



LCA-rapportage categorie 3 data

GWW RAW 32.2: Bebording & bewegwijzering

Stichting Nationale Milieudatabase

Versie: 2.0
Datum: 26-3-2026
Plaats: Den Haag
Status: Definitief

Colofon

Titel:	LCA-rapportage categorie 3 data GWW RAW 32.2: Bebording & bewegwijzering
Versienummer:	V2.0
Contactpersoon:	Paul van Aggelen, Stichting Nationale Milieudatabase
LCA opsteller(s) originele versie:	Judith Strik, Hilko van der Leij, René Kraaijenbrink, Jeannette Levels-Vermeer (LBP SIGHT) Ronald Hendriks (Witteveen+Bos) Projectleider – Jurgen Ooms (Tauw) Ecoreview (v1.2) Hilko van der Leij, LBP SIGHT (v1.3) Gert Jan van Beijnum (Nibe) Joost van Leeuwen (Nibe) Pien van den Heuvel (Nibe)
Peer reviewer(s):	Gert-Jan Vroege (Eco-Intelligence)
Markt consultatie:	IV–infra

Documentbeheer

Datum	Versie	LCA opsteller(s)	Opmerkingen
-	1.1	-	Toevoeging uithouder en ophangstelsel
18-4-2025	1.2	EcoReview	Alle deelproducten waar beton in zit aangepast: poeren, funderingspalen (beton) en volledige portalen staal en renovatie.
15-7-2025	1.3	H. van der Leij, R. Kraaijenbrink (LBP SIGHT)	Alle volledige portalen (staal, aluminium, renovatie en uithouder)
26-03-2026	2.0	Claire Waterreus (Witteveen+Bos)	Samenvoegen H32.2 Bebording & bewegwijzering, Categorie 3 LCA's Wegmeubilair – RVV borden, matrixborden en DRIP's

Inhoudsopgave

Colofon	2
Documentbeheer.....	2
1. Inleiding.....	13
1.1 Doelstelling en doelgroep.....	13
1.2 Definities	13
1.3 Verantwoording.....	14
1.4 Actualisatie.....	15
1.5 Zoekfunctie.....	15
2. Beschouwde elementen, componenten en productvarianten.....	16
2.1 Elementen.....	16
2.2 Componenten.....	16
2.3 Producten.....	19
2.3.1 Typen en varianten	19
2.3.2 Uitgesloten producten.....	23
2.4 Functionele eenheid	23
2.5 Dimensionering en schaling	24
2.6 Naamgeving.....	26
3. Materialisatie.....	27
3.1 Generieke aannames	27
3.2 Opbouw	27
3.3 Productsamenstellingen	28
3.3.1 Vierkant RVV verkeersbord.....	28
3.3.2 Driehoekig RVV verkeersbord.....	29
3.3.3 Rond RVV verkeersbord.....	29
3.3.4 Bordenpaal.....	30
3.3.5 Stalen verkeersportaal, signalering.....	31
3.3.6 Stalen verkeersportaal, combi.....	32
3.3.7 Stalen verkeersportaal, DRIP	33
3.3.8 Aluminium verkeersportaal, combi/signalering.....	35
3.3.9 Stalen reno-verkeersportaal, signalering.....	36
3.3.10 Stalen reno-verkeersportaal, combi.....	37
3.3.11 Stalen reno-verkeersportaal, DRIP	38
3.3.12 Uithouders.....	40
3.3.13 Ophangstelsel verkeersportalen.....	41
3.3.14 Matrixbord.....	41
3.3.15 DRIP.....	42

4.	Levenscyclusinventarisatie (LCI).....	44
4.1	Aannamen levensloopsceenario's.....	44
4.1.1	Productiefase (A1-A3).....	44
4.1.2	Transportfase (A4, C2)	54
4.1.3	Bouw- en aanlegfase (A5).....	55
4.1.4	Gebruiksfase (B1-B4)	57
4.1.5	Sloopfase (C1)	59
4.1.6	Verwerkingsfase en baten en lasten buiten systeemgrenzen (C3, C4 en D)	60
4.2	Aannamen toegepaste basisprofielen.....	65
4.3	Koppeltabellen	66
4.3.1	Vierkant RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium.....	68
4.3.2	Vierkant RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium.....	68
4.3.3	Vierkant RVV verkeersbord cat III, refurbished coil-coated aluminium.....	69
4.3.4	Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm).....	70
4.3.5	Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm).....	71
4.3.6	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium.....	71
4.3.7	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium...	72
4.3.8	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, refurbished coil-coated aluminium.....	73
4.3.9	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm).....	74
4.3.10	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm)	74
4.3.11	Rond RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium.....	75
4.3.12	Rond RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium	76
4.3.13	Rond RVV verkeersbord cat III, refurbished coil-coated aluminium.....	77
4.3.14	Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm)	77
4.3.15	Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm)	78
4.3.16	Bordenpaal.....	79
4.3.17	Stalen verkeersportaal, signalering, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	80
4.3.18	Stalen verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	85
4.3.19	Stalen verkeersportaal, combi, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	90
4.3.20	Stalen verkeersportaal, combi, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	95
4.3.21	Stalen verkeersportaal, combi, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	100
4.3.22	Stalen verkeersportaal, combi, 50,5 t/m 60 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	105
4.3.23	Stalen verkeersportaal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	111
4.3.24	Stalen verkeersportaal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	116

4.3.25	Stalen verkeersportaal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	121
4.3.26	Aluminium verkeersportaal, combi/signalering, 15 t/m 25,3 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	126
4.3.27	Aluminium verkeersportaal, combi/signalering, 25,5 t/m 40,4 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	129
4.3.28	Aluminium verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 31 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	131
4.3.29	Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 10 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	134
4.3.30	Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 25 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	140
4.3.31	Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 41 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	145
4.3.32	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 10 t/m 20 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	150
4.3.33	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m overspanning (127x12,5), met een technische levensduur van 50 jaar.....	155
4.3.34	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m overspanning (127x16), met een technische levensduur van 50 jaar.....	160
4.3.35	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 30 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	165
4.3.36	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 40 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	170
4.3.37	Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	176
4.3.38	Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	181
4.3.39	Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.....	186
4.3.40	Enkelzijdig stalen verkeersportaal (uithouder), 3 t/m 7,27 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	191
4.3.41	Ophangstelsel verkeersportalen.....	195
4.3.42	Matrixbord, klein	196
4.3.43	Matrixbord groot	198
4.3.44	DRIP klein.....	200
4.3.45	DRIP groot.....	202
5.	Milieuprestatie producten (LCA)	205
5.1	Milieuprofielen en MKI per product.....	205
5.2	Gevoeligheidsanalyse	205
5.2.1	Stalen verkeersportalen	205
5.2.2	Aluminium verkeersportalen.....	207
5.2.3	Renovatie verkeersportalen.....	208

6. Referenties.....	210
Bijlagen.....	211
Bijlage 1: Databronnen per milieuverklaring.....	211
Bijlage 2: Hoeveelheden verkeersportalen	218

Milieuverklaringen in deze rapportage

32.2 Bebording & bewegwijzering			
ID	Producten	Eenheid	Schaling
nmd_66417	Vierkant RVV verkeersbord cat III, Refurbished aluminium	stuk(s)	Nee
nmd_66414	Vierkant RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium	stuk(s)	Nee
nmd_66425	Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20mm)	stuk(s)	Nee
nmd_66421	Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10mm)	stuk(s)	Nee
nmd_66402	Vierkant RVV verkeersbord cat III, 100% secundair aluminium	stuk(s)	Nee
nmd_38538	Rond RVV verkeersbord cat III, Refurbished aluminium	stuk(s)	Nee
nmd_37277	Rond RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium	stuk(s)	Nee
nmd_66382	Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20mm)	stuk(s)	Nee
nmd_37269	Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10mm)	stuk(s)	Nee
nmd_38534	Rond RVV verkeersbord cat III, 100% secundair aluminium	stuk(s)	Nee
nmd_66447	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, Refurbished aluminium	stuk(s)	Nee
nmd_66444	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium	stuk(s)	Nee
nmd_66454	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20mm)	stuk(s)	Nee
nmd_66450	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10mm)	stuk(s)	Nee
nmd_66441	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, 100% secundair aluminium	stuk(s)	Nee
nmd_66378	Bordenpaal (48/76mm), verzinkt staal incl bevestigingsmiddelen	stuk(s)	Nee
nmd_201857	Ligger, onderdeel stalen verkeersportaal, per kg constructie gewicht, met een technische levensduur van 50 jaar	kg	Nee
nmd_201849	Ligger, onderdeel renovatie stalen verkeersportaal, per kg constructie gewicht, met een technische levensduur van 20 jaar	kg	Nee
nmd_201854	Ligger, onderdeel aluminium verkeersportaal, per kg constructie gewicht, met een technische levensduur van 50 jaar	kg	Nee
nmd_201835	Kolommen, onderdeel stalen verkeersportaal, per kg constructie gewicht, met een technische levensduur van 50 jaar	kg	Nee
nmd_201848	Kolommen, onderdeel renovatie stalen verkeersportaal, per kg constructie gewicht, met een technische levensduur van 20 jaar	kg	Nee

nmd_201853	Kolommen, onderdeel aluminium verkeersportaal, per kg constructiegewicht, met een technische levensduur van 50 jaar	kg	Nee
nmd_201842	Poeren met 78 kg/m3 wapeningsstaal, onderdeel stalen verkeersportaal, per m3 volume, met een technische levensduur van 50 jaar	m3	Nee
nmd_201841	Poeren met 71,5 kg/m3 wapeningsstaal, onderdeel stalen verkeersportaal, per m3 volume, met een technische levensduur van 50 jaar	m3	Nee
nmd_201839	Poeren met 65 kg/m3 wapeningsstaal, onderdeel stalen verkeersportaal, per m3 volume, met een technische levensduur van 50 jaar	m3	Nee
nmd_201845	Funderingspaal, onderdeel stalen verkeersportaal, 400x400 mm, per strekkende meter, met een technische levensduur van 50 jaar	m	Nee
nmd_201869	Funderingspaal, onderdeel renovatie verkeersportaal staal, 450x450 mm, per strekkende meter, met een technische levensduur van 50 jaar	m	Nee
nmd_201868	Funderingspaal, onderdeel renovatie verkeersportaal staal, 300x380 mm, per strekkende meter, met een technische levensduur van 50 jaar	m	Nee
nmd_201870	Funderingspaal, onderdeel renovatie verkeersportaal staal, 320x320 mm, per strekkende meter, met een technische levensduur van 50 jaar	m	Nee
nmd_201843	Conservering, onderdeel stalen verkeersportaal, per m2 conservering met een technische levensduur van 20 jaar	m2	Nee
nmd_201851	Conservering, onderdeel aluminium verkeersportaal, per kg conservering, met een technische levensduur van 50 jaar	m2	Nee
nmd_201861	Stalen verkeersportaal, signalering, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201860	Stalen verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201888	Stalen verkeersportaal, combi, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201889	Stalen verkeersportaal, combi, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201858	Stalen verkeersportaal, combi, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Nee
nmd_201859	Stalen verkeersportaal, combi, 50,5 t/m 60 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Nee
nmd_201890	Stalen verkeersportaal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201891	Stalen verkeersportaal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja

nmd_201892	Stalen verkeersportaal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.	stuk(s)	Ja
nmd_201894	Aluminium verkeersportaal, Combi/signalering, 15 t/m 25,3 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201872	Aluminium verkeersportaal, Signalering, 25,5 t/m 31,0 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201873	Aluminium verkeersportaal, Combi/signalering, 25,5 t/m 40,4 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201885	Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 10 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201886	Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 25 t/m 40 (127x10) overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201887	Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 41 m (127x10) overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201877	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 10 t/m 20 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Nee
nmd_201878	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m (127x12,5) overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201879	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m (127x16) overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201880	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 30 t/m 40 m (168,3x12,5) overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201881	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 40 t/m 50 m (168,3x16) overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201883	Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201882	Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201884	Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201850	Renoportalen onderhoud voor 20 jaar extra levensduur, per m2 conservering, met een technische levensduur van 20 jaar.	m²	Nee
nmd_201876	Renoportalen onderhoud voor 20 jaar extra levensduur, transport + stralen portaal tbv conserveren, per kg ligger of kolom	kg	Nee

nmd_201893	Enkelzijdig stalen verkeersportaal (uithouder), 3 t/m 7,27 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	Ja
nmd_201856	Ophangstelsel verkeersportalen	stuk(s)	Nee
nmd_83226	DRIP groot	stuk(s)	Nee
nmd_83212	DRIP klein	stuk(s)	Nee
nmd_83242	Matrixborden groot	stuk(s)	Nee
nmd_83234	Matrixborden klein	stuk(s)	Nee

Wijzigingenregister

Datum	Versie	Opsteller, peer reviewer, marktconsultatie	Naam gewijzigde MV		Toelichting wijziging
6-2-2026	2.0	Opsteller: Witteveen+Bos Peer reviewer: Eco-Intelligence Marktconsultatie: nee	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium Driehoekig RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium Driehoekig RVV verkeersbord cat III, refurbished aluminium Vierkant RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium Vierkant RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium Vierkant RVV verkeersbord cat III, Refurbished aluminium Rond RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium Rond RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium Rond RVV verkeersbord cat III, Refurbished aluminium	nmd_66441 nmd_66444 nmd_66447 nmd_66402 nmd_66414 nmd_66417 nmd_38534 nmd_37277 nmd_38538	Proces 0264 (verbranden kunststoffen) veranderd in 0266 (verbranden verf) in C3.
6-2-2026	2.0	Opsteller: Witteveen+Bos Peer reviewer: Eco-Intelligence Marktconsultatie: nee	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10mm) Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20mm) Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10mm) Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20mm) Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10mm) Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20mm)	nmd_66450 nmd_66454 nmd_66382 nmd_66421 nmd_66425 nmd_37269	Proces 0262 (verbranden hout schoon) veranderd in 0264 (verbranden hout verontreinigd) in C3. Proces 0245 (stort hout schoon) veranderd in 0246 (stort hout, geschilderd) in C4.
6-2-2026	2.0	Opsteller: Witteveen+Bos Peer reviewer: Eco-Intelligence Marktconsultatie: nee	Stalen verkeersportaal, signalering, 15 t/m 25 m overspanning Stalen verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 40 m overspanning Stalen verkeersportaal, combi, 15 t/m 25 m overspanning Stalen verkeersportaal, combi, 25,5 t/m 40 m overspanning Stalen verkeersportaal, combi, 40,5 t/m 50 m overspanning Stalen verkeersportaal, combi, 50,5 t/m 60 m overspanning Stalen verkeersportaal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning Stalen verkeersportaal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning Stalen verkeersportaal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning	nmd_201858 nmd_201859 nmd_201860 nmd_201861 nmd_201888 nmd_201889 nmd_201890 nmd_201891 nmd_201892	Basisproces 0318 (staal) in de kolommen en ligger had een primair aandeel van 79%. Dit is aangepast naar 86,6%, zoals in het proces beschreven staat. Module D is hierop aangepast. Basisproces 0202 (RVS) in de bevestigingsmaterialen had een primair aandeel van 51%. Dit is aangepast naar 72%, zoals in het proces beschreven staat. Module D is hierop aangepast. Bewerkingsproces 0609 is toegevoegd aan bevestigingsmateriaal thermisch verzinkte staal en bewerkingsproces 0375 is toegevoegd aan bevestigingsmateriaal rubber. Voor de funderingspalen is proces 0121 (kraan) aangepast naar proces 0118 (heistelling) in A5 en C1.
6-2-2026	2.0	Opsteller: Witteveen+Bos Peer reviewer: Eco-Intelligence	Renoportaal, signalering, 10 t/m 25 m overspanning Renoportaal, signalering, 25 t/m 40 m overspanning	nmd_201876 nmd_201877 nmd_201878 nmd_201879	Fase B2 toegevoegd zoals bij stalen verkeersportalen.

		Marktconsultatie: nee	Renoportaal, signalering, 41 m overspanning Renoportaal, combi, 10 t/m 20 m overspanning Renoportaal, combi, 20 t/m 30 m overspanning (127x12,5) Renoportaal, combi, 20 t/m 30 m overspanning (127x16) Renoportaal, combi, 30 t/m 40 m overspanning Renoportaal, combi, 40 t/m 50 m overspanning Renoportaal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning Renoportaal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning Renoportaal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning	nmd_201880 nmd_201881 nmd_201882 nmd_201883 nmd_201884 nmd_201885 nmd_201886 nmd_201887	
6-2-2026	2.0	Opsteller: Witteveen+Bos Peer reviewer: Eco-Intelligence Marktconsultatie: nee	Aluminium verkeersportaal, combi/signalering, 15 t/m 25,3 m overspanning Aluminium verkeersportaal, combi/signalering, 25,5 t/m 40 m overspanning Aluminium verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 40 m overspanning	nmd_201872 nmd_201873 nmd_201894	Basisproces 0318 (staal) in de funderingspaal had een primair aandeel van 79%. Dit is aangepast naar 86,6%, zoals in het proces beschreven staat. Module D is hierop aangepast. Bewerkingsproces 0609 is toegevoegd aan bevestigingsmateriaal thermisch verzinkte staal.
6-2-2026	2.0	Opsteller: Witteveen+Bos Peer reviewer: Eco-Intelligence Marktconsultatie: nee	Ophangstelsysteem verkeersportalen	nmd_201856	Basisproces 0318 (staal) in de funderingspaal had een primair aandeel van 79%. Dit is aangepast naar 86,6%, zoals in het proces beschreven staat. Module D is hierop aangepast.
6-2-2026	2.0	Opsteller: Witteveen+Bos Peer reviewer: Eco-Intelligence Marktconsultatie: nee	Matrixborden groot Matrixborden klein	nmd_83242 nmd_83234	Bewerkingsproces 0426 toegevoegd aan behuizing, bewerkingsproces 0360 toegevoegd aan RVS onderdelen en bewerkingsproces 0147 toegevoegd aan koperen onderdelen.
6-2-2026	2.0	Opsteller: Witteveen+Bos Peer reviewer: Eco-Intelligence Marktconsultatie: nee	DRIP groot DRIP klein	nmd_83226 nmd_83212	Bewerkingsproces 0360 toegevoegd aan RVS onderdelen en bewerkingsproces 0147 toegevoegd aan koperen onderdelen.

1. Inleiding

Deze LCA-rapportage beschrijft de uitgangspunten en resultaten voor de categorie 3 data voor 'GWW RAW 32.2: Bebording & bewegwijzering' in de Nationale Milieudatabase.

De GWW-data in de Nationale Milieudatabase wordt gebruikt voor het berekenen van de MKI-waarde van materialen, producten en processen voor de realisatie van een GWW-werk. Deze MKI-waarde wordt berekend door middel van de bepalingen in de 'Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken'. Met rekeninstrumenten kan met behulp van de Nationale Milieudatabase de MKI-waarde voor een product, object en een compleet project berekend worden. Zie voor meer informatie de website van Stichting NMD:

www.milieudatabase.nl.

1.1 Doelstelling en doelgroep

Doel

De opgave is om met de beschikbare categorie 3 milieuverklaringen tot een MKI-waarde te kunnen komen, die het werkelijke project(ontwerp) afdoende representeert.

In dit rapport wordt de samenstelling van bebording en bewegwijzering onderbouwd die onderdeel zijn van de RAW 32.2.

Doelgroep

De studie is opgesteld voor de volgende doelgroepen:

- Stichting NMD als beheerder van de Nationale Milieudatabase (NMD).
- Opdrachtgevers in de GWW-sector als basis voor referentieontwerpen, verkennende (ontwerp)studies en voor gebruik in aanbestedingen.
- Marktpartijen zoals ingenieurs- en adviesbureaus en aannemers actief in de GWW-sector als informatiebron voor het gebruik van de NMD-data via rekeninstrumenten.
- Opstellers van LCA's om inzicht te krijgen in de uitgangspunten van de categorie 3 data.

1.2 Definities

De belangrijkste definities voor dit rapport worden weergegeven in onderstaande tabel.

Term	Betekenis
Element	De elementen zijn gebaseerd op de RAW-hoofdstukken van Standaard RAW@ Bepalingen 2020, bijvoorbeeld RAW 43: Staalconstructies
Component	Uitsplitsing van een element in belangrijkste onderdelen die nodig zijn om samen het element te vormen
Product	Samenstelling van meerdere, een enkel of een deel van een component. Ieder product heeft zijn eigen milieuverklaring. Per product dient duidelijk te worden beschreven wat er in zit en welke element en component het afdekt
Productvarianten	Uitvoeringsvarianten van een specifiek product, zoals verschillende typen damwanden

Milieuverklaring	Informatie en milieudata over een product of proces die verkregen is uit een levenscyclusanalyse (materialen, hoeveelheden per FE, levensduren (cycli), emissies gebruiksfase, bouwafval, verwerkingsscenario einde leven)
Productsamenstellingen of compleet product	Milieuverklaring, die een compleet element afdekt

1.3 Verantwoording

Eisen en richtlijnen

De LCA is uitgevoerd conform de eisen en richtlijnen uit het “Protocol Initiëren, opstellen en peer reviewen categorie 3 data”, welke in lijn is met de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken. De Bepalingsmethode is gebaseerd op de vigerende versies van de ISO 14040 – ISO14044 en de NEN-EN 15804-A2). Bij het uitvoeren is gebruik gemaakt van de databronnen zoals benoemd in Bijlage 1.

Systeemgrenzen

In dit LCA dossier is de milieu-impact over de gehele levenscyclus meegenomen:

Productiefase	A1	X	Winning van grondstoffen
	A2	X	Transport
	A3	X	Productie
Bouwfase	A4	X	Transport
	A5	X	Bouw- en installatieproces, aanleg
Gebruiksfase	B1	X	Gebruik
	B2	X	Onderhoud
	B3	X	Reparaties
	B4	X	Vervangingen
	B5	ND	Vernieuwing
	B6	ND	Operationeel energiegebruik
	B7	ND	Operationeel watergebruik
Sloop- en verwerkingsfase	C1	X	Sloop
	C2	X	Transport
	C3	X	Afvalbewerking
	C4	X	Finale afvalbewerking
Milieulasten en -baten buiten de systeemgrens van het bouwwerk	D	X	Mogelijkheden voor hergebruik, terugwinning en recycling

X: Module meegenomen in LCA-studie, ND: niet gedeclareerd

Tijdsperiode datacollectie

De samenvoeging en update van de LCA's in dit rapport is in opdracht van Stichting NMD, uitgevoerd door Witteveen+Bos. De verwerking heeft plaatsgevonden in de periode van september 2025 tot december 2025.

Peer review

Categorie 3 data ondergaat geen volledige toetsing conform Toetsingsprotocol. Er heeft wel een peer review plaatsgevonden door Gert-Jan Vroege (Eco Intell. In deze toetsing is gekeken naar o.a. de uitgangspunten van productsamenstelling en materiaalgebruik op basis van ontwerp- en praktijkkennis. Ook is de rekenwijze gecontroleerd. Peer review heeft plaatsgevonden conform *“Protocol Initiëren, opstellen en peer reviewen categorie 3 data”*.

Klachten

De Milieuverklaringen zoals deze op basis van deze studie zijn ingevoerd, zijn in beheer bij Stichting NMD. De studie is zorgvuldig uitgevoerd. Indien een derde van mening is dat de ingevoerde productkaarten en/of de onderhavige rapportage fouten bevatten, dan kan er een verzoek tot rectificatie worden ingediend bij Stichting NMD. Deze zal een dergelijk verzoek conform haar procedures afwikkelen. Hiervoor kan een e-mail gestuurd worden aan info@milieudatabase.nl.

1.4 Actualisatie

Categorie 3 data wordt automatisch geactualiseerd als Stichting NMD de NMD-basisprocessendatabase actualiseert, bijvoorbeeld als gevolg van een update van de Ecolnvent database of wijziging in verwerking-scenario's einde leven. Dit kan betekenen dat de waarden die in deze rapportage zijn beschreven, zullen verouderen. In dit rapport staat beschreven welke versies van de NMD-Basisprocessendatabase en van de Bepalingsmethode zijn gebruikt voor het opstellen van de data en deze rapportage. De meest actuele categorie 3 data kan altijd ingezien worden in de gevalideerde rekeninstrumenten of de viewer van Stichting NMD.

1.5 Zoekfunctie

In hoofdstuk 3, 4 en 5 zijn overzichten aangebracht voor snelle navigatie naar de informatie over betreffende milieuverklaringen.

- [Overzicht hoofdstuk 3](#): Materialisatie
- [Overzicht hoofdstuk 4](#): Levenscyclusinventarisatie (LCI)
- [Overzicht hoofdstuk 5](#): Milieuprestatie producten (LCA)

2. Beschouwde elementen, componenten en productvarianten

De opgave is om met de beschikbare categorie 3 milieuverklaringen tot een MKI-invoer te kunnen komen, die het werkelijke gebouw(ontwerp) afdoende representeert. In dit hoofdstuk wordt uiteengezet op welke wijze dit voor RAW *verkeersborden*, *verkeersportalen* en *wegenkundige installaties* is uitgewerkt. Beschreven is uit welke componenten ze kunnen bestaan. Vervolgens is te vinden welke productvarianten zijn uitgewerkt, om de componenten en elementen af te dekken. Per product wordt aangegeven wat de functionele eenheid is en wat de schalingsopties zijn.

2.1 Elementen

De elementgroep *bebording en bewegwijzering* valt binnen RAW 32.2. Binnen deze elementgroep vallen verschillende producten:

- Verkeersborden (incl. bordenpaal)
- Verkeersportalen
- Wegenkundige installaties (matrixborden en DRIP's)

Binnen de scope van *verkeersborden* valt het geheel van benodigde materialen ten behoeve van een verkeersbord inclusief verkeersbord, verkeersborden paal, bevestigingsmiddelen (zoals bordenklemmen), afwerklagen, (retro-reflecterende) folies en lijmlagen.

Binnen de scope van *verkeersportalen* vallen nieuwe verkeersportalen die zijn ontworpen volgens VDc2011 en renovatie-verkeersportalen (reno-portalen) ontworpen volgens VDc2005. Er wordt hierbij een onderscheid gemaakt tussen verschillende typen verkeersportalen (overgenomen uit Iv-Infra, 2019): signaleringsportalen, combiportalen, DRIP-portalen en reno-portalen.

Binnen de scope van *wegenkundige installaties* vallen alle installaties die op verkeersportalen worden gemonteerd, waaronder matrixborden (groot en klein) en DRIP's (Dynamisch Route-Informatie Panelen, groot en klein).

2.2 Componenten

Door elementen verder onder te verdelen in componenten, is het mogelijk om aan te geven of een product een volledig element afdekt of dat hier meerdere producten voor nodig zijn.

Verkeersborden, verkeersportalen en wegenkundige installaties (matrixborden en DRIP's) bestaan uit de volgende componenten:

Componenten in RAW 32.2
RAW32.2 Verkeersborden
Verkeersbord incl. afwerklaag
Verkeersbordenpaal
Bevestigingsmiddelen zoals bordenklemmen
RAW32.2 Verkeersportalen
Ligger
Kolommen (set van 2)
Conservering
Poeren (set van 2)
Funderingspaal
Klein materiaal
RAW 32.2 Wegenkundige installaties - Matrixborden
Signaalgever behuizing
Kunststof plaat
Overige onderdelen
RAW 32.2 Wegenkundige installaties - DRIP's
DRIP kast
LED verlichting
Kunststof plaat
Poedercoating
Kabels en verbindingen

Toelichting op bovenstaande componenten van verkeersborden:

- **Verkeersbord incl. afwerklaag**
Het bord dat wordt geplaatst langs wegen en verkeersdeelnemers van informatie voorzien van verkeerssituaties/geboden, etc.
- **Verkeersbordenpaal**
Ondersteuning van het verkeersbord zodat deze op de juiste hoogte staat en goed zichtbaar is voor de verkeersdeelnemers.
- **Bevestigingsmiddelen zoals bordenklemmen**
Bevestigt het verkeersbord aan de verkeersbordenpaal zodat de borden op hun plaats blijven en goed leesbaar blijven voor verkeersdeelnemers.

Toelichting op bovenstaande componenten van verkeersportalen:

- **Ligger**
Behorende bij aluminium, stalen of reno-verkeersportaal. Bij het stalen verkeersportaal zijn er verschillende varianten per type verkeersportaal en per lengtecategorie overspanning. Bij het aluminium verkeersportaal zijn er alleen verschillende varianten per type verkeersportaal.

- **Kolommen (set van 2)**
Behorende bij aluminium, stalen of reno-verkeersportaal. Zowel bij het stalen als aluminium verkeersportaal zijn er verschillende varianten per type verkeersportaal en per lengtecategorie overspanning.
- **Conservering**
Behorende bij stalen ligger en kolommen en de stalen funderingsbuis van het aluminium portaal. Op alle varianten van de ligger bij het stalen verkeersportaal wordt conservering toegepast. Ook op alle varianten van de stalen kolommen wordt conservering toegepast. Van stalen funderingspalen (behorende bij de aluminium verkeersportalen) is uitgegaan van een enkele variant welke het meeste voorkomt.
- **Poeren (set van 2)**
Behorende bij de stalen en reno-verkeersportalen (niet van toepassing bij aluminium). Er zijn verschillende poeren voor de verschillende varianten stalen verkeersportalen.
- **Funderingspaal**
Behorende bij aluminium of stalen verkeersportaal. Voor de stalen verkeersportalen zijn funderingspalen van voorgespannen beton van toepassing. Voor de reno-verkeersportalen zijn funderingspalen van voorgespannen beton van toepassing. Bij de aluminium portalen zijn stalen buispalen van toepassing.

Toelichting op bovenstaande componenten van wegekundige installaties – matrixborden:

- **Signaalgever behuizing**
Aluminium behuizing van het matrixbord.
- **Kunststof plaat**
De kunststof plaat in een matrixbord dient als afdekking en bescherming van de interne elektronica en de LEDs die de verkeersinformatie weergeven.
- **Overige onderdelen**
Brimos wil geen openheid geven over interne onderdelen. Hierdoor zijn de onderdelen niet gespecificeerd en is aangenomen dat ze deels RVS en deels koper zijn.

Toelichting op bovenstaande componenten van wegekundige installaties – DRIP's:

- **DRIP kast**
Aluminium omkasting van de DRIP.
- **LED verlichting**
De LED's vormen het visuele display van de DRIP.
- **Kunststof plaat**
De kunststof plaat wordt vaak aan de voorzijde van het display geplaatst als afdekking en bescherming van de LED's.
- **Poedercoating**
De aluminium DRIP kast wordt voorzien van een poedercoating.
- **Kabels en verbindingen**
Kabels en verbindingen zorgen voor de elektrische voeding en de datacommunicatie tussen de DRIP en het verkeersmanagementsysteem.

Notitie van Stichting NMD

Tijdens het opstellen van dit rapport is een nieuwe structuur van componenten geïnventarieerd, welke afwijkt van de huidige Functionele Beschrijvingen. Vanwege grote impact op ICT software binnen zowel het NMD Platform en rekeninstrumenten, is besloten om de Functionele Beschrijvingen in een later stadium te actualiseren conform bovenstaande benoemde componenten.

2.3 Producten

Met het beschikbaar stellen van categorie 3 milieuverklaringen wordt geborgd dat een gebouw afdoende representatief ingevoerd kan worden. Dit betekent dat per element de meest relevante en generieke productvarianten beschikbaar moeten zijn. Met alleen deze generieke productvarianten is de verfijning bij categorie 3 beperkt. Voor specifiekere producten kan men gebruik maken van categorie 1 en categorie 2 producten.

2.3.1 Typen en varianten

Verkeersborden

RVV-borden zijn beschikbaar in diverse vormen; rond, vierkant, rechthoek en driehoekig. Per weg categorie (0 t/m 3) zijn standaard afmetingen voorgeschreven vanuit de NEN 3381 en VN VF. Het overgrote deel van het areaal van Rijkswaterstaat valt in weg categorie III, derhalve zijn de afmetingen behorend bij deze weg categorie beschouwd in deze categorie 3 LCA. De volgende vormen met bijbehorende afmetingen zijn beschouwd, waarbij meest voorkomende typen zijn beschouwd in deze studie:

- Rond bord cat. III, 1000 mm diameter
- Vierkant bord cat. III, 1000 mm diameter
- Driehoek bord cat. III, 1100 mm diameter

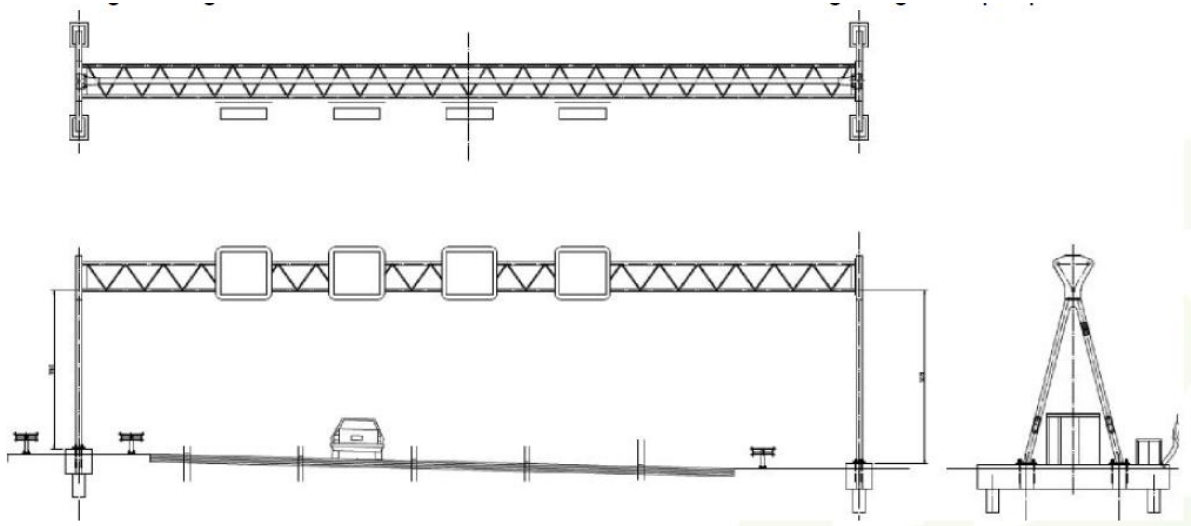
In de openbare versie van het rapport 'Ontwikkeling van de VN VF Duurzaamheidsindex Verkeersborden', opgesteld door CE Delft zijn de in Nederland voorkomende materialiseringsuitvoeringen van RVV borden opgenomen. Uit overleg met de VN VF is gebleken dat de ongelakte en gezeefd drukte varianten niet veel voorkomen. Derhalve zijn de volgende materialiseringsvarianten beschouwd:

- Coil-coated aluminium met geprinte folie
- Coil-coated aluminium (100% secundair) met geprinte folie
- Refurbished aluminium met geprinte folie
- Bamboe (10 en 20mm) met geprinte folie

Verkeersportalen

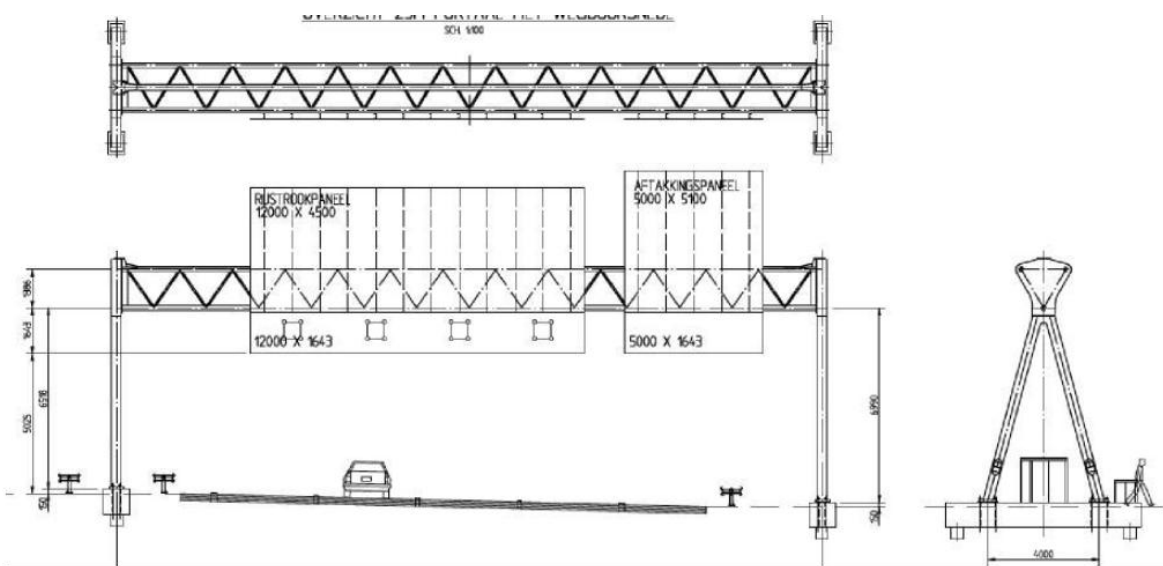
Deze LCA studie betreft nieuwe verkeersportalen die zijn ontworpen volgens VDc2011 en renovatie-verkeersportalen (reno-portalen) ontworpen volgens VDc2005. Er wordt hierbij een onderscheid gemaakt tussen verschillende typen verkeersportalen (overgenomen uit Iv-Infra, 2019):

- Stalen verkeersportalen:
 - Signaleringsportalen: Een signaleringsportaal is een verkeersportaal waarbij enkel wegsignalering wordt opgehangen. De signalering bestaat uit matrixborden tot een maximum van 9 signaalgevers per portaal. Een overzichtstekening van het signaleringsportaal is weergegeven in Figuur 1.



