



Memo: CO₂ Prestatieladder
Projectnr: Intern
Onderwerp: Initiatieven in de branche
Datum: Juli 2017

1 Inleiding

Swietelsky neemt passief en actief deel aan het ontwikkelen van projecten en initiatieven die de sector faciliteren in CO₂-reductie. In deze memo wordt een update gegeven van initiatieven die in voorgaande memo's reeds zijn aangestipt en tevens zijn er nieuwe initiatieven opgenomen.

2 Initiatief inzet trekkracht

Swietelsky beschikt sinds 2011 over een vervoerslicentie voor het NL-spoor voor haar dochter-onderneming RTS. Vanuit deze vervoersstatus is sinds maart 2012 permanent een loc gestationeerd in NL. Swietelsky heeft inmiddels een infraclaim op een spoor op emplacement Lage Weide. Dit is ter hoogte van Bonder Recycling en Overslag te Maarssen. Hierdoor kunnen de CO₂ initiatieven met Bonder optimaal worden benut. Per mei 2013 is ook een lichtere loc en zijn er goederenwagons (fassen) beschikbaar zodat voor elk transport de passende loc kan worden ingezet. Ook wordt er ook gesproken over een 2^e loc. Naast de goederenwagons (fassen) hebben wij nieuwe wagons (faccpps) met meer laadcapaciteit. Voorheen konden we maximaal 28ton ballast vervoeren, met deze nieuwe wagons maar liefst 53,5ton. Hiervoor hebben wij 40 wagons bij Bonder Recycling en Overslag in Maarssen staan.

De zwaardere loc is per eind 2013 niet meer permanent gestationeerd in Nederland. De lichte loc voldoet voor vrijwel alle transporten. Alleen voor aanvoer van materieel wordt de zwaardere loc nog ingezet. De gestationeerde lichtere loc van RTS wordt tevens gebruikt voor het rangeerwerk bij Bonder Recycling en Overslag te Maarssen. Binnen deze samenwerking wordt transport per spoor gestimuleerd door de inzet van materieel van RTS. Ballastmateriaal (en overig materiaal) kan door Bonder per spoor worden aangeboden aan andere spoorbouwbedrijven. Wagons die nieuwe ballast brengen, kunnen weer gebruikt worden om de oude, vrijkomende ballast, weer retour naar Maarssen te brengen. Uiteindelijk moet het transport van bouwstoffen per spoor geoptimaliseerd worden door zoveel mogelijk materiaal direct vanaf de productielocatie te transporteren.

Door het vele werk in Nederland is Swietelsky in gesprek om de inzet van de machines nog verder te optimaliseren door ook machines in Nederland te stationeren. De eerste stap zal gaan om de stopmachines en stabilisator, in een later stadium kan dit ook gaan om de kettinghor en de ombouwmachine.

3 Initiatief inzet PM1000 (onderbaanverbetering met recycling op locatie)

Swietelsky Rail Benelux beschikt over de PM1000 machine die het mogelijk maakt om in dezelfde werkgang, ter plekke ballast te reinigen, te zeven en te hergebruiken. Hierbij ontstaat een kleinere hoeveelheid oude ballast die wordt gekwalificeerd als afvalstof. Dit resulteert uiteindelijk in een kleiner aandeel oude ballast dat afgevoerd en aansluitend verwerkt moet worden. Een ander positief neveneffect is dat er minder nieuwe steenslag aangevoerd (en verwerkt) wordt.



