1 Doel en toepassingsgebied

Deze waardeketenanalyse is opgesteld voor criterium 3.A.5-1 van de CO2-Prestatieladder Handboek 4.0, Trede 3. De analyse heeft betrekking op kalenderjaar 2025 en op de organisatorische grens van het Smulders-certificaat.

De belangrijkste activiteit is het ontwerpen, inkopen, fabriceren, conserveren, assembleren en leveren van complexe staalconstructies. De analyse omvat de directe upstream- en downstreamrelaties, de processen in de keten, de belangrijkste emissiebronnen, de rol van ketenpartners en de reductiemogelijkheden.

2 Uitgangspunten

Onderwerp	Uitgangspunt 2025
Scope 3-emissies	464.353,61 tCO2e
Ingekocht staal	149.669,00 ton
Emissies staal	245.457,00 tCO2e; 52,86% van totale scope 3
Upstream financiële noemer	€ 202.368.126,28 externe positieve uitgaven
Downstream financiële noemer	€ 858.394.101,03 externe klantenomzet (vier vestigingen)
Rekenregel directe relaties	Minimaal 80% financiële dekking; daarbinnen de eerste relaties tot minimaal 50%

Intercompanytransacties binnen de organisatorische grens zijn geëlimineerd. De post 'Unknown creditor' in de upstreambron betreft voorschotten vennootschapsbelasting en is niet als leverancier opgenomen. Downstream zijn de vier aangeleverde klantenoverzichten geconsolideerd; klantnamen die in meerdere vestigingen voorkomen zijn samengevoegd. Niet aan een klant gekoppelde boekingen zijn afzonderlijk uitgesloten.

3 Stap 1 - Directe relaties

3.1 Upstream

De volledige upstreamselectie bevat 113 externe relaties en dekt 80,07% van de relevante externe positieve uitgaven. De eerste 18 relaties vertegenwoordigen samen 50,06% en zijn de belangrijkste directe upstreamrelaties. Het bronbestand kwalificeert de analyse als voorlopig: Finance moet de organisatorische eliminaties bevestigen en Purchase moet de categorie-indeling en de koppeling aan de activiteit staalconstructies valideren.

Nr.	Relatie	Uitgaven 2025	Aandeel	Cumulatief	Categorie
1	EEW Pipe Prod Erndtebrueck GmbH	€ 27.790.591,85	13,73%	13,73%	Staal
2	Heerema Marine Contractors Nederland SE	€ 17.427.280,85	8,61%	22,34%	Projectinkoop

Nr.	Relatie	Uitgaven 2025	Aandeel	Cumulatief	Categorie
3	Iv-Offshore & Energy BV	€ 11.450.750,95	5,66%	28,00%	Engineering
4	InterDam bv	€ 6.554.541,14	3,24%	31,24%	Fabricage
5	Sea and Land Project Engineering LTD	€ 5.130.891,95	2,54%	33,78%	Engineering
6	Heinen & Hopman Engineering BV	€ 4.761.900,00	2,35%	36,13%	Engineering
7	Zimmer Staal nv	€ 4.652.831,57	2,30%	38,43%	Staal
8	Blaze Manufacturing Solutions Limited	€ 3.472.644,72	1,72%	40,15%	Componenten
9	Dillinger GTS Ventes	€ 2.704.119,08	1,34%	41,48%	Staal
10	Weldpro Lda	€ 2.548.378,13	1,26%	42,74%	Fabricage
11	Optimus Plus Aberdeen Ltd	€ 2.195.968,06	1,09%	43,83%	Fabricage
12	Voestalpine Grobblech GmbH	€ 2.165.001,27	1,07%	44,90%	Staal
13	Vivium	€ 1.860.466,15	0,92%	45,82%	Ondersteunend
14	Niedax Kleinhuis nv	€ 1.843.404,58	0,91%	46,73%	Componenten
15	Metrica Exemplar LDA	€ 1.836.308,03	0,91%	47,63%	Fabricage
16	Ancofer Waldram Steelplates bv	€ 1.776.114,78	0,88%	48,51%	Staal
17	Web Belgium BV	€ 1.586.920,28	0,78%	49,30%	Projectinkoop
18	IHC-IQIP	€ 1.537.386,00	0,76%	50,06%	Componenten

De volledige lijst tot 80,07%, inclusief categorie, betrouwbaarheid en validatieopmerking, is opgenomen in IEM25_Waardeketen_80-50_analyse (1).xlsx.

