

2021

ketenanalyse inhuur shovels en kranen



Dat werkt!

 **Reimert Groep**

Reimert | Ubink | De Wilde | Beugel

Bolderweg 14
1332 AT Almere
T (036) 532 01 43
info@reimert-almere.nl
www.reimert-almere.nl



CO₂-PRESTATIELADDER®

2021 inhuur shovels en kranen

Datum : 25-05-2022
Versie : 2.0 / Definitief
Blad : 2 van 11

Document: 4.A.1. Ketenanalyse inhuur shovels en kranen (KASK)
Kenmerk: 4A1KASK-V2.0-20220722

Opgesteld door: Stefanie Kamphuis
Mede opgesteld door: Arnout Vos (Van Werven)
Update door: Guido Meertens
Datum: 25-05-2022
Bijbehorende documenten: S3A: Scope 3-analyse
Draaiuren materieel 2021
Kostensoortenlijst 2021
Van toepassing op eis(en): 4.A.1. / 5.A.1. / 5.A.2-1 / 5.A.2-2 / 5.B.1. / 5.B.2.

Goedgekeurd door: H.T.B. Reimert, directeur



2021 inhuur shovels en kranen

Datum : 25-05-2022
Versie : 2.0 / Definitief
Blad : 3 van 11

Inhoudsopgave

1. Toelichting	4
2. Organisatie en activiteiten.....	4
3. Ketenbeschrijving	4
4. Ketenpartners:	5
5. Kwantificeren emissies	5
5.1 Brandstof shovels en kranen	5
5.2 Totalen shovels en kranen:	7
6. Reductiemogelijkheden	7
6.1 Technologische ontwikkelingen	7
6.2 Kansen m.b.t. onderaannemers	7
7. Conclusie.....	9
7.2 Meest kansrijke reductiemogelijkheden	9
7.3 Reductiedoelstellingen.....	9
7.4 Plan van aanpak.....	11
8. Datacollectie en kwaliteit.....	11

2021 inhuur shovels en kranen

Datum : 25-05-2022
Versie : 2.0 / Definitief
Blad : 4 van 11

1. Toelichting

De Reimert Groep is gecertificeerd conform de eisen van de CO₂-Prestatieladder op niveau 5. Door middel van een analyse van de scope 3 emissie (zie document: 'Scope 3 analyse') is bepaald wat de meest significante scope 3-emissiebronnen binnen de organisatie zijn (tabel 1).

Top 6:			
Nr.	PMC	Activiteit / categorie GHG	CO ₂ e ton
1.	Infra	Ingekochte goederen / diensten – Betontegels	2.466
2.	Infra / beton	Ingekochte goederen / diensten – Zand	2.448
3.	Infra / beton	Ingekochte goederen / diensten – Inhuur shovels en kranen	2.020
4.	Infra	Ingekochte goederen / diensten – Natuursteen	1.494
5.	Beton	Ingekochte goederen / diensten – In situ beton	984
6.	Infra	Ingekochte goederen / diensten – PVC	890

Door Reimert werd ervoor gekozen de ketenanalyse voor inhuur shovels en kranen op te stellen uit de categorie ingekochte goederen en diensten. Deze keuze is gemaakt op basis van zowel kwalitatieve als kwantitatieve afwegingen. Op basis van beide factoren staat inhuur van shovels en kranen in de top twee van meest relevante scope 3 emissies.

2. Organisatie en activiteiten

Naast wegebouw, het bouwrijp maken van nieuwbouwlocaties en het inrichten van openbare ruimtes voert Reimert ook civiele betonbouw uit. Ontwerp, calculatie en werkvoorbereiding voor Reimert Bouw en Infrastructuur en haar zusterondernemingen Aannemingsbedrijf De Wilde en Beugel infrastructuur worden centraal georganiseerd vanuit Almere door de Reimert Groep. Het werkgebied beslaat uit de provincies Utrecht, Flevoland, Overijssel, Drenthe, Gelderland, Groningen, Friesland en Noord-Holland.

Bouwkundig gezien is midden-Nederland het werkgebied. Ubink Bouw en Onderhoud beschikt over bouwkundig en constructief onderlegde medewerkers en houdt kantoor op de centrale vestiging van Reimert. Ubink is gespecialiseerd in B2B onderhoud.

