



Ketenanalyse Groene liggers V.O.F.

CO2-Prestatieladder ketenanalyse

Opdrachtgever : **Nebest Adviesgroep B.V.**

Referentie : **Ketenanalyse 01**

Versie : **0.3**

Datum : **23 januari 2025**

Nebest B.V.

Marconiweg 2
4131 PD Vianen

Postbus 106
4130 EC Vianen

E info@nebest.nl
W www.nebest.nl

T 085 489 01 00

ALGEMENE GEGEVENS

Opdrachtgever

Organisatie : **Nebest Adviesgroep B.V.**
Contactpersoon : **J. van Eerd**

Project

Projectnummer : Voer projectnummer in
Projectnaam : Voer projectnaam in
Projectleider : Voer projectleider in

Document

Titel : **Ketenanalyse Groene liggers V.O.F.**
Subtitel : **CO2-Prestatieladder ketenanalyse**
Referentie : **Ketenanalyse 01**
Versie : **0.3**
Auteur(s) : **Joost van Eerd**
Datum : **23 januari 2025**

Autorisatie

Controle : **Wilma Melchers**
Datum : **Selecteer datum**
Vrijgave : **Voer vrijgave in**
Datum : **Selecteer datum**

VERSIEGESCHIEDENIS

Versie	Datum	Omschrijving
0.1	13 september 2024	Conceptversie
0.2	26 november 2024	Bijgewerkte versie met gegevens liggers A9
0.3	23 januari 2025	Bijgewerkte versie met locaties en aantallen hergebruik en CO ₂ -impact

INHOUD

1	INLEIDING	1
1.1	Activiteiten Nebest Adviesgroep B.V.	1
1.2	Motivatie	1
1.3	Doel	1
2	SCOPE & KEUZE KETENANALYSE	2
2.1	Selectie ketens voor analyse	2
2.2	Scope ketenanalyse	2
2.3	Primaire & Secundaire data	2
2.4	Allocatie data	2
3	GROENE LIGGERS V.O.F.	3
3.1	Organisatie	3
3.2	Omvang vertaald naar werkpakketten	4
3.3	Uitgangspunten conventionele en nieuwe werkwijze	4
3.3.1	Conventionele werkwijze	4
3.3.2	Nieuwe werkwijze op basis van hergebruik	4
3.4	Rekeneenheden traditioneel versus hergebruik	4
3.5	Bronnen en referentiemateriaal	5
4	MAATREGELEN PER WERKPAKKET	6

BIJLAGEN

Bijlage A	4.A.1 Kwalitatieve Scope 3 Analyse
Bijlage B	Bijlage 1_5. Monitoringstool duurzaamheidsbudgetten 1.2_Opschaling Hergebruik liggers A9_Augustus 2024

Nebest B.V.

Marconiweg 2
4131 PD Vianen

Postbus 106
4130 EC Vianen

E info@nebest.nl
W www.nebest.nl

T 085 489 01 00

1 INLEIDING

In het kader van het behouden van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert Nebest Adviesgroep een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van de Groene Liggers V.O.F.

1.1 Activiteiten Nebest Adviesgroep B.V.

Nebest is een onafhankelijk ingenieurs-/adviesbureau, gespecialiseerd in inspectie, technisch advies en projectmanagement in de infrastructuur, niet alleen op het gebied van civiele, werktuigbouwkundige en elektrotechnische maar ook bouwkundige projecten. Daarnaast is Nebest continu bezig met ontwikkeling van nieuwe, geavanceerde onderzoeksmethoden.

Nebest Adviesgroep bestaat uit de volgende werkmaatschappijen:

- Nebest B.V.
- Nebest Duikinspectie B.V.
- Nebest Survey B.V.
- Nebest Laboratorium B.V.
- Nebest COT B.V.
- Geobest B.V. (valt buiten scope van de prestatieladder)

1.2 Motivatie

De eis uit de CO₂-Prestatieladder (conform Handboek 3.0, 10 juni 2015) die voor onderliggende rapport relevant is, betreft eis 4.A.1. Deze eis luidt als volgt:

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

Uit de analyse van de meest materiele emissies van scope 3 van Nebest Adviesgroep B.V. blijkt dat de projecten van onze Opdrachtgevers de belangrijkste plek inneemt op de scope 3 ranglijst.