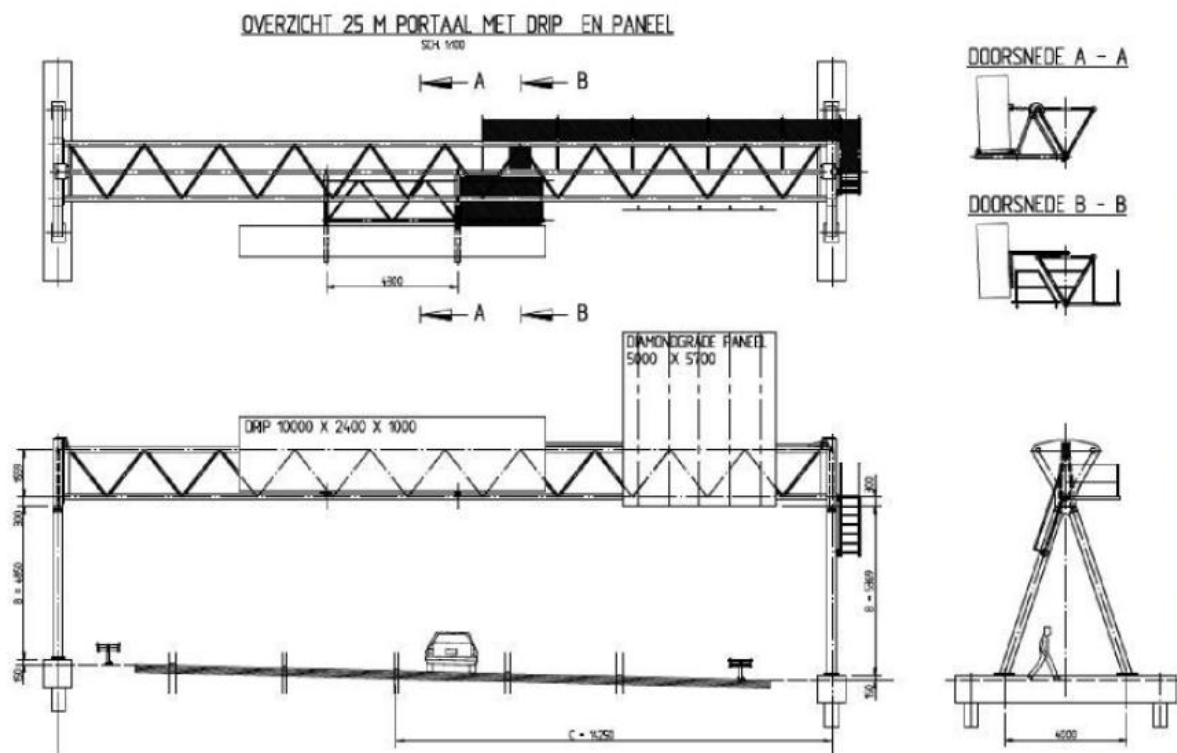
Figuur 1 Overzichtstekening signaleringsportaal tot 25 meter (overgenomen uit tekening 117095A)

- Combiportalen: Aan een combiportaal kunnen bewegwijzeringspanelen in combinatie met wegsignalering worden opgehangen. Er is geen maximum aantal signaalgevers voor dit type portalen. Een overzichtstekening van een combiportaal is weergegeven in Figuur 2.



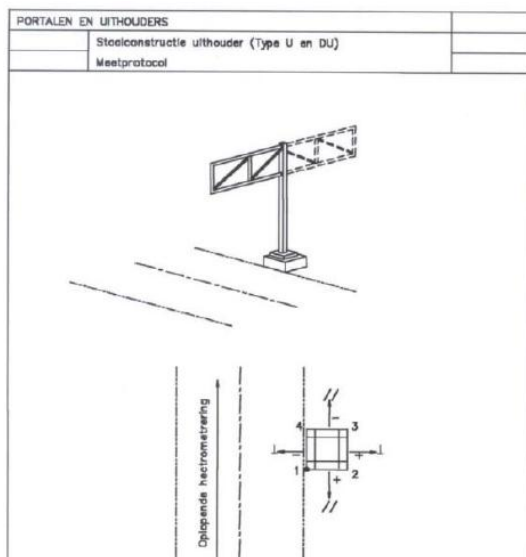
Figuur 2 Overzichtstekening combiportaal tot 25 meter (overgenomen uit tekening 116966A)

- DRIP-portalen: Aan een DRIP-portaal worden DRIP-panelen (Dynamisch Route Informatie Panelen) opgehangen, al of niet in combinatie met bewegwijzering en signalering. Een overzichtstekening van een DRIP-portaal is weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3 Overzichtstekening DRIP-portaal tot 25 meter (overgenomen uit tekening 116662A).

- Aluminium verkeersportalen: Er bestaan twee typen aluminium verkeersportalen: combi/signaleringsportalen en combiportalen.
- Renoportalen: RWS maakt ook gebruik van reno-portalen, waarvoor ook productkaarten zijn opgesteld. In afstemming met RWS, vanwege de beschikbare aantallen portalen van dit type, is voor de reno-portalen uitgegaan van stalen portalen van type VDc2005. Deze portalen zijn gerenoveerd volgens de desbetreffende protocollen van RWS. Alleen kolommen en ligger worden voor deze portalen hergebruikt, fundering en conservering zijn nieuw. In dit hoofdstuk is de LCA beschreven die toegepast is voor deze verkeersportalen, de modellering is daarbij in zekere mate afgeleid van de LCA van nieuwe stalen portalen. Van de verkeersportalen van type VDc2005 bestaan dezelfde typen: signaleringsportalen, combiportalen en DRIP-portalen.
- Uithouder (enkelzijdig portaal): Uithouders hebben in tegenstelling tot verkeersportalen slechts één kolom, en een uithangende ligger die dus maar aan één zijde gemonteerd is aan een kolom. Een overzichtstekening van een uithouder is weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4 Overzichtstekening uithouder (type U en DU)

- Ophangconstructies: De standaard ophangconstructie is geschikt als draagconstructie voor wegsignalering aan verkeersportalen, uithouders en kunstwerken. Het buizenframe is gestandaardiseerd, het frame bestaat uit buizen d108 x 8mm, de verticale h.o.h. maat bedraagt 800mm en de horizontale maat bedraagt 1250mm.

Voor *stalen verkeersportalen* zijn er verschillende varianten beschikbaar:

- Stalen signaleringsportaal, met een overspanning van 15 tot en met 25 m
- Stalen signaleringsportaal, met een overspanning van 25,5 tot en met 40 m
- Stalen combiportaal, met een overspanning van 15 tot en met 25 m
- Stalen combiportaal, met een overspanning van 25,5 tot en met 40 m
- Stalen combiportaal, met een overspanning van 40,5 tot en met 50 m
- Stalen combiportaal, met een overspanning van 50,5 tot en met 60 m
- Stalen DRIP-portaal, met een overspanning van 15 tot en met 25 m
- Stalen DRIP-portaal, met een overspanning van 25,5 tot en met 40 m
- Stalen DRIP-portaal, met een overspanning van 40,5 tot en met 40 m

Voor *aluminium portalen* zijn er verschillende varianten beschikbaar:

- Aluminium combi/signaleringsportaal, met een overspanning van 15 tot en met 25,3
- Aluminium signaleringsportaal, met een overspanning van 25,5 tot en met 31 m
- Aluminium combi/signaleringsportaal, met een overspanning van 25,5 tot en met 40,4 m

Voor *renoportalen* zijn er verschillende varianten beschikbaar:

- Renoportaal, stalen signaleringsportaal, met een overspanning van 25 tot en met 40 m
- Renoportaal, stalen signaleringsportaal, met een overspanning van 41 m
- Renoportaal, stalen combiportaal, met een overspanning van 10 tot en met 20 m
- Renoportaal, stalen combiportaal, met een overspanning van 20 tot en met 30 m (127x12,5)
- Renoportaal, stalen combiportaal, met een overspanning van 20 tot en met 30 m (127x16)

- Renoportaal, stalen combiportaal, met een overspanning van 30 tot en met 40 m
- Renoportaal, stalen combiportaal, met een overspanning van 40 tot en met 50 m
- Renoportaal, stalen DRIP-portaal 15 t/m 25 m overspanning
- Renoportaal, stalen DRIP-portaal 25,5 t/m 40 m overspanning
- Renoportaal, stalen DRIP-portaal 40,5 t/m 50 m overspanning

Voor de *uithouder* is er één type en één variant:

- Uithouder, enkelzijdig stalen verkeersportaal (uithouder), met een overspanning van 3 tot en met 7,27 m.

Voor het *ophangstelsel* is er één type en één variant:

- Ophangstelsel verkeersportalen

Wegenkundige installaties

Voor matrixborden is er één type en twee varianten:

- Matrixbord, klein
- Matrixbord, groot

Voor DRIP's is er één type en twee varianten:

- DRIP, klein
- DRIP, groot

2.3.2 Uitgesloten producten

De producten die niet als categorie 3 milieuverklaringen uitgewerkt zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Uitgesloten producten

Product	Toelichting
Rechthoekig verkeersbord	Uitgangspunt voor de vierkante vorm is dat hij eenvoudig geschaald kan worden tot een rechthoekige vorm.

2.4 Functionele eenheid

In de RAW-bepaling en de functionele beschrijving is vastgelegd dat de referentie-eenheid waarin de milieu-informatie voor zowel verkeersborden, verkeersportalen als wegenkundige installaties (matrixborden/DRIP's) geleverd dient te worden '1 stuk' is.

2.5 Dimensionering en schaling

Verkeersborden

RVV-borden zijn beschikbaar in diverse vormen; rond, vierkant, rechthoek en driehoekig. Per wegcategorie (0 t/m 3) zijn standaard afmetingen voorgeschreven vanuit de NEN 3381 en VNVF. Het overgrote deel van het areaal van Rijkswaterstaat valt in wegcategorie III, derhalve zijn de afmetingen behorend bij deze wegcategorie beschouwd in deze categorie 3 LCA. De vormen met bijbehorende afmetingen die beschouwd worden zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2 Diameter of zijde per type verkeersbord

Type bord	Diameter of zijde (mm)
Rond bord aluminium cat. III	1000
Vierkant bord aluminium cat. III	1000
Driehoek bord aluminium cat. III	1100
Rond bord bamboe cat. III	1000
Vierkant bord bamboe cat. III	1000
Driehoek bord bamboe cat. III	1100

Verkeersportalen

Een verkeersportaal bestaat uit de volgende componenten: ligger, kolommen, conservering, poeren, funderingspalen en klein materiaal. De dimensionering en schaling van deze onderdelen wordt verder toegelicht in onderstaande alinea's.

De massa van de *ligger*, behorende bij aluminium, stalen of reno-verkeersportaal is afhankelijk van overspanningslengte. Bij het stalen verkeersportaal zijn er verschillende varianten per type verkeersportaal en per lengtecategorie overspanning. Ook schaalt het gewicht van de ligger lineair, maar niet recht evenredig met de overspanningslengte en worden er dus schalingsformules met 2 constanten toegepast. Dit komt door het extra gewicht van de kopplaten en de aansluitingen van vakwerkstaven, dat niet constant is en niet toeneemt bij een grotere lengte van de ligger. Bij het aluminium verkeersportaal zijn er alleen verschillende varianten per type verkeersportaal. Hier schaalt het gewicht wel recht evenredig met de overspanningslengte en is een schalingsformule niet nodig.

De massa van de *kolommen*, behorende bij aluminium, stalen of reno-verkeersportaal is constant binnen een variant. Zowel bij het stalen als aluminium verkeersportaal zijn er verschillende varianten per type verkeersportaal en per lengtecategorie overspanning. Binnen één variant (bijvoorbeeld signaleringportaal, 15 t/m 25 m overspanning) is de massa van de kolommen gelijk (2.162 kg). Bij een grotere variant (bijvoorbeeld signaleringsportaal, 25,5 t/m 40 m overspanning) zijn de kolommen zwaarder (2.426 kg), maar wel constant binnen die variant.

Conservering wordt toegepast bij de stalen ligger en kolommen en de stalen funderingsbuis van het aluminium portaal. Op alle varianten van de ligger bij het stalen verkeersportaal wordt conservering toegepast. De hoeveelheid conservering is afhankelijk van de overspanningslengte en schaalt lineair, maar niet recht evenredig. Er worden dus per variant schalingsformules met 2 constanten toegepast. Dit komt eveneens door extra oppervlak van de kopplaten en aansluiting van vakwerkstaven, dat niet constant is en niet toeneemt bij een grotere lengte van de ligger. Op alle varianten van de stalen kolommen wordt ook conservering toegepast. De hoeveelheid conservering is constant binnen een variant van de kolom. Van stalen funderingspalen (behorende bij de aluminium verkeersportalen) is uitgegaan van een enkele variant welke het meeste voorkomt, met een vaste hoeveelheid conservering.

De **poeren** worden toegepast bij de stalen en reno-verkeersportalen (niet van toepassing bij aluminium). Er zijn verschillende poeren voor de verschillende varianten stalen verkeersportalen. De hoeveelheid poer is constant binnen een variant.

De **funderingspalen** worden toegepast bij de aluminium en stalen verkeersportalen. Voor de stalen verkeersportalen zijn funderingspalen van voorgespannen beton van toepassing, met een doorsnede van 400 x 400 mm en variërende lengtematen. Voor de reno-verkeersportalen zijn funderingspalen van voorgespannen beton van toepassing, met een doorsnede van 320 x 320 mm, 380 x 380 mm en 450 x 450 mm en variërende lengtematen. Bij de aluminium portalen zijn stalen buispalen van toepassing, met een doorsnede van 406 mm en een vaste lengtemaat van 12 m.

Klein materiaal (waaronder RVS bouten en overige stalen materialen zoals sloten, ringen kasten en afdichtingen alsook verzinkte stalen ankers) is niet als aparte milieuverklaring (deelproduct) ingevoerd in de milieudatabase. Het is enkel als aanvullend productonderdeel bij de samengestelde portalen opgenomen. Een deel van het klein materiaal schaalt mee met de lengte van het portaal, dit is een recht evenredig verband (geen complexe schalingsformule nodig).

Tabel 3 Overzicht schaalbaarheid per productonderdeel verkeersportalen

	Schaalbaar?	Schaling
Ligger	Ja	Overspanningslengte
Kolommen (set van 2)	Nee	-
Conservering	Ja	Overspanningslengte
Poeren (set van 2)	Nee	-
Funderingspaal	Nee	-
Klein materiaal (deels)	Ja	Overspanningslengte
Klein materiaal (deels)	Nee	-

Uithouders hebben in tegenstelling tot verkeersportalen slechts één kolom, en een uithangende ligger die dus maar aan één zijde gemonteerd is aan een kolom. De VDc2011 uithouder bestaat uit dezelfde elementen als de verkeersportalen: funderingspalen, poeren, kolom, ligger en conservering.

De standaard *ophangconstructie* is geschikt als draagconstructie voor wegsignalering aan verkeersportalen, uithouders en kunstwerken. Het buizenframe is gestandaardiseerd, het frame bestaat uit buizen d108 x 8mm, de verticale h.o.h. maat bedraagt 800mm en de horizontale maat bedraagt 1250mm.

Wegenkundige installaties

Voor de *kleine matrixborden* is als voorbeeld is gekozen voor een Brimos Tunnelsignaalgever MSI-TS-E 300 4.0 (30/50/70/80/90/PL+FL/PR+FL/VP/KR/EV/Profibus DPV1/230V ac WKS 1.3 HW / 1.3 SW) met een gewicht van 6 kilogram. De levensduur van armatuur en lichtbron is gelijk. Voor de *grote matrixborden* is als voorbeeld is gekozen voor een Brimos Rijstrooksignaalgever MSI-RS 4.2 (Profibus DP/1 aansluiting/230V ac/WKS 1.3/symmetrisch) met een gewicht van 35 kilogram. De levensduur van lichtbron en armatuur is gelijk.

De *kleine DRIP* heeft een afmeting van 5100 x 2320 x 1000 mm en hangt boven snelweg aan portaal met drie regels tekst in wit. Opbouw conform specificaties RWS 117938A-1. De *grote DRIP* heeft een afmeting van 10200 x 2320 x 1000 mm en hangt boven snelweg aan portaal met drie regels tekst in wit. Opbouw conform specificaties RWS 117938A-1.

2.6 Naamgeving

De naam van het product is zo opgebouwd dat voor de gebruiker duidelijk is wat er wel en niet in het product zit. Hoe de naamgeving correct moet worden toegepast is te vinden in het "Protocol Initiëren, opstellen en peer reviewen categorie 3 data".

3. Materialisatie

In dit hoofdstuk worden de productbeschrijving, productsamenstelling en de decompositie besproken van de producten.

Voor het bepalen van de productsamenstelling, het materiaalgebruik en de bijbehorende processen is gebruik gemaakt van generieke en gemiddelde producten en processen, welke representatief zijn voor het product. Voor ieder product zijn per module de uitgangspunten en bronnen beschreven en gebaseerd op:

- Forfaitaire achtergrondprocessen, transportafstanden en scenario's conform de NMD Bepalingsmethode;
- Deskresearch, minimaal 2 verschillende gedocumenteerde en vastgelegde bronnen, indien beschikbaar;
- Branche data en PCR;
- Expert judgement: praktijkinformatie (B&U-kennis) vanuit de branche, een ingenieurbureau, aannemer, opdrachtgever en/of producent met daarbij een korte onderbouwing van de achtergrond van de expert. Minimaal 2 verschillende bronnen indien beschikbaar.

3.1 Generieke aannames

Door de verscheidenheid aan producten zijn er geen generieke aannames toegepast, maar specifieke die voor elke milieuverklaring wordt toegelicht in onderstaande tabellen.

3.2 Opbouw

In de volgende paragrafen worden de verschillende producten en hun varianten één voor één behandeld. Elk product heeft een eigen overzichtstabel met daarin een korte omschrijving van het product en de relevante product-, schaling- en materiaal informatie - op gelijke wijze gepresenteerd. In deze tabellen wordt voor elke component beknopt toegelicht hoe het gewicht is bepaald per FE en worden de componentgewichten van verschillende schalingen berekend. Deze gewichten worden ingezet om de schalingsformules te bepalen.

Overzicht hoofdstuk 3

Klik op de titels voor snelle navigatie.

- [Vierkant RVV verkeersbord](#)
- Driehoekig RVV verkeersbord
- Rond RVV verkeersbord
- Bordenpaal
- [Stalen verkeersportaal, signalering](#)
- [Stalen verkeersportaal, combi](#)

- [Stalen verkeersportaal, DRIP](#)
- [Uithouders](#)
- [Ophangstelsysteem verkeersportalen](#)
- [Matrixbord](#)
- [DRIP](#)

3.3 Productsamenstellingen

3.3.1 Vierkant RVV verkeersbord

Het vierkanten RVV verkeersbord is beschikbaar in vijf varianten: 100% secundair coil-coated aluminium, refurbished aluminium, coil-coated aluminium, bamboe (d=10 mm) en bamboe (d=20 mm). Voor de aluminium varianten blijven de hoeveelheden aluminium gelijk, daarom is voor dit materiaal geen onderscheid gemaakt in de varianten. De productsamenstelling van alle varianten vierkant RVV verkeersbord is weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4 Productsamenstelling vierkant RVV verkeersbord

Product		Vierkant RVV verkeersbord	
Variant(en)	Aluminium en bamboe (10 en 20mm dikte)		
Omschrijving	Verkeersbord bestaande uit een vierkant RVV bord en folie. Alleen de materialen voor het RVV bord verschillen per variant, de overige componenten zijn gelijk.		
Naam NMD	Vierkant RVV verkeersbord cat III, (100% secundair) coil-coated aluminium/refurbished aluminium/bamboe (d=10/20 mm)		
Schaling 1	N.v.t.	Toelichting schaling(en): Voor dit product is geen schaling uitgewerkt.	
Schaling 2	N.v.t.		
Opmerking(en) variant: vierkant RVV verkeersbord, coil-coated aluminium			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersbord	
Verkeersbord	Omschrijving: aluminium vierkant RVV verkeersbord met 1000 mm zijde, een dikte van 2 mm en DOR rand van 26 mm Schaalbaar: nee Eenheid: kg	6,08	
Opmerking(en) variant: vierkant RVV verkeersbord, bamboe			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersbord	
		d=10 mm	d=20 mm
Verkeersbord	Omschrijving: bamboe vierkant RVV verkeersbord met 1000 mm zijde en een dikte van 10 of 20 mm Schaalbaar: nee Eenheid: kg	7,00	14,00
Opmerking(en) variant: vierkant RVV verkeersbord, beiden varianten			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersbord	
Folie	Omschrijving: 3M Diamond Grade DG3 folie met een dikte van 0,56 mm Schaalbaar: nee Eenheid: kg	0,67	

3.3.2 Driehoekig RVV verkeersbord

Het driehoekige RVV verkeersbord is beschikbaar in vijf varianten: 100% secundair coil-coated aluminium, refurbished aluminium, coil-coated aluminium, bamboe (d=10 mm) en bamboe (d=20 mm). Voor de aluminium varianten blijven de hoeveelheden aluminium gelijk, daarom is voor dit materiaal geen onderscheid gemaakt in de varianten. De productsamenstelling van alle varianten driehoekig RVV verkeersbord is weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5 Productsamenstelling driehoekig RVV verkeersbord

Product		Driehoekig RVV verkeersbord	
Variant(en)	Aluminium en bamboe (10 en 20mm dikte)		
Omschrijving	Verkeersbord bestaande uit een driehoekig RVV bord en folie. Alleen de materialen voor het RVV bord verschillen per variant, de overige componenten zijn gelijk.		
Naam NMD	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, (100% secundair) coil-coated aluminium/refurbished aluminium/bamboe (d=10/20 mm)		
Schaling 1	N.v.t.	Toelichting schaling(en): Voor dit product is geen schaling uitgewerkt.	
Schaling 2	N.v.t.		
Opmerking(en) variant: driehoekig RVV verkeersbord, coil-coated aluminium			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersbord	
Verkeersbord	Omschrijving: aluminium driehoekig RVV verkeersbord met 1100 mm zijde, een dikte van 2 mm en DOR rand van 26 mm Schaalbaar: nee Eenheid: kg	3,36	
Opmerking(en) variant: driehoekig RVV verkeersbord, bamboe			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersbord	
		d=10 mm	d=20 mm
Verkeersbord	Omschrijving: bamboe driehoekig RVV verkeersbord met 1100 mm zijde en een dikte van 10 of 20 mm Schaalbaar: nee Eenheid: kg	3,67	7,34
Opmerking(en) variant: driehoekig RVV verkeersbord, beiden varianten			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersbord	
Folie	Omschrijving: 3M Diamond Grade DG3 folie met een dikte van 0,56 mm Schaalbaar: nee Eenheid: kg	0,35	

3.3.3 Rond RVV verkeersbord

Het ronde RVV verkeersbord is beschikbaar in vijf varianten: 100% secundair coil-coated aluminium, refurbished aluminium, coil-coated aluminium, bamboe (d=10 mm) en bamboe (d=20 mm). Voor de aluminium varianten blijven de hoeveelheden aluminium gelijk, daarom is voor dit materiaal geen onderscheid gemaakt in de varianten. De productsamenstelling van alle varianten rond RVV verkeersbord is weergegeven in Tabel 6.

Tabel 6 Productsamenstelling rond RVV verkeersbord

Product		Rond RVV verkeersbord	
Variant(en)	Aluminium en bamboe (10 en 20mm dikte)		
Omschrijving	Verkeersbord bestaande uit een rond RVV bord en folie. Alleen de materialen voor het RVV bord verschillen per variant, de overige componenten zijn gelijk.		
Naam NMD	Rond RVV verkeersbord cat III, (100% secundair) coil-coated aluminium/refurbished aluminium/bamboe (d=10/20 mm)		
Schaling 1	N.v.t.	Toelichting schaling(en): Voor dit product is geen schaling uitgewerkt.	
Schaling 2	N.v.t.		
Opmerking(en) variant: rond RVV verkeersbord, coil-coated aluminium			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersbord	
Verkeersbord	Omschrijving: aluminium rond RVV verkeersbord met een diameter van 1000 mm, een dikte van 2 mm en DOR rand van 26 mm Schaalbaar: nee Eenheid: kg	4,78	
Opmerking(en) variant: rond RVV verkeersbord, bamboe			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersbord	
		d=10 mm	d=20 mm
Verkeersbord	Omschrijving: bamboe rond RVV verkeersbord met een diameter van 1000 mm en een dikte van 10 of 20 mm Schaalbaar: nee Eenheid: kg	5,50	11,00
Opmerking(en) variant: rond RVV verkeersbord, beiden varianten			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersbord	
Folie	Omschrijving: 3M Diamond Grade DG3 folie met een dikte van 0,56 mm Schaalbaar: nee Eenheid: kg	0,52	

3.3.4 Bordenpaal

De bordenpaal is geschikt als draagconstructie voor een verkeersbord. De bordenpaal is niet schaalbaar. De productsamenstelling van de bordenpaal is weergegeven in Tabel 7.

Tabel 7 Productsamenstelling bordenpaal

Product		Bordenpaal	
Variant(en)	Bordenpaal		
Omschrijving	Bordenpaal bestaande uit verkeersbordbeugels, RVS bouten en een paal.		
Naam NMD	Bordenpaal (48/76 mm), verzinkt staal incl. bevestigingsmiddelen		
Schaling 1	N.v.t.	Toelichting schaling(en): Voor dit product is geen schaling uitgewerkt.	
Schaling 2	N.v.t.		
Opmerking(en) variant: bordenpaal			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per bordenpaal	
Bordenpaal	Omschrijving: verzinkt stalen flespaal met een lengte van 4,5 m (waarvan 1 m in de aarde geplaatst wordt), een diameter van 76 mm (onder, 2300 mm lengte) en 48 mm (boven, 2400 mm lengte) en een wanddikte van 3,2 mm Schaalbaar: nee Eenheid: kg	onder: 7,11 kg/m * 2300 mm = 16,35 boven: 3,56 kg/m * 2400 mm = 8,54 totaal: 24,89	
Verkeersbordbeugels	Omschrijving: aluminium scharnierbeugels die het bord aan de boven- en onderzijde klemmen aan de bordenpaal, 245 g per stuk Schaalbaar: nee Eenheid: kg	0,245*2 = 0,49	

RVS bouten	Omschrijving: RVS bouten die de verkeersbordbeugels bevestigen aan het verkeersbord, 12,3 g per stuk Schaalbaar: nee Eenheid: kg	0,0123*6 = 0,0738
------------	--	-------------------

3.3.5 Stalen verkeersportaal, signalering

Het stalen signaleringsportaal is beschikbaar in twee varianten met verschillende overspanningscategorieën. Deze varianten zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Voor verkeersportalen waarvan de overspanningslengte binnen een bepaalde categorie valt, kunnen de hoeveelheden worden bepaald door de ligger, de conservering van de ligger en (een deel van) de RVS-bevestigingsmiddelen te schalen met onderstaande schalingsformule. De productsamenstelling van het stalen signaleringsportaal is weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8 Productsamenstelling stalen signaleringsportaal

Product		Stalen verkeersportaal, signalering			
Variant(en)	15 t/m 25 m, 25,5 t/m 40 m				
Omschrijving	Verkeersportaal bestaande uit deelproducten kolom, ligger, conservering, poeren, funderingspalen en klein materiaal. Schaling per m overspanning in het genoemde bereik is toegepast op de ligger, de conservering op de ligger en een deel van de RVS bevestigingsmiddelen.				
Naam NMD	Stalen verkeersportaal, signalering, 15 t/m 25 m/25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar				
Schaling 1	Parameter: overspanning Eenheid: m Continu/VW: continue Ondergrens: 15 m Bovengrens: 40 m Stappen: n.v.t.	Toelichting schaling(en): Het stalen signaleringsportaal kan geschaald worden op overspanningslengte voor twee afmetingen: 15 t/m 25 m en 25,5 t/m 40 m. Voor beide varianten geldt een minimale en maximale massa voor de liggers. Middels de volgende formule kan de massa van de geschaalde ligger en van de conservering van de geschaalde ligger worden berekend:			
Schaling 2	N.v.t.	$\text{massa (lengte)} = \text{MINmassa} + (\text{lengte} - \text{MINlengte}) * ((\text{MAXmassa} - \text{MINmassa}) / (\text{MAXlengte} - \text{MINlengte}))$ Daarnaast is een deel van de RVS bevestigingsmiddelen schaalbaar. Deze is weergegeven in kg per meter overspanningslengte in het onderstaande overzicht. Voor de kolommen (en conservering daarvan), poeren, funderingspalen en overig klein materiaal is een vaste hoeveelheid per variant weergegeven.			
Opmerking(en) variant: stalen verkeersportaal, signalering					
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersportaal			
		15 t/m 25 m		25,5 t/m 40 m	
		Min (15 m)	Max (25 m)	Min (25,5 m)	Max (40 m)
Ligger	Omschrijving: stalen vakwerkligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	1.485	2.211	2.678	3.975
Kolommen	Omschrijving: set van 2 stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	2.162	2.162	2.436	2.436
Conservering	Omschrijving: conservering van de stalen ligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	9,6	14,3	14,7	21,6
	Omschrijving: conservering van de stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	12,6	12,6	12,7	12,7
Poeren	Omschrijving: set van 2 poeren van gewapend beton met wapening van 78 kg/m³ Schaalbaar: nee Eenheid: m³	9,1	9,1	9,1	9,1
Funderingspalen	Omschrijving: funderingspalen van voorgespannen beton met een doorsnede van 400 x 400 mm met wapening van 78 kg/m³	12*4 = 48	12*4 = 48	14*4 = 56	14*4 = 56

	Schaalbaar: nee Eenheid: m				
Klein materiaal	Omschrijving: (thermisch) verzinkt stalen bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	276,98	276,98	291,97	291,97
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	21,34	21,34	21,34	21,34
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal (19,04 kg/m) Schaalbaar: ja Eenheid: kg	285,6	476	485,5	761,6
	Omschrijving: constructiestaal, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	99,19	99,19	99,19	99,19
	Omschrijving: synthetisch rubber, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	1,4	1,4	1,4	1,4
	Omschrijving: PE ring, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	2,52	2,52	3,04	3,04

3.3.6 Stalen verkeersportaal, combi

Het stalen combiportaal is beschikbaar in vier varianten met verschillende overspanningscategorieën. Deze varianten zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Voor verkeersportalen waarvan de overspanningslengte binnen een bepaalde categorie valt, kunnen de hoeveelheden worden bepaald door de ligger, de conservering van de ligger en (een deel van) de RVS-bevestigingsmiddelen te schalen met onderstaande schalingsformule. De productsamenstelling van het stalen combiportaal is weergegeven in Tabel 9.

Tabel 9 Productsamenstelling stalen combiportaal

Product		Stalen verkeersportaal, combi								
Variant(en)	15 t/m 25 m, 25,5 t/m 40 m, 40,5 t/m 50 m en 50,5 t/m 60 m									
Omschrijving	Verkeersportaal bestaande uit deelproducten kolom, ligger, conservering, poeren, funderingspalen en klein materiaal. Schaling per m overspanning in het genoemde bereik is toegepast op de ligger, de conservering op de ligger en een deel van de RVS bevestigingsmiddelen.									
Naam NMD	Stalen verkeersportaal, combi, 15 t/m 25 m/25,5 t/m 40/40,5 t/m 50/50,5 t/m 60 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar									
Schaling 1	Parameter: overspanning Eenheid: m Continu/VW: continue Ondergrens: 15 m Bovengrens: 60 m Stappen: n.v.t.		Toelichting schaling(en): Het stalen signaleringsportaal kan geschaald worden op overspanningslengte voor vier afmetingen: 15 t/m 25 m, 25,5 t/m 40 m, 40,5 t/m 50 m en 50,5 t/m 60 m. Voor alle varianten geldt een minimale en maximale massa voor de liggers. Middels de volgende formule kan de massa van de geschaalde ligger en van de conservering van de geschaalde ligger worden berekend:							
Schaling 2	N.v.t.		massa (lengte) = MINmassa + (lengte - MINlengte)*((MAXmassa - MINmassa)/(MAXlengte - MINlengte) Daarnaast is een deel van de RVS bevestigingsmiddelen schaalbaar. Deze is weergegeven in kg per meter overspanningslengte in het onderstaande overzicht. Voor de kolommen (en conservering daarvan), poeren, funderingspalen en overig klein materiaal is een vaste hoeveelheid per variant weergegeven.							
Opmerking(en) variant: stalen verkeersportaal, combi										
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.			Gewicht per verkeersportaal							
			15 t/m 25 m		25,5 t/m 40 m		40,5 t/m 50 m		50,5 t/m 60 m	
			Min (15 m)	Max (25 m)	Min (25,5 m)	Max (40 m)	Min (40,5 m)	Max (50 m)	Min (50,5 m)	Max (60 m)

Ligger	Omschrijving: stalen vakwerkligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	4.016	6.035	7.073	10.482	12.728	15.500	18.130	21.317
Kolommen	Omschrijving: set van 2 stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	5.447	5.447	6.247	6.247	7.868	7.868	9.353	9.353
Conservering	Omschrijving: conservering van de stalen ligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	16,4	24,4	25,0	36,3	36,3	53,5	53,8	62,3
	Omschrijving: conservering van de stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	29,5	29,5	29,7	29,7	31,6	31,6	31,5	31,5
Poeren	Omschrijving: set van 2 poeren van gewapend beton met wapening van 78 kg/m ³ Schaalbaar: nee Eenheid: m ³	13,7	13,7	29,0	29,0	30,5	30,5	30,5	30,5
Funderingspalen	Omschrijving: funderingspalen van voorgespannen beton met een doorsnede van 400 x 400 mm met wapening van 78 kg/m ³ Schaalbaar: nee Eenheid: m	7*4 = 28 m	7*4 = 28 m	14*4 = 56 m	14*4 = 56 m	15*4 = 60 m	15*4 = 60 m	16*4 = 64 m	16*4 = 64 m
Klein materiaal	Omschrijving: (thermisch) verzinkt stalen bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	332,7	332,7	402,28	402,28	532,64	532,64	539,05	539,05
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	21,34	21,34	21,34	21,34	21,34	21,34	21,34	21,34
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal (18,98-19,01 kg/m) Schaalbaar: ja Eenheid: kg	284,7	474,5	484	759,2	769,9	950,5	960	1.140,6
	Omschrijving: constructiestaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	99,81	99,81	134,97	134,97	134,97	134,97	134,97	134,97
	Omschrijving: synthetisch rubber, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16
	Omschrijving: PE ring, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	4,26	4,26	4,26	4,26	5,34	5,34	5,34	5,34

3.3.7 Stalen verkeersportaal, DRIP

Het stalen DRIP-portaal is beschikbaar in drie varianten met verschillende overspanningscategorieën. Deze varianten zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Voor verkeersportalen waarvan de overspanningslengte binnen een bepaalde categorie valt, kunnen de hoeveelheden worden bepaald door de ligger, de conservering van de ligger en (een deel van) de RVS-bevestigingsmiddelen te schalen met onderstaande schalingsformule. De productsamenstelling van het stalen DRIP-portaal is weergegeven in Tabel 10.