Swietelsky Rail Benelux heeft in opdracht van ProRail de PM1000 ingezet in de herfst van 2011. Deze stap past in de brede doelstelling die ProRail heeft geformuleerd in het programma Duurzaamheid, CO₂ innovaties (factsheet maart 2011) en is ook van belang binnen de doelen die Swietelsky Rail Benelux zich heeft gesteld. Inzet van deze machine draagt bij aan de vermindering van de hoeveelheid nieuw toe te passen spoorwegballast. Ook heeft deze werkwijze een positief effect gehad op de hoeveelheid transportbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van ballastmateriaal. Bovendien zorgt deze werkwijze voor een verbetering van de draagkracht. Door de inzet van deze machine is uiteindelijk circa 40% minder zand en ballast toegepast. De verwachting is dat er meer vraag komt naar dergelijke werkwijzen. Recent onderzoek heeft aangetoond dat de onderbaan in Woerden na 1 jaar nog steeds een zeer hoge kwaliteit heeft.

Momenteel loopt er een onderzoek naar draagkrachtverbetering "van zee tot Zevenaar" wat geïnitieerd wordt vanuit het ministerie van I&M. TU Delft, Railforum en Deltares hebben de handen ineen geslagen om samen met de spoorsector diverse scenario's in kaart te brengen om een lange termijn oplossing te vinden voor de problematiek voor de spoorverzakking.

Op 20 maart 2014 is er een bijeenkomst georganiseerd over dit thema, waarbij diverse partijen hun visie hebben gedeeld.

4 Inzet Kirow kraan

De Kirow kraan is een spoorkraan met een draaglast tot 160 ton. Swietelsky beschikt ondertussen over een Kirow kraan die in 2013 is ingezet op het project SENS in Eindhoven wat samen met Heijmans is uitgevoerd. Swietelsky vervangt alle wissels met de Kirow kraan. Door deze spoorkraan zijn veel minder inzetten nodig van vrachtwagens en reguliere kranen. Er kan meer in minder tijd, waardoor de buitendiensttijd van het spoor verkort kan worden.

Met VoestAlpine Railpro is ondertussen besproken om voor het eerst een prefab 'kant en klaar' wissel aan te leveren. Dit prefab wissel kan dan met de Kirow kraan direct worden ingelegd. Na een incident in Frankrijk met het inleggen van de wissels op de oude wijze, gebruikt men hier standaard de prefab wissels.

Op het project Gouda zijn ca. 27 wissels geplaatst door de Kirow waardoor minder inzetten nodig zijn van vrachtwagen en reguliere kranen.

5 Deelname aan werkgroep Duurzame Innovaties Aannemers (DIA)

Sinds 1 februari 2011 is Swietelsky Rail Benelux aangesloten bij Railforum. Vanaf april 2011 zijn we lid van de werkgroep DIA. Binnen deze werkgroep worden door de diverse deelnemers de laatste (technische) ontwikkelingen besproken en ervaringen met elkaar gedeeld. De aandachtspunten betreffen o.a. de onderwerpen; levensduurverlenging, minder materiaal gebruik, toepassing van materiaal met lagere CO₂ footprint, hergebruik van materialen, logistiek en benchmarken.

De werkgroep DIA ziet de toegevoegde waarde van Swietelsky Rail Benelux vooral in het benchmarken, het inbrengen van ervaringen vanuit (buitenlandse) projecten en het participeren in lopende duurzaamheidsprojecten.

In 2013 is er aandacht geweest voor de mogelijkheden voor hergebruik van materialen. Door ProRail is een concept richtlijn geschreven voor hergebruik van materialen. Deze richtlijn is samen met een Programmaplan 2012-2015 gepresenteerd in het bestuursplatformoverleg. Het belang van hergebruik wordt onderschreven. Ook werkgroep DIA gaat zich in 2014 hardmaken voor hergebruik van ballast. De ambitie is om waar mogelijk 100% ballast te hergebruiken. Op dit moment wordt besproken binnen



Railforum hoe we het DIA overleg nieuw leven in kunnen blazen. In het 2^e semester van 2016 verwachten we hier meer duidelijkheid over. Helaas hebben wij niets meer vernomen van Railforum en lijkt deze werkgroep volledig stopgezet te zijn.

