



Inhoud

1. Algemeen	3
2. Projectomschrijving	3
2.1 Werkzaamheden	3
2.2 Projectlocatie	4
3. Invalshoeken	5
3.1 Scope 1 & 2 Inzicht	6
3.1.1 Automobielen & bedrijfsvoertuigen	7
3.1.2 Vrachtwagens	7
3.1.3 Shovels	7
3.1.4 Mobiele kranen	8
3.1.5 Rupskranen	8
3.1.6 Dumpers	8
3.1.7 Traktoren	8
3.1.8 Grondzeven	9
3.1.9 Klein materieel	9
3.2.0 Kantoren	9
3.2.1 Totalen Scope 1 & 2	10
3.3 Scope 3 Inzicht	11
4. Invalshoeken	12
4.1 Scope 1 & 2 Reductie	12
4.1.1 Automobielen & bedrijfsvoertuigen	12
4.1.2 Vrachtwagens	13
4.1.3 Shovels	13
4.1.3 Rupskranen	14
4.1.4 Traktoren	14
4.1.5 Grondzeven	15
4.1.6 Kantoren	15
4.1.7 Totale reductie Scope 1 & 2	16
4.1.7 Totale reductie Scope 3	17
5. Samenvatting	18
6. Bronnenlijst	19
7. Bijlage	20

1. Algemeen

In 2020 heeft de gemeente het project BRM Kernhem Noord-West gegund aan Smink infra. Naast een EMVI component speelde ook de CO2-prestatieladder mee in de gunningsbeslissing. Er is met een behaalde trede 3 op de ladder invulling gegeven aan dit criteria, waarbij een positief gunningsvoordeel is behaald in de vorm van een fictieve korting. Om verdere invulling te geven aan de CO2-prestatieladder en om project gerelateerde CO2-uitstoot

2. Projectomschrijving

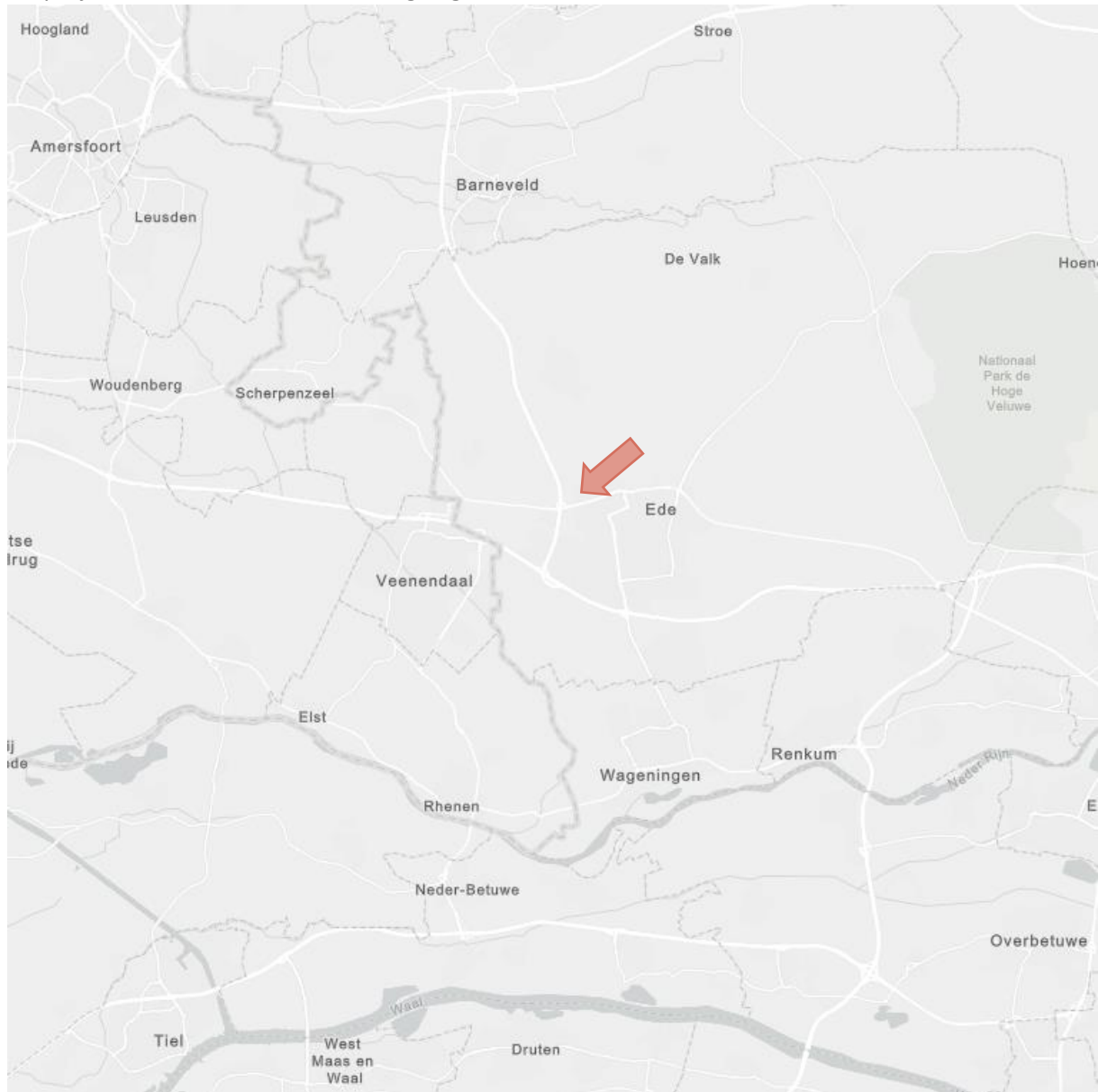
2.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden waar Smink infra opdracht voor heeft gekregen laten zich als volgt omschrijven:

- a. Het treffen van verkeersmaatregelen (direct op het werk);
- b. Het opbreken van elementenverharding;
- c. Het opbreken van asfaltverharding;
- d. Het opbreken van riolering;
- e. Het opbreken van funderingslagen;
- f. Het opschonen van puinhoudend terrein d.m.v. zeven;
- g. Het frezen / maaien van groen;
- h. Het verwijderen van struikgewas;
- i. Het kappen van bomen;
- j. Het verwijderen van beschoeiing en taludbekleding;
- k. Het uitvoeren van bemalingswerkzaamheden;
- l. Het uitvoeren van grondwerken;
- m. Het aanbrengen van riolering en putten;
- n. Het aanbrengen van funderingslagen;
- o. Het aanbrengen van putranden / afdekplaten;
- p. Het aanbrengen elementenverharding; q. Het aanbrengen van kantopsluiting;
- r. Het aanbrengen van bedrijfsvloerplaten;
- s. Het uitvoeren van asbest werkzaamheden;
- t. Het aanbrengen van waterbouwkundige werken;
- u. Het beschermen van het bestaande aangrenzende groen;
- v. Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.

2.2 Projectlocatie

De projectlocatie bevindt zich in Ede gelegen aan de Veenwoud.



3. Invalshoeken

Dit project is aangenomen op basis van de behaalde trede 4 op de CO2-Prestatieladder. Aangezien J. van de Ham Beheer B.V. ingeschaald kan worden in een klein tot middelgroot bedrijf dient er ingegaan te worden op twee invalshoeken van de CO2-Prestatieladder. Hierbij gaat het om de invalshoek A Inzicht en B Reductie. Het doel van de eerste invalshoek is een bewustwording van de projectgerelateerde CO2 uitstoot. Bij de tweede invalshoek is het doel om deze projectgerelateerde CO2-uitstoot te verlagen. Bij beide invalshoeken wordt er gekeken naar de projectgerelateerde CO2 uitstoot in zowel Scope 1 & 2 als Scope 3. Wanneer vanuit de fabrieksgegevens de uitstoot van een materieelstuk bekend is worden deze meegenomen in de berekening voor de CO2 uitstoot anders wordt er gerekend met de volgende emissiefactoren:

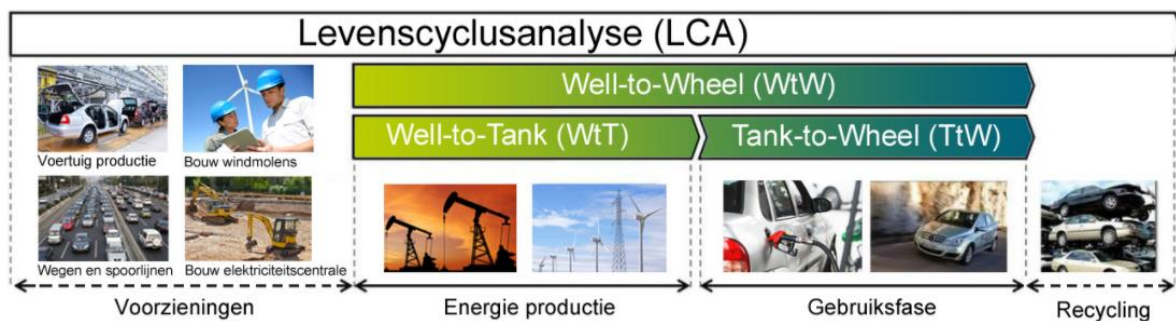
Gebruiksphase Scope 1&2		
Energiedrager	CO2 (KG) /Eenheid	Eenheid
Benzine	2,269	Liter
Diesel	2,606	Liter

Tabel 1 CO2 uitstoot energiedrager gebruiksfase

Productiefase Scope 3		
Energiedrager	CO2 (KG) /Eenheid	Eenheid
Benzine	0,471	Liter
Diesel	0,624	Liter

Tabel 2 CO2 uitstoot energiedrager productiefase

Bovenstaande emissiefactoren komen voort van www.CO2emissiefactoren.nl. In scope 1&2 worden de tank-to-wheel emissies, oftewel de TTW emissie, meegenomen in de berekening voor deze scope. Daarbij worden ook de emissies gerekend die vrijkomen bij het gebruik van gas en elektriciteit voor de kantoren. Voor scope 3 worden de well-to-tank emissies, oftewel de WTW emissies meegenomen in de berekening. Zie figuur 1 voor een duiding van deze emissies.



Figuur 1 LCA Energiedrager (Hoe werkt het, 2020)

3.1 Scope 1 & 2 Inzicht

De processen die wordt meegenomen bij scope 1 & 2 van dit project laten zich als volgt omschrijven



3.1.1 Automobielen & bedrijfsvoertuigen

Aangezien de inzet van mens, automobielen & bedrijfsvoertuigen nog onbekend is worden de gemiddelde verbruiks en uitstootcijfers over de verschillende posten genomen hierbij zijn de volgende waardes als uitgangspunt voor de berekening:

Uitgangspunten:

- Afstand bedrijfslocatie naar projectlocatie: 28 km
- Aantal ritten automobielen per week (incl. retourritten): 6
- Aantal ritten bedrijfsvoertuigen per week (incl. retour): 20
- Uitstootgegevens volgens NEDC methodiek

Automobielen / Bedrijfsvoertuigen							
Voertuig	CO2 (g/km)	Verbruik (L/km)	Aantal dagen	Aantal ritten per dag	Verwacht aantal te rijden kilometers	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Automobielen							1397
Bedrijfsvoertuigen							10278,9
Totale uitstoot automobielen en bedrijfsvoertuigen							11676

3.1.2 Vrachtwagens

Vrachtwagens					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Vrachtwagens					
Totale uitstoot vrachtwagens					1678

3.1.3 Shovels

Shovels					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Shovels					
Totale uitstoot shovels					41998

3.1.4 Mobiele kranen

Mobiele kranen					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Mobiele kranen					
Totale uitstoot mobiele kranen					7305

3.1.5 Rupskranen

Rupskranen					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Rupskranen					
Totale uitstoot rupskranen					123360

3.1.6 Dumpers

Dumpers					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Dumpers					
Totale uitstoot dumpers					1981

3.1.7 Traktoren

Traktoren					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Traktoren					
Totale uitstoot traktoren					38054

3.1.8 Grondzeven

Grondzeven					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Zeven					
Totale uitstoot grondzeven					1329

3.1.9 Klein materieel

Klein materieel					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Trilplaten					2306,31
Stampers					183,789
Totale uitstoot klein materieel					2490

