

Ketenanalyse Banden

Vandervalk + degroot



Handtekening autoriserend verantwoordelijk manager

Autorisatiedatum:

Naam:

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3	
1.1	Wat is een ketenanalyse		3
1.2	Activiteiten vandervalk + degroot		3
1.3	Doel van de ketenanalyse		3
1.4	Leeswijzer		3
2	Scope 3 emissies & keuze ketenanalyses	4	
2.1	Selectie ketens voor analyse		5
2.2	Scope ketenanalyse		6
2.3	Primaire & Secundaire data		6
3	Identificeren van schakels in de keten	6	
3.1	Keten		7
3.2	Ketenpartners		7
4	Kwantificeren van emissies	8	
4.1	Algemeen		9
4.2	End of life		10
5	Reductiemogelijkheden	11	
6	Aanbevelingen	12	
7	Bronvermelding	14	
	Colofon	15	

1 Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert vandervalk + degroot een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van autobanden. Deze ketenanalyse is opgesteld door CO₂-Seminar in opdracht van vandervalk + degroot

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 winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur.

1.2 Activiteiten vandervalk + degroot

Vandervalk + degroot is specialist op het gebied van betrouwbaar en duurzaam onderhoud en management op het gebied van de natte infrastructuur. Dit betekent, de controle, renovatie- en herstelwerk en het beheer van leidingstelsels en riolering tot het facilitair onderhoud van buitenterreinen. Ontzorging in de breedste zin van het woord en altijd met kwaliteit en duurzaamheid als uitgangspunt.

1.3 Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO₂-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang. Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief gestuurd op het reduceren van de scope 3 emissies.

Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel van. Vandervalk + degroot zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.4 Leeswijzer

In dit rapport presenteert vandervalk + degroot de ketenanalyse van het verbruik van de projecten die we uitvoeren. De opbouw van het rapport is als volgt:

Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse

Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten

Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de emissies

Hoofdstuk 5: Reductiemogelijkheden

Hoofdstuk 6: Bronvermelding

2 Scope 3 emissies & keuze ketenanalyses

De bedrijfsactiviteiten van vandervalk + degroot 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 voor het jaar 2013 geschat, waarbij het uitgangspunt is dat minimaal 70% van de uitstoot wordt meegenomen.

Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt een berekening overzichtelijk wat de meest significante scope 3 emissiebronnen zijn. Onderstaande tabel geeft dat overzicht weer.

	Relevant	Scope 1/2	Omvang geschat in kg CO2/jr	Bron	Beïnvloedbaarheid	Ranking
Upstream Scope 3 Emissions						
1. Purchased Goods & Services	Ja	Nee	35300	Totaal V+G Grootvalk Tab Scopes Zie ook noot 2	Matig	2
2. Capital Goods	deels	Nee	CO2 uitstoot zit in categorie 1		Nee	
3. Fuel- and Energy	Ja	Ja	Scope1/2		Ja	
4. Transportation & Distribution	Ja	Nee	23128	7* transport Barlin-Waalwijk vv Conversie 295 g CO2/tonkm	Nee	4
5. Waste Generated in Operations	Ja	Wordt onderzocht	Storten slib 2814000 Slibtransport 152412889 (Zie noot 1) (Zie ook noot 2 over banden en noot 3 over accu's)		Slib – nee Banden-matig/ja Accu's - Ja	1
6. Business Travel	Nee, geen zakelijk verkeer anders dan met auto's	Gedeeltelijk	Zakelijk verkeer auto's is conform SKAO opgenomen in scope 1/2		Nee	
7. Employee Commuting	Ja	Nee	31500	Eigen data	Matig	3
Downstream Scope 3 Emissions						

Noot 1.

Er zijn geen relevante conversiefactoren voorhanden voor het afvoeren van slib, behalve de algemeen geaccepteerde conversiefactor van DEFRA - **2011 Guidelines to Defra / DECC's GHG Conversion Factors for Company Reporting**. Deze geeft een conversiefactor in kg.CO2/£. Omdat deze uit 2011 is, is uitgegaan van de gemiddelde wisselkoers van £ naar €; deze was 1,62. Omdat de totale storkosten volgens opgave over 2013 1,4 miljo € was, de conversiefactor 2.01, komt de totale CO2 last uit op 2814000 kg exclusief transport

Noot 2.