Tabel 10 Productsamenstelling stalen DRIP-portaal

Product	Stalen verkeersportaal, DRIP						
Variant(en)	15 t/m 25 m, 25,5 t/m 40 m en 40,5 t/m 50 m						
Omschrijving	Verkeersportaal bestaande uit deelproducten kolom, ligger, conservering, poeren, funderingspalen en klein materiaal. Schaling per m overspanning in het genoemde bereik is toegepast op de ligger, de conservering op de ligger en een deel van de RVS bevestigingsmiddelen.						
Naam NMD	Stalen verkeersportaal, DRIP, 15 t/m 25 m/25,5 t/m 40/40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar						
Schaling 1	Parameter: overspanning Eenheid: m Continu/VW: continue Ondergrens: 15 m Bovengrens: 50 m Stappen: n.v.t.			Toelichting schaling(en): Het stalen DRIP-portaal kan geschaald worden op overspanningslengte voor drie afmetingen: 15 t/m 25 m, 25,5 t/m 40 m en 40,5 t/m 50 m. Voor beide varianten geldt een minimale en maximale massa voor de liggers. Middels de volgende formule kan de massa van de geschaalde ligger en van de conservering van de geschaalde ligger worden berekend: $\text{massa (lengte)} = \text{MINmassa} + (\text{lengte} - \text{MINlengte}) * ((\text{MAXmassa} - \text{MINmassa}) / (\text{MAXlengte} - \text{MINlengte}))$ Daarnaast is een deel van de RVS bevestigingsmiddelen schaalbaar. Deze is weergegeven in kg per meter overspanningslengte in het onderstaande overzicht. Voor de kolommen (en conservering daarvan), poeren, funderingspalen en overig klein materiaal is een vaste hoeveelheid per variant weergegeven.			
Schaling 2	N.v.t.						
Opmerking(en) variant: stalen verkeersportaal, DRIP							
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersportaal					
		15 t/m 25 m		25,5 t/m 40 m		40,5 t/m 50 m	
		Min (15 m)	Max (25 m)	Min (25,5 m)	Max (40 m)	Min (40,5 m)	Max (50 m)
Ligger	Omschrijving: stalen vakwerkligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	3.590	5.190	7.342	10.884	12.344	15.000
Kolommen	Omschrijving: set van 2 stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	4.831	4.831	5.718	5.718	6.424	6.424
Conservering	Omschrijving: conservering van de stalen ligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	18,0	25,8	26,6	38,3	39,1	46,6
	Omschrijving: conservering van de stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	23,9	23,9	24,5	24,5	24,6	24,6
Poeren	Omschrijving: set van 2 poeren van gewapend beton met wapening van 78 kg/m³ Schaalbaar: nee Eenheid: m³	16	16	20	20	20	20
Funderingspalen	Omschrijving: funderingspalen van voorgespannen beton met een doorsnede van 400 x 400 mm met wapening van 78 kg/m³ Schaalbaar: nee Eenheid: m	12*4 = 48	12*4 = 48	14*4 = 56	14*4 = 56	15*4 = 60	15*4 = 60
Klein materiaal	Omschrijving: (thermisch) verzinkt stalen bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	334,97	334,97	570,62	570,62	594,92	594,92
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal (19,14 kg/m) Schaalbaar: ja Eenheid: kg	287,1	478,5	488,1	765,6	775,2	957,0
	Omschrijving: constructiestaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	99,81	99,81	134,97	134,97	134,97	134,97
	Omschrijving: synthetisch rubber, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
	Omschrijving: PE ring, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	4,35	4,35	4,35	4,35	5,34	5,34

3.3.8 Aluminium verkeersportaal, combi/signalering

Het aluminium combi/signaleringsportaal is opgedeeld in drie varianten met verschillende overspanningscategorieën. Deze varianten zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Voor verkeersportalen waarvan de overspanningslengte binnen een bepaalde categorie valt, kunnen de hoeveelheden worden bepaald door de ligger te schalen met onderstaande schalingsformule. De productsamenstelling van het aluminium combi/signaleringsportaal is weergegeven in Tabel 11.

Tabel 11 Productsamenstelling aluminium combi/signaleringsportaal

Product		Aluminium verkeersportaal, combi/signalering						
Variant(en)	15 t/m 25,3 m (combi/signalering), 25,5 t/m 31,0 m (signalering) en 31,1 t/m 40,4 m (combi/signalering)							
Omschrijving	Verkeersportaal bestaande uit deelproducten kolom, ligger, buispalen, conservering en klein materiaal. Schaling per m overspanning in het genoemde bereik is toegepast op de ligger en de conservering op de ligger.							
Naam NMD	Aluminium verkeersportaal, combi/signalering, 15 t/m 25,3 m/25,5 t/m 31,0 m/31,1 t/m 40,4 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Schaling 1	Parameter: overspanning Eenheid: m Continu/VW: continue Ondergrens: 15 m Bovengrens: 40,4 m Stappen: n.v.t.		Toelichting schaling(en): Het aluminium combi/signaleringsportaal kan geschaald worden op overspanningslengte voor drie afmetingen: 15 t/m 25,3 m, 25,5 t/m 31,0 m en 31,1 t/m 40,4 m. Voor alle varianten geldt een minimale en maximale massa voor de liggers. Middels de volgende formule kan de massa van de geschaalde ligger worden berekend:					
Schaling 2	N.v.t.		massa (lengte) = MINmassa + (lengte - MINlengte)*((MAXmassa - MINmassa)/(MAXlengte - MINlengte) Voor de kolommen, buispalen (en de conservering daarvan) en overig klein materiaal is een vaste hoeveelheid per variant weergegeven.					
Opmerking(en) variant: stalen verkeersportaal, signalering								
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.			Gewicht per verkeersportaal					
			15 t/m 25,3 m		25,5 t/m 31,0 m		31,1 t/m 40,4 m	
			Min (15 m)	Max (25,3 m)	Min (25,5 m)	Max (31,0 m)	Min (31,1 m)	Max (40,4 m)
Ligger	Omschrijving: aluminium vakwerkligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	1.298	2.189	1.700	2.067	3.288	5.209	
Kolommen	Omschrijving: set van 2 aluminium kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	1.326	1.326	967	967	1.870	1.870	
Buispalen	Omschrijving: stalen buispalen met een doorsnede van 406 mm en een vaste lengtemaat van 12 m Schaalbaar: nee Eenheid: m	12*2 = 24	12*2 = 24	12*2 = 24	12*2 = 24	12*2 = 24	12*2 = 24	
Conservering	Omschrijving: conservering van de stalen buispalen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	0,098*2 = 0,196	0,098*2 = 0,196	0,098*2 = 0,196	0,098*2 = 0,196	0,098*2 = 0,196	0,098*2 = 0,196	
Klein materiaal	Omschrijving: (thermisch) verzinkt stalen bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95	
	Omschrijving: PE ring, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	

3.3.9 Stalen reno-verkeersportaal, signalering

Het stalen reno-signaleringsportaal is opgedeeld in drie varianten met verschillende overspanningscategorieën. Deze varianten zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Voor verkeersportalen waarvan de overspanningslengte binnen een bepaalde categorie valt, kunnen de hoeveelheden worden bepaald door de ligger te schalen met onderstaande schalingsformule. De productsamenstelling van het stalen reno-portaal (signalering) is weergegeven in Tabel 12.

Tabel 12 Productsamenstelling stalen reno-portaal (signalering)

Product		Stalen reno-verkeersportaal, signalering					
Variant(en)	15 t/m 25 m, 25 t/m 40 m en 41 m						
Omschrijving	Renovatie verkeersportaal bestaande uit deelproducten kolom, ligger, conservering, poeren, funderingspalen en klein materiaal. Schaling per m overspanning in het genoemde bereik is toegepast op de ligger, de conservering op de ligger en een deel van de RVS bevestigingsmiddelen. Een groot deel van de uiteindelijk reno-lijger en -kolommen bestaat uit dit hergebruikt materiaal, maar gemiddeld 10% van het oorspronkelijke materiaal voldoet niet meer en wordt vervangen. Daarnaast wordt het gehele portaal wordt opnieuw gestraald alvorens een nieuw conserveringssysteem wordt aangebracht.						
Naam NMD	Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 15 t/m 25 m/25 t/m 40/41 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar						
Schaling 1	Parameter: overspanning Eenheid: m Continu/VW: continue Ondergrens: 15 m Bovengrens: 41 m Stappen: n.v.t.		Toelichting schaling(en): Het stalen reno-verkeersportaal kan geschaald worden op overspanningslengte voor drie afmetingen: 15 t/m 25 m, 25 t/m 40 m en 41 m. Voor beide varianten geldt een minimale en maximale massa voor de liggers. Middels de volgende formule kan de massa van de geschaalde ligger en van de conservering van de geschaalde ligger worden berekend:				
Schaling 2	N.v.t.		massa (lengte) = MINmassa + (lengte - MINlengte)*((MAXmassa - MINmassa)/(MAXlengte - MINlengte) Daarnaast is een deel van de RVS bevestigingsmiddelen schaalbaar. Deze is weergegeven in kg per meter overspanningslengte in het onderstaande overzicht. Voor de kolommen (en conservering daarvan), poeren, funderingspalen en overig klein materiaal is een vaste hoeveelheid per variant weergegeven.				
Opmerking(en) variant: stalen reno-verkeersportaal, signalering							
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.			Gewicht per reno-verkeersportaal				
			15 t/m 25 m		25 t/m 40 m		41 m
			Min (15 m)	Max (25 m)	Min (25 m)	Max (40 m)	41 m
Ligger	Omschrijving: stalen vakwerklijger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	1.271	2.506	3.449	5.255	5.415	
Kolommen	Omschrijving: set van 2 stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	2.529	2.529	2.529	2.529	2.529	
Conservering	Omschrijving: conservering van de stalen ligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	25,6	52,9	60,8	92,9	95,8	
	Omschrijving: conservering van de stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
Poeren	Omschrijving: set van 2 poeren van gewapend beton met wapening van 78 kg/m³ Schaalbaar: nee Eenheid: m³	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	
Funderingspalen	Omschrijving: funderingspalen van voorgespannen beton met een doorsnede van 320x320 mm met wapening van 78 kg/m³ Schaalbaar: nee Eenheid: m	12*8 = 96	12*8 = 96	14*8 = 112	14*8 = 112	14*8 = 112	
Klein materiaal	Omschrijving: (thermisch) verzinkt stalen bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee	276,98	276,98	291,97	291,97	291,97	

	Eenheid: kg					
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	21,34	21,34	21,34	21,34	21,34
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal Schaalbaar: ja Eenheid: kg/m	19,04	19,04	19,04	19,04	19,04
	Omschrijving: constructiestaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	99,19	99,19	99,19	99,19	99,19
	Omschrijving: synthetisch rubber, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	Omschrijving: PE ring, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	2,52	2,52	3,04	3,04	3,04

3.3.10 Stalen reno-verkeersportaal, combi

Het stalen reno-combiportaal is opgedeeld in vijf varianten met verschillende overspanningscategorieën of profieldikte. Deze varianten zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Voor verkeersportalen waarvan de overspanningslengte binnen een bepaalde categorie valt, kunnen de hoeveelheden worden bepaald door de ligger te schalen met onderstaande schalingsformule. De productsamenstelling van het stalen reno-portaal (combi) is weergegeven in Tabel 13.

Tabel 13 Productsamenstelling stalen reno-portaal combi

Product		Stalen reno-verkeersportaal, combi									
Variant(en)	10 t/m 20 m, 20 t/m 30 m (127x12,5), 20 t/m 30 m (127x16), 30 t/m 40 en 40 t/m 50 m										
Omschrijving	Verkeersportaal bestaande uit deelproducten kolom, ligger, conservering, poeren, funderingspalen en klein materiaal. Schaling per m overspanning in het genoemde bereik is toegepast op de ligger, de conservering op de ligger en een deel van de RVS bevestigingsmiddelen. Een groot deel van de uiteindelijk reno-lijger en -kolommen bestaat uit dit hergebruikt materiaal, maar gemiddeld 10% van het oorspronkelijke materiaal voldoet niet meer en wordt vervangen. Daarnaast wordt het gehele portaal wordt opnieuw gestraald alvorens een nieuw conserveringssysteem wordt aangebracht.										
Naam NMD	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 10 t/m 20 m, 20 t/m 30 m (127x12,5), 20 t/m 30 m (127x16), 30 t/m 40 en 40 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar										
Schaling 1	Parameter: overspanning of profieldikte Eenheid: m Continu/VW: continue Ondergrens: 10 m Bovengrens: 50 m Stappen: n.v.t.			Toelichting schaling(en): Het stalen reno-verkeersportaal kan geschaald worden op overspanningslengte voor vijf afmetingen: 10 t/m 20 m, 20 t/m 30 m (127x12,5), 20 t/m 30 m (127x16), 30 t/m 40 en 40 t/m 50 m. Voor alle varianten geldt een minimale en maximale massa voor de liggers. Middels de volgende formule kan de massa van de geschaalde ligger en van de conservering van de geschaalde ligger worden berekend: $\text{massa (lengte)} = \text{MINmassa} + (\text{lengte} - \text{MINlengte}) * ((\text{MAXmassa} - \text{MINmassa}) / (\text{MAXlengte} - \text{MINlengte}))$ Daarnaast is een deel van de RVS bevestigingsmiddelen schaalbaar. Deze is weergegeven in kg per meter overspanningslengte in het onderstaande overzicht. Voor de kolommen (en conservering daarvan), poeren, funderingspalen en overig klein materiaal is een vaste hoeveelheid per variant weergegeven.							
Schaling 2	N.v.t.										
Opmerking(en) variant: stalen reno-verkeersportaal, combi											
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersportaal									
		10 t/m 20 m		20 t/m 30 m (127x12,5)		20 t/m 30 m (127x16)		30 t/m 40 m		40 t/m 50 m	
		Min (10 m)	Max (20 m)	Min (20 m)	Max (30 m)	Min (20 m)	Max (30 m)	Min (30 m)	Max (40 m)	Min (40 m)	Max (50 m)
Ligger	Omschrijving: stalen vakwerkligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	2.058	3.467	3.520	4.917	4.029	5.618	6.516	8.481	10.371	12.779
Kolommen	Omschrijving: set van 2 stalen kolommen	3.961	3.961	3.961	3.961	3.961	3.961	5.857	5.857	5.857	5.857

	Schaalbaar: nee Eenheid: kg										
Conservering	Omschrijving: conservering van de stalen ligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	32,8	55,1	55,7	77,2	55,7	77,2	90,2	117,8	117,8	144,7
	Omschrijving: conservering van de stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	21,0	21,0	21,0	21,0
Poeren	Omschrijving: set van 2 poeren van gewapend beton met wapening van 78 kg/m ³ Schaalbaar: nee Eenheid: m ³	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	13,0	13,0	13,2	13,2
Funderingspalen	Omschrijving: funderingspalen van voorgespannen beton met een doorsnede van 380x380 mm met wapening van 78 kg/m ³ Schaalbaar: nee Eenheid: m	7*8 = 56	7*8 = 56	12*8 = 96	12*8 = 96	14*8 = 112	14*8 = 112	15*8 = 120	15*8 = 120	16*8 = 128	16*8 = 128
Klein materiaal	Omschrijving: (thermisch) verzinkt stalen bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	332,7	332,7	402,28	402,28	402,28	402,28	402,28	402,28	532,64	532,64
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	21,34	21,34	21,34	21,34	21,34	21,34	21,34	21,34	21,34	21,34
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal Schaalbaar: ja Eenheid: kg/m	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	19,01
	Omschrijving: constructiestaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	99,81	99,81	134,97	134,97	134,97	134,97	134,97	134,97	134,97	134,97
	Omschrijving: synthetisch rubber, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16
	Omschrijving: PE ring, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	5,34	5,34

3.3.11 Stalen reno-verkeersportaal, DRIP

Het stalen reno-combiportaal is opgedeeld in drie varianten met verschillende overspanningscategorieën. Deze varianten zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Voor verkeersportalen waarvan de overspanningslengte binnen een bepaalde categorie valt, kunnen de hoeveelheden worden bepaald door de ligger te schalen met onderstaande schalingsformule. De productsamenstelling van het stalen reno-portaal (DRIP) is weergegeven in Tabel 14.

Tabel 14 Productsamenstelling stalen reno-portaal (DRIP)

Product	Stalen reno-verkeersportaal, DRIP
Variant(en)	15 t/m 25 m, 25,5 t/m 40 m en 40,5 t/m 50 m
Omschrijving	Renovatie verkeersportaal bestaande uit deelproducten kolom, ligger, conservering, poeren, funderingspalen en klein materiaal. Schalingsformule per m overspanning in het genoemde bereik is toegepast op de ligger, de conservering op de ligger en een deel van de RVS bevestigingsmiddelen. Een groot deel van de uiteindelijk reno-ligger en -kolommen bestaat uit dit hergebruikt materiaal, maar gemiddeld 10% van het oorspronkelijke materiaal voldoet niet meer en wordt vervangen.

	Daarnaast wordt het gehele portaal wordt opnieuw gestraald alvorens een nieuw conserveringssysteem wordt aangebracht.						
Naam NMD	Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 15 t/m 25,5 m/25 t/m 40/40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar						
Schaling 1	Parameter: overspanning Eenheid: m Continu/VW: continue Ondergrens: 15 m Bovengrens: 50 m Stappen: n.v.t.	Toelichting schaling(en): Het stalen reno-verkeersportaal kan geschaald worden op overspanningslengte voor drie afmetingen: 15 t/m 25 m, 25,5 t/m 40 m en 40,5 t/m 50 m. Voor beide varianten geldt een minimale en maximale massa voor de liggers. Middels de volgende formule kan de massa van de geschaalde ligger en van de conservering van de geschaalde ligger worden berekend: massa (lengte) = MINmassa + (lengte - MINlengte)*((MAXmassa MINmassa)/(MAXlengte - MINlengte) Daarnaast is een deel van de RVS bevestigingsmiddelen schaalbaar. Deze is weergegeven in kg per meter overspanningslengte in het onderstaande overzicht. Voor de kolommen (en conservering daarvan), poeren, funderingspalen en overig klein materiaal is een vaste hoeveelheid per variant weergegeven.					
Schaling 2	N.v.t.						
Opmerking(en) variant: stalen reno-verkeersportaal, signalering							
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per reno-verkeersportaal					
		15 t/m 25 m		25,5 t/m 40 m		40,5 t/m 50 m	
		Min (15 m)	Max (25 m)	Min (25,5 m)	Max (40 m)	Min (40,5 m)	Max (50 m)
Ligger	Omschrijving: stalen vakwerkligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	3.599	5.200	7.357	10.903	12.355	15.011
Kolommen	Omschrijving: set van 2 stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	4.469	4.469	5.563	5.563	6.329	6.329
Conservering	Omschrijving: conservering van de stalen ligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	58,6	86,1	87,2	127,5	128,6	155,2
	Omschrijving: conservering van de stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	22,5	22,5	22,9	22,9	23,3	23,3
Poeren	Omschrijving: set van 2 poeren van gewapend beton met wapening van 78 kg/m³ Schaalbaar: nee Eenheid: m³	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Funderingspalen	Omschrijving: funderingspalen van voorgespannen beton met een doorsnede van 450 x 450 mm met wapening van 78 kg/m³ Schaalbaar: nee Eenheid: m	12*4 = 48	12*4 = 48	14*4 = 56	14*4 = 56	15*4 = 60	15*4 = 60
Klein materiaal	Omschrijving: (thermisch) verzinkt stalen bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	334,97	334,97	570,62	570,62	594,92	594,92
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal Schaalbaar: ja Eenheid: kg/m	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14
	Omschrijving: constructiestaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	99,81	99,81	134,97	134,97	134,97	134,97
	Omschrijving: synthetisch rubber, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
	Omschrijving: PE ring, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	4,35	4,35	4,35	4,35	5,34	5,34

3.3.12 Uithouders

Het stalen enkelzijdig verkeersportaal (uithouder) is één variant met één overspanningscategorie. Deze variant is weergegeven in de onderstaande tabel. Voor enkelzijdige verkeersportalen waarvan de overspanningslengte binnen een bepaalde categorie valt, kunnen de hoeveelheden worden bepaald door de ligger te schalen met onderstaande schalingsformule.

Kleine materialen bij de uithouders zijn niet opgegeven door Iv-Infra. Daar is aangenomen dat de hoeveelheid benodigd gelijk is aan 50% van het kleinste signaleringsportaal van staal. Dit is een conservatief uitgangspunt, de maximale lengte van een uithouder is kleiner dan 50% van de kleinste overspanning bij het signaleringsportaal. Ook ligt de hoeveelheid staal bij de maximale lengte uithouder onder de 50% van de minimale hoeveelheid bij het stalen signaleringsportaal. De productsamenstelling van de uithouder is weergegeven in Tabel 15.

Tabel 15 Productsamenstelling enkelzijdig verkeersportaal (uithouder)

Product		Enkelzijdig verkeersportaal (uithouder)	
Variant(en)	3 t/m 7,27 m		
Omschrijving	Enkelzijdig verkeersportaal bestaande uit deelproducten kolom, ligger, conservering, poeren, funderingspalen en klein materiaal. Schaling per m overspanning in het genoemde bereik is toegepast op de ligger, de conservering op de ligger en een deel van de RVS bevestigingsmiddelen.		
Naam NMD	Enkelzijdig stalen verkeersportaal (uithouder), 3 t/m 7,27 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar		
Schaling 1	Parameter: overspanning Eenheid: m Continu/VW: continue Ondergrens: 3 m Bovengrens: 7,27 m Stappen: n.v.t.	Toelichting schaling(en): Het stalen enkelzijdige verkeersportaal kan geschaald worden op overspanningslengte voor de afmeting 3 t/m 7,27 m. Er geldt een minimale en maximale massa voor de liggers. Middels de volgende formule kan de massa van de geschaalde ligger en van de conservering van de geschaalde ligger worden berekend:	
Schaling 2	N.v.t.	$\text{massa (lengte)} = \text{MINmassa} + (\text{lengte} - \text{MINlengte}) * ((\text{MAXmassa} - \text{MINmassa}) / (\text{MAXlengte} - \text{MINlengte}))$ Daarnaast is een deel van de RVS bevestigingsmiddelen schaalbaar. Deze is weergegeven in kg per meter overspanningslengte in het onderstaande overzicht. Voor de kolommen (en conservering daarvan), poeren, funderingspalen en overig klein materiaal is een vaste hoeveelheid weergegeven.	
Opmerking(en) variant: enkelzijdig stalen verkeersportaal (uithouder)			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per verkeersportaal	
		3 t/m 7,27 m	
		Min (3 m)	Max (7.27 m)
Ligger	Omschrijving: stalen vakwerkligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	213	516
Kolommen	Omschrijving: set van 2 stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	1001	1001
Conservering	Omschrijving: conservering van de stalen ligger Schaalbaar: ja Eenheid: kg	1,4	3,3
	Omschrijving: conservering van de stalen kolommen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	5,5	5,5
Poeren	Omschrijving: set van 2 poeren van gewapend beton met wapening van 78 kg/m³ Schaalbaar: nee Eenheid: m³	7,3	7,3

Funderingspalen	Omschrijving: funderingspalen van voorgespannen beton met een doorsnede van 400 x 400 mm met wapening van 78 kg/m ³ Schaalbaar: nee Eenheid: m	1*6 = 6	1*6 = 6
Klein materiaal	Omschrijving: (thermisch) verzinkt stalen bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	276,98*0,5 = 138,49	276,98*0,5 = 138,49
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	21,34*0,5 = 10,67	21,34*0,5 = 10,67
	Omschrijving: RVS bevestigingsmateriaal Schaalbaar: ja Eenheid: kg/m	19,04*0,5 = 9,52	19,04*0,5 = 9,52
	Omschrijving: constructiestaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	99,19*0,5 = 49,60	99,19*0,5 = 49,60
	Omschrijving: synthetisch rubber, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	1,4*0,5 = 0,7	1,4*0,5 = 0,7
	Omschrijving: PE ring, bevestigingsmateriaal Schaalbaar: nee Eenheid: kg	2,52*0,5 = 1,26	2,52*0,5 = 1,26

3.3.13 Ophangstelsel verkeersportalen

De standaard ophangconstructie is geschikt als draagconstructie voor wegsignalering aan verkeersportalen, uithouders en kunstwerken. De ophangconstructie is niet schaalbaar. De productsamenstelling van het ophangstelsel is weergegeven in Tabel 16.

Tabel 16 Productsamenstelling ophangstelsel verkeersportalen

Product	Ophangstelsysteem verkeersportalen	
Variant(en)	Ophangstelsysteem verkeersportalen	
Omschrijving	De standaard ophangconstructie is geschikt als draagconstructie voor wegsignalering aan verkeersportalen, uithouders en kunstwerken. Het buizenframe is gestandaardiseerd, het frame bestaat uit buizen d108 x 8mm, de verticale h.o.h. maat bedraagt 800mm en de horizontale maat bedraagt 1250mm.	
Naam NMD	Ophangstelsysteem verkeersportalen	
Schaling 1	n.v.t.	Toelichting schaling(en): Voor dit product is geen schaling uitgewerkt.
Schaling 2	N.v.t.	
Opmerking(en) variant: enkelzijdig stalen verkeersportaal (uithouder)		
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per ophangstelsysteem
Buizenframe	Omschrijving: stalen buizenframe met d108 x 8 mm met 800 mm verticale maat en 1250 mm horizontale maat Schaalbaar: nee Eenheid: kg	80,89
Coating	Omschrijving: coating van stalen buizenframe Schaalbaar: nee Eenheid: kg	0,71

3.3.14 Matrixbord

Het matrixbord is opgedeeld in twee varianten: klein en groot. Deze varianten zijn weergegeven in de onderstaande tabel. De matrixborden zijn niet schaalbaar. De productsamenstelling van de matrixborden is weergegeven in Tabel 17.

Tabel 17 Productsamenstelling matrixbord

Product	Matrixbord		
Variant(en)	Matrixbord klein en matrixbord groot		
Omschrijving	Het matrixbord bestaat uit een behuizing en een aantal interne onderdelen. Brimos wil geen openheid geven over interne onderdelen. Hierdoor zijn enkel de onderdelen niet gespecificeerd. Als voorbeeld is gekozen voor: - klein: Brimos Tunnelsignaalgever MSI-TS-E 300 4.0 (30/50/70/80/90/PL+FL/PR+FL/VP/KR/EV/Profibus DPV1/230V ac WKS 1.3 HW / 1.3 SW) - groot: Brimos Rijstrooksignaalgever MSI-RS 4.2 (Profibus DP/1 aansluiting/230V ac/WKS 1.3/symmetrisch) Levensduur van armatuur en lichtbron is gelijk.		
Naam NMD	Matrixborden klein/groot		
Schaling 1	N.v.t.	Toelichting schaling(en): Voor dit product is geen schaling uitgewerkt.	
Schaling 2	N.v.t.		
Opmerking(en) variant: matrixbord klein/groot			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per matrixbord	
		klein	groot
Signaalgever behuizing	Omschrijving: aluminium behuizing Schaalbaar: nee Eenheid: kg	5,11	29,80
Onderdelen RVS	Omschrijving: RVS onderdelen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	0,22	1,30
Onderdelen koper	Omschrijving: koperen onderdelen Schaalbaar: nee Eenheid: kg	0,07	0,40
Kunststof plaat	Omschrijving: Schaalbaar: nee Eenheid: kg	0,55	3,20

3.3.15 DRIP

De DRIP is opgedeeld in twee varianten: klein en groot. Deze varianten zijn weergegeven in de onderstaande tabel. De DRIP's zijn niet schaalbaar. De productsamenstelling van de DRIP's is weergegeven in Tabel 18.

Tabel 18 Productsamenstelling DRIP

Product		DRIP	
Variant(en)	DRIP klein en DRIP groot		
Omschrijving	De DRIP hangt boven snelweg aan een verkeersportaal en bestaat uit een kast, LED verlichting, een kunststof plaat en poedercoating. Breed, met drie regels tekst in wit. De afmetingen van de DRIP's zijn als volgt: - klein: 5100 x 2320 x 1000 mm - groot: 10200 x 2320 x 1000 mm		
Naam NMD	DRIP klein/groot		
Schaling 1	N.v.t.	Toelichting schaling(en): Voor dit product is geen schaling uitgewerkt.	
Schaling 2	N.v.t.		
Opmerking(en) variant: DRIP klein/groot			
Omschrijving per component, gekozen materialisatie en omschrijving bepaling hoeveelheden.		Gewicht per DRIP	
		klein	groot
DRIP kast	Omschrijving: aluminium DRIP kast Schaalbaar: nee Eenheid: kg	350,06	565,20
Poedercoating	Omschrijving: poedercoating van de aluminium DRIP kast Schaalbaar: nee Eenheid: kg	4,30	8,10
LED verlichting	Omschrijving: LED diode Schaalbaar: nee Eenheid: kg	120,00	240,00

Kunststof plaat	Omschrijving: kunststof (polyetheen) plaat Schaalbaar: nee Eenheid: kg	37,46	60,48
Kabels en verbindingen	Omschrijving: koperen kabels Schaalbaar: nee Eenheid: kg	5,10	10,10

4. Levenscyclusinventarisatie (LCI)

In dit hoofdstuk wordt uitgewerkt hoe de totaalproducten zijn opgebouwd, inclusief uitgangspunten en bronnen. Dit rapport bestaat uit drie verschillende soorten producten: verkeersborden, verkeersportalen en wegekundige installaties.

Voor **verkeersborden** zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Toepassing in het bouwwerk: alle producten worden toegepast als verkeersbord
- (Functionele) Eenheid: 1 stuk
- Levensduur (jaar): 12 jaar
- Alle materialen zijn gekozen uit de NMD processendata.

Voor **verkeersportalen** zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Toepassing in het bouwwerk: alle producten worden toegepast als verkeersportalen
- (Functionele) Eenheid: 1 stuk
- Levensduur (jaar): 50 jaar
- Alle materialen zijn gekozen uit de NMD processendata.

Voor **wegkundige installaties** zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Toepassing in het bouwwerk: alle producten worden toegepast als wegekundige installatie
- (Functionele) Eenheid: 1 stuk
- Levensduur (jaar): 15 jaar
- Alle materialen zijn gekozen uit de NMD processendata.

4.1 Aannamen levensloopsenario's

4.1.1 Productiefase (A1-A3)

Verkeersborden

De variatie binnen de verkeersborden zit in de materiaalkeuze en daarmee in module A1-A3. Er zijn vier materiaalsoorten voor verkeersborden: coil-coated aluminium, 100% secundair coil-coated aluminium, refurbished coil-coated aluminium en bamboe. Voor de productiefase van de verschillende varianten verkeersborden wordt uitgegaan van de NMD-processen zoals weergegeven in Tabel 19.

De dikte van de **coil coating** is niet beschikbaar in de openbare informatie, derhalve is het standaardproces uit de NMD gehanteerd; *0018-fab&Aluminium, met poedercoating (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO}/ market for / Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair + Powder coat, aluminium sheet {RER}/ powder coating, aluminium sheet / Cut-off, U)*. Energieverbruik en bewerkingsprocessen zijn niet openbaar beschikbaar, derhalve zijn de volgende processen gehanteerd voor energieverbruik en bewerking:

- 0426 – pro Walsen, aluminium

- 0427 – pro Extruderen, aluminium

Voor *gerecycled aluminium* is uitgegaan van 100% secundaire content. Het proces *0415-fab Aluminium, gietlegering, uit 100% schroot, met poedercoating (Aluminium, cast alloy {GLO}) market for / Cut-off, U; 100% secundair + Powder coat, aluminium sheet {RER} powder coating, aluminium sheet / Cut-off, U)* is gebruikt. Energieverbruik en bewerkingsprocessen zijn niet openbaar beschikbaar, derhalve zijn de volgende processen gehanteerd voor energieverbruik en bewerking:

- 0426 – pro Walsen, aluminium
- 0427 – pro Extruderen, aluminium

Aluminium borden die *hergebruikt* worden komen 'free of burden' ter beschikking voor de volgende levenscyclus en de impact voor module A1 is daarom gelijk gesteld aan 0. Hiervoor is het NMD proces '*0425-fab Staal, geleiderail, ter renovatie - free of burden (leeg proces; 0% primair, 100% secundair)*' gebruikt. Voor transport van de oude borden naar de 'producent' van refurbished borden (van bouwplaats naar producent) is, net als voor het transport van producent naar de bouwplaats, 150km gehanteerd. Het gehanteerde transportprofiel is *0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO}) market for / Cut-off, U)*.

Als *retroreflecterende folie* wordt 3M Diamond Grade DG3 het meest gebruikt voor verkeersborden langs rijkswegen. De materialisering van deze retroreflecterende folie is door NIBE gebaseerd op het Europese patent van 3M. In artikel [0042] van het Europese patent EP 3 229 048 A1 voor o.a. 3M Diamond Grade DG3 wordt het volgende vermeld over de materialisering van de retroreflectieve laag;

'and a particularly preferred layer is one containing a crystalline or semi-crystalline polyethylene naphthalate (PEN) inclusive the isomers (e.g. 2,6-; 1,4-; 1,5-; 2,7; and 2,3-PEN). Another class of polymeric materials incorporated into the multilayer film preferably produce substantially isotropic polymeric layers. These materials are characterized in that stretching in a given direction has little or no effect on its refractive indices, and a particularly preferred layer is one containing a layer containing a polymethylmethacrylate and in particular polymethylmethacrylate itself.'

PEN is niet beschikbaar in EcolInvent 3.9. Polymethylmethacrylate (PMMA) is wel beschikbaar als proceskaart. Een proceskaart die het dichtst in de buurt komt van PEN is PET, er is echter vanuit een worstcase benadering voor gekozen om PMMA te hanteren. Eventuele aanvullende productiestappen voor het verkrijgen van de reflecterende eigenschappen zijn niet bekend, naar verwachting wordt dit ondervangen door voor de worst-case (PMMA) te hanteren. Voor de productiefase van de folie wordt uitgegaan van de NMD-processen zoals weergegeven in Tabel 20.

Omdat het LCA's van generieke producten betreft is het niet bekend vanwaar de grondstoffen geleverd worden. Daarom zijn enkel 'market for' processen gehanteerd uit de

EcolInvent v3.9 database, deze processen bevatten wereldwijde gemiddelde transportbewegingen voor het materiaal tot aan de productielocatie. Voor het bamboe zijn de transportafstanden gehanteerd zoals opgenomen in het rapport 'The Environmental Impact of Industrial Bamboo Products' (P. van der Lugt, PhD, et al.). Voor transport van de oude borden naar de 'producent' van refurbished borden (van bouwplaats naar producent) is, net als voor het transport van producent naar de bouwplaats, 150km gehanteerd. Het gehanteerde transportprofiel is *0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO})/ market for / Cut-off, U*.