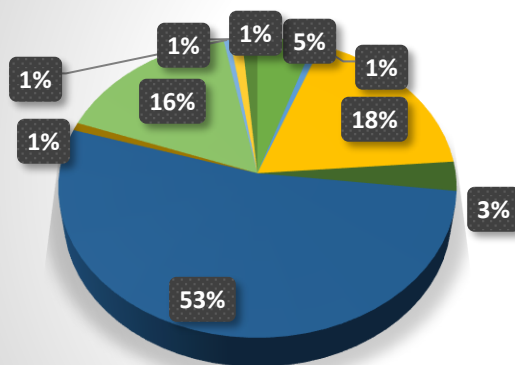
3.2.0 Kantoren

Kantoren					
Kantoren	Totale uitstoot kantoren per jaar (2019)	Totale omzet per jaar (2019)	Aanneemsom project (per jaar)	Looptijd (jaar)	Totale CO2 uitstoot (KG)
Gasverbruik					1464,17
Elektriciteit					1720,83
Totale uitstoot kantoren					3185

3.2.1 Totalen Scope 1 & 2

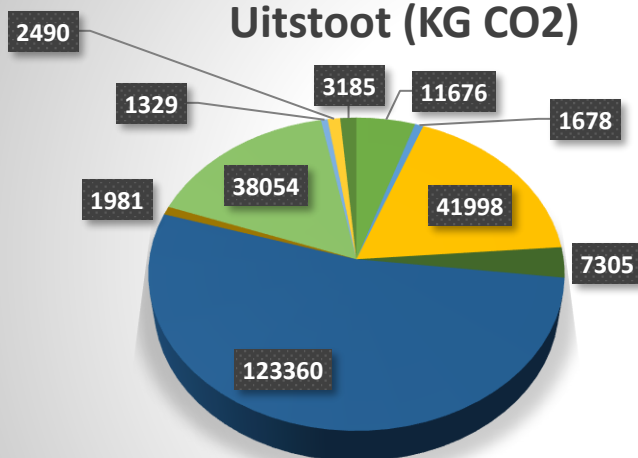
Post	Uitstoot (KG CO2)	Aandeel (%)
Automobielen / bedrijfsvoertuigen	11676	5,0
Vrachtwagens	1678	0,7
Shovels	41998	18,0
Mobiele kranen	7305	3,1
Rupskranen	123360	52,9
Dumpers	1981	0,9
Traktoren	38054	16,3
Grondzeven	1329	0,6
Klein materieel	2490	1,1
Kantoren	3185	1,4
Totale uitstoot scope 1 & 2	233056	100

Uitstoot (%)



- Automobielen / bedrijfsvoertuigen
- Vrachtwagens
- Shovels
- Mobiele kranen
- Rupskranen
- Dumpers
- Traktoren
- Grondzeven
- Klein materieel
- Kantoren

Uitstoot (KG CO2)



- Automobielen / bedrijfsvoertuigen
- Vrachtwagens
- Shovels
- Mobiele kranen
- Rupskranen
- Dumpers
- Traktoren
- Grondzeven
- Klein materieel
- Kantoren

3.3 Scope 3 Inzicht

De processen die worden meegenomen bij scope 3 van dit project laten zich als volgt omschrijven

Productie
energiedragers

Productie en
leverantie
materialen

Voor de productie van de energiedragers worden de waarden uit tabel 2 gebruikt. Er is hier geen onderscheid mogelijk tussen de verschillende posten. Om deze reden wordt er gebruikt gemaakt van emissiefactoren die vermenigvuldigd worden met het totale aantal liters brandstof uit scope 1 & 2. De brandstoffen / energiedragers die worden gebruikt voor de productie en leverantie van materialen worden apart behandeld.