Banden is een grote onbekende in deze tabel. Uit analyse blijkt dat banden bij vanderValk + deGroot vaak vervangen worden, lang voordat deze versleten zijn. Dat komt door parkeerschade, inrijden aan de zijkant, stoepranden etc. Uit een eerste indicatief onderzoek blijkt dat het kwantificeren van de CO2-emissie van banden geen eenduidige zaak is. Deze kwantificering is echter wel van groot belang aangezien door de voortijdige vervanging de CO2-emissie als gevolg van gebruik minder wordt in verhouding tot de overige delen van de keten.

Noot 3.

Een zeer moeilijk te kwantificeren issue zijn de Gel-accu's. Er zijn diverse bussen en vrachtauto met stroom aan boord via accu's. Totaal hebben de auto's bijna 90 accu aan boord. Bij de meeste bussen staan er 4 in een pakket geschakeld 19* 4 accu's en 2 met 2 accu's van het type gel 12V220AH. Deze gaan, afhankelijk van inzet, ongeveer 3 jaar mee.. Per jaar worden er 20 tot 40 vervangen, e.a. afhankelijk van de inzet en gebruik. De accu's geven de hele dag stroom aan het systeem, maar als ze minder worden gedurende de dag, gaat de motor aan en deze laat de 2^e dynamo draaien. Stationair levert de dynamo voldoende stroom om de accu's weer op te laden en het systeem te voeden. Dit is vrij vervelend vanwege geluidsoverlast fijnstof en brandstof verbruik. Zowel het afval (20 tot 40 accu's per jaar als ook het feit dat de motor van de bus toch wel erg vaak stationair staat te draaien (brandstof, fijnstof, geluidsoverlast) maken dit een onderwerp dat aandacht verdient.

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in bijlage 4.A.1_1 Dominantieanalyse scope 3.

2.1 Selectie ketens voor analyse

Vandervalk + degroot zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 2.2 uit de top vier twee emissiebronnen moeten kiezen om een ketenanalyse van te doen. De top vier betreft:

1. Waste generated in Operations
2. Purchased goods and services
3. Reiskilometers medewerkers
4. Transport

Door vandervalk + degroot is gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie "Purchased goods and services". De invloed op het milieu is groot. Een relatief kleine reductie zorgt voor een grote absolute besparing. Binnen deze categorie is gekozen voor de banden. Uit analyse blijkt dat banden bij vandervalk + degroot vaak vervangen worden, lang voordat deze versleten zijn. Dat komt door parkeerschade, inrijden aan de zijkant, stoepranden etc. Uit een eerste indicatief onderzoek blijkt dat het kwantificeren van de CO₂-emissie van banden geen eenduidige zaak is. Deze kwantificering is echter wel van groot belang aangezien door de voortijdige vervanging de CO₂-emissie als gevolg van gebruik minder wordt in de vergelijking

Uit de categorie "Waste generated in operations" lijkt het logisch om te kiezen voor het slib maar daar heeft Vandervalk+degroot weinig invloed op.

Een andere relevante factor in het afval is accu's. Voor de controle op de staat van rioolbuizen zowel voor als na de reiniging worden wagens ingezet met bestuurbare camera's. Deze installaties gebruiken veel elektra. Dit

komt uit grote accu's. Deze gaan echter maar ongeveer 4 uur mee. Nadien moet de motor van de wagen worden aangezet. Deze staat dan vrij lang stationair te draaien alleen om de stroomvoorziening op gang te houden. Er loopt een proef met het aanpassen van de bestaande energievoorziening in de bedrijfswagens met Lithium IJzerfosfaatbatterijen. Doel van deze opstelling is het efficiënter omgaan met energie, de bedrijfszekerheid te vergroten i.v.m. te zware belasting van de huidige lood accu's, en het gewicht te beperken zodat het voertuig onder het maximaal toegestane gewicht komt.

Door het gebruik van Lithium IJzerfosfaat batterijen wordt het rendement verhoogt van 75% naar 98%. De besparing opgenomen energie is 23%, wat geleverd wordt door de netspanning of door de dynamo van de motor. Zeker bij gebruik van de dynamo tijdens het rijden en stilstaan met draaiende motor is dit een enorme stap voorwaarts qua uitstoot/emissie, en brandstofverbruik. In het kader van de evaluatie of dit daadwerkelijk ook in de keten een relevante besparing is zal de tweede ketenanalyse hier over gaan.

