

Verslag 'Ketenanalyse Hekwerken'

Deelnemerslijst		
Bedrijf	Naam	
ProRail	Marjolijn Ubink (projectmanager)	Datum: 5 februari 2019
	Tjeerd Burger (projectmanager)	Locatie: Utrecht, Inktpot C0.06
	Carla van Ee (lean innovator)	Tijd: 13.30 – 15.00 uur
	Yvonne Weterings (systeem specialist security)	
ACON B.V.	HP Meilink (directeur)	
	Martin van Thulden (CO2 manager)	

Verslag:

In 2017 en 2018 hebben ProRail en ACON beiden een levenscyclusanalyse (LCA) opgesteld voor de levering en plaatsing van draadmathekwerken langs het spoor.

Naar aanleiding van de door ACON opgestelde ketenanalyse heeft er een gesprek plaatsgevonden met Search (opsteller LCA) om de resultaten en conclusies door te nemen.

Op basis van dit gesprek is er een eindrapportage opgesteld naar ProRail met een aantal aanbevelingen.

Op 5 februari 2019 heeft er, op initiatief van ACON, een gesprek plaatsgevonden met een delegatie van ProRail in Utrecht. Van dit gesprek is dit verslag opgesteld.

Reductiemogelijkheden:

1 Stimuleren hoogwaardig product hergebruik
<i>Schatting CO₂-emissie reductie: >10%</i>
<i>Uitgangspunt: hergebruiken 25% van de hekwerken</i>
In deze LCA is niet uitgegaan van hergebruik. Leverancier Heras geeft aan dat dit technisch wel mogelijk is. De hekwerken kunnen worden ontlakt en opnieuw gecoat of de zinklaag kan indien nodig worden ontzinkt en opnieuw verzinkt. Hierbij dienen de hekwerken met de hand gedemonteerd te worden. Indien ProRail hier actief op stuurt kan significante emissiereductie behaald worden.
Volgens ervaring vanuit ACON is ongeveer 95% van de hekwerken opnieuw te plaatsen. Vanuit ProRail is er een pilot gestart met hergebruik van hekwerken.

2 Stimuleren 'optoppen' hekwerk
<i>Schatting CO₂-emissie reductie: >60%</i>
Bij projecten waarbij hekwerk verhoogd wordt, om te voldoen aan nieuwe veiligheidseisen, is het aan te raden om gebruik te maken van bestaande technieken om het hekwerk op te hogen. Hierdoor hoeft het 'oude' hekwerk niet gedemonteerd en vervangen te worden.
ProRail zal een separate rapportage maken met alle besproken mogelijkheden en onmogelijkheden. Dit verslag zal als bijlage bij dit document worden gevoegd.

3 Alternatieve oppervlaktebehandeling

Schatting CO₂-emissie reductie: 2%

Uitgangspunt: reduceren coating met 10%, zink met 25% (continue verzinken)

De voorgeschreven theoretische levensduur van het hekwerk (SPC000274) bedraagt 40 jaar. Beide producenten geven aan dat het in de praktijk niet realistisch is dat het hekwerk 40 jaar blijft staan. Het reduceren van de voorgeschreven levensduur geeft de mogelijkheid om te reduceren in de hoeveelheid coating zonder dat dit ten koste gaat van overige functionaliteiten. Daarnaast is het bij een lagere theoretische levensduur mogelijk om de verzinkingswijze aan te passen van thermisch naar continue (sendzemir) verzinken. Het advies is om een analyse te doen hoe lang een hekwerk op de locatie gemiddeld blijft staan (werkelijke gemiddelde levensduur), en op basis daarvan na te gaan of de voorgeschreven levensduur verlaagd kan worden en of aanpassing van de hoeveelheid coating en zink hierbij mogelijk is.

De huidige wijze van verzinking en coating is de meest duurzame. Als er minder zink en/of coating gebruikt zal worden gaat dit ten koste van de levensduur. Op zicht niet erg als de voorgeschreven levensduur dan ook maar wordt verlaagd.

4 Gebruik 'groene' elektriciteit bij productie en sloop

Schatting CO₂-emissie reductie: 1,5%

De beide leveranciers produceren de basismaterialen voor de hekwerken niet zelf. Daarom hebben zij beperkte invloed op de energiekeuze van de fabrikanten. Indien zij met behulp van hun inkoopkracht de fabrikanten kunnen bewegen om gebruik te maken van een hernieuwbare elektriciteitsbron is significante CO₂-emissie reductie mogelijk.

In gesprekken met de producent staat dit regelmatig onderwerp het de agenda. Invloed ACON is vrij laag. ACON geeft aan dat zij alles doet wat mogelijk is om zelf alternatieve energiebronnen te gebruiken (zie punt 9).