3.2 Downstream

De geconsolideerde omzet volgens de vier aangeleverde grootboekoverzichten bedraagt € 1.162.193.588,97. Na uitsluiting van netto € 122.935.674,96 niet-toegewezen boekingen en eliminatie van € 180.863.812,98 intercompany bedraagt de relevante externe klantenomzet € 858.394.101,03. De aansluiting per vestiging is: Iemants NV € 364.631.132,22; Smulders Projects Belgium NV € 381.098.398,41; Smulders Projects Netherlands B.V. € 41.885.371,69; en Smulders Projects France SAS € 70.779.198,71 externe omzet.

Nr.	Relatie	Omzet 2025	Aandeel	Cumulatief	Top 50%
1	MFW Baltyk II sp. z.o.o.	€ 181.292.571,04	21,12%	21,12%	Ja

Nr.	Relatie	Omzet 2025	Aandeel	Cumulatief	Top 50%
2	MFW Baltyk III sp. z.o.o.	€ 143.666.271,99	16,74%	37,86%	Ja
3	GEIE Smulders Substations Partnership	€ 105.441.876,22	12,28%	50,14%	Ja
4	Sif Netherlands BV	€ 85.076.927,46	9,91%	60,05%	Nee
5	JV 50 HZ IEMANTS IV HSM	€ 57.728.642,81	6,73%	66,78%	Nee
6	Empire Offshore Wind LLC	€ 46.955.551,76	5,47%	72,25%	Nee
7	Baltic Power SP Z.o.o.	€ 42.331.564,19	4,93%	77,18%	Nee
8	HSI JV PEMAC (BE)	€ 24.585.603,03	2,86%	80,04%	Nee

De acht geselecteerde klanten dekken 80,04% van de relevante externe omzet. MFW Baltyk II, MFW Baltyk III en GEIE Smulders Substations Partnership zijn de belangrijkste directe downstreamrelaties en vertegenwoordigen samen 50,14%.

4 Stap 2 - Mapping van de waardeketen

Ketenfase	Proces / partij	Belangrijkste emissiebron	Invloed Smulders
Staal en grondstoffen	Mijnbouw, schroot, staalproductie, walsen en finishing	Procesenergie, reductiemiddelen, elektriciteit en legeringen	Ontwerpvolume, specificatie, leverancierselectie en contractvoorwaarden
Coatings en zink	Verfproductie, metallisatie en galvanisatie	Grondstoffen, warmte, elektriciteit, VOC en afval	Systeemkeuze, laagdikte, levensduur en leverancierskeuze
Componenten	HV/MV, kabels, HVAC, besturingen en overige equipment	Metalen, elektronica, energie, koelmiddelen en logistiek	Technische specificaties, efficiëntie-eisen en leveranciersdata
Inbound logistiek	Wegtransport, binnenvaart en zeevaart naar de productielocaties	Diesel, HVO, scheepsbrandstof en beladingsgraad	Bundeling, modal shift, route- en locatiekeuze
Engineering en inkoop	Ontwerp, materiaalstaat, offerte en contractering	Materiaal- en leverancierskeuzes bepalen de ingesloten emissies	Grote invloed in tender-, ontwerp- en inkoopfase
Fabricage	Snijden, walsen, lassen, stralen, schilderen en intern transport	Elektriciteit, gas, brandstoffen, lasgassen, verfverlies en afval	Directe operationele en investeringscontrole