Post	Verwacht totaalverbruik (L)	Emissiefactor	Uitstoot (KG CO2)
Automobielen / bedrijfsvoertuigen		0,624	2787,4
Vrachtwagens		0,624	401,2
Shovels		0,624	10056,4
Mobiele kranen		0,624	1749,1
Rupskranen		0,624	29538,3
Dumpers		0,624	474,2
Traktoren		0,624	9112,3
Grondzeven		0,624	318,2
Klein materieel (diesel)		0,624	552,2
Klein materieel (benzine)		0,471	38,2
Totale uitstoot scope 3			55027,5

Productie en leverantie	Bedrijf	CO2 Uitstoot (KG CO2)	Aandeel
		64738	nvt

Dit project betreft een raamcontract. Dit houdt in dat nog niet het volledige ontwerp is vastgesteld. Voor de eerste fase is de CO2-voetafdruk vastgesteld. De verwachting is dat het project 2,5x de omvang van deze eerste fase omvat. Zie bijlage 1 voor de uitwerking van deze fase. Van de overige leveranciers zijn geen uitstootcijfers bekend.

4. Invalshoeken

4.1 Scope 1 & 2 Reductie

Voor het reduceren van de CO2-voetafdruk op dit project zijn er voor de verschillende posten reductiemaatregelen uitgewerkt. In de voorgaande hoofdstukken is inzichtelijk gemaakt wat de BASIS CO2-uitstootgegevens zijn. Daarbij valt op dat de uitstoot van de automobielen en bedrijfsvoertuigen hoger uitvalt dan verwacht. Veruit de grootste uitstootpost betreft de rupskranen. Wij gaan dan ook bedrijf breed onderzoeken hoe deze uitstoot gereduceerd kan worden.

4.1.1 Automobielen & bedrijfsvoertuigen

Automobielen / Bedrijfsvoertuigen							
Voertuig	CO2 (g/km)	Verbruik (L/km)	Aantal dagen	Aantal ritten per dag	Verwacht aantal te rijden kilometers	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Automobielen (BASIS)							1397
Bedrijfsvoertuigen (BASIS)							5139,45
MAN TGE (2021)							4081,95
Totale uitstoot automobielen en bedrijfsvoertuigen							10618

Zoals in bovenstaande tabel is weergegeven gaan wij gebruik maken van nieuw aangeschafte MAN TGE's. Deze voldoen aan de laatste uitstootnormen en gaan daarnaast spaarzamer met brandstof om. Met deze maatregel behalen we de volgende reductie.



Uitstoot (BASIS) KG	Uitstoot (NA REDUCTIE) KG	REDUCTIE	
11676	10618	1058 KG	9,1 %

4.1.2 Vrachtwagens

Vrachtwagens					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Vrachtwagen (BASIS)					770,8548
MAN TGS (2021) (10*8)					833,92
Totale uitstoot vrachtwagens					1605

Voor de vrachtwagens maken we gebruik van de nieuwe MAN TGS. Deze vrachtwagen is in 2021 geleverd en voldoet aan de laatste normen omtrent uitstoot en verbruik. Door de inzet van deze kipper besparen we op brandstof waarmee de uitstoot gereduceerd wordt.



Uitstoot (BASIS) KG	Uitstoot (NA REDUCTIE) KG	REDUCTIE	
1678	1605	72 KG	4,3 %

4.1.3 Shovels

Shovels					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Shovels (BASIS)					28822,36
Shovel (HVO40)					7988,48
Totale uitstoot shovels					36811

Voor het reduceren van de uitstoot van de shovels maken we gebruik van HVO40. Mede door ons jonge wagenpark zijn de gebruikte shovels geschikt voor het draaien op HVO. Een bijmenging van 40% van deze vernieuwbare energiedrager draagt bij aan een reductie van bijna 40% t.o.v. reguliere diesel. Voor bijna een derde van de looptijd van dit project maken de shovels gebruik van HVO40.



Uitstoot (BASIS) KG	Uitstoot (NA REDUCTIE) KG	REDUCTIE	
41998	36811	5187 KG	12,4 %

4.1.3 Rupskranen

Rupskranen					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Rupskranen (BASIS)					100383,12
Rupskranen (HVO40)					13930,544
Totale uitstoot rupskranen					114314

Net als bij de shovels maken ook de rupskranen gebruik van HVO40. Door deze gedeeltelijk hernieuwbare brandstof te gebruiken wordt er een directe uitstootreductie van 40% behaald. Bij ongeveer 1 op de 5 draaiuren wordt deze brandstof ingezet. Daarbij beschikken als onze rupskranen over een start-stop systeem. Dit zal de uitstoot verder verlagen, maar dit is niet doorberekend in bovenstaande tabel.