1.3 Doel

Vanuit onze rol als ingenieurs- en adviesbureau hebben wij in de keten een beperkte directe impact op onze ketenpartners, de opdrachtgevers. In het gehele werkveld groeit ondertussen de ambitie en noodzaak om acties te nemen om te kunnen voldoen aan de gemaakte afspraken en in werking getreden wetgeving. Daarom is er een samenwerkingsverband opgericht in de keten genaamd Groene Liggers V.O.F. die samen met Rijkswaterstaat aan de slag gaat met als doel om de impact van nieuwe projecten op het milieu zoveel mogelijk te beperken door het hergebruiken van bestaande (geschikte) materialen.

2 SCOPE & KEUZE KETENANALYSE

Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt onderstaande tabel overzichtelijk wat de Product-Markt Combinaties zijn waarop Nebest Adviesgroep het meeste invloed heeft om de CO₂-uitstoot te beperken.

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in bijlage 4.A.1 Kwalitatieve Scope 3 Analyse.

2.1 Selectie ketens voor analyse

Nebest Adviesgroep zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 3.1 uit de top 2 en uit de top 6 moeten kiezen om een ketenanalyse over op te stellen. De rangorde van relevante activiteiten voor Nebest betreft:

1. Nebest – Overheid: Advies aan opdrachtgevers
2. Nebest – Overheid: Inkoop
3. Nebest – Privaat: Advies aan opdrachtgevers
4. Nebest – Overheid: Inhuur materieel
5. Nebest – Overheid: Afval laboratorium

Zoals in de rangorde is te zien, worden bij de Overheid als opdrachtgever de meeste kansen gezien. Dit komt doordat de Nederlandse overheid de ambitie heeft om te verduurzamen, wat deels ook in projecten tot uiting komt. Daardoor is er meer gelegenheid voor Nebest om verduurzaming uit te dragen en advies te geven aan haar opdrachtgevers over potentiële reductie. Daarnaast is de Inkoop een belangrijke factor voor verduurzaming in de keten; met name de inhuur van onderaannemers is een grote CO₂-veroorzaker in de keten van Nebest. Zie hiervoor ook de kwantitatieve Scope 3 Analyse.

2.2 Scope ketenanalyse

Deze analyse beschrijft de organisatie, werking en doelen van Groene Liggers V.O.F.

2.3 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruikgemaakt van primaire data aangeleverd door Nebest Adviesgroep.

Verdeling Primaire en Secundaire data	
Primaire data	Data gebruikt in deze analyse die uit de administratie van Nebest komt en primaire data: projectlocaties, type dienstverlening en verbruikers
Secundaire data	Beleid ten aanzien van duurzaamheid komt van ketenpartners en is voornamelijk verkregen van de websites en aangeleverde stukken.