3. Ketenbeschrijving

De ketenbeschrijving ziet er als volgt uit:

1. Inschrijvingsvereisten opdrachtgevers;
2. Bepalen uitvoeringsmethoden en inzet shovels en kranen: type, eigen machines of inhuur?
3. Geplande inzet verwerken in aanbidding;
4. Uitvoering aanbidding;
 - Transport materieel naar project
 - Verwerking op project
 - Aanvoer brandstof machines
5. Afvoer materieel;

2021 inhuur shovels en kranen

Datum : 25-05-2022
Versie : 2.0 / Definitief
Blad : 5 van 11

In deze ketenanalyse is niet meegenomen:

- Productie kapitaalgoederen (materieel);
- Eigen transportmiddelen en materieel opgenomen in scope 1.

4. Ketenpartners:

Fase	Ketenpartner	Relatieketenpartner
Inschrijvingseisen opdrachtgever	Opdrachtgevers	Direct
Bepalen uitvoeringsmethode	Van Werven / onderaannemers	Direct
Planning inzet verwerken	Van Werven / onderaannemers	Direct
Transport naar project	Van Werven / onderaannemers	Direct
Verwerking project	Van Werven / onderaannemers	Direct
Aanvoer brandstof project	Brandstofleveranciers	Indirect
Afvoer materieel	Van Werven / onderaannemers	Direct

5. Kwantificeren emissies

In op basis van inkoopgegevens is een schatting gemaakt dat de inhuur van shovels en kranen voor een uitstoot van 2020* ton CO₂ zorgt.

Al jaren wordt door de Reimert Groep veel gebruikgemaakt van ingehuurd shovels en kranen inclusief personeel. Van onze grootste onderaannemer zijn de draaiuren bij ons bekend; deze worden door onze eigen administratie bijgehouden. Op basis van die gegevens en de brandstof die uit onze tanks gehaald wordt, in combinatie met financiële gegevens, hebben we per machine het gemiddelde verbruik per draaiuur kunnen berekenen en zo de totale uitstoot in ton CO₂ kunnen bepalen. In onderstaande tabel is het resultaat hiervan opgenomen. In de achterliggende berekeningen (niet openbaar) is opgenomen hoe wij per machine tot onderstaande cijfers zijn gekomen.

*Zie berekening op basis kostensoorten 2021.

5.1 Brandstof shovels en kranen

Draaiuren	Hoeveelheid brandstof	Gemiddeld verbruik
49.877	447.646	8,97 liter / draaiuur = 29,26 kg CO ₂ / draaiuur (8,97*3,262)

447.646 liter diesel * 3,262/1000 = 1460,22 ton CO₂.

Van deze cijfers is een gedeelte in onze scope 1 meegerekend:

2021 inhuur shovels en kranen

Datum : 25-05-2022
 Versie : 2.0 / Definitief
 Blad : 6 van 11

Inhuur shovels en kranen 2021 Reimert Groep				
Inhuur Reimert Bouw & Infra	Brandstof (L)	Emissiefactor (KG CC Ton Co2)	Draaiuren	
Tank Reimert	277996,83	0,003262	906,83	32674,75
Tank v. Werven	15589,40	0,003262	50,85	2030
Totaal:	293586,23		957,68	34704,75
Inhuur De Wilde	Brandstof (L)	Emissiefactor (KG CC Ton Co2)	Draaiuren	
Tank de Wilde	88693,93	0,003262	289,32	9380
Tank v. Werven	21924,68	0,003262	71,52	2699,5
Totaal:	110618,60		360,84	12079,5
Inhuur Beugel	Brandstof (L)	Emissiefactor (KG CC Ton Co2)	Draaiuren	
Tank Beugel	39716,43	0,003262	129,55	2690,5
Tank v. Werven	3725,45	0,003262	12,15	402,75
Totaal:	43441,88		141,71	3093,25
Totaal inhuur Scope 1:	406407,18		1325,70	44745,25
Totaal inhuur Scope 3:	41239,53		134,52	5132,25

** Zie berekening Draaiuren materieel geheel 2021

Op basis van deze cijfers kunnen we zeggen dat scope 1 van Reimert met 1325,70 ton CO₂ (som uit tank bedrijven) gereduceerd wordt als de cijfers van onze onderaannemers verwijderd worden. Voor scope 3 betekent dit dan in ieder geval 134,52 ton CO₂ kan worden toegerekend aan de inhuur van shovels en kranen waar Reimert geen directe invloed op heeft. Hierbij is ook de CO₂-uitstoot van toeleveranciers van van Werven meegenomen:

Transport Scope 3										
Transport Brandstof	Kam pen	Totaal km projecten	Verb ruik	liters/v racht	liter s	aantal ritten	verbruik per rit	verb ruik	Fac tor	Ton C02
Reisafstand Brandstofleverancier v. Weven	14	0	0,55	20000	41. 240	2	8	16	62	0,05
Reisafstand van Werven projecten Reimert	0	1239	0,55	onbek end	55. 220	1	681	681	62	2,22
Totaal:										2,27

Onze invloed op deze onderaannemers is groot, zeker waar het gaat om de brandstof die uit de tanks van Reimert worden gehaald. Uit bovenstaande tabel blijkt dat het grootste gedeelte van de gebruikte brandstof door onderaannemers uit onze eigen tanks komt (90%). Dit betekent dat wanneer wij alternatieve brandstof zouden inzetten, wij zeer veel invloed uitoefenen op de CO₂-footprint van onze onderaannemers.

De gegevens zullen wij in samenwerking met onze ketenpartners verbeteren, o.a. door middel van GPS-Buddy voor het daadwerkelijke verbruik.

2021

 inhuur shovels en kranen

Datum : 25-05-2022
Versie : 2.0 / Definitief
Blad : 7 van 11

5.2 Totalen shovels en kranen:

Onderdeel	Ton CO ₂	Aandeel
Brandstof shovels en kranen	1460,22	99%
Aan- en afvoer	2,27	1%
Totaal	1462,47	100%

6 Reductiemogelijkheden

De Reimert Groep ziet zichzelf als middenmoter binnen de branche. In onze EMVI-inschrijvingen wordt echter ambitieus ingezet op duurzaamheid en ziet Reimert mogelijkheden om te komen tot verdere reductie binnen scope 3 en binnen deze ketenanalyse.

6.1 Technologische ontwikkelingen

De ontwikkelingen volgen zich in rap tempo op als het gaat om verduurzaming van voer- en werktuigen. Momenteel draait het machinepark van onze onderaannemers met name op de reguliere diesels. Bij EMVI-projecten in 2021 hebben wij ingezet op duurzame brandstof: HVO100. Indien wij de projecten daadwerkelijk aannemen zijn wij verplicht deze brandstof in te zetten. Dit geldt ook voor onze onderaannemers, wat zorgt voor een aanzienlijke reductie van de CO₂-uitstoot. Uit § 5.1 bleek al dat het grootste gedeelte van de brandstof uit onze tanks wordt gehaald, dit betekent dat onze invloed op dit onderdeel groot is.

De emissiefactor van diesel, 3,226 kg CO₂ per liter diesel zal worden verlaagd naar 0,345 wanneer HVO100 wordt ingezet. Een blend is hierbij ook mogelijk. Om die reden hebben wij de doelstelling als volgt geformuleerd:

Mate van overstappen op alternatieve brandstof / elektrisch materieel bij EMVI-inschrijvingen die daadwerkelijk worden aangenomen, doelstelling in kg CO₂ / liter diesel:

Verder willen wij de inhuur van zuinigere shovels en kranen stimuleren. Daarvoor hebben wij de volgende meetbare doelstelling geformuleerd: kg CO₂ / draaiuur.

Naast het voorschrijven van HVO100 hebben we ingezet op elektrische kleine shovels en kranen (tot 5 ton). Hiervan zijn reeds de eerste materiaalstukken aangeschaft die in 2022 op projecten gaan draaien. Daarnaast verwachten we dat vanaf 2025 zwaardere materieelstukken kosteneffectief op de markt zullen komen. Hier gaat vanaf dat jaar dan ook op ingezet worden.

6.2 Kansen m.b.t. onderaannemers

Energiebronnen en onafhankelijkheid van laadpunten

In het algemeen werken wij volgens de volgende principes:

1. Verminderen van het energieverbruik door preventie: verminderen voertuigkilometers, voorkomen stationair draaien, inzet zuinige arbeidsmiddelen.

2021 inhuur shovels en kranen

Datum : 25-05-2022
Versie : 2.0 / Definitief
Blad : 8 van 11

2. Duurzame energie: vanwege het CO₂-neutrale karakter en de reductie van geluidshinder richten wij ons bij voorkeur op elektriciteit (groene stroom). Daarnaast richten wij ons binnen onze EMVI-inschrijvingen op HVO100, zeker voor het grotere materieel.
3. Efficiënte energievoorzieningen: de mogelijkheid bestaat tot inzet van een mobiele batterij op groene stroom. Hier kan elektrisch gereedschap en klein materieel mee opgeladen worden. Onze hubs en bouwlocaties zijn voorzien van 100% Nederlandse groene stroom, onderbouwd met Garanties van Oorsprong.

