

# KETENANALYSE RUGHELLINGPLAAT

---

## Scope 3

Normeis 4.A.1

**De Wilde NL B.V.**

Edilonweg 8  
4131 PC Vianen

T(0348) 47 01 46  
[www.dewildebv.nl](http://www.dewildebv.nl)



**DE WILDE SPOORWEGBOUW**



**DE WILDE SPOORWEG BOUW**

Organisatie : De Wilde NL B.V.

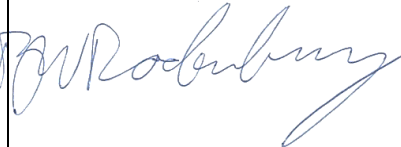


Opgesteld door: Rodenburg en van der Hoeven  
Bernard Rodenburg

Titel : Ketenanalyse “verdikte uitgeholde rughellingplaat”

Doel: Voldoen aan normeis 4. A.1 in het kader van  
de CO<sub>2</sub>-prestatieladder

Datum : 03-05-2023

Status : concept (versie 2)

Auteur	Controle	Authorisatie
B. Rodenburg (Adviseur MKB)	N. Bok (Veiligheidskundige)	J.A.G. de Wilde (directeur)
		

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	4
1.1	De verantwoordelijkheid van De Wilde NL B.V. ....	4
1.2	Omschrijving van de bedrijfsactiviteit.....	5
1.3	Leeswijzer .....	6
1.4	Ambitieniveau .....	6
2	SCOPE 3 ANALYSE .....	7
2.1	Selectieprocedure ketenanalyse .....	7
2.2	Selectie keten voor analyse .....	8
3	SCOPE KETENANALYSE.....	9
3.1	Productie van de rughellingplaat .....	10
3.2	Conserveren van staal.....	12
3.3	Uitbestede transport .....	13
3.4	Montage op projectlocatie .....	14
3.5	Afval / recycling .....	15
4	MOGELIJKHEDEN TOT REDUCTIE .....	16
4.1	Reductiedoelstelling .....	16
4.2	Maatregelen .....	17
5	BRONNEN .....	18
6	BIJLAGEN.....	18



# 1 INLEIDING

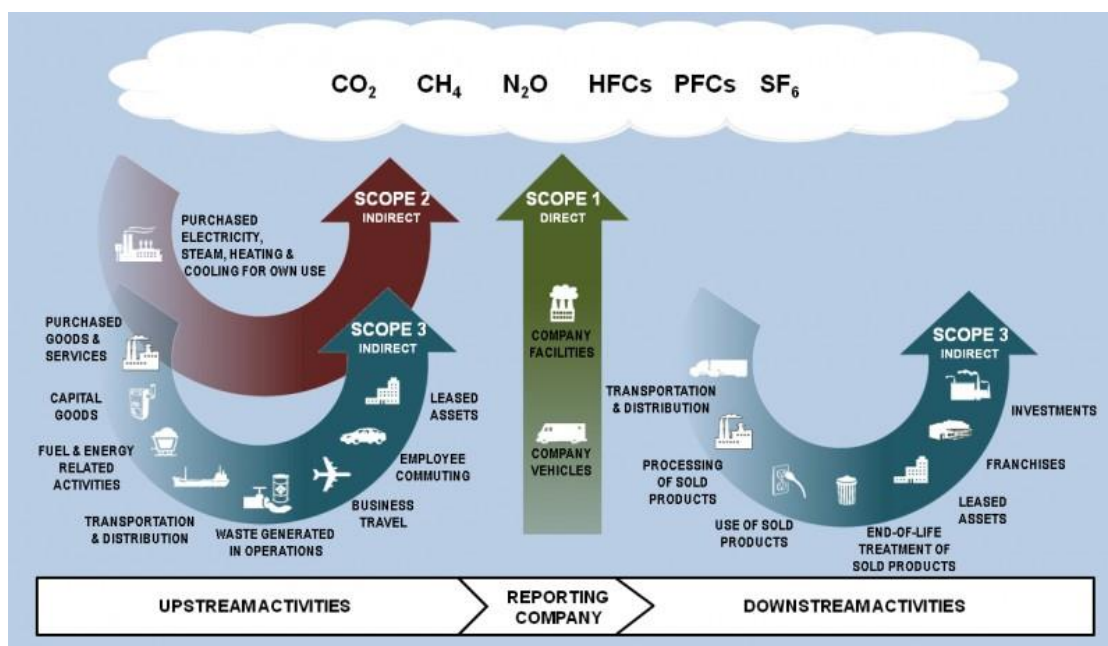
In het kader van het behouden van niveau 5 op de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder voert De Wilde NL B.V. een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenganalyse van de rughellingplaat.

## 1.1 De verantwoordelijkheid van De Wilde NL B.V.

De directie van De Wilde NL B.V. is zich bewust van haar verantwoordelijkheid met betrekking tot de zorg voor het Milieu. Wij geven concreet en aantoonbaar aandacht aan Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO). Duurzaam denken en handelen heeft nu en in de toekomst onze oprechte aandacht en inzet.

Het creëren en handhaven van veilige en milieuverantwoorde arbeidsomstandigheden zijn in onze organisatie belangrijke doelstellingen en een vast onderdeel van het algemene bedrijfsbeleid. Zuinig omgaan met energie en het terugdringen van onze CO<sub>2</sub>-uitstoot heeft continu aandacht binnen onze organisatie. De CO<sub>2</sub>-uitstoot die direct en indirect door onze activiteiten, werkzaamheden en de projecten worden gegenereerd brengen wij al jaren in kaart en zijn er reductiedoelstellingen geformuleerd en gerealiseerd.

