

VOORTGANGSRAPPORTAGE 2

KETENANALYSE: GELEIDERRAILS



Opgesteld door	Jip de Meijer, Lotte van der Zel		
Vrijgegeven door			
Afdeling	Cluster Duurzaamheid & Innovatie, Boskalis Nederland		
Versienummer	1.0	Versiedatum	25-07-2024

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	ONDERLIGGENDE DOCUMENTEN.....	3
1.3	Samenvatting Ketenganalyse Geleiderails 2022	3
1.4	Samenvatting voortgangsrapportage 2023.....	4
1.5	Aanpak en vervolgstappen uit voortgaande rapporten	5
2	UITGELOPEN VERVOLGSTAPPEN.....	6
2.1	In gesprek met staal leveranciers	6
2.2	Milieukosten biobased paaltjes	7
2.3	Implicaties bij hergebruik van geleiderails	7
3	CONCLUSIES EN VERVOLG	11
3.1	Conclusies.....	11
3.2	vervolgstappen	12

1 INLEIDING

Deze voortgangsrapportage rapporteert de voortgang van de ketenanalyse naar geleiderails van Boskalis Nederland. Deze ketenanalyse is gestart in Q4 2022 en heeft een eerste voortgangsrapportage gehad in juni 2023.

1.1 AANLEIDING

Duurzaamheid is voor Boskalis Nederland (BKN) van groot belangrijk, zowel vanuit maatschappelijk als bedrijfseconomisch perspectief. We zijn maatschappelijk intrinsiek gemotiveerd om onze CO₂-footprint te verlagen en streven ernaar om ketenregisseur zijn. Dit houdt in dat we actief kennis vergaren uit de bouwketen en proactief samenwerkingen aangaan. De CO₂-prestatieladder zetten wij in om ketenregisseur te zijn en inzicht te verwerven in de ketens waar wij binnen vallen.

Het Energiemanagementsysteem van BKN is sinds 2012 niveau 5 gecertificeerd op de CO₂-prestatieladder. Eenmaal per jaar wordt BKN opnieuw beoordeeld om deze certificering te behouden. Als onderdeel van de CO₂ prestatieladder voeren we een tweetal ketenanalyses per jaar uit, waarbij de emissie van broeikasgassen (GHG) die vrijkomt in de keten in kaart brengen. Met behulp van deze ketenanalyse voor geleiderails, geven we invulling aan de aanvullende doelstelling voor scope 3 (overige indirecte emissies).

In de eerste ketenanalyse heeft BKN de scope eerst verscherp op de leveranciers, die verantwoordelijk zijn voor 23% van de CO₂-emissies en daarmee de een na grootste veroorzakers zijn. Vervolgens hebben we ons gericht op de productie van staal, die per schakel maar liefst 62% van de CO₂-emissies veroorzaakt. Op basis van deze ketenanalyse, zijn de volgende doelstelling gesteld m.b.t. het aanbrengen van geleiderails: 1) In 2025 moet de CO₂-uitstoot van het transport van geleiderails toegepast door BKN met 15% gereduceerd zijn; 2) In 2025 moet het aandeel secundair staal in de geleiderails minstens 85% zijn.

1.2 ONDERLIGGENDE DOCUMENTEN

De volgende rapportages liggen ter grondslag aan deze voortgangsrapportage.

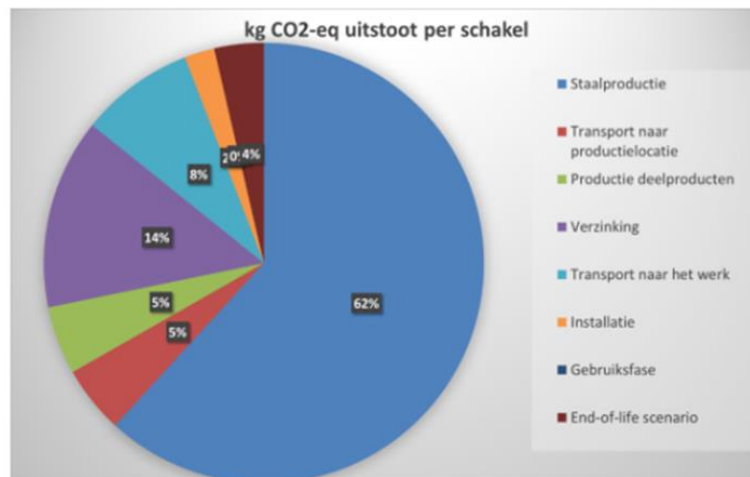
Q4 2022	Ketenanalyse Geleiderails 20220610
Q4 2022	Samenvatting CO ₂ -ketenanalyse Geleiderails 20220610
Q1 2023	CO ₂ ketenanalyse geleiderails vragenlijst interviews
Q1 2023	VSG KA Geleiderails Figoo 0805203
Q2 2023	VSG KA geleiderails Van Doorn 20042023
Q2 2023	VSG KA geleiderails Van Straten Geleiderails 07062022
Q2 2023	Voortgangsrapportage 1 – Ketenanalyse geleiderails