Uitstoot (BASIS) KG	Uitstoot (NA REDUCTIE) KG	REDUCTIE	
123360	114314	9046 KG	7,3 %

4.1.4 Traktoren

Traktoren					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Fendt 724					34594,65
Totale uitstoot traktoren					34595

Voor dit project maken we als transportmiddel voor de verschillende grondsoorten gebruik van traktoren met kiepcombinatie. Om duurzaam te werk te gaan zetten we traktoren van het type Fendt 724. Dit is één van de zuinigste traktoren in zijn klasse en daarmee een mooie maatregel om de CO2-uitstoot te reduceren.



Uitstoot (BASIS) KG	Uitstoot (NA REDUCTIE) KG	REDUCTIE	
38054	34595	3459 KG	9,1 %

4.1.5 Grondzeven

Grondzeven					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Zeven	-	-	-	-	-
Totale uitstoot grondzeven					-

Voor het grondzeven hebben we onderzoek uitgevoerd naar de te zeven grond. Hierbij is er gekeken naar de mogelijkheden om niet te hoeven zeven. Uit dit onderzoek is gebleken dat deze grond herbruikbaar is onder een andere klasse zonder dat de grond gezeefd hoeft te worden. Met het inzetten van deze maatregelen reduceren wij de uitstoot behorend bij deze post met 100%.



Uitstoot (BASIS) KG	Uitstoot (NA REDUCTIE) KG	REDUCTIE	
1329	0	1329 KG	100 %

4.1.6 Kantoren

Kantoren					
Kantoren	Totale uitstoot kantoren per jaar	Totale omzet per jaar (2019)	Aanneemsom project (per jaar)	Looptijd (jaar)	Totale CO2 uitstoot (KG)
Gasverbruik					1464,17
Elektriciteit					175,00
Totale uitstoot kantoren					1639

Op de kantoren in Nijkerk zijn recentelijk de zonnepanelen geïnstalleerd. Deze zijn berekend met een overcapaciteit met een factor 2. Daardoor kan er ook duurzaam opgewekte stroom terug geleverd worden aan het net. Om bewustwording te creëren zal er een infoscherm opgehangen worden bij de ingang van het hoofdkantoor aan de Galvanistraat in Nijkerk. Hier zullen de verbruikscijfers, maar ook de opwekkingscijfers getoond worden.



Uitstoot (BASIS) KG	Uitstoot (NA REDUCTIE) KG	REDUCTIE	
3185	1639	1546 KG	48,5 %

4.1.7 Totale reductie Scope 1 & 2

Voor dit project is er een totale reductie behaald van 22.000 KG. Het gezamenlijk uitvoeren van dit projectdossier heeft geleid tot meer bewustzijn rondom de uitstoot. De verhoudingen tussen de verschillende posten zijn duidelijk geworden, waarbij de uitstoot van automobielen en bedrijfsvoertuigen ons aanzet om het gezamenlijk rijden naar projecten te stimuleren. Door gebruik te maken van HVO40 wordt de uitstoot per gebruikte liter brandstof aanzienlijk verlaagd. Dit heeft ertoe geleid dat op de post van de rupskranen bijna 10.000 KG CO₂-uitstoot is gereduceerd. Ook tijdens de uitvoering van het project wordt er ingezet op reductie van de CO₂-footprint.



Figuur 2 CO₂-Reductie (Blog: Reductie van de CO₂, 2021)

4.1.7 Totale reductie Scope 3

Post	Verwacht totaalverbruik (L)	Emissiefactor	Uitstoot (KG CO2)	
Automobielen / bedrijfsvoertuigen		0,624		2536,6
Vrachtwagens		0,624		384,4
Shovels		0,624		6901,4
Shovels (HVO40)		0,472		2386,4
Mobiele kranen		0,624		1749,1
Rupskranen		0,624		24036,5
Rupskranen (HVO40)		0,472		4161,6
Dumpers		0,624		474,2
Traktoren		0,624		8283,6
Grondzeven		0,624		0,0
Klein materieel (diesel)		0,624		552,2
Klein materieel (benzine)		0,471		38,2
Totale uitstoot na reductie scope 3				51504,2