Deze ketenanalyse gaat verder over banden. De ketenanalyse over Lithium IJzerfosfaatbatterijen is een ander document

2.2 Scope ketenanalyse

Deze ketenanalyse heeft betrekking op het voortijdig vervangen van banden. In de ketenanalyse wordt de impact bekeken voor het voortijdig vervangen van banden op het milieu en de mogelijkheden die er zijn daar wat aan te doen.

Banden zijn het contact tussen de auto en de weg en in die zin een essentieel en onmisbaar onderdeel van de auto. Een deel van de band verdwijnt als slijtage op de wegen in de riolering. Dit gaat om best grote hoeveelheden. In Nederland zijn per jaar ongeveer 40 miljoen banden in gebruik. Per jaar wordt ongeveer 120.000 ton aan gebruikte banden verwijderd en vervangen. Het slijtdeel is best groot en niet onbelangrijk. Het gaat per jaar om 1,4 miljoen kuub dat grotendeels bestaat uit zink, latex, rubber, Carbon Black, polyaromatische koolwaterstoffen en een aantal kleinere fracties. Dit komt ongecontroleerd in de natuur terecht en is onderwerp van uitgebreid onderzoek zowel door de natuurbeheerders als ook door de bandenindustrie.

De bandenindustrie is zich er de laatste jaren van bewust geworden dat niet alleen het recyclen van het restant van de band een belangrijk issue is, maar ook de slijtage. Mogelijk meer zelfs aangezien dat een ongecontroleerd proces is en het residu in de natuur of in het riool terecht komt.

Deze ketenanalyse richt zich niet op het slijtgedeelte maar op de relatie tussen gebruik enerzijds en productie-transport-afvoer-eindverwerking anderzijds.

2.3 Primaire & Secundaire data

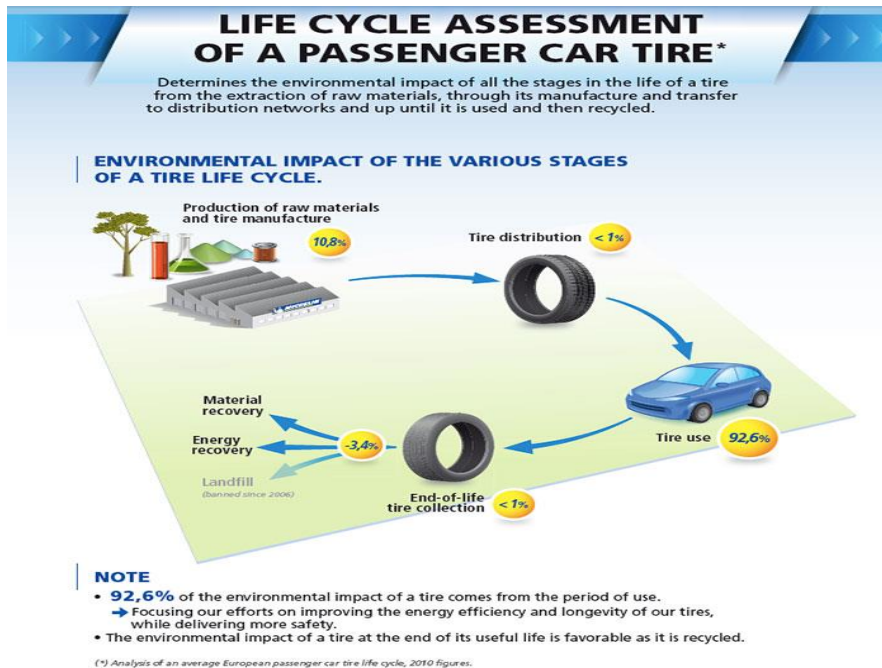
In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van data van Fleetmanagement (de dienstverlener voor banden bij vandervalk + de groot), Een LCA van bandenfabrikant Continental, Diverse onderzoeken uit Duitsland, de EPA, DEFRA en informatie van de VACO. De data van Fleetmanagement zijn primaire data, maar, zoals ook uit de conclusie van deze ketenanalyse zal blijken, incompleet. De data uit onderzoeken geïnitieerd door de bandenproducenten is geverifieerd door externe partijen en als zodanig secundaire data.

Allocatie data

In deze ketenanalyse is gebruik gemaakt van zowel primaire als secundaire data. De primaire data voor het kwantificeren van de omvang van het probleem, de secundaire data voor het kwantificeren van de impact.

3 Identificeren van schakels in de keten

Het figuur beschrijft de diverse fasen in de keten van het produceren, gebruiken en verwerken van autobanden. Hieronder worden deze stappen omschreven.



Bron: Michelin.

