



VAN DER WIEL

Ketenanalyse

Reduceren van primaire bouwmaterialen

samen maken we er werk van!

Ketenanalyse 2016

Uitgevoerd voor:

Van der Wiel Holding BV
Bezoekadres:
De Meerpaal 11
9206 AJ Drachten
info@vanderwiel.nl

Uitgevoerd door:

AMK Inventis
Postbus 31,
9741 AA Beilen
Tel.: 0593-540848
info@inventis.nl

Rapport opgesteld door:

Dhr. S.G. Jonker

Datum eindrapport:

definitief

Versie eindrapport:

1.1

Verantwoordelijke voor eindrapportage:

Dhr. M. Reijgersberg,
Algemeen Directeur

Inhoudsopgave

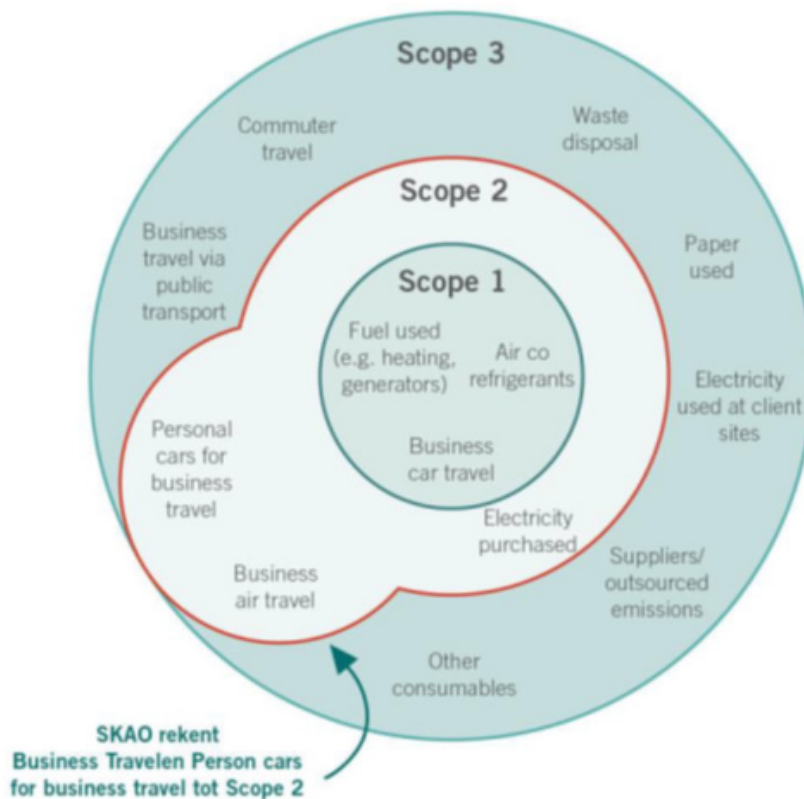
1	Inleiding	4
1.1	Achtergrond CO ₂ prestatieladder	5
1.2	Het bedrijf Van der Wiel	5
1.3	Onderbouwing keuze	6
2	Aanpak.....	6
3	Beschrijving van de waardeketen.....	7
4	Bepaling van de relevantie emissie categorieën	8
5	Emissie totaal	9
6	Conclusie en mogelijkheden tot reductie.....	11
	Bijlage 1.....	

1 Inleiding

Broeikasgasemissies worden onderverdeeld in 3 verschillende scopes. Scope 1 de directe emissies en scope 2 de indirecte emissies. Scope 1 en scope 2 worden uitgebreid besproken in de emissie inventaris van Van der Wiel welke u kunt vinden op onze website.

Scope 3 emissies zijn de overige indirecte emissies (zie figuur 1). Deze scope 3 emissies zijn een gevolg van de activiteiten van Van der Wiel maar komen voort uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn en niet direct worden beheerd door het bedrijf.

Voorbeelden van deze emissies zijn, de emissies die vrijkomen met het verwerken van het afval van het bedrijf, de emissies die vrijkomen bij de productie van de aangekochte materialen en het werk dat uitgevoerd wordt door onderaannemers op de projecten.



Figuur 1: Scope indelingen

Deze rapportage richt zich op het rapporteren van belangrijke scope 3 emissies door middel van een ketenanalyses.

Als basis voor deze rapportage is het GHG-Protocol, deel A "Corporate Accounting and Reporting Standaard" gekozen. In dat rapport wordt inzichtelijk gemaakt waar de meeste uitstoot in scope 3 van Van der Wiel zich bevindt en waarom we onderstaande keuze hebben gemaakt.