1.3 SAMENVATTING KETENANALYSE GELEIDERRAILS 2022

Deze ketenanalyse richt zich op de toepassing van geleiderails als veiligheidsconstructie langs infra-projecten. Op basis van de analyse naar de inkoopuitgave van 2021 BKN blijkt dat leveranciers met 23% de een na grootste categorie qua inkoopbedragen zijn. De meeste producten die BKN toepast binnen haar werken worden dan ook ingekocht bij leveranciers. Deze ketenanalyse is daarmee conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder handboek 3.1 door de selectie uit de top twee meest materiele scope 3 emissies op basis van de Product Markt Combinaties. De analyse richt zich op de toepassing (gehele levenscyclus) van geleiderails als veiligheidsconstructie langs infra-projecten. Het doel is tweeledig: 1) Het in kaart brengen van de gehele keten m.b.t. het produceren en toepassen van een geleiderails; 2) Het identificeren en kwantificeren van reductiemogelijkheden binnen dezelfde keten.

BKN gebruikt in haar infra-projecten diverse typen geleiderails afhankelijke van de uitvraag of de eisen uit het contract. Voor de analyse is ervan uitgegaan dat er geen hergebruikt staal wordt toegepast, omdat deze data

afhankelijk is van vrijkomend materiaal uit (andere) werken. Wel is er rekening gehouden met de productie van staal uit staalschroot. De meeste CO₂-uitstoot ontstaat tijdens de productie van het staal (zie onderstaande afbeelding met de onderverdeling van CO₂-uitstoot per schakel). Extra informatie over vrijkomende CO₂-emissies per onderdeel is terug te vinden in H5 van het document *Ketenanalyse Geleiderails 20220610*.



Op basis van deze ketenanalyse, zijn de volgende doelstelling gesteld m.b.t. het aanbrengen van geleiderails: 1) In 2025 moet de CO₂-uitstoot van het transport van geleiderails toegepast door BKN met 15% gereduceerd zijn. Dit is in lijn met de doelstelling van het Europees Parlement; 2) In 2025 moet het aandeel secundair staal in de geleiderails minstens 85% zijn. Dit sluit aan bij de ambitie van BKN om in 2030 circulaire infrastructuur te realiseren en de ambitie van Rijkswaterstaat om in 2030 100% circulair te zijn.

Als onderdeel van deze ketenanalyse wordt er daarom gekeken naar de rol is van de ketenpartners en getracht inzicht te krijgen in de invloed van de diverse ketenpartners. Door de duurzaamheidsprestaties van een bepaalde producent wel mee te nemen in de afweging om voor deze specifieke leverancier te kiezen en de mogelijkheid om samenwerkingen aan te gaan kan BKN-kansen pakken om verder te verduurzamen, ondanks dat BKN geen directe invloed op het verduurzamen van bij leveranciers ingekochte producten.

Om deze reductiedoelstelling te kunnen realiseren en te kunnen monitoren worden de volgende maatregelen genomen: 1) Inzicht vergroten in de scope 3 van ketenpartners; 2) Samenwerkingsverband opzetten met leveranciers van geleiderails; 3) Onderzoek naar verduurzaming geleiderail. Dit document is gepubliceerd om de voortgang van de geformuleerde reductiedoelstellingen te bewaken (eis. 4.B.2).