Het leven van een autoband bestaat uit verschillende stappen:

1. Productontwikkeling waarbij nieuwe rubbersoorten, profielen en eigenschappen worden bedacht om de veiligheid te verhogen, het leven van de band te verlengen en de band ook herbruikbaar te maken.
2. Productie van grondstoffen, halffabricaten en eindproduct, interim transporten tot de gebruiker
3. Gebruik
4. Einde levensfase en recycling (als mogelijk en gewenst herrubbering van de band)
5. Bijbehorende transporten

3.1 Keten

Voor deze ketenanalyse is gebruik gemaakt van diverse bronnen zoals onderzoeken door de EPA (Environmental Protection Agency USA), LCA van Michelin, onderzoeken op de site van Continental en diverse relevante vakbladen zowel uit de de banden-industrie als ook uit de milieu-hoek. De meeste studies gaan uit van een 'genormaliseerde autoband van een personenauto'. Hoewel een band van een vrachtauto iets anders is opgebouwd, is het gebruik van materialen wel vergelijkbaar. Extrapolatie is mogelijk per kilo. De gestandaardiseerde band weegt 10 kilo.

3.2 Ketenpartners

In de beschreven keten zijn de volgende ketenpartners aanwezig:

Winning van grondstoffen	Diverse partijen
Productie	Bandenfabrikanten (Goodyear-Bridgestone-Michelin)
Transport voor de gebruiksfase	Transporteurs van de bandenproducenten
Gebruik	Gebruiker –Vandervalk + degroot
Transport na de gebruiksfase	Fleetonlinesolutions (neemt de afvalbanden mee voor verdere verwerking) en de afvalverwerker
Eindverwerking	Eindverwerker van de banden

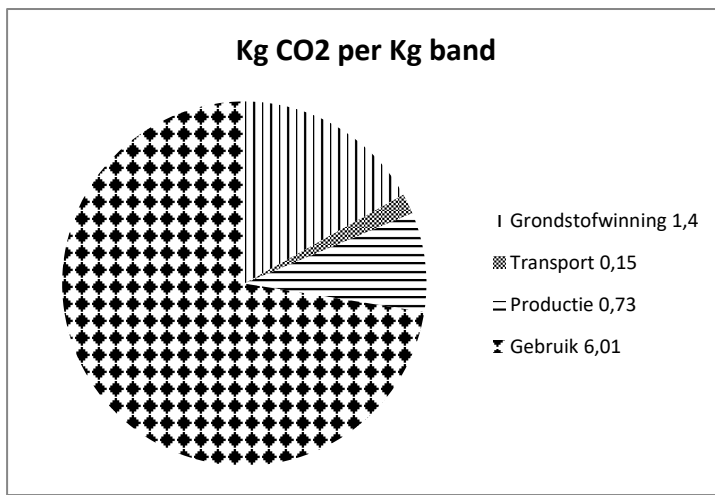
Vanwege het relatief kleine aandeel van transport zijn de twee transportbewegingen geclusterd.

Een tussenstap die hier niet is genoemd is het 'herrubberen' van een band. Dit verlengt de levensduur van het karkas van de band. Maar dit kan alleen als het karkas en de zijwand van de band niet beschadigd zijn. Voor deze studie is dat nu precies het probleem, dat een te groot deel van de banden voortijdig worden vervangen vanwege schade aan de band.

4 Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in hoofdstuk 4 is per ketenstap bepaald hoeveel CO₂ wordt uitgestoten tijdens de diverse fases van het leven van een genormeerde band. Als basis voor deze bepaling is uitgegaan van de LCA gemaakt door Continental, data van de EPA, data van DEFRA en de kengetallen van de VACO.

Uit onderzoek van DEFRA in samenwerking met de EPA blijkt dat de verdeling van CO₂ emissie per fase in de keten per Kg band als volgt is:



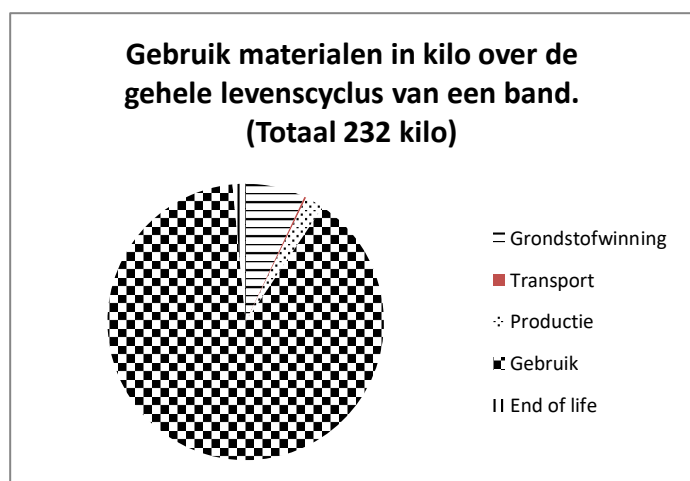
4.1 Algemeen

Productie van mineralen en grondstoffen produceert behalve de gewenste materialen ook restmateriaal (ook wel 'dead-heap' genoemd). Dit wordt meestal niet direct gekwantificeerd in het product maar is wel een direct gevolg van de productie van de band. Voor de productie van een 'genormaliseerde band' zijn 232 kilo materiaal nodig waarvan 28 kilo dead heap.

Ongeveer 88% van alle energie gebruikt gedurende het leven van een band zit in het gebruik; 7% in de winning van grondstoffen. Het grootste deel van deze grondstoffen bestaan uit silica, synthetisch rubber, carbon black en staal.

Olie, gebruikt voor productie, grondstoffen en in de gebruiksfase is +/- 25% van de totale energiebehoefte.

Alles bij elkaar wordt 4,8% van de totale energiebehoefte in het leven van een band gebruikt voor de productie. Transport is nogal marginaal (+/- 0,3% van de totale energiebehoefte).



Het is natuurlijk duidelijk dat een kilo grondstof niet gelijk staat aan energiegebruik, maar het is wel een goede indicator van de importantie van de verschillende fases.

Een serieuze kanttekening is te plaatsen bij 'end of life'. Dit is in hoge mate afhankelijk van wat er met een band gebeurt.

4.2 End of life

Wetgeving in Nederland

Autobanden moeten worden ingezameld volgens het Besluit beheer autobanden 2004. Het Besluit is gebaseerd op de Wet milieubeheer. In het Besluit beheer autobanden is een centrale rol weggelegd voor de producenten en importeurs van autobanden. Sinds 1 april 2004 zijn zij verantwoordelijk voor de inname van alle afgedankte autobanden en de verwerking daarvan. Ze moeten de banden zonder kosten terugnemen van de bandenspecialisten, garages, auto-accessoirehandel of gemeenten. Daarnaast moeten ze zorgen voor een verwerkingsstructuur. De verplichting tot inname van de banden is niet merk gebonden. Ook voor producenten en importeurs van aanhangwagens geldt dat ze banden die vrijkomen bij de afdanking hiervan gratis moeten innemen.

Verwerking

Banden waren tot een aantal jaren geleden een groot milieuprobleem. Er wordt hard gewerkt aan oplossingen en er zijn diverse veelbelovende processen. In het verleden waren de opties storten of verbranden, nieuwere technieken zijn pyrolyse of scheiding van materialen en hergebruik als ander product. Hieronder zullen de verschillende scenario's worden besproken.

Storten

In vroeger tijden werden banden vaak gedumpt op de vuilstort. Dit gaf (en geeft nog steeds) nogal wat problemen. Ten eerste vanwege het grote volume. Ten tweede fungeren de banden vaak als 'opslag' van methaangas waardoor ze snel ontvlammen of naar de oppervlakte werken. Dit opstijgende effect is zo sterk dat het dwars door de liners tussen de verschillende lagen van een vuilstort heen gaat, en ook door de liners tussen de stort en daarboven gelegde leeflaag. Op veel voormalige stortplaatsen zijn golfbanen aangelegd en er zijn veel voorbeelden van spontaan ontstane 'extra holes'. Sinds een aantal jaren wordt afval geshredderd voordat dit gestort wordt, maar banden zijn hardnekkig materiaal om te shredderen en bovendien bevatten deze nogal wat giftige materialen die makkelijker vrijkomen tijdens en na het shredderen.

Opslaan

Banden werden vroeger opgeslagen. In de VS gebeurt dit nog steeds in zgn 'Tire-mountains'. Als een dergelijke opslag in brand raakt (en dat gebeurt met enige regelmaat) brandt deze bandenberg soms maandenlang waarbij enorme bodem- en luchtverontreinigingen ontstaan. Bovendien fungeert de enorme lege ruimte binnen de bandenberg een geweldige woonruimte voor ongedierte van allerlei soorten.

