

KETENANALYSE

OP WEG NAAR ENERGIE NEUTRALE ASFALTWEGEN



Opgesteld door	N. Crawford Blanker		
Functie	Coördinator Duurzaamheid		
Versienummer	1.0	Versiedatum	2019

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Activiteiten Boskalis Nederland.....	3
1.3	CO2-reductie Boskalis	4
1.4	Doel Ketenanalyse	4
1.5	Leeswijzer	4
2	ACHTERGROND.....	5
2.1	Scope 3 emissies Boskalis.....	5
2.2	Keuze ketenanalyse	5
2.3	Analyse relatieve omvang	5
2.4	Scope ketenanalyse.....	5
3	KETENANALYSE.....	6
3.1	Pilotproject 1.....	6
3.2	Ketenmodel	6
3.3	Identificatie Ketenpartners	6
3.4	Nulmeting en uitgangspunten:	7
3.5	Solution finding:.....	7
3.6	Data verzameling	7
3.7	Voortgang en planning	8

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In het kader van het reduceren van CO₂-emissies en brandstofbesparing is Boskalis voortdurend opzoek naar reductiemogelijkheden op bedrijfs- en projectniveau. In het kader van het behouden van niveau 5 op de CO₂-prestatieladder voert Boskalis een analyse uit van een GHG (Green House Gasses) gegenereerde keten. Om te voldoen aan eis 4.A.1 van het Generieke Handboek 3.0 CO₂-prestatieladder is er een analyse uitgevoerd op de meest materiele scope 3 emissies van Boskalis.

Eis 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'.*

1.2 ACTIVITEITEN BOSKALIS NEDERLAND

Boskalis Nederland werkt aan infrastructurele projecten op land en water in voornamelijk Nederland. Als geïntegreerde Multi specialist zijn we onderscheidend in complexe werken die te maken hebben met ontwerp, aanleg en onderhoud van wegen, havens en waterwegen en de bescherming van kusten en oevers.

Boskalis Nederland beent alle fasen van een project voor haar rekening. Van het eerste nauwkeurige onderzoek naar de technische en financiële haikbaarheid, de gevolgen van een project voor milieu, tot de uitvoering.

De voornaamste opdrachtgevers van Boskalis zijn:

- Overheden;
- Oliemaatschappijen;
- Havenexploitanten;
- Rederijen;
- Internationale projectontwikkelaars;
- Verzekeraars;
- Mijnbouwbedrijven.

De brede expertise van Boskalis is te verdelen in drie segmenten:

- Infrastructuur
- Rivieren en Dijken
- Kust en zeehavens

De segmenten worden ondersteund door de afdelingen van specialisme:

- Bagger;
- Specialistische grondverzet;
- Grondstoffen;
- Beton;
- Asphalt.

1.3 CO2-REDUCTIE BOSKALIS

In 2017 heeft Boskalis Nederland B.V. haar ambitie uitgesproken om in de komende 5 jaar (2017-2022) de uitstoot van eigen materieel in Nederland met 35% te reduceren. Gezien de verschillende factoren (mark, branche, mate van waardering door klanten, economische ontwikkelingen) die het realiseren van deze ambitie kunnen beïnvloeden hebben we als ondergrens een harde doelstelling van minimaal 10% bepaald. Onze strategie is erop gericht om deze ambitie werkelijk te maken. Om te doen slagen heeft Boskalis een lange termijn partnership met biobrandstofleverancier GoodFuels gesloten.

Hoofddoelstelling scope 1:

In 2022 moet de uitstoot van CO2 als gevolg van brandstofverbruik door eigen materieel met minimaal 10 procent zijn gereduceerd.

Aanvullende doelstelling scope 2:

De CO2-uitstoot als gevolg van elektriciteitsverbruik door de bedrijfspanden van Boskalis Nederland en waar mogelijk ook de projectlocaties en productielocaties (asfaltcentrales en reinigingslocaties) moet voor eind 2022 naar nul.

Aanvullende doelstelling scope 3:

Voor eind 2019 willen wij met tenminste één onderaannemer samenwerken om de uitstoot door materieel van de onderaannemer op ons project met 10 procent te reduceren.

1.4 DOEL KETENALAYSE

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO2-reductie kansen het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang.

Naast het behalen van boevengenoemde doelstellingen wil Boskalis haar ketenpartners en sectorgenoten betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen. Het delen van informatie is hier een belangrijk onderdeel van.

1.5 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de scope 3 emissies van Boskalis en op de keuze-, scope en doel van de ketenanalyse. Hoofdstuk 3 gaat in op de analyse en ketenpartners voor verduurzamen van asfaltwegen.