Hiertoe willen wij ons echter niet beperken. Naast het reduceren van CO<sub>2</sub> in haar eigen organisatie wil De Wilde NL B.V. ook bijdragen aan CO<sub>2</sub>-reductie in haar waardeketen en in de sector waarin zij opereert. Enerzijds om gestructureerd te blijven werken aan verdere emissiereductie en duurzaamheid en anderzijds om aanbestedingsvoordeel te realiseren bij (openbare) aanbestedingen. Voor niveau 5 op de CO<sub>2</sub> prestatieladder zijn de scope 3 emissies upstream en downstream in de waardeketen bepaald volgens de Green House Gas Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard.



Figuur 1: overzicht van de GHG scopes en emissies in de waardeketen

Wij hebben in scope 3 inzichtelijk welke emissies indirect een gevolg zijn van de activiteiten van De Wilde NL B.V..

Voorbeelden zijn emissies voortkomende uit de productie van ingekochte materialen, verwerking van het afval en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, dienst of levering. SKAO rekent 'Business Travel' (Business Travel= 'Business air Travel' en 'Personal Cars for business travel') tot de emissie-inventaris voor scope 1&2. (bron: CO<sub>2</sub> prestatieladder generiek handboek, versie 3.1).

Het Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, versie 3.1, d.d. 22 juni 2020 geeft aan dat voor een organisatie aantoonbaar de meest materiele emissies uit scope 3 inzichtelijk moeten zijn. Op basis van de CO<sub>2</sub> uitstoot wordt De Wilde NL B.V. ingedeeld als 'klein bedrijf'. Voor 'kleine bedrijven' geldt dat er maar één ketenanalyse moet worden uitgewerkt in plaats van twee.

Om aan de eisen van niveau 5 te kunnen voldoen hebben we aan Rodenburg & Van der Hoeven gevraagd om bij de analyse te ondersteunen. Daarmee geven we invulling aan eis 4.A.3 waarin bepaald wordt dat tenminste één van de analyses professioneel ondersteund of becommentarieerd moet worden door een ter zake bekwaam, erkend en onafhankelijk kennisinstituut. De onderliggende ketenanalyse is opgesteld conform handboek 3.1.

## 1.2 Omschrijving van de bedrijfsactiviteit

Door onze oorsprong in het betonboren en –zagen is De Wilde NL B.V. een belangrijke speler geworden in de spoorwegbouwwereld. De precisie van gediamenteerd gereedschap zorgde eind jaren '80 voor nieuwe ontwikkelingen. Hierdoor hebben wij ons vanaf 1989 weten te specialiseren in de spoorwegbouw. Inmiddels zijn wij een door ProRail erkende aannemer.

Naast nieuwbouw, onderhoud en renovatie van spoorwegen door heel Nederland houden wij ons ook bezig met alle soorten boor-, zaag-, slijp- en freeswerkzaamheden, evenals klein, verwant betonwerk. Wij zijn gespecialiseerd in bijzondere werkzaamheden in speciale omstandigheden. Bijvoorbeeld grote boordieptes, grote boordiameters en automatisch boren.

De Wilde NL B.V. is in staat om de projecten vanaf het ontwerp tot en met de oplevering te verzorgen. Hierbij kunnen het bedrijf als hoofd- of als onderaannemer optreden.

De specialisatie van De Wilde NL B.V. is de specialistische spoorbouw en daar zijn wij uitstekend uitgerust voor:

- spoorwerk op stalen of betonnen kunstwerken, zoals bruggen en tunnels;
- het construeren van beton opstorten ten behoeve van spoorwerk op betonnen kunstwerken;
- ballast spoorwerk;
- uitvoeren van perronvernieuwingen en het laten voldoen aan P76 norm
- spoorwerk bij / op industriële wegbruggen;
- industriespoor gerelateerde werkzaamheden;
- spoorwerk voor kraanbanen;
- spoor-gerelateerde betonboor- en zaagwerkzaamheden, inclusief het aanbrengen van verankeringen.

## 1.3 Leeswijzer

In dit rapport presenteren wij de ketenanalyse voor de verdikte uitgeholde rughellingplaat. De opbouw van het rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse
- Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten
- Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de emissies
- Hoofdstuk 5: Reductiemogelijkheden
- Hoofdstuk 6: Bronvermelding

## 1.4 Ambitieniveau

De Wilde NL B.V. is een kleine organisatie. Hierdoor hebben wij een relatief kleine invloed op de uitstoot die derden veroorzaken. Het ambitieniveau voor scope 3 is daardoor lager dan die voor scope 1 en 2. Per maatregel (scope 1 en 2) in de SKAO maatregelenlijst valt te beoordelen of deze in categorie A, B of C valt.

Wij bevinden ons voor scope 3 reducties ten opzichte van sectorgenoten in de middenmoot.

Als er gekeken wordt naar de maatregelenlijst dan staat hier (vanzelfsprekend) niets over de toepassing van de verdikte rughellingplaat. Derhalve is op basis van de maatregelenlijst geen goede vergelijking te maken met ambities in deze keten. Echter, de ontwikkeling van de verdikte “uitgeholde” rughellingplaat is gedaan in samenwerking met Alom als met de bouwcombinatie ProRail, VolkerRail en Strukton Rail en werd eerder niet toegepast door collega-bedrijven zoals Swietelsky en BAM Infra Rail. De vergelijking in scope 3 met collega-bedrijven is echter lastig te maken omdat De Wilde NL B.V. een specialistisch bedrijf is en daarmee afwijkt van collega-bedrijven. Specifiek voor de toepassing van de verhoogde uitgeholde rughellingplaat is De Wilde NL B.V. meer koploper dan middenmoter.