6 Deelname aan Kennisplatform Duurzaam Spoor (Railforum)

Railforum werkt met I&M samen aan een Green Deal "Kennisplatform Duurzaam Spoor". Op 8 februari 2013 was de kick-off van dit kennisplatform. Hierbij zijn vanuit 10 ketenbrede ideeën op het gebied van energiebesparing een aantal werkgroepen geformeerd. Met behulp van workshops is met deze werkgroepen een aanzet gedaan voor het opstellen van een plan van aanpak en het formeren van projectteams. Elk projectteam presenteerde na 100 dagen (28 juni 2013) de resultaten. In maart 2014 is de eindrapportage van dit Kennisplatform gepresenteerd. Van de 10 werkgroepen wordt er nog één actief ondersteund door Railforum. De overige 9 werkgroepen staan op eigen benen of zijn opgeheven.

7 Toepassing van ECO-dwarsliggers / andere materialen gemaakt van gerecycled materiaal

In november / december 2010 is met Bonder Recycling en Overslag uitgebreid gesproken over de mogelijkheden om de ECO-ligger die door Bonder gefabriceerd wordt vanuit gerecycled product toe te passen binnen projecten. Swietelsky zal waar mogelijk, de toepassing van dit specifieke product, promoten. Deze discussie is breder geworden. Een van de grootste dwarsliggerleveranciers neemt actief deel in deze werkgroep. De uitstoot bij de productie is minimaal 20% lager dan bij de normale betonnen dwarsligger. Sinds mei 2012 is de eco-ligger gebruiksklaar.

De ECO dwarsligger is inmiddels goedgekeurd door ProRail en in januari 2013 is de 1^e partij van 3000 ECO dwarsliggers geveild. Echter, het 100% toepassen van de ECO dwarsligger is pas een reële doelstelling wanneer inframanagers de ECO-dwarsliggers voorschrijven. In het DIA overleg met Railforum is in december 2013 wederom aandacht gevraagd voor de ECO dwarsligger, deze wordt nog steeds niet voorgeschreven door de inframanagers.

Ondanks het uitblijven van voorschriften door de inframanagers gaat Swietelsky op eigen initiatief de ECO-dwarsligger in 2014 in één van de projecten toepassen. Helaas is het Swietelsky Rail Benelux niet gelukt om de ECO-dwarsligger in een van onze projecten toe te passen. Wel heeft Swietelsky Rail Benelux een afspraak gemaakt met een dwarsligger leverancier waarbij zij ons voor 3 jaar betonproducten leveren. Hierbij heeft Swietelsky Rail Benelux de voorwaarden gesteld om onze ballast te hergebruiken om zo de ECO-dwarsligger te produceren.

Het onderzoek naar de mogelijkheden om een duurzame kunststof dwarsligger uit gerecycled materiaal te produceren, wat vorig jaar gestart is, loopt nog steeds. Wij hopen hier in de volgende rapportage nader over te berichten.

Swietelsky Rail Benelux werkt inmiddels samen met een nederlandse partner en een duitse producent voor de productie van kunststof dwarsliggers. Hierbij wordt de duurzame kunststof dwarsligger geproduceerd uit gerecycled materiaal. De kunststof dwarsligger bestaat uit een vezelversterkte, geschuimde urethaan. De dwarsligger ziet eruit als hout en combineert alle positieve eigenschappen van het natuurproduct.



Inmiddels is Swietelsky Rail Benelux ook in gesprek met een Duitse partij over een nieuwe dwarsligger welke wordt gemaakt van gerecycled kunststof. Met deze dwarsligger zou je over eenzelfde afstand minder stuks benodigd hebben doordat meer ruimte (ca. 20cm meer) tussen de dwarsliggers gehouden kan worden.

8 Het reduceren van ballasttransport + doelstelling

Graniet Import zal in overleg met Swietelsky Rail Benelux en Bonder Recycling en Overslag een programma opstarten om ballast direct vanuit zeehavens (Amsterdam en Antwerpen) te transporteren per spoor of schip naar de werken. Hierdoor wordt depot-vorming (tussenopslag) voorkomen. Dit reduceert de bewerking en verlaagt de kosten.