2 ACHTERGROND

2.1 SCOPE 3 EMISSIES BOSKALIS

Onderstaand zijn de up- en downstream scope 3 emissies weergegeven welke van toepassing zijn voor Boskalis.

Up- en downstream scope 3 emissies:

1. Aangekochte goederen en diensten:
 - o Inhuur van diensten van derden, zoals transportbedrijven;
 - o Productie in te kopen materialen en producten, benodigd voor het realiseren van projecten;
2. Gebruik van verkochte producten;
3. Downstream transport en distributie;
4. Ingekochte kapitaalgoederen.

2.2 KEUZE KETENANALYSE

Conform de voorschriften van de CO2-Prestatieladder 3.0 wordt er een keuze gemaakt uit de top twee meest materiele scope 3 emissies op basis van de Product Markt Combinaties (PMC's). De top twee betreft:

1. Aangekochte goederen en diensten;
2. Gebruik van verkochte producten.

De keuze die wij maken in en voor de bebouwde omgeving, hebben een grote impact op het milieu. Niet alleen tijdens de bouw, maar nog teintallen jaren daarna. Dat inzicht bepaalt onze inzet om duurzaam te ontwerpen over de hele levenscyclus van het project.

De relevante scope 3 emissies voor deze keten zijn;

- Onderzoeken welke maatregelen nodig zijn om een wegconstructie energie neutraal te maken;
- Inzicht krijgen in welke maatregelen of opties kosteneffectief zijn;
- Maatregelen of opties, middelen en diensten in kaart brengen en bepalen welke maatregelen geschikt zijn.

2.3 ANALYSE RELATIEVE OMVANG

De relatieve omvang van de bovenstaand vastgestelde scope 3 emissies is kwalitatief te bepalen door de activiteiten te categoriseren. Deze ketenanalyse raakt de volgende categorieën van scope 3 emissies: 'gebruik van verkochte goederen en diensten'.

2.4 SCOPE KETENANALYSE

De ketenanalyse wordt uitgevoerd op een aantal projecten (pilots) die als doelstelling hebben om energieneutraal te zijn. Om een betrouwbaar inzicht te krijgen wordt gebruik gemaakt van uitwerkingen en ervaringen die op projecten (met een soortgelijke opgave) worden gedaan.

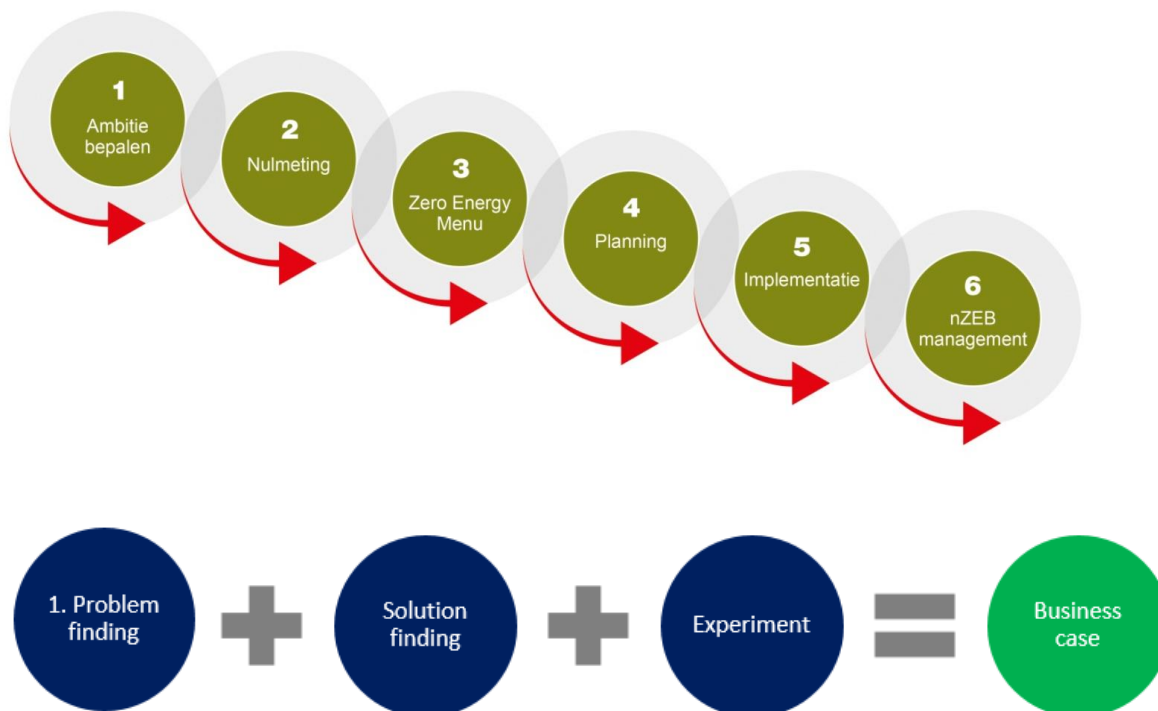
3 KETENANALYSE

3.1 PILOTPROJECT 1

Onze eerste pilotproject is een weg die energie zal opwekken en besparen.