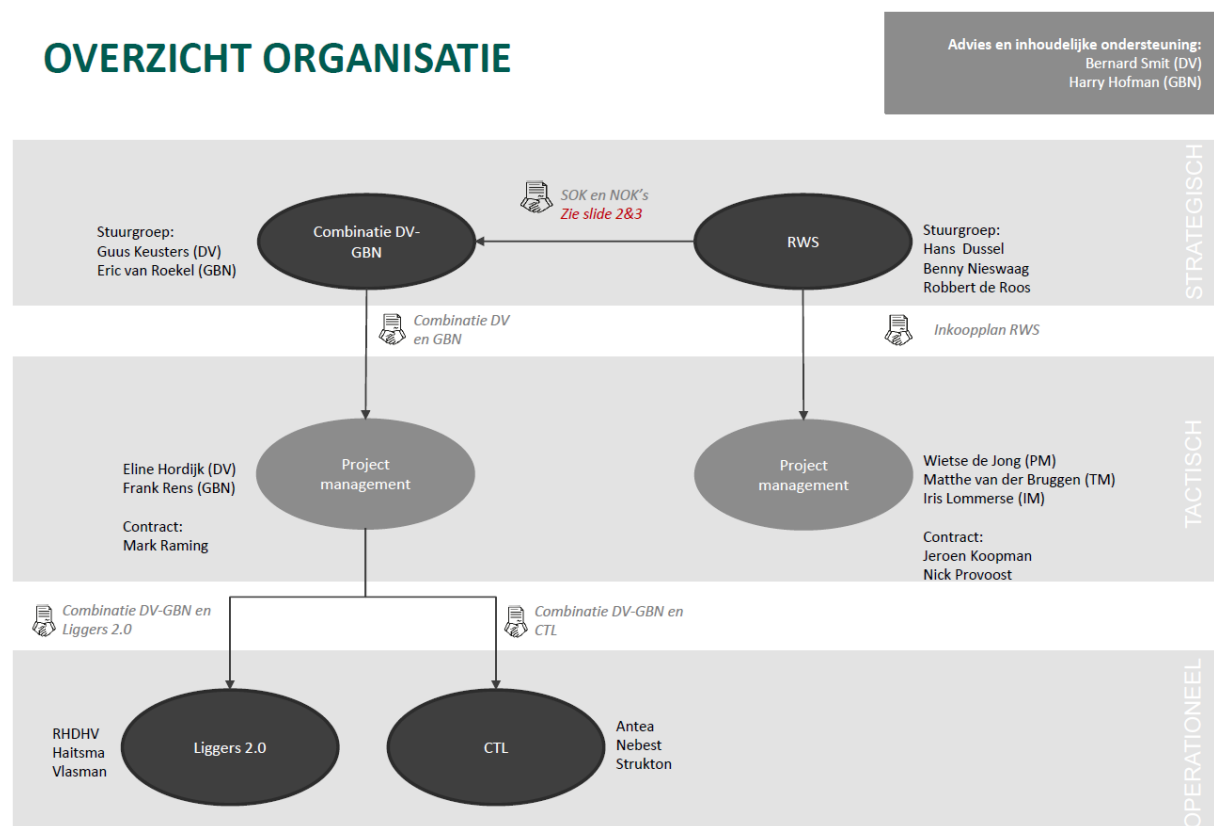
2.4 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.

3 GROENE LIGGERS V.O.F.

Groene Liggers V.O.F. is een samenwerkingsverband van twee consortia die uit het deelnemen aan de eerste SBIR (Small Business Innovation Research) van Rijkswaterstaat ontstaan zijn. Als resultaat van deze SBIR vormen deze 2 consortia, Liggers 2.0 (Dura Vermeer, Royal Haskoning DHV, Haitsma Beton en Vlasman) en Closing the Loop (GBN, Strukton, Antea Group Nederland en Nebest), vanaf nu samen een koplopersgroep op het gebied van hergebruik van liggers. [1]

3.1 Organisatie



Figuur.1 Organisatie Groene Liggers V.O.F.

3.2 Omvang vertaald naar werkpakketten

		Werkpakket 1:	Werkpakket 2:	Werkpakket 3:	Werkpakket 4:	
		Leren	Liggers voor de A44	Liggers voor de bruggenbank	Advies aan Noord-Holland - Liggers voor N201	
Overkoepelend doel:		Onderzoek en Ontwikkeling richting de opschaling en normalisatie van herbruikbare liggers.	Rijkswaterstaat organiseert het hergebruik van liggers voor een eigen project.	Opslag van liggers voor nog onbekende hergebruik locatie	Levering van liggers aan een decentrale overheid	
Dit doel wordt bereikt door:		Kennis te vergaren en te verzamelen uit werkpakket 2 t/m 4: Leren door te doen.	Oogst en herinzet van ca. 256 liggers.	Oogst en opslaan van ca. 280 extra liggers voor herinzet (n.t.b. waar).	Ondersteunend advieswerk t.b.v. oogst van ca. 40 liggers.	
Activiteiten binnen het werkpakket: <i>(zie budgetraming voor de te leveren diensten / producten per activiteit)</i>	Scope-nummer:	WP1a	WP1b	WP2a	WP2b	
	0a	Projectmanagement (overkoepelend over alle WPs)	X			
	0a	Contractmanagement	X	X		X
	0a	Projectbeheersing	X	X		X
	0a	Projectleiding	X	X		X
	0b	HUB's onderzoek	X			
	0c	Geschiktheidsonderzoeken	X	X		
	1a	Matchmaking	X	X		X
	1b	Werkvoorbereiding oogst		X		X(*)
	1b	Demonteren liggers			X	
	1b	Uithijzen liggers			X	
	1b	Transport liggers naar opslaglocatie			X	
	1b	Opslag liggers			X	X(*)
	1c/d	Uitvoeringskosten			X	
	1c/d	Nadere onderzoeken			X	
	1c/d	Ontwerp en herberekening			X	
	1c/d	Modificatie liggers			X	
	1c/d	Kwaliteitsverklaring liggers			X	
	1c/d	Transport liggers naar projectlocatie			X	
	1c/d	Inrijzen liggers			X	
	1c/d	Plaatsing digitale bruggenbank			X	
	2a	Standaardiseren van de werkwijze en documenten (incl. contracten + annexen).		X		
	2b	Normen en richtlijnen		X		
	3a	Kennis delen binnen organisatie		X		
	3b	Kennis delen binnen overige overheden en de markt		X		
	4	Visie op markt hergebruik liggers		X		
	5	Value case hergebruik liggers		X		
Legenda: Deelovereenkomst 1						(*) In opdracht van Veenix
Deelovereenkomst 2						
Deelovereenkomst 3						
Deelovereenkomst 4						

