

Ketenanalyse Elektrisch gereedschap Roseboom - Groep

| | |
|--------|---|
| Titel | Ketenanalyse Elektrisch Gereedschap, Roseboom - Groep |
| Status | Definitief |
| Versie | 1.1 |
| Datum | 26 april 2021 |
| Auteur | Teo Droogendijk |

Inhoudsopgave

| | | |
|--------|--|--|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 1.1. | Wat is een ketenanalyse | 3 |
| 1.2. | Activiteiten Roseboom Ede | 3 |
| 1.3. | Opbouw | 4 |
| 2 | Scope 3 emissies & keuze ketenanalyses | 5 |
| 2.1. | Selectie ketens voor analyse | 5 |
| 2.2. | Scope ketenanalyse | 6 |
| 3 | Identificeren van schakels in de keten | 6 |
| 4 | CO ₂ uitstoot per schakel in de keten | 8 |
| 4.1. | Gegevens verzamelen | 8 |
| 4.2. | Resultaten CO ₂ emissie berekening | 9 |
| 4.2.1. | Reiskilometers | Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. |
| | Colofon | 11 |

1 Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 4 op de CO₂-Prestatieladder voert Roseboom - groep twee analyses uit van GHG- (Green House Gas) genererende ketens. Dit document beschrijft de ketenanalyse van het elektrisch gereedschap. Deze ketenanalyse is opgesteld door Roseboom - Groep.

1.1. Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO₂ uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met *de gehele keten* wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van inwinning van de grondstof tot en met verwerking van afval (of recycling).

1.2. Activiteiten Roseboom - Groep

Roseboom-Groep is een familiebedrijf met een historie van ruim 75 jaar. In die periode is een solide bedrijf opgebouwd met een uitstekende reputatie. Totaal wordt er door ruim 100 deskundige en gemotiveerde medewerkers hard gewerkt om onze relaties ten dienst te zijn.

Aannemersbedrijf Roseboom bv, heeft al jaren een toonaangevende positie in regio Ede en ver daarbuiten op het gebied van slopen, saneren, asbestverwijdering, grond- , weg- en waterbouw.

Roseboom Transport bv, het bedrijf met een even lange historie op het gebied van transport.

Roseboom Warmtedistributie bv, het bedrijf wat zich gespecialiseerd heeft in de aanleg van warmtenetten om zo een bijdrage te leveren aan duurzame energie.

Voor al deze activiteiten zijn we gecertificeerd, op onze website www.roseboom-groep.nl kunt u deze certificaten inzien en downloaden. We streven er continue naar om onze kwaliteit van mensen, materieel en organisatie op een hoog niveau te houden en zo mogelijk nog verder te verbeteren.

We zijn er van overtuigd dat dit onderscheidend werkt, tevreden klanten oplevert en de beste garantie is voor de toekomst.

Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen:

Dit staat bij ons hoog in het vaandel. Verantwoord omgaan met ruimte, grond en hulpstoffen. Zo hoogwaardig mogelijk hergebruiken van materialen. Zorg voor mens en milieu.

1.3. Opbouw

In dit rapport presenteert Roseboom - Groep de ketenanalyse van het Elektrisch materieel. De opbouw van het rapport is als volgt:

Hoofdstuk 2: Globale berekening van scope 3 emissies

Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten

Hoofdstuk 4: CO₂ uitstoot per schakel in de keten

Hoofdstuk 5: Reductiemaatregelen

2 Scope 3 emissies & keuze ketenanalyses

De bedrijfsactiviteiten van Roseboom Ede zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream) en gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde “producten” of “werken” ook gepaard met energiegebruik en emissies (downstream). Hierbij wordt de totale emissie in scope 3 per jaar (dus bijvoorbeeld voor 2020) geschat, waarbij het uitgangspunt is dat minimaal 80% van de uitstoot wordt meegenomen.

Voor de volledige inventarisatie van de relevante scope 3 wordt verwezen naar de dominantieanalyse (4.A.1_1 Inventarisatie scope 3 Roseboom Ede).