Ketenfase	Proces / partij	Belangrijkste emissiebron	Invloed Smulders
Uitbesteed werk	Prefabricage, NDT, galvanisatie, conservering en assemblage	Energie bij partners en transport tussen processtappen	Werkverdeling, nabijheid, kwaliteit en contractuele data-eisen
Final assembly en load-out	Assemblage, testen, opslag, hijsen en verscheping	Elektriciteit, mobiele werktuigen, kranen en transportbrandstoffen	Planning, elektrificatie, kades en beladingsgraad
Gebruik en onderhoud	Inspectie, reparatie en recoating	Vaartuigbewegingen, coatings, vervangingsmateriaal en energie	Ontwerp, coatinglevensduur en inspecteerbaarheid
End-of-life	Ontmanteling, transport, scheiding, hergebruik en recycling	Snij- en transportenergie; materiaalverwerking	Demontabel ontwerp, materiaalpaspoort en hergebruik

4.1 Belangrijkste informatie- en materiaalstromen

- Materiaal: grondstof en halffabricaat naar staal, componenten en coatings; vervolgens naar prefabricage, assemblage, installatie, gebruik en end-of-life.
- Data: materiaalstaat en tonnage; EPD of product-footprint; transportgegevens; energie- en afvalgegevens; project-footprint en end-of-life-aannames.
- Besluitvorming: klant en design authority; Engineering; Purchase; leverancier of onderaannemer; Operations en Logistics; installatiepartner of klant.

5 Stap 3 - Emissies alloceren of berekenen

De scope 3-berekening voor 2025 is gebaseerd op beschikbare hoeveelheden, projectgegevens en secundaire emissiefactoren. Primaire product- en leveranciersdata worden gebruikt zodra deze beschikbaar zijn.

Scope 3-categorie	tCO2e 2025	Aandeel
Aangekochte goederen en diensten	284.766,80	61,33%
Upstream transport en distributie	20.157,52	4,34%
Brandstof- en energiegerelateerde activiteiten	3.644,20	0,78%
Afval uit productie	5.314,93	1,14%
Upstream geleaste activa	2.644,60	0,57%
Downstream transport en distributie	44.460,44	9,57%
Gebruik verkochte producten	51.682,56	11,13%
End-of-life verkochte producten	51.682,56	11,13%

Binnen aangekochte goederen en diensten veroorzaakt staal 245.457 tCO2e. Dit is 86,20% van deze categorie en 52,86% van de totale scope 3-emissies.

5.1 Indicatieve downstreamallocatie

Klant	Aandeel externe omzet	Toegerekende downstreamemissies tCO2e
MFW Baltyk II sp. z.o.o.	21,12%	31.220,71
MFW Baltyk III sp. z.o.o.	16,74%	24.741,02
GEIE Smulders Substations Partnership	12,28%	18.158,33
Sif Netherlands BV	9,91%	14.651,25
JV 50 HZ IEMANTS IV HSM	6,73%	9.941,55
Empire Offshore Wind LLC	5,47%	8.086,30
Baltic Power SP Z.o.o.	4,93%	7.289,99
HSI JV PEMAC (BE)	2,86%	4.233,93

De emissies van downstream transport, gebruik en end-of-life bedragen samen 147.825,56 tCO2e. Bij gebrek aan uniforme projectspecifieke levenscyclusdata zijn deze emissies indicatief verdeeld volgens het omzetaandeel. De geselecteerde klanten vertegenwoordigen samen 118.323,09 tCO2e. Projectspecifieke LCA- of footprintdata heeft voorrang zodra deze beschikbaar is.