3.2 KETENMODEL

Om te kunnen bepalen hoeveel CO₂-reductie kan worden gerealiseerd binnen een project, wordt gebruikt gemaakt van een ketenmodel. Aan de hand van het model kan worden bepaald welke maatregelen in andere projecten zonder te hoge kosten toegepast kunnen worden.



Figuur 1: het ketenmodel zoals hierboven gepresenteerd is een globale en vereenvoudig weergave van het ketenproces.

3.3 IDENTIFICATIE KETENPARTNERS

Binnen de keten zijn diverse ketenpartners te onderscheiden welke een invloed hebben op de CO₂-uitstoot van een project en bij uitvoeren van de ketenanalyse. Onderstaand zijn de ketenpartners weergegeven.

1. Medewerkers project;
2. Opdrachtgever;
3. Innovatie partners;
4. Adviseurs.

3.4 NULMETING EN UITGANGSPUNTEN:

Pilotproject 1: Kwantificeren van emissies:

Voor de kwantificering van de totale CO2-emissies is gebruik gemaakt van CO2-emissie gegevens van onze eerste pilotproject.

Ketenstappen	Emissies in ton CO2		
	Traditioneel	Optimalisatie	Vershil
Realisatiefase			
1, 2 en 3 Winning/productie bouwproducten en transport			
Emissies vallen onder scope 3			
X Producten	1.051.663	1.051.663	0%
4. Bouwproces en transport (uitvoering)			
Emissies vallen onder scope 1 en 2 en 3			
Totale werkzaamheden aan, op en rond N470	1.320.796	1.320.796	0%
5. Onderhoudsfase:			
Maaien bermen, vervangen van markering en strooien van wegen	424.843	424.843	0%
6. Gebruiksfase			
	Traditioneel Per jaar	Optimalisatie Per jaar	Vershil per jaar
X Energieverbruik per jaar (verlichting)	270.470	151.413	-44%
Energie opwekken (maatregelen voor energie neutrale weg)		-745.402	-100%
X Weggebruikers (Ontwerp beslissingen)	99.637.992	97.703.334	-2%
X Onderhoud termijn: Maaien bermen, vervangen van markering en strooien van wegen	424.843	424.843	0%
7. Einde levensduur			
Sloop			
Emissies vallen onder scope 3			
X Eind of life & (recycling) MKI-waarde van materialen	Niet meegenomen		
X Afvalverwerking	Niet meegenomen		
Totaal	103.130.607	101.076.892	-2% + 0 uitstoot tijdens levensduur

3.5 SOLUTION FINDING:

Mogelijkheden voor energie- CO2 neutrale asfaltwegen:

Energie neutrale oplossingen:

- Energy Wall: is een geluidsmuur die tegelijkertijd energie opwekt
- Zonnepanelen: opwekken van duurzame energie

Productinnovaties:

- Proeftuin asfalt: praktijk test uitvoeren van nieuwe asfaltmengsels die minder rolweerstand voor autobanden en
- Slim verkeer: is een verkeersmanagementsysteem waarmee op basis van meetgegevens en specifieke data het verkeer geregeld wordt
- Let verlichting: alle openbare verlichting wordt vervangen door ledverlichting
- Duurzame bermen in de berm wordt een mineraal dat CO2 opneemt toegepast.
- Bio-tech dat filter dat de luchtkwaliteit meetbaar verbetert; het verbindt verschillende emissies, produceert zuurstof en koelt de lucht af.

Realisatiefase:

- Biobrandstoffen: het materieel voor grondverzet gebruik biobrandstof van GoodFuels

3.6 DATA VERZAMELING

Boskalis heeft bij interne en externe experts informatie opgevraagd. Samen met deze expert is gezocht naar de gegevens die nodig zijn voor het berekenen van effecten die de maatregelen met zich meebrengen.

3.7 VOORTGANG EN PLANNING KOMENDE PERIODE

Eens per halfjaar wordt de voortgang geëvalueerd. In januari 2020 zijn voor pilotproject 1 de eerste reductieresultaten en financiële resultaten per maatregel bekend. De gegevens van de tweede pilotproject zijn in dezelfde periode in kaart gebracht.