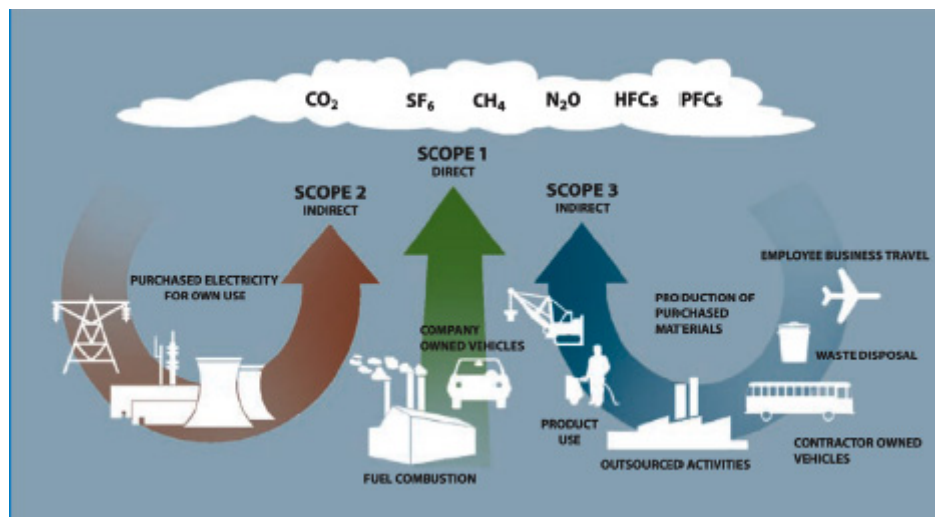




Scope 3 Analyse



Agmi Group
Mei 2013



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Stap 1: De waardeketen	4
Primair proces.....	5
Secundaire proces.....	5
Overzicht van uitbestede taken	5
Stap 2: Identificatie van de relevante scope 3 emissiebronnen	6
Inkoop materialen en activiteiten voor bedrijfsvoering.....	6
Ketens van activiteiten.....	6
Belangrijkste ketenpartners	6
Grove berekening scope 3 emissie	7
Belangrijkste scope 3 hoofdcategorieën.....	7
Ketenanalyses	10
Keten 1. Productie, plaatsing en onderhoud van een aluminium VICA Verkeersportaal	10
Uitkomsten ketenanalyse	11
Conclusies.....	12
Reductiemaatregelen	12
Keten 2. Productie, plaatsing en onderhoud van verkeersbord B06	14
Uitkomsten ketenanalyse	15
Conclusies.....	16
Reductiemaatregelen	16
Bijlage: Scope 3 Emissies	17

Inleiding

Agmi Group B.V. (hierna Agmi) wil zich op korte termijn laten certificeren voor niveau 5 van de CO₂-prestatieladder. Agmi heeft voor de certificering op niveau 3 haar CO₂-footprint voor scope 1 en 2 bepaald over 2011 en 2012. Zij rapporteert elk halfjaar haar emissies en bewaakt systematisch de voortgang ten opzichte van de zichzelf opgelegde emissie reductiedoelstellingen.

Conform aspect 4.A van de CO₂-Prestatieladder dient Agmi de scope 3 emissies in kaart te brengen:

4.A.1. Het bedrijf heeft aantoonbaar inzicht in de meest materiële emissies uit scope 3, en kan uit deze scope 3 emissies tenminste 2 analyses van GHG - genererende (ketens van) activiteiten voorleggen.

Het is niet de bedoeling alle scope 3 emissies in kaart te brengen, aangezien dit een disproportionele inspanning zou vergen. Het startpunt is een analyse CO₂-genererende activiteiten, op basis van de waardeketen, die relevant zijn voor het bedrijf en zijn projecten en waarover betrouwbare informatie beschikbaar is of gemaakt kan worden.

Het karakteristieke van niveau 4 zit hem in het - middels de analyses en samen binnen de sector-bereiken van innovatieve initiatieven en resultaten voor CO₂ bewust handelen en reductie van indirecte emissies, scope 3 gerelateerd.

Het GHG-protocol en ISO14064-1 beschrijven een methode waarop de scope 3 uitstoot in kaart kan worden gebracht. De CO₂-prestatieladder stelt deze methodiek verplicht bij het bepalen van de scope 3.

De methodiek bestaat uit 4 stappen:

- 1) Het op hoofdlijnen in kaart brengen van de waardeketen
- 2) Het bepalen van de relevante scope 3 emissiebronnen
- 3) Het identificeren van de partners binnen de keten
- 4) Het kwantificeren van de data vallende binnen de grenzen van scope 3

Dit document bevat de uitwerking van stap 1 en 2. Vervolgens zijn 2 waardeketens geselecteerd en nader geanalyseerd in afzonderlijke ketenanalyses.