Specifieke gegevens zijn niet bekend voor energieverbruik, bewerkingen, coatings of verzinking. Derhalve zijn er EcolInvent processen gehanteerd, zie hoofdstuk 4.14, waar de gebruikte EcolInvent processen zijn weergegeven. De productiefase voor het bamboe zijn gemodelleerd zoals opgenomen in het LCA rapport 'The Environmental Impact of Industrial Bamboo Products' (P. van der Lugt, PhD, et al.) met het proces *0414-fab Bamboe, balk, geperste bundels strips (Strand woven bamboo beams [VanderLugt&Vogtlander 2015])*. Refurbished borden worden voorzien van een nieuwe retroreflectieve folie en worden niet opnieuw gecoat. Schoonmaken en uitdeuken van refurbished borden is verwaarloosd. Voor het materiaal van het bord (diverse soorten aluminium en bamboe), retroreflectieve folie en de bordenpaal is een productieafval percentage van 5% verondersteld. Voor de bordenklemmen en bouten is geen productieafval gemodelleerd.

Tabel 19 Geselecteerde basisproces(sen) en einde levensduurscenario per verkeersbord variant

Variant verkeersbord	Geselecteerde basisproces(sen)	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)
Coil-coated aluminium	0018-fab Aluminium, met poedercoating	5 - aluminium, uit GWW
	0426-pro Walsen, aluminium	
	0427-pro Extruderen, aluminium	
100% secundair coil-coated aluminium	0415-fab Aluminium, gietlegering, uit 100% schroot, met poedercoating	5 - aluminium, uit GWW
	0426-pro Walsen, aluminium	
	0427-pro Extruderen, aluminium	
Refurbished coil-coated aluminium	0425-fab Staal, geleiderail, ter renovatie - free of burden (leeg proces; 0% primair, 100% secundair)	5 - aluminium, uit GWW
Bamboe	0414-fab Bamboe, balk, geperste bundels strips (Strand woven bamboo beams [VanderLugt&Vogtlander 2015])	36 - hout, verontreinigd

Tabel 20 Geselecteerde basisproces(sen) en einde levensduurscenario voor de folie

Onderdeel folie	Geselecteerde basisproces(sen)	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)
Reflecterende laag	0196-fab PMMA, acryl	2 - afwerkingen
	0358-pro Extruderen, kunststof, folie	

Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	2 - afwerkingen
-------	---	-----------------

Voor de productiefase van de bordenpaal wordt uitgegaan van de NMD-processen zoals weergegeven in Tabel 21. Voor de *bordenpaal* is het verzinkingsoppervlak niet bekend is. Voor deze onderdelen is het algemene proces voor niet gelegeerd, verzinkt staal aangehouden; *0233-fab&Staal, staalplaat, verzinkt (o.b.v. 98,6% Steel, unalloyed {GLO})/ market for / Cut-off, U + Sheet rolling; 0,06 m2 Zinc coat, coils; 20,7% secundair*). Het energieverbruik voor vormen van de buis wordt verondersteld te worden gedekt door het proces 'Sheet rolling'.

Voor *bouten* is uitgegaan van hoog gelegeerd staal. Hiervoor is het NMD proces *0202-fab&Staal, hooggelegeerd, RVS (o.b.v. Steel, chromium steel 18/8 {GLO})/ market for / Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair* gehanteerd. Energieverbruik en beweringsprocessen zijn niet openbaar beschikbaar, derhalve is het proces *0360-pro&Walsen, RVS (chromstaal)* gebruikt.

Voor het aluminium van de *bordenklemmen* is het proces *Aluminium, cast alloy {GLO}/ market for / Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair*. Energieverbruik en beweringsprocessen zijn niet openbaar beschikbaar, derhalve is het proces *0428-pro Extruderen, aluminium, staven* gebruikt.

Tabel 21 Geselecteerde basisproces(sen) en einde levensduurscenario voor de bordenpaal

Onderdeel bordenpaal	Geselecteerde basisproces(sen)	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)
Paal (4,7 m)	0233-fab Staal, staalplaat, verzinkt	75 - staal, zink/verzinkt staal
Bouten	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS	50 - metalen, overig
	0360-Walsen, RVS (chromstaal)	
Bordenklemmen	0151-fab Aluminium	50 - metalen, overig
	0428-pro Extruderen, aluminium, staven	

Verkeersportalen

Voor de productiefase van het stalen verkeersportaal wordt uitgegaan van de NMD-processen zoals weergegeven in Tabel 22. Vanwege nieuwe inzichten verkregen in onderzoek voor categorie 3 productkaarten voor staal in de NMD, zijn er nieuwe processen toegepast voor warmgewalst constructiestaal. De onderbouwing van de keuze van deze processen is opgenomen in de LBP|SIGHT notitie '*Staal in geluidsschermen, sluisdeuren en wegportalen*' (LBPSIGHT, 2019). Omdat de herkomst van het staal in de halffabricaten een brede oorsprong kan hebben, is er voor het primaire model dat gebruikt wordt in module A1 het proces *0318 Warmgewalste stalen buis- en kokerprofielen {RoW}/ 79,0% primair, 21,0% secundair* gebruikt. In de gevoeligheidsanalyse (sectie 5.2.1) is een vergelijking gemaakt met metaal herkomst Europa. Deze productkaarten voor warmgewalste stalen buis- en

kokerprofielen zijn gebruikt voor de stalen ligger en kolommen behorende bij de nieuwe stalen portalen en reno-portalen; daarnaast bij de funderingspalen behorende bij de aluminium verkeersportalen. Dit zijn de meest representatieve basisprofielen voor de praktijksituatie. Bij de gegevens over de kolommen en ligger is geen onderscheid gemaakt tussen de hoeveelheid staalplaat en koker- en buisprofielen. In de LCI is daarom aangenomen dat alle input van halffabricaten bestaat uit koker- en buisprofielen. Dit is een conservatieve benadering, vanwege het feit dat deze halffabricaten een hogere milieu-impact hebben dan staalplaat. In de gevoeligheidsanalyse (sectie 5.2.1) is een scenario opgenomen waarin de input van nieuw staal op 50% staalplaat is gesteld.

Van de stalen halffabricaten (voor de stalen bovenbouw) is gegeven dat deze uit Duitsland en Luxemburg komen. Voor de transportafstand naar de fabriek (module A2) is de afstand van Utrecht tot het midden van Duitsland en het midden van Luxemburg bepaald. Er is geen specifiek aandeel per land bekend, dus zijn beide afstanden gemiddeld, resulterend in een afstand van 400,50 km.

Het proces van het lasersnijden is weergegeven per uur. Op basis van wetenschappelijke literatuur en een aanname voor wat betreft het gemiddelde te snijden oppervlakte bij een portaal is de inzet van de laser snijdmachine en het vermogen benaderd, de hoeveelheid is vastgesteld op $3,990E-4$ hr per kg stalen deelproduct (Ermolaev G.V., A.V. Zaitsev, 2014). Voor lassen van staal is het NMD-proces *0140-pro&Lassen, staal, arc, per meter (o.b.v. Welding, arc, steel {GLO})/ market for / Cut-off, U* gebruikt, met als eenheid meters [m]. Dit model heeft een staalinput van $5,36E-2$ kg/m, wat gebruikt wordt in combinatie met het gegeven lasvolume (2%) om de hoeveelheid af te leiden. Gritstralen is een oppervlaktebehandeling die wordt uitgevoerd op het staal voorafgaand aan het verven maar ook later ten behoeve van het verwijderen van een oude verflaag bij een onderhouds- of vervangingscyclus (zie paragrafen 3.2.4 en 3.2.5). Op basis van gegevens van een leverancier van staalgrit is het proces gemodelleerd (CYM MATERIALES SA, nd.) Stralen wordt gemodelleerd bij de deelproducten ligger en kolommen, niet bij de conservering, om dubbeltellingen bij de vervangingen van conservering in de NMD te voorkomen. De eenheid van het straalproces is vierkante meters [m^2], de hoeveelheid per kg staal is constant verondersteld en conservatief genomen op $2,15E-2$ per kg. Dit is het hoogste oppervlak per kg staal binnen alle varianten en lengtes van de stalen kolommen en ligger. Het staalgrit wordt niet meegenomen in de berekening van module D, het staal in dit proces is als een hulpmiddel beschouwd en niet als onderdeel van het deelproduct. Ook is de hoeveelheid staalgrit insignificant in verhouding tot de hoeveelheid staal in de kolommen en ligger, waardoor het effect op de resultaten van module D ook niet significant is. De transportafstand van productieverliezen (staal en aluminium) naar verwerking is gesteld op 50 km. Er wordt aangenomen dat 100% van de productieverliezen zonder bewerking (schoon, gesorteerd schroot van beperkte lengte) direct wordt gerecycled.

Voor de conservering bij de stalen liggers en kolommen is het NMD-profiel *0029-fab&Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]* gebruikt. De

omrekenfactor van gegeven verfooppervlakten naar gewicht is afgeleid van dit model: 0,302 kg/m². De levensduur die bij dit product vermeld wordt is 10 jaar, voor deze analyse wordt aangenomen dat dit milieuprofiel ook representatief is voor een systeem wat een RSL van 20 jaar heeft of 50 jaar in het geval van de stalen grondbuizen. Wegens ontbrekende gegevens en een verwachte niet-significante bijdragen aan de milieueffecten zijn verliezen bij het aanbrengen van de conservering buiten beschouwing gelaten. Voor transport van de conservering naar de fabriek (module A2) is de afstand gesteld op 150 km, overeenkomstig de forfaitaire afstand voor transport naar bouwplaats volgens SBK BM.

Bij alle varianten van de stalen verkeersportalen zijn verschillende percentages gegeven voor restmateriaal afkomstig van prefab stalen onderdelen voor het fabriceren van de ligger en de kolommen. Daarnaast is er een apart percentage restmateriaal voor de minimale en de maximale lengte van de ligger, wat suggereert dat de hoeveelheid restmateriaal kan verschillen per lengte-eenheid van de ligger. Omdat dit gegeven de modellering erg complex maakt, is ervoor gekozen om van gemiddelde percentages restmateriaal uit te gaan, een voor de kolommen (13%) en een voor de ligger (6%).

Van de poeren en funderingspalen is aangenomen dat deze door toeleveranciers geheel worden gefabriceerd en direct naar het werk worden gebracht. Er wordt dus geen transport in module A2 voor deze materialen meegenomen. Van de betonnen poeren en de funderingspalen zijn geen verliezen tijdens productie bekend. In lijn met de bepalingmethode, wordt aangenomen dat er bij de productie van deze prefab-producten geen materiaal verliezen plaatsvinden.

Montage van kabelgoot en kabels, fabricage van prefab poeren en fabricage van funderingspalen zijn buiten beschouwing gelaten wegens ontbrekende informatie en het naar schatting niet-significante cumulatieve aandeel (< 5%) in de milieueffectcategorieën. Ook ontbreken er geschikte processen in de NMD. Met name bij fabricage van prefab betonelementen zijn nog wel enige milieueffecten te verwachten, maar dit valt in het niet bij de productie van het beton en het wapeningsstaal.

Tabel 22 Geselecteerde basisproces(sen) en einde levensduurscenario voor stalen verkeersportaal (signalering/combi/DRIP)

Onderdeel stalen verkeersportalen	Geselecteerde basisproces(sen)	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)
Ligger	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen	69 - staal, bevestigingsmiddelen
	0001-tra Transport, vrachtwagen	
	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	
	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	
	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	
Kolommen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen	69 - staal, bevestigingsmiddelen
	0001-tra Transport, vrachtwagen	

	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	
	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	
	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	
Conservering kolom & ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten	17 - coating op staal uit GWW
	0001-tra Transport, vrachtwagen	
Poeren	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd	74 - staal, wapening
	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m ³	8 - beton
Funderingspalen	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd	74 - staal, wapening
	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m ³	11 - heipalen vrije ruimte
Verzinkt stalen bevestigingsmateriaal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt	69 - staal, bevestigingsmiddelen
	0609-pro Walsen, staal	
RVS bevestigingsmateriaal	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS	69 - staal, bevestigingsmiddelen
	0360-pro Walsen, RVS chroomstaal	
Constructiestaal bevestigingsmateriaal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen	69 - staal, bevestigingsmiddelen
Synthetisch rubber, bevestigingsmateriaal	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	43 - kunststoffen
	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	
PE ring, bevestigingsmateriaal	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	43 - kunststoffen

Voor de productiefase van het aluminium verkeersportaal wordt uitgegaan van de NMD-processen zoals weergegeven in Tabel 23. Voor aluminium halffabricaten is het volgende proces aangehouden: *0151-fab Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for / Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)*, dit omvat module A1 en A2 voor dit materiaal. Voor dit proces is gekozen omdat er geen specifieke transportafstanden bekend zijn. Voor lassen van aluminium is het proces *0140-pro Lassen, staal, arc, per meter* gebruikt. Dit model heeft een aluminiuminput van 1,83 E-2 kg/m wat gebruikt wordt in combinatie met het gegeven lasvolume (2%) om de hoeveelheid af te leiden. De aangenomen snijverliezen van de liggers en kolommen van aluminium zijn 5% van de totale input van de halffabricaten.

Voor de stalen funderingspalen bij het aluminium verkeersportaal is bekend dat de halffabricaten de herkomst West-Europa hebben. Vanwege het ontbreken van meer specifieke informatie wordt voor dit materiaal ook de afstand 400,50 km voor module A2 aangehouden. De aangenomen snijverliezen van de stalen funderingsportalen voor de aluminium verkeersportalen zijn 5% van de totale input van de halffabricaten.

Tabel 23 Geselecteerde basisproces(sen) en einde levensduurscenario voor aluminium combi/signaleringsportaal

Onderdeel aluminium verkeersportalen	Geselecteerde basisproces(sen)	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)
--------------------------------------	--------------------------------	--

Ligger	0151-fab Aluminium	5 - aluminium, uit GWW
	0001-tra Transport, vrachtwagen	
	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	
	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	
Kolommen	0151-fab Aluminium	5 - aluminium, uit GWW
	0001-tra Transport, vrachtwagen	
	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	
	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	
Buispalen	0317-fab&Staal, warmgewalst, plaat- en bandstaal {GLO} (79,0% primair, 21,0% secundair)	69 - staal, bevestigingsmiddelen
	0001-tra Transport, vrachtwagen	
	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	
	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	
	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	
	0266-avC Verbranden verf	
Conservering buispaal	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten	17 - coating op staal uit GWW
	0001-tra Transport, vrachtwagen	
Verzinkt stalen bevestigingsmateriaal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt	69 - staal, bevestigingsmiddelen
	0609-pro Walsen, staal	
PE ring, bevestigingsmateriaal	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	43 - kunststoffen

Voor de productiefase van het stalen reno-portaal wordt uitgegaan van de NMD-processen zoals weergegeven in Tabel 24. De productiefase van reno-portalen is deels vergelijkbaar met de nieuwe stalen verkeersportalen. Een geheel bovenwerk bestaande uit twee kolommen en een ligger, bedoeld voor hergebruik, komt het productsysteem binnen. Een groot deel van de uiteindelijk reno-lijger en -kolommen bestaat uit dit hergebruikt materiaal, maar een gedeelte van de portalen heeft niet de juiste afmetingen en/of bevat een gedeelte dat niet meer aan de kwaliteitseisen van RWS kan voldoen en moet worden vervangen door nieuw materiaal. Er is een vast scenario gehanteerd waarin gemiddeld 10% van het oorspronkelijke materiaal niet meer voldoet en wordt vervangen. Dit is een aanname op gebaseerd op inschattingen door een expert, er zijn geen specifieke gegevens over vervangingspercentages bekend. Daarom zijn in de gevoeligheidsanalyse (sectie 5.2.2) de resultaten in het standaard scenario vergeleken met een scenario waarin gemiddeld 25% van het oorspronkelijke materiaal niet meer voldoet en wordt vervangen. Vervangend materiaal wordt aangebracht op dezelfde wijze als bij een compleet nieuwe lijger en kolommen, met een proportionele hoeveelheid nieuw staal, snijverliezen, lassen en lasersnijden.

Door een expert is aangegeven dat 2% van de oorspronkelijke lasnaden op de lijger en kolommen niet meer voldoet. Deze worden verwijderd middels een slijptechniek (hier

gemodelleerd als lasersnijden obv gelijkwaardigheid) en opnieuw aangebracht. Dit is in aanvulling op de vernieuwde lassen door het aanbrengen van nieuw materiaal.

Het gehele portaal wordt opnieuw gestraald alvorens een nieuw conserveringssysteem wordt aangebracht. Eventuele resten van oude conservering op de ligger wordt in deze module afgevoerd bij het straalproces. Mogelijkerwijs bevat de oude conservering chroom VI. Om de impact van verwerking van dit type afval te analyseren is een scenario opgesteld, waarbij de afvoer bij het stralen is ingericht als afvoer van gevaarlijk verfafval, middels het Ecoinventproces *Waste paint {Europe without Switzerland} / treatment of waste paint, hazardous waste incineration / Cut-off, U*. Dit scenario wordt in de gevoeligheidsanalyse (sectie 5.2.3) besproken.

Afvoer verwijderde delen, verliezen nieuwe delen, oude lasnaden naar verwerking vindt plaats met forfaitaire afstand 50 km. Er wordt aangenomen dat deze zonder voorbehandeling direct als staalschroot kunnen worden ingevoerd in het productieproces.

Bij alle varianten van de VDc2005 verkeersportalen zijn verschillende percentages gegeven voor restmateriaal dat vrijkomt bij de productie van ligger en de kolommen uit prefab onderdelen. Dit is ook van toepassing op de stukken van de kolommen en ligger die vervangen worden in het reno-portaal, proportioneel aan het stuk dat wordt vervangen (standaard 10%). Ook is er een apart percentage restmateriaal voor de minimale en de maximale lengte van de ligger, wat suggereert dat de hoeveelheid restmateriaal kan verschillen per lengte-eenheid van de ligger. Omdat dit gegeven de modellering erg complex maakt, is ervoor gekozen om van gemiddelde percentages restmateriaal uit te gaan, een voor de kolommen (14%) en een voor de ligger (7%). Dit is in lijn met de modellering gebruikt bij nieuwe portalen.

Van stalen bouten en overige stalen materialen zoals sloten, ringen kasten en afdichtingen is door een expert aangegeven dat alles wat bij reno-portalen vervangen dient te worden een minimaal gewicht heeft (in de orde van enkele kilo's). Het is met relatief grote zekerheid te stellen dat deze onderdelen minder dan 5% bijdragen in alle effectcategorieën bij dit deelproduct. De milieueffecten komen voornamelijk voort uit de vervanging van een deel van het staal en bij de kleinste variant van het reno-portaal wordt al een gewicht aan staal vervangen van ongeveer 370 kg. Om deze reden vallen ook een nieuwe 'kabelgoot en kabels' hoogstwaarschijnlijk in het niet bij de milieuscores van staal. Vervanging van deze materialen is daarom buiten beschouwing gelaten.

Tabel 24 Geselecteerde basisproces(sen) en einde levensduurscenario stalen reno-portalen (signalering/combi/DRIP)

Onderdeel stalen reno-portalen	Geselecteerde basisproces(sen)	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)
Ligger	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen	69 - staal, bevestigingsmiddelen
	0001-tra Transport, vrachtwagen	

	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	
	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	
	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	
	0266-avC Verbranden verf	
Kolommen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen	69 - staal, bevestigingsmiddelen
	0001-tra Transport, vrachtwagen	
	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	
	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	
	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	
	0266-avC Verbranden verf	
Conservering kolom & ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten	17 - coating op staal uit GWW
	0001-tra Transport, vrachtwagen	
Poeren	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd	74 - staal, wapening
	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	8 - beton
Funderingspalen	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd	74 - staal, wapening
	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	11 - heipalen vrije ruimte
Verzinkt stalen bevestigingsmateriaal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt	69 - staal, bevestigingsmiddelen
	0609-pro Walsen, staal	
RVS bevestigingsmateriaal	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS	69 - staal, bevestigingsmiddelen
	0360-pro Walsen, RVS chroomstaal	
Constructiestaal bevestigingsmateriaal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen	69 - staal, bevestigingsmiddelen
Synthetisch rubber, bevestigingsmateriaal	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	43 - kunststoffen
PE ring, bevestigingsmateriaal	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	43 - kunststoffen

Het frame van het *ophangstelsel* bestaat uit buizen d108 x 8mm, de verticale h.o.h. maat bedraagt 800mm en de horizontale maat bedraagt 1250mm. Voor de productiefase van het ophangstelsel wordt uitgegaan van de NMD-processen zoals weergegeven in Tabel 25.

Tabel 25 Geselecteerde basisproces(sen) en einde levensduurscenario ophangstelsel

Geselecteerde basisproces(sen)	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)
0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen	69 - staal, bevestigingsmiddelen
0383-fab Polyurethaan coating, natlak conserveringssysteem (verbruik 0,51 kg/m2, uitgaande van 25% overspray en laagdikte 320 µm; Incl. emissie na aanbrengen)	

Wegenkundige installaties

Voor de productiefase van het matrixbord wordt uitgegaan van de NMD-processen zoals weergegeven in Tabel 26.

Tabel 26 Geselecteerde basisproces(sen) en einde levensduurscenario matrixbord

Onderdeel matrixbord	Geselecteerde basisproces(sen)	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)
Aluminium behuizing signaalgever	0018-fab&Aluminium, met poedercoating	5 - aluminium, uit GWW
	0426-pro Walsen, aluminium	
RVS onderdelen	0202-fab&Staal, hooggelegeerd, RVS	50 - metalen, overig
	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	
Koperen onderdelen	0059-fab&Koper, kathode, voor draad	50 - metalen, overig
	0147-pro Draad trekken, koper	
Kunststof plaat	0185-fab&Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	45 - kunststoffen, overig

Voor de productiefase van de DRIP wordt uitgegaan van de NMD-processen zoals weergegeven in Tabel 27.

Tabel 27 Geselecteerde basisproces(sen) en einde levensduurscenario DRIP

Onderdeel DRIP	Geselecteerde basisproces(sen)	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)
Aluminium DRIP kast	0151-fab&Aluminium	5 - aluminium, uit GWW
	0426-pro Walsen, aluminium	
LED verlichting	0305-fab&LED	50 - metalen, overig
Kunststof plaat	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	45 - kunststoffen, overig
Poedercoating	0036-fab&Poedercoating, poederlak, moffellaag	2 - afwerkingen
Kabels en verbindingen	0059-fab&Koper, kathode, voor draad	50 - metalen, overig
	0147-pro Draad trekken, koper	

4.1.2 Transportfase (A4, C2)

Voor transport zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd voor alle soorten producten:

- In de transportfases A4 en C2 wordt er uitgegaan van het volgende NMD proces: *0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO}) market group for transport, freight, lorry, unspecified / Cut-off, U*. Dit proces heeft de eenheid tonkilometer.
- Het aantal tonkilometer is de optelsom van de massa in A1-A3 gedeeld door duizend maal de forfaitaire afstand naar de projectlocatie van 150 km. Zoals vastgelegd in de bepalingsmethode.

- Voor het transport einde levensduur in C2 is de meegenomen forfaitaire transportafstand afhankelijk van het einde levensscenario van het materiaal. Zoals vastgelegd in de bepalingmethode. De forfaitaire eindelevensscenario's verschillen per materiaal en hiervoor is aangesloten bij de bepalingmethode. De forfaitaire transportafstand is weergegeven in Tabel 28.

Tabel 28 Forfaitaire transportafstanden voor einde levensduurscenario's

C2 einde leven	Forfaitaire transportafstand	
Laten zitten	0	km
Stort	100	km
AVI	150	km
Recycling	50	km
Hergebruik	50	km

4.1.3 Bouw- en aanlegfase (A5)

Verkeersborden

Voor de bouw- en aanlegfase zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De verkeersborden palen worden handmatig in de aarde gedreven / geplaatst. De verkeersborden worden d.m.v. borden klemmen aan de bordenpaal bevestigd, deze worden handmatig of met een schroeftol vastgedraaid. Bouwmaterieel is derhalve niet meegenomen in deze berekening.
- Voor de constructiefase is zoals voorgeschreven in de Bepalingmethode aangesloten bij de forfaitaire verlies percentages. In dit dossier is voor alle materialen aangenomen dat ze in-situ worden verwerkt, waardoor het verliesaandeel op 3% is gekozen. Het transport (A4) en de afvalverwerking (C2-C4) van deze verlies stromen is ook meegenomen onder A5 en voor de afvalverwerking is standaard hetzelfde gekozen als einde leven. Module D baten en lasten van het verlies zijn meegenomen in module D.

Verkeersportalen

Voor de bouw- en aanlegfase zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het heien van de *funderingspalen* is meegenomen, op basis van het model *0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}) market for / Cut-off, U*, uit de NDM 3.1. De eenheid van dit proces is uren [hr]. Er wordt aangenomen dat er per werkdag van 8 uur minimaal 12 funderingspalen kunnen worden geheid. Op basis van de gemiddelde lengte van alle varianten (staal, aluminium en renovatie), is bepaald dat per meter funderingspaal (betonnen palen en stalen grondbuizen) 05,12E-2 uur [hr] wordt getrild. De berekening is weergegeven in bijlage 2.
- Het plaatsen van de deelproducten *ligger, kolommen, conservering en poeren* is meegenomen op basis van het NMD-proces *0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur*

(o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}/ market for / Cut-off, U), uit de NDM 3.1. Dit proces geeft een 'zware' kraan weer, met een dieselconsumptie van 26 liter per uur. Voor een 18 ton kraan wordt bijvoorbeeld maar 10 liter per uur gebruikt. Dit proces is dan ook conservatief ingestoken en er wordt aangenomen dat er bij alle deelproducten eenzelfde zware kraan wordt gebruikt. De eenheid van dit proces is tijd [hr]. In de memo van Iv-Infra wordt er 10 minuten aangehouden voor het plaatsen van de ligger (Iv-infra, 2019). Daaruit is afgeleid, op basis van de het gemiddelde gewicht van alle varianten liggers bij stalen en aluminium portalen, dat per kg van de bovengenoemde deelproducten, er $1,15E-3$ minuten van dit kraanproces gebruik gemaakt wordt. De berekening is gegeven in de LCI Bijlage 2. Dit proces en de hoeveelheid is ook aangehouden voor het plaatsen van de reno-portalen. Hoewel in de praktijk andere kranen voor de VDc2005 portalen worden gebruikt, bijvoorbeeld bij de poeren, is er geen onderscheid gemaakt in modellering voor het kraanproces. Er zijn daarvoor te weinig gegevens beschikbaar en ook te weinig onderscheidende processen in de NMD. Er is daarom voor een conservatieve aanpak gekozen waarbij wordt aangenomen dat deze representatief is voor alle typen portalen.

- Montage van *klein materiaal* vindt deels manueel plaats, deels met klein elektrisch gereedschap. Hier is geen specifieke informatie over beschikbaar. De impact is verwaarloosbaar t.o.v. materieel- en brandstofinzet voor het gehele portaal en daarom buiten beschouwing gelaten.
- Voor de constructiefase is zoals voorgeschreven in de Bepalingsmethode aangesloten bij de forfaitaire verlies percentages. Er wordt geen rekening gehouden met verliezen in de vorm van bouwafval tijdens de installatiefase, behalve bij *klein materiaal*. Hierbij is 5% installatieverlies aangehouden (forf. waarde voor in-situ producten). Het hanteren van 3% (forf. waarde voor prefab producten) zou ook kunnen, dit is een conservatief uitgangspunt en ook ter compensatie van verliezen tijdens een onderhoudscyclus. Het transport (A4) en de afvalverwerking (C2-C4) van deze verlies stromen is ook meegenomen onder A5 en voor de afvalverwerking is standaard hetzelfde gekozen als einde leven. Module D baten en lasten van het verlies zijn meegenomen in module D.
- Bij het plaatsen van de aluminium bovenbouw worden de kopstuk en kopplaat aan de stalen buisplaat gelast. De producteenheid van het lasproces (zie ook eerdere opmerkingen over lassen) is per meter en 18,66 m per kg (stalen) lasmateriaal. De grootte van de voetplaat is onbekend. De aanname is 1 m per paal (ongeveer 2 maal de omtrek van paal), leidende tot een hoeveelheid van 0,0536 meter per paal.
- Wegens gebrek aan informatie over hoeveelheden en verwachte minimale (cumulatieve) bijdrage aan de milieueffecten zijn alle handmatige montagestappen, het aanbrengen van mortel, het ondersabelen met grout en het aanbrengen van aarding in de bouwfase buiten beschouwing gelaten.

Wegenkundige installaties

De aanleg van zowel matrixborden als DRIP's vindt plaats met behulp van een hoogwerker.

4.1.4 Gebruiksfase (B1-B4)

Voor de gebruiksfase zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor alle producten geldt dat ze bij nieuwbouw worden aangebracht en pas bij de sloop van het gebouw worden verwijderd.

Verkeersborden

De hoeveelheid zink dat emitteert gedurende de productlevensduur is berekend o.b.v. het verzinkte oppervlak van de flespaal en bevestigingsmiddelen en de hoeveelheid uitloging per m² per jaar. Uit uitloging per m² per jaar is bepaald zoals opgenomen in het onderzoek 'Atmospheric corrosion of galvanised steel and sheet zinc' opgesteld in opdracht van Rijkswaterstaat.

De gehanteerde formule uit het onderzoek 'Atmospheric corrosion of galvanised steel and sheet zinc';

$$EF = (\% \text{ regio 1} \times EF_{\text{region 1}} + \% \text{ regio 2} \times EF_{\text{region 2}}) \times \text{correction factor}$$

De berekeningsparameters weergegeven in Tabel 29 zijn gehanteerd in de hierboven vermelde formule.

Tabel 29 Gehanteerde parameters voor zink emissies naar bodem en water

Parameters voor zink uitloging	Straatmeubilair
% regio 1	71%
EF regio 1 (g/m ² /jaar)	1,76
% regio 2	29%
EF regio 2 (g/m ² /jaar)	2,65
EF correctie straatmeubilair	0,5
Levensduur RVV borden	12
Uitloging g/m ² /jaar	1,63
Uitloging g/m ² /productlevensduur	19,61

Voor de flespaal is de categorie straatmeubilair gehanteerd. Over de totale levensduur van het product wordt de hoeveelheid uitloging veroorzaakt weergegeven in Tabel 30.

Tabel 30 Zinkuitloging van de bordenpaal naar de bodem en water

Verzinkt stalen onderdelen	Oppervlakte [m ² /m]	Lengte [m]	Oppervlakte totaal [m ²]	kg emissie naar bodem (30%)	kg emissie naar water (0%)
Paal (48,3 mm)	0,152	2,4	0,3648	2,146E-03	0,000E+00

Paal (76 mm)	0,239	2,3	0,5497	3,233E-03	0,000E+00
Totaal				5,379E-03	0,000E+00

Met betrekking tot het kwantificeren van de input- en outputstromen van fase B2-B4 zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er vindt geen gepland onderhoud plaats aan een van de onderdelen van de borden gedurende de aangehouden productlevensduur van 12 jaar.
- De retroreflecterende folie verliest naar 12 jaar zijn werking en derhalve moet het bord opnieuw voorzien worden van een retroreflecterende folie. Omdat vooralsnog de levensduur van de retroreflecterende folie leidend is gehouden voor de levensduur van een RVV bord, is het verwijderen van de folie en het aanbrengen van de nieuwe folie niet in deze module beschouwd. Derhalve is deze module gelijk gesteld aan 0.
- Vervangingen (B4) en verbouwingen (B5) worden niet gedeclareerd.

Verkeersportalen

Voor de stalen verkeersportalen is een onderhoudsfrequentie van 1,5 binnen de technische levensduur van 50 jaar omschreven. Dit betekent dat de ligger en kolommen 1,5 keer vervangen worden gedurende de levensduur van het verkeersportaal. Dit gebeurt op de volgende wijze:

1. Er wordt een beschikbaar vergelijkbaar portaal (kan nieuw of hergebruik zijn), met de juiste afmetingen van het te conserveren portaal gemaakt. Deze wordt geconserveerd en indien nodig wordt een kabelgoot gemonteerd met bekabeling. In één nacht wordt de signalering van de ligger gedemonteerd en wordt vervolgens de ligger gedemonteerd. De reno-ligger wordt gemonteerd en de signalering wordt opgehangen. Dit wordt in één nacht gedaan om verkeershinder en daarmee een groot deel van de kosten te minimaliseren.
2. Het verwijderde portaal wordt elders gestraald en voorzien van nieuwe conservering en wordt daarna weer elders geplaatst in één nacht (Iv-Infra, 2019).
3. Er wordt vanuit gegaan dat het klein materiaal voor een groot deel blijft zitten en ook wordt behandeld, of ter plekke wordt hergebruikt. Er is niet met vervangingen gerekend.

Dit is op de volgende wijze gemodelleerd:

- Het verwijderen en opnieuw plaatsen van het bovenwerk, zijnde de deelproducten kolommen, ligger en conservering (alleen bij staal) is meegenomen op vergelijkbare wijze als het plaatsten in de bouwfase (A5), $1,15E-3$ minuten [min] / kg deelproduct van het model 0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U), uit de NDM 3.1. Ditmaal wordt 2 maal de hoeveelheid minuten aangehouden, omdat het bovenwerk zowel verwijderd als opnieuw geplaatst wordt.
- Het vervangen van de conservering is gemodelleerd zoals het aanbrengen van de conservering in fase A1-A3, het metaal van de kolommen en ligger wordt gestraald met

staalgrit voorafgaand aan aanbrengen van nieuwe conservering. Het aanbrengen van de verf is, overeenkomstig met het gestelde in module A1-A3, buiten beschouwing gelaten.

- Voor het transport van de deelproducten in deze fase wordt, vanwege een belading op zowel de heen- als terugweg, een vermenigvuldigingsfactor van 1,25 toegepast op de enkele reisafstand (150 km forfaitair naar fabriek (zoals A4), in lijn met het gestelde in de bepalingmethode.

Overige stappen in het onderhoudsproces zijn buiten beschouwing gelaten wegens ontbrekende informatie en waarschijnlijk lage tot niet-significante bijdrage. Dit gaat om de handmatige demontage en montageprocessen, het uitvoeren van inspecties en het uitvoeren van kleine reparaties alsmede het vervangen van kleine onderdelen zoals bouten of bliksemafleiders.

Wegenkundige installaties

Met betrekking tot het kwantificeren van de input- en outputstromen van de gebruiksfase zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor de *matrixborden* zijn onderhoud en reparaties niet gespecificeerd. Het aandeel in de totale impact, wordt daarnaast relatief laag geschat en wordt om deze redenen weggelaten.
- De *DRIP's* zijn uitgerust met LED en krijgen een korte levensduur toegekend van 15 jaar. Tussentijdse schoonmaak is zeer waarschijnlijk, maar is als kleine impact buiten beschouwing gelaten.

4.1.5 Sloopfase (C1)

Verkeersborden

Voor de sloopfase zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De borden worden handmatig of met een schroeftol gedemonteerd van de bordenpaal, de bordenpaal wordt handmatig uit de aarde verwijderd. Het energieverbruik is verwaarloosbaar en derhalve niet inbegrepen in de analyse.

Verkeersportalen

Per deelproduct is een scenario opgesteld voor de sloopfase. Voor de *stalen kolommen en liggers* wordt uitgegaan van 100% verwijdering, waarbij het gebruik van een kraan tijdens de sloopfase plaatsvindt op vergelijkbare wijze als gehanteerd in module A5 met gelijke hoeveelheid per kg voor verwijdering als plaatsing. Voor de *conservering* geldt dat tijdens de sloopfase eveneens gebruik wordt gemaakt van een kraan (voor conservering op kolommen en liggers) of een heistelling (voor conservering van buispalen), eveneens overeenkomstig de werkwijze uit module A5 met gelijke hoeveelheid per kg voor verwijdering als plaatsing.

Voor de *aluminium kolommen en liggers* geldt dat deze in de sloof fase voor 100% worden verwijderd. Het verwijderen gebeurt met behulp van een kraan, op vergelijkbare wijze als toegepast in module A5 met gelijke hoeveelheid per kg voor verwijdering als plaatsing.

De *poeren* worden ook 100% verwijderd uit het werk met gebruik van kraan op vergelijkbare wijze als in module A5, gelijke hoeveelheid per kg voor zowel verwijdering als plaatsing.

