*</b>
	Rijksoverheid	✓	
	Stichtingen	✓	
	Gemeentes	✓	
	Instellingen	✓	
	Bedrijven	✓	
<b>Groot groenonderhoud</b> Onderhoud van terreinen en nazorg/waterhuishouding	Verenigingen	-	<b>15%*</b>
	Rijksoverheid	✓	
	Stichtingen	-	
	Gemeentes	✓	
	Instellingen	-	
	Bedrijven	✓	
<b>Boomverzorging</b> Onderhoud (snoeien, ziekten- en plagenbestrijding), kappen en vellen	Verenigingen	-	<b>40%*</b>
	Rijksoverheid	-	
	Stichtingen	-	
	Gemeentes	✓	
	Instellingen	✓	
	Bedrijven	✓	
<b>Ongedierte preventie</b> Weringsmiddelen plaatsen voor ongedierte zoals vogels, wezels, marters, vleermuizen.	Verenigingen	✓	<b>6,11%</b>
	Rijksoverheid	-	
	Stichtingen	✓	
	Gemeentes	-	
	Instellingen	✓	
	Bedrijven	✓	
	<b>Totaal PMC's</b>		<b>106,11%</b>

\*Percentages zijn ingeschat en komen daarom te hoog uit.

✓ = *relevant*

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

1. Aanleg & onderhoud groene ruimten
2. Boomverzorging
3. Groot groenonderhoud

**Tabel 9: Kwalitatieve rangorde (1 t/m 3) meest materiële emissie Scope 3 middels de PMC-analyse met de emissies waarden**

PMC-sectoren / activiteiten	Omschrijving van activiteit waarbij CO <sub>2</sub> vrijkomt	CO <sub>2</sub> -emissies (in tonnen)	Relatief belang van CO <sub>2</sub> -belasting van de sector en invloed van de activiteiten		Potentiële invloed op CO <sub>2</sub> -emissies	Rangorde
Rangorde activiteiten			Sector*	Activiteiten*	Eigen bijdrage*	
Aanleg en onderhoud van groene ruimten	Inkoop van goederen, hout, plantmaterialen, zaden & meststoffen	20,24	K	MG	MG	2
	Afval tijdens productie & onderhoud	27,21	K	MG	G	1
	Gebruik van verkochte producten	13,33	K	K	G	3
Boomverzorging	Inkoop van materieel, onderaanneming en diversen	17,99	K	G	MG	2
	Afval tijdens productie & onderhoud	24,19	K	K	G	1
	Gebruik van verkochte producten	11,85	K	MG	MG	3
Groot groenonderhoud	Inkoop van plantmaterialen, materieel, zaden & meststoffen	6,75	K	K	MG	2
	Afval tijdens productie & onderhoud	9,07	K	MG	G	1
	Gebruik van verkochte producten	4,44	K	K	G	3

\* g=groot mg=middelgroot k=klein

## 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 verwerken van afval tijdens de werken

**Tabel 10: meest relevante activiteit o.b.v. PMC-analyse**

Product	Activiteiten	Percentage % van de afval tijdens de werken
<b>Afval tijdens werken</b>	<b>Afvalstroom Puin 0,22%</b>	
	Ongesorteerd puin	0,22
	<b>Afvalstroom Hout 97,97%</b>	
	Hout (stamhout/ loofhout/ rondhout) voor versnipperaar	83,26
	Brandhout	14,64
	C-hout	0,07
	<b>Afvalstroom Groenafval 1,69%</b>	
	Groenafval	1,69
	<b>Afvalstroom grond 0,12%</b>	
	Gemengde grond	0,12

### 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 Konijnenberg Bos en Groen 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, kantoorbenodigdheden, KAM-diensten

**Tabel 12: Belangrijkste Ketenpartners**

Leveranciers van grondstoffen	Omschrijving/opmerking
Heicom	Leverancier van zand, bomengrond
WPA Robertus	Leverancier van zaden, groeimiddelen
Groeiend Groen	Leverancier van zaden en potbeplanting
Wassink Bestrating	Leverancier van bouwmaterialen, elementverhardingen
De Croon Olie	Leverancier van brandstoffen
Van Oorspronk	Leverancier van brandstoffen
Diensten/ Onderaanneming	
SCM Diensten	KAM diensten
Hendriks boek- en kantoorboekhandel	Kantoorbenodigdheden
Van Eijbergen	Leverancier van compost zeefdiensten
Yuverta MBO	Opleider van vakkrachten/ BBL-trajecten
Transport/Distributie	
Van den Nagel	Transporteur
Doelgroepen / gebruikers	
Diverse organisaties, gemeenten, overheden	Opdrachtgevers
Aannemers, bedrijven	Opdrachtgevers



Verwerkers	
Veldhuis Klarenbeek	Inzamelaar en verwerker van diverse afvalstromen
Jansen Wijhe	Inzamelaar en verwerker van diverse afvalstromen
Ter Horst	Inzamelaar en verwerker van restafvalstroom

## 4.2 Strategie voor reducties in scope 3

De grootste scope 3 emissies binnen Konijnenberg Bos en Groen komen voort uit bij de inkoop van goederen en diensten, afval tijdens de werken en gebruik van verkochte producten.