Stap 1: De waardeketen

Agmi Group is de houdstermaatschappij van Agmi Traffic, Agmi Signsdirect, Agmi Tunnels & Lighting en Agmi Structures. De doelstellingen van de Group zijn: het bewaken van de Mission statements, de strategische- en financiële doelstellingen van de werkmaatschappijen. Agmi Traffic en Agmi Structures zijn productiebedrijven en Agmi Signsdirect is een dienstenorganisatie. De drie bedrijven werken intensief met elkaar samen, maar ieder bedrijf is georganiseerd rond haar eigen core-competenties: productgericht, projectgericht of dienstgericht. Gezamenlijk bieden ze totale ontzorging bij bewegwijzering, het geheel is meer dan de som de delen.

Het primaire proces van de bedrijven uit de Agmi Group betreft het ontwerpen, produceren, beheren en onderhouden van verschillende typen bewegwijzeringssystemen en bijbehorende bevestigingsconstructies. De producten worden veelal in opdracht van derden gefabriceerd waarbij de werkzaamheden voor het plaatsen van de producten worden verricht door aannemer die is ingeschakeld door de hoofdaannemer van het project.

Door de werkwijze en de geleverde kwaliteit geniet de onderneming dan ook het vertrouwen van gerenommeerde opdrachtgevers zoals Rijkswaterstaat, Provincies, gemeenten en aannemers enz. Relaties die het bovendien op prijs stellen dat de organisatie op basis van haar ervaring en knowhow ieder project grondig analyseert en optimaliseert. Waar mogelijk ontvangt de opdrachtgever innovatieve voorstellen, die niet zelden leiden tot besparingen in tijd en geld.

De ISO 9001, VCA**- en CE-gecertificeerde organisatie voert projecten uit die in omvang variëren van kleinschalig tot middelgroot.

Een totale ontzorging van haar klanten in bewegwijzering maakt Agmi mogelijk door het toepassen van de OPPOF-formule:

- O**ntwerp
- P**roductie
- P**laatsing
- O**nderhoud / beheer
- F**inanciering

Agmi onderscheidt de volgende processen:

Kernprocessen:

- Verkoop
- Projectmanagement
- Engineering
- Planning
- Voorraadbeheer
- Inkoop
- Goederenontvangst
- Productie
- Expeditie

Ondersteunende processen:

- Personeelszaken
- Onderhoud
- Milieuzorg
- Arbo
- CE
- Financiën
- IT

Primair proces

Agmi realiseert verkeersborden, bewegwijzering en verkeersgerelateerde producten. Hieronder vallen RVV verkeersborden, wegportalen, Alisa-borden, publicatiekasten, dynamische bewegwijzering, matrix borden, rotatieborden en tunnelverlichtingssystemen. De voorkomende werkzaamheden in de diverse soorten projecten zijn:

1. Sales en opdrachtverwerving
2. Ontwerpen
3. Engineering, planning en inkoop van materialen en arbeid
4. Productie:
5. Opleveren product
6. Nazorg gedurende de onderhoudstermijn (Agmi Signsdirect)

Secundaire proces

Op kantoor en in de fabriek worden de volgende ondersteunende taken uitgevoerd.

- Calculatie
- Administratie
- Magazijn materiaal
- Productie van hulpmaterieel

Overzicht van uitbestede taken

- Transport van de goederen
- Installeren van de verkeersborden, wegportalen en bewegwijzeringssystemen en tunnelverlichtingssystemen

Stap 2: Identificatie van de relevante scope 3 emissiebronnen

GHG Selectiecriteria

De gekozen emissie inventarisatie moet conform het GHG-protocol voldoen aan de volgende criteria:

- Relevantie
- Mogelijkheden voor kostenbesparing
- Het voorhanden zijn van betrouwbare informatie
- Potentiële reductiebronnen
- Beïnvloedingsmogelijkheden

Omdat het kwalitatief goed uitwerken van alle scope 3 emissiebronnen praktisch niet realistisch is, mag op basis van een gedegen onderbouwing gekozen worden voor de meest relevant geachte 2 ketens. Deze zullen nader in kaart worden gebracht.

Inkoop materialen en activiteiten voor bedrijfsvoering

Agmi koopt materialen en diensten in die in scope 3 vallen:

- Afval: de gegenereerde uitstoot wordt geïnventariseerd. Deze emissiebron wordt structureel opgenomen in de scope 3 inventarisatie.
- Papier: de gegenereerde uitstoot wordt geïnventariseerd, voor wat betreft het kopieer- en printpapier, enveloppen en bedrijfs/productbrochures. Deze emissiebron wordt structureel opgenomen in de scope 3 inventarisatie.
- Woon-werkverkeer: de gegenereerde uitstoot wordt geïnventariseerd. Deze emissiebron wordt structureel opgenomen in de scope 3 inventarisatie.
- Transport gereed product: de gegenereerde uitstoot van één van de twee externe transporteurs wordt geïnventariseerd. In verband met gebrek aan medewerking is het niet mogelijk om van de tweede transporteur ook deze gegevens te inventariseren.