Figuur 2 werkpakketten Groene Liggers V.O.F.

3.3 Uitgangspunten conventionele en nieuwe werkwijze

3.3.1 Conventionele werkwijze

Bij de conventionele werkwijze worden liggers van een te slopen kunstwerk vergruisd en vervolgens weer verwerkt in nieuwe liggers. Dit proces is gebruikt als referentiepunt om het hergebruik en de daarbij horende besparingen uit te rekenen.

3.3.2 Nieuwe werkwijze op basis van hergebruik

Bij de werkwijze op basis van hergebruik worden van een te slopen kunstwerk de liggers beoordeeld op restlevensduur en fysieke kenmerken (afmetingen, etc.), deze gegevens worden opgeslagen in een materiaalpaspoort. De liggers die nog van voldoende kwaliteit zijn (lees: voldoende restlevensduur) worden vervolgens bij de sloop van het bestaande kunstwerk geogst en opgeslagen, dit betreft circa 70% van de bestaande liggers. [2]

Bij nieuw te bouwen kunstwerken wordt op basis van het materiaalpaspoort bepaald of er bestaande liggers zijn die hergebruikt kunnen worden, deze worden vervolgens gereserveerd en verwerkt in het ontwerp van het nieuwe kunstwerk.

3.4 Rekeneenheden traditioneel versus hergebruik

Er wordt gebruikgemaakt van een "rapportagetool van effecten" voor de projecten die door Groene Liggers V.O.F. worden uitgevoerd. In deze tool worden maatregelen die zijn uitgevoerd met duurzaamheidsbudget geverifieerd en gerapporteerd.

Ten tijde van het opstellen van deze ketenanalyse is gebruikgemaakt van de versie "Bijlage 1_5. Monitoringstool duurzaamheidsbudgetten 1.2_Opschaling Hergebruik liggers A9_Augustus 2024". Een volledig overzicht van hoe deze tool eruit ziet is te vinden in bijlage B.

Voor het hergebruik van de liggers uit de A9 zijn de volgende bijdragen verwacht ten aanzien van milieu-impact.

Prestatie	Verwachte bijdrage	Toelichting bijdrage
MKI (in €)*	79% reductie	

CO ₂ (in ton)*	81% reductie	
Kosten (in €)	onbekend	Kosten zijn in huidige versie een vertekend beeld gezien er alleen nog maar geogst is. De kosten die hier gepresenteerd zijn betreffen enkel de kosten die bespaard zijn om geen nieuwe liggers te produceren.
Bijdrage circulariteit (kwalitatief)	++	Initiatief heeft als primaire doelstelling het verhogen van de circulariteit volgens één of meer van de onderstaande strategieën
Bijdrage stikstof (kwalitatief)	+	gunstig, maar valt niet onder de voorwaarden voor de classificatie "++"
Bijdrage fijnstof (kwalitatief)	+	gunstig, maar valt niet onder de voorwaarden voor de classificatie "++"
Fase van standaardisatie	I	Innoveren: een vernieuwing die er op gericht is om op TRL 9 niveau (technisch gereed om binnen de organisatie in productie te nemen = uniformeren) te komen.