Door de inzet van zuinige machines wordt het brandstofverbruik gereduceerd. Daarnaast wordt er een bijmenging van HVO gebruikt. HVO vraagt minder energie om te produceren dan traditionele diesel. Daarmee wordt bij een gelijk blijvend brandstofverbruik de uitstoot in scope 3 gereduceerd. Voor dit project zijn de uitstootgegevens in scope 3 berekend. Bij de inkoop van diensten en producten weegt een duurzame werkwijze mee in de uiteindelijke gunning. Zo hebben de leveranciers van dit project een lage CO2-uitstoot verweven in het beleid. Doordat de CO2-footprint van deze partijen onder het marktgemiddelde ligt, zijn er geen verdere reductiemaatregelen uitgewerkt.



5. Samenvatting

Bij de inventarisatie van de uitstoot in scope 1 & 2 zijn een aantal zaken opgevallen. Zo blijkt het brandstofverbruik en daarbij de CO₂-uitstoot van de automobielen en bedrijfsvoertuigen hoger dan verwacht. Door bewustwording te creëren bij de medewerkers en carpoolen te stimuleren, wordt de CO₂-uitstoot in deze post in de praktijk gereduceerd. Daarnaast is er gekozen om nieuw aangeschafte bedrijfsvoertuigen in te zetten voor dit project.

De meeste uitstoot wordt vertegenwoordigd door de inzet van rupskranen. Aangezien dit materieel bij de meeste projecten worden ingezet is het van belang om hier structureel de CO₂-footprint van te verlagen. In dit project is ervoor gekozen om in de rupskranen een HVO bijmenging te gebruiken. Door HVO40 als brandstof te gebruiken wordt de uitstoot bijna gehalveerd. De komende jaren kijken we naar de mogelijkheden om meer HVO bij te mengen om uiteindelijk een project volledig op hernieuwbare brandstoffen te kunnen draaien. Door het moderne materieelpark zijn ook andere materieelstukken geschikt om op HVO te draaien. Zo zullen ook de shovels gebruik maken van HVO40. HVO40 is niet alleen CO₂-armer in gebruik, maar is ook met minder energie te produceren. Op deze wijze wordt niet alleen de CO₂-uitstoot in scope 1 & 2 gereduceerd, maar ook in scope 3. Ofwel de gehele keten van de productie van een energiedrager tot het gebruik daarvan.

Voor het grondzeven hebben we onderzoek uitgevoerd naar de te zeven grond. Hierbij is er gekeken naar de mogelijkheden om niet te hoeven zeven. Uit dit onderzoek is gebleken dat deze grond herbruikbaar is onder een andere klasse zonder dat de grond gezeefd hoeft te worden. Door het uitvoeren van dit soort onderzoeken wordt de noodzaak van de inzet van machines kritisch bekeken. Concreet heeft dat in dit project geresulteerd in een uitstootreductie van 100% voor deze post.

Door onze kantoorpanden te verduurzamen is de CO₂-voetafdruk voor de kantoren meer dan gehalveerd. Dit is bereikt door de daken te voorzien van zonnepanelen. Deze zonnepanelen leveren gemiddeld 2x zoveel stroom als benodigd. Deze stroom leveren we terug aan het net, zodat ook andere bedrijven gebruik kunnen maken van groen opgewekte stroom.

6. Bronnenlijst

Blog: Reductie van de CO2. (2021, Maart 4). Opgehaald van Piguillet & Zonen B.V.:
<https://piguillet.nl/blog-reductie-van-de-co2/>

Hoe werkt het. (2020). Opgehaald van co2emissiefactoren: <https://www.co2emissiefactoren.nl/hoe-werkt-het/>

7. Bijlage

Onderstaande gegevens zijn indicatief en aan wijzigingen onderhevig. Aan deze gegevens kunnen daardoor geen rechten worden ontleend.
Martens beton maakt gebruik van de rekentool van Ecochain. Deze rekentool is gevalideerd en berekent het milieuprofiel van de productie (A1-3) van de levenscyclus van het product.
Berekend op basis van Ongewapende putten.