Sectorgenoten	Ambitie
BAM Infra	➤ CO2 reductie van 49% of 100 ton per jaar op materieeltransport
Strukton Rail	➤ 25% reductie in scope 1, 2 en 3
Swietelsky	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 2% reductie in 2024 t.o.v. 2019 (scope 1&amp;2)</li> <li>➤ 2,5% reductie in 2402 t.o.v. 2019 (scope 3) op transport ballast</li> </ul>

## 2 SCOPE 3 ANALYSE

### 2.1 Selectieprocedure ketenanalyse

#### 2.1.1 WAT IS EEN KETENANALYSE

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO<sub>2</sub> uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld, van winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur.

#### 2.1.2 DOEL VAN DE KETENANALYSE

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO<sub>2</sub>-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang. Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief gestuurd op het reduceren van de scope 3 emissies.

Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel van. De Wilde NL B.V. wil op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de deze keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

#### 2.1.3 SELECTIEPROCES KETENANALYSE

De bedrijfsactiviteiten van De Wilde zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream) en gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde “producten” of “werken” ook gepaard met energiegebruik en emissies (downstream). Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt tabel 2.1 overzichtelijk wat de Product-Markt Combinaties zijn waarop De Wilde NL B.V. bv het meeste invloed heeft om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te beperken.

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in bijlage “4.A.1 beïnvloedingsanalyse scope 3 emissie”.

Product-marktcombinaties	Omschrijving activiteit waarbij CO2 vrijkomt  Hier wordt benoemd welke CO2 uitstotende activiteiten door activiteiten van het bedrijf worden beïnvloed.	Relatief belang van CO2-belasting op de sector en invloed van de activiteiten		Potentiele invloed van het bedrijf op de CO2-uitstoot  Hoe groot is de invloed van het bedrijf om CO2-reducerende mogelijkheden door te voeren? (g/mg/kj nvt)	Omzet (vanuit bovenstaande tabel)	Rangorde
		Sector Verhouding CO2 uitstoot bedrijf tov. CO2 uitstoot sector (hoe groot is het marktaandeel) (g/mg/k/nvt)	Activiteiten Het mogelijke effect van innovatieve ontwerpen op CO2 uitstoot van het project (g/mg/k/nvt)			
Vervanging / Renovatie	Ingekochte goederen en diensten: spoorstaven	K	G	K	75%	8
	Ingekochte goederen en diensten: staal	K	G	G		6
	Ingekochte goederen en diensten: onderaannemers	K	G	K		8
	Transport	K	G	K		8
	Inhuur materieel	K	MG	MG		8
	Woon-werkverkeer medewerkers	K	G	K		8
Afval	K	G	G	6		
Nieuwbouw	Ingekochte goederen en diensten: spoorstaven	K	G	K	9%	9
	Ingekochte goederen en diensten: staal	K	G	G		7
	Ingekochte goederen en diensten: onderaannemers	K	G	MG		8
	Transport	K	G	K		9
	Inhuur materieel	K	MG	MG		9
	Woon-werkverkeer medewerkers	K	G	K		9
Afval	K	G	G	7		
Onderhoud	Ingekochte goederen en diensten: materiaal	K	G	G	10%	9
	Transport	K	G	K		11
	Inhuur materieel	K	MG	MG		11
	Woon-werkverkeer medewerkers	K	G	K		11
	Afval	K	MG	G		10
Inspecties/ Engineering	Ingekochte goederen en diensten: gereedschap	K	MG	G	0%	9
	Woon-werkverkeer medewerkers	K	G	K		10
Betonboringen	Ingekochte goederen en diensten: gereedschap	K	MG	G	2%	11
	Transport	K	K	K		14
	Woon-werkverkeer medewerkers	K	K	K		14
	Afval	K	G	G		10
Machinebouw-Technics	Ingekochte goederen en diensten: staal	K	G	G	3%	11
	Ingekochte diensten: Technics	K	G	G		11
	Transport	K	MG	MG		13
	Woon-werkverkeer medewerkers	K	K	K		15
	Afval	K	MG	MG		13

Figuur 1. PMC De Wilde NL B.V.

## 2.2 Selectie keten voor analyse

De Wilde NL B.V. zal conform de voorschriften van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1 uit de top twee een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse over op te stellen.

De top twee betreft:

- ✓ Vervanging en renovatie van het spoor - ingekocht staal waaronder de verdikte uitgeholde rughellingplaat
- ✓ Vervanging en renovatie van het spoor - afval

Voorheen heeft De Wilde NL B.V. ketenanalyses opgesteld voor afval, spoorstaafbevestiging en transport. De meest recente betrof afval.

Voor 2023 is gekozen om de verdikte uitgeholde rughellingplaat te gebruiken als uitgangspunt voor de ketenanalyse. Dit mede omdat dit product de komende jaren veel zal worden toegepast. De sporen bij de perrons moeten de komende jaren worden verhoogd (P76), dit wordt gedaan door een verdikte uitgeholde rughellingplaat toe te passen. Het gaat in totaal om 404 stations in Nederland, de verhoging van het spoor moet zorgen voor een drempelloze in- & uitstap van treinen.