1.4 SAMENVATTING VOORTGANGSRAPPORTAGE 2023

In 2023 heeft Boskalis Nederland significante stappen gezet in de ketenanalyse voor geleiderails door interviews en bezoeken bij de drie grootste leveranciers. Deze acties hadden als doel inzichten te verkrijgen in CO₂-uitstoot, reductiebeleid, en circulaire ambities van deze leveranciers, passend binnen de jaarlijkse dialoog over CO₂-reductie in de keten.

Belangrijkste Bevindingen:

Algemeen: Leveranciers werken samen met bekende producenten en merken een stijgende focus op duurzaamheid en innovatie. Ze ervaren echter een afnemende vraag en stijgende staalprijzen.

Duurzaamheid: Verschillende niveaus van duurzaamheidsinitiatieven en certificeringen zijn aanwezig, waarbij sommige leveranciers uitblinken in actieve betrokkenheid bij duurzaamheidsnetwerken.

Verduurzaming en Innovatie: Er is een sterke focus op hergebruik en renovatie van geleiderails, ondanks uitdagingen zoals logistiek en kosten. Elektrificatie van materieel en het gebruik van secundaire materialen worden ook verkend.

Samenwerking: Samenwerking met andere bedrijven, materiaalleveranciers, en opdrachtgevers is cruciaal, met enkele leveranciers die opvallen door hun actieve rol in duurzaamheidsinitiatieven.

Deze interviews benadrukken de complexiteit en de mogelijkheden binnen de keten voor het realiseren van Boskalis Nederland's duurzaamheidsdoelstellingen.

1.5 AANPAK EN VERVOLGSTAPPEN UIT VOORTGAANDE RAPPORTEN

In de VRG uit juni 2023 zijn de volgende vervolgstappen gedefinieerd. In dit rapport zal de voortgang op deze vervolgstappen worden uitgelicht.

1. De duurzaamheidcoördinator gaat, eventueel samen met de geleiderails-leveranciers, een verkennend gesprek aan met staalleveranciers zoals Saferoad, Steelconstructions en Maiser om het gebruik van secundair staal, biogas en groene stroom te bespreken. Er wordt gestreefd om deze gesprekken in het derde kwartaal van 2023 te voeren. Dit sluit aan bij processtap 1: het vergroten van inzicht in de scope 3 van ketenpartners.
2. De duurzaamheidcoördinator voert, in samenwerking met leveranciers, onderzoek uit om de milieukostenindicator te bepalen voor biobased paaltjes. Dit traject wordt direct gestart, zodat de milieukostenindicator nog in 2023 bepaald kan worden. Dit sluit aan bij processtap 2: het opzetten van samenwerkingsverbanden met ketenpartners van geleiderails.
3. De duurzaamheidcoördinator voert vervolgonderzoek uit naar de implicaties van het hergebruik van geleiderails, zowel binnen BKN als bij opdrachtgevers en installatiebedrijven. Hiervoor zal hetzelfde tijdspad worden aangehouden als bij het eerste (actie)punt. Dit sluit aan bij processtap 3: onderzoek naar verduurzaming van geleiderails.

2 UITGELOPEN VERVOLGSTAPPEN

Dit hoofdstuk beschrijft per vervolgstap welke bevindingen er zijn gedaan het afgelopen.

2.1 IN GESPREK MET STAAL LEVERANCIERS

Vervolgstap 1 zoals in paragraaf 1.5 omschreven is in gang gezet door bij alle drie de geïnterviewde leveranciers de contactpersonen van hun leveranciers op te vragen. Nadat deze verkregen waren is er contact gezocht met 2 partijen:

- Saferoad Holland BV
- Steel Constructions

Met beide partijen is contact geweest, ofwel via een teams-overleg, dan wel via een telefonisch interview. De bevindingen van deze interviews worden in het restant van dit hoofdstuk samengevat.

Gedurende de interviews is onder andere gekeken naar de zwaartepuntanalyse zoals die bij de eerste ketenanalyse (en omschreven in paragraaf 1.3) is bepaald. Hierin wordt inzichtelijk dat de grondstof staal de grootste impact heeft. Het inzetten van secundair staal lijkt dat ook een voor de hand liggende oplossing. Ook zie je andere (biobased) materialen, zoals een houten geleiderail, maar daarvan wordt al snel aangegeven dat hout niet voldoende absorberend vermogen heeft om een voertuig op te vangen. De toeleverancier geeft dan ook aan dat veel houten geleiderails die op de markt komen, feitelijk stalen geleiderails zijn met een houten afwerkingen. Dit geeft mogelijk esthetische meerwaarde, maar qua materiaal gebonden CO2-impact leidt het niet tot reducties.