HVO100 – groot materieel

HVO100 is een duurzame dieselbrandstof gemaakt van plantaardige afvaloliën; dit zijn herwinbare grondstoffen. Deze diesel is verkrijgbaar in meerdere variaties. Daarnaast kan er gereden worden op de blend van HVO diesel en fossiele diesel conform de EN 590-norm. Wij wijzen op de volgende voordelen van HVO100:

- Biologisch afbreekbaar, niet schadelijk voor het milieu;
- HVO100 is tijdens gebruik CO₂-neutraal;
- Herwinbare grondstoffen;
- HVO100 verbrandt efficiënter. Hierdoor worden er tot 70% minder uitlaatgassen geproduceerd.

*Reimert is zich ervan bewust dat HVO100 onder de EN 15940-norm valt, terwijl HVO20-HVO50 onder de vereiste EN 590-norm valt. Naar keuze van de opdrachtgever wordt bepaald welk 'typ diesel uiteindelijk zal worden ingezet.

Onder groot materieel scharen wij het materieel met een gewicht van boven de 2 ton voor grondverzetmachines en boven de 5 ton voor shovels. Hiervoor biedt HVO100 een duurzame tussenoplossing tot dat in 2025 elektrische alternatieven op de markt komen.

Cijfers onderaannemers

Bij het materieel van onze ketenpartner (Van Werven) worden verbruiksinzichten verkregen door het gebruik van het GPS-Buddy systeem. Bij verschillende machines kunnen zij exact zien wat het materieel verbruikt door het uitlezen van het motormanagement. Dit systeem wordt in de toekomst verder uitgebouwd zodat emissies ook bij onze ketenpartners steeds accurater worden. Ook wordt er gebruik gemaakt van ervaringsgetallen en de inschatting van de machinisten op machines waar het GPS-Buddy systeem niet op toe te passen is.

Uiteraard zullen deze oudere machines in de nabije toekomst uit gefaseerd worden. Doormiddel van het GPS-Buddy systeem kunnen er verschillende gegevens worden ingezien. Een aantal gegevens zijn:

- Brandstofverbruik
- Acceleratie
- Stationaire draaiuren
- Snelheid

Leveranciers

Leveranciers die niet over GPS-Buddy of gelijkwaardige software voor fleet-management beschikken, worden conform onze contracten en voorwaarden verplicht registraties aan te leveren met betrekking tot afgelegde routes en brandstofverbruik. Deze registraties gebruiken wij voor de verbetering van deze ketenanalyse.

Transport over water

Hubs worden indien mogelijk aan het water ingericht waardoor transport van materiaal, materieel en mensen over het water richting de bouwlocatie mogelijk is. Het transporteren over het water heeft de volgende voordelen:

2021 inhuur shovels en kranen

Datum : 25-05-2022
Versie : 2.0 / Definitief
Blad : 9 van 11

- Verminderde uitstoot van CO₂, NO_x, fijnstof of roet binnen het perceel door onze werkzaamheden;
- Verdere CO₂-reductie door inzet elektrische schepen, waterstof of hernieuwbare brandstoffen.
- Minimale afstanden over de weg waardoor wij het wegennet ontlasten;
- Het materiaal en materieel is tijdig op de bouwplaats, er is geen risico tot filevorming;
- Dekschuiten zijn in staat een groot volume in één keer te vervoeren: t.o.v. een vrachtwagen kan een klein binnenvaartschip 12 keer zoveel vervoeren, wat leidt tot een flinke afname van transportbewegingen en verkeershinder;

7 Conclusie

7.2 Meest kansrijke reductiemogelijkheden

1. Alternatieve brandstoffen als tussenoplossing;
2. Investerings materieel (elektrisch klein materieel, vanaf 2025 zwaardere materieelstukken)

7.3 Reductiedoelstellingen

De emissiefactor van diesel, 3,226 kg CO₂ per liter diesel zal worden verlaagd naar 0,345 wanneer HVO100 wordt ingezet. Een blend is hierbij ook mogelijk. Om die reden hebben wij de doelstelling als volgt geformuleerd:

Mate van overstappen op alternatieve brandstof / elektrisch materieel bij EMVI-inschrijvingen die daadwerkelijk worden aangenomen, doelstelling in kg CO₂ / liter diesel. Deze wordt bepaald door een gewogen gemiddelde te nemen over het totale verbruik diesel en het percentage HVO100 dat is toegepast op projecten.