2.1. Selectie ketens voor analyse

Roseboom Ede zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 2.1 uit de top 2 een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse van te doen. De top 2 betreft:

1. Purchased goods and Services – Aangekochte goederen en diensten
2. Waste generated in Operations - Afval

Door Roseboom Ede wordt er voor gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie “Ingekochte goederen en diensten”. De invloed op de inkoop is beperkt maar de impact van de projecten op het milieu is groot. Een relatief kleine reductie zorgt voor een grote absolute besparing. Binnen deze categorie is gekozen voor de inkoop van houten producten, specifiek voor het zo hoogwaardig mogelijk hergebruiken van hardhout om zo de inkoop van hout te verminderen. Dit is gedaan omdat dit voor Roseboom Ede een goed beïnvloedbare productstroom is.

Uit de top 5 (voor Roseboom zijn maar 5 categorieën van toepassing) zal Roseboom Ede nog een andere categorie moeten kiezen om een ketenanalyse te maken. De top vijf wordt gecombineerd door de volgende categorieën:

3. Transportation and Distribution - Transport
4. Fuel- and Energy – Brandstof & Energie
5. Employee Commuting - Woon-werk verkeer

Door Roseboom – Groep is er bij de eerste ronde voor gekozen om de tweede ketenanalyse te maken van de categorie “Woon-werk verkeer”. Roseboom Ede heeft een grote mate van invloed in deze categorie. Voor de het volgende project wordt gekozen voor Fuel- and Energy – Brandstof & Energie. We zien dat in onze bedrijfsvoering en bedrijfstak het werken met elektrisch materieel steeds meer in de belangstelling komt te staan. Hier kunnen we als bedrijf invloed op uitoefenen in de keten. Voor steeds meer leveranciers en klanten wordt het gebruiken van elektrisch materieel in plaats van materieel op traditionele diesel een onderwerp waar de focus op komt te liggen.

Dit document bevat de ketenanalyse van het elektrisch gereedschap van Roseboom - Groep. Voor de ketenanalyse uit de categorie 'Purchased goods and Services' wordt verwezen naar het document 4.A.1_3.

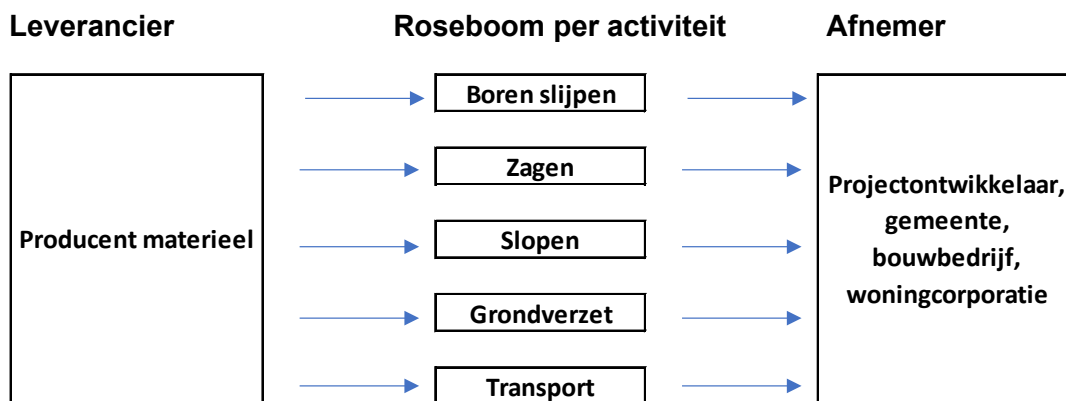
2.2. Scope ketenanalyse

De ketenanalyse heeft betrekking op alle vormen van gebruik van gereedschap en materieel. De medewerkers van Roseboom Ede gebruiken diverse soorten materieel op het werk welke tot nu toe gebruik maken van benzine of dieselolie, waar al dan geen elektrische alternatieven voor zijn. In deze ketenanalyse wordt voor dit materieel de uitstoot van de CO₂ berekend.