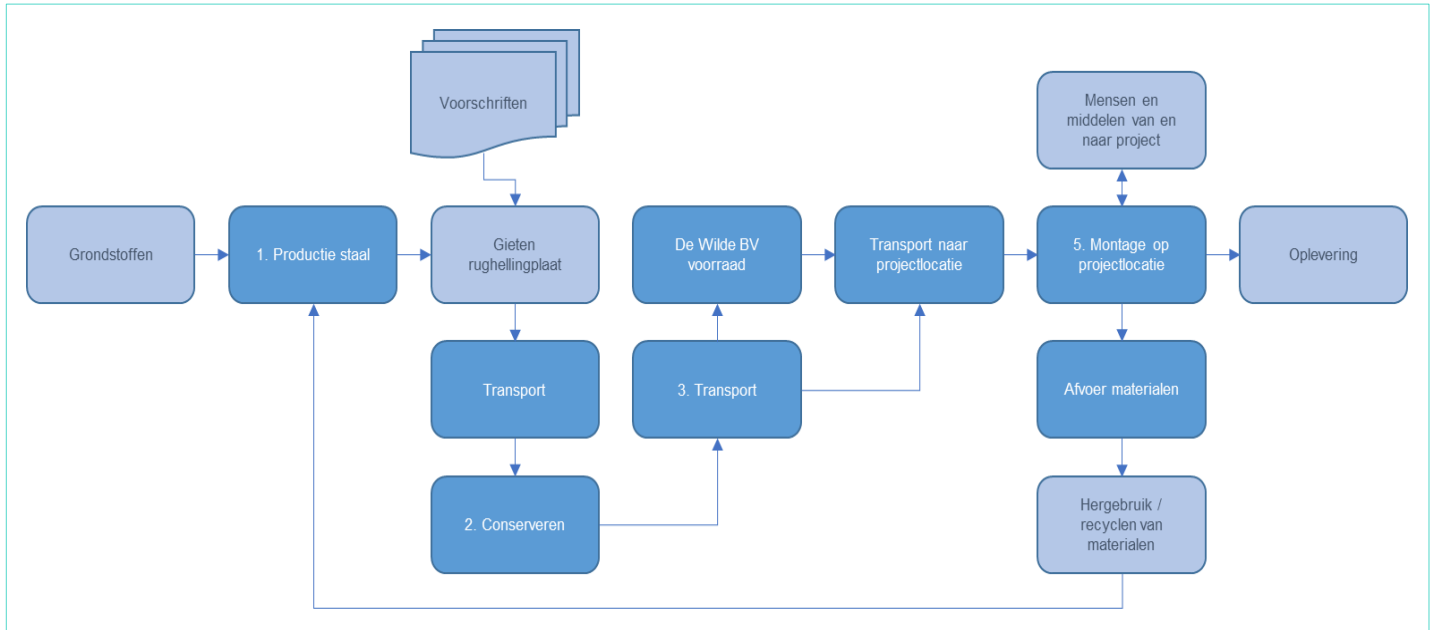


*Afbeelding 1. Voorbeeld van een rughellingplaat*



### 3 SCOPE KETENANALYSE

In onderstaande afbeelding wordt de scope van de ketenanalyse weergegeven. Hierin is te zien welke onderdelen worden bekeken. In deze ketenanalyse wordt vooral gekeken naar scope 3 emissies maar keuzes kunnen ook invloed hebben op scope 1 of 2 emissies.



Figuur 2. Keten van de rughellingplaat

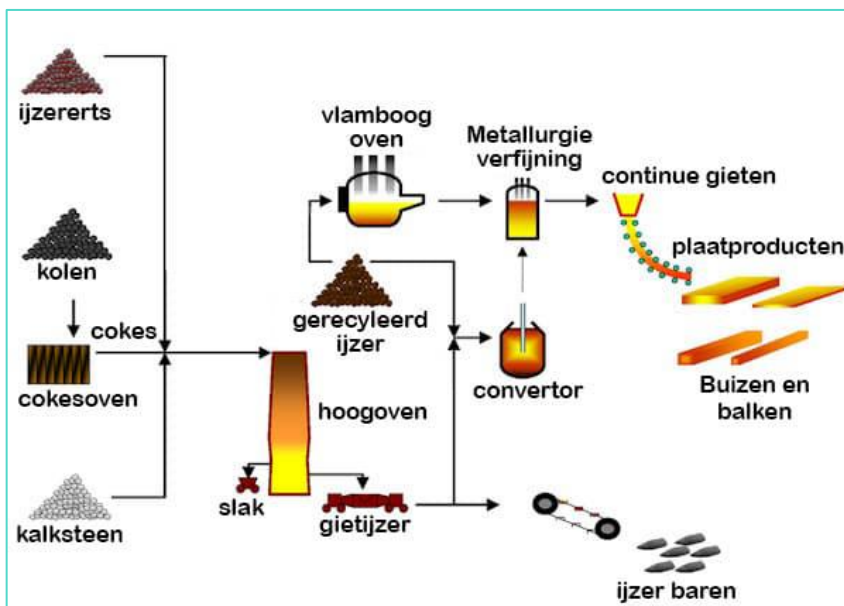
De belangrijkste onderdelen van deze keten worden nader uitgewerkt in dit rapport.

