



Ketenanalyse wegenonderhoud (4.A.1, 5.A.2, 4.B.1)

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	2
REFERENTIES.....	2
2. DOELSTELLING EN BEPALEN SCOPE VAN DIT KETENINITIATIEF.....	2
BEOORDELING KETENINITIATIEF AAN DE GHG-PROTOCOL CRITERIA	2
3. KETENINITIATIEF ASFALTONDERHOUD.....	3
IDENTIFICATIE KETENPARTNERS EN EMISSIES	4
CO ₂ UITSTOOT ASFALT WEGENONDERHOUD	4
4. MOGELIJKHEDEN VAN REDUCTIE VAN CO₂ UITSTOOT.....	4
MOGELIJKE REDUCTIEMAATREGELEN.....	4
5. RESULTATEN EN DISCUSSIE.....	5
6. DOELSTELLINGEN	5
AMBITIEBEPALING.....	5
7. REDUCTIES	6
VERWACHTE REDUCTIE IN 2024-2025	6
8. VERANTWOORDELIJK PERSOON EN ONDERTEKENING DOELSTELLINGEN	7
BRONVERMELDING:.....	7
BIJLAGEN:	7

1. Inleiding

In opdracht van D. van der Steen en in samenspraak met Matthijs Haveman is door EcoChain Technologies (www.ecochain.com), Jochem F. Mos een CO₂- en MKI-berekening uitgevoerd op het proces van asfalt wegenonderhoud bij D. van der Steen

Het is de ambitie van D. van der Steen om LCA in kaart te hebben en milieuimpact van haar processen te beperken. Dit staat in het licht van partijen rondom haar die, in veel of de meeste gevallen, nog beperkte informatie beschikbaar hebben van hun CO₂ voetprint bedrijfsbreed danwel op productniveau.

Vanuit de scope 3 analyse is een kwantificatie en keuze gemaakt voor een ketenanalyse, waarvan deze rapportage een uitwerking is.

Voor de uitwerking en onderbouwing van dit initiatief heeft D. van der Steen de opdracht verleent aan EcoChain om gezamenlijk deze rapportage uit te werken en onderliggende berekeningen en uitwerkingen door EcoChain te laten uitvoeren. Deze uitwerking betreft een analyse op de huidige uitstoot en mogelijke besparingen bij gebruik van de wegenbouwapplicatie tijdens het opnemen en opvolgen van asfalt-onderhoud. Deze analyse kan gezien worden als upstream ketenanalyse en wordt verder toelichten in deze rapportage.

Zie voor een algemene toelichting van de applicatie ook bijlage 1.

Referenties

Dit document is gebaseerd op de 'corporate value chain (scope 3) standaard (GHG, 2010a). Waar benodigd is de methode 'product accounting & reporting' standaard (GHG, 2010b) gebruikt.

2. Doelstelling en bepalen scope van dit keteninitiatief

Het hoofddoel van dit initiatief is het identificeren van CO₂ reductiemogelijkheden n.a.v. verdere inzichten in het verbruik. Dit initiatief moet eraan bijgedragen dat doelstellingen opgesteld kunnen worden om de CO₂-uitstoot van asfalt wegenonderhoud te reduceren.

De scope van deze analyse is het proces van asfalt-onderhoud en de opvolging van de uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden.

Beoordeling keteninitiatief aan de GHG-protocol criteria

GHG criteria	Invloed D. vd Steen	Procesketen
Relevantie	Groot	Transportbewegingen en keuze voor type asfalt heeft een groot effect op de CO ₂ uitstoot van asfaltwerkzaamheden.
Mogelijkheden voor kostenbesparing	Gemiddeld tot klein	Mogelijkheden van kostenbesparing zit voornamelijk in het beperken van transportbewegingen door juiste planning van asfalteerwerkzaamheden en opname c.q. controle van asfalteerwerkzaamheden.
Beschikbaarheid van informatie	Groot	De uitvoering van deze werkzaamheden is redelijk tot goed te analyseren en vertalen naar harde data.
Potentiele	Gemiddeld	De keuze voor wijze van uitvoer van deze werkzaamheden type materiaal hebben directe invloed