3 Identificeren van schakels in de keten

In deze paragraaf worden de ketenpartners van Roseboom - Groep geanalyseerd. Om een nuttige indeling te krijgen en een SMART doelstelling te kunnen realiseren is een indeling gemaakt in soort activiteiten waarbij de upstream en downstream de ketenpartners zijn benoemd.

Figuur 1 Partners in de keten van Roseboom – Groep



Algemeen:

We zien een duidelijke toename in de belangstelling voor het gebruik van elektrisch of hybride materieel. Deze belangstelling wordt op meerder manieren gevoed, we kunnen hierbij denken aan:

- Het algemene besef dat gestreefd moet worden naar duurzaamheid. Het verbruiken van fossiele hulpbronnen dient zoveel mogelijk voorkomen te worden.
- De concrete doelstellingen die opdrachtgevers formuleren
- De (Europese) Wet en regelgeving, denk aan het broeikaseffect door de overmatige uitstoot van CO₂ (koolstofdioxide) en de stikstofdiscussies.

Uiteraard is het bij vervangen van materieel van bijvoorbeeld door dieselmotoren aangedreven naar elektrisch aangedreven van belang dat we spreken over groene stroom. Anders is het een schijntransitie.

Leverancier

Zodra er vraag is, komt er aanbod. De leveranciers zijn vooral reactief. De leverancier ziet de ontwikkeling en reageert daarop door nieuwe producten te ontwikkelen. Zeker in de aanloopfase geeft dit de nodige problemen door kinderziektes. In de praktijk blijkt momenteel dat er grenzen zijn aan de mogelijkheden om met elektrisch materieel te werken, deze grenzen worden met name beïnvloed door de beperkte capaciteit van accu's. Een goed voorbeeld is de minishovel, deze is door Roseboom aangeschaft, de accu houdt het nauwelijks 8 uur vol. Zwaardere machines hebben momenteel nog grotere beperkingen.

Roseboom per activiteit

Om een goed onderscheid te kunnen maken is het van belang om het materieel te groeperen naar activiteit. Op deze manier kunnen we onderscheid maken in de diverse producten en hier doelstellingen aan hangen.

Boren en slijpen

Gebeurt grotendeels elektrisch, onderzoeken of er voor deze toepassing nog machines zijn die niet door elektriciteit gevoed worden.

Zagen

Bandenzagen en betonzagmachines worden gevoed door **benzine**, we streven er naar om in een periode van 5 jaar naar volledig elektrisch te gaan. Hiervoor is ook actie noodzakelijk richting onderaannemers.

Slopen

Voor de sloop maken we onderscheid tussen handsloop en machinale sloop. De handsloop maakt reeds gebruik van elektrisch materieel, de machinale sloop maakt gebruik van bijvoorbeeld een bobcat en sloopkranen. De mogelijkheden moeten onderzocht worden, het is het streven om in een periode van 5 jaar 25% van het materieel vervangen te hebben door elektrisch aangedreven materieel.

Grondverzet

Hieronder verstaan we alle activiteiten die te maken hebben met het bouw- en woonrijpmaken van terreinen, we kunnen hierbij denken aan het graven, verplaatsen, verdichten van zand, grond menggranulaat en dergelijke. Tevens vallen bestratingswerkzaamheden onder dit hoofdstuk. Voor deze activiteit hebben we de volgende doelstelling:

- Graafmachines, van minigraver tot zware rupsvoertuigen, in een periode van 5 jaar 25% van het materieel vervangen door elektrisch materieel
- Shovels, in een periode van 5 jaar 25% van het materieel vervangen door elektrisch materieel
- Trilplaten en trilstampers, in een periode van 5 jaar 50% van het materieel vervangen door elektrisch
- Bestaratingsmachines, in een periode van 5 jaar 100% vervangen door elektrisch materieel

Een randvoorwaarde voor elektrisch materieel is dat er ook goede oplossingen komen om duurzame stroom op te wekken en op te slaan. Hier zal ook onderzoek naar gedaan moeten worden, momenteel is dit nog niet voldoende voorhanden,

wat het risico met zich meebrengt dat er op het werk met dieselaggregaten gewerkt moet worden om stroom op te wekken.