Om secundair staal toe te passen kan het staal uit schroot afkomstig zijn, maar ook uit direct hergebruik. Het verhogen van het percentage schroot lijkt een ogenschijnlijk eenvoudige oplossing die upstream te realiseren is. Echter is de verwachting dat de mondiale vraag naar staal alleen maar zal toenemen komende decennia. Dit o.a. te wijten aan de economische groei in landen als China en India. Daarnaast is de geleiderail, maar een zeer kleine afnemer van de staalsector en is het daardoor niet aannemelijk dat de toeleveranciers hier invloed op uit kunnen oefenen. Om wel direct invloed te hebben geven beide partijen aan dat de staal producerende partijen een financiële impuls van hogere hand nodig zouden hebben. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het financieel belasten van milieulasten of door via BKPV-criteria de financiële korting per MKI verhogen. Hier worden wel de zorgen uitgesproken dat dit zou kunnen leiden tot creatief boekhouden en papieren tijgers.

Het renoveren en/of direct hergebruiken van vrijkomende geleiderail is wel een mogelijkheid en hier wordt dus ook door beide partijen over nagedacht. Een van de toeleveranciers geeft echter aan dat hij inschat dat de hoeveelheid gevraagde geleiderail ruim 2,5 keer meer is dan hetgeen dat vrijkomt. Er zal dus altijd een grote behoefte blijven aan nieuwe geleiderails. Ook zijn er strenge voorwaarde aan het renoveren en direct hergebruiken van geleiderails. Zo moet bijvoorbeeld de levensduur gegarandeerd kunnen worden, terwijl nog niet alle partijen voor het renoveer-proces überhaupt over een CE-certificaat beschikken. Als alternatief dienen er nu dus in het veld metingen gedaan te worden over onder andere de dikte van de zinklaag, de hoeveelheid corrosie en naar eventuele schades. Eén van de toeleveranciers geeft hierbij aan dat zij bijvoorbeeld een samenwerking zijn aangegeven met een overheidspartij om het beheer & onderhoud dusdanig aan te passen dat eventuele vervangingen eerder ingezet kunnen worden waardoor vrijkomende geleiderails vaker herbruikbaar zijn. De toeleverancier schat in dat hier nog significante winst te behalen valt. Hierbij wordt ook gehoopt dat deze eerste samenwerking een vliegwiel voor andere ketensamenwerkingen kan vormen. Eén van de partijen geeft hierbij ook aan dat het ontwerp van veel geleiderails nog niet optimaal is ingericht op hergebruik. Wel ziet hij hier potentie in.

Wordt er dan nog meer gedaan? Zeker, beide leveranciers geven aan dat zij bezig zijn om de CO₂-uitstoot van het eigen productieproces te minimaliseren. Denk hierbij aan het vergroenen van het verzinkproces, al is dit nog relatief duur. Ook wordt het eigen materieel in de fabriek zelf geëlektrificeerd, zodat ook daar bijgedragen wordt aan de transitie. Mede door het verzinken en her-walsen is hier noemenswaardige winst te behalen, ondanks dat dit niet direct opweegt tegen de milieulasten van het staal. Zij geven dan ook aan dat de ketenprocessen zijn waar zij de meeste invloed hebben. Bovendien is elke uitgespaarde kg CO₂-uitstoot een kg winst.

Samenvattend zijn de toeleveranciers dus kritisch over de invloed die de sector heeft op het verhogen van het percentage schroot in het staal. Hun focus verplaatst zich dus naar andere delen van de keten waar meer invloed is, zoals het verduurzamen van het eigen productieproces. Ook worden er ketensamenwerkingen opgestart om door de gehele keten heen de kans om hergebruik te maximaliseren.

2.2 MILIEUKOSTEN BIOBASED PAALTJES

De palen waarop de geleiderails worden geïnstalleerd worden vaak uit primair staal gemaakt. Deze stalen rails zijn verzinkt, wat naast de staalproductie, nog voor extra emissies en uitloging naar de bodem zorgt. Eén van de leveranciers gaf gedurende de interviews van 2023 aan dat zij een biobased alternatief aan het ontwikkelen zijn.