In 2013 hebben wij op 1 project de keuze voor een iets duurdere variant gemaakt, waarbij circa 45.000 ton per groot schip direct vanaf Amsterdam Westhaven naar de projectlocatie wordt vervoerd.

Over het effect van deze transporten op de CO₂ uitstoot leest u meer in de rapportage over 2013.

Als verbeterpunt willen we nog meer streven naar een dubbele belading, vol heen en vol terug.

Dat is tijdens bovenvermeld project niet altijd gelukt.

Het doel voor 2015 is om zoveel mogelijk ballast in grote hoeveelheden op de projecten te krijgen door o.a. de nieuwe goederenwagons (faccpps). Tevens wil Swietelsky Rail Benelux combinatie transporten van oude en nieuwe ballast uitvoeren met de nieuwe wagons (mfs120). Deze nieuwe wagons kunnen oude en nieuwe ballast aan- en afvoeren.

In 2016 wordt de samenwerking met Bonder, Railpro en Graniet Import verder uitgebreid. Hierbij maakt Graniet Import een duurzame optimalisatie slag door te transporteren per schip vanuit de groeve in Noorwegen naar Amsterdam Westhaven. Het gaat dan om 2 schepen met een laadcapaciteit van 100.000 ton en een loscapaciteit van 4.000 ton per uur. De doelstelling voor het reduceren van de Co2 emissie hebben zij dan ook vastgesteld op minimaal 3%.

9 Kwartsstof

Bij het lossen van steenslag ontstaat een behoorlijke stofontwikkeling. Deze stof (kwartsstof) is ook schadelijk voor de gezondheid.

SALT-initiatief

In de keten hebben de Nederlandse spooraannemers een intentieovereenkomst gesloten welke moet leiden tot de inzet van een 'Stof Arme ballast Los Trein'. In september 2013 is door ProRail, de erkende spooraannemers en VoestAlpine Railpro het branche initiatief SALT bekrachtigd. De procedure voor het daadwerkelijke aanbieden en bestellen is per 1 maart 2014 van kracht.

Actie Kwartstof

Swietelsky heeft begin 2013 de actie kwartsstof opgezet. Het doel was om de bewustwording t.a.v. de gevaren van kwartsstof te verhogen. Als resultaat hiervan zijn de medewerkers van de machines zich bewuster gaan gedragen. Bij droog weer worden de sproei installaties op de machines eerder in gebruik genomen. Ook worden bij het lossen van ballast meer beschermingsmiddelen gebruikt.

Daarnaast vindt er in samenwerking met ballastleveranciers onderzoek plaats naar inzet van meer zuivere steenslag. Er wordt onderzocht wat de effecten zijn van bijvoorbeeld een extra wasbeurt voorafgaand aan de aanvoer van de steenslag of de inzet van een ander steensoort die minder (kwarts)stof afgeeft.



Ontwikkeling nieuwe wagon

Swietelsky is bezig met de ontwikkeling van een nieuwe wagon t.b.v. de Europese markt. De problemen met fijnstof worden hierbij voor een groot deel weggenomen. Met de traditionele wagons wordt de ballast gestort waardoor er veel stofontwikkeling is. Bij deze nieuwe wagon is er sprake van een gedoseerde valling met een vooraf instelbaar planeringsplan. De valling neemt al veel stof weg, maar daarnaast beschikt de wagon ook over een sproei- en afzuigmechanisme.

Naast de verbetering van de stofontwikkeling is de wagon ook zo ontwikkeld dat men niet meer van of op een rijdende wagon hoeft te klimmen. Deze werkwijze is veiliger en ergonomisch verantwoord.

De nieuwe wagons (faccpps) kunnen verlaagd lossen waardoor veel minder stofontwikkeling ontstaat en hierdoor minder tot geen kwartsstof aanwezig is. Tevens is er een test wagon met een afstandsbediening ontwikkeld waarbij je van een afstand kan lossen en niemand erboven hoeft te staan.