6 Stap 4 - Relevante waardeketenpartners

Partnergroep	Prioriteit	Rol in emissies	Gewenste samenwerking
Staalproducenten en -leveranciers	Zeer hoog	Productieroute, schrootaandeel, energiebron, EPD/PCF en leveringsvolume	Product- en routespecifieke data; lager-emissiestaal; langetermijnafspraken
Klanten en design authorities	Zeer hoog	Functionele eisen, materiaalkeuze, acceptatie van alternatieven en projectplanning	CO2-budget; design-to-carbon review; besluitvorming over reductieopties
Engineeringpartners	Hoog	Ontwerpvolume, materiaalkeuze, maakbaarheid en hergebruik	Tonnagebaseline; ECO Design-register; vastlegging vermeden materiaal
Onderaannemers	Hoog	Energiegebruik, materiaalverlies, conservering, kwaliteit en transport	Energie- en materiaaldata; efficiënte apparatuur; lokale sourcing
Coating- en galvanisatiepartners	Middel tot hoog	Product-footprint, laagdikte, applicatieverlies en levensduur	Productdata; laagdikteoptimalisatie; pilots en levensduurvergelijking

Partnergroep	Prioriteit	Rol in emissies	Gewenste samenwerking
Logistieke partners	Middel tot hoog	Modaliteit, afstand, brandstof, belading en lege kilometers	t-km-data; bundeling; binnenvaart/RoRo; low-carbon fuels
Componentleveranciers	Middel	Materiaal- en energie-intensiteit van equipment	EPD/PCF; energie-efficiëntie; reparatie en levensduur

De eerste ketensamenwerking richt zich op ten minste één belangrijke staalrelatie en één belangrijke downstreamklant of design authority. De keuze wordt vastgelegd in de jaarlijkse management review.

7 Stap 5 - Reductiemogelijkheden

Maatregel	Termijn	Verwachte impact	Uitvoering
ECO Design en materiaalreductie	2026-2028	Zeer hoog	Tonnagebaseline en materiaalbesparing per project vastleggen
Hergebruik van hulpstaal	2026-2028	Hoog	Voorraad, certificaten, locatie en hergebruikbesluit registreren
EPD/PCF als inkoopcriterium	2026-2028	Zeer hoog	Datakwaliteit en CO2-score opnemen in offertevergelijking
Lager-emissiestaal	2026-2035	Zeer hoog	Volumeplan, leveranciersafspraken en klantacceptatie organiseren
Transportbundeling en maximale belading	2026-2028	Middel	Beladingsgraad en t-km per route opvolgen
Binnenvaart en RoRo	2026-2035	Middel tot hoog	Logistieke modaliteit vroeg in het project vastleggen
Efficiënter lassen, perslucht en processturing	2026-2028	Middel	Meten per machine of proces en resultaat na investering controleren
Elektrificatie van voertuigen en materieel	2026-2035	Middel	Uitvoeren bij vervanging; laad- en netcapaciteit meenemen
Coatings met lagere impact en langere levensduur	2026-2035	Middel	Pilot, garantie, werkelijk verbruik en onderhoudsscenario vergelijken
Circular design en materiaalpaspoort	2029-2035	Hoog	Ontwerp voor demontage en hergebruik opnemen in nieuwe projecten
Near-zero staalroutes	2036-2050	Zeer hoog	Strategische partnerschappen, offtake en klantcofinanciering
Nul-emissie projectlogistiek	2036-2050	Middel tot hoog	Roadmap per kernroute op basis van beschikbare techniek

7.1 Mogelijke neveneffecten

Maatregel	Mogelijk effect	Beheersing
Lager-emissiestaal	Hogere kosten, schaarste of langere levertijd	Multi-sourcing, technische kwalificatie en gefaseerde volumeverplichting
Materiaalreductie	Risico voor robuustheid, maakbaarheid of levensduur	Geen afwijking van codes en veiligheid; onafhankelijke design review
HVO en biobrandstoffen	Landgebruik, biodiversiteit en traceerbaarheid	Duurzaamheidscertificaat en well-to-wake-emissiefactor
Elektrificatie	Netcongestie, batterij-impact en hogere scope 2 bij grijze stroom	Efficiency first; hernieuwbare elektriciteit; batterijherkomst en end-of-life
Coatinginnovatie	Onvoldoende offshore track record of extra onderhoud	Pilot, garantie, versnelde testen en total-life-carbonvergelijking
Recyclingclaim	Dubbeltelling of overschatting van end-of-life-voordeel	Eén vaste LCA/GHG-methodiek; OBE afzonderlijk rapporteren