5 Minimaliseren tussenopslag bij leverancier

Schatting CO₂-emissie reductie: 0,3%

Uitgangspunt: reduceren transportafstand productie naar montage met 10%

Indien ProRail locaties ter beschikking stelt voor opslag van het materiaal op locatie kan tussenopslag bij de leveranciers vermeden worden. Hierdoor kan het materiaal rechtstreeks van de fabrikant naar de installatielocatie worden getransporteerd.

ACON geeft aan dat zolang ProRail geen locaties tot haar beschikking heeft, zij zelf op zoek gaat naar opslaglocaties, zoals loonwerkers, etc.

6 Transport hekwerk per spoor

Schatting CO₂-emissie reductie: 1%

Op dit moment vindt het grootste gedeelte van het transport van het hekwerk plaats per vrachtwagen. De reden hiervoor is dat het niet rendabel is om kleinere hoeveelheden materiaal per trein te transporteren. Indien er per transport grotere hoeveelheden hekwerk vervoerd kunnen worden zal dit kostenefficiënt opleveren. Advies is dus om na te gaan met de leveranciers wat de gewenste hoeveelheid per transport is voor een rendabel transport per trein, wat de redenen zijn dat er kleinere hoeveelheden worden afgenomen en afspraken maken hoe het transport per trein gestimuleerd kan worden.

Dit zou een ideaalbeeld zijn bij de afname van grote hoeveelheden hekwerk. Daarvoor dienen de deelopdrachten grotere omvang te hebben.

7 Verlagen van het aantal bevestigingspunten, minder arbeidstijd

Schatting CO₂-emissie reductie: 0,2%

Vanuit de SPC000274 norm is voorgeschreven dat er minimaal iedere 40 cm een verbinding tussen de draadmat en de paal aanwezig moet zijn. Het uitgangspunt hiervan is, volgens de leverancier, dat dit een minimale vertragingstijd borgt wanneer vandalen het hekwerk willen slopen. Echter, de leveranciers geven aan dat in de praktijk mensen over het hek klimmen of dat het hek omver getrokken wordt. Het verminderen van het aantal bevestigingspunten heeft geen invloed op de vertragingstijd en zal het materiaalgebruik wel iets verminderen.

Winst echt minimaal. Eén punt minder is mogelijk, meer is niet wenselijk.

8 Herverdelen Rayon indeling raamovereenkomst

Schatting CO₂-emissie reductie: 2%

Uitgangspunt: reductie transport personeel met 25%

Binnen de bestaande raamovereenkomst is bepaald dat drie leveranciers verantwoordelijk zijn voor het plaatsen van het draadmathekwerk binnen Nederland (ACON, Heras en Van Ooijen). Hierbij is een rayon verdeling afgesproken waarbij geen rekening gehouden lijkt met de locatie van de aannemers waardoor er veel onnodige transport plaatsvindt van materiaal en personeel. Advies is om met de aannemers na te gaan of een herverdeling van de rayons mogelijk is.

ProRail geeft aan dat bij de herverdeling van de volgende deelopdrachten hier rekening mee wordt gehouden.

9 Gebruik elektrisch materieel

Schatting CO₂-emissie reductie: 0,8-2,3%

Uitgangspunt: besparing diesilverbruik materieel met 30% (hybride) tot 100% (elektrisch)

Beide leveranciers geven aan dat zij op dit moment niet werken met elektrisch of hybride materieel. Het advies is om na te gaan of er praktische bezwaren (bijv. draaitijd) zijn tegen het gebruik van elektrisch materieel en of dit kostentechnisch haalbaar is.

In gesprek heeft ACON aangegeven dat zij wel degelijk met elektrisch materieel werken. Zij werken met een hybride lichtmast (opgeladen met zonne-energie). Deze wordt 's nachts gebruikt bij werkzaamheden aan het spoor. Tevens maken zij gebruik van oplaadbare accu-boormachines.

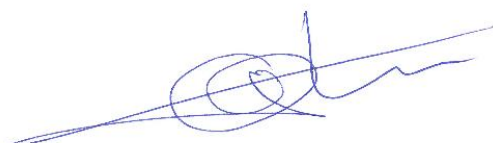
10 Verminderen stagnatie uitvoeringsfase

Schatting CO₂-emissie reductie: 0,2%

Vanuit leverancier Heras aangegeven dat er te vaak sprake is van stagnatie van de werkzaamheden tijdens de uitvoeringsfase. De projecten worden dan minder efficiënt uitgevoerd met extra transportbewegingen van personeel als gevolg.

ACON heeft nadrukkelijk aangegeven zich niet te herkennen in deze 'stagnatie'. Op het moment dat de uitvoering was gestart, kon er ook door worden gewerkt aan het project.

Lemelerveld, 12 februari 2019



M.A. van Thulden
ACON B.V.