Voor de *funderingspalen* is het aannemelijk dat een groot gedeelte van de palen blijft zitten en dat slechts een gedeelte wordt verwijderd ten behoeve van een nieuwe functie of terreinafwerking. Wij stellen het volgende voor:

- 90% blijft zitten (stort)
- 10% verwijdering

Voor het verwijderen (10%) is het gebruik van kraan op vergelijkbare wijze als in module A5 gemodelleerd. De tijdsduur voor verwijdering is daarbij gelijk gesteld aan tweemaal de tijdsduur van plaatsing, omdat verwijderen aanzienlijk meer energie kost dan plaatsen. Een exacte inschatting van deze tijdsduur is onbekend, maar het is aannemelijk dat het tweemaal zo lang duurt. Voor de funderingspalen is C1 daardoor gelijk aan 20% van A5.

Voor het *kleine materiaal* vindt de montage deels manueel plaats, deels met klein gereedschap. Er is geen specifieke informatie beschikbaar. De impact is verwaarloosbaar t.o.v. het gehele portaal en daarom buiten beschouwing gelaten.

Wegenkundige installaties

Voor de sloof fase zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De verwijdering van zowel de *matrixborden* als de *DRIP's* vindt plaats met behulp van een hoogwerker.

4.1.6 Verwerkingsfase en baten en lasten buiten systeemgrenzen (C3, C4 en D)

Verkeersborden

De standaard eindelevensduur scenario's uit de SBK Bepalingsmethode v3.0 zijn gehanteerd voor de diverse onderdelen van de RVV verkeersborden zijn weergegeven in Tabel 31.

Tabel 31 Standaard einde levensduurscenario's van RVV verkeersborden

Materiaal	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)	Laten zitten	Stort	AVI	Recycling	Hergebruik
Aluminium	5 - aluminium, uit GWW	0%	0%	3%	97%	0%
Bamboe	36 - hout, verontreinigd	0%	5%	95%	0%	0%

Retroreflecterende folie	2 - afwerkingen	0%	0%	100%	0%	0%
Verzinkt staal (bordenpaal)	75 - staal, zink/verzinkt staal	0%	5%	0%	95%	0%
Bevestigingsmiddelen	69 - staal, bevestigingsmiddelen	0%	1%	0%	99%	0%

De afvalbewerking van de diverse uitkomende stromen bestaat uit het schoonmaken van losse onderdelen (m.n. aarde uit de palen verwijderen) en sorteren. Voor categorie 3 data wordt door SBK schroot verzameld in de bak gehanteerd als einde afvalstadium voor staal en aluminium. Hoewel in Europa de einde afvalstatus is vastgelegd op schroot dat is gesorteerd, schoongemaakt en geshredderd, is vooralsnog het door SBK gehanteerde punt gekozen. Er vinden derhalve geen ingrepen plaats in deze fase die een milieu-impact veroorzaken.

Finale afvalverwerking betreft de outputstromen naar verbranding of stort. Voor de drager van bamboe een bamboe vezelplaat betreft, bestaande uit bamboevezels en urea formaldehyde, is verontreinigd hout als meest representatief afvalscenario aangehouden. De Urea formaldehyde zorgt voor een vervuild eindproduct dat niet als schoon hout/gras gezien kan worden. De gehanteerde basisprocessen zijn weergegeven in Tabel 32.

Tabel 32 Overzicht basisprocessen voor einde levensduurscenario's van RVV verkeersborden

Eindelevensduur scenario	Gehanteerd proces uit NMD processendatabase
Stort hout, verontreinigd (aannee voor bamboe)	0246-sto&Stort hout, geschilderd (o.b.v. 99% Waste wood, untreated en 1% Waste paint {EU}) treatment of, sanitary landfill Cut-off, U)
Stort metalen, overig (Aluminium bevestigingsmiddelen)	0239-sto&Stort aluminium (o.b.v. Waste aluminium {RoW}) treatment of, sanitary landfill Cut-off, U)
Stort metalen overig (RVS bevestigingsmiddelen)	0253-sto&Stort staal (o.b.v. Scrap steel {Europe without Switzerland}) treatment of scrap steel, inert material landfill Cut-off, U)
Stort verzinkt staal (bordenpaal)	0248-sto&Stort koper, lood, verzinkt staal, zink (o.b.v. Scrap tin sheet {CH}) treatment of, sanitary landfill Cut-off, U, bij gebrek aan passender proces)
Verbranden afwerkingen	0266-avC&Verbranden verf (10,14 MJ/kg) (o.b.v. Waste paint {Europe without Switzerland}) treatment of waste paint, municipal incineration Cut-off, U)
Verbranden hout, verontreinigd (aannee voor bamboe)	0263-avC&Verbranden hout, verontreinigd (13,99 MJ/kg) (o.b.v. Waste building wood, chrome preserved {CH}) treatment of, municipal incineration Cut-off, U)

Verbranden metalen, overig (Aluminium bevestigingsmiddelen)	0255-avC&Verbranden aluminium (o.b.v. Scrap aluminium {Europe without Switzerland}) treatment of scrap aluminium, municipal incineration Cut-off, U)
---	---

Indien grondstoffen gerecycled worden, producten hergebruikt of energie teruggewonnen wordt mogen er in module D baten worden toegekend. Deze baten betreffen het voorkomen van de productie van primaire grondstoffen doordat een grondstof in een volgende cyclus ingezet kan gaan worden. In module D worden eveneens lasten toegekend, deze lasten worden toegekend wanneer secundair materiaal verloren gaat. In module D wordt dan een last opgenomen voor het aanvullen van de balans met primair gewonnen materiaal. De baten voor recycling en hergebruik worden bepaald over het primaire deel dat gerecycled of hergebruikt wordt. Zo wordt per kg aluminium staal dat gerecycled wordt in module D baten toegekend ter grote van 0,20 aan netto geleverd schroot (primaire equivalent) omdat 80% al secundair is. Voor het gerecycled aluminium wordt geen baat meer toegekend voor recycling of hergebruik omdat het bestaat uit 100% secundaire content en geen primaire content meer bezit. Wel wordt er een last toegekend voor de 3% stort omdat er secundair materiaal verloren gaat, deze last betreft eveneens de primaire equivalent. In Tabel 33 zijn de gehanteerde lasten en baten buiten de systeemgrenzen weergegeven.

Tabel 33 Lasten en baten buiten de systeemgrenzen van RVV verkeersborden

Grondstof/proces	% secundair	Primaire equivalent
0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	74%	0269-reD&Module D aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, post-consumer, prepared for recycling, at refiner Cut-off, U)
0233-fab&Staal, staalplaat, verzinkt (o.b.v. 98,6% Steel, unalloyed {GLO} market for Cut-off, U + Sheet rolling; 0,06 m2 Zinc coat, coils; 20,7% secundair)	20,7%	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Pig iron {GLO} production Cut-off, U)
		0283-reD&Module D, zink, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Zinc {RoW} primary production from concentrate Cut-off, U)
0202-fab&Staal, hooggelegeerd, RVS (o.b.v. Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair)	49%	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Pig iron {GLO} production Cut-off, U)
0196-fab PMMA, acryl	0%	0268-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. HERNIEUWBARE grondstoffen, 18% elektrisch en

		31% thermisch (per MJ LHV), 13,99MJ per kg bamboe dat verbrand wordt.
--	--	---

Verkeersportalen

De standaard eindelevensduur scenario's uit de SBK Bepalingsmethode v3.0 zijn gehanteerd voor de diverse onderdelen van de verkeersportalen zijn weergegeven in Tabel 34.

Voor de *kolommen en ligger* wordt bij alle varianten (staal en aluminium) het volgende scenario aangehouden: 100% verwijdering uit werk en transport naar sorteerlocatie. Van daaruit 99% recycling en 1% stort. Hergebruik wordt niet meegenomen in het standaard eindelevensscenario van de portalen omdat over hergebruik nog weinig tot geen gegevens bekend zijn. Het is voor een categorie 3 productkaart ook gebruikelijk om uit te gaan van het meest gangbare scenario, zodat een uitvoerende partij zich kan onderscheiden met bijvoorbeeld hergebruik, mits dit kan worden onderbouwd.

De *poeren* worden ook geheel verwijderd uit het werk en getransporteerd naar een sorteerlocatie. Voor de verdere verwerking van het beton en het wapeningsstaal in de poeren worden de forfaitaire scenario's aangehouden.

Voor de *funderingspalen* is geen passend forfaitair afvalscenario in de SBK Bepalingsmethode beschikbaar. Het is aannemelijk dat een groot gedeelte van de palen blijft zitten en dat slechts een gedeelte wordt verwijderd ten behoeve van een nieuwe functie of terreinafwerking. Er is geen representatief forfaitair afvalscenario in de SBK Bepalingsmethode beschikbaar dat hier rekening mee houdt. Wij stellen het volgende voor:

- 90% blijft zitten (stort)
- 10% verwijdering en transport naar sorteerlocatie

Tabel 34 Standaard einde levensduurscenario's van verkeersportalen

Materiaal	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)	Laten zitten	Stort	AVI	Recycling	Hergebruik
Stalen ligger en kolommen (nieuw en reno-portaal)	69 – staal, bevestigingsmiddelen	0%	1%	0%	99%	0%
Conservering liggers en kolommen (stalen verkeersportaal) en buispaal (aluminium verkeersportaal)	17 – coating op staal uit GWW	0%	90%	10%	0%	0%
Aluminium liggers en kolommen	5 – aluminium, uit GWW	0%	0%	3%	97%	0%

Poeren	74 – staal, wapening	0%	5%	0%	95%	0%
	8 – beton	0%	1%	0%	99%	0%
Funderingspalen (stalen en reno- portalen)	74 – staal, wapening	0%	5%	0%	95%	0%
	11 – heipalen, vrije ruimte	0%	1%	0%	99%	0%
Buispalen (aluminium verkeersportaal)	69 – staal, bevestigingsmiddelen	0%	1%	0%	99%	0%
Stalen kleine materialen	69 – staal, bevestigingsmiddelen	0%	1%	0%	99%	0%
Kunststof kleine materialen	43 – kunststoffen	0%	20%	80%	0%	0%

Wegenkundige installaties

Transport is forfaitair en verwijdering vindt plaats met behulp van een hoogwerker. Zoals voorgeschreven voor Categorie 3 LCA's zijn de standaard eindelevensduur scenario's uit de SBK Bepalingsmethode v3.0 gehanteerd voor de diverse onderdelen, deze zijn weergegeven in Tabel 35 voor matrixborden en Tabel 36 voor DRIP's. Zoals voorgeschreven voor Categorie 3 LCA's zijn de standaard eindelevensduur scenario's uit de SBK Bepalingsmethode v3.0 gehanteerd voor de diverse onderdelen, hierbij zijn geen aanpassingen gemaakt.

Tabel 35 Standaard einde levensduurscenario's van matrixborden

Materiaal	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)	Laten zitten	Stort	AVI	Recycling	Hergebruik
Aluminium	5 – aluminium, uit GWW	0%	0%	3%	97%	0%
Staal	50 – Metalen, overig	0%	5%	5%	90%	0%
Koper	50 – Metalen, overig	0%	5%	5%	90%	0%
Kunststoffen	45 – kunststoffen, overig	0%	0%	90%	10%	0%

Tabel 36 Standaard einde levensduurscenario's van DRIP's

Materiaal	Geselecteerde scenario (nummer + omschrijving)	Laten zitten	Stort	AVI	Recycling	Hergebruik
Aluminium	5 – aluminium, uit GWW	0%	0%	3%	97%	0%
Poedercoating	2 – afwerkingen	0%	0%	100%	0%	0%
LED Diode	50 – Metalen, overig	0%	5%	5%	90%	0%
Koper	50 – Metalen, overig	0%	5%	5%	90%	0%
Kunststoffen	45 – kunststoffen, overig	0%	0%	90%	10%	0%

4.2 Aannamen toegepaste basisprofielen

Bij categorie 3 milieuverklaringen wordt gebruik gemaakt van generieke NMD-basisprocessen. In deze paragraaf is een toelichting gegeven op de keuze van de basisprofielen, in combinatie met de gehele LCI.

Algemeen geldt dat voor het vaststellen van de te koppelen processen gegevens zijn verzameld van de verschillende productieprocessen die binnen de systeemgrenzen van deze LCA-studie vallen. Hierbij is in de uitwerking aandacht besteed aan de precisie, compleetheid, representativiteit, consistentie en reproduceerbaarheid van de gegevens conform eisen en richtlijnen uit het "Protocol Initiëren, opstellen en peer reviewen categorie 3 data".

4.3 Koppeltabellen

In deze paragraaf is per product aangegeven wat de uitgangspunten zijn, inclusief de koppeling aan de basisprofielen. De informatie in de koppeltabellen komt overeen met de informatie die in de invoermodule wordt ingevoerd. Met deze informatie kan de milieuprestatie van het product, uitgesplitst naar modules en productonderdelen bepaald worden. Per product zijn koppeltabellen opgesteld, waarbij de complete producten een optelling zijn van verschillende combinaties van deze componenten. Deze koppeltabellen zijn hieronder te vinden.

Overzicht hoofdstuk 4

Klik op de titels voor snelle navigatie

- Vierkant RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium
- Vierkant RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium
- Vierkant RVV verkeersbord cat III, refurbished coil-coated aluminium
- Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm)
- Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm)
- Driehoekig RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium
- Driehoekig RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium
- Driehoekig RVV verkeersbord cat III, refurbished coil-coated aluminium
- Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm)
- Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm)
- Rond RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium
- Rond RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium
- Rond RVV verkeersbord cat III, refurbished coil-coated aluminium
- Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm)
- Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm)
- BordenpaalStalen verkeersportaal, signalering, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Stalen verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

- Stalen verkeersportaal, combi, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Stalen verkeersportaal, combi, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Stalen verkeersportaal, combi, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Stalen verkeersportaal, combi, 50,5 t/m 60 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Stalen verkeersportaal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Stalen verkeersportaal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Stalen verkeersportaal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Aluminium verkeersportaal, combi/signalering, 15 t/m 25,3 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Aluminium verkeersportaal, combi/signalering, 25,5 t/m 40,4 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Aluminium verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 31 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 10 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 25 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 41 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Renovatie verkeersportaal staal, combi, 10 t/m 20 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m overspanning (127x12,5), met een technische levensduur van 50 jaar
- Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m overspanning (127x16), met een technische levensduur van 50 jaar
- Renovatie verkeersportaal staal, combi, 30 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Renovatie verkeersportaal staal, combi, 40 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Enkelzijdig stalen verkeersportaal (uithouder), 3 t/m 7,27 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar
- Ophangstelsel verkeersportalen
- Matrixbord, klein
- Matrixbord groot
- DRIP klein
- DRIP groot

4.3.1 Vierkant RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium

Vierkant RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Coil-coated aluminium	0018-fab Aluminium, met poedercoating	NMD	6,08	kg	Vierkant bord, 1000 mm zijde
A3	Verkeersbord	Walsen	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	6,08	kg	
A3	Verkeersbord	Extruderen	0427-pro Extruderen, aluminium	NMD	6,08	kg	
A1-A3	PMMA	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,67	kg	
A1-A3	Folie	Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0014	kg	
A4	Verkeersbord incl. PMMA en folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,013	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,027 + 0,295 = 0,322	tkm	150 km transport naar AVI + 50 km transport naar recycling (3% AVI en 97% recycling)
C2	PMMA	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,101	tkm	150 km transport naar AVI
C2	Folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	0,182	kg	3% AVI
C3	PMMA	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,67	kg	100% AVI
C3	Folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,001	kg	100% AVI
D	Verkeersbord	Baten recycling	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	1,39	kg	97% recycling, 26% primair
D	PMMA	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	19,785	MJ	28,67 MJ/kg
D	Folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	0,015	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.2 Vierkant RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium

Vierkant RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Coil-coated aluminium	0415-fab Aluminium, gietlegering, uit 100% schroot, met poedercoating	NMD	6,08	kg	Vierkant bord, 1000 mm zijde

A3	Verkeersbord	Walsen	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	6,08	kg	
A3	Verkeersbord	Extruderen	0427-pro Extruderen, aluminium	NMD	6,08	kg	
A1-A3	Folie	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,67	kg	
A1-A3	Lijm	Lijm	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,001	kg	
A4	Verkeersbord incl. PMMA en folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,013	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,027 + 0,295 = 0,322	tkm	150 km transport naar AVI + 50 km transport naar recycling (3% AVI en 97% recycling)
C2	Folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,101	tkm	150 km transport naar AVI
C2	Lijm	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	0,182	kg	3% AVI
C3	Folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,67	kg	100% AVI
C3	Lijm	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,001	kg	100% AVI
D	Folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	6,998	MJ	10,14 MJ/kg
D	Lijm	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	0,015	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.3 Vierkant RVV verkeersbord cat III, refurbished coil-coated aluminium

Vierkant RVV verkeersbord cat III, refurbished coil-coated aluminium							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Coil-coated aluminium	0415-fab Aluminium, gietlegering, uit 100% schroot, met poedercoating	NMD	6,08	kg	Vierkant bord, 1000 mm zijde
A3	Verkeersbord	Walsen	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	6,08	kg	
A3	Verkeersbord	Extruderen	0427-pro Extruderen, aluminium	NMD	6,08	kg	
A1-A3	PMMA	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,52	kg	
A1-A3	Folie	Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0011	kg	
A4	Verkeersbord incl. PMMA en folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,013	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,027 + 0,295 = 0,322	tkm	150 km transport naar AVI + 50 km transport naar recycling (3% AVI en 97% recycling)
C2	PMMA	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,078	tkm	150 km transport naar AVI

C2	Folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	0,182	kg	3% AVI
C3	PMMA	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,52	kg	100% AVI
C3	Folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,0011	kg	100% AVI
D	PMMA	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	5,431	MJ	10,14 MJ/kg
D	Folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	0,011	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.4 Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm)

Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm)							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Bamboe	0414-fab Bamboe, balk, geperste bundels strips (Strand woven bamboo beams [VanderLugt&Vogtlander 2015])	NMD	7	kg	Vierkant bord, 1000 mm zijde
A1-A3	PMMA	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,67	kg	
A3	PMMA	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,67	kg	
A1-A3	Folie	Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0014	kg	
A4	Verkeersbord incl. PMMA en folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,151	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,997 + 0,035 = 1,032	tkm	150 km transport naar AVI + 100 km transport naar stort
C2	PMMA	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,101	tkm	150 km transport naar AVI
C2	Folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0263-avC&Verbranden hout, verontreinigd (13,99 MJ/kg)	NMD	6,65	kg	95% AVI
C3	Verkeersbord	Stort	0246-sto&Stort hout, geschilderd	NMD	0,35	kg	5% stort
C3	PMMA	AVI	0264-avC Verbranden kunststoffen (28,67 MJ/kg)	NMD	0,67	kg	100% AVI
C3	Folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,001	kg	100% AVI
D	Verkeersbord	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	93,034	MJ	13,99 MJ/kg
D	PMMA	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	19,785	MJ	28,67 MJ/kg
D	Folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	0,015	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.5 Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm)

Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm)							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuoprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Bamboe	0414-fab Bamboe, balk, geperste bundels strips (Strand woven bamboo beams [VanderLugt&Vogtlander 2015])	NMD	14	kg	Vierkant bord, 1000 mm zijde
A1-A3	PMMA	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,67	kg	
A3	PMMA	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,67	kg	
A1-A3	Folie	Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0014	kg	
A4	Verkeersbord incl. PMMA en folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,201	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,995 + 0,07 = 2,065	tkm	150 km transport naar AVI + 100 km transport naar stort
C2	PMMA	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,101	tkm	150 km transport naar AVI
C2	Folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0263-avC&Verbranden hout, verontreinigd (13,99 MJ/kg)	NMD	13,3	kg	95% AVI
C3	Verkeersbord	Stort	0246-sto&Stort hout, geschilderd	NMD	0,7	kg	5% sotrt
C3	PMMA	AVI	0264-avC Verbranden kunststoffen (28,67 MJ/kg)	NMD	0,67	kg	100% AVI
C3	Folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,001	kg	100% AVI
D	Verkeersbord	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	186,06	MJ	13,99 MJ/kg
D	PMMA	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	19,785	MJ	28,67 MJ/kg
D	Folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	0,015	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.6 Driehoekig RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium

Driehoekig RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuoprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Coil-coated aluminium	0018-fab Aluminium, met poedercoating	NMD	3,36	kg	Driehoekig bord, 1100 mm zijde
A3	Verkeersbord	Walsen	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	3,36	kg	
A3	Verkeersbord	Extruderen	0427-pro Extruderen, aluminium	NMD	3,36	kg	

A1-A3	PMMA	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,35	kg	
A3	PMMA	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,35	kg	
A1-A3	Folie	Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0007	kg	
A4	Verkeersbord incl. PMMA en folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,557	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,015 + 0,163 = 0,178	tkm	150 km transport naar AVI + 50 km transport naar recycling (3% AVI en 97% recycling)
C2	PMMA	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,053	tkm	150 km transport naar AVI
C2	Folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	0,101	kg	3% AVI
C3	PMMA	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,35	kg	100% AVI
C3	Folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,001	kg	100% AVI
D	Verkeersbord	Baten recycling	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	0,773	kg	26% primair
D	PMMA	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	3,655	MJ	10,14 MJ/kg
D	Folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	0,007	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.7 Driehoekig RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium

Driehoekig RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Coil-coated aluminium	0415-fab Aluminium, gietlegering, uit 100% schroot, met poedercoating	NMD	3,36	kg	Driehoekig bord, 1100 mm zijde
A3	Verkeersbord	Walsen	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	3,36	kg	
A3	Verkeersbord	Extruderen	0427-pro Extruderen, aluminium	NMD	3,36	kg	
A1-A3	PMMA	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,35	kg	
A3	PMMA	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,35	kg	
A1-A3	Lijm	Lijm	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0007	kg	

A4	Verkeersbord incl. PMMA en folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,557	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,015 + 0,163 = 0,178	tkm	150 km transport naar AVI + 50 km transport naar recycling (3% AVI en 97% recycling)
C2	PMMA	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,053	tkm	150 km transport naar AVI
C2	Folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	0,101	kg	3% AVI
C3	Verkeersbord	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	3,259	kg	97% recycling
C3	PMMA	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,35	kg	100% AVI
C3	Folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,007	kg	100% AVI
D	PMMA	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	3,655	MJ	10,14 MJ/kg
D	Folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	0,007	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.8 Driehoekig RVV verkeersbord cat III, refurbished coil-coated aluminium

Driehoekig RVV verkeersbord cat III, refurbished coil-coated aluminium							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Coil-coated aluminium	0415-fab Aluminium, gietlegering, uit 100% schroot, met poedercoating	NMD	3,36	kg	Driehoekig bord, 1100 mm zijde
A3	Verkeersbord	Walsen	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	6,08	kg	
A3	Verkeersbord	Extruderen	0427-pro Extruderen, aluminium	NMD	6,08	kg	
A1-A3	PMMA	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,35	kg	
A3	PMMA	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,35	kg	
A1-A3	Folie	Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0007	kg	
A4	Verkeersbord incl. PMMA en folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,557	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,015 + 0,163 = 0,178	tkm	150 km transport naar AVI + 50 km transport naar recycling (3% AVI en 97% recycling)
C2	PMMA	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,053	tkm	150 km transport naar AVI
C2	Folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	0,101	kg	3% AVI
C3	Verkeersbord	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	3,259	kg	97% recycling

C3	PMMA	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,35	kg	100% AVI
C3	Folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,001	kg	100% AVI
D	PMMA	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	11,6	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.9 Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm)

Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm)							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Bamboe	0414-fab Bamboe, balk, geperste bundels strips (Strand woven bamboo beams [VanderLugt&Vogtlander 2015])	NMD	3,67	kg	Driehoekig bord, 1100 mm zijde
A1-A3	PMMA	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,35	kg	
A3	PMMA	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,35	kg	
A1-A3	Folie	Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0007	kg	
A4	Verkeersbord incl. PMMA en folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,603	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,523 + 0,018 = 0,541	tkm	150 km transport naar AVI + 100 km transport naar stort
C2	PMMA	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,053	tkm	150 km transport naar AVI
C2	Folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0263-avC&Verbranden hout, verontreinigd (13,99 MJ/kg)	NMD	3,487	kg	95% AVI
C3	Verkeersbord	Stort	0246-sto&Stort hout, geschilderd	NMD	0,184	kg	5% sotrt
C3	PMMA	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,35	kg	100% AVI
C3	Folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,007	kg	100% AVI
D	Verkeersbord	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	48,776	MJ	13,99 MJ/kg
D	PMMA	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	3,655	MJ	10,14 MJ/kg
D	Folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	0,007	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.10 Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm)

Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm)

Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuoprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Bamboe	0414-fab Bamboe, balk, geperste bundels strips (Strand woven bamboo beams [VanderLugt&Vogtlander 2015])	NMD	7,34	kg	Driehoekig bord, 1100 mm zijde
A1-A3	PMMA	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,35	kg	
A3	PMMA	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,35	kg	
A1-A3	Folie	Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0007	kg	
A4	Verkeersbord incl. PMMA en folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,15	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,046 + 0,037 = 1,083	tkm	150 km transport naar AVI + 100 km transport naar stort
C2	PMMA	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,053	tkm	150 km transport naar AVI
C2	Folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0263-avC Verbranden hout, verontreinigd (13,99 MJ/kg)	NMD	6,973	kg	95% AVI
C3	Verkeersbord	Stort	0246-sto&Stort hout, geschilderd	NMD	0,367	kg	5% sotrt
C3	PMMA	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,35	kg	100% AVI
C3	Folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,007	kg	100% AVI
D	Verkeersbord	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	97,552	MJ	13,99 MJ/kg
D	PMMA	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	3,655	MJ	10,14 MJ/kg
D	Folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	0,007	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.11 Rond RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium

Rond RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuoprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Coil-coated aluminium	0018-fab Aluminium, met poedercoating	NMD	4,78	kg	Rond bord, 1000 mm diameter
A3	Verkeersbord	Walsen	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	4,78	kg	
A3	Verkeersbord	Extruderen	0427-pro Extruderen, aluminium	NMD	4,78	kg	
A1-A3	Retroreflecterende folie	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,52	kg	
A3	Retroreflecterende folie	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,52	kg	

A1-A3	Retroreflecterende folie	Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0011	kg	
A4	Verkeersbord incl. Retroreflecterende folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,013	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,022 + 0,232 = 0,254	tkm	150 km transport naar AVI + 50 km transport naar recycling (3% AVI en 97% recycling)
C2	Retroreflecterende folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,078	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	0,143	kg	3% AVI
C3	Retroreflecterende folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,52	kg	100% AVI
D	Verkeersbord	Baten recycling	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	1,132	kg	26% primair
D	Retroreflecterende folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	17,24	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.12 Rond RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium

Rond RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Coil-coated aluminium	0415-fab Aluminium, gietlegering, uit 100% schroot, met poedercoating	NMD	4,78	kg	Rond bord, 1000 mm diameter
A3	Verkeersbord	Walsen	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	4,78	kg	
A3	Verkeersbord	Extruderen	0427-pro Extruderen, aluminium	NMD	4,78	kg	
A1-A3	Retroreflecterende folie	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,52	kg	
A3	Retroreflecterende folie	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,52	kg	
A1-A3	Retroreflecterende folie	Lijm	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0011	kg	
A4	Verkeersbord incl. PMMA en folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,795	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,022 + 0,232 = 0,254	tkm	150 km transport naar AVI + 50 km transport naar recycling (3% AVI en 97% recycling)
C2	Retroreflecterende folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,078	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	0,143	kg	3% AVI

C3	Retroreflecterende folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,52	kg	100% AVI
D	Retroreflecterende folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	5,431	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.13 Rond RVV verkeersbord cat III, refurbished coil-coated aluminium

Rond RVV verkeersbord cat III, refurbished secundair coil-coated aluminium							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Coil-coated aluminium	0415-fab Aluminium, gietlegering, uit 100% schroot, met poedercoating	NMD	4,78	kg	Rond bord, 1000 mm diameter
A3	Verkeersbord	Walsen	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	4,78	kg	
A3	Verkeersbord	Extruderen	0427-pro Extruderen, aluminium	NMD	4,78	kg	
A1-A3	Retroreflecterende folie	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,52	kg	
A3	Retroreflecterende folie	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,52	kg	
A1-A3	Retroreflecterende folie	Lijm	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0011	kg	
A4	Verkeersbord incl. Retroreflecterende folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,795	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,022 + 0,232 = 0,254	tkm	150 km transport naar AVI + 50 km transport naar recycling (3% AVI en 97% recycling)
C3	Verkeersbord	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	0,143	kg	3% AVI
C3	Verkeersbord	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	4,637	kg	97% recycling
C3	Retroreflecterende folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,52	kg	100% AVI
D	Retroreflecterende folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	5,431	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.14 Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm)

Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10 mm)							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Bamboe	0414-fab Bamboe, balk, geperste bundels strips (Strand woven bamboo beams [VanderLugt&Vogtlander 2015])	NMD	5,5	kg	Rond bord, 1000 mm diameter

A1-A3	Retroreflecterende folie	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,57	kg	
A3	Retroreflecterende folie	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,57	kg	
A1-A3	Retroreflecterende folie	Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0011	kg	
A4	Verkeersbord incl. Retroreflecterende folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,911	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,784 + 0,028 = 0,812	tkm	150 km transport naar AVI + 100 km transport naar stort
C2	Retroreflecterende folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,085	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0263-avC Verbranden hout, verontreinigd (13,99 MJ/kg)	NMD	5,225	kg	95% AVI
C3	Verkeersbord	Stort	0246-sto&Stort hout, geschilderd	NMD	0,275	kg	5% stort
C3	Retroreflecterende folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,57	kg	100% AVI
D	Verkeersbord	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	73,098	MJ	13,99 MJ/kg
D	Retroreflecterende folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	5,78	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.15 Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm)

Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20 mm)							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Verkeersbord	Bamboe	0414-fab Bamboe, balk, geperste bundels strips (Strand woven bamboo beams [VanderLugt&Vogtlander 2015])	NMD	11	kg	Rond bord, 1000 mm diameter
A1-A3	Retroreflecterende folie	PMMA	0196-fab PMMA, acryl	NMD	0,57	kg	
A3	Retroreflecterende folie	Extruderen	0358-pro Extruderen, kunststof, folie (exclusief kunststof)	NMD	0,57	kg	
A1-A3	Retroreflecterende folie	Folie	0372-fab Folie, voor o.a. verkeersborden, incl. lamineren, per kg	NMD	0,0011	kg	
A4	Verkeersbord incl. Retroreflecterende folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,736	tkm	150 km transport
C2	Verkeersbord	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,568 + 0,055 = 1,623	tkm	150 km transport naar AVI + 100 km transport naar stort
C2	Retroreflecterende folie	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,085	tkm	150 km transport naar AVI
C3	Verkeersbord	AVI	0263-avC Verbranden hout, verontreinigd (13,99 MJ/kg)	NMD	10,45	kg	95% AVI
C3	Verkeersbord	Stort	0246-sto&Stort hout, geschilderd	NMD	0,55	kg	5% stort
C3	Retroreflecterende folie	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,57	kg	100% AVI

D	Verkeersbord	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	146,2	MJ	13,99 MJ/kg
D	Retroreflecterende folie	Baten AVI	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	5,78	MJ	10,14 MJ/kg

4.3.16 Bordenpaal

Bordenpaal							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Bordenpaal	Verzinkt staal	0233-fab Staal, staalplaat, verzinkt	NMD	24,89	kg	
A1-A3	Bevestigingsmiddelen; RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 28% secundair	NMD	0,0738	kg	
A1-A3	Bevestigingsmiddelen; RVS	RVS	0360-Walsen, RVS (chromostaal)	NMD	0,0738	kg	
A3	Bevestigingsmiddelen; aluminium	Aluminium	0151-fab Aluminium	NMD	0,49	kg	
A3	Bevestigingsmiddelen; aluminium	Extruderen	0428-pro Extruderen, aluminium, staven	NMD	0,49	kg	
A4	Bordenpaal incl. bevestigingsmiddelen	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,818	tkm	150 km transport
B1	Bordenpaal	Zinkemissie	0429-emi Zink, 100% emissie naar bodem, per kg	NMD	0,005	kg	
C2	Bordenpaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,182 + 0,124 = 1,306	tkm	50 km naar recycling + 100 km naar stort (95% recycling en 5% stort)
C2	Bevestigingsmiddelen; RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,001 + 0,003 + 0,001 = 0,005	tkm	150 km naar AVI + 100 km naar stort + 50 km naar recycling (90% recycling, 5% AVI en 5% stort)
C2	Bevestigingsmiddelen; aluminium	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,004 + 0,022 + 0,002 = 0,028	tkm	150 km naar AVI + 100 km naar stort + 50 km naar recycling (90% recycling, 5% AVI en 5% stort)
C4	Bevestigingsmiddelen; RVS	AVI	0257-avC Verbranden staalschroot	NMD	0,004	kg	5% AVI
C4	Bevestigingsmiddelen; aluminium	AVI	0257-avC Verbranden staalschroot	NMD	0,025	kg	5% AVI
C4	Bordenpaal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	1,245	kg	5% stort
C4	Bevestigingsmiddelen; RVS	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	0,004	kg	5% stort

C4	Bevestigingsmiddelen; aluminium	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	0,025	kg	5% stort
D	Bordenpaal	Baten recycling	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	18,493	kg	
D	Bevestigingsmiddelen; RVS	Baten recycling	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	0,047	kg	
D	Bevestigingsmiddelen; aluminium	Baten recycling	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	0,081	kg	

4.3.17 Stalen verkeersportaal, signalering, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Stalen verkeersportaal, signalering, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	1455	kg	O.b.v. 15 m overspanning
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	542,7	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0114-pro Dieselverbruik, per MJ (1-op-1 verwijzing naar Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,7	MJ	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	112	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	112	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	5,6	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,455	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	2119	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1048,57	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	806,4	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	15,13	L	

A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	323	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	323	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	16,2	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	15,35	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	9,6	kg	
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	12,6	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	599,04	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	18.739,2	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	589,6	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	22204	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	277	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	277	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 28% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	99,19	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	1,4	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	1,4	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	2,52	kg	

A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 28% secundair	NMD	285,6	kg	0.b.v. 15 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	285,6	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6902	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,4368	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	2,46	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	417,656	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,1485	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	10,395	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	10,544	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	175,663	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,216	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	15,31	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	15,35	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,49	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,4368	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	72,023 + 1,455 = 73,478	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	99,593 + 2,119 = 101,712	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,144 + 0,864 = 1,008	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,189 + 1,134 = 1,323	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	28,454 + 2,995 = 31,449	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	927,6 + 18,739 = 946,339	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	28,006 + 2,948 = 30,954	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1099,1 + 22,2 = 1121,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort

C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	13,711 + 0,277 = 13,988	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,056 + 0,021 = 1,077	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,91 + 0,099 = 5,009	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,168 + 0,028 = 0,196	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,302 + 0,05 = 0,352	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	14,137 + 0,286 = 14,423	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1440,45	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1991,86	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,96	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,26	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	569,1	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	18.551,808	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	560,12	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	21.981,96	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	274,21	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,127	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	98,198	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,12	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	2,016	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	282,744	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	14,55	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	21,19	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	8,64	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	11,34	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	29,952	kg	5% stort

C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	187,392	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	29,48	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	222,04	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	2,77	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,992	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,28	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,504	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	2,856	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	1341,352	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	2090,352	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	9,734	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	12,776	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	76,677	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	18.551,808	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	75,469	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	21.981,96	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	197,764	kg	69% primair

D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,9	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	22,184	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	31,987	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	89,9	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	212,9	kg	72% primair

4.3.18 Stalen verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Stalen verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	2624	kg	0.b.v. 25,5 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1227,86	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	998,894	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	18,8	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	202	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	202	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	10,1	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	19,01	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	2387	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1116,9	tkm	400,50 km transport

A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	908,6	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	17,052	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	364	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	364	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	18,2	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	17,3	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	14,7	kg	
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	12,7	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	698,9	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	21.862,4	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	589,6	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	22204	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	292	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	292	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	99,19	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	1,4	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	1,4		