Transport

Voor het transporteren van mens en materieel naar onze werklocaties wordt nu nog veelal gebruik gemaakt van materieel wat op dieselolie draait. Het streven is om in een periode van 5 jaar het vervoer van personen en het lichte materieel voor 25% elektrisch uit te voeren.

Afnemer

Bij de afnemers zien we een toenemende belangstelling om CO₂ te reduceren. Vooral Gemeentes geven bij EMVI inschrijvingen de mogelijkheid om gunningsvoordeel te behalen bij inzet van Elektrisch materieel. Het is de verwachting dat dit in de toekomst alleen maar toe zal nemen. Deze verwachting kunnen we ook hebben voor de andere klantgroepen omdat de wet en regelgeving zoals eerder aangegeven ook deze richting op gaat. Bewustwording dient nog vergroot te worden bij diverse klantgroepen, wanneer we ons hierin profileren kan het ook een verkoopargument voor de Roseboom – Groep worden.

Conclusie ketenpartners

In de voorgaande paragrafen zijn de ketenpartners van Roseboom Ede beschreven voor de het materieel. We kunnen concluderen dat er bij alle ketenpartners een geleidelijke groei bestaat in de interesse om meer elektrisch materieel te produceren, te gebruiken en te laten gebruiken. Stimulering door alle partijen in de keten moeten de innovatie op dit gebied aanwakken zodat er ook goede technische oplossingen komen.

4 CO₂ uitstoot per schakel in de keten

Waar gewerkt wordt, wordt materieel gebruikt. Om te bepalen wat de CO₂ emissie van het materieel is van de Roseboom - Groep is het materieel ingedeeld in bovengenoemde categorieën. De productie van het materieel is buiten beschouwing gelaten omdat hier door Roseboom geen invloed op uitgeoefend kan worden en grosso modo gesteld kan worden dat ook elektrisch materieel geproduceerd moet worden waarbij een vergelijkbare hoeveelheid CO₂ vrij komt.

4.1. Gegevens verzamelen

Voor het maken van de CO₂ emissie berekening zijn een aantal gegevens nodig. In tabel 1 is weergegeven welke gegevens zijn gebruikt bij de berekening en op welke manier deze verkregen zijn.

| Gegevens | Verklaring | Bron |
|-----------------|--|-------------------|
| Type materieel | Om de juiste omrekenfactor te kiezen is het noodzakelijk om het type materieel te categoriseren. | Gegevens Roseboom |

| | | |
|-----------------|--|-------------------|
| Soort brandstof | Om de juiste conversiefactor te kiezen is het noodzakelijk om het type brandstof (benzine, diesel, hybride) te bepalen. | Gegevens Roseboom |
| Conversiefactor | Om het aantal liters/draaiuur of kilometer van de verschillende materieelcategorieën om te rekenen naar CO ₂ zijn conversie-factoren nodig. Voor elk materieelcategorie wordt de conversiefactore uit het handboek van SKAO gebruikt. | SKAO Handboek 2.2 |

4.2. Overzicht uitgangssituatie

Met behulp van de gegevens zoals deze zijn weergegeven in paragraaf 4.1 is de berekening gemaakt van de totale CO₂ emissie van de uitgangssituatie waarbij de gegevens over 2020 als basisjaar dienen.