Verbranding

Dit wordt ook wel het 'energetiseren' van banden genoemd; In de VS bekend als Tire-derived fuel. Er is veel bezwaar tegen vanwege de zware metalen en andere stoffen die vrijkomen bij verbranding. In deze constellatie worden geshredderde banden gebruikt als 'bijstookmateriaal' in cementovens, energiecentrales etc. Verbranding staat erg laag in de hergebruik-hiërarchie maar is relatief eenvoudig en effectief in het verminderen van het te storten afval. Om de banden te verbranden worden deze eerst geshredderd en het metaal er uit gehaald. Banden hebben een enorm hoge calorische waarde. Banden bevatten ook veel andere stoffen en bij verbranding wordt in de as en de afgassen dan ook hoge concentraties zink, chroom 6 en 8, cadmium en lood gevonden. De banden industrie is zich bewust van deze stoffen en is druk bezig banden te ontwikkelen die deze stoffen minder of zelfs in het geheel niet bevatten.

Pyrolyse

Dit is een techniek waarbij de banden in een zuurstofloos reactorvat in worden opgewarmd. De polymeren worden in dat vat onder druk afgebroken tot kleinere moleculen, deze worden uit het reactorvat gedreven en worden direct verbrand als energy. De mineralen (ongeveer 40% gewicht), worden dan als vaste stof geïsoleerd. In theorie is het een schoon en efficiënt proces. Er zijn diverse pilots uitgevoerd die goed leken

maar opschalen blijkt moeilijk. Er zijn diverse grotere installaties op de wereld die goed werken onder zeer specifieke condities. Dit betekent dat alleen een bepaald type band met een specifiek type filler, rubber etc behandeld kan worden. Het mengen van soorten verstoort het proces zodanig dat dit moet worden gestopt, en op nieuw opgestart.

Producten

Er zijn veel pogingen gedaan om producten te maken van banden. Constructiemateriaal : blijft het probleem van de zware metalen en de constructieve instabiliteit van een band. Op vloeren van maneges: Blijft het probleem van de zware metalen en uiteindelijk moet het toch verwerkt worden, is dus alleen uitstel van het probleem.

Scheiden en hergebruik van materialen

Er zijn diverse installaties waar de autobanden machinaal worden gescheiden in een ijzer, nylon en rubber fractie. Verontreinigingen zoals glas, zand, stenen en non-ferro worden uit het rubber gefilterd, het textiel wordt afgezogen en de laatste resten staal worden door middel van magneten verwijderd. Het ijzer wordt als schroot afgezet. Het nylon wordt op verschillende manieren afgezet, waar onder recycling. De grootste fractie, het rubber, wat als granulaat is verwerkt, wordt als granulaat verkocht of tot een rubber tegel geperst. Het granulaat wordt gebruikt als schokdempende onderlaag bij sportvelden, sportvloeren en kunstgrasvelden. De rubbertegels worden geleverd als onder andere terrastegels, daktegels, veiligheidstegels (kinderspeelplaatsen), voor gebruik binnens- en buitenshuis.

Uit verschillende analyses van sportvelden met kunstgras blijkt dat het uitloggen van zware metalen toch meer is dan wenselijk. Het heeft een tijd geduurd totdat dit duidelijk werd doordat deze kunstgrasvelden een levensduur hebben van +/- 15 jaar. Nu worden de eerste velden verwijderd, en blijkt dat de ondergrond toch duidelijk sporen heeft van zware metalen die alleen uit het granulaat kan komen.

De bedrijven die dit in Nederland doen zijn verenigd in de RECYBEM. Op de site van Recybem (www.recybem.nl) is het nodige te vinden over de resultaten, het inzamelpercentage en de milieuprestaties van de installaties in Nederland.

Conclusie is dat de beste technische oplossing pyrolyse is, maar een dergelijke installatie is niet voorhanden in Nederland. De huidige optie via installaties aangesloten bij RECYBEM lijkt een goede ware het niet dat het uitloggen van de zware metalen een hardnekkig probleem blijft. In wezen zou dit aan de voorkant (bij de bandenproducent) moeten worden aangepakt, en gelukkig is daar nu veel onderzoek naar; anderzijds is dit wel een kwestie van de lange adem. Vanaf een vernieuwde band met minder of geen zware metalen tot recycling is een periode van meerdere jaren.