Ketens van activiteiten

Voor het primaire proces worden de volgende activiteiten en materialen ingekocht:

- Aluminium plaatwerk en aluminium profielen
- Folie materiaal
- Stalen palen

Belangrijkste ketenpartners

Enkele belangrijke ketenpartners van Agmi Group zijn:

- MCB, leverancier aluminium plaatwerk
- 3M, leverancier van folies voor het beplakken van de verkeersborden
- E-max, leverancier voor aluminium profielen
- Steel Constructions, leverancier van stalen palen voor verkeersborden

Grove berekening scope 3 emissie

Conform eis 4.A.1 Handboek CO2-Prestatieladder 2.1 wordt de keuze voor twee verdiepende ketenanalyse gebaseerd op een – op grove wijze berekende – rangorde van meest materiële scope 3 emissiebronnen. Deze rangorde is bepaald op basis van twee navolgende stappen:

1. Vaststellen belangrijkste scope 3 hoofdcategorieën conform Corporate Value Chain (scope 3) – Accounting and Reporting Standard (zie ook Handboek toelichting eis 4.A.1). Daarbij is vooral gekeken naar de omvang en mate van beïnvloedbaarheid als het gaat over reductiemaatregelen. (zie Tabel 2)
2. Op basis van de analyse van de hoofdcategorieën is vervolgens een selectie van de top 6 van scope 3 subcategorieën gemaakt. De rangorde geeft aan voor welke emissies in scope 3 van Agmi Group het voor de hand ligt om een reductieaanpak op te ontwikkelen. (Tabel 3)

Belangrijkste scope 3 hoofdcategorieën

Eerst wordt in Tabel 1 een beknopte toelichting gegeven op hoe de verschillende scope 3 hoofdcategorieën van toepassing zijn voor Agmi Group. Vervolgens zijn in Tabel 2 de bijbehorende CO2 emissies gegeven voor de relevante hoofdcategorieën. Tot slot wordt in tabel 3 de top 6 van meest materiële emissies van subcategorieën gegeven.

GHG protocol hoofdcategorieën	Van toepassing bij Agmi Group
1. Ingekochte goederen (a) en diensten (b)	Materialen: aluminium plaatwerk, aluminium profielen, stalen palen, folies, inkten, lakken en diverse elektronica onderdelen.
2. Kapitaal goederen	Niet van toepassing, geen kapitaalgoederen
3. Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet in Scope 1 of 2)	Niet van toepassing, Agmi Group ontplooit geen energie gerelateerde activiteiten. Verbruik energie en brandstoffen en daaraan gerelateerde upstream activiteiten zijn in Scope 1 en 2 verwerkt.
4. Transport en distributie (upstream) *	Aanvoer van materialen naar de fabriek in Tegelen, echter is een volledige berekening disproportioneel.
5. Afval tijdens productie	Afval wordt gescheiden ingezameld en door externe partijen bij de fabriek opgehaald.
6. Zakelijk openbaar vervoer	Scope 2 in CO2 prestatieladder.
7. Woon-werk vervoer werknemers	Van toepassing voor diegene die geen lease-auto hebben.
8. Geleasede goederen of bezittingen	Niet van toepassing.
9. Transport en distributie (downstream)	Gereed product worden in opdracht van klanten naar locaties getransporteerd, waarvoor gebruik gemaakt wordt van twee externe transporteurs.
10. Verwerken van verkochte producten door koper	Niet van toepassing. De producten van Agmi worden door de klanten, of in opdracht van de klanten, geïnstalleerd in de openbare ruimte.
11. Gebruik van verkochte producten'	Bij elektronische bewegwijzering, parkeer- en tunnelsystemen is energieverbruik van

GHG protocol hoofdcategorieën	Van toepassing bij Agmi Group
	toepassing, maar het inventariseren van deze verbruiken bij klanten is disproportioneel.
12. Verwerking producten (einde levensduur)	Aan het einde van de gebruiksduur worden de producten door de klanten verwijderd en afgevoerd. De gebruikte materialen aluminium en staal zijn zeer goed recyclebaar.
13. Geleasede goederen of bezittingen (downstream)	Gebouwen worden gehuurd en machinepark is eigendom, verbruik zit in Scope 1 en 2
14. Franchises	Niet van toepassing
15. Investerings	Niet van toepassing

Tabel 1 – Toelichting op wijze waarop scope 3 hoofdcategorieën van toepassing zijn voor Agmi Group

Alle van de bovenstaande scope 3 emissies die van toepassing zijn, zijn geïnventariseerd. Daarbij is op een grove wijze de omvang van de CO₂ emissie berekend (zie bijlage) De tabel is gesorteerd naar omvang, van veel naar weinig en aangevuld op de anderen 5 criteria: invloed, risico, kritisch voor stakeholders, outsourcing, overige

Voor de selectie is rekening gehouden met de bovenstaande 5 criteria en de volgende eisen:

1. De ketenanalyses dienen betrekking te hebben op de projecten.
2. Het bedrijf dient eigen analyses uit te (laten) voeren. Het meeliften bij de uitvoering van een betaalde opdracht van een klant kan niet gezien worden als het voldoen aan de eisen.
3. Er dient een ketenanalyse te worden gemaakt voor één van de twee meest materiële emissies én een andere voor één van de zes meest materiële emissies (uit de rangorde).
4. Het resultaat van zulk een analyse dient een aanvulling te zijn op de bestaande (gepubliceerde) kennis en inzichten of anders gesteld: dient bij te dragen aan het voortschrijdend maatschappelijk inzicht.