Swietelsky Rail Benelux is in gesprek met verschillende partijen samen, waaronder de opdrachtgever voor het toepassen van een nieuw soort steen zonder kwarts. In Nederland is het 1e werk stilgelegd door de uitstoot van kwartsstof. Hierdoor heeft Swietelsky Rail Benelux besloten een onderzoek te starten naar de fijnstof problematiek en de evt. gevolgen en verbetertrajecten hiervan. Van dit onderzoek is het eerste conceptrapport over "fijnstof in de (spoor)bouw" gereed. In de SPC-00033 worden geen eisen gesteld aan de stoffen "Impact Value" en "PSV". De Impact Value geeft de waarde aan van het breken van stenen bij schokken (stopmachine) en de PSV heeft zeer waarschijnlijk grote invloed op het stofgehalte en de levensduur van de steensoorten. Verdere stappen zullen in 2017 worden opgepakt.

10 Hergebruik materialen

In het eerste kwartaal van 2014 hebben wij een saneringsproject aangenomen. Hierbij komen materialen als dwarsliggers, wissels en spoorstaven vrij. Op eigen initiatief heeft Swietelsky op een andere aanbesteding ingeschreven met deze materialen, zodat er sprake is van hergebruik.

Dit project is aan ons gegund. Beide projecten lopen in het 2e en 3e kwartaal van 2014. Tijdens de uitvoering en na afloop wordt exact bijgehouden welke materialen definitief zijn hergebruikt en welke CO₂ reductie hierdoor gerealiseerd wordt. De exacte cijfers worden in de rapportage over 2015 meegenomen.

De opdrachtgever, ProRail, heeft vaste richtlijnen voor het hergebruik van spoormaterialen.

Swietelsky Rail Benelux werkt daarnaast samen met 2 leveranciers waarbij het hergebruik centraal staat.

De ene leverancier zorgt voor de opslag van het materiaal en de andere leverancier zorgt voor het hergebruik van de materialen.

11 Greendriver Challenge

Vanaf maart 2014 heeft Swietelsky Rail Benelux deelgenomen aan de Greendriver Challenge. Dit is een competitie met meerdere bedrijven waaraan alle werknemers met een leaseauto deelnemen.

De competitie duurde 6 maanden waarbij alle deelnemers voortdurend tips en trucs kregen om bewuster te rijden. Wij hebben bewust niet voor 'het nieuwe rijden' gekozen maar voor deze manier, waarbij men gedurende een langere periode bewust wordt gemaakt van het eigen rijgedrag en dat van collega's.

Uit de competitie is naar voren gekomen dat men zich meer bewust is geworden van hun eigen rijstijl. Daarnaast haalt men uit de simpele en kleine tips die wekelijks verstuurd werden door Greendriver Challenge toch uit wat voor hen van toepassing was. We houden de reguliere controle op het verbruik door middel van de tankpassen.

Inmiddels zijn we weer ruim een jaar verder na de Greendriver Challenge en wordt het tijd voor een



nieuw initiatief. Voor 2016 is het idee om een nieuw initiatief te implementeren om de bewustzijn van het rijgedrag weer onder de aandacht te brengen. Inmiddels is Swietelsky Rail Benelux in gesprek met E-Driver om te kijken wat zij kunnen betekenen om de rijgedrag van de medewerkers voor een langere duur onder de aandacht te brengen.

12 TRC 800 MS

Swietelsky is bezig met 2 andere partijen om een nieuwe ombouwmachine te ontwikkelen. Deze is nog geavanceerder dan de huidige ombouwmachine RU800S. Het grote voordeel zijn de nieuwe wagons (mfs120) waarin de nieuwe ballast wordt aangevoerd en waarin de oude ballast wordt afgevoerd. Doordat dezelfde wagons gebruikt worden voor de oude en nieuwe ballast wordt het ballasttransport ook verminderd. Daarnaast garandeert deze machine na uitvoering een hoge kwaliteit waarbij het spoor tot 80km/pu mag worden bereden.