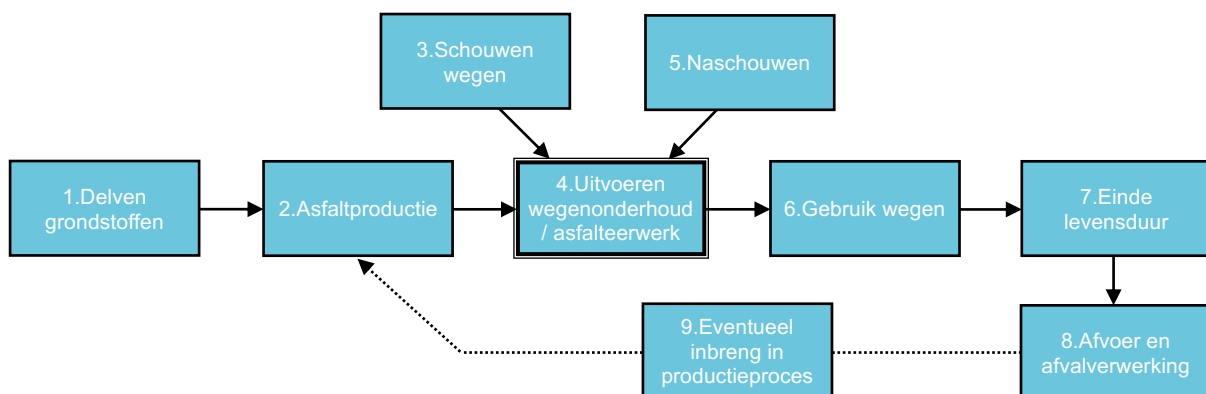
reductiebronnen		op de uitstoot van CO ₂ op deze werkzaamheden. Deze uitstoot is door EcoChain berekend en onderbouwd. Potentiele besparing is >10%.
Beïnvloedingsmogelijkheden	Gemiddeld	D. van der Steen kan haar eigen werkmethode verder digitaliseren en kan hiermee als expert optreden en haar klanten in dit proces meenemen. De keuze voor type materiaalgebruik ligt bij de klant en is door D. van der Steen niet direct in te vullen. Deze voorzet om als aanbieder een duurzame werkmethode als optie aan te bieden sluit echter wel aan bij de marktveranderingen en toenemend zien opdrachtgevers hier ook de meerwaarde van in.

3. Keteninitiatief asfaltonderhoud

D. van der Steen heeft over 2020 en de jaren daarvoor grofweg een 100.000ton asfalt per jaar verwerkt. Per 2023 is dit gemiddeld een 125.000ton asfalt.

Er zitten diverse bronnen van uitstoot in dit proces waar D. van der Steen haar impact / beïnvloedbaarheid gevonden heeft. Inmiddels is de wegenbouwapplicatie Dirk dermate ontwikkeld dat zij deze bedrijfsbreed kunnen inzetten, mits de klant hierin kunnen worden meenemen.

De keten van asfaltonderhoud kan als volgt in een flow worden weergegeven:



Voor de keten van schouwen, klantaansturing / opdrachtgeving van de projecten, zijn stap 3 en 5 enkel van toepassing.

De overige stappen vallen niet onder '9: Transport en distributie (downstream): opdrachtgevers'.

Identificatie ketenpartners en emissies

1. Delven grondstoffen: De grondstofleveranciers zijn niet bekend en niet direct te achterhalen of beïnvloeden.
2. Asfaltproductie: deze zijn bekend, dit zijn diverse asfaltcentrales door het land waar door D. van der Steen asfalt wordt afgenomen.
3. Schouwen wegen: het opnemen van wegenonderhoud wordt uitgevoerd door de klant / opdrachtgever van D. van der Steen. Dit proces is redelijk inzichtelijk en hierin heeft D. van der Steen via inzet van haar wegenbouwapplicatie grip c.q. een alternatief voor de klant om het schouwen duurzamer / remote uit te voeren.
4. Uitvoeren wegenonderhoud: dit proces wordt door D. van der Steen uitgevoerd en is te verdelen in diverse werkblokken. Van transport medewerkers, wegenbouwmachines en verbruik van bouwstoffen.
5. Naschouwen: naschouwen wordt ook door de opdrachtgever uitgevoerd. Ook deze kilometers zijn in te schatten en opgenomen in bijlage 1.
6. Gebruik wegen: dit verbruik is een keten waar D. van der Steen geen invloed op heeft. De eerst-betrokkene bij het gebruik van wegen door de maatschappij ligt bij de gemeente / overheid.
7. Einde levensduur: dit proces kan bestaan uit vervanging, opheffing of eventueel onderhoud van de wegen. Hiermee start het proces opnieuw bij grondstoffen die worden ingezet om te komen tot asfaltproductie.
- 8./9. Afvoer van asfalt wordt vrijwel altijd ingezet als grondstof voor bijvoorbeeld nieuw asfalt. Wil D. van der Steen dit meenemen in haar proces dan moet zij haar klanten meenemen in de keuze van een duurzamere asfalt-variant.