In onderstaande Tabel 2 is een overzicht gegeven van de – op grove wijze berekende – omvang en beïnvloedbaarheid van de vijf van toepassing zijnde en daarmee relevante scope 3 hoofdcategorieën.

GHG protocol hoofdcategorieën	Hoeveelheden (2012)	Omvang (ton CO ₂ / jr)	Beïnvloedbaarheid (groot/middel/klein)
1. Ingekochte goederen (a) en diensten (b)	Papier: 3.360 kg Aluminium: 642.297 kg Folies: 61.932 m ² Stalen palen: 17.331 st / 216.637kg (gem 12,5 kg)	4 5.561* 82** 568***	Klein voor wat betreft het type materiaal en groot voor wat betreft de hoeveelheid. Vanuit wetgeving is veelal voorgeschreven welke materialen verplicht moeten worden gebruikt. Echter Agmi kan door het ontwerpen en de productiewijzen er voor zorgen dat minder materiaal per product hoeft te worden ingekocht.
5. Afval tijdens productie	182.583 kg	297,61	Groot, het ontstaan van afval is direct gerelateerd aan productieactiviteiten
9. Transport en distributie (downstream)	33.970 lt****	108,50	Middel, eindproducten worden veelal op afroep geleverd, maar Agmi heeft de mogelijkheid om efficiënte ritten te laten plannen waarin ritten naar meerdere klanten efficiënt kunnen worden gecombineerd.
7. Woon-werk vervoer werknemers.	398.479 km	83,7	Middel, met behulp van voorlichting kan verbruik worden verlaagd
4. Transport en distributie (upstream)	10.073 km*****	9,29	Klein, leveranciers materialen verzorgen transport naar fabriek Agmi.

Tabel 2 – Omvang Scope 3 en beoordeling beïnvloedbaarheid

*) uitgegaan is van 8,66 kg CO₂ eq/kg (afkomstig uit Nationale Milieu Database)

***) uitgegaan is van een soortelijk gewicht van 0,5 kg per m² folie en 2,65 kg CO₂ eq/kg (afkomstig uit Nationale Milieu Database)

****) uitgegaan is van een gemiddeld gewicht van 12,5 kg en 2,62 kg CO₂ eq/kg afkomstig uit Nationale Milieu Database)

*****) Voor het transport van de eindproducten wordt gebruik gemaakt van 2 externe transportbedrijven. Alleen van Van Wijnen Transport zijn gegevens bekend en gebruikt voor het berekenen van de CO₂-emissie gerelateerd aan het transport downstream.

*****) Betreft indicatieve berekeningen van het transport van aluminium plaatwerk (MCB), folies (3M), stalen palen (Steel Constructies) en aluminium profielen (E-max). Op basis van aantal levering en afstand van magazijn leverancier naar Agmi fabriek in Tegelen en inschatting van beladingsgraad ten behoeve van Agmi zijn de berekeningen gemaakt.

Ketenanalyses

Op grond van de bovenstaande analyse is gekozen voor de volgende twee ketens:

Keten 1: Productie, plaatsing en onderhoud van een aluminium VICA Verkeersportaal

Keten 2: Productie, plaatsing en onderhoud van verkeersbord B06

Onderstaand is per ketenanalyse aangegeven waarom deze voldoet aan de GHG criteria en zijn de belangrijkste uitkomsten van de CO₂-ketenanalyse opgenomen uitmondend in reductiemaatregelen die kunnen worden genomen. Voor de uitgebreide ketenanalyses wordt verwezen naar de aparte documenten die daarvoor zijn opgesteld.

Keten 1. Productie, plaatsing en onderhoud van een aluminium VICA Verkeersportaal

Relevantie	<i>Groot</i>	Het plaatsen van het VICA verkeersportaal moet een belangrijk onderdeel gaan vormen voor de omzet van AGMI Group. Daarnaast is voor een gemiddelde VICA verkeersportaal 3.000 kg benodigd.
Mogelijkheden voor kostenbesparing	<i>Groot</i>	Gezien de omvang van dit type portaal kan een verbetering in de productieprocessen een significante kostenreductie opleveren. Potentiële efficiencywinst is te behalen in ontwerp, planning, transport, materiaalsoort en materiaal hoeveelheden.
Het voorhanden zijn van betrouwbare informatie	<i>Groot</i>	Er zijn al diverse studies gedaan naar onderdelen van deze keten (aluminium, beton, staal, recycling). Agmi en leveranciers beschikken over veel eigen operationele gegevens en zijn bereid deze te delen.
Potentiële reductiebronnen	<i>Middel</i>	Doordat de emissie bij de winnings- en verwerkingsprocessen van de belangrijkste bestanddelen van het VICA portaal zeer groot is, is er in deze fasen winst mogelijk.
Beïnvloedingsmogelijkheden	<i>Middel</i>	Agmi heeft invloed op leveranciers en transport. Het ontwerp is grotendeels bepaald door de wet- en regelgeving en is moeilijk te beïnvloeden.