Van der Wiel voert o.a. de scope 3 analyse uit voor de CO₂ uitstoot binnen het gebruik van primaire bouwmaterialen.

1.1 Achtergrond CO₂ prestatieladder

Van der Wiel heeft gekozen om zich te certificeren voor de CO₂ prestatieladder niveau 5. De CO₂ prestatieladder is een initiatief van Pro Rail en sinds maart 2011 overgedragen aan de stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO). De CO₂ prestatieladder belooft bedrijven die klimaat bewust produceren, dit gebeurt d.m.v. gunningcriteria bij aanbestedingen mee te nemen. De CO₂ prestatieladder is opgezet volgens het Green House Gas (GHG) Protocol en is ontwikkeld om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen te stimuleren hun eigen CO₂ uitstoot te kennen en te verminderen.

Volgens het certificatieschema van de CO₂ prestatieladder wordt verwacht van het deelnemende bedrijf, dat er twee analyses van GHG genererende activiteiten uit scope 3 kunnen worden voorgelegd, zoals beschreven in het GHG-protocol.

De volgende voorwaarden worden door SKAO aan de analyse gesteld:

- De 5 algemene stappen uit het GHG protocol vormen de structuur van deze analyse (zie hoofdstuk 2);
- Het gaat om een significant deel van de emissies;
- Als het bedrijf werken en leveringen aanbiedt, dient de analyse tenminste een activiteit uit de categorie "Extraction en production of purchased materials en fuels" te omvatten;
- Het resultaat van de analyse dient een aanvulling te zijn op eventueel bestaande inzichten en bij te dragen aan het voortschrijdend maatschappelijk inzicht.

1.2 Het bedrijf Van der Wiel

Het bedrijf Van der Wiel staat heel dicht bij de natuur door zijn werkzaamheden, daarom is het behoud van de natuur en een goed milieu belangrijk voor Van der Wiel. Van der Wiel is van mening dat wij nu moeten handelen om de toekomst, wat milieutechnische problemen aangaat, te ontlasten.

Om te zorgen dat Van der Wiel het milieu minimaal belast bij zijn activiteiten heeft het bedrijf in 2010 besloten zich te certificeren voor ISO 14001. ISO 14001 is een milieuzorgsysteem en bepaald of het bedrijf een milieubewuste bedrijfsvoering voert. Dit certificaat heeft Van der Wiel in 2011 behaald. Na deze certificering heeft Van der Wiel in 2012 besloten dat ze ook meer inzicht in haar CO₂-uitstoot wil krijgen. Door inzicht te verkrijgen in onze CO₂-uitstoot, kunnen we CO₂-reductie nastreven voor ons aandeel in de winning en het vervoer van beton-, wegen- en waterbouwmaterialen.

In 2012 heeft Van der Wiel het certificaat “CO₂-prestatieladder niveau 3” behaald. De CO₂-prestatieladder stimuleert Van der Wiel om haar eigen CO₂-uitstoot te kennen en te reduceren. In 2016 verwachten we het certificaat te verhogen naar niveau 5.

1.3 Onderbouwing keuze

Een belangrijke voorwaarde voor de keus van de ketenanalyse is, dat het product een significant deel uitmaakt van de emissies. Daarom heeft Van der Wiel gekozen voor het reduceren van primaire bouwmaterialen, zie voor de onderbouwing van deze keuze het rapport scope 3.

Een belangrijk punt in deze ketenanalyse is de algemene beschrijving van de ketenanalyse voor scope 3. Het is belangrijk dat inzichtelijk wordt welke bedrijven meegenomen dienen te worden in het onderzoek. Het GHG-protocol geeft hierbij het volgende aan:

“Because the assessment of scope 3 emissions does not require a full cycle assessment, it is important, for the sake of transparency, to provide a general description of the value chain and associated GHG sources.”

2 Aanpak

Als basis voor deze rapportage is het GHG protocol, deel A “Corporate Accounting and Reporting Standard” gekozen. Hoofdstuk 4 “setting Operational Boundaries”. De 4 stappen uit het GHG-protocol zijn de basis voor de indeling van deze rapportage.

Hierna volgt een korte toelichting op de passages uit het GHG-protocol.

1. Beschrijving van de waarde keten.

Het is noodzakelijk om voor de scope 3 emissie-inventaris een volledige levenscyclus uit te voeren.

2. Bepaling van de relevante emissiecategorieën.

Niet alle scope 3 emissiebronnen van het bedrijf zijn relevant, daarom moet bepaald worden welke emissiecategorieën voor het bedrijf relevant zijn. Dit kan door te kijken naar de omvang van de bron en de invloed op de emissiebronnen.