Biobased materialen zijn doorgaans milieuvriendelijker dan staalproducten, maar een gekwantificeerde onderbouwing voor deze aannamen geniet altijd de voorkeur. Daarom was in de vorige VGR als vervolgstap bepaald om de MKI-waarde van dit alternatief te bepalen aan de hand van een levenscyclusanalyse (LCA).

BKN en de leverancier hebben hier telefonisch contact gehad en hierin heeft de leverancier aangegeven dat de productontwikkeling weinig significante stappen heeft gemaakt. Mede hierdoor acht hij het nog niet waardevol om hier in deze fase een LCA van op te (laten) stellen. Wel geeft hij aan, dat als het product wel op de markt komt, zij zelf van plan zijn om een LCA op te laten stellen die voldoet aan de eisen van de vigerende Bepalingsmethode opgesteld door Stichting NMD. In het kader van deze ketenanalyse lijkt een vervolgstap hiervoor dan ook overbodig. Wel moedigt BKN het opstellen van de LCA aan, omdat meer inzicht in de milieu-impact van alle opties automatisch zal leiden tot een gegronde afweging op het gebied van duurzaamheid, met als gevolg een reductie in de CO₂-voetafdruk.

2.3 IMPLICATIES BIJ HERGEBRUIK VAN GELEIDERRAILS

Binnen BKN worden er bij een aantal werken al stappen gezet met het inzetten van (deels) hergebruikte geleiderails. De achterliggende duurzaamheidsuitvraag bij deze projecten verschilt. Toch groeit de hoeveelheid ingezette secundaire damwanden binnen de werken van Boskalis. In de onderstaande paragraaf zullen een viertal voorbeeldprojecten worden beschouwd:

- Groot Variabel Onderhoud West Nederland Zuid
- De A2 Het Vonderen - Kerensheide
- De N516 Thorbeckeweg
- De N3 Groot onderhoud Dordrecht

Binnen al deze projecten is de belofte gedaan om te werken met gerenoveerde danwel één op één opnieuw ingezette geleiderails. Hiermee wordt voldaan aan verschillende duurzaamheids eisen en wensen van de opdrachtgevers, óf doelstellingen binnen het project. De projecten variëren in mate van voortgang tussen de ontwerpfasen en reeds opgeleverd.

Groot Variabel Onderhoud West Nederland Zuid (GVO-WNZ)

Binnen GVO- WNZ is gekozen voor de inzet van Renorail omdat het één op één hergebruiken van geleiderails binnen het werk uitdagingen met zich mee brengt op het gebied van het borgen van kwaliteitseisen. Bij één-op-één hergebruik is het probleem vooral de CE-markering. Het keuringsproces is lastiger zonder demontage en herverzinken. Binnen de kwaliteitseisen op projecten is het dus gemakkelijker om te kiezen voor Renorail.

Het werk is momenteel in uitvoering en de geleiderail moet nog worden aangelegd, wat de komende maand zal gebeuren. De onderaannemer heeft de uitdaging aangenomen om zoveel mogelijk Renorail aan te bieden, met uitzondering van speciale onderdelen zoals hoekstukken. Nieuwe bouten, moeren en paaltjes worden gebruikt, maar de planken zijn gerenoveerde oude rail planken, die Van Doorn uit eigen voorraad haalt. Het verwijderen, renoveren en herplaatsen van planken die uit eigen werk vrijkomen past echter niet in de planning. Van Doorn beschikt over een grote loods met secundaire geleiderails en laat het herverzinken uitvoeren door een externe partij. Bij het herverzinken worden de onderdelen uit elkaar gehaald en na het verzinken weer samengevoegd. Door het herverzinken voldoen de planken weer opnieuw aan de geldende normen voor geleiderails. Op het werk komen de rails als bouw pakket aan. De voeten worden los geplaatst en het gerenoveerde rail blok wordt op de voeten geplaatst.

Om aan te tonen dat de geplaatste rail daadwerkelijk Renorail is wordt een registratie dossier opgesteld van de CE markeringen met uniek nummer die in elke plank staan geponst. Met deze nummers kan de opdrachtgever verifiëren dat het inderdaad gaat om hergebruikte planken.