De keten valt in de categorie: "Extraction and production of purchased materials and fuels" waaraan tenminste 1 ketenanalyse moet voldoen.

Uitkomsten ketenanalyse

De totale uitstoot van de levenscyclus van een VICA verkeersportaal bedraagt 7.465 Kg CO₂ eq.

Processtap	Kg CO ₂ eq	%
Productie grondstoffen	26473,44	80,89%
Productie halffabrikaten	4024,61	12,30%
Processen producent	761,04	2,33%
Transport	271,99	0,83%
Bouw	705,75	2,16%
Sloop	492,60	1,51%
Verwerking	-25264,08	
Totaal (incl verwerking)	7465	
Totaal (excl verwerking)	32729	100%

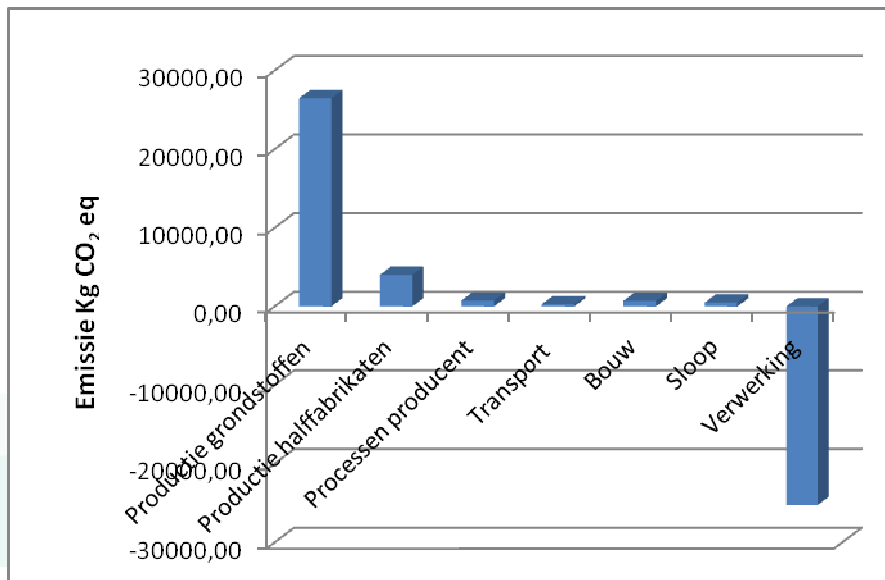
Tabel 1 Overzicht emissie tijdens procesfases

De emissie die veroorzaakt wordt door de productie van de grondstoffen bedraagt 26.473,44 Kg CO₂ eq. Hiervan wordt echter conform NEN 8006:2004 weer 25.264,08 Kg CO₂ eq afgetrokken vanwege het gegeven dat het staal en aluminium gedeeltelijk gerecycled zullen worden.

De productie van de halffabrikaten levert ook een significante emissie op van 4.024,61 Kg CO₂ eq.

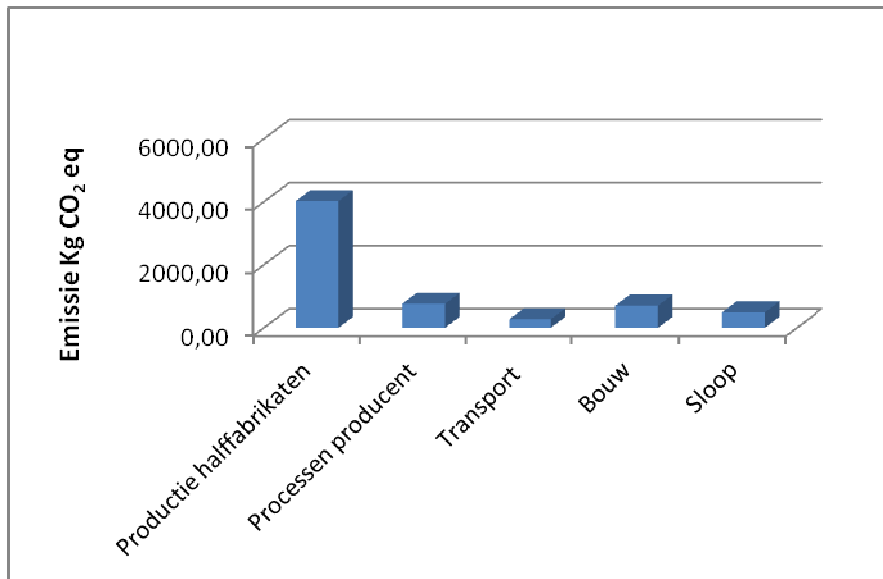
De overige processen leveren een veel geringere bijdrage op aan de totale CO₂ emissie. Voor de procesfase 'processen producent' is dit 761,04 Kg CO₂ eq, voor de procesfase transport is 'bouw' is dit 271,99 Kg CO₂ eq. De emissie die vrij komt bij de bouw van het portaal levert een uitstoot op van 705,75 kg CO₂ eq en het slopen van het portaal levert een emissie op van 492,60 Kg CO₂ eq.