	2019	2020	1 ^e helft 2021	2021	2022	2025
Doelstelling	referentie	-0,3%	-0,45%	-0,6%	-0,9%	-4%
kg CO ₂ / liter diesel	3,262	3,22	3,215	3,21	3,20	3,13
Resultaat:	3,262	3,262	3,262	3,262		

Voor 2021 is de doelstelling niet gehaald. Dit heeft als rede dat er 2021 maar 1 project is gestart waarbij er HVO-100 is toegepast als alternatieve brandstof. Dit was echter maar een kleine hoeveelheid. Echter zijn er voor 2022 meer projecten in uitvoering waarbij we denken dat deze een positieve invloed gaat hebben op de opgestelde KPI.

Verder willen wij de inhuur van zuinigere shovels en kranen stimuleren. 2018 is hiervoor als referentiejaar genomen omdat er in dit jaar voor het eerst genoeg data van voldoende kwaliteit is om de KPI inzichtelijk te maken. Daarvoor hebben wij de volgende meetbare doelstelling geformuleerd: kg CO₂ / draaiuur

2021 inhuur shovels en kranen

Datum : 25-05-2022
Versie : 2.0 / Definitief
Blad : 10 van 11

	2018	1 ^o helft 2019	2019	1 ^o helft 2020	2020	1 ^o helft 2021	2021	2022	2025
Doelstelling in kg CO ₂ / draaiuur:	referentie	-0,25%	-0,5%	-0,75%	-1%	-1,5%	-2%	-3%	-6%
	30	29,93	29,85	29,75	29,7	29,55	29,4	29,1	28,2
Resultaat:	30	26,02	28,61	26,27	24,11	29,65	29,26		

Naast het voorschrijven van HVO100 hebben we ingezet op elektrische kleine shovels en kranen (tot 5 ton). Hiervan zijn reeds de eerste materiaalstukken aangeschaft die in 2022 op projecten gaan draaien. Daarnaast verwachten we dat vanaf 2025 zwaardere materieelstukken kosteneffectief op de markt zullen komen. Hier gaat vanaf dat jaar dan ook op ingezet worden.

Wat betreft de doelstelling voor de inhuur van shovels en kranen is de doelstelling behaald. Echter is de KPI wel licht gestegen in vergelijking met het jaar 2020. Deze afwijking valt te verklaren door meer inzet van machines met grotere verbruiken per draaiuur. Dit blijft lastig te corrigeren omdat dit te maken heeft met omvang van projecten. Echter zal er voor het jaar 2022 gekeken worden of ook in deze gevallen zuinigere dan wel duurzame alternatieven beschikbaar zijn voor het uitvoeren van werkzaamheden.

2021 inhuur shovels en kranen

Datum : 25-05-2022
 Versie : 2.0 / Definitief
 Blad : 11 van 11

7.4 Plan van aanpak

Scope 3 – Ketenanalyse inhuur kranen shovels					Reductie			
Onderdeel	Actie	VT	Wanneer	Status	2019	2020	2021	2022
					Transport van en naar project	Alternatieve brandstoffen Meten transporten en draaien GPS-Buddy (verminderen stationair draaien)	- Directie - Ontwerp - Werkvoorbereiding - Uitvoering - KAM-coördinator - Werkvoorbereiding - Ketenpartners - KAM-coördinator	Vanaf 2019 Vanaf 2019
Verwerking op projecten	Alternatief klein materieel (elektrisch) / alternatieve brandstoffen Draaigedrag: voorkomen stationair draaien	- Werkvoorbereiding - Uitvoering - Tendermanagers - Uitvoering	Vanaf 2019 2019	Via ketenpartners, zoals Van Werven. Optimalisatie GPS Buddy				
totaal					0,5%	1%	2%	3%

8 Datacollectie en kwaliteit

Binnen de ketenanalyse is gebruikgemaakt van:

- Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1
- Informatie leveranciers (secundair)
- Facturen en leverbonnen van de leveranciers (primair)
- www.co2emissiefactoren.nl

In een update van deze ketenanalyse zullen wij op basis van gegevens van onze onderaannemers de emissies nader uitwerken.