### 4.2.1 Inkoop

#### Inkoopbeleid

- Lokaliteit leverancier
- Uitvoeren van de werken, het streven moet zijn emissies-loos
- Beschikbaarheid van data m.b.t. de CO<sub>2</sub>-emissies (emissiefactoren)
- Inkoop materieel met een lagere CO<sub>2</sub>-emissie
- Inkoop / inhuur onderaanneming die emissieloos werkt

#### Bij het transporteren van materiaal en personen

- Inzet milieuvriendelijke transportmiddelen (euro 6 motoren/ elektrisch/ H<sub>2</sub>)
- Gebruik van alternatieve brandstoffen zoals HVO diesel
- Combinatie vrachten door de leverancier (transporteur)

### 4.2.2 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/ H<sub>2</sub>)
- Gebruik van alternatieve brandstoffen zoals HVO diesel
- Combinatie vrachten door de leverancier (transporteur)

## 4.3 Plan van Aanpak

### Uitgevoerde acties 2023

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

### Geplande acties 2024/2025

- Dialoog aangaan met opdrachtgevers / leveranciers m.b.t. emissie loos werken
- Dialoog aangaan met opdrachtgevers ongedierte preventie m.b.t. werkregio
- Verbeteren van registraties van hoeveelheden en soorten afval

## 4.4 Verificatie/ evaluatie

Konijnenberg Bos en Groen 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

Tabel 13: belangrijke bronnen	
Bronnen	Gebruikt voor emissiefactor
Milieudatabase	Zand, grond
Defra 2023	Diversen
Uitgangspunt is €20,- is 1 kg CO <sub>2</sub>	Investeringen, geleasete activa

## Bijlage 1

<b>Emissie inventarisatie scope 3</b>					
Nr.	Categorie	Emissiefactor kg CO <sub>2</sub> per eenheid	Eenheid	Rekendata 2023	Emissies ton CO <sub>2</sub>
<b>UPSTREAM</b>					
1	Aankoop van goederen en diensten			Hoeveelheden	
Prim. data	Zand, grond	4,450	ton	224,18	0,998
Prim. data	Betonproducten	3,195	ton	109,59	0,350
Prim. data	Betonproducten	0,353	euro	439,00	0,155
Prim. data	Grond/Teelaarde	3,150	ton	775,97	2,444
Prim. data	Menggranulaat	0,670	kg	20250	13,568
Sec. data	Hout	0,313	kg	4090	1,279
Prim. data	Boomgranulaat	0,000	ton	25	0,000
Prim. data	Planten, bomen	0,000	euro	33676	0,000
Prim. data	Compost	0,112	kg	22100	2,476
Prim. data	Zaden en meststoffen	0,000	kg	143	0,000
Prim. data	Meststoffen	0,000	liters	230	0,000
Prim. data	PVC, kunststoffen	2,600	euro	21,95	0,057
Sec. data	Metalen (ijzer)	2,620	stuk	20	0,052
Prim. data	Onderaanneming	0,119	euro	2379	0,283
Prim. data	KAM Diensten	0,148	euro	16536,78	2,442
Prim. data	Inkoop diensten	0,148	euro	22752,52	3,360
Prim. data	Inhuur Materieel	0,449	euro	17000	7,634
Prim. data	Overige inkoop	0,353	euro	27979,84	9,882
Totaal	Aankoop van goederen en diensten				44,98
2	Kapitaalgoederen				
Prim. data	Investerings	20	euro	79398,85	3,970
Totaal	Kapitaalgoederen				3,97
4	Transport en distributie				
Sec. data	Bezorging leveranciers	0,581	euro	1126,06	0,654
Sec. data	Onderaanneming	0,119	euro		
Totaal	Transport en distributie				0,65
5	Afval tijdens werken				
Prim. data	Ongesorteerd puin	0,985	ton	133,58	0,132
Prim. data	BSA	0,985	ton	0,70	0,001
Prim. data	C-hout	0,021	kg	1880	0,040
Prim. data	Hout voor versnipperaer	0,054	kg	932380	50,349
Prim. data	Brandhout	0,077	kg	115000	8,855
Prim. data	Dakleer	0,985	ton	0,12	0,000
Prim. data	Groenafval	0,009	kg	114880	1,024
Prim. data	Grond gemengd	0,985	ton	70,87	0,070
Totaal	Afval tijdens werken				60,47
7	Woon-werk km				
Prim. data	Woon-werk km	0,193	km	27574,10	5,322
Totaal	Woon-werk km				5,32
8	Geleasete Activa				
Prim. data	Materieel, activa	20	euro	52647,12	2,632
Totaal	Kapitaalgoederen				2,63
<b>DOWNSTREAM</b>					
9	Transport en distributie				
Prim. data	Inkoop transport	0,581	euro	2392,04	1,389
Totaal	Transport en distributie				1,39
11	Gebruik van verkochte producten				
Prim. data	Brandhout	0,052	kg	24667	1,286
Prim. data	Houtsnippers	0,030	kg	932380	28,344
Totaal	Gebruik van verkochte producten				29,63
12	End of life ( <i>keten bij verwerkers</i> )				
Prim. data	Recyclen (BSA, puin, dakleer)	0,985	ton	134,40	0,132
Prim. data	Composteren*	112,02	ton	114,88	3,861
Prim. data	Verbranden C-hout	0,021	kg	1880	0,04
Totaal	End of life				4,03
<b>Emissies in ton</b>					<b>153,08</b>