3. Het bepalen van de ketenpartners.

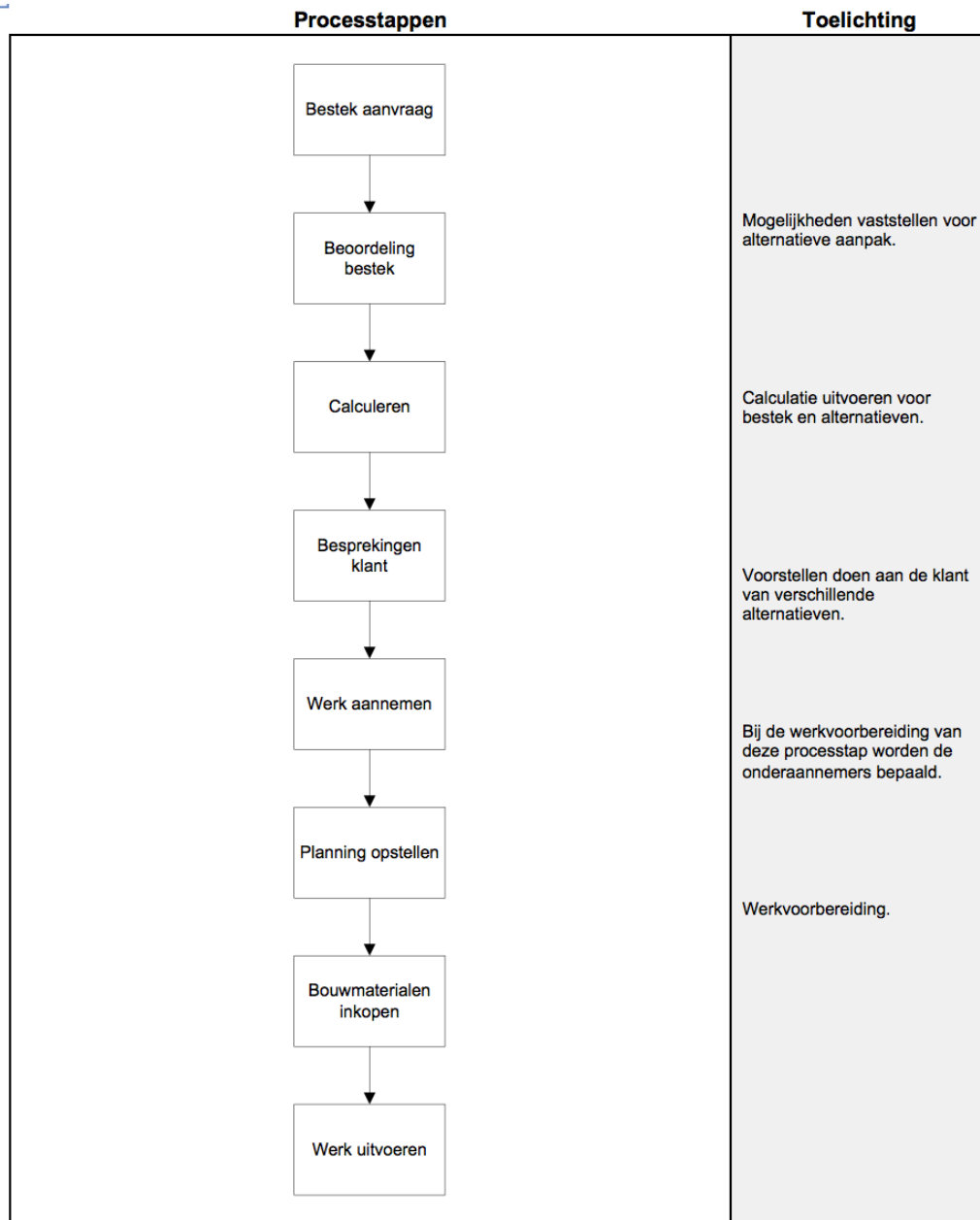
Nadat elke emissiecategorie is bepaald moet in beeld worden gebracht welke ketenpartners hierbij betrokken zijn. Het gaat hier dan voornamelijk om de ketenpartners die een significante bijdrage hebben aan de emissiebron.

4. Het kwantificeren van de emissies.

Hier gaat het om het inzichtelijk maken van de aanpak. Doordat er een beperkte inzichtelijkheid is wordt een lagere nauwkeurigheid geaccepteerd. Het gaat hier vooral om relatieve omvang en mogelijkheden tot reductie.