13 Duurzaamheidsinitiatieven project Gelre

Voor het project Gelre heeft een bijeenkomst duurzaamheid plaatsgevonden tussen Swietelsky, ProRail en Sweco. In het kader van de ambities voor het project m.b.t. duurzaamheid is een kerngroep ingericht. Uit de bijeenkomst zijn diverse ideeën naar voren gekomen waarvan een aantal al tot uitvoering zijn/worden gebracht.

Waar horren in eerste instantie niet werd toegestaan, is hier vanuit ProRail een akkoord voor gegeven. Hierdoor kan ballast hergebruikt worden en is er minder aan- en afvoer benodigd.

Op het project gebruiken we gerecyclede kunststof railspoelen i.p.v. houten railspoelen.

Gezamenlijke acties welke zonder problemen ingevoerd worden al dan niet gedaan zijn:

- Doelgericht vergaderen
- Overnachten op locatie
- Inrichting van Groene Bouwplaats (fluisteraggregaten, afvalscheiding, energiezuinige verlichting, duurzame werkkleding, etc.)

Diverse ideeën zijn op dit moment nog in onderzoek en worden de mogelijkheden om het te implementeren besproken binnen het kernteam:

- "Honey Highway"
Het inzaaien van bermen combineren met het initiatief van Rijkswaterstaat en Greendeal infranatuur.
- Toepassen ECO dwarsliggers
- Materialenmarkt ProRail
Materialen op de materialenmarkt zetten en controleren op de site of materialen erop staan die bruikbaar zijn binnen het project.

In het project BBV Gelre 2016 zijn wij samen met ProRail, Sweco, Loetjoe en Swietelsky heel concreet bezig geweest met duurzaamheid. Dit heeft geresulteerd in de winst van de Gouden Onderlegplaat, een interne duurzaamheid prijs van ProRail projecten. Hieronder een overzicht van de uitgevoerde initiatieven.

Uitgevoerde initiatieven zijn:

- Honey Highway
waarbij bermen langs het spoor zijn ingezaaid met bloemenzaad, afgestemd op de grondsoort. Belangrijk hierbij is dat bijen voldoende voedsel, nectar en stuifmeel – biodiversiteit – kunnen halen over een zo lang mogelijke periode.
- Railspoelframes van gerecycled kunststof
Hierbij zijn kunststof railspoelframes gebruikt i.p.v. houten waardoor minder onderhoud nodig is.
- Hergebruik van 10km oude spoorstaaf in Groningen
- Hergebruik ballast
34.000 ton oude ballast is 1 op 1 hergebruikt voor een project in de wegenbouw van KWS, Vernieuwing N18. I.p.v. afvoer vanaf Vorden naar Utrecht is het nu direct naar Zutphen afgevoerd waardoor naast het hergebruik ook minder km's gereden zijn.
- ECO-dwarsliggers
- Schenking overwegplaten van museumlijn Winterswijk



14 Verhuizing Swietelsky Rail Benelux

In september 2015 zijn wij verhuisd naar een ander pand in Oisterwijk. Bij het inrichten van het pand is op verschillende wijze duurzaamheid toegepast. Er is gebruik gemaakt van duurzame materialen, overall hangt energiezuinige LED verlichting. De luchtbehandelingsinstallatie binnen het gehele pand is van het hoogste niveau Co2 neutraal. Op het terrein worden nog 2 laadpalen geplaatst voor de elektrische auto's. In dit pand zijn alle printers ingesteld op dubbelzijdig en zwart-wit printen. Daarnaast kan men alleen printen met een code of een tag waardoor overbodige printjes beperkt wordt. Bij het inschakelen van het alarm gaat ook automatisch alle verlichting mee uit.

J.F.A.M. Weijtmans

Getekend d.d. 07-07-2017