* MKI en CO₂ prestaties zijn berekend in DuboCalc ([Dubo Calc Portal](#))

3.5 Bronnen en referentiemateriaal

- [1] [Hergebruik van liggers: leren door te doen! \(rijkswaterstaat.nl\)](#)
 [2] [antea-sbir-verslag-haalbaarheidsonderzoek-closing-the-loop-def.pdf](#)

4 MAATREGELEN PER WERKPAKKET

	Vervanging brug N201	Vervanging Fort-brug Weesp	Vervanging Vloedstegenbrug Haaksbergen	Reconstructie A44 (Kaagbruggen)	Vervanging viaduct Daelderweg A76 Nuth
Aantal in te zetten hergebruikte liggers	27	36	9	224	30
CO2-reductie doelstelling	81%	81%	81%	81%	81%



Figuur 3 Infographic hergebruik liggers A9

Bijlage A **4.A.1 Kwalitatieve Scope 3 Analyse**



Kwalitatieve scope 3 analyse

Product-marktcombinaties

Voor versie 3.1 van de CO₂-Prestatieladder dient volgens eis 4.A.1 een kwalitatieve inschatting gemaakt te worden van de emissies in de keten van Nebest. Aan de hand van een indeling in Product-Marktcombinaties wordt bepaald welke Product-Marktcombinatie het meest relevant is qua CO₂-uitstoot en invloed van het bedrijf op deze emissies. Onderstaande tabel toont de relevantie van de PMC's voor Nebest:

Producten en markten:	Overheid	Private partijen	% van de totale omzet		
	Gemeenten Provincies Waterschappen	Aannemers Installateurs Woningbouwverenigingen 'Overig'			
Nebest	51%	38%	89%	€	29.810.203
Duik Inspecties	4%	3%	3%	€	2.081.461
Survey	0%	1%	0%	€	363.097
Laboratorium COT (2023)	2%	1%	0%	€	1.032.239
Geobest					
			100%	€	33.287.000

Involed in de sector, mogelijke invloed van aanpassingen in het project en mogelijke invloed van het bedrijf hierop

In onderstaande tabel wordt aan de hand van een drietal factoren kwalitatief bepaald hoe groot de invloed van het bedrijf op de CO₂ uitstoot van de projecten is. Op basis hiervan wordt een rangorde gemaakt van de verschillende product-marktcombinaties. De volgende product-marktcombinaties hebben de meeste invloed op de CO₂ uitstoot in de keten:

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1 Nebest - Overheid | Advies aan opdrachtgevers |
| 2 Nebest - Overheid | Ingekochte goederen en |
| 3 Nebest - Privaat | Advies aan opdrachtgevers |
| 4 Nebest - Overheid | Inhuur materieel |
| 5 Nebest - Overheid | Afval van laboratorium |

Product-marktcombinaties	Omschrijving activiteit waarbij CO ₂ vrijkomt	Relatief belang van CO ₂ -belasting op de sector en invloed van de activiteiten		Potentiele invloed van het bedrijf op de CO ₂ -uitstoot	Rangorde
		Sector Verhouding CO ₂ uitstoot bedrijf tov. CO ₂ uitstoot sector (hoe groot is het marktaandeel) (g/mg/k/nvt)	Activiteiten Het mogelijke effect van innovatieve ontwerpen op CO ₂ uitstoot van het project (g/mg/k/nvt)		
Nebest - Overheid	Ingekochte goederen en diensten: inhuur	G	MG	MG	2
	Ingekochte goederen en diensten: ICT		nvt	nvt	
	Ingekochte goederen en diensten: pensioen&verzekeringen		nvt	nvt	
	Zakelijk reizen: hotelovernachtingen		nvt	nvt	
	Inhuur materieel		K	MG	
Afval van laboratorium	K	K	5		
Advies aan opdrachtgevers	G	G	1		
Nebest - Privaat	Ingekochte goederen en diensten: inhuur	K	MG	MG	2
	Ingekochte goederen en diensten: ICT		nvt	nvt	
	Ingekochte goederen en diensten: pensioen&verzekeringen		nvt	nvt	
	Zakelijk reizen: hotelovernachtingen		nvt	nvt	
	Inhuur materieel		K	MG	
Afval van laboratorium	K	K	5		
Advies aan opdrachtgevers	G	G	3		