Emissies van de ketenonderdelen, zover deze inmiddels bij ons bekend is, zijn berekend en opgenomen in bijlage 1.

CO₂ uitstoot asfalt wegenonderhoud

De uitstoot van wegenonderhoud (ketenonderdelen 2 tot en met 5 en 8/9) is 1050kg CO₂ per 100m² (ofwel 10m³ of 15 ton). Omgerekend is hiermee over geheel 2016 1.750 ton CO₂ uitgestoten op dit proces.

4. Mogelijkheden van reductie van CO₂ uitstoot

Hier worden de uitkomsten gepresenteerd van het onderzoek naar mogelijkheden van reductie in de keten.

Deze berekening (zie ook bijlage 1) kunnen houvast geven tijdens gesprekken met prospects / klanten om een alternatieve uitvoeringswerkwijze aan te bieden waarbij aantoonbaar is wat de positieve gevolgen zijn in MKI-waarde alsook besparing van CO₂ uitstoot.

Mogelijke reductiemaatregelen

Onderstaande een overzicht van de mogelijke reductiemaatregelen per keten-deel zoals hierboven geïnventariseerd en bekend. Afgezien van uitvoering van het asfalterwerk, wat bij D. van der Steen in scope 1 en scope 2 zit, vinden deze activiteiten allen in scope 3 plaats.

2. Asfaltproductie

In plaats van de inzet van 'gewoon' asfalt is er een reductie te behalen via de inzet van duurzamere asfalt-varianten zoals 'Greenway LE LT asfalt', zie variant 3 in bijlage 1.

3. Schouwen / 5. Naschouwen

Dit proces, het schouwwerk, kan voor de klant efficiënter gemaakt worden. Het voorschouwen kan 50% efficiënter. Het naschouwen kan met 90% gereduceerd worden

door gebruik van de applicatie waarbij informeren van geleverde diensten werk uit handen moet nemen.

4. Uitvoering wegenonderhoud

Het uitvoeren van wegenonderhoud valt onder de eigen scope-uitstoot van van D. van der Steen. Hierin zijn de duurzaamheidsplannen en zero-emissie doelstellingen significant.

6. Gebruik wegen / 7. Einde levensduur

Over het gebruik van de wegen en einde levensduur (afbreken) van de wegen zijn geen gegevens bekend en hierin heeft D. van der Steen geen directe betrokkenheid / invloed. Hier zien we dan ook geen te berekenen of verwachte reductie.

8. Afvoer en afvalverwerking / 9. Eventueel inbrengen in productieproces

Idem als reductiemogelijkheid bij punt 2. Hergebruik van asfalt in het productieproces is meegenomen in onze ketenanalyse asfalteerwerk.

5. Resultaten en discussie

Vanuit dit initiatief is te zien dat D. van der Steen reductie kan behalen in diverse onderdelen van het proces van asfaltonderhoudswerkzaamheden.

Er is voornamelijk winst te behalen uit het kunnen elimineren van schouwwerkzaamheden, het extra naar een locatie gaan om te verifiëren of het werk goed is uitgevoerd. Een andere grote reductiebron is de keuze voor milieuvriendelijker asfalt i.p.v. het conventionele asfalt.

Deze reductie is realiseerbaar door de klant mee te nemen in deze overweging en aantoonbaar te maken dat duurzamere asfalt-soorten eenzelfde kwaliteit kunnen opleveren met een kleinere impact op het milieu. Door inzet van de digitale werkmethode, en hier de klant ook de meerwaarde van te laten zien, is het schouw-werk te beperken.

Het verbaast enigszins dat andere (grotere) wegenbouwers nog niet bezig zijn om duurzaam wegenonderhoud meer te promoten anders dan tegenwoordig (2020) enkel naar het type asfaltmengsel te kijken en dit proces bij haar klanten onder de aandacht te brengen. Zij laten enkel op papier zien dat er mogelijkheden zijn met duurzamere grondstoffen, maar dit zien we in de praktijk nog steeds beperkt terug.

D. van der Steen heeft als doel gesteld om de klant te overtuigen van de duurzame uitvoering i.p.v. de mooie plannen en conventionele uitvoering wat vaak gebeurt. Dit is in onderstaande doelstelling opgenomen welke vanuit D. van der Steen zijn bepaald.