### 3.1 Productie van de rughellingplaat

1. Productie staal

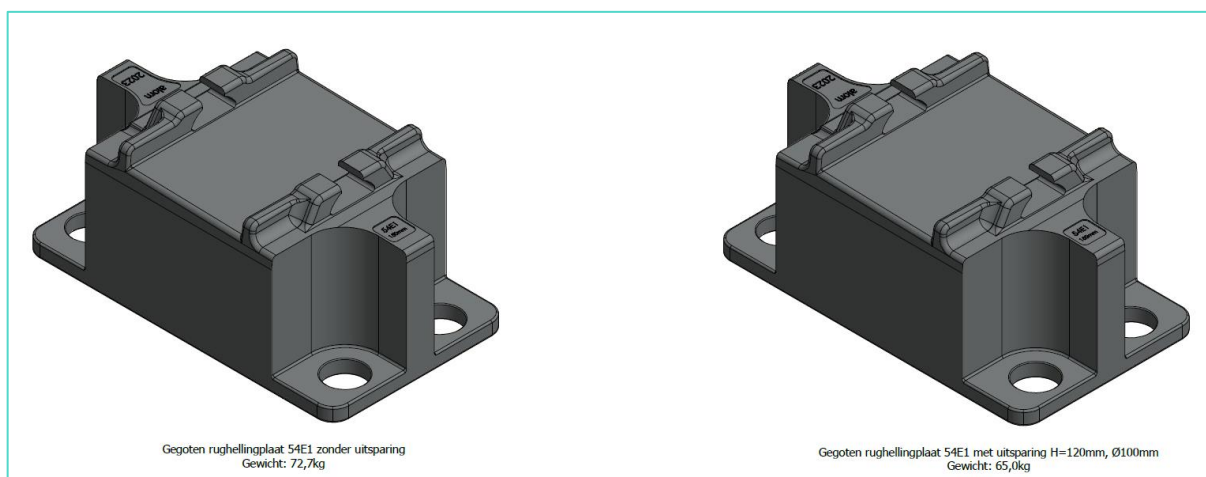
De productie van staal is een zeer belangrijke factor als het gaat om energiegebruik en CO<sub>2</sub> uitstoot. De invloed op dit proces is echter minimaal. Indien er invloed is en dit economisch ook haalbaar is, kan er worden gekozen voor een duurzame productie-omgeving. Bijvoorbeeld een productie-omgeving waar op basis van waterstof wordt geproduceerd in plaats van op kolen.

Voor de verdikte uitgehohde rughellingplaat betreft dit gietijzer. Deze productie vindt voornamelijk plaats in Europa, Tsjechië. Waar invloed is zal deze worden aangewend, dit om transportafstanden zo kort mogelijk te houden.



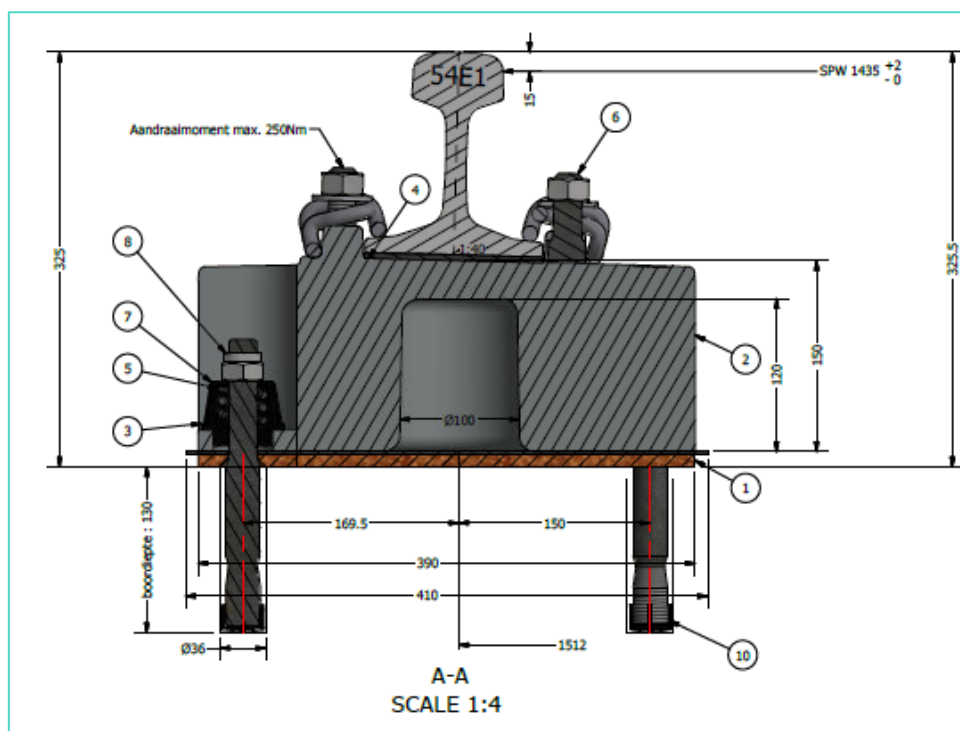
Figuur 3. Weergave van productieproces van staal

Voor de verdikte rughellingplaat wordt er veel staal gebruikt. Het hieronder afgebeeld type weegt 72,7 kilo. Voor deze verdikte rughellingplaten zijn echter nieuwe toepassingen beschikbaar waarin deze deels uitgehold is. Door deze uitholling weegt het product 'slechts' 65,0 kilo. Dit komt neer op een gewichtsbesparing van ruim 10%.



*Figuur 4 - Verhoogde rughellingplaat*

Deze gewichtsbesparing weegt door in de hele keten: er is minder grondstof nodig, het transport is minder zwaar hetgeen zorgt voor minder uitstoot en ook het plaatsen is dit beter hanteerbaar.



*Figuur 5 - Verhoogde rughellingplaat met uitholling*

Deze toepassing is onderzocht op geschiktheid en voldoet aan dezelfde eisen. Het toepassen ervan is dus toegestaan binnen de relevante regelgeving.

## 3.2 Conserveren van staal

### 2. Conserveren

Onbehandeld staal is vatbaar voor corrosie. Om te voorkomen dat materialen worden aangetast en gaan roesten is het noodzakelijk om deze hiertegen te beschermen; het conserveren van staal. De meest gangbare opties hiervoor zijn:

- ✓ nat lakken
- ✓ poedercoaten
- ✓ thermisch verzinken

### 3.2.1 THERMISCH VERZINKEN:

Voordat het staal wordt ondergedompeld in het zinkbad is het noodzaak om het staal te ontvetten zodat het zink later goed kan binden. De temperatuur van het zink in het zinkbad is ongeveer 450°C, vandaar dat er wordt gesproken van thermisch verzinken.