Bijlage B **Bijlage 1_5. Monitoringstool duurzaamheidsbudgetten 1.2_Opschaling Hergebruik liggers
A9_Augustus 2024**

Rapportage format monitoring Impulsbudgetten RWS



Dit format betreft het verificatieformat voor het effect van alle maatregelen die zijn uitgevoerd met duurzaamheidsbudget. Het format moet door de desbetreffende projecten, inclusief onderbouwing elke T-rapportage (via het projectteam) worden aangeleverd bij duurzaam@RWS.nl. Dit ter verificatie van de budgetten naar het ministerie I&W. Eventuele vragen over het format of de verantwoording van de budgetten kunnen tevens bij het steunpunt duurzaamheid worden gesteld.

Let op: Indien het niet mogelijk is een update te geven dient het format alsnog elke T-rapportage (inclusief ongewijzigde prognose) bij het steunpunt te worden aangeleverd.
Let op: Bij de inzet van zero emissie materieel is ook tabblad 2 van toepassing!

Maatregel KCI:		Hergebruik liggers			
Korte beschrijving maatregel (wat wordt er in dit geval concreet verduurzaamd?)		Het doel van dit project is doorontwikkeling van hergebruik van prefab liggers voor viaducten door ervaring op te doen in de praktijk en dit door te vertalen naar standaarden. Deze ervaring doen we op in het oogstproces van prefab liggers uit de A9, het modificatieproces en vervolgens het montageproces, waarbij we liggers gaan hergebruiken in andere projecten. Op deze manier leren we letterlijk uit de praktijk. Door de maatregel (het hergebruik van prefab liggers) toe te passen wordt de uitstoot en milieukosten gerelateerd aan het productieproces van nieuwe liggers (referentie) vermeden en levert dit besparing op.			
Projectnaam en -nummer:		Opschaling hergebruik liggers A9			
Datum van invullen (of data indien meerdere invulmomenten):		30-8-2024			
Welke lessen kunnen er geleerd worden over verduurzaming? Alleen invullen indien eenvoudig voorhanden.		nog niet van toepassing			
Leg hier kwalitatief uit welke milieuwinst er in de toekomst te verwachten valt indien: 1) het project enkel kwalitatieve resultaten heeft opgeleverd (voorbereidend onderzoek ter behoeve van realisatiemaatregel); 2): er bij toekomstige grootschalige toepassing een nog groter reductiepotentieel te halen valt		De verwachte milieuwinst (aangetoond met MKI-berekeningen) wordt gerealiseerd door het verminderen van het gebruik van			
Ligt de scope toe, waaronder in ieder geval onderstaande twee velden		Scope betreft de vergelijking tussen het scenario 'Zonder maatregel' betreffende de sloop van huidige liggers en opnieuw plaats			
Welke levensduur is er gehanteerd?		50 jaar			
Welke levenscyclustfasen zijn er meegenomen in de MKI-berekeningen?		Alle fasen zijn meegenomen			
Zijn de resultaten ingevuld voor alléén de onderdelen van het (bouw)project waar de maatregel betrekking op heeft of voor het hele project?		Enkel voor de liggers die hergebruikt worden binnen het project			
Prestatie:	Verwachte bijdrage	Aangepaste prognose	Realisatie	Toelichting	
				Korte toelichting bij afwijking van prestaties t.o.v. verwachting	Bronvermelding / toelichting ingevulde waarden
	Invullen na goedkeuring budgetaanvraag. Voor het detailniveau van achterliggende berekeningen volstaat een inschatting.	Update per T rapportage. Alleen wanneer de verwachte resultaten niet meer realistisch zijn (door bijvoorbeeld grote wijzigingen in het ontwerp).	Actueel behaalde prestaties, update per T-rapportage. Voor het detailniveau van achterliggende berekeningen wordt voor categorie 1 data een LCA rapportage verwacht die voldoet aan de Bepalingsmethode en getoetst is door een herkend LCA deskundige.	Invullen na goedkeuring budgetaanvraag. Indien nodig update per T-rapportage en invullen bij afronding project	Invullen na goedkeuring budgetaanvraag. Indien nodig update per T-rapportage en invullen bij afronding project