A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	3,04	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	485,52	kg	O.b.v. 25,5 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal	NMD	485,52	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	7631,8	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,4368	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	2,87	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	753,1875	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,2678	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	18,695	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	19,0138	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	685,125	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,2436	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	17,052	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	17,2956	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,57	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,4368	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	129,9 + 2,6 = 132,5	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	118,16 + 2,387 = 120,547	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,221 + 1,323 = 1,544	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,191 + 1,143 = 1,334	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	33,2 + 3,5 = 36,7	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1082,2 + 21,9 = 1104,1	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	28,006 + 2,948 = 30,954	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort

C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1099,1 + 22,2 = 1121,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	14,4 + 0,292 = 14,745	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,056 + 0,021 = 1,077	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,91 + 0,099 = 5,009	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,168 + 0,028 = 0,196	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,365 + 0,061 = 0,426	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	24,03 + 0,486 = 24,519	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	2597,8	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	2363,1	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,47	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,27	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	663,9	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	21.643,776	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	560,12	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	21.981,96	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	289,05	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,127	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	98,198	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,12	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	2,432	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	480,665	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	26,24	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	23,9	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	13,23	kg	90% stort

C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	11,43	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	34,944	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	218,624	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	2,92	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	222,04	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	2,77	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,992	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,28	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,608	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	4,855	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	2419,1	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	2354,9	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	14,906	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	12,878	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	89,5	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	21.643,776	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	75,469	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	21.981,96	kg	

D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	303,503	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,9	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	22,184	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	31,987	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	108,451	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	361,96	kg	72% primair

4.3.19 Stalen verkeersportaal, combi, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Stalen verkeersportaal, combi, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	3936	kg	O.b.v. 15 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1.841,336	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	1.497,968	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	28,112	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	302	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	302	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	15,1	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	28,51	kg	100% recycling productieverliezen

A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	5338	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2497,4	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	2031,7	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	38,1	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	814	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	814	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	40,7	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	38,7	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	16,4	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,46	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	29,5	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,425	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	349,44	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	10.931,2	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	1064,7	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	33.306,5	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	332,7	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	332,7	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chroomstaal)	NMD	21,34	kg	

A1-A3	Klein materiaal – Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	99,81	kg	
A1-A3	Klein materiaal – Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber – SBR	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal – Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal – PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	4,26	kg	
A1-A3	Klein materiaal – Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	284,7	kg	O.b.v. 15 m overspanning
A3	Klein materiaal – Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal	NMD	284,7	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	8288	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,6552	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD		uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1129,5	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,4016	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	28,112	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	28,5136	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1531,969	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,5447	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	38,129	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	38,6737	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,2884	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,6552	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	194,8 + 3,9 = 198,7	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	264,2 + 5,4 = 269,6	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,246 + 1,476 = 1,722	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,443 + 2,655 = 3,098	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort

C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$16,60 + 1,75 = 18,35$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$541,1 + 10,9 = 552$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$50,6 + 5,3 = 55,9$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$1648,7 + 33,3 = 1682$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$16,47 + 0,33 = 16,8$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$1,056 + 0,021 = 1,077$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$4,94 + 0,1 = 4,95$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,259 + 0,043 = 0,302$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,511 + 0,085 = 0,597$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$14,1 + 0,285 = 14,385$	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	3896,6	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	5284,6	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,64	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,95	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	332	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	10.821,9	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1011,5	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	32.973,4	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	329,4	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,127	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	98,8	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,728	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	3,408	kg	80% AVI

C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	281,85	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	39,4	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	53,4	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	14,76	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	26,55	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	17,5	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	109,3	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	53,2	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	333,1	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	3,33	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,998	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,432	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,852	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	2,847	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	3627,7	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	5266,1	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	16,63	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	29,913	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	44,7	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	10.821,8	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric,	NMD	136,3	kg	17,8% primair

			low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)				
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	32.973,4	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	237,5	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,9	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	22,323	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	47	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	92,7	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	212,2	kg	72% primair

4.3.20 Stalen verkeersportaal, combi, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Stalen verkeersportaal, combi, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	6932	kg	0.b.v. 25,5 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3.243	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	2638,2	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	49,5	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	532	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	532	kg	100% recycling productieverliezen

A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	26,6	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	50,2	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	6122	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2864,2	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	2330,1	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	43,7	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	934	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	934	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	46,7	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	44,35	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	25	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,75	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	29,7	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,455	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	698,9	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	21.850,75	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	2.260,5	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	70.712,7	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	402,3	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	402,3	kg	

A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	134,97	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	4,26	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	484	kg	0.b.v. 25,5 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	484	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	16.367	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	1,391	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	2,87	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1989,28125	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,7073	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	49,511	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	50,2183	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1756,96875	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,6247	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	43,729	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	44,3537	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,5768	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	1,391	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	343,1 + 6,93 = 350,03	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort

C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	303,04 + 61,22 = 364,26	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,375 + 2,25 = 2,625	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,446 + 2,673 = 3,119	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	33,2 + 3,49 = 36,69	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1081,6 + 21,9 = 1103,5	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	107,4 + 11,3 = 118,7	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3500,3 + 70,7 = 3571	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	19,9 + 0,4 = 20,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,056 + 0,021 = 1,077	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,68 + 0,14 = 6,82	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,259 + 0,043 = 0,302	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,511 + 0,085 = 0,597	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	23,96 + 0,48 = 24,44	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	6862,7	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	6060,78	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,5	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,97	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	663,9	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	21632,2	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	2147,5	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	70.005,537	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	398,3	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,127	kg	99% recycling

C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,62	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,728	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	3,408	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	479,2	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	69,32	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	61,22	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	22,5	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	26,73	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	34,94	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	218,5	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	113,025	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	707,1	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	4,023	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,432	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,852	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	4,84	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	6389,18	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	6039,94	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	25,35	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	30,116	MJ	10,14 MJ/kg

D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	89,5	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	21632,2	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	289,3	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	70.005,5	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	287,2	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,9	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,2	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	49,4	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	151,98	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	360,8	kg	72% primair

4.3.21 Stalen verkeersportaal, combi, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Stalen verkeersportaal, combi, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	12473	kg	O.b.v. 40,5 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	5835,8	tkm	

A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	4747,5	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	89,1	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	958	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	958	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	47,9	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	90,4	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	7711	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3607,5	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	2934,8	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	55,1	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	1176	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1176	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	58,8	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	55,9	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	36,3	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	5,445	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	31,6	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,74	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	748,8	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	23424	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	2.380,3	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	74.460,5	kg	

A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	532,64	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	532,64	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	134,97	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	5,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	769,9	kg	O.b.v. 40,5 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	769,9	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	28.951	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,44	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	3,08	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3579,75	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	1,2728	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	89,096	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	90,3688	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2212,875	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,7868	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	55,076	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	55,85	kg	

C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,618	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,44	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$617,4 + 12,5 = 629,9$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$381,7 + 7,7 = 389,4$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,545 + 3,267 = 3,812$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,474 + 2,844 = 3,318$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$35,6 + 3,7 = 39,3$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$1159,5 + 23,4 = 1182,9$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$113,1 + 11,9 = 125$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$3685,8 + 74,5 = 3760,3$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$26,4 + 0,53 = 26,93$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$1,056 + 0,021 = 1,077$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$6,68 + 0,14 = 6,82$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,259 + 0,043 = 0,302$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,641 + 0,107 = 0,748$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$38,1 + 0,8 = 38,9$	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	12.348,27	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	7633,9	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	3,63	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	3,16	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	711,4	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	23.189,76	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	2.261,28	kg	95% recycling

C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	73.715,9	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	527,3	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,127	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,62	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,728	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	4,727	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	762,2	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	124,73	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	77,11	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	32,7	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	28,4	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	37,4	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	234,24	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	119,1	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	744,6	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	5,326	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,432	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	1,068	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	7,7	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	11496,936	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric,	NMD	7607,272	kg	86,6% primair

			low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)				
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	36,8	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	32,04	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	95,85	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	23.189,8	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	304,7	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	73.715,9	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	380,3	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,9	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,2	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	49,4	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	200,85	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	573,964	kg	72% primair

4.3.22 Stalen verkeersportaal, combi, 50,5 t/m 60 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Stalen verkeersportaal, combi, 50,5 t/m 60 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	17767	kg	0.b.v. 50,5 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	8312,6	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	6762,5	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	126,9	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	1365	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1365	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	68,2	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	128,7	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	9166	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4288,4	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	3488,7	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	65,5	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	1398	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1398	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	69,9	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	66,4	kg	100% recycling productieverliezen
A1- A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	53,8	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	8,07	tkm	150 km transport
A1- A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	31,5	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,725	tkm	150 km transport
A1- A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	798,7	kg	

A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	24.985,6	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	2380,3	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	74.460,5	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	539,1	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	539,1	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	134,97	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	5,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	960	kg	0.b.v. 50,5 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	960	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	19590,5	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	1,46	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	3,28	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	5099,0625	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	1,813	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	128,723	L	

B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	126,91	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2630,53125	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,9359	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	65,471	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	66,4063	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,66	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	1,46	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	879,5 + 17,8 = 897,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	453,7 + 9,2 = 462,9	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,807 + 4,842 = 5,649	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,473 + 2,835 = 3,308	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	37,9 + 4 = 41,9	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1236,8 + 25 = 1261,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	113,1 + 11,9 = 125	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3685,8 + 74,5 = 3760,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	26,7 + 0,539 = 27,239	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,056 + 0,021 = 1,077	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,68 + 0,14 = 6,82	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,259 + 0,043 = 0,302	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,641 + 0,107 = 0,748	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	47,52 + 0,96 = 48,48	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	17.589,3	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	9074,3	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	5,38	kg	10% AVI

C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	3,15	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	758,8	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	24.735,7	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	2.261,28	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	73.715,9	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	533,7	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,127	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,62	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,728	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	4,727	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	950,4	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	177,7	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	91,7	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	48,42	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	28,4	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	39,9	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	249,9	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	119,1	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	744,6	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	5,39	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,432	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	1,068	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	9,6	kg	1% stort

D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	16376,992	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	9042,784	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	54,6	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	31,9	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	102,2	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	24.735,7	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	304,7	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	73.715,9	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	384,9	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,9	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,2	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	49,4	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	190,5	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	715,7	kg	72% primair

4.3.23 Stalen verkeersportaal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Stalen verkeersportaal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	3518	kg	0.b.v. 15 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1646	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	1339	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	25,13	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	270	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	270	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	13,5	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	25,489	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	4734	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2215	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	1802	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	33,8	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	722	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	722	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	36,1	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	34,3	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	18	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,7	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	23,9	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,585	tkm	150 km transport

A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	599	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	18.739,2	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	1.113,7	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	38.005,9	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	335	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	335	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	13,25	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	13,25	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	99,81	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	1,94	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	1,94	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	4,35	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	287,1	kg	0.b.v. 15 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal	NMD	287,1	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	10.055,8	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,75	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	2,44	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1009,6875	tkm	

B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,359	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	25,13	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	25,489	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1358,71875	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,4831	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	33,817	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	34,3001	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,49	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,75	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	174,1 + 3,52 = 177,6	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	234,3 + 4,7 = 239	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,27 + 1,62 = 1,89	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,359 + 2,151 = 2,51	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	28,5 + 2,99 = 31,49	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	927,6 + 18,7 = 946,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	52,9 + 5,6 = 58,5	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1881,3 + 38 = 1919,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	16,58 + 0,34 = 16,92	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,656 + 0,013 = 0,669	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,94 + 0,1 = 5,04	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,233 + 0,039 = 0,272	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,522 + 0,087 = 0,609	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	14,211 + 0,287 = 14,498	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	3482,8	kg	99% recycling ligger

C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	4686,7	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,8	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,39	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	569,1	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	18551,8	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1.058	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	37.625,9	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	331,6	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	13,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	98,8	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,552	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	3,48	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	284,2	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	35,18	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	47,34	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	16,2	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	21,51	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	29,95	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	187,4	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	55,7	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	380,1	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	3,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,133	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,388	kg	20% stort

C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,87	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	2,87	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	3242,528	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	4670,336	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	18,25	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	24,24	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	76,7	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	18.551,8	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	142,5	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	37.625,9	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	239,2	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	9,878	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	22,3	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	42,2	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	94,7	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric,	NMD	150,7	kg	72% primair

			low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)				
--	--	--	---	--	--	--	--

4.3.24 Stalen verkeersportaal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Stalen verkeersportaal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	7195	kg	0.b.v. 25,5 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3366,3	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	2738,6	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	51,4	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	553	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	553	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	27,6	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	52,1	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	5604	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2621,7	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	2132,8	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	40	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	854	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	854	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	42,7	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	40,6	kg	100% recycling productieverliezen

A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	26,6	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,99	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	24,5	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,675	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	698,9	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	21.862,4	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	1.543,9	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	48.297,8	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	570,6	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	570,6	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	13,25	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	13,25	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	134,97	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	1,94	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	1,94	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	4,35	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	488,1	kg	0.b.v. 25,5 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	488,1	kg	

A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	12.861,3	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,95	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	2,87	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2064,9375	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,7342	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	51,394	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	52,1282	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1608,1875	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,5718	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	40,026	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	40,5978	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,58	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,95	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	356,1 + 7,2 = 363,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	227,4 + 5,6 = 2279,6	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,399 + 2,394 = 2,793	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,368 + 2,205 = 2,573	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	33,20 + 3,49 = 36,69	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1082,2 + 21,9 = 1104,1	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	73,3 + 7,7 = 81	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2390,7 + 48,3 = 2439	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	28,2 + 0,57 = 28,77	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,656 + 0,013 = 0,669	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort

C2	Klein materiaal – Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$6,68 + 0,14 = 6,82$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal – Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,233 + 0,039 = 0,272$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal – PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,522 + 0,087 = 0,609$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal – Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$24,2 + 0,5 = 24,7$	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	7123	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	5548	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,66	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,45	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	663,9	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	21.643,8	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1466,7	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	47.814,9	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal – Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	564,9	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal – Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	13,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal – Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,6	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal – Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,522	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal – PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	3,48	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal – Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	483,2	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	71,95	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	56,04	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	23,94	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	22,05	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	34,944	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	218,6	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	77,2	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	483	kg	1% stort

C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	5,7	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,133	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,39	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,87	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	4,88	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	6632,288	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	5528,048	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	26,97	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	24,84	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	89,5	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	21.643,8	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	197,6	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	47.814,9	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	407,4	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	9,878	kg	72% primair

D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,2	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermiden energieproductie	0267-avD Vermiden energieproductie AVI	NMD	42,2	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermiden energieproductie	0267-avD Vermiden energieproductie AVI	NMD	155,2	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	363,856	kg	72% primair

4.3.25 Stalen verkeersportaal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Stalen verkeersportaal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	12095	kg	O.b.v. 40,5 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	5.659,7	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	4604,3	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	86,4	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	929	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	929	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	46,5	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	87,6	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	6296	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2945,4	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	2396,2	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	45	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	960	kg	13% productieverliezen

A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	960	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	48	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	45,6	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	39,1	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	5,9	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	24,6	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,7	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	748,8	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	23424	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	1.543,9	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	48.297,8	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	594,9	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	594,9	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	13,25	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chroomstaal)	NMD	13,25	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	134,97	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	1,94	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	1,94	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	5,34	kg	

A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	775,2	kg	0.b.v. 40,5 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal	NMD	775,2	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	13987,1	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,95	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	3,1	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3471,75	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	1,2344	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	87,6424	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	68,408	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1806,75	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,6424	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	44,968	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	45,6104	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,6	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,95	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	598,8 + 12,1 = 610,9	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	311,7 + 63 = 374,7	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,59 + 3,52 = 4,11	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,37 + 2,21 = 2,58	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	35,6 + 3,7 = 39,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1159,5 + 23,4 = 1182,9	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	73,3 + 7,7 = 81	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2390,7 + 48,3 = 2439	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort

C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$29,4 + 0,6 = 30$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,656 + 0,013 = 0,669$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$6,68 + 0,14 = 6,82$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,233 + 0,039 = 0,272$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,64 + 0,11 = 0,75$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$38,4 + 0,8 = 40,2$	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	11976	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	6233	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	3,91	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,5	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	711,4	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	23189,8	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1466,7	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	47.814,9	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	589	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	13,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,6	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,522	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	4,3	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	767,4	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	121	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	63	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	35,2	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	22,1	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	37,4	kg	5% stort

C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	234,2	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	77,2	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	483	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	5,9	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,133	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,39	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	1,07	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	7,8	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	11150,256	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	6211,136	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	39,6	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	24,9	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	95,8	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	23189,8	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	197,6	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	47.814,9	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	424,7	kg	69% primair

D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	9,878	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,2	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	42,2	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	182,6	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	577,889	kg	72% primair

4.3.26 Aluminium verkeersportaal, combi/signalering, 15 t/m 25,3 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Aluminium verkeersportaal, combi/signalering, 15 t/m 25,3 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	1272	kg	0.b.v. 15 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,37	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	484,2	m	
A3	Ligger	Productieverliezen	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	68,3	kg	5% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	68,3	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,42	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A1	Kolom	Staal	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	1299	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,4	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	494,6	m	

	Kolom	Productieverliezen	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	69,8	kg	5% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	69,8	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,5	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	69,8	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering buispaal	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	1,54	kg	
A2	Conservering buispaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,23	tkm	150 km transport
A1-A3	Buispaal	Staal	0317-fab Staal, warmgewalst, plaat- en bandstaal {GLO} (79,0% primair, 21,0% secundair)	NMD	1474	kg	
A3	Buispaal	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	561,2	m	
A3	Buispaal	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	79,2	kg	100% recycling productieverliezen
A2	Buispaal	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,96	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Buispaal	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,68	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	123	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	123	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	2,13	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	607	tkm	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	1,23	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies				%	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,25	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	5,7 + 61,7 = 67,4	tkm	50 km transport recycling + 150 km transport AVI
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	5,8 + 63 = 68,8	tkm	50 km transport recycling + 150 km transport AVI

C2	Conservering buispaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,02 + 0,13 = 0,15	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Buispaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	73 + 1,5 = 74,5	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,1 + 0,1 = 6,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,26 + 0,04 = 0,30	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1233,8	kg	97% recycling ligger
C3	Ligger	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	38,2	kg	3% AVI ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1260	kg	97% recycling kolom
C3	Kolom	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	39	kg	3% AVI kolom
C3	Conservering buispaal	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,15	kg	10% AVI
C3	Buispaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1.459,3	kg	95% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	121,7	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	1,7	kg	80% AVI
C4	Conservering buispaal	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	1,39	kg	90% stort
C4	Buispaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	14,7	kg	5% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	1,2	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,43	kg	20% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	308,3	kg	74% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	314,8	kg	74% primair
D	Conservering buispaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	1,562	MJ	10,14 MJ/kg
D	Buispaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	1268,964	kg	82,7% primair

D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	87,8	kg	69% primair
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	76	MJ	42,47 MJ/kg

4.3.27 Aluminium verkeersportaal, combi/signalering, 25,5 t/m 40,4 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Aluminium verkeersportaal, combi/signalering, 25,5 t/m 40,4 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	3222	kg	O.b.v. 25,5 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	8,6	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	1226,4	m	
A3	Ligger	Productieverliezen	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	173,1	kg	
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	173,1	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	8,7	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A1	Kolom	Staal	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	1833	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,9	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	697,5	m	
A3	Kolom	Productieverliezen	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	98,4	kg	
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	98,4	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,9	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A1-A3	Conservering buispaal	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	1,54	kg	
A2	Conservering buispaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,23	tkm	150 km transport

A1-A3	Buispaal	Staal	0317-fab Staal, warmgewalst, plaat- en bandstaal {GLO} (79,0% primair, 21,0% secundair)	NMD	1474	kg	
A3	Buispaal	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	561,2	m	
A3	Buispaal	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	79,2	kg	100% recycling productieverliezen
A2	Buispaal	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,96	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Buispaal	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,68	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	123	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	123	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	2,13	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	979,6	tkm	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	1,23	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,25	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	14,5 + 156,3 = 170,8	tkm	50 km transport recycling + 150 km transport AVI
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	8,2 + 88,9 = 97,1	tkm	50 km transport recycling + 150 km transport AVI
C2	Conservering buispaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,02 + 0,13 = 0,15	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Buispaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	73 + 1,5 = 74,5	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,1 + 0,1 = 6,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,26 + 0,04 = 0,30	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	3125,3	kg	97% recycling ligger
C3	Ligger	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	96,7	kg	3% AVI ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1778	kg	97% recycling kolom

C3	Kolom	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	55	kg	3% AVI kolom
C3	Conservering buispaal	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,15	kg	10% AVI
C3	Buispaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1.459,3	kg	95% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	121,7	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	1,7	kg	80% AVI
C4	Conservering buispaal	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	1,39	kg	90% stort
C4	Buispaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	14,7	kg	5% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	1,2	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,43	kg	20% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	780,9	kg	74% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	444,2	kg	74% primair
D	Conservering buispaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	1,562	MJ	10,14 MJ/kg
D	Buispaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	1268,964	kg	82,7% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	87,8	kg	69% primair
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	76	MJ	42,47 MJ/kg

4.3.28 Aluminium verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 31 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Aluminium verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 31 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuoprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	1666	kg	0.b.v. 25,5 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,42	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	634,1	m	
A3	Ligger	Productieverliezen	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	89,5	kg	5% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	89,5	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,47	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A1	Kolom	Staal	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	948	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,5	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	360,7	m	
A3	Kolom	Productieverliezen	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	50,9	kg	5% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	50,9	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,54	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A1-A3	Conservering buispaal	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	1,54	kg	
A2	Conservering buispaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,23	tkm	150 km transport
A1-A3	Buispaal	Staal	0317-fab Staal, warmgewalst, plaat- en bandstaal {GLO} (79,0% primair, 21,0% secundair)	NMD	1474	kg	
A3	Buispaal	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	561,2	m	
A3	Buispaal	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	79,2	kg	100% recycling productieverliezen
A2	Buispaal	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,96	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Buispaal	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,68	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	123	kg	

A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	123	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	2,13	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	613,4	tkm	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	1,23	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,25	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	7,5 + 80,8 = 88,3	tkm	50 km transport recycling + 150 km transport AVI
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,3 + 46 = 50,3	tkm	50 km transport recycling + 150 km transport AVI
C2	Conservering buispaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,02 + 0,13 = 0,15	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Buispaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	73 + 1,5 = 74,5	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,1 + 0,1 = 6,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,26 + 0,04 = 0,30	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1616	kg	97% recycling ligger
C3	Ligger	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	50	kg	3% AVI ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	919,6	kg	97% recycling kolom
C3	Kolom	AVI	0255-avC Verbranden aluminium	NMD	28,4	kg	3% AVI kolom
C3	Conservering buispaal	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,15	kg	10% AVI
C3	Buispaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1459,3	kg	95% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	121,7	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	1,7	kg	80% AVI
C4	Conservering buispaal	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	1,39	kg	90% stort
C4	Buispaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	14,7	kg	5% stort

C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	1,2	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,43	kg	20% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	403,9	kg	74% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0269-reD Module D, aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, new, at refiner Cut-off, U; excl. toevoeging van legeringselementen)	NMD	229,7	kg	74% primair
D	Conservering buispaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	1,562	MJ	10,14 MJ/kg
D	Buispaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	1268,964	kg	82,7% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	87,8	kg	69% primair
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	76	MJ	42,47 MJ/kg

4.3.29 Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 10 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 10 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	125	kg	O.b.v. 10 m overspanning, 10% van hoeveelheid nieuw portaal
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	60,5	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	56,9	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	8,9	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	19	kg	

A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	19	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,95	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	9	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	248	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	127	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	113,3	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	17,7	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	41,2		13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	41,2	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,06	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	17,96	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	7,7	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,16	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	12,6	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,89	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	766,8	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	23.986,2	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	474,5	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	17812	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	277	kg	

A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	277	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	99,2	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	1,4	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	1,4	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	2,52	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	190,4	kg	O.b.v. 10 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	190,4	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6543,5	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,34	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	4,9248	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	358,811	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,128	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	8,930	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	9,058	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	711,881	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,253	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	17,718	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	17,972	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,98496	uur	

C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,34	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$6,2 + 0,1 = 6,3$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$12,3 + 0,25 = 12,55$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,1 + 0,7 = 0,8$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,19 + 1,13 = 1,32$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$36,4 + 3,8 = 40,2$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$1187,3 + 24 = 1211,3$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$22,5 + 2,4 = 24,9$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$881,7 + 17,8 = 889,5$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$13,7 + 0,3 = 14$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$1,06 + 0,02 = 1,08$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$4,9 + 0,1 = 5$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,17 + 0,03 = 0,20$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,302 + 0,05 = 0,352$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$9,4 + 0,2 = 9,6$	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	123,75	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	245,5	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,77	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,26	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	728,4	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	23.746,3	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	450,8	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	17.633,9	kg	99% recycling

C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	274,2	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	98,2	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,1	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	2,02	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	188,5	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,25	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	2,5	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	6,9	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	11,34	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	38,3	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	239,9	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	23,7	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	178,1	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	2,8	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,0	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,28	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,50	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,9	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	123,264	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	247,555	kg	86,6% primair

D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	7,8	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	12,8	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	98,1	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	23.746,3	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	60,7	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	17.633,9	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	197,8	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,9	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	22,2	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	32	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	85,6	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	141,943	kg	72% primair

4.3.30 Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 25 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 25 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	338	kg	O.b.v. 25 m overspanning, 10% van hoeveelheid nieuw portaal
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	164,2	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	154,5	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	24,1	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	19	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	19	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,95	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	9	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	248	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	127	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	113,3	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	17,7	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	41,2	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	41,2	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,06	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	17,96	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	18,4	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,76	tkm	150 km transport

A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	12,6	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,89	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	894,6	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	27.983,9	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	474,5	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	17812	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	292	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	292	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	99,2	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	1,4	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	1,4	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	3,04	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	476	kg	0.b.v. 25 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal	NMD	476	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	7238,7	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,24	uur	

A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	5,8	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	970,225	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,345	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	24,148	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	24,494	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	711,881	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,253	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	17,718	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	17,972	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	1,2	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,35	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	16,7 + 0,3 = 17	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	12,3 + 0,25 = 12,55	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,3 + 1,7 = 2	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,19 + 1,13 = 1,32	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	42,5 + 4,5 = 47	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1385,2 + 28 = 1413,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	22,5 + 2,4 = 24,9	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	14,5 + 0,3 = 14,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	13,7 + 0,3 = 14	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,06 + 0,02 = 1,08	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,9 + 0,1 = 5	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,37 + 0,06 = 0,44	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort

C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	23,6 + 0,5 = 24,1	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	23,6 + 0,5 = 24,1	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	334,6	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	245,5	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,84	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,26	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	849,8	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	27.704	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	450,8	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	17.633,9	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	289,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	98,2	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,1	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	2,43	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	471,2	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	3,4	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	2,5	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	16,6	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	11,34	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	44,7	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	279,8	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	23,7	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	178,1	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	2,9	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort

C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,0	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,28	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,61	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	4,8	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	278,5	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	247,555	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	18,7	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	12,8	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	114,5	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	27.704	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	60,7	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	17.633,9	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	208,5	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,9	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	22,2	kg	22,3% primair

D	Klein materiaal – Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermijden energieproductie	0267-avD Vermijden energieproductie AVI	NMD	32	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal – PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermijden energieproductie	0267-avD Vermijden energieproductie AVI	NMD	103,2	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal – Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U – Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	354,858	kg	72% primair

4.3.31 Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 41 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 41 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	531	kg	0.b.v. 41 m overspanning, 10% van hoeveelheid nieuw portaal
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	257,8	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	242,6	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	37,9	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	19		6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	19	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,95	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	9	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	248	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	127	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	113,3	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	17,7	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	41,2		13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	41,2	kg	100% recycling productieverliezen

A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,06	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	17,96	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	28,9	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,34	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	12,6	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,89	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	894,6	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	27.983,9	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	474,5	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	17812	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	292	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	292	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chroomstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	99,2	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	1,4	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	1,4	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	3,04	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS	NMD	780,6	kg	0.b.v. 4l m overspanning

			Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair				
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal	NMD	780,6	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	7315	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,35	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	5,8	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1524,229	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,542	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	37,936	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	38,480	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	711,881	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,253	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	17,718	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	17,972	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	1,2	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,35	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	26,3 + 5,2 = 31,5	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	12,3 + 0,25 = 12,55	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,43 + 2,6 = 3,03	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,19 + 1,13 = 1,32	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	42,5 + 4,5 = 47	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1385,2 + 28 = 1413,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	22,5 + 2,4 = 24,9	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	14,5 + 0,3 = 14,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort

C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	13,7 + 0,3 = 14	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,06 + 0,02 = 1,08	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,9 + 0,1 = 5	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,37 + 0,06 = 0,44	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	23,6 + 0,5 = 24,1	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	38,6 + 0,8 = 39,4	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	525,7	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	245,5	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,89	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,26	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	849,8	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	27.704	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	450,8	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	17.633,9	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	289,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	98,2	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,1	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	2,43	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	772,8	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	5,31	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	2,5	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	26	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	11,34	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	44,7	kg	5% stort

C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	279,8	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	23,7	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	178,1	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	2,9	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,0	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,28	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,61	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	7,8	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	470,8	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	247,555	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	29,3	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	12,8	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	114,5	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	27.704	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	60,7	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	17.633,9	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	208,5	kg	69% primair

D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,9	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	22,2	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermijden energieproductie	0267-avD Vermijden energieproductie AVI	NMD	32	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermijden energieproductie	0267-avD Vermijden energieproductie AVI	NMD	103,2	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	581,967	kg	72% primair

4.3.32 Renovatie verkeersportaal staal, combi, 10 t/m 20 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Renovatie verkeersportaal staal, combi, 10 t/m 20 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	202	kg	0.b.v. 10 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	98	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	92,2	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	14,4	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	29,8	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	29,8	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,49	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	14,6	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	388	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	203,6	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	177,5	m	

A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	15,1	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	64,5	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	64,5	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,2	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	15,4	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	9,9	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,5	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	16,5	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,5	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	630,7	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	19.730,8	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	842,4	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	26.352	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	332,7	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	332,7	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chroomstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	99,8	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	2,16	kg	

A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	4,26	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	190,4	kg	O.b.v. 10 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal	NMD	190,4	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	7254,3	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,52	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	2,87	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	579,839	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,206	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	14,432	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	14,638	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1113,749	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,396	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	27,720	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	28,117	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,58	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,52	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	10 + 0,2 = 10,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	19,2 + 0,4 = 19,6	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,15 + 0,9 = 1,05	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,25 + 1,49 = 1,74	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	30 + 3,2 = 33,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	976,7 + 19,7 = 996,4	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort

C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$40 + 4,2 = 44,2$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$1304,4 + 26,4 = 1330,8$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$16,5 + 0,3 = 16,8$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$1,06 + 0,02 = 1,08$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$4,9 + 0,1 = 5$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,26 + 0,04 = 0,30$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,51 + 0,09 = 0,60$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$9,4 + 0,2 = 9,6$	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	200	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	384,1	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,99	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,65	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	599,2	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	19.533,5	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	800,3	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	26.088,5	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	329,4	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	98,8	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,73	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	3,41	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	188,5	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	2,02	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	3,9	kg	1% stort ligger

C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	8,9	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	14,9	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	31,5	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	197,3	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	42,1	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	263,5	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	3,3	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,43	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,85	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,9	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	198,421	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	387,34	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	10,04	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	16,7	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	80,7	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	19533,5	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	107,8	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	26.088,5	kg	

D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	237,5	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,909	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	22,3	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	49,4	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	152	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	141,943	kg	72% primair

4.3.33 Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m overspanning (127x12,5), met een technische levensduur van 50 jaar

Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m overspanning (127x12,5), met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	345	kg	0.b.v. 20 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	167,6	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	157,7	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	24,6	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	29,8	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	29,8	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,49	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport

A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	24,9	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	388	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	203,6	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	177,5	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	15,1	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	64,5	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	64,5	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,2	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	15,4	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	16,8	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,52	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	16,5	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,5	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	1081,3	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	33.824,3	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	842,4	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	26.352	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	402,3	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	402,3	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	

A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	135	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	4,26	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	379,6	kg	O.b.v. 20 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	379,6	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	9430	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,52	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	4,92	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	990,318	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,352	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	24,648	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	25,001	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1113,749	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,396	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	27,720	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	28,117	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,98	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,52	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	17,1 + 0,3 = 17,4	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	19,2 + 0,4 = 19,6	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,25 + 1,51 = 1,76	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort

C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,25 + 1,49 = 1,74	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	51,4 + 5,4 = 56,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1674,3 + 33,8 = 1708,1	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	40 + 4,2 = 44,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1304,4 + 26,4 = 1330,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	19,9 + 0,4 = 20,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,06 + 0,02 = 1,08	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,7 + 0,1 = 6,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,26 + 0,04 = 0,30	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,51 + 0,09 = 0,60	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	18,8 + 0,4 = 19,2	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	341,6	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	384,1	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,68	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,65	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1027,2	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	33.486,0	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	800,3	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	26.088,5	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	398,3	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,6	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,73	kg	80% AVI

C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	3,41	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	375,8	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	3,45	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	3,9	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	15,1	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	14,9	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	54,1	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	338,2	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	42,1	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	263,5	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	4,0	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,43	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,85	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	3,8	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	320,829	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	387,34	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	17,04	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	16,7	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	138,4	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	33.486,0	kg	

D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	107,8	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	26.088,5	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	287,2	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,909	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,2	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	49,4	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	152	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	282,992	kg	72% primair

4.3.34 Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m overspanning (127x16), met een technische levensduur van 50 jaar

Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m overspanning (127x16), met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	395	kg	0.b.v. 20 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	191,8	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	180,5	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	28,2	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	29,8	kg	13% productieverliezen

A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	29,8	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,49	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	28,6	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	388	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	203,6	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	177,5	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	15,1	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	64,5	kg	
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	64,5	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,2	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	15,4	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	16,8	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,52	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	16,5	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,5	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	1261,5	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	1.953,4	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	842,4	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	26.352	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	402,3	kg	

A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	402,3	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	135	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	4,26	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	379,6	kg	O.b.v. 20 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	379,6	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	9430	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,52	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	4,92	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1133,843	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,403	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	28,220	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	28,625	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1113,749	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,396	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	27,720	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	28,117	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,98	uur	

C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,52	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	19,5 + 0,4 = 19,9	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	19,2 + 0,4 = 19,6	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,25 + 1,51 = 1,76	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,25 + 1,49 = 1,74	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	59,9 + 6,3 = 66,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1953,4 + 39,5 = 1992,9	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	40 + 4,2 = 44,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1304,4 + 26,4 = 1330,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	19,9 + 0,4 = 20,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,06 + 0,02 = 1,08	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,7 + 0,1 = 6,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,26 + 0,04 = 0,30	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,51 + 0,09 = 0,60	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	18,8 + 0,4 = 19,2	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	391,1	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	384,1	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,68	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,65	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1198,4	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	39.067	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	800,3	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	26.088,5	kg	99% recycling

C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	398,3	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,6	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,73	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	3,41	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	375,8	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	3,95	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	3,9	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	15,1	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	14,9	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	63,1	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	394,6	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	42,1	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	263,5	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	4,0	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,43	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,85	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	3,8	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	363,629	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	352,9	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	17,04	MJ	10,14 MJ/kg

D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	16,7	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	161,5	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	39.067,0	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	107,8	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	26.088,5	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	287,2	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,909	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,2	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	49,4	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	152	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	282,992	kg	72% primair

4.3.35 Renovatie verkeersportaal staal, combi, 30 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Renovatie verkeersportaal staal, combi, 30 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	639	kg	O.b.v. 30 m overspanning

A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	310,2	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	291,9	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	45,6	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	44,1	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	44,1	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,2	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	46,3	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	574	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	301,0	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	262,4	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	41	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	95,3	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	95,3	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,8	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	41,6	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	27,2	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,1	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	21	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,2	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	1351,6	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	42.280,3	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	1014	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	31.720	kg	