In onderstaande diagram zijn deze emissies weergegeven.



Figuur 1 Overzicht emissie tijdens procesfases

Ten verduidelijking zijn de procesfases die een kleinere emissie veroorzaken onderling weergegeven.



Figuur 2 'Kleinere' procesfasen onderling vergeleken

Conclusies

Door Agmi is vanaf het begin van de ontwikkeling rekening gehouden met het minimaliseren van de milieupact van zowel de gebruikte materialen, productie en transport. Reductiemaatregelen zullen in eerste instantie dan ook relatief beperkt zijn. Voornaamste algehele reductie wordt bewerkstelligd door de klanten als zij een VICA verkeersportaal aanschaffen in plaats van een stalen constructie. Dit komt door de lager CO₂-emissie bij de plaatsing en onderhoud van de VICA verkeersportaal ten op zichten van een stalen portaal.

Geconcludeerd kan worden dat de productie van primair aluminium en staal de belangrijkste CO₂ uitstoot veroorzaken. Het terugdringen van het percentage primaire grondstoffen in de halffabrikaten voor de grondbuizen en het portaal zelf zal een groot effect hebben op de totale milieuscore van het VICA Verkeerportaal. Nu wordt al 95% van het aluminium in GWW gerelateerde producten gerecycled. Echter zal bij een blijvende groeiende vraag naar aluminium op de wereldmarkt het percentage benodigd primair aluminium niet dalen.

Daarom is het realistischer te stellen dat milieueffecten vooral verminderd zullen worden indien verdere verbeteringen in de winning- en productieprocessen van aluminium en staal worden gerealiseerd. Met name de elektrolysefase is verantwoordelijk voor een hoog energieverbruik. De afgelopen jaren is al 30% minder energie nodig per ton aluminiumproductie en is de uitstoot van schadelijke stoffen verminderd. Ook worden verbeteringen gerealiseerd bij de winning van bauxiet en de opslag van red mud.

Reductiemaatregelen

Agmi heeft over de periode 2011 – 2016 een ambitie om de CO₂-reductie van haar scope 3 emissie met 5% te verlagen. De bijdrage hieraan vanuit de productie van VICA verkeersportalen zal na 1 jaar productie worden geëvalueerd. Indien er additionele maatregelen mogelijk zijn, worden deze aan het kansenregister worden toegevoegd en ter goedkeuring aan de directie voorgelegd.

Potentiële CO₂-reductiemaatregelen in de levenscyclus van VICA Verkeerportaal zijn:

- In samenwerking met de leverancier van het aluminium onderzoeken van aluminiumsoorten die bestaan uit een zo hoog mogelijk percentage gerecycled aluminium. Voorwaarde hierbij is uiteraard dat dit geen enkele consequentie mag hebben voor de sterkte of andere kwaliteitseisen aan de VICA Verkeerportaal.

- Efficiënte planning van het transport van de aluminiumleverancier naar de Agmi fabriek in Tegelen waardoor met een minimaal aantal ritkilometers en met een maximale beladingsgraad het transport kan worden verzorgd.
- Na gaan of voor de fundering betonsoorten kunnen worden gebruikt waarin een hoog percentage gerecycled puingranulaat is verwerkt.



Keten 2. Productie, plaatsing en onderhoud van verkeersbord B06

Deze keten voldoet aan de GHG criteria:

Relevantie	<i>Groot</i>	Agmi Group verkocht in 2012 van dit type verkeersbord in totaal 3.104 stuks.
Mogelijkheden voor kostenbesparing	<i>Matig</i>	Enige kostenbesparing binnen deze keten kan, gezien de uniforme wijze bij het produceren van verkeersborden in het algemeen, geen significante kostenbesparing in de organisatie tot gevolg hebben.
Het voorhanden zijn van betrouwbare informatie	<i>Groot</i>	Er is betrouwbare data voorhanden voor wat betreft het materiaalverbruik van dit type verkeersborden. De leveranciers van de verschillende onderdelen zijn direct benaderbaar en kunnen tot op detail nauwkeurige informatie verstrekken.
Potentiële reductiebronnen	<i>Middel</i>	Door inzicht in de uitstoot binnen deze keten kan Agmi Group in samenwerking met de verschillende spelers binnen deze keten analyseren waar reductie mogelijk is.
Beïnvloedingsmogelijkheden	<i>Middel</i>	Omdat een groot gedeelte van de processen buiten de invloed van Agmi Group liggen kunnen zij beperkt invloed uitoefenen op de processen binnen de keten.

De keten valt in de categorie: "Extraction and production of purchased materials and fuels" waaraan tenminste 1 ketenanalyse moet voldoen.

Uitkomsten ketenanalyse

Over een periode van 25 jaar bedraagt de CO₂ emissie voor de hele keten van het produceren en plaatsen van een B06 type verkeersbord in totaal: 30,83 Kg CO₂ eq.