MKI (in €)	Zonder maatregel (referentie) Met maatregel Reductie	€ 19.462 € 4.073 79%			MKI berekening is gemaakt middels DuboCalc methode op basis van het scenario 'Zonder maatregel' betreffende het slopen en herplaatsen van nieuwe
CO ₂ (in ton)	Zonder maatregel (referentie) Met maatregel Reductie	246705 47788 81%			CO ₂ berekening is gemaakt middels de MKI berekening op basis van het scenario 'Zonder maatregel' betreffende het slopen en herplaatsen van nieuwe liggers
Kosten (in €)	Zonder maatregel (referentie) Met maatregel Meerkosten	€ 91.110,00 € -			Kosten zijn in huidige versie een vertekend beeld gezien er alleen nog maar geoogst is. De kosten die hier gepresenteerd zijn betreffen enkel de
Bijdrage Circulariteit (kwalitatief)	++				De totale grondstoffen worden significant verminderd gezien de liggers worden hergebruikt en derhalve geen nieuwe grondstoffen ingezet worden. Het modificatie proces wordt verwacht geen significante bijdrage te leveren aan de benodigde grondstoffen hoeveelheid.
Kwalitatief: geef aan in hoeverre het KCI-initiatief bijdraagt aan circulariteit en leg daarnaast uit waarop u uw antwoord baseert in de kolom toelichting: -- / - : ongunstig, KCI initiatief gaat in tegen de principes van circulair materiaalgebruik; 0 : neutraal, geen effect op circulair materiaalgebruik; + : gunstig, KCI initiatief bevordert circulair materiaalgebruik via één of meer van onderstaande strategie(ën); ++: Initiatief heeft als primaire doelstelling het verhogen van de circulariteit volgens één of meer van de onderstaande strategieën; nvt: indien niet relevant. > Circulaire strategie die het totale grondstoffengebruik vermindert t.o.v. de referentiesituatie, b.v. minder materiaal gebruik; > Circulaire strategie die de behoefte aan nieuwe grondstoffen uitstelt t.o.v. de referentiesituatie, b.v. hergebruik van materiaal; > Circulaire strategie gericht op het sluiten en/of regenereren van de kringloop van grondstoffen, b.v. recycling.					
Bijdrage Stikstof (kwalitatief)	+				uitstoot ten op zichte van het scenario 'zonder maatregel' zal naar verwachting
Indien het KCI initiatief behalve op MKI en CO ₂ ook effect heeft op de uitstoot van stikstof, geef dan kwalitatief aan in welke mate: -- / - : ongunstig, door KCI initiatief zal uitstoot toenemen; 0 : neutraal, geen effect op stikstof; + : gunstig, maar valt niet onder de voorwaarden voor de classificatie "++"; ++ : zeer gunstig, alleen kiezen in het geval dat zero emissie werktuigen / voertuigen worden ingezet; nvt : indien niet relevant.					
Bijdrage Fijnstof (kwalitatief)	+				uitstoot ten op zichte van het scenario 'zonder maatregel' zal naar verwachting
Indien het KCI initiatief behalve op MKI en CO ₂ ook effect heeft op de uitstoot van fijnstof, geef dan kwalitatief aan in welke mate: -- / - : ongunstig, door KCI initiatief zal uitstoot toenemen; 0 : neutraal, geen effect op stikstof; + : gunstig, maar valt niet onder de voorwaarden voor de classificatie "++"; ++ : zeer gunstig, alleen kiezen in het geval dat zero emissie werktuigen / voertuigen worden ingezet; nvt : indien niet relevant.					
Fase van standaardisatie	I				Het hergebruiken van liggers is een innovatief proces dat potentie heeft om als
I = Innoveren: een vernieuwing die er op gericht is om op TRL 9 niveau (technisch gereed om binnen de organisatie in productie te nemen = uniformeren) te komen. U = Uniformeren: behelst de acties die nodig zijn om de organisatie klaar te maken voor brede toepassing (TRL niveau 9). P = Produceren: gangbare werkwijze die algemeen toegepast wordt, of kan worden.					

Klik op "+" tekens naast de pijlen om informatie uit

