

Aan
MT-leden

Kopie
-

Onze referentie
M-19011-TPE

Behandeld door
Tineke van der Peet

Datum
30 april 2019

Memo

Betreft: Ketenanalyse transport schip of as

Geachte MT-leden,

Hieronder is een doorrekening van een project aan de hand van de ketenanalyse opgenomen. Deze is uitgevoerd door Sven Hiskemuller-van der Zijden.

Aanleiding

Logistiek is een belangrijke oorzaak van emissies die ontstaan bij het uitvoeren van werkzaamheden binnen Markus. In de ketenanalyses straatwerk en voorbelasten is de bijdrage van logistiek verder uitgewerkt. Hieruit blijkt dat het reduceren van emissies door toedoen van logistiek een belangrijke factor kan zijn in het realiseren van de reductiedoelstellingen.

Voor het project 'BVP Het Schouw', in Watergang is de keuze gemaakt om te kijken naar het effect van de logistiek op de milieubelasting welke wordt gecreëerd door uitvoering van deze logistiek. Een tweetal typen logistiek zijn met elkaar vergeleken, enerzijds logistiek over water middels binnenvaartschepen en anderzijds logistiek middels zandwagens. Dit document geeft een samenvatting van beide analyses en kwantificeert de gerealiseerde reductie door Markus B.V.

Over het project

In opdracht van de Provincie Noord-Holland dient ruim 21.000 m³ zand op het terrein tussen de Slochterweg (de N247) en het Noordhollandsch Kanaal aangebracht te worden. Het terrein wordt drie meter opgehoogd. Na de eerste meter zal een verticale drainage aangebracht worden voor een versnelde consolidatie. Na het aanbrengen daarvan wordt het terrein in lagen van een halve meter opgehoogd. Om problemen tijdig te identificeren zal dit ophogen continue worden gemonitord met behulp van een waterspanningsmeters. Het gebruikte materiaal vindt zijn oorsprong in het IJsselmeer. Het wordt door een schip gewonnen en vervolgens naar Amsterdam gevaren. Om een eerlijke vergelijking te maken is er een startpunt bepaald waar vandaan wordt gemeten. Dit betreft het punt waar het binnenvaartschip beide transportmethodes passeert. Vanaf dat punt varen ze naar de overslaglocatie voor vrachtwagens of direct naar het project.

Wanneer sprake is van logistiek per as, wordt de grond overgeslagen bij J. van Vliet aan de Toetsenbordweg in Amsterdam. Daarvandaan rijdt een vrachtwagen naar het project, een afstand van 8,3 kilometer. Per vracht gaat 17,5 m³ grond mee. Voor het binnenvaartschip is de afstand vanaf het startpunt naar de overslaglocatie 3,8 kilometer. Het alternatief is dat het schip direct doorvaart naar de projectlocatie en daar wordt gelost. Vanaf het startpunt is de afstand naar de projectlocatie 5,8 kilometer.

Uitgaande van een efficiënte planning van materieel gaat de berekening er vanuit dat er geen sprake is van een lege retourvracht, maar dat het lege materieelstuk direct wordt ingezet voor een ander project.

Op zowel de overslag- als de projectlocatie vindt de overslag van het materiaal plaats door middels van een kraan en een loopband. Omdat dit op beide locaties geschiedt zijn de milieukosten van deze handelingen niet meegenomen in de vergelijking. Dit is eveneens van toepassing op het verwerken van de grond op locatie, aangezien dit met hetzelfde materieel gebeurt, wordt ook dit niet meegenomen in de berekening.

Vergelijking van milieubelasting

Methode 1, logistiek per as

In de onderstaande tabel zijn de kengetallen en de corresponderende uitstoot van methode 1 opgenomen. Uit de cijfers blijkt dat bij de keuze voor methode 1 sprake zou zijn van een totale uitstoot van 31.27 ton CO₂.

Route	Startpunt - overslaglocatie	Overslaglocatie - project
Transportmiddel	Binnenvaartschip	Vrachtwagen
Afstand (km)	3,8	8,3
Totaal aan m³	21.000	21.000
Aantal ton	30.450	30.450
Aantal m³ per vracht	525	17,5
Totaal aantal vrachten	40	1.200
Conversiefactor (kg CO₂ per ton*km)	0,03	0,11
Uitstoot (ton)	3,47	27,80

Methode 2, logistiek over water

In de onderstaande tabel zijn de kengetallen en de corresponderende uitstoot van methode 2 opgenomen. Uit de cijfers blijkt dat bij de keuze voor methode 2 sprake zou zijn van een totale uitstoot van 5.30 ton CO₂.

Route	Startpunt - projectlocatie
Transportmiddel	Binnenvaartschip
Afstand (km)	5,8
Totaal aan m³	21.000
Aantal ton	30.450
Aantal m³ per vracht	525
Totaal aantal vrachten	40
Conversiefactor (kg CO₂ per ton*km)	0,03
Uitstoot (ton)	5,30

Gekozen werkwijze en gerealiseerde reductie

Aangezien duurzaamheid en hinderbeperking zowel voor de opdrachtgever als voor Markus cruciaal zijn, is in overleg voor methode 2 gekozen. Door deze keuze zijn niet alleen 1.160 vrachten uitgespaard, maar is een reductie van ruim 83% op de CO₂-emissies behaald. Een mooi resultaat van de duurzame ontwikkelingen binnen Markus B.V.!

Met vriendelijke groet,

Tineke van der Peet