Het grootste probleem bij Renorail is de beschikbaarheid. Als rails lang buiten staan en verroesten of beschadigd raken door ongelukken moet de rails worden stuk geslepen. Dan kan het staal nog wel voor recycling worden afgevoerd maar kan de plank niet meer worden hergebruikt in de vorm van een gerenoveerde rail. Binnen het project kan het leveren van de aangeboden hoeveelheid Renorail worden gegarandeerd. Voor het, in de loop van het project ontstane, meerwerk is echter niet voldoende Renorail beschikbaar op de markt. Daar moeten dus nieuwe rails worden geplaatst vanwege beschikbaarheidsproblemen.

Een aanvullend nadeel van Renorail is dat de transportbewegingen die gemaakt moeten worden voor het herverzinken groot zijn. Vaak gebeurt dit in fabrieken in Duitsland. Los van deze transportbewegingen heeft het herverzinken zelf ook nog eens een flinke milieuimpact. Van de Renorail hebben we een uitgebreide LCA van Van Doorn ontvangen. In deze LCA is de milieuimpact van transport en herverzinken meegerekend, en zelfs als dit in acht wordt genomen wordt er nog aanzienlijke milieuwinst behaald door de inzet van Renorail.

Voor Boskalis geldt binnen dit project dat, voor zover beschikbaar, Renorail wordt ingekocht en dat het aanlegproces niet wordt gewijzigd doordat het secundair is. De enige uitzondering hierop zijn hoekstukken en eindstukken, die vaak niet beschikbaar zijn omdat ze specifieke afmetingen hebben en projectspecifiek worden geproduceerd.

De A2 Het Vonderen – Kerensheide

Binnen project A2 Het Vonderen – Kerensheide geldt de project specifieke eis dat 80% van de vrijkomende geleiderail hergebruikt moet worden. Er is niet in de eis opgenomen dat dit ook binnen het project dient te gebeuren. Echter heeft hergebruik binnen het eigen werk zowel CO2-technisch, als financieel de voorkeur. Een implicatie hierbij is dat de ILT (Inspectie Leefomgeving en Transport) stelt dat de toegepaste producten dienen te beschikken over een CE-certificaat. Als een product geen geldig CE-certificaat heeft mag het niet als bouwproduct nieuw aangebracht worden in het werk. Een alternatief voor hergebruik in eigen werk is om de vrijkomende geleiderail in eigendom te houden van de opdrachtgever, RWS, en als dienst aan te bieden om de vrijkomende rails te renoveren tot RenoRail. Omdat dit invloed heeft op de risicoverdeling tussen

opdrachtgever, opdrachtnemer én leverancier geniet dit niet de voorkeur. Binnen het project worden op dit moment de mogelijkheden om aan deze eis te voldoen verder uitgerold.

De N516 Thorbeckeweg

Het project N516 is momenteel in de ontwerpfase, waarbij recent het DO is opgeleverd. Binnen het project zit een uitgebreide MKI uitvraag die heeft gestimuleerd om gebruik te maken van direct hergebruikte geleiderails danwel RenoRail. Vanuit het project worden er potentiële implicaties geïdentificeerd die grotendeels overlap hebben met de bevindingen op de A2. Zo merkt het project op dat zij zich ook zorgen maken over het toezicht houden van ILT op het project. Zeker als dit als resultaat heeft dat RenoRails ingekocht dient te worden met CE-certificering, dan kan dit leiden tot oneerlijke concurrentie. Het aandeel leveranciers dat CE-gecertificeerde RenoRails kan leveren is namelijk dusdanig laag dat de leverancier die hier over beschikt de prijs kan opdrijven. Tot slot geeft het projectteam ook duidelijk aan dat het hergebruiken van geleiderail maatwerk is. Het proces van de controle of de rail voldoet aan alle criteria, zoals onder andere omschreven in paragraaf 2.1, is tijdrovend en wordt uitgevoerd door de leverancier. Indirect wordt hier dus ook de behoefte uitgesproken om dit keuringsproces verder te optimaliseren. Bijvoorbeeld door wet- en regelgeving over deze keuringen, denk hierbij aan een handboek. Dit zou helpen bij het tijdig identificeren van herbruikbare geleiderails en kan mij aansluiten bij het optimaliseren van slim beheer en onderhoud zoals de toeleverancier en de opdrachtgever in paragraaf 2.1 gezamenlijk oppakken.