\*1 ton groenafval = 0,3 ton compost

## Bijlage 2

### Procesbeschrijving verwerking van groenafval bij Konijnenberg

#### Groenafval:

Hout (snoei), Stammen, Stobben e.d.

Groenafval: maaisel, blad afval, plantenresten, onkruid e.d.

#### Hout

Toepassingen:

1. Brandstof in bio-energiecentrale

Houtig groenafval wordt mechanisch bewerkt tot shreds/chips. Deze worden verbrand in een biomassaenergiecentrale (voor warmte- en/of elektriciteitsopwekking).

2. Houtsnippers als bodembedekker / bodemverbeteraar

Houtig groenafval wordt mechanisch bewerkt tot chips/ houtsnippers. Deze shreds worden gebruikt als bodembedekker ter bestrijding van onkruid en voor vasthouden van water.

Na enige tijd zullen de shreds vergaan, waardoor het organisch materiaal in de grond/bodem terecht komt en dan als bodemverbeteraar dienst doet.

3. Brandhout

Dikke boomstammen worden gekloofd tot brandhout

4. Overige: bruikbare stammen verkocht voor b.v. de meubelindustrie

#### Groenafval

Toepassingen:

1. Compost

Composteren is het proces van recyclen van organisch materiaal. Toepassing als bodemverbeteraar.

Composteren door afvalverwerker

Composteren bij Konijnenberg

#### Invasieve exoten

Japanse duizend knoop

Reuzenberenklauw

Toepassing:

Geen toepassing, wordt mechanisch en chemisch of thermisch bestreden en vernietigd

## Bijlage 3

<b>Overzicht Product Markt Combinaties 2023</b>			
Producten/ projecten en hun toepassing	Markten	Relevantie	% van totale
<b>Aanleg en onderhoud van groene ruimten</b> Aanleggen van en onderhoud terreinen met beplantingen, bomen  Inkoop van "groen", onderaanneming Afvoeren van groenafval	Verenigingen	-	<b>45%*</b>
	Rijksoverheid	√	
	Stichtingen	√	
	Gemeentes	√	
	Instellingen	√	
	Bedrijven	√	
<b>Groot groenonderhoud</b> Onderhoud van terreinen en nazorg/waterhuishouding  Inkoop van "groen", onderaanneming Afvoeren van groenafval	Verenigingen	-	<b>15%*</b>
	Rijksoverheid	√	
	Stichtingen	-	
	Gemeentes	√	
	Instellingen	-	
	Bedrijven	√	
<b>Boomverzorging</b>  Inkoop van groen, hout Inkoop van diversen Afvoeren van groen "afval", hout,	Verenigingen	-	<b>40%*</b>
	Rijksoverheid	-	
	Stichtingen	-	
	Gemeentes	√	
	Instellingen	√	
	Bedrijven	√	
<b>Ongedierte preventie</b>  Inkoop van diversen en materieel Afvoeren van "afval"	Verenigingen	√	<b>6,11%</b>
	Rijksoverheid	-	
	Stichtingen	√	
	Gemeentes	-	
	Instellingen	√	
	Bedrijven	√	
	<b>Totaal PMC's</b>		<b>106,11%</b>

\*Percentages zijn ingeschat en komen daarom te hoog uit.

√ = *relevant*