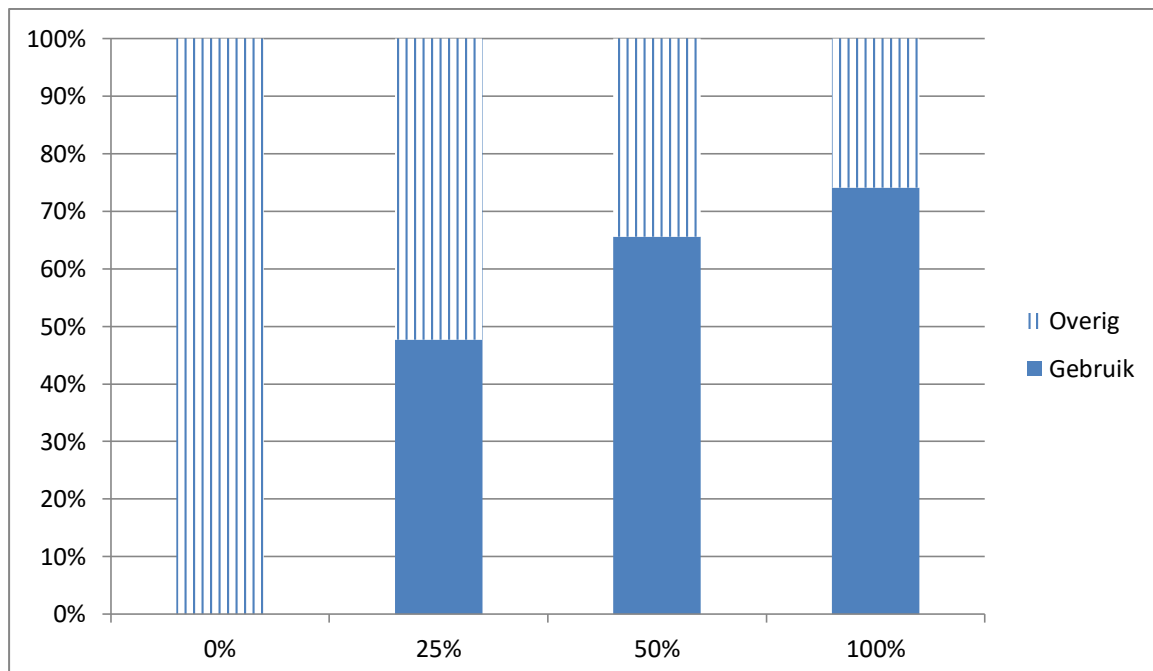
5 Reductiemogelijkheden

Er zijn twee duidelijke aangrijpingspunten voor het reduceren van CO₂ emissies.

- 1/ Gebruik verlengen
- 2/ De recycleerbaarheid verhogen.

De tweede optie is er één waar vandervalk + degroot geen invloed op heeft. Met name de Universiteit Twente doet veel onderzoek naar de toeslagmaterialen, de hergebruiksmogelijkheden etc van autobanden. Er is wel contact geweest door onze adviseur van CO₂-Seminar met de contactpersoon van de Universiteit Twente, maar feit is dat de opdrachtgever voor het onderzoek een bandenfabrikant is die de te ontwikkelen technologie wil octrooieren en daarom geen derde partij bij het onderzoek wil betrekken.

De eerste, het gebruik, daar heeft vandervalk + degroot wel invloed op. In onderstaande grafiek zijn alle andere processen gebundeld en afgezet tegenover de CO₂ emissie gerelateerd aan het gebruik over de levensfase van een band in procenten. Uiteraard is bij 0% verbruik de emissie door de secundaire processen maximaal, maar zoals uit onderstaande tabel blijkt, is het omslagpunt rond de 30%. Dus als een band later wordt vervangen, is in ieder geval de emissie ten gevolge van de secundaire processen 'gerechtvaardigd'.



6 Aanbevelingen en Doelstellingen

Uit de verschillende tabellen van Fleetservices (de bandenbeheerder van vandervalk+degroot) blijkt dat wordt bijgehouden wat de profieldiepte is bij vervanging.

Een registratie wat de profieldiepte bij een nieuwe band is kan helpen inzicht te geven in de voortijdige vervanging en de CO₂ emissie die daar mee gepaard gaat.

Reductie van CO₂ emissie begint met inzicht. Dat inzicht kan verworven worden door beter bij te houden wanneer en waarom banden voortijdig vervangen worden.

Een volgende stap is dan gerichte actie op preventie van voortijdige schade aan de banden.