3 Beschrijving van de waardeketen

Om de uitstoot van CO₂ in de keten van het gebruik van primaire bouwmaterialen goed in kaart te brengen, is als eerste uitgezocht hoe de keten (zie figuur 2) loopt. Aan de hand van deze keten zijn producten die gebruikt worden binnen de werkzaamheden bepaald. Er is gekozen om de berekening uit te voeren op een daadwerkelijk uitgevoerd project.



Figuur 2: De inkoop keten

4 Bepaling van de relevantie emissie categorieën

Zoals beschreven in figuur 2 is de keten te verdelen in verschillende stappen. Waarbij de mogelijkheden tot reductie voornamelijk te vinden in de stap “mogelijkheden bepalen voor alternatieve aanpak”. Daarnaast is er een reductie behalen in de keus van de onderaannemer, zie hiervoor de ketenanalyse inhuur vrachtwagens. De alternatieve aanpak bepaald uiteindelijk wat de reductie is per m² aangelegd terrein.

Op dit moment heeft Van der Wiel een systeem ontwikkeld wat een flinke reductie oplevert binnen, voor het opstellen van deze ketenanalyse had Van der Wiel geen inzicht in de reductie op CO₂. De reductie is te verwachten binnen de volgende groepen:

- gebruik van primaire bouw materiaal zand;
- gemaakte vervoersbewegingen van vrachtwagens;
- verwerking materieel door machines;
- gebruik asfalt;
- gebruik van tussenlaag Sami.

Aan de hand van een bestaand project zijn berekeningen gemaakt die aantonen dat ons “nieuwe systeem” daadwerkelijk minder CO₂ uitstoot heeft als het huidige systeem voor de aanleg van terreinen.

In hoofdstuk 5 hebben we de berekeningen in de volgende stappen van het proces uitgewerkt in CO₂ uitstoot.

- productie
- verwerking
- vervoer (afstand 15 km)

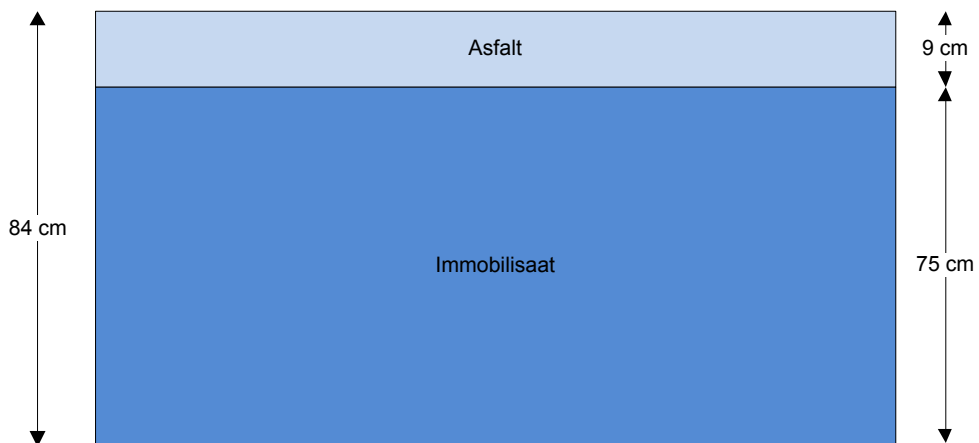
We zijn uitgegaan van een terrein van 7000 m² welke ook daadwerkelijk met het “nieuwe systeem” is aangelegd.

5 Emissie totaal

In eerste instantie geven we in onderstaande figuren aan hoe de systemen zijn opgebouwd om een terrein op te bouwen die ook daadwerkelijk een flink aantal jaren mee kan gaan.



Figuur: Overzicht "oude systeem"



Figuur: Overzicht "nieuwe systeem".

Berekeningen "oud systeem"

Het "oude systeem" is opgebouwd uit drie verschillende lagen, namelijk menggranulaat, zand en asfalt. Om een bepaalde druksterkte van machines te kunnen waarborgen is in de loop van de jaren vastgesteld dat er bepaalde hoeveelheden en dikte materiaal gebruikt dient te worden. Dit resulteert in een laagdikte van 96 cm. In totaal is dat 6720 m[#] materiaal. In onderstaand overzicht wordt weergegeven wat de uitstoot is in de verschillende productgroepen en processtappen.

	productie	verwerking	vervoer	totaal
menggranulaat	3,78	0,8	-	4,61
zand	31,36	1,2	-	32,59
asfalt	44,8	1,8	-	46,65
totaal	79,94	3,9	21,02	104,86

Tabel: berekeningen ton CO₂ uitstoot

Berekeningen "nieuw systeem"

In het nieuwe systeem maken we geen gebruik van een zandbed. In de plaats hiervan maken we gebruik van 2 belangrijke reststromen, immobilisaat en sorteerzand. Daarnaast gebruiken we een klein deel cement en water om een vaste laag te ontwikkelen.