A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	402,3	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	402,3	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	135	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	4,26	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	569,4	kg	0.b.v. 30 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	569,4	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	11729,6	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,62	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	6,2	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1834,242	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,652	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	45,652	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	46,307	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1647,660	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,586	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	41,008	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	41,596	kg	

C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	1,2	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydrtele. band, per uur	NMD	0,62	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	31,6 + 0,6 = 32,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	28,4 + 0,6 = 29	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,41 + 2,45 = 2,86	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,32 + 1,9 = 2,22	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	64,2 + 6,8 = 71	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2092,9 + 42,3 = 2135,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	48,2 + 5,1 = 53,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1570,1 + 31,7 = 1601,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	19,9 + 0,4 = 20,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,06 + 0,02 = 1,08	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,7 + 0,1 = 6,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,26 + 0,04 = 0,30	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,51 + 0,09 = 0,60	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	28,2 + 0,6 = 28,8	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	632,6	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	568,3	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	27,6	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,1	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1284	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	41.857,5	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	963,3	kg	95% recycling

C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	31.402,8	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	398,3	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,6	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,73	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	3,41	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	563,7	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	6,4	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	3,9	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	24,5	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	18,9	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	67,6	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	422,8	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	50,7	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	317,2	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	4,0	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,43	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,85	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	5,7	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	584,734	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric,	NMD	572,921	kg	86,6% primair

			low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)				
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	27,6	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	21,3	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	173	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	41.857,5	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	129,8	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	31.402,8	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	287,2	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,909	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,2	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	49,4	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	152	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	424,488	kg	72% primair

4.3.36 Renovatie verkeersportaal staal, combi, 40 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Renovatie verkeersportaal staal, combi, 40 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	1016	kg	0.b.v. 40 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	493,7	tkm	
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	464,6	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	72,6	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	44,1	kg	6% productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	44,1	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,2	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	73,6	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	574	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	301,0	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	262,4	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	41	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	95,3	kg	13% productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	95,3	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,8	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	41,6	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	27,2	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,1	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	21	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,2	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	1351,6	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	42.280,3	kg	

A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	1014	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	31.720	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	402,3	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	402,3	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	21,34	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	21,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	135	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	5,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	569,4	kg	O.b.v. 40 m overspanning
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	569,4	kg	
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	12327,8	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,63	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	6,6	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2916,416	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	1,037	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	72,586	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	73,627	kg	

B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1647,660	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,586	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	41,008	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	41,596	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	1,3	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,63	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	50,3 + 1 = 51,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	28,4 + 0,6 = 29	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,41 + 2,45 = 2,86	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,32 + 1,9 = 2,22	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	64,2 + 6,8 = 71	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2092,9 + 42,3 = 2135,2	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	48,2 + 5,1 = 53,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1570,1 + 31,7 = 1601,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	19,9 + 0,4 = 20,3	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,06 + 0,02 = 1,08	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,7 + 0,1 = 6,8	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,26 + 0,04 = 0,30	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,64 + 0,11 = 0,75	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	28,2 + 0,6 = 28,8	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1005,8	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	568,3	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	27,6	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,1	kg	10% AVI

C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1284	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	41.857,5	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	963,3	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	31.402,8	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	398,3	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	21,1	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,6	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,73	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	4,3	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	563,7	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	10,2	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	3,9	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	24,5	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	18,9	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	67,6	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	422,8	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	50,7	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	317,2	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	4,0	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,213	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,43	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	1,1	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	5,7	kg	1% stort

D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	904,456	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	573,921	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	27,6	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	21,3	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	173	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	41.857,5	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	129,8	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	31.402,8	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	287,2	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	15,909	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,2	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	49,4	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	190,5	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	399,21	kg	72% primair

4.3.37 Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar (25m overspanning)							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	353	kg	0.b.v. 15 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	171,31	tkm	400,50 km transport
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	161,24	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	25,193	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	33,6	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1,68	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	25,5529	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	438	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	229,71	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	200,21	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	31,283	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	72,7	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,64	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	31,73	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	17,7	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,655	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	22,5	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,375	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	758,16	kg	

A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	23.716,8	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	822,25	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	28060	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	335	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	335	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	13,25	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	13,25	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	134,97	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	1,94	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	4,35	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	488,07	kg	0.b.v. 15 m overspanning
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	8625,623	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,552	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	2,4624	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies				%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1013,282	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,360	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	25,219	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	25,581	kg	

B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1257,274	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,447	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	31,292	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	31,741	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,4994	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,552	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	17,473 + 0,353 = 17,826	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	21,681+ 0,438 = 22,119	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,266 + 1,593 = 1,859	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,337 + 2,025 = 2,362	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	36,013 + 3,791 = 39,804	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1.173,982 + 23,717 = 1197,7	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	39,057 + 4,111 = 43,168	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1388,97 + 28,06 = 1.417,03	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	16,6 + 0,3 = 16,9	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,656 + 0,013 = 0,669	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,681 + 0,135 = 6,816	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,233 + 0,039 = 0,272	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,522 + 0,087 = 0,609	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	24,159 + 0,488 = 24,647	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	349,47	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	433,62	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	1,77	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,25	kg	10% AVI

C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	720,252	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	23.479,632	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	781,137	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	27.779,4	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	331,6	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	13,118	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,62	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,552	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	3,48	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	483,189	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	3,53	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	4,38	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	15,93	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	20,25	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	37,908	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	237,168	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	41,113	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	280,6	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	3,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,133	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,388	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,87	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	4,881	kg	1% stort

D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	330,930	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	437,159	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	17,948	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	22,815	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	97,044	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	23.479,632	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	105,248	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	27.779,4	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	239,2	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	9,878	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,186	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	44,325	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	94,656	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	214,033	kg	72% primair

4.3.38 Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar (40 m overspanning)							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	721	kg	0.b.v. 25,5 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	350,1932	tkm	400,50 km transport
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	329,5936	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	51,499	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	41,9	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,09	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	52,2347	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	545	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	285,94	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	249,22	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	38,941	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	90,6	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	4,53	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	39,50	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	26,3	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,945	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	22,9	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,435	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	884,52	kg	

A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	27.669,6	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	897	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	28060	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	570,62	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	570,62	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	13,25	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	13,25	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	134,97	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	1,94	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0375-pro Extruderen (exclusief kunststof)	NMD	2,16	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	4,35	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	488,07	kg	0.b.v. 25,5 m overspanning
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	9006	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,552	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	2,87	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies				%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2069,622	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,736	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	51,511	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	52,249	kg	

B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1564,416	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,556	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	38,937	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	39,495	kg	
C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,5768	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,552	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	35,689 + 0,721 = 36,41	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	26,978 + 0,545 = 27,543	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,395 + 2,367 = 2,762	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,343 + 2,061 = 2,404	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	42,015 + 4,423 = 46,438	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1369,6 + 27,67 = 1.397,27	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	42,608 + 4,485 = 47,013	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1388,97 + 28,06 = 1.417,03	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	28,246 + 0,571 = 28,817	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,656 + 0,013 = 0,669	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,681 + 0,135 = 6,816	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,233 + 0,039 = 0,272	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,522 + 0,087 = 0,609	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	24,159 + 0,488 = 24,647	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	713,79	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	539,55	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,63	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,29	kg	10% AVI

C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	840,294	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	27.392,904	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	852,15	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	27.779,4	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	564,914	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	13,118	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,62	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,552	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	3,48	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	483,189	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	7,21	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	5,45	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	23,67	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	20,61	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	44,226	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	276,696	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	44,85	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	280,6	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	5,706	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,133	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,388	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,87	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	4,881	kg	1% stort

D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	653,042	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	544,0736	kg	86,6% primair
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	26,668	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	23,221	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	113,219	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	27.392,904	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	114,816	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	27.779,4	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	407,423	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	9,878	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,186	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	44,325	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	94,656	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	363,856	kg	72% primair

4.3.39 Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar (50 m overspanning)							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	1211	kg	0.b.v. 40,5 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	588,098	tkm	400,50 km transport
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	553,504	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	86,485	L	
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	47,6	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	2,38	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	87,7205	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	620	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	325,31	tkm	400,50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	283,54	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	44,303	L	
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	103	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	5,15	tkm	100% recycling productieverliezen, 50 km transport
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	44,94	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering ligger	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	38,8	kg	
A2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	5,82	tkm	150 km transport
A1-A3	Conservering kolom	Conservering ligger	0029-fab Alkydharsverf, gemodificeerd, voor buiten INCLUSIEF EMSISSIE OPLOSMIDDEL (voldoet aan Verfrichtlijn 2004/42/EC) - onderhoud 1 maal per 10 jaar [VVVF]	NMD	23,3	kg	
A2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3,495	tkm	150 km transport
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	947,7	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	29646	kg	

A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	897	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m3	NMD	28060	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	594,92	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	594,92	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	13,25	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	13,25	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	134,97	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	1,94	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	5,34	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	775,17	kg	O.b.v. 40,5 m overspanning
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	9445	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,552	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	3,078	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies				%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3476,161	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	1,236	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	86,518	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	87,758	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1779,703	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,633	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	44,295	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	44,930	kg	

C1	Funderingspaal	Sloop	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,618	uur	
C1	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,552	uur	
C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	59,945 + 1,211 = 61,156	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	30,69 + 0,62 = 31,31	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,582 + 3,492 = 4,074	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Conservering kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,35 + 2,097 = 2,447	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	45,016 + 4,739 = 49,755	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1467,5 + 29,66 = 1497,15	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	42,608 + 4,485 = 70,668	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	1388,97 + 28,06 = 1417,03	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	29,449 + 0,595 = 30,044	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,656 + 0,013 = 0,669	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	6,681 + 0,135 = 6,816	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,233 + 0,039 = 0,272	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	0,641 + 0,107 = 0,748	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	38,371 + 0,775 = 39,146	kg	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1198,89	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	613,8	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering ligger	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	3,88	kg	10% AVI
C3	Conservering kolom	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	2,33	kg	10% AVI
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	900,315	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	29.349,54	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	852,15	kg	95% recycling

C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	27.779,4	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	588,971	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	13,118	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	133,62	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	1,552	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	4,272	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	767,418	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	12,11	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	6,2	kg	1% stort ligger
C4	Conservering ligger	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	34,92	kg	90% stort
C4	Conservering kolom	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	20,97	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	47,385	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	296,46	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	44,85	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	280,6	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	5,949	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,133	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	1,35	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,388	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	1,068	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	7,752	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	1077,362	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production,	NMD	603,48	kg	86,6% primair

			electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)				
D	Conservering ligger	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	39,343	MJ	10,14 MJ/kg
D	Conservering kolom	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	23,626	MJ	10,14 MJ/kg
D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	121,306	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	29.349,54	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	114,816	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	27.779,4	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	424,773	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	9,878	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	30,186	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	44,325	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	116,20	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	577,889	kg	72% primair

4.3.40 Enkelzijdig stalen verkeersportaal (uithouder), 3 t/m 7,27 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar

Enkelzijdig stalen verkeersportaal (uithouder), 3 t/m 7,27 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar (uitgerekend voor 7,27 m overspanning)							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1	Ligger	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	516	kg	0.b.v. 3 m overspanning
A2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	236,586	tkm	400,50 km transport, productieverliezen 50 km transport
A3	Ligger	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	192,468	m	
A3	Ligger	Gritstralen	0114-pro Dieselverbruik, per MJ (1-op-1 verwijzing naar Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	3,612	MJ	
A3	Ligger	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	27,2	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Ligger	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	3,6636	kg	100% recycling productieverliezen
A1	Kolom	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	1.131,13	kg	
A2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	458,96	tkm	400,50 km transport, productieverliezen 50 km transport
A3	Kolom	Lassen	0140-pro Lassen, staal, arc, per meter	NMD	373,373	m	
A3	Kolom	Gritstralen	0114-pro Dieselverbruik, per MJ (1-op-1 verwijzing naar Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	7,007	MJ	
A3	Kolom	Productieverliezen	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	67,8678	kg	100% recycling productieverliezen
A3	Kolom	Productieverliezen	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	7,1071	kg	100% recycling productieverliezen
A1-A3	Conservering	Polyurethaan coating	0383-fab Polyurethaan coating, natlak conserveringssysteem (verbruik 0,51 kg/m ² , uitgaande van 25% overspray en laagdikte 320 µm; Incl. emissie na aanbrengen)	NMD	2,244	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	74,88	kg	
A1-A3	Funderingspaal	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m ³	NMD	2342,4	kg	
A1-A3	Poeren	Wapeningsstaal	0167-fab Staal, wapening, ongelegeerd (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal	NMD	521,95	kg	
A1-A3	Poeren	Betonmortel C35/45	0585-fab Betonmortel C35/45 CEM III/A), 2438,7 kg/m ³	NMD	17812	kg	

A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0416-fab Staal, laaggelegeerd, verzinkt 98,6% Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U + Wire drawing; 1,4% Zinc {GLO} market for Cut-off, U + Zinc coat, coils	NMD	138,49	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Verzinkt staal	0609-pro Walsen, staal	NMD	138,49	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	10,67	kg	
A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Walsen	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	10,67	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Constructiestaal	Staal	0316-fab Staal, warmgewalst, constructieprofielen {GLO} (22,3% primair, 77,7% secundair)	NMD	49,595	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Rubber	0014-fab EPDM, rubber, chloropreen, neoprene, styrene butadiene rubber - SBR	NMD	0,7	kg	
A1-A3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	PE	0185-fab Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd	NMD	1,26	kg	
A1-A3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	RVS	0202-fab Staal, hooggelegeerd, RVS Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 49% secundair	NMD	69,2104	kg	O.b.v. 3 m overspanning
A4	Ligger, kolom, conservering, funderingspaal, poeren en klein materiaal	Transport naar bouwlocatie	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	3410	tkm	
A5	Ligger, kolommen, conservering en poeren	Bouw	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,3504	uur	
A5	Funderingspaal	Bouw	0118-pro&Heistelling, mob.rups. 300-500kN, palentrilset, per uur (o.b.v. 199 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,3078	uur	
A5	Klein materiaal	Constructieverlies			5	%	
B2	Ligger	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	145,125	tkm	
B2	Ligger	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,0516	uur	
B2	Ligger	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	3,6636	L	
B2	Ligger	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	3,612	kg	
B2	Kolom	Onderhoud	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	281,531	tkm	
B2	Kolom	Onderhoud	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,1001	uur	
B2	Kolom	Onderhoud	0095-pro Diesel, gasolie, gebruik, liter	NMD	7,007	L	
B2	Kolom	Onderhoud	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	7,1071	kg	
C1	Conservering	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,00019	uur	
C1	Funderingspaal	Sloop	0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,0618	uur	

C2	Ligger	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$25,542 + 0,516 = 26,058$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Kolom	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$55,991 + 1,131 = 57,122$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Conservering	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,034 + 0,202 = 0,236$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$3,557 + 0,374 = 3,931$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Funderingspaal	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$115,95 + 2,34 = 118,29$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport wapeningsstaal	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$24,793 + 2,61 = 27,403$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Poeren	Transport betonmortel	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$881,694 + 17,812 = 899,506$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$6,855 + 0,138 = 6,993$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,528 + 0,011 = 0,539$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Constructiestaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$2,455 + 0,05 = 2,505$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,084 + 0,014 = 0,098$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$0,151 + 0,025 = 0,176$	tkm	150 km transport AVI + 100 km transport stort
C2	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Transport	0001-tra Transport, vrachtwagen	NMD	$3,426 + 0,069 = 3,495$	tkm	50 km transport recycling + 100 km transport stort
C3	Ligger	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	510,84	kg	99% recycling ligger
C3	Kolom	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	1.119,819	kg	99% recycling kolom
C3	Conservering	AVI	0266-avC Verbranden verf (10,14 MJ/kg)	NMD	0,224	kg	10% verbranden
C3	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	71,136	kg	95% recycling
C3	Funderingspaal	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	2318,976	kg	99% recycling
C3	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	495,853	kg	95% recycling
C3	Poeren	Recycling beton	0270-reC Breken, per kg steenachtig	NMD	17.633,88	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	137,105	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	10,563	kg	99% recycling

C3	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	49,099	kg	99% recycling
C3	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI	0260-avC Verbranden rubber/EPDM (27,2 MJ/kg)	NMD	0,56	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI	0311-avC Verbranden PE (42,47 MJ/kg)	NMD	1,008	kg	80% AVI
C3	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	68,518	kg	99% recycling
C4	Ligger	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	5,16	kg	1% stort ligger
C4	Kolom	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	11,311	kg	1% stort ligger
C4	Conservering	Stort	0299-sto Stort verf	NMD	2,02	kg	90% stort
C4	Funderingspaal	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	3,744	kg	5% stort
C4	Funderingspaal	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	23,424	kg	1% stort
C4	Poeren	Stort wapeningsstaal	0253-sto Stort staal	NMD	26,098	kg	5% stort
C4	Poeren	Stort beton	0240-sto Stort beton, cellenbeton	NMD	178,12	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Stort	0248-sto Stort koper, lood, verzinkt staal, zink	NMD	1,385	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,107	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Constructiestaal	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,496	kg	1% stort
C4	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,14	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	Stort	0249-sto Stort kunststoffen	NMD	0,252	kg	20% stort
C4	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Stort	0253-sto Stort staal	NMD	0,692	kg	1% stort
D	Ligger	Recycling ligger	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	4064,979	kg	86,6% primair
D	Kolom	Recycling kolom	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	1026,342	kg	86,6% primair
D	Conservering	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	2,344	MJ	10,14 MJ/kg

D	Funderingspaal	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	9,585	kg	17,8% primair
D	Funderingspaal	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	2.318,976	kg	
D	Poeren	Recycling wapeningsstaal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	66,81	kg	17,8% primair
D	Poeren	Recycling beton	0271-reD Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW}) gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	17633,88	kg	
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal (thermisch) verzinkt staal	Recycling verzinkt staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	98,882	kg	69% primair
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	7,954	kg	72% primair
D	Klein materiaal - Constructiestaal	Recycling staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	11,092	kg	22,3% primair
D	Klein materiaal - Synthetisch rubber bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	15,994	MJ	27,2 MJ/kg
D	Klein materiaal - PE ring bevestigingsmateriaal	AVI, vermeden energieproductie	0267-avD Vermeden energieproductie AVI	NMD	44,95	MJ	42,47 MJ/kg
D	Klein materiaal - Bevestigingsmateriaal RVS per m	Recycling RVS	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	51,596	kg	

4.3.41 Ophangstelsysteem verkeersportalen

Ophangstelsysteem verkeersportalen							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuoprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Ophangstelsysteem	Staal	0318-fab Staal, warmgewalst, buis- en kokerprofielen {GLO} (86,6% primair, 13,4% secundair)	NMD	80,89	kg	
A1-A3	Ophangstelsysteem coating	Coating	0383-fab Polyurethaan coating, natlak conserveringssysteem (verbruik 0,51 kg/m2, uitgaande	NMD	0,71	kg	

			van 25% overspray en laagdikte 320 µm; Incl. emissie na aanbrengen)				
A4	Vrachtwagen	EUR05	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	12,134	tkm	150 km
A5	Kraan		0121-pro Kraan hydr.tele. band, per uur	NMD	0,0016	uur	
C2	Vrachtwagen	EUR05	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	4,004 + 0,081 = 4,085	tkm	50 km voor recycling, 100 km voor stort
C3	Recycling	Staal	0315-reC Sorteren en persen oud ijzer	NMD	80,081	kg	
C4	Stort	Staal	0253-sto Stort staal	NMD	0,809	kg	
D		Recycling, staal	0282-reD Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	69,242	kg	86,6% primair

4.3.42 Matrixbord, klein

Matrixbord, klein							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Signaalgever behuizing	Aluminium	0018-fab&Aluminium, met poedercoating (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair + Powder coat, aluminium sheet {RER} powder coating, aluminium sheet Cut-off, U)	NMD	5,11	kg	
A1-A3	Signaalgever behuizing	Aluminium	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	5,11	kg	
A1-A3	Onderdelen	RVS	0202-fab&Staal, hooggelegeerd, RVS (o.b.v. Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 28% secundair)	NMD	0,22	kg	
A1-A3	Onderdelen	RVS	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	0,22	kg	
A1-A3	Onderdelen	Koper	0059-0-fab&Koper (o.b.v. Copper {GLO} market for Cut-off, U; 71% primair, 29% secundair) NMD 2.3	NMD	0,07	kg	
A1-A3	Onderdelen	Koper	0147-pro Draad trekken, koper	NMD	0,07	kg	
A1-A3	Onderdelen	Kunststoffen plaat	0185-fab&Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd (o.b.v. Polyethylene, high density, granulate {GLO} market for Cut-off, U & Extrusion, plastic pipes {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,55	kg	
A1-A3	Onderdelen	Overig			Nihil		

A4	Vrachtwagen	EUR05	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO}) market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	0,89	tkm	
A5	Hoogwerker	Diesel	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) processing Cut-off, U)	NMD	12,50	L	De installatiefase bestaat uit het monteren van drie matrixborden. Dit wordt gedaan met een hoogwerker. De aanname is de installatie op locatie van 3 matrixborden in drie uur, waarbij gemiddeld 100 liter diesel per dag door de hoogwerker wordt verbruikt. In het scenario wordt per matrixbord 12,5 liter diesel aangehouden.
C1	Hoogwerker	Diesel	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) processing Cut-off, U)	NMD	12,50	L	
C2	Vrachtwagen	EUR05	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO}) market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	0,36	tkm	
C3	AVI	Kunststof	0311-avC&Verbranden PE (42,47 MJ/kg) (o.b.v. Waste polyethylene {RoW}) treatment of waste polyethylene, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	0,49	kg	
C3	Recycling	Kunststof	0286-reC&verwerking kunststof voor recycling (o.b.v. Waste polyethylene, for recycling, sorted {Europe without Switzerland}) treatment of waste polyethylene, for recycling, unsorted, sorting Cut-off, U)	NMD	0,05	kg	
C3	Recycling	Aluminium	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER}) sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	4,96	kg	
C4	AVI	Aluminium	0255-avC&Verbranden aluminium (o.b.v. Scrap aluminium {Europe without Switzerland}) treatment of scrap aluminium, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	0,15	kg	
C4	Stort	Staal	0253-sto&Stort staal (o.b.v. Scrap steel {Europe without Switzerland}) treatment of scrap steel, inert material landfill Cut-off, U)	NMD	0,01	kg	
C3	Recycling	Staal	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER}) sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	0,20	kg	
C4	AVI	Staal	0257-avC&Verbranden staalschroot (o.b.v. Scrap steel {Europe without Switzerland}) treatment of scrap steel, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	0,01	kg	
C4	Stort	Koper	0248-sto&Stort koper, lood, verzinkt staal, zink (o.b.v. Scrap tin sheet {CH}) treatment of, sanitary landfill Cut-off, U, bij gebrek aan passender proces)	NMD	0,00	kg	
C3	Recycling	Koper	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER}) sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	0,07	kg	
C4	AVI	Koper	0307-avC&Verbranden koperschroot (o.b.v. Scrap copper {RoW}) treatment of, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	0,07	kg	

D		Recycling, aluminium	0269-reD&Module D aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO}) aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, post-consumer, prepared for recycling, at refiner Cut-off, U)	NMD	1,17	kg	
D		Recycling, RVS	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	0,14	kg	
D		Recycling, koper	0277-reD&Module D, koper, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Copper {RER}) production, primary Cut-off, U)	NMD	0,052	kg	
D		Recycling, Kunststof	0278-reD&Module D, PE, per kg NETTO geleverd (o.b.v. vermeden Polyethylene, high density, granulate {RER}) production Cut-off, U en kwaliteitsfactor 0,67)	NMD	0,05	kg	
D		vermeden energieproductie, Kunststof	0267-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. FOSSIELE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	20,97	MJ	

4.3.43 Matrixbord groot

Matrixbord, groot							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	Signaalgever behuizing	Aluminium	0018-fab&Aluminium, met poedercoating (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO}) market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair + Powder coat, aluminium sheet {RER}) powder coating, aluminium sheet Cut-off, U)	NMD	29,80	kg	
A1-A3	Signaalgever behuizing	Aluminium	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	29,80	kg	
A1-A3	Onderdelen	RVS	0202-fab&Staal, hooggelegeerd, RVS (o.b.v. Steel, chromium steel 18/8 {GLO}) market for Cut-off, U; 72% primair, 28% secundair)	NMD	1,3	kg	
A1-A3	Onderdelen	RVS	0360-pro Walsen, RVS (chromstaal)	NMD	1,3	kg	
A1-A3	Onderdelen	Koper	0059-0-fab&Koper (o.b.v. Copper {GLO}) market for Cut-off, U; 71% primair, 29% secundair) NMD 2.3	NMD	0,40	kg	
A1-A3	Onderdelen	Koper	0147-pro Draad trekken, koper	NMD	0,40	kg	
A1-A3	Onderdelen	Kunststoffen plaat	0185-fab&Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd (o.b.v. Polyethylene, high density, granulate {GLO}) market for	NMD	3,20	kg	

			Cut-off, U & Extrusion, plastic pipes {GLO} market for Cut-off, U)				
A1-A3	Onderdelen	Overig			nihil		
A4	Vrachtwagen	EUR05	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	5,21	tkm	
A5	Hoogwerker	Diesel	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} processing Cut-off, U)	NMD	12,50	L	De installatiefase bestaat uit het monteren van drie matrixborden. Dit wordt gedaan met een hoogwerker. De aanname is de installatie op locatie van 3 matrixborden in drie uur, waarbij gemiddeld 100 liter diesel per dag door de hoogwerker wordt verbruikt. In het scenario wordt per matrixbord 12,5 liter diesel aangehouden.
C1	Hoogwerker	Diesel	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} processing Cut-off, U)	NMD	12,50	L	
C2	Vrachtwagen	EUR05	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	2,13	tkm	
C3	AVI	Kunststof	0311-avC&Verbranden PE (42,47 MJ/kg) (o.b.v. Waste polyethylene {RoW} treatment of waste polyethylene, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	2,88	kg	
C3	Recycling	Kunststof	0286-reC&Verwerking kunststof voor recycling (o.b.v. Waste polyethylene, for recycling, sorted {Europe without Switzerland} treatment of waste polyethylene, for recycling, unsorted, sorting Cut-off, U)	NMD	0,32	kg	
C3	Recycling	Aluminium	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER} sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	28,91	kg	
C4	AVI	Aluminium	0255-avC&Verbranden aluminium (o.b.v. Scrap aluminium {Europe without Switzerland} treatment of scrap aluminium, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	0,89	kg	
C4	Stort	Staal	0253-sto&Stort staal (o.b.v. Scrap steel {Europe without Switzerland} treatment of scrap steel, inert material landfill Cut-off, U)	NMD	0,07	kg	
C3	Recycling	Staal	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER} sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	1,17	kg	
C4	AVI	Staal	0257-avC&Verbranden staalschroot (o.b.v. Scrap steel {Europe without Switzerland} treatment of scrap steel, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	0,07	kg	
C4	Stort	Koper	0248-sto&Stort koper, lood, verzinkt staal, zink (o.b.v. Scrap tin sheet {CH} treatment of, sanitary landfill Cut-off, U, bij gebrek aan passender proces)	NMD	0,02	kg	

C3	Recycling	Koper	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER} sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	0,38	kg	
C4	AVI	Koper	0307-avC&Verbranden koperschroot (o.b.v. Scrap copper {RoW} treatment of, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	0,38	kg	
D		Recycling, aluminium	0269-reD&Module D aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO} aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER} treatment of aluminium scrap, post-consumer, prepared for recycling, at refiner Cut-off, U)	NMD	7,06	kg	
D		Recycling, RVS	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	0,924	kg	
D		Recycling, koper	0277-reD&Module D, koper, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Copper {RER} production, primary Cut-off, U)	NMD	0,298	kg	
D		Recycling, Kunststof	0278-reD&Module D, PE, per kg NETTO geleverd (o.b.v. vermeden Polyethylene, high density, granulate {RER} production Cut-off, U en kwaliteitsfactor 0,67)	NMD	0,32	kg	
D		vermeden energieproductie, Kunststof	0267-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. FOSSIELE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	122,31	MJ	

4.3.44 DRIP klein

DRIP, klein							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	DRIP kast	Aluminium	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO} market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	350,06	kg	Aanname: aluminium omkasting met een dikte van 0,0033 m. Soortelijk gewicht aluminium 2755 kg / m3. Afmetingen grondvlak en dak 5100 x 1000 mm, voor- en achterkant 5100 x 2320 mm, zijanten 2320 x 1000 mm. Bron: tekeningen DRIP RWS 117938A-1.
A1-A3	DRIP kast	Aluminium	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	350,06	kg	
A1-A3	LED verlichting	LED diode	0305-fab&LED (o.b.v. Light emitting diode {GLO} market for Cut-off, U; 93,2% primair, 6,8% secundair)	NMD	120,00	kg	Aanname: gewicht per LED diode 0,002 kg, met 400 x 150 pixels. Totaal dus 60,000 pixels.
A1-A3	Kunststof plaat	Kunststof	0185-fab&Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd (o.b.v. Polyethylene, high density, granulate {GLO} market for	NMD	37,46	kg	Aanname: kunststof plaat als 10,7% genomen van gewicht DRIP kast, geëxtrapoleerd uit de verhouding van het matrixbord.

			Cut-off, U & Extrusion, plastic pipes {GLO} market for Cut-off, U)				
A1-A3	Poedercoating	Coating	0036-fab&Poedercoating, poederlak, moffellaag (o.b.v. Powder coat, steel {GLO} market for Cut-off, U; 1 m2 = 0,1 kg)	NMD	4,30	kg	Gewicht per m2 staal 0,13kg poedercoating. Totale oppervlakte (voor en achter, dak en 2 zijanten) = 33,4m2
A1-A3	Kabels en verbindingen	Koper	0059-fab&Koper, kathode, voor draad (European mix for cathodes o.b.v. 49% Copper {RER} production, primary, 9% Copper {RER} treatment of scrap by electrolytic refining & 42% Copper {GLO} market for; 86,6% primair; 21% secundair)	NMD	5,10	kg	Naar rato verrekend met oppervlakte voorzijde matrixbord klein. Oppervlakte matrix bord klein: 0,16m2. Oppervlakte DRIP klein 11,83m2.
A1-A3	Kabels en verbindingen	Koper	0147-pro Draad trekken, koper	NMD	5,10	kg	
A4	Vrachtwagen	EUR05	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	77,54	tkm	
A5	Hoogwerker	Diesel	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} processing Cut-off, U)	NMD	37,50	L	De installatiefase bestaat uit het monteren van het DRIP systeem. Dit wordt gedaan met een hoogwerker. De aanname is de installatie op locatie van 1 DRIP systeem in drie uur, waarbij gemiddeld 100 liter diesel per dag door de hoogwerker wordt verbruikt. In het scenario wordt per DRIP installatie 37,5 liter diesel aangehouden.
C1	Hoogwerker	Diesel	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} processing Cut-off, U)	NMD	37,50	L	
C2	Vrachtwagen	EUR05	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	31,64	tkm	
C3	AVI	Kunststof	0311-avC&Verbranden PE (42,47 MJ/kg) (o.b.v. Waste polyethylene {RoW} treatment of waste polyethylene, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	33,71	kg	
C3	Recycling	Kunststof	0286-reC&verwerking kunststof voor recycling (o.b.v. Waste polyethylene, for recycling, sorted {Europe without Switzerland} treatment of waste polyethylene, for recycling, unsorted, sorting Cut-off, U)	NMD	3,75	kg	
C3	Recycling	LED diode	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER} sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	108,00	kg	
C4	Stort	LED diode	0248-sto&Stort koper, lood, verzinkt staal, zink (o.b.v. Scrap tin sheet {CH} treatment of, sanitary landfill Cut-off, U, bij gebrek aan passender proces)	NMD	6,00	kg	
C4	AVI	LED diode	0307-avC&Verbranden koperschroot (o.b.v. Scrap copper {RoW} treatment of, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	6,00	kg	
C3	Recycling	Aluminium	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER} sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	339,56	kg	

C4	AVI	Aluminium	0255-avC&Verbranden aluminium (o.b.v. Scrap aluminium {Europe without Switzerland}) treatment of scrap aluminium, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	10,50	kg	
C4	AVI	Coating	0266-avC&Verbranden verf (10,14 MJ/kg) (o.b.v. Waste paint {Europe without Switzerland}) treatment of waste paint, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	4,30	kg	
C3	Recycling	Koper	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER}) sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	4,59	kg	
C4	Stort	Koper	0248-sto&Stort koper, lood, verzinkt staal, zink (o.b.v. Scrap tin sheet {CH}) treatment of, sanitary landfill Cut-off, U, bij gebrek aan passender proces)	NMD	0,26	kg	
C4	AVI	Koper	0307-avC&Verbranden koperschroot (o.b.v. Scrap copper {RoW}) treatment of, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	0,26	kg	
D		Recycling, aluminium	0269-reD&Module D aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO}) aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER}) treatment of aluminium scrap, post-consumer, prepared for recycling, at refiner Cut-off, U)	NMD	59,51	kg	
D		Recycling, koper/LED	0277-reD&Module D, koper, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Copper {RER}) production, primary Cut-off, U)	NMD	3,80 + 23,65 = 27,45	kg	Incl LED, 1 kg LED bevat 0,235 kg koper (6,8% secundair)
D		Recycling, Kunststof	0278-reD&Module D, PE, per kg NETTO geleverd (o.b.v. vermeden Polyethylene, high density, granulate {RER}) production Cut-off, U en kwaliteitsfactor 0,67)	NMD	3,75	kg	
D		vermeden energieproductie, Kunststof	0267-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. FOSSIELE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	159,08	MJ	

4.3.45 DRIP groot

DRIP, groot							
Fase	Product(onderdeel)	materiaal c.q. proces	Milieuprofiel	Database/ bron	Hoeveelheid	Eenheid	Toelichting
A1-A3	DRIP kast	Aluminium	0151-fab&Aluminium (o.b.v. Aluminium, cast alloy {GLO}) market for Cut-off, U; 26% primair, 74% secundair)	NMD	565,20	kg	Aanname: aluminium omkasting met een dikte van 0,0033 m. Soortelijk gewicht aluminium 2755 kg / m3. Afmetingen grondvlak en dak 5100 x 1000 mm, voor- en achterkant 5100 x 2320 mm, zijanten 2320 x 1000 mm. Bron: tekeningen DRIP RWS 117938A-1.
A1-A3	DRIP kast	Aluminium	0426-pro Walsen, aluminium	NMD	565,20	kg	

A1-A3	LED verlichting	LED diode	0305-fab&LED (o.b.v. Light emitting diode {GLO} market for Cut-off, U; 93,2% primair, 6,8% secundair)	NMD	240,00	kg	Aanname: gewicht per LED diode 0,002 kg, met 400 x 150 pixels
A1-A3	Kunststof plaat	Kunststof	0185-fab&Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd (o.b.v. Polyethylene, high density, granulate {GLO} market for Cut-off, U & Extrusion, plastic pipes {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	60,48	kg	Aanname: kunststof plaat als 10,7% genomen van gewicht DRIP kast, geëxtrapoleerd uit de verhouding van het matrixbord.
A1-A3	Poedercoating	Coating	0036-fab&Poedercoating, poederlak, moffellaag (o.b.v. Powder coat, steel {GLO} market for Cut-off, U; 1 m2 = 0,1 kg)	NMD	8,10	kg	Gewicht per m2 staal 0,13kg poedercoating. Totale oppervlakte (voor en achter, dak en 2 zijanten) = 33,4m2
A1-A3	Kabels en verbindingen	Koper	0059-fab&Koper, kathode, voor draad (European mix for cathodes o.b.v. 49% Copper {RER} production, primary, 9% Copper {RER} treatment of scrap by electrolytic refining & 42% Copper {GLO} market for; 86,6% primair, 21% secundair)	NMD	10,10	kg	Naar rato verrekend met oppervlakte voorzijde matrixbord klein. Oppervlakte matrix bord klein: 0,16m2. Oppervlakte DRIP klein 11,83m2.
A1-A3	Kabels en verbindingen	Koper	0147-pro Draad trekken, koper	NMD	10,10	kg	
A4	Vrachtwagen	EURO5	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	132,58	tkm	
A5	Hoogwerker	Diesel	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} processing Cut-off, U)	NMD	50,00	L	De installatiefase bestaat uit het monteren van het DRIP systeem. Dit wordt gedaan met een hoogwerker. De aanname is de installatie op locatie van 1 DRIP systeem in drie uur, waarbij gemiddeld 100 liter diesel per dag door de hoogwerker wordt verbruikt. In het scenario wordt per DRIP installatie 37,5 liter diesel aangehouden.
C1	Hoogwerker	Diesel	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} processing Cut-off, U)	NMD	50,00	L	
C2	Vrachtwagen	EURO5	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	54,02	tkm	
C3	AVI	Kunststof	0311-avC&Verbranden PE (42,47 MJ/kg) (o.b.v. Waste polyethylene {RoW} treatment of waste polyethylene, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	54,43	kg	
C3	Recycling	Kunststof	0286-reC&verwerking kunststof voor recycling (o.b.v. Waste polyethylene, for recycling, sorted {Europe without Switzerland} treatment of waste polyethylene, for recycling, unsorted, sorting Cut-off, U)	NMD	6,05	kg	
C3	Recycling	LED diode	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER} sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	216,00	kg	
C4	Stort	LED diode	0248-sto&Stort koper, lood, verzinkt staal, zink (o.b.v. Scrap tin sheet {CH} treatment of, sanitary landfill Cut-off, U, bij gebrek aan passender proces)	NMD	12,00	kg	

C4	AVI	LED diode	0307-avC&Verbranden koperschroot (o.b.v. Scrap copper {RoW}) treatment of, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	12,00	kg	
C3	Recycling	Aluminium	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER}) sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	548,24	kg	
C4	AVI	Aluminium	0255-avC&Verbranden aluminium (o.b.v. Scrap aluminium {Europe without Switzerland}) treatment of scrap aluminium, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	16,96	kg	
C4	AVI	Coating	0266-avC&Verbranden verf (10,14 MJ/kg) (o.b.v. Waste paint {Europe without Switzerland}) treatment of waste paint, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	8,10	kg	
C3	Recycling	Koper	0315-reC&Sorteren en persen oud ijzer (o.b.v. Iron scrap, sorted, pressed {RER}) sorting and pressing of iron scrap Cut-off, U)	NMD	9,09	kg	
C4	Stort	Koper	0248-sto&Stort koper, lood, verzinkt staal, zink (o.b.v. Scrap tin sheet {CH}) treatment of, sanitary landfill Cut-off, U, bij gebrek aan passender proces)	NMD	0,51	kg	
C4	AVI	Koper	0307-avC&Verbranden koperschroot (o.b.v. Scrap copper {RoW}) treatment of, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	0,51	kg	
D		Recycling, aluminium	0269-reD&Module D aluminium, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Aluminium, cast alloy {GLO}) aluminium ingot, primary, to market Cut-off, U; Aluminium, cast alloy {RER}) treatment of aluminium scrap, post-consumer, prepared for recycling, at refiner Cut-off, U)	NMD	96,08	kg	
D		Recycling, koper	0277-reD&Module D, koper, per kg NETTO geleverd schroot (vermeden: Copper {RER}) production, primary Cut-off, U)	NMD	48,728 +7,532 = 56,26	kg	Incl LED, 1 kg LED bevat 0,235 kg koper (6,8% secundair)
D		Recycling, Kunststof	0278-reD&Module D, PE, per kg NETTO geleverd (o.b.v. vermeden Polyethylene, high density, granulate {RER}) production Cut-off, U en kwaliteitsfactor 0,67)	NMD	6,05	kg	
D		vermeden energieproductie, Kunststof	0267-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. FOSSIELE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	256,84	MJ	

5. Milieuprestatie producten (LCA)

In het vorige hoofdstuk zijn voor de beschouwde producten de processen per module vastgesteld. Door koppeling aan de NMD-processendatabase zijn de ingrepen bepaald en vertaald naar milieuprofielen en MKI. Zie bijlage 1 voor de toegepaste versies van de Bepalingsmethode, NMD-processendatabase, EcolInvent en gebruikte software.