Uiteraard doet vandervalk+degroot dit uit hoofde van kosten. Maar bovenstaand inzicht in de emissies en de problematische verwerking van autobanden is een extra stimulans daar wat aan te doen. Alvorens een verwachting uit te spreken over de te verwachten reductie in de scope 3 emissie is meer inzicht nodig, maar zoals uit de laatste tabel blijkt, is er volgens ons een flinke besparing mogelijk;

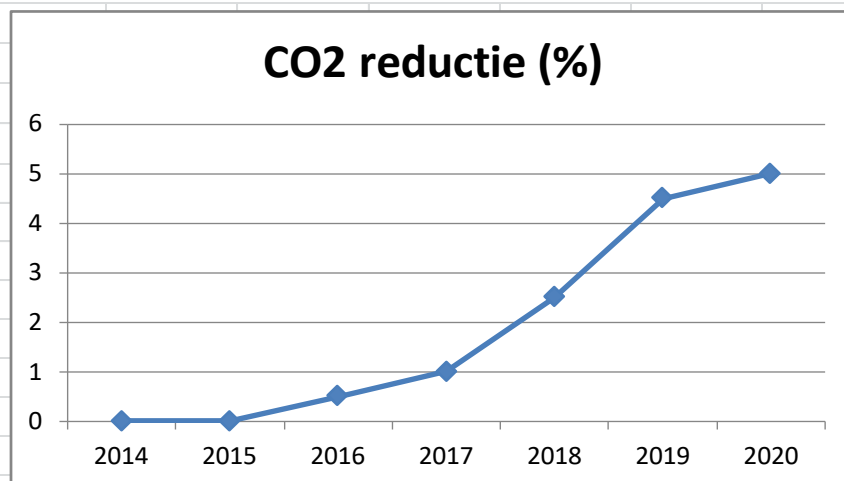
Doelstelling

doelstelling is minimaal 5% per jaar te realiseren in 2020 gerelateerd aan het basisjaar 2014.

Gezien de lange aanloop van dit project zullen de eerst resultaten pas zichtbaar worden eind 2016.

De geprognostiseerde reductie is gebaseerd op de theoretische getallen uit deze analyse. Hoe dit in de praktijk uitpakt is afhankelijk van de meetresultaten zoals hier onder aangegeven in het plan van aanpak

Jaar	Reductie
2014	0
2015	0
2016	0,5
2017	1
2018	2,5
2019	4,5
2020	5



Plan van aanpak

1. Initiëren van bezoek aan Roline (leveranciers van fenders) februari 2015
2. Discussie opstarten met Goodyear over dit issue en over de fenders. Maart 2015
3. Initiëren van een drie-partijen discussie over hoe e.a. concreet te gaan meten. Maart-april 2015
4. Test eerste fenders 2015-2016 – aantal wagens nog nader te bepalen, moet wel een representatief aantal zijn
5. Verdere voortgang afhankelijk van de meetresultaten – evaluatie q3 2016

In de tijd is nu op korte termijn het volgende programma voorzien:

Mei 2015 – Driepartijen-overleg Vanderval+degroot – Roline – Goodyear

Zomer 2015 – Eerste banden met fenders op de auto's (aantal en type afhankelijk van de uitkomst van het overleg in mei 2015)

Januari 2016 Evaluatie resultaten met Roline en Goodyear.

Positie van Vandervalk + degroot

Op dit moment is onbekend welke bedrijven nog meer met dit onderwerp bezig zijn. Zoeken leverde weinig op waardoor de impressie ontstaat dat deze aanpak op deze wijze van Vandervalk + degroot een koploper maakt.

7 Bronvermelding

Bron / Document	Kenmerk
Handboek CO ₂ -prestatieladder 2.2, 4 april 2014	Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen
Corporate Accounting & Reporting standard	GHG-protocol, 2004
Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard	GHG-protocol, 2010a
Product Accounting & Reporting Standard	GHG-protocol, 2010b
LCA of a car tire	Continental tires
www.epa.gov/osw/conserves/materials/tires/basic.htm	EPA
archive.defra.gov.uk/environment/waste/.../tyres/	DEFRA
European Tyre Recycling Association	
International Institute of Synthetic Rubber Producers, Inc. , non-profit organization	

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain (Scope 3) Standaard. Daarnaast is, waar nodig, de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden

Colofon

Titel	Ketenanalyse Autobanden
Status	Definitief
Versie	1.1
Datum	08-02-2015
Auteurs	Eli van Tijn, Arend-Jan Costermans, Martin Vos, Thijs Lindhout