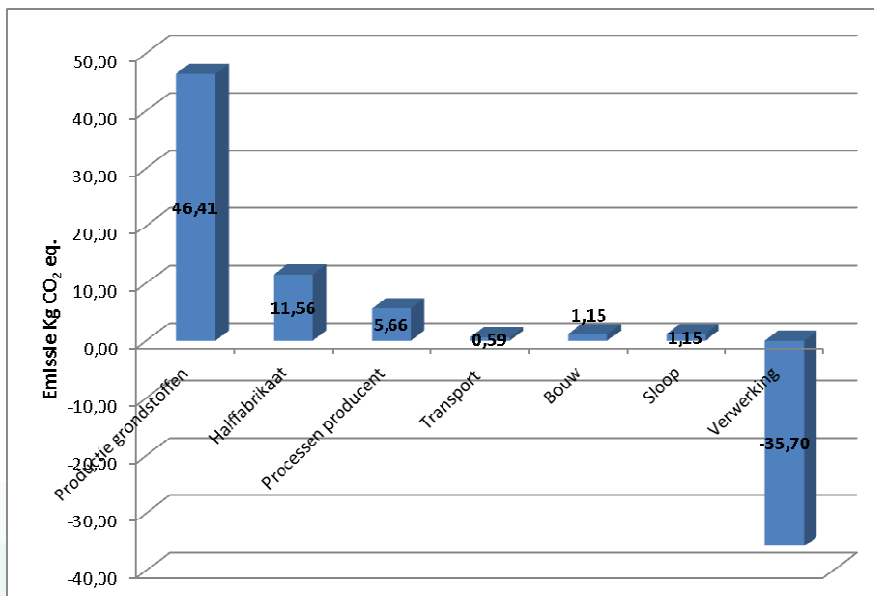
Processtap	Kg CO ₂ eq	%
Productie grondstoffen	46,41	69,76%
Halffabrikaat	11,56	17,38%
Processen producent	5,66	8,51%
Transport	0,59	0,89%
Bouw	1,15	1,73%
Sloop	1,15	1,73%
Verwerking	-35,70	
Totaal (incl verwerking)	30,83	
Totaal (excl verwerking)	66,53	100%

Tabel 1 Overzicht totale CO₂ emissie

De productie van de grondstoffen zorgt hierbij voor de belangrijkste uitstoot (46,41 Kg CO₂ eq). Omdat de grondstoffen in de verwerkingsfase gerecycled zullen worden (aluminium 95% en staal 87%) mag hiervan in deze fase wel weer 35,70 Kg CO₂ eq van afgetrokken worden.

Het produceren van het halffabrikaat zorgt voor een bijdrage van 11,56 Kg CO₂ eq op het totaal.

De bijdrage op de totale uitstoot van de processtappen Transport, Bouw en Sloop zijn zeer gering (resp. 0,59, 1,15 en 1,15 Kg CO₂ eq).



Figuur 1 Overzicht emissie tijdens procesfases

Conclusies

De totale emissie van de levenscyclus van een B06 type verkeersbord bedraagt 30,83 Kg CO₂ eq.

Hiervan leveren de productieprocessen van Agmi een beperkte bijdrage op van 8,51% van het totaal. Om deze bijdrage nog verder omlaag te brengen is het aan te raden om de productieprocessen zo efficiënt mogelijk uit te voeren. Het overstappen op groene energie, bijvoorkeur met een Milieukeur, voor het productieproces betekent ook een lagere milieubelasting.

Reductiemaatregelen

Vanwege de bestaande wetgeving is er weinig flexibiliteit in het materiaalgebruik. Wel is het van groot belang om bij de inkoopfase te streven naar een zo hoog mogelijk percentage secundair materiaal. Indien dit in samenwerking met de leverancier wordt bewerkstelligd zal dit een significante reductie opleveren ten opzichte van de berekende uitkomst, gezien de grote energieconsumptie die het produceren van primair staal en aluminium met zich meebrengt.

In de productiefase worden in samenwerking met leveranciers van machines en apparatuur maatregelen doorgevoerd die resulteren in een verlaging van het energieverbruik en terugdringen van afval en uitval van de grondstoffen. Voor de oppervlaktebehandeling wordt onderzocht welke nieuwe passieveermaterialen resulteren in milieuvordelen en een vermindering van de hoeveelheid gebruikte chemicaliën per verkeersbord.

Een aanzienlijke besparing op aardgas en elektra kan worden behaald door een optimaler planning van de moffelovens na het lakken en poederen. Hierdoor wordt de gebruikstijd verkort.

Voor de verwerkingsfase geldt dit eveneens. Aangezien het recyclen van de gebruikte materialen een zeer positieve bijdrage oplevert ten opzichte van de totale uitstoot is het van belang dat Agmi zoveel mogelijk waarborgt dat deze materialen ook daadwerkelijk terug de kringloop in worden gebracht. Aangezien Agmi niet de zorg draagt voor dit proces zouden gedegen afspraken moeten worden gemaakt met de afnemers van de borden.