Conform paragraaf 3.5 van de Bepalingsmethode zijn deze effectcategorieën omgerekend naar een milieukosten indicator (MKI) in euro's.

5.1 Milieuprofielen en MKI per product

De resultaten per milieuprofiel zijn te zien in de viewer.

5.2 Gevoeligheidsanalyse

5.2.1 Stalen verkeersportalen

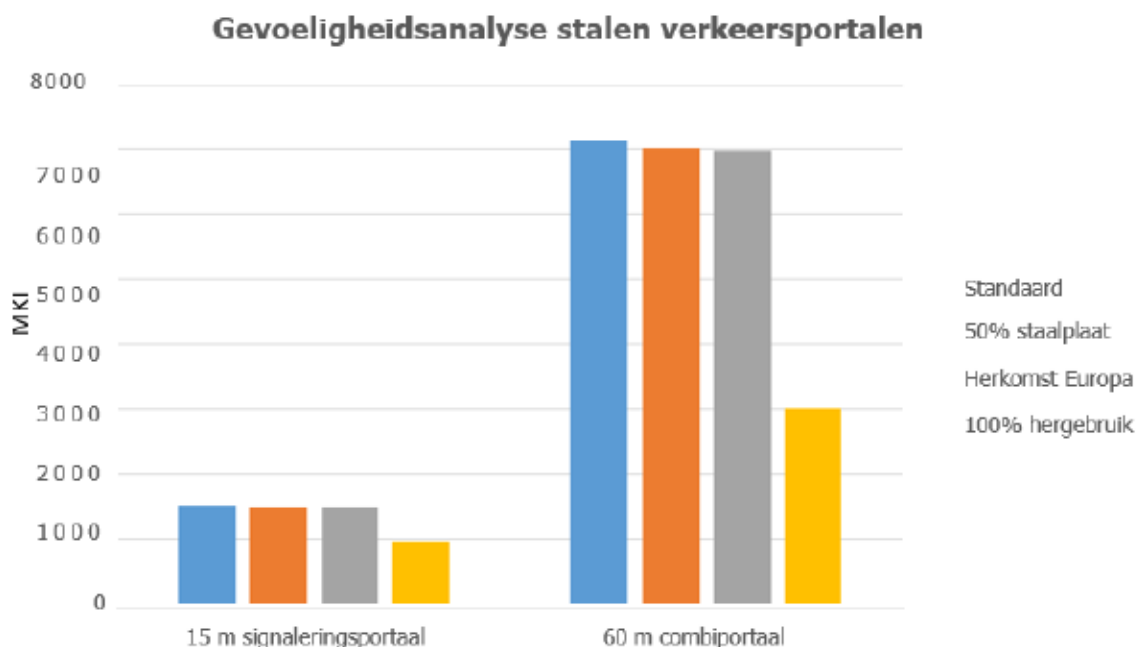
Om de gevoeligheden bij stalen verkeersportalen te onderzoeken zijn twee scenario's gecreëerd:

- De input van het staal in de kolommen en ligger bestaat in het standaardscenario voor 100% uit warmgewalste buis- en kokerprofielen. De kolommen en ligger bestaan voor een gedeelte uit staalplaat, maar de verhouding is niet bekend. Om de invloed van deze keuze te onderzoeken is een scenario gemaakt waarin de ligger en kolommen voor 50% zijn opgebouwd uit staalplaat en 50% uit buis- en kokerprofielen. Het volgende profiel is gebruikt voor staalplaat: Warmgewalst plaat- en bandstaal (A1-3) - category 3 {GLO}| 82,7% primair, 17,3% secundair. Dit profiel heeft een andere secundaire staalinput, wat is meegenomen in de modellering van module A1-A3 en module D.
- In het standaardscenario is de input van staal gemodelleerd met een herkomst van over de hele wereld (GLO). Er is een scenario gecreëerd waarin het staal de herkomst Europa heeft, middels het profiel: Warmgewalste stalen buis- en kokerprofielen (A1-3) - category 3 {RER}| 86,6% primair, 13,4% secundair.
- De invloed van hergebruik is onderzocht met een eindelevensscenario waarin 100% van de stalen kolommen en ligger wordt hergebruikt. De overige deelproducten blijven gelijk. In lijn met de uitgangspunten van reno-portalen worden bewerkingen voor hergebruik (bijvoorbeeld vervanging van materiaal) uitgevoerd in en toegekend aan een volgend productsysteem. Dit scenario heeft de volgende uitgangspunten:
 - Module C2: na demontage in module C1 wordt de her te gebruiken ligger getransporteerd naar een producent. Hiervoor wordt 150 km aangehouden, in lijn met de forfaitaire afstand in module A5.

- Module C3 en C4 bevatten geen milieubelasting, afgezien van demontage in C1 worden bewerking aan de kolommen en ligger in het volgende productsysteem gedaan (zie ook renoportaal).
- Module D: per kg kolommen een ligger wordt er een kg productie van nieuwe kolommen en ligger (A1-A3) vermeden. De veranderde outputstromen m.b.t. recycling leidt tot een nieuwe berekening van netto staalschroot levering.

Beide scenario's zijn doorgerekend bij een signaleringsportaal van 15 meter overspanning en een combiportaal van 60 meter overspanning. Qua hoeveelheden zijn dit de twee uitersten: de minimale en maximale hoeveelheden materiaal.

De resultaten zijn weergegeven in Figuur 5. Het 100% hergebruik scenario heeft substantiële invloed, met een vermindering van MKI bij het 15 m signaleringsportaal en het 60 m combiportaal van respectievelijk 34,7% en 57,8%. Het grotere verschil bij het 60 m combiportaal komt door het grotere aandeel staal. Het is duidelijk zinvol om te sturen op hergebruik. De twee alternatieve scenario's voor herkomst (50% staalplaat en Herkomst Europa) veroorzaken een minimaal verschil bij 15 meter en een iets groter verschil bij de grootste overspanningslengte van combiportalen. Dit verschil is het grootst bij het scenario herkomst Europa, met 2,4% lagere MKI op het 60 meter combiportaal. Dit komt wederom door het grotere aandeel staal bij dit formaat portaal. Het eerste scenario laat zien dat precies uitzoeken welk deel van de prefab staainput uit staalplaat bestaan weinig uitmaakt bij een geheel portaal. Het tweede scenario laten zien dat sturen op herkomst van staal de milieukosten niet significant verlaagd.



Figuur 5 Gevoeligheidsanalyse stalen verkeersportalen op 50% input staalplaat en staal met herkomst Europa

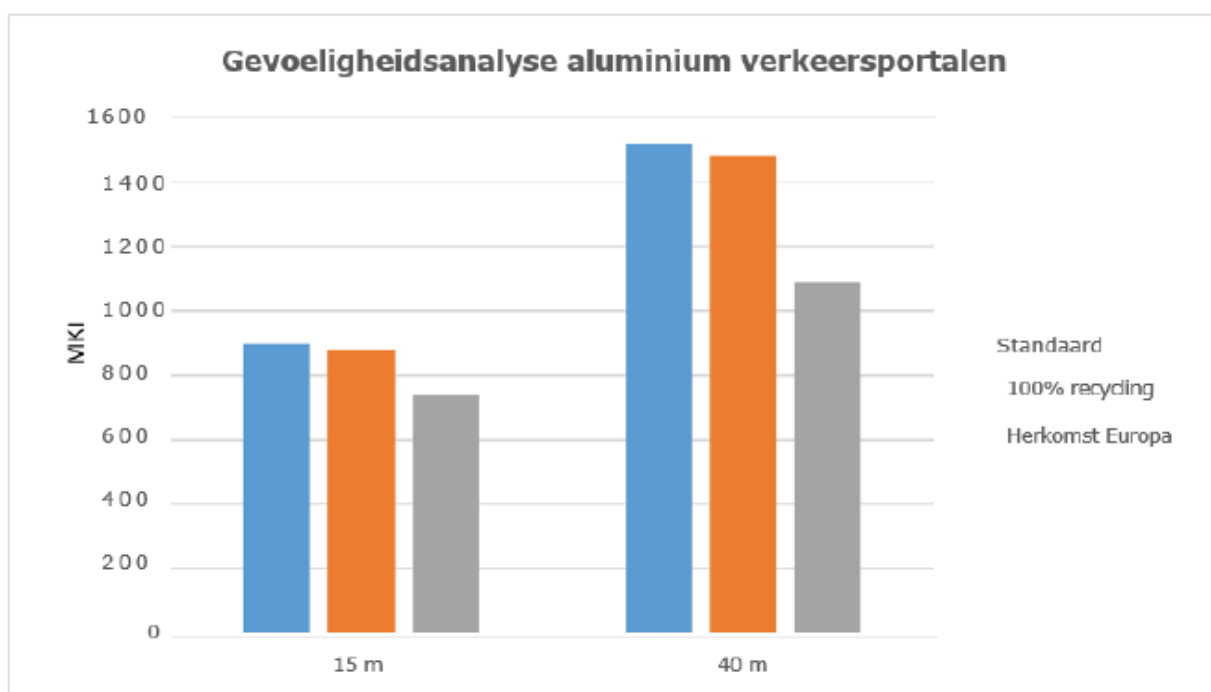
5.2.2 Aluminium verkeersportalen

Om de gevoelheden bij stalen verkeersportalen te onderzoeken zijn twee scenario's gecreëerd:

- De input van het aluminium halffabricaat in de kolommen en ligger bestaat in het standaardscenario voor ongeveer 74% uit gerecycled materiaal. Om de invloed van meer recycling te onderzoeken is een scenario gemaakt waarin de ligger en kolommen voor 100% zijn opgebouwd uit gerecycled materiaal.
- Daarbij is het profiel van aluminium zodanig aangepast dat al het nieuw aluminium is vervangen door gerecycled aluminium dat naar rato afkomstig is uit de verschillende regio's. Dit aanpassingen aan de secundaire aluminiuminput zijn ook meegenomen in de modellering van module D.
- In het standaardscenario is de input van aluminium gemodelleerd met een herkomst van over de hele wereld (GLO), waar ongeveer 13% van het aluminium uit Europa afkomstig is. Er is een scenario gecreëerd waarin het aluminium de herkomst Europa heeft, middels het profiel: Aluminium, primary, ingot {IAI Area, EU27 & EFTA}| market for | Cut-off, U.

Beide scenario's zijn doorgerekend bij een combi/signaleringsportaal van 15 meter overspanning en één van 40 meter overspanning. Qua hoeveelheden zijn dit de twee uitersten: de minimale en maximale hoeveelheden materiaal.

De resultaten zijn weergegeven in Figuur 6. Op een geheel verkeersportaal blijkt het effect van 100% input gerecycled aluminium beperkt, maar het grootst bij het grote portaal (-2,5% hogere MKI, tegenover -1,6% bij het kleinere portaal). Dit verschil is klein omdat de verlaging van de MKI in module A1-A3 bijna geheel teniet wordt gedaan door de lagere aftrek in module D. De impact is aanzienlijk groter bij het scenario herkomst Europa, met 28,2%



lagere MKI op het 40 meter verkeersportaal (tegenover -17,9% bij het kleinere portaal. Dit komt door het grotere aandeel aluminium bij dit formaat portaal. De scenario's laten zien dat sturen op herkomst de milieukosten niet significant kan verlagen en sturen op meer recycling weinig verschil in MKI geeft, mits het eindelevensscenario in alle gevallen gelijk is. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat het aanbod van aluminium uit Europa voldoende moet zijn.

5.2.3 Renovatie verkeersportalen

Om de gevoeligheden bij renovatie-verkeersportalen te onderzoeken zijn twee scenario's gecreëerd:

- In het standaardscenario wordt het reno-portaal gestraald en wordt daarbij oude conservering afgevoerd. Mogelijkerwijs bevat de oude conservering Chroom VI. Om de impact van verwerking van dit type afval te analyseren is een scenario opgesteld, waarbij de afvoer bij het stralen is ingericht als afvoer van gevaarlijk verfafval, middels het Ecoinventproces Waste paint {Europe without Switzerland}| treatment of waste

Figuur 6 Gevoeligheidsanalyse aluminium portalen op 100% recycling en aluminium met herkomst Europa

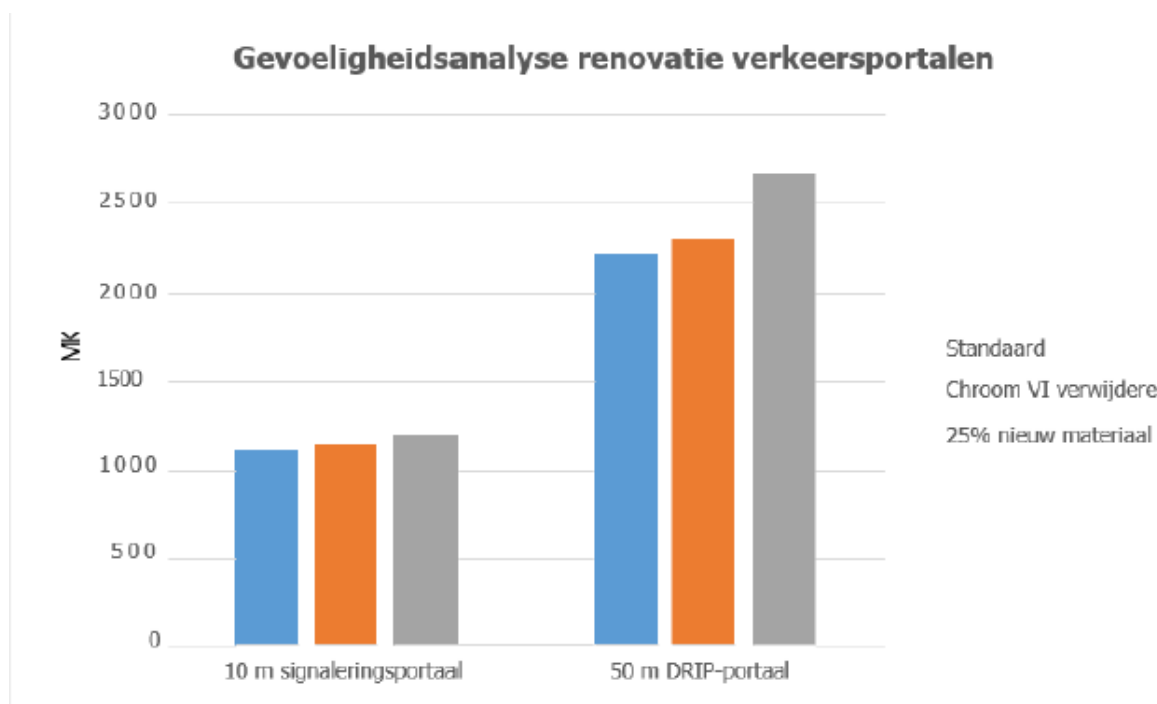
paint, hazardous waste incineration | Cut-off, U.

- In het standaard scenario bij de reno-portalen voldoet gemiddeld 10% van het oorspronkelijke materiaal niet meer en wordt vervangen. In een alternatief scenario wordt gemiddeld 25% van het oorspronkelijke materiaal vervangen.

Beide scenario's zijn doorgerekend bij een reno-signaleringsportaal van 10 meter overspanning en een renovatie DRIP-portaal van 50 meter overspanning. Voor de vergelijking met de andere portalen is hierbij uitgegaan van een levensduur van 50 jaar. Qua hoeveelheden zijn dit de twee uitersten: de minimale en maximale hoeveelheden materiaal.

De resultaten zijn weergegeven in Figuur 7. Op een geheel verkeersportaal blijkt het effect van de verwerking van oude conservering als gevaarlijk verfafval beperkt, maar het grootst bij het grote DRIP portaal (+3,5% hogere MKI, tegenover +1,2% bij het kleinere portaal). Hoewel de verwerking van verf als gevaarlijk afval een vele malen hogere MKI-waarde heeft ten opzichte van verwerking als ongevaarlijk afval, is het effect op een geheel portaal gering door de bijdrage van andere materialen.

Het scenario met 25% vervanging heeft significant meer invloed op de MKI, wat wederom het meest tot uiting komt bij grotere portalen (+20,2% hogere MKI, tegenover +7,3% bij het kleinere portaal). Dit komt door het hogere aandeel staal bij deze portalen. Sturen op minder vervanging van her te gebruiken materiaal heeft dus prioriteit. Dit hangt echter ook samen met de kwaliteitseisen die gesteld worden aan reno-portalen, wat beïnvloeding in de praktijk zal bemoeilijken. Met een grotere voorraad als buffer kan een aannemer waarschijnlijk wel tot efficiëntere inzet kome



Figuur 7 Gevoeligheidsanalyse reno-portalen op verwijderen Chroom VI houdende verf en 25% vernieuwing van materiaal

6. Referenties

- NEN-EN-ISO 14040 Environmental management –Life cycle assessment –Principles and framework (ISO 14040:2006,IDT), juli 2006
- NEN-EN-ISO 14044 Environmental management –Life cycle assessment –Requirements and guidelines (ISO 14044:2006,IDT), juli 2006
- NEN-EN 1580+A2:2019 Duurzaamheid van bouwwerken –Milieuverklaringen van producten –Basisregels voor de productgroep bouwproducten, november 2019
- Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken, versie 1.2 (januari 2025)
- Protocol Initiëren, opstellen en peer reviewen categorie 3 data (versie augustus 2025)
- Processendatabase (Nationale Milieu Database): NMD versie 3.11
- EcolInvent Database versie 3.6 voor set 1 en versie 3.9.1 voor set 2
- The Environmental Impact of Industrial Bamboo Products' (P. van der Lugt, PhD, et al.)
- V056103aa.19GY4UX.rk_01_001_Staal in geluidsschermen, sluisdeuren en wegportalen (LBP|SIGHT, 2019)
- LCA-verkeersportalen-versie A, Uitwerking CUAS (Iv-Infra, 2019)
- Memo INFR240978 – klein materiaal verkeersportalen (Iv-Infra, 2024)
- Study of costs and performances between Steel Abrasive and Sand (CYM MATERIALES SA, nd)
- Beschrijving Standaard RWS Verkeerskundige Draagconstructies, (VDC 2011-001), Versie: 2.0, Datum: 22-03- 2012. (RWS, 2012)
- Componentspecificatie Verkeerskundige Draagconstructies, Versie 3.0, Datum: 01-03-2012 (RWS, 2012)
- Verkeerskundige Draagconstructies; Programma van Eisen. (VDC 2005-001), Versie: 1.0, Datum: 09-02-2005 (RWS, 2005)

Bijlagen

Bijlage 1: Databronnen per milieuverklaring

De LCA-berekeningen voor alle milieuverklaringen in versie 1 van dit rapport zijn opgesteld op basis van de volgende databronnen:

- Bepalingsmethode 'Milieuprestatie Bouwwerken' versie 1.2 (januari 2025)
- Processendatabase Nationale Milieudatabase (NMD) versie 3.11
- EcolInvent database versie 3.6 voor set A1 en versie 3.9.1 voor set A2
- Software: De categorie 3 invoermodule Excel spreadsheet

In de onderstaande tabel zijn de verschillende milieuverklaringen opgenomen met daarbij de gebruikte versie van de Bepalingsmethode, NMD, EcolInvent, de rekenmethode en de gebruikte software. Deze dienen te worden aangevuld als een milieuverklaring gewijzigd wordt en er een nieuwere versie wordt gehanteerd.

ID	Milieuverklaringen	Een- heid	Bepalingsmethode versie	NMD-processen- database versie	EcolInvent versie	Software incl. versie
nmd_38165	Aluminium verkeersportaal, Combi/signalering, 15 t/m 25,3 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_37998	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 10 t/m 20 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_38027	Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_66378	Bordenpaal (48/76mm), verzinkt staal incl bevestigingsmiddelen	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_66441	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_66450	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10mm)	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet

nmd_66454	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20mm)	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_66444	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_66447	Driehoekig RVV verkeersbord cat III, refurbished aluminium	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_66382	Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20mm)	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_66402	Vierkant RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_66421	Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10mm)	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_66425	Vierkant RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=20mm)	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_66414	Vierkant RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_66417	Vierkant RVV verkeersbord cat III, Refurbished aluminium	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_38534	Rond RVV verkeersbord cat III, 100% secundair coil-coated aluminium	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_37269	Rond RVV verkeersbord cat III, bamboe (d=10mm)	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_37277	Rond RVV verkeersbord cat III, coil-coated aluminium	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_38538	Rond RVV verkeersbord cat III, Refurbished aluminium	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_83226	DRIP groot	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_83212	DRIP klein	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule

						excel spreadsheet
nmd_83242	Matrixborden groot	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_83234	Matrixborden klein	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201839	Poeren met 65 kg/m3 wapeningsstaal, onderdeel stalen verkeersportaal, per m3 volume, met een technische levensduur van 50 jaar.	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201841	Poeren met 71.5 kg/m3 wapeningsstaal, onderdeel stalen verkeersportaal, per m3 volume, met een technische levensduur van 50 jaar.	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201842	Poeren met 78 kg/m3 wapeningsstaal, onderdeel stalen verkeersportaal, per m3 volume, met een technische levensduur van 50 jaar.	m³	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201843	Conservering, onderdeel stalen verkeersportaal, per m2 conservering met een technische levensduur van 20 jaar.	m³	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201845	Funderingspaal, onderdeel stalen verkeersportaal, 400x400 mm, per strekkende meter, met een technische levensduur van 50 jaar.	m³	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201850	Renoportalen onderhoud voor 20 jaar extra levensduur, per m2 conservering, met een technische levensduur van 20 jaar.	m²	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201851	Conservering, onderdeel aluminium	m	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule

	verkeersportaal, per kg conservering, met een technische levensduur van 50 jaar.					excel spreadsheet
nmd_201856	Ophangstelsysteem verkeersportalen	m²	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201858	Stalen verkeersportaal, combi, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	kg	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201859	Stalen verkeersportaal, combi, 50,5 t/m 60 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201860	Stalen verkeersportaal, signalering, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201861	Stalen verkeersportaal, signalering, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201868	Funderingspaal, onderdeel renovatie verkeersportaal staal, 380x380 mm, per strekkende meter, met een technische levensduur van 50 jaar.	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201869	Funderingspaal, onderdeel renovatie verkeersportaal staal, 450x450 mm, per strekkende meter, met een technische levensduur van 50 jaar.	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201870	Funderingspaal, onderdeel renovatie verkeersportaal staal, 320x320 mm, per strekkende meter, met een	m	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet

	technische levensduur van 50 jaar.					
nmd_201872	Aluminium verkeersportaal, Signalering, 25,5 t/m 31,0 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	m	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201873	Aluminium verkeersportaal, Combi/signalering, 25,5 t/m 40,4 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	m	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201876	Renoportalen onderhoud voor 20 jaar extra levensduur, transport + stralen portaal tbv conserveren, per kg ligger of kolom.	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201877	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 10 t/m 20 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201878	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m (127x12,5) overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	kg	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201879	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 20 t/m 30 m (127x16) overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201880	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 30 t/m 40 m (168,3x12,5) overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201881	Renovatie verkeersportaal staal, combi, 40 t/m 50 m (168,3x16) overspanning, met	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet

	een technische levensduur van 50 jaar					
nmd_201882	Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201883	Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201884	Renovatie verkeersportaal staal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201885	Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 10 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201886	Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 25 t/m 40 (127x10) overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201887	Renovatie verkeersportaal staal, signalering, 41 m (127x10) overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201888	Stalen verkeersportaal, combi, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201889	Stalen verkeersportaal, combi, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet

	levensduur van 50 jaar					
nmd_201890	Stalen verkeersportaal, DRIP, 15 t/m 25 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201891	Stalen verkeersportaal, DRIP, 25,5 t/m 40 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201892	Stalen verkeersportaal, DRIP, 40,5 t/m 50 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar.	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet
nmd_201894	Aluminium verkeersportaal, Combi/signalering, 15 t/m 25,3 m overspanning, met een technische levensduur van 50 jaar	stuk(s)	1.2 (januari 2025)	3.11	3.6/3.9.1	categorie 3 invoermodule excel spreadsheet

Bijlage 2: Hoeveelheden verkeersportalen

#	Type	Overspanning	Kolom	rest mat.	Verf	Ligger	rest mat.	Verf	Ligger lengte	Poer	Wapening	Palen	Opmerking
		[m]	[kg]	[%]	[m ²]	[kg]	[%]	[m ²]		[m ³]	[kg/m ³]	[m]	#
1	Signalering	15 t/m 25	2162	13%	41,7	1485	10%	31,7	bij een lengte van 15 m	9,0710	65,0	12	4
			2162	13%	41,7	2211	7%	47,4	bij een lengte van 25 m	9,0710	65,0	12	4
2		25,5 t/m 40	2436	11%	41,9	2678	6%	48,5	bij een lengte van 25,5 m	9,0710	65,0	14	4
			2436	11%	41,9	3975	4%	71,7	bij een lengte van 40 m	9,0710	65,0	14	4
3	Combi	15 t/m 25	5447	13%	97,5	4016	12%	54,3	bij een lengte van 15 m	13,6502	78,0	7	4
			5447	13%	97,5	6035	8%	80,7	bij een lengte van 25 m	13,6502	78,0	7	4
4		25,5 t/m 40	6247	12%	98,3	7073	7%	82,9	bij een lengte van 25,5 m	28,9806	78,0	14	4
			6247	12%	98,3	10482	5%	120,3	bij een lengte van 40 m	28,9806	78,0	14	4
5		40,5 t/m 50	7868	12%	104,5	12728	4%	177,2	bij een lengte van 40,5 m	30,5166	78,0	15	4
			7868	12%	104,5	15500	5%	120,3	bij een lengte van 50 m	30,5166	78,0	15	4
6		50,5 t/m 60	9353	11%	104,4	18130	3%	178,1	bij een lengte van 50,5 m	30,5166	78,0	16	4
			9353	11%	104,4	21317	2%	206,1	bij een lengte van 60 m	30,5166	78,0	16	4
7	Drip	15 t/m 25	4831	18%	79,2	3590	16%	59,4	bij een lengte van 15 m	15,5762	71,5	12	4
			4831	18%	79,2	5190	10%	85,4	bij een lengte van 25 m	15,5762	71,5	12	4
8		25,5 t/m 40	5718	16%	81,1	7342	8%	88,0	bij een lengte van 25,5 m	19,7942	78,0	14	4
			5718	16%	81,1	10884	5%	126,8	bij een lengte van 40 m	19,7942	78,0	14	4
9		40,5 t/m 50	6424	14%	81,6	12344	5%	129,5	bij een lengte van 40,5 m	19,7942	78,0	15	4
			6424	14%	81,6	15000	4%	154,5	bij een lengte van 50 m	19,7942	78,0	15	4
Rekenen met gemiddeld-% Rest-materiaal				13%			7%						
Alle palen zijn verkant 380 mm => veranderd in 400 mm													
lengte van de paal is afhankelijk van het bord oppervlak en gesteldheid van de grond. De opgegeven waarden zijn geschatte waarden													
Voor lasvolume reken met 2% van het portaalgewicht													

#	Type		verf kolom m2	kg	verf ligger min m2	kg	verf ligger max m2	kg
1	Signalering	15 t/m 25	41,72	12,6	31,7		9,6	47,4
2		25,5 t/m 40	41,94	12,7	48,5		14,7	71,7
3	Combi	15 t/m 25	97,54	29,5	54,3		16,4	80,7
4		25,5 t/m 40	98,3	29,7	82,9		25,0	120,3
5		40,5 t/m 50	104,5	31,6	120,3		36,3	177,2
6		50,5 t/m 60	104,4	31,5	178,1		53,8	206,1
7	Drip	15 t/m 25	79,2	23,9	59,4		18,0	85,4
8		25,5 t/m 40	81,08	24,5	88,0		26,6	126,8
9		40,5 t/m 50	81,56	24,6	129,5		39,1	154,5

Figuur 8 Hoeveelheden stalen verkeersportalen

#	Type	Overspanningscatego- rie [m]	Ligger minimale lengte [kg]	Ligger maximale lengte [kg]	Gewicht per m overspan- ning [kg]	Kolom- men [kg]	Lengte fundering s- palen [m]	Aantal fundering- spalen	Conser- vering per funderings- paal [kg]
1	Combi/Signalering	15 t/m 25,3	1298	2189	86,5	1326	12		2 0,098
2	Signalering	25,5 t/m 31,0	1700	2067	66,7	967	12		2 0,098
3	Combi/Signalering	25,5 t/m 40,4	3288	5209	128,9	1870	12		2 0,098

Figuur 9 Hoeveelheden aluminium verkeersportalen

input to technosphere			
hoeveelheid	eenheid	proces	
0,33	kg	Steel, low-alloyed {GLO} market for Cut-off, U	E.I. 3.5
11,6475	MJ	Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U	E.I. 3.5
output to technosphere			
hoeveelheid	eenheid	proces	
0,33	kg	Waste paint {Europe without Switzerland} treatment of waste paint, inert material landfill Cut-off, U	E.I. 3.5
Bron: leverancier staalgrit			

Figuur 12 Modellering stralen, per m2

	Tijd per m paal							
	gem lengte	aantal varianten	product		12 palen in 8 uur			
staal	13,222222	9	119		0,66666667			
aluminium	12	3	36					
Reno	13,1	11	144,1					
		gem lengte	13,00435		0,051265	hr trillen per m paal		

Figuur 13 Bepaling tijdsduur trillen heipalen, per m paal

	Tijd per m paal							
	gem gewicht	aantal varianten	product		1 ligger in 10 min			
staal	10348	11	113828		10			
aluminium	2624	3	7872					
		gem gewicht alles	8692,857143		0,00115	min kraan per kg	6 min	
					1,91728E-05	uur kraan per kg	0,1 uur	

Figuur 14 Bepaling tijdsduur kraan voor plaatsen/verwijderen, per kg kolom/ligger/poer

# Type	Overspanning [m]	8.8-tZn [kg]	A4-70 [kg/m]	A4-70 [kg]	kwat 6 [kg]	kwat 10.9 tZn [kg]	S355J0 [kg]	St-tZn [kg]	Rubber 60° shore [kg]	RVS AISI 316L [kg/m]	RVS AISI 316L [kg]	PE [kg]
1 Signalering	15 t/m 25	262,04	0,07	-	11,20	0,61	99,19	3,13	1,40	18,97	21,34	2,52
2 Signalering	25,5 t/m 40	271,49	0,07	-	16,20	0,61	99,19	3,67	1,40	18,97	21,34	3,04
3 Combi	15 t/m 25	299,89	0,05	-	22,66	3,53	99,81	6,62	2,16	18,93	21,34	4,26
4 Combi	25,5 t/m 40	369,47	0,05	-	22,66	3,53	134,97	6,62	2,16	18,93	21,34	4,26
5 Combi	40,5 t/m 50	492,45	0,05	-	28,38	3,53	134,97	8,28	2,16	18,96	21,34	5,34
6 Combi	50,5 t/m 60	496,21	0,05	-	28,38	4,16	134,97	8,28	2,16	18,96	21,34	5,34
7 DRIP	15 t/m 25	301,61	0,07	0,17	23,10	3,53	99,81	6,73	1,94	19,07	13,08	4,35
8 DRIP	25,5 t/m 40	537,05	0,07	0,17	23,10	3,74	134,97	6,73	1,94	19,07	13,08	4,35
9 DRIP	40,5 t/m 50	554,53	0,07	0,17	28,38	3,74	134,97	8,27	1,94	19,07	13,08	5,34

# Type	Overspanning [m]	8.8-tZn [kg]	HV [kg]	kwat 6 [kg]	St-tZn [kg]	PE [kg]
1 Combi/Signalering	25,3 ; 31,0 ; 40,4	57,53	-	56,59	8,83	2,13
2 Combi/Signalering	30	282,77	7,32	23,58	3,68	1,19

# Type	8.8-tZn [kg]	4.6 [kg]	S235JR [kg]
DRIPframe en kantelstoel	3,34	17,00	706,55

Figuur 13 Overzicht bevestigingsmiddelen