6. Doelstellingen

Vanuit bovenstaande uitwerking heeft het MT, ondertekend door Matthijs Haveman, besloten de volgende maatregelen op te pakken als D. van der Steen.

1. Inzet van de wegenbouwapplicatie naar 95% van het asfalteerwerk om hiermee het schouw-werk van de klant, uitstoot door voertuigkilometers, te beperken;
2. Groeien naar enkel inzet van variant 2 of 3 bij klanten (zie uitwerking volgend hoofdstuk).
3. In 2030 geen conventionele uitstoot en minimaal 75% innovatieve inzet.

Ambitiebepaling

Deze reductiedoelstelling zien wij als ambitieus gezien we onze opdrachtgevers moeten aanmoedigen om de keuze voor deze uitvoeringsmethode te maken. In de afgelopen jaren

zijn we hierin mooi gegroeid door klanten steeds meer mee te nemen naar inzet van variant 2 of 3.

Ondanks dat onze wegenbouwapplicatie in de 'volwassen'-fase is liggen er nog voldoende mogelijkheden in doorgroei naar meer inzet en sterke reductiemogelijkheden via variant 2 of 3. Voor de inzet van variant 3, toepassen van duurzame asfalt-soort moet de klant tevens overtuigd worden dat deze duurzame keuze geen afbreuk aan de kwaliteit van het asfalterwerk hoeft te doen.

7. Reducties

De reducties die we afgelopen jaren hebben weten te behalen met deze duurzame uitvoeringsvarianten hebben we hieronder uitgewerkt.

	2016	2020	2021	2022	2023
Ton verwerkte asfalt	97.518,88 ton = 6501,26 eenheden	102.150,13 ton = 6810,01 eenheden	105.970 ton = 6810,01 eenheden	118.503 ton = 6810,01 eenheden	136.354 ton = 6810,01 eenheden
Conventionele uitvoeringswijze	90%	60%	52,5%	40%	32%
Duurzame uitvoeringswijze	10%	27,5%	30%	35%	35%
Duurzame uitvoering incl. innovaties	-	12,5%	17,5%	25%	33%
Conventioneel te verwachten CO ₂ -uitstoot	6826,32 ton	7150,51 ton	7417,9 ton	8295,21 ton	9544,78 ton
CO ₂ -uitstoot d.m.v. gedeeltelijke inzet duurzame methodes	6731,40 ton	6557,87 ton	6644,85 ton	7150,86 ton	7955,35 ton
Behaalde CO₂ besparing	94,91 ton	592,64 ton	773,05 ton	1144,34 ton	1589,43 ton
% besparing	1,39%	8,3%	10,4%	13,8%	16,7%

Verwachte reductie in 2024-2025

Voor de komende 2 jaar hebben we een schatting gemaakt in hoeverre we de klant weer kunnen meenemen door promotie van onze duurzamere methodes. De ingestoken reductie van 25% zien we tegemoet in 2025.

Medio 2030 zal de gehele uitvoering minimaal variant 2 zijn gezien de conventionele uitvoering, bij D. van der Steen niet meer mogelijk zal zijn gezien het wagenpark.

	2024	2025
Ton verwerkte asfalt	100.000 ton = 6666,67 eenheden	100.000 ton = 6666,67 eenheden
Conventionele uitvoeringswijze	20%	10%
Duurzame uitvoeringswijze	40%	35%
Duurzame uitvoeringswijze incl. innovaties	40%	55%
Conventioneel te verwachten CO ₂ -uitstoot	7000 ton	7000 ton
CO ₂ -uitstoot d.m.v. gedeeltelijke inzet duurzame methodes	5614 ton	5285 ton
Behaalde CO₂ besparing	1386 ton	1715 ton

% besparing t.o.v. conventionele uitvoering	19,8%%	24,5%
--	--------	-------

8. Verantwoordelijk persoon en ondertekening doelstellingen

Digitaal ondertekend

Matthijs Haveman
Bedrijfsleider en KAM-coördinator
Eindverantwoordelijke CO₂ prestatieladder portfolio.

Bronvermelding:

- EcoChain als onderzoekspartij
- CO₂ portfolio D. van der Steen, waaronder specifiek:
 - 05a. Wegenbouwapplicatie
 - 06. Analyse scope 3 emissies
- Asfalt wegenbouwapplicatie D. van der Steen B.V.

Bijlagen:

- Toelichting app DIRK: 05a. Wegenbouwapplicatie
- Bijlage06_EPD summary DvdS
- Bijlage06_Reductie_CO2_uitstoot_bij_asfaltproductie