8 Uitvoering en opvolging

Actie	Eigenaar	Termijn	KPI / bewijs
Financiële selectie jaarlijks actualiseren	Finance / Purchase / Sales	Jaarlijks	Aansluiting grootboek; 80%/50%-selectie
Belangrijkste activiteit bevestigen	QHSE / Directie	Voor audit	Goedgekeurde omvang- en invloedtabel
Primaire data staalrelaties verhogen	Purchase / Sustainability	Vanaf 2026	% staalvolume met geldige EPD/PCF
ECO Design-register invoeren	Engineering	Q4 2026	Ton materiaal en tCO2e vermeden per project
Staalpilot met klant uitvoeren	Purchase / Project / Klant	2027	Footprintverschil en meerkost per tCO2e
Coating- of levensduurpilot uitvoeren	QHSE / Coating / Klant	2027	kg/m2, onderhoudsscenario en tCO2e
Logistieke baseline opstellen	Logistics	Q1 2027	t-km, beladingsgraad en modal split
Keten-KPI's opnemen in management review	Senior Management	Vanaf 2027	Besluiten, middelen en corrigerende acties
Volledige vernieuwingsbehoefte beoordelen	QHSE / Directie	Minimaal driejaarlijks	Gedocumenteerd besluit en zo nodig nieuwe analyse

8.1 Kern-KPI's

- % ingekocht staalvolume met geldige product- en routespecifieke EPD of PCF.
- Gewogen gemiddelde kg CO2e per ton ingekocht staal.
- Ton staal vermeden door ontwerp en ton hulpstaal hergebruikt.
- % relevante leveranciers en klanten met CO2-dataclausule en reductieafspraak.
- g CO2e per ton-km, modal split en gemiddelde beladingsgraad.
- Datadekking met primaire data en aantal openstaande datagaps.

9 Beheer

QHSE beheert de waardeketenanalyse. Finance bevestigt jaarlijks de financiële totalen en eliminaties. Purchase en Sales valideren de directe relaties. Engineering en Operations valideren de processen, invloed en maatregelen. Sustainability beheert de emissiefactoren, berekeningen en datakwaliteit.

De analyse wordt jaarlijks geactualiseerd. Bij een materiële wijziging van de organisatorische grens, belangrijkste activiteit, grote klant of leverancier, productroute of berekeningsmethodiek wordt tussentijds beoordeeld of een nieuwe analyse nodig is. Minimaal eenmaal per drie jaar wordt een volledige herbeoordeling uitgevoerd.

10 Brondocumenten

- CO2-Prestatieladder Handboek 4.0 - Trede 3.
- **Copy of R-ENV-GR-012 Scope 3 2025 analyse(6).xlsx.**
- IEM25_Waardeketen_80-50_analyse (1).xlsx.
- omzet klanten Iemants 2025(1).xlsx.
- Omzet klanten SPB 2025.xlsx.
- Omzet klanten SPN 2025.xlsx.
- Omzet klanten SPF 2025.xlsx.
- GENERAL OVERVIEW RAPPORT CO2 kWh 2014-2025.xlsx.
- D-ENV-GR-026 Emissions evaluation 2025_FINAL.docx.
- 2026_CO REDUCTIE ENGINEERING BEREKENING verslag 2025.xlsx.
- OBE kwalitatieve analyse.docx.
- Bestaande ketenanalyses Staal, Verf, Galvanisatie en Transport: gebruikt als verdiepende onderbouwing van de belangrijkste materiaal- en logistieke emissiebronnen, ketenpartners, reductiemaatregelen en relevante KPI's.

11 Vaststelling

Goedkeuring en beheer

Dit document wordt beoordeeld door de betrokken proceseigenaren en vastgesteld door de verantwoordelijke directie. De goedkeuring, versie en datum worden geregistreerd via het geldende documentbeheersysteem en/of de management review.