Anders dan veel andere conserveringsmethoden, kent verzinken een uitstekende kantendekking en worden ook de kleinste holtes adequaat van een legeringslaag voorzien.

### 3.2.2 NATLAKKEN:

Natlakken is het proces waarbij handmatig of robotmatig een vloeibare verf wordt aangebracht op het product. Na het aanbrengen van een laksysteem moet het product de tijd krijgen om het oplosmiddel kwijt te raken en uit te harden. De vaste bestanddelen die over blijven vormen dan de uiteindelijke beschermlaag.

### 3.2.3 POEDERCOATEN:

Om te kunnen poedercoaten worden zeer kleine polyester poederdeeltjes (+- 30 µm) beschoten met negatief geladen ionen (bijvoorbeeld O<sup>2-</sup>). Hierdoor krijgt het poeder zelf een negatieve lading (kathode). Als het te coaten object dan vervolgens geaard wordt (Anode) en de poeder deeltjes worden in de lucht verspreid (poeder wordt verstoven), dan zullen deze door toedoen van elektrostatische krachten aangetrokken worden door het object. Indien de proces variabelen juist zijn, is het op deze manier mogelijk een mooie dekking van polyesterpoeder op het object te verkrijgen. Na een dekkende laag op het object verkregen te hebben, wordt het object een tijdje verwarmd de polyester poeder te laten hechten en één homogene laag op het object te vormen.

Per kilo staal wordt de CO<sub>2</sub> uitstoot berekend met de onderstaande factoren:

- kg staal poedercoaten \* 16,0
- kg staal nat lakken \* 2,4
- kg staal thermisch verzinken \* 4,7

Belangrijk bij bovenstaande is dat de levensduur van thermisch verzinken veel langer is dan nat lakken. Nat lakken dient veel vaker te worden herhaald en afhankelijk van de toepassing van / eisen aan een product is dit geen optie. Daarmee is thermisch verzinken ook qua duurzaamheid een (veel) betere keuze.

Voor de verdikte uitgeholde rughellingplaat is vanuit de specificaties voorgeschreven dat deze thermisch verzinkt moet worden.

Waar er invloed is in het proces van thermisch verzinken, zou gekeken kunnen worden naar de verschillen van de aanbieders van dit proces.

### 3.3 Uitbesteed transport

3. Transport

De vaste partners met betrekking tot transport is Verwaal Transport. In enkele gevallen is het ook mogelijk dat er vanuit Alom transport plaatsvindt. Alom is de vaste leverancier van de verdikte uitgeholde rughellingplaat.



#### VERWAAL TRANSPORT

Verwaal is een bedrijf gespecialiseerd in transport. Het bedrijf beschikt over meer dan 30 auto's. Verwaal verzorgt de transporten vanuit Vianen naar de projecten van De Wilde NL B.V..

#### ALOM TE ARKEL

Alom is engineer & leverancier van spoorse materialen zoals dwarsliggers, spoorstaaf bevestiging systemen, bovenleiding en werkplaats- en depotinrichting en levert materialen die nodig zijn om een spoor te bouwen. Wanneer Alom direct uit eigen voorraad te Arkel levert kan het transport naar Vianen door Alom worden georganiseerd. Alom verzorgt geen transporten vanuit Vianen naar projectlocaties.

#### 3.3.1 UPSTREAM TRANSPORT

Een belangrijk deel van het upstream transport wordt verzorgd door Alom. Het betreft het leveren van materialen vanuit het magazijn van Alom te Arkel aan De Wilde NL B.V. bv te Vianen.

Bij toepassing van een verdikte uitgeholde rughellingplaat is het gewicht per plaat 10% lager, dit heeft vanzelfsprekend invloed op het transport. De CO<sub>2</sub> uitstoot per getransporteerde eenheid neemt af.

#### 3.3.2 DOWNSTREAM TRANSPORT

Downstream transport wordt verzorgd door Verwaal. Incidenteel kan er een andere transporteur dan Verwaal worden ingezet, bijvoorbeeld bij een gebrek aan beschikbaar / spoed.

In Vianen worden alle materialen van tevoren gesorteerd om deze direct naar de juiste locatie op het project te transporteren om minder transport op het werk te hebben. Dit is namelijk ook van belang voor de A5 bij MKI.

Bij toepassing van een verdikte uitgeholde rughellingplaat is het gewicht per plaat 10% lager, dit heeft vanzelfsprekend invloed op het transport. De CO<sub>2</sub> uitstoot per getransporteerde eenheid neemt af.



### 3.3.3 ONTWIKKELINGEN BIJ PARTNERS

Zowel Alom als Verwaal zijn actief bezig met verduurzaming. Alom is gecertificeerd op niveau 5 van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder en is tevens in het bezit van ISO 14001.

Verwaal Transport is gecertificeerd op trede 3 van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder. Het wagenpark is modern en is voorzien van minimaal euro 6 motoren. Het bedrijf is daarnaast bezig met de transitie naar elektrisch. De toepaste brandstof wordt voorzien van biobrandstof (Xtra Green 10).

Daarnaast biedt Verwaal de mogelijkheid om te rijden met Blauwe diesel / HVO100. Dit is echter geen reële optie voor De Wilde NL B.V. (bijvoorbeeld bij projecten met gunningsvoordeel) omdat het gaat om fictieve aanpassing middels compensatie, er kan niet per specifieke levering gekozen worden voor een andere brandstof.