Met de transporteur van de gerede verkeersborden wordt al langere tijd gewerkt aan het efficiënter inplannen van de ritten en het verhogen van de beladingsgraad. Daar waar nodig wordt hierover met klanten gecommuniceerd om een optimale ritverdeling te verkrijgen.

Een betere planning van de seriegrootte in de productie en een efficiëntere transportplanning hebben in 2012 al geresulteerd in een reductie van de CO₂-uitstoot van 13,3 ton CO₂ wat overeenkomt met een vermindering van 2,76%. Derhalve leveren deze acties een behoorlijke bijdrage aan de reductiedoelstelling voor scope 3 van 5% in de periode van 2011 tot 2016.

Bijlage: Scope 3 Emissies

SCOPE 3 Overige indirecte CO2 emissies 2011				Eenheid	Totaal verbruik	Conversiefactor kgCO2	Totaal emissie tonCO2	Percentage (van scope 3)
Papier verbruik								
	A4 print/copieer papier	kg	2740	1,208	3,31	0,7%		
	A3 print copieer papier	kg	0	1,208	0,00	0,0%		
	briefpapier	kg	0	1,208	0,00	0,0%		
	volgvellen	kg	0	1,208	0,00	0,0%		
	enveloppen A5	kg	0	1,208	0,00	0,0%		
	enveloppen A4	kg	0	1,208	0,00	0,0%		
	brochures	kg	0	1,208	0,00	0,0%		
transport Wijnen				ltr	33970	3,135	106,50	22,5%
Afvval								
van Gansewinkel								
	filtermatten	kg	388	2,957	1,15	0,2%		
	gasontladinglampen	kg	34	0,092	0,00	0,0%		
	lege verf, inkt-emballage	kg	255	1,800	0,46	0,1%		
	metaalhydroxide koeken	kg	1068	2,957	3,16	0,7%		
	oplosmiddelen hoogcalorisch	kg	312	2,957	0,92	0,2%		
	afgewerkte olie	kg	0	0,344	0,00	0,0%		
	kantoor-KGA	kg	0	2,957	0,00	0,0%		
	electro schroot	kg	0	2,957	0,00	0,0%		
Collin bv								
	Karton	kg	12140	0,237	2,88	0,6%		
	A-hout	kg	17720	0,044	0,78	0,2%		
	B-hout	kg	11640	0,044	0,51	0,1%		
	Aluminium oud	kg	5174	1,420	7,35	1,6%		
	Aluminium plaat blank	kg	16254	1,420	23,08	4,9%		
	Aluminium prod blank	kg	11543	1,420	16,39	3,5%		
	Aluminiumprod gelakt	kg	5817	1,420	8,26	1,7%		
	ijzer gemengd	kg	94180	1,800	169,52	35,8%		
	bedrijfsafval	kg	42580	2,957	125,91	26,6%		
	industriebont	kg	920	2,957	2,72	0,6%		
Totaal scope 3:							472,90	100,0%

SCOPE 3 Overige indirecte CO2 emissies 2012				Eenheid	Totaal verbruik	Conversiefactor kgCO2	Totaal emissie tonCO2	Percentage (van scope 3)
Papier verbruik								
	A4 print/copieer papier	kg	2600	1,208	3,14	0,8%		
	A3 print copieer papier	kg	50		0,00	0,0%		
	briefpapier	kg	170	1,208	0,21	0,1%		
	volgvellen	kg	36	1,208	0,04	0,0%		
	enveloppen A5	kg	156	1,208	0,19	0,0%		
	enveloppen A4	kg	84	1,208	0,10	0,0%		
	brochures	kg	264	1,208	0,32	0,1%		
transport Wijnen				ltr	34609	3,135	108,50	26,5%
Afval								
van Gansewinkel								
	filtermatten	kg	328	2,957	0,97	0,2%		
	gasontladinglampen	kg	55	0,092	0,01	0,0%		
	lege verf, inkt-emballage	kg	434	1,800	0,78	0,2%		
	metaalhydroxide koeken	kg	1976	2,957	5,84	1,4%		
	oplosmiddelen hoogcalorisch	kg	700	2,957	2,07	0,5%		
	afgewerkte olie	kg	818	0,344	0,28	0,1%		
	kantoor-KGA	kg	10	2,957	0,03	0,0%		
	electro schroot	kg	130	2,957	0,38	0,1%		
Collin bv								
	Karton	kg	9565	0,237	2,27	0,6%		
	A-hout	kg	22044	0,044	0,97	0,2%		
	B-hout	kg	3420	0,044	0,15	0,0%		
	Aluminium oud	kg	2008	1,420	2,85	0,7%		
	Aluminium plaat blank	kg	25212	1,420	35,80	8,7%		
	Aluminium prod blank	kg	9857	1,420	14,00	3,4%		
	Aluminiumprod gelakt	kg	4746	1,420	6,74	1,6%		
	ijzer gemengd	kg	64840	1,800	116,71	28,5%		
	bedrijfsafval	kg	33180	2,957	98,11	23,9%		
	industriebont	kg	3260	2,957	9,64	2,4%		
Totaal scope 3:							410,10	100,0%