Doelstelling ketenanalyse elektrische materieel: 2020 als nulmeting

| <u>Werktuig:</u> | <u>Totaal</u> | | <u>Kans vervanging door</u> |
|----------------------------------|----------------|-----------|-----------------------------|
| | <u>liters:</u> | | <u>elektrisch</u> |
| 709 Liebherr rupsdieplepel | 15.776 | klein | 14.987 |
| 747 Hyundai dieplepel | 14.942 | klein | 14.195 |
| 758 Hyundai dieplepel | 16.643 | klein | 15.811 |
| 772 Volvo shovel | 15.534 | klein | 14.757 |
| 773 Volvo shovel | 14.058 | klein | 13.355 |
| 783 Liebherr rupsdieplepel | 17.663 | klein | 16.780 |
| 801 Komatsu mini-graver < 5 ton | 2.484 | groot | 1.242 |
| 802 Komatsu mini-graver > 5 ton | 3.480 | gemiddeld | 2.610 |
| 831 Komatsu midi-dieplepel 9T | 11.032 | gemiddeld | 8.274 |
| 832 Komatsu rupsdieplepel | 18.359 | klein | 17.441 |
| 924 Komatsu mini-graver 3,5 T | 3.840 | groot | 1.920 |
| 937 Liebherr dieplepel | 16.210 | klein | 15.400 |
| 938 Liebherr dieplepel | 15.345 | klein | 14.578 |
| 965 Hyundai mini-graver < 3,5T | 3.106 | groot | 1.553 |
| 998 Komatsu dieplepel 14 T | 12.060 | klein | 11.457 |
| 999 Komatsu dieplepel 15 T | 17.400 | klein | 16.530 |
| 1002 Mustang mini-shovel | 1.839 | groot | 920 |
| 1004 Mustang mini-shovel | 2.130 | groot | 1.065 |
| 1010 Komatsu rupsdieplepel 5,5 T | 7.105 | gemiddeld | 5.329 |
| 1038 Knikmops | 900 | groot | 450 |

| | | | |
|-------------------------------------|-----------------|------------------|----------------|
| 658 Grondzeef | 1.407 | klein | 1.337 |
| 748 Hyundai mini-graver | 676 | klein | 642 |
| 329 Trilrol | 164 | klein | 155 |
| 452 Grondzeef | 2.378 | klein | 2.259 |
| 460 Ford tractor | 226 | klein | 215 |
| 545 Aggregaat | 134 | klein | 127 |
| 648 Wals | 271 | klein | 257 |
| 686 Grondzeef | 241 | klein | 229 |
| 688 Aggregaat | 54 | klein | 51 |
| 694 Compressor | 109 | klein | 104 |
| 731 Bobcat | 88 | groot | 44 |
| 759 Aggregaat | 21 | klein | 20 |
| 919 Heftruck magazijn | 1.188 | gemiddeld | 891 |
| Trilmachines | 500 | klein | 475 |
| Inventaris | 179 | groot | 90 |
| | 217.542 | | 195.549 |
| conversiefactor | 3,23 | | 3,23 |
| Ton CO2 | 703 | | 632 |
| mogelijke reductie in 5 jaar | | | 21.993 |
| conversiefactor | | | 3,23 |
| Ton CO2 | | | 71 |
| reductiepercentage | | | 10% |
| | 5% kans | klein | |
| | 25% kans | gemiddeld | |
| | 50% kans | groot | |

Hier naast hebben we in gebruik:

Motorslijpers

Motorzaag

Motorboor

5 Conclusie en doelstellingen

De ketenanalyse wordt afgesloten met een beschrijving van de doelstellingen die hier aan gekoppeld worden.

5.1. Doelstellingen

Aanleiding voor het opstellen van de doelstellingen is het uitvoeren van een ketenanalyse scope 3 volgens eisen zoals gesteld in het GHG-Protocol. De ketenanalyse die Roseboom Ede op het elektrisch materieel heeft uitgevoerd, fungeert als input voor het opstellen van de doelstellingen.

Roseboom Ede BV wil in 2026 ten opzichte van 2021 10% minder CO2 uitstoten in de keten door gebruik te maken van elektrisch materieel in plaats van materieel op conventionele brandstof. Een en ander zal concreet uitgewerkt worden en via de PDCA cyclus gevolgd worden in actielijsten.

5.2. Verbetermaatregelen

Nog niet van toepassing

Colofon

auteur(s) Teo Droogendijk / Improcon
kenmerk Ketenanalyse Elektrisch materieel
datum 26-04-2021
versie 1.1
status Definitief