Doordat deze lagen een vaste laag vormen kunnen we gebruik maken van een minder dikke basislaag en nog belangrijker een minder dikke laag asfalt. Uiteindelijk resulteert dit in een laagdikte van 84 cm.

Het mengen van het cement, water en vaste delen wordt uitgevoerd op het project, waardoor er geen speciaal vervoer nodig is van het cementproduct.

	productie	verwerking	vervoer	totaal
verontreinigde grond	0	1,45	-	1,46
sorteerzand	0	0,34	-	0,35
cement	8,08	0,177	-	8,26
water	0,21	0	-	0,21
asfalt	25,2	1,03	-	26,24
totaal	33,49	1,97	19,45	55,96

tabel berekeningen ton CO₂ uitstoot

In bovenstaande berekeningen gaan we voor beide systemen uit van een bestaand terrein van 7000 m². Om onze berekeningen te kunnen maken is gebruik gemaakt van de analyse asfalt van Strukton (21 mei 2010) en analyse beton (5 mei 2011). De uitstoot van menggranulaat is niet als zodanig bekend hierin is een aanname gedaan. De productie van verontreinigd grond en sorteerzand heeft geen CO₂ uitstoot aangezien het hier gaat om een restproduct er zijn geen processtappen nodig om deze stof te maken. Zie voor de volledige berekeningen bijlage 1.

6 Conclusie en mogelijkheden tot reductie

Op basis van de gegevens die we hebben verwerkt is een gedegen analyse gemaakt van de uitstoot de aanleg van bedrijven terreinen. Door het gebruik van restproducten kunnen we duidelijk de CO₂ uitstoot verlagen.

Een bijkomend voordeel van het nieuwe systeem is dat er gebruik gemaakt wordt van verontreinigd grond, deze grond wordt normaal gesproken met behulp van verschillende technieken schoongemaakt, wat een reductie oplevert in het gebruik van energie (CO₂ uitstoot) of water. Op het moment wordt nog altijd veel gebruik gemaakt van de methode “landfarming” bij deze komt veel CO₂ vrij. Door het vervuilde grond niet schoon te maken maar in te zetten als bouw materiaal en om te zetten tot immobilisaat verlagen we dus aantoonbaar onze uitstoot in CO₂ in onze scope 3.

De reductie op de CO₂ uitstoot wordt op verschillende manieren bereikt:

- vervoer goederen
- verwerking van goederen
- productie van goederen
- minder gebruik van grondstoffen
- geen gebruik van Sami laag (niet meegenomen in bovenstaande berekeningen)
- energie voor het reinigen van de verontreinigde grond

De totale reductie op het terrein van 7000 m² is 48 ton CO₂ wat neerkomt op 47%.

Vanuit deze berekeningen hebben we een reductiedoelstelling opgesteld, welke opgenomen is in ons plan van aanpak. Dit plan van aanpak kunt u vinden op onze website.

Voor de ontwikkeling en aanleg van het product hebben we verschillende vaste partners. Samen met deze partners proberen we zo veel als mogelijk ons product aan de man te brengen.

Biljage 1

	s.g.	laagdikte	%	aantal m3	aantal ton	factor	uitstoot	factor	uitstoot	Totale uitstoot	m2
					productie	per ton	productie	per ton	per ton		
Totaal "nieuw systeem"				100,00%	5250	11273,5 per ton					7000
Immobilisaat (totaal)		0,75									
verontreinigde grond	1,8		70,00%	3675	6615	0	0	220	1,4553	1,46	
sorteersand	1,5		20,00%	1050	1575	0	0	220	0,3465	0,35	
cement	2,2		7,00%	367,5	808,5	10000	8,085	220	0,17787	8,26	
water	1		3,00%	700	700	300	0,21	660	0	0,21	
asfalt	2,5		0,09 n.v.t.	630	1575	16000	25,2		1,0395	26,24	
Totaal "oud systeem"					6510	12180				36,51	
Menggranulaat											
Zand	1,8	0,3	31,00%	2100	3780	1000	3,78	220	0,8316	4,61	
asfalt	1,6	0,5	52,00%	3500	5600	5600	31,36	220	1,232	32,59	
vervoer	2,5	0,16	83,00%	1120	2800	16000	44,8	660	1,848	46,65	
vervoer							79,94		3,9116	83,85	
nieuw systeem				11273,5							
oud systeem				12180							
Totale uitstoot											
				ton uitstoot	per 1000 m2						
Nieuw systeem				55,96	7,99						
Oud systeem				104,86	14,98						