## 3.4 Montage op projectlocatie

In de meeste gevallen wordt de montage verzorgd door de eigen medewerkers. De CO<sub>2</sub> uitstoot gerelateerd aan deze werkzaamheden is al meegenomen in de Emissie-inventaris scope 1 & 2 voor zover dit brandstoffen betreft.

4. Montage op projectlocatie

Het toepassen van blauwe diesel op locatie is inmiddels een standaard maatregel die op alle projecten wordt gerealiseerd. Indien mogelijk voor De Wilde NL B.V. wordt er elektrisch gewerkt. Dit is verder al onderdeel van het beleid binnen scope 1 & 2 van de organisatie.

Daarnaast wordt er ook gebruik gemaakt van onderaannemers en inleners.

Het toepassen van de verdikte uitgeholde rughellingplaat kost minder energie dan de traditionele. Voor het uitventen van de verdikte uitgeholde rughellingplaat is wel een extra materieel (hijsgereedschap) nodig om te zorgen voor optimale arbeidsomstandigheden. Dit materieel moet nog ontwikkeld worden, de uitdrukkelijk wens is om dit volledig elektrisch te maken.

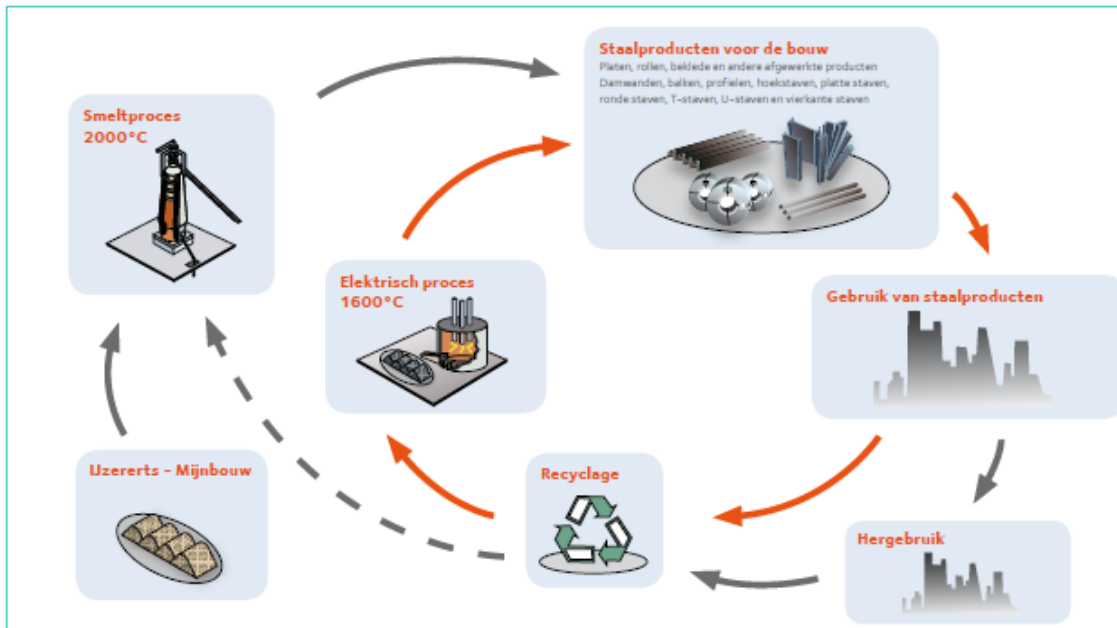
Bij de aanpassing van het spoor wordt de oude rughellingplaat verwijderd evenals de oude Kurkrubber onderlegplaat. Er wordt vervolgens zowel een nieuwe kurkrubber onderlegplaat als verdikte uitgeholde rughellingplaat gemonteerd. Ten behoeve van CO<sub>2</sub> reductie heeft de kurkrubber onderlegplaat daarbij de voorkeur. Deze plaat heeft een negatieve CO<sub>2</sub> footprint. De keuze voor de onderlegplaat is echter voorgeschreven. De Wilde NL B.V. heeft hier in principe geen invloed op.

Kurkrubber en trillingsdempende materialen zijn 100% natuurlijk, herbruikbaar en recyclebaar. Kurk is vanuit ecologisch, sociaal of economisch oogpunt een van de meest veelzijdige materialen ter wereld. Het absorbeert, slaat CO<sub>2</sub> op en heeft daarmee een negatieve CO<sub>2</sub> footprint. Door het toepassen van kurk draagt u bij aan een duurzamere wereld. De kurkrubber onderlegplaten voldoen aan de ProRail SPC00013.

### 3.5 Afval / recycling

Eerder is er al een ketenanalyse van afval gemaakt. Hieruit kan worden opgemaakt dat er weinig tot geen afval in de staalketen is. De rughellingplaten mogen niet hergebruikt worden en worden dus afgevoerd als oud ijzer. Hierbij wordt normaal gesproken gekozen voor een afvalinzamelaar uit de regio.

Hergebruik /  
recyclen van  
materialen



Figuur 6 - recycling van staal

## 4 MOGELIJKHEDEN TOT REDUCTIE

Aan de hand van deze analyse kunnen reductiemogelijkheden bepaald worden. Bij het benoemen van kansrijke mogelijkheden om CO<sub>2</sub> terug te dringen is van belang:

- De hoeveelheid CO<sub>2</sub> die bespaard kan worden door de maatregel;
- De invloed die Wilde NL heeft op het proces waar de maatregel betrekking op heeft;
- Haalbaarheid van de maatregel.