N3 Groot onderhoud Dordrecht

De N3 is een project in Dordrecht dat reeds is opgeleverd aan OG. Het is een van de eerste werken van Boskalis waar een grote hoeveelheid geleiderails één op één is hergebruikt binnen het eigen werk. Opvallend is dat de aanleiding tot dit hergebruik hem niet zat in duurzaamheidseisen vanuit OG, maar vanuit financiële kansen. Het hergebruiken van de rail leidde tot financieel voordeel ten opzichte van het inkopen van nieuwe rails.

In de tenderfase is al een inschatting gemaakt door onderaannemer Figoo wat de staat van de bestaande rails was en welk aandeel daarvan nog bruikbaar zou zijn. Het financiële voordeel is meegerekend in de aanbidding. Na gunning en bij uitvoer zijn de bestaande rails in takt met gehele bakken uit de grond gehaald en tijdelijk in depot opgeslagen. Bij dit werk was er een grote opslaglocatie dichtbij beschikbaar, wat een groot voordeel was. In dit depot heeft onderaannemer Figoo gecontroleerd of de conservering op de verwijderde rails nog in goede staat was, en daarmee of de rails nog dik genoeg was om te voldoen. Bij dit werk is dat gedaan met de rails in tact en zonder ze te demonteren. Hieruit bleek dat ongeveer de helft van de rail nog geschikt was om terug te plaatsen. Vanuit de eisen was vastgelegd dat de hergebruikte rails aaneengesloten moesten worden geplaatst en niet afwisselend met nieuwe en hergebruikte rails. De redenen hiervoor zaten hem in esthetiek en onderhoudbaarheid. Daarom is ervoor gekozen om de herbruikbare rails aaneengesloten terug te plaatsen als voertuigkering in de middenberm. Hierbij werden eerst de paaltjes aangelegd in de bodem. Hiervan was een deel nieuw en een deel hergebruikt. Vervolgens werden de hergebruikte rails hier als een complete constructie op gehesen. De rails aan de buitenzijde van de weg zijn nieuw aangelegd. De vrijgekomen rails die niet meer geschikt waren voor direct hergebruik zijn, volgens contractuele afspraken, vervallen aan Figoo voor verdere verwerking.

Het projectteam is zich ervan bewust dat deze gang van zaken uitzonderlijk is. Met oog op kwaliteitsborging is het in de meeste gevallen noodzakelijk om de rails te laten keuren en hercertificeren met een CE-markering. Om dit te doen is het noodzakelijk om de vrijkomende rails geheel te demonteren en te keuren en daarbij ook de bestaande bouten en steunbalken te vervangen voor nieuwe. Dit punt wordt bevestigd in de gesprekken met de andere projectteams in de paragrafen hierboven. Hiermee wordt het proces van het terugbrengen van de

vrijkomende rails in eigen werk een stuk complexer. Dan zouden de rails moeten worden opgeslagen, gedemonteerd, elk onderdeel gekeurd, eventueel herverzinkt, opnieuw gemonteerd en dan opnieuw geplaatst. Binnen een projectplanning zou dit een krappe onderneming zijn.

3 CONCLUSIES EN VERVOLG

3.1 CONCLUSIES

Uit de uitgelopen vervolgsacties kunnen een aantal verbanden kunnen worden gelegd met de informatie en kennis die is op gedaan in de vorige rapportage: *Voortgangsrapportage 1 – Ketenganalyse geleiderails*.

Deze VGR, en de daarin uitgelopen vervolgstappen bevestigt namelijk dat het gebruik van secundair staal en hergebruikte geleiderails binnen projecten diverse uitdagingen en kansen met zich meebrengt. In gesprekken met staalleveranciers, zoals Saferoad Holland BV en Steel Constructions, is bevestigd dat de grootste milieubelasting voortkomt uit de grondstof staal. Hoewel het gebruiken van secundair staal een logische verduurzamingsstap lijkt, blijft de vraag naar staal groeien, vooral door de economische groei in landen als China en India. Dit maakt het moeilijk om significant meer schroot te gebruiken, door beperkte beschikbaarheid. Dit is ook aangekaart in een van de gesprekken met leveranciers in de vorige VGR. Leveranciers richten zich daarom op het verduurzamen van hun productieprocessen en het aangaan van ketensamenwerkingen om hergebruik te maximaliseren.