Reductiemogelijkheden in de keten van de verdikte uitgeholde rughellingplaat zijn op verschillende plekken in de keten aan te wijzen. Gesignaleerde mogelijkheden betreffen

- ✓ Aankoop van staal met lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot (bijv. productie m.b.v. waterstof .i.p.v. kolen)
- ✓ Productie in Europa vs China (of elders in de wereld) (wordt al gedaan)
- ✓ Duurzaam thermisch verzinken (wordt al gedaan)
- ✓ Minder staal per product gebruiken bij uitgeholde rughellingplaat
- ✓ Minder energie transport door 10% minder gewicht bij uitgeholde rughellingplaat
- ✓ Minder zwaar materieel door 10% minder gewicht bij uitgeholde rughellingplaat
- ✓ Na productie direct naar project ipv naar eigen opslag, minder transportbewegingen
- ✓ Toepassing Blauwe diesel bij transport & realisatie
- ✓ Ontwikkelen hulpmiddel voor montage verhoogde rughellingplaat om fysieke belasting te reduceren bij montage. De wens is om dit volledig elektrisch te doen.

Het is duidelijk dat de belangrijkste reductiemogelijkheid het toepassen van een verdikte uitgeholde rughellingplaat is. Het toepassen hiervan heeft invloed op de emissie in het gehele proces. De keuze voor een traditionele rughellingplaat of de verdikte uitgeholde variant is echter aan de opdrachtgever. De Wilde NL B.V. kan wel invloed uitoefenen om de opdrachtgever te overtuigen van deze duurzamere variant.

De verdikte uitgeholde rughellingplaat is een eigen ontwikkeling van De Wilde NL B.V., Combinatie SVS en Alom en is inmiddels wel voorgeschreven door ProRail op andere locaties. Denk aan kunstwerken met indirecte bevestiging of bij perrons die op P76 norm gebracht moeten worden. Keuzes in het productieproces bevinden zich buiten de invloedssfeer van De Wilde NL B.V.. Wel heeft de organisatie invloed op andere keuzes in het traject.

### 4.1 Reductiedoelstelling

In de keten van de verhoogde rughellingplaat is een reductie van 10% haalbaar, mits er wordt gekozen voor de uitgeholde variant.

## 4.2 Maatregelen

Om de reductiedoelstelling te kunnen realiseren en monitoren worden de volgende maatregelen genomen:

1. Algemene maatregelen
  - a. In samenwerking met Alom de toepassing van de verdikte uitgeholde rughellingplaat bekend maken in de markt / onder de aandacht brengen van opdrachtgevers
  - b. In samenwerking met toeleverancier nagaan welke aanvullende reductiemaatregelen nog mogelijk zijn, bijvoorbeeld in het productieproces;
  - c. Op de hoogte stellen van innovaties voor deze toepassing
  - d. Elektrisch hulpmiddel montage: nog ontwikkelen
2. Projectmatige maatregelen
  - a. Toepassen van Blauwe diesel voor materieel en als mogelijk toepassen elektrisch gereedschap en/of materieel j projecten met gunningsvoordeel Blauwe diesel toepassen of indien mogelijk elektrisch werken;
  - b. Opdrachtgever betrekken bij duurzame maatregelen waaronder toepassen van de verdikte uitgeholde rughellingplaat;

De voortgang van de geformuleerde reductiedoelstellingen wordt conform de eisen van de CO<sub>2</sub> ladder periodiek (halfjaarlijks) gecommuniceerd.

In 2023 staat nu op de planning van De Wilde NL B.V. bv dat er ca. 1.740 meter spoor gerealiseerd gaat worden met de verdikte uitgeholde rughellingplaat. Dat komt neer op ca. 5.800 stuks.

Bij een reductie van 7,7 kilo staal per plaat betekent dit in totaal een reductie van 44.660 kilo staal.

De CO<sub>2</sub> uitstoot per eenheid staal is afhankelijk van het product, het productieproces en de toevoegingen (o.a. van schroot). De cijfers lopen uiteen van 480 kg CO<sub>2</sub> per ton staal (bron: [bouwenmetstaal.nl](http://bouwenmetstaal.nl)) tot 1,9 ton CO<sub>2</sub> per ton staal (bron: [abnamro.com](http://abnamro.com)). Op basis van de ketenanalyse van Smulders wordt gerekend met een waarde van 920 kilo CO<sub>2</sub> per ton staal.

Bij een reductie van 44,7 ton staal komt dit neer op een reductie van 41 ton CO<sub>2</sub> in 2023.



## 5 BRONNEN

- Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1 uitgegeven door SKAO d.d. 27-01-2021;
- Green House Gas-Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard, maart 2004;
- Green House Gas-Protocol - Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard, (VERSIE 5-11-2020);
- Website SKAO ([www.SKAO.nl](http://www.SKAO.nl))
- Productsheets Alom
- MRPI bladen m.b.t. staal en conservering
- Ketenanalyse Smulders <https://www.smulders.com/nl/co2-management>
- Websites m.b.t. staalproductie & verduurzaming waaronder:

<https://industriebouwen.be/>

[https://www.duurzaaminstaal.nl/p/406/productieroutes\\_voor\\_staal.html](https://www.duurzaaminstaal.nl/p/406/productieroutes_voor_staal.html)

<https://nos.nl/artikel/2346166-zweden-opent-eerste-duurzame-staalfabriek-ter-wereld>

- Websites m.b.t. staalproductie & CO<sub>2</sub>:

<https://www.abnamro.com/research/nl/onze-research/duurzaam-staal-blijft-een-traag-verhaal>

<https://www.bouwenmetstaal.nl/themas/duurzaam/staal-co2>

- Website Alom

<https://www.alom.eu/product-info/kurkrubber-en-trillingdempende-materialen/>

## 6 BIJLAGEN

- A Product Data Sheet rughellingplaten
- B Gewichtsbesparing tekening verdikte uitgeholde rughellingplaat
- C Product Data Sheet kurkrubber