Het biobased alternatief voor stalen paaltjes waarop de geleiderails kunnen worden gemonteerd heeft nog geen significante stappen gemaakt in de productontwikkeling, waardoor een levenscyclusanalyse (LCA) op dit moment niet waardevol is. BKN moedigt echter aan om een LCA op te stellen zodra het product marktrijp is, om beter inzicht te krijgen in de milieu-impact.

Bij het hergebruik van geleiderails binnen verschillende projecten, zoals GVO-WNZ, A2 Het Vonderen – Kerensheide, N516 Thorbeckeweg en N3 Groot onderhoud Dordrecht, zijn diverse implicaties naar voren gekomen. Het gebruik van Renorail blijkt vaak de voorkeur te hebben vanwege de complexiteit van het keuringsproces bij één-op-één hergebruik, met name op het gebied van de CE-markering. Hergebruik binnen eigen werk heeft zowel CO2-technische als financiële voordelen, maar vereist zorgvuldige planning en kwaliteitsborging. Dit sluit aan bij de conclusies en zorgen die voortkwamen uit de gesprekken met de leveranciers in *Voortgangsrapportage 1 – Ketenganalyse geleiderails*.

De projecten tonen aan dat het hergebruiken van geleiderails haalbaar is, mits er voldoende opslagruimte is en de rails zorgvuldig worden gecontroleerd en eventueel herverzinkt. Ondanks de uitdagingen biedt het hergebruik van geleiderails aanzienlijke milieuwinst en financiële voordelen, wat het de moeite waard maakt om te blijven investeren in deze duurzame praktijk. Binnen de uitvoering vanuit Boskalis lijkt het inzetten van RenoRail weinig impact te hebben op planning en uitvoering, waar dit bij hergebruik uit eigen werk wel het geval is. Het zou interessant zijn om te kijken of de vrijkomende rails in werken van Boskalis systematischer zouden worden aangeleverd bij geleiderails leveranciers die de rails kunnen rooveren voor hergebruik, ook als dit niet direct binnen de projectscope valt. Zoals gesuggereerd door een leverancier in de vorige VGR zou deze aanduiding voor geschiktheid voor hergebruik of renovatie ook door opdrachtgever kunnen worden aangeduid.

3.2 VERVOLGSTAPPEN

Uit de ketenanalyse geleiderails uit 2022 en de twee voortgangsrapportages (2023 en 2024) kunnen een aantal duidelijke doelstellingen worden gefilterd. Allereerst moet in 2025 de CO₂-uitstoot van het transport van geleiderails binnen BKN met 25% gereduceerd zijn. Daarnaast moet in dat jaar het aandeel secundair staal in de geleiderails gemiddeld minstens 85% zijn. In de voortgangsrapportages is verdiepend onderzoek gedaan naar de inzet van geleiderails om te bekijken welke mogelijkheden er zijn om deze doelstellingen te behalen. In de eerstvolgende voortgangsrapportage, in 2025, zullen serieuze stappen worden gezet om de voortgang op deze verduurzamingsdoelstellingen te rapporteren:

- Stap 1, het vaststellen van een baseline: Om de reductiedoelstellingen te toetsen zal moeten worden vastgesteld hoeveel CO₂-emissies er in 2022 plaatsvonden bij het transporteren van de geleiderails naar de werken van BKN toe. En wat destijds de gemiddelde hoeveelheid secundair staal was in een geleiderail.
- Stap 2, het vaststellen van de in 2025 gegenereerde emissies bij het transport van de geleiderails voor werken van BKN. Hierbij zal worden onderzocht hoeveel geleiderails er in werken is toegepast en waar deze rails vandaan zijn gehaald. De transportafstand is bepalend in de emissies.
- Stap 3, het vaststellen van het aandeel secundair staal dat in 2025 gemiddeld wordt gerealiseerd binnen geplaatste geleiderails in werken van BKN.
- Stap 4, het analyseren van de gerealiseerde reducties binnen de bovenstaande doelstellingen en het onderzoeken van de oorzaken van deze reductie uit de eerdere besprekingen met leveranciers en onderaannemers.