ANNO 1881

Martens beton b.v. Statendamweg 75, Postbus 30, 4900 AA Oosterhout, Nederland, www.martensgroep.eu

TEL +31 (0)162 – 42 29 00 **DEUTSCHE BANK** 31.98.21.099 **IBAN** NL50DEUT0319821099 **BIC** DEUTNL2N **BTW** NL0013.23.714.B01 **KvK** 20026454

Algemene Voorwaarden. Op alle door of aan Koninklijke H.H. Martens & Zoon b.v., alsmede alle door of aan haar gelieerde vennootschappen, uitgebrachte offertes, verstrekte opdrachten, gesloten overeenkomsten en al hetgeen uit deze offertes, opdrachten en overeenkomsten voortvloeit, zijn voor zover het betreft inkoop onze Algemene Inkoopvoorwaarden Martens van toepassing en voor zover het betreft verkoop onze Algemene Verkoopvoorwaarden Martens van toepassing, zoals deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Breda onder nr. 20000408. Een afschrift van de toepasselijke Algemene Voorwaarden wordt u op eerste verzoek kosteloos toegezonden.

Eenheid	Hoeveelheid	Gewicht Kg stuk	CO2-eq. Productie (A1-3) Kg x Hvh	ksrt	Artikelnr	Omschrijving	Post
Stuks	1	1284	71,44	OM	29956100	Put MIKZ OM V100 H138 V01	Voorraad
Stuks	1	1011	56,25	TSM	2471700	Put MIKZ TSM V100 H090 V01	Voorraad
Stuks	1	1011	56,25	TSM	2471700	Put MIKZ TSM V100 H090 V01	Voorraad
Stuks	1	658	36,61	TM	718300	Put MIKZ TM V100 H040 V01	Voorraad
Stuks	1		0,00	MeeleverenArtikel	1407400	Put MIKZ TM V100H012 Dicht	Voorraad
Stuks	1	1284	71,44	OM	29956100	Put MIKZ OM V100 H138 H02	Voorraad
Stuks	1	982	54,64	TM	718600	Put MIKZ TM V100 H070 H02	Voorraad
Stuks	1		0,00	MeeleverenArtikel	1407400	Put MIKZ TM V100H012 Dicht	Voorraad
Stuks	1	1402	78,00	BM	3239500	Put MIKZ BM V080 H120 H01	Voorraad
Stuks	1	1003	55,80	TM	27067900	Put MIKZ TM V080 H100 H01	Voorraad
Stuks	1	1041	57,92	BM	616500	Put MIKZ BM V080 H090 H04	Voorraad
Stuks	1	736	40,95	TM	707700	Put MIKZ TM V080 H070 H04	Voorraad
Stuks	1	1657	92,19	BM	787900	Put MIKZ BM V100 H130 H05	Voorraad
Stuks	1	1011	56,25	TSM	2471700	Put MIKZ TSM V100 H090 H05	Voorraad
Stuks	1	658	36,61	TM	718300	Put MIKZ TM V100 H040 H05	Voorraad
Stuks	1	1610	89,58	BM	12362000	Put MIKZ BM V100 H090 V02	Voorraad
Stuks	1	1011	56,25	TSM	2471700	Put MIKZ TSM V100 H090 V02	Voorraad
Stuks	1	1422	79,12	TM	718800	Put MIKZ TM V100 H110 V02	Voorraad
Stuks	1	1610	89,58	BM	12362000	Put MIKZ BM V100 H090 V03	Voorraad
Stuks	1	1011	56,25	TSM	2471700	Put MIKZ TSM V100 H090 V03	Voorraad
Stuks	1	1422	79,12	TM	718800	Put MIKZ TM V100 H110 V03	Voorraad
Stuks	1	1041	57,92	BM	616500	Put MIKZ BM V080 H090 H06	Voorraad
Stuks	1	736	40,95	TM	707700	Put MIKZ TM V080 H070 H06	Voorraad
Stuks	1	1657	92,19	BM	787900	Put MIKZ BM V100 H130 H07	Voorraad
Stuks	1	1202	66,88	TM	15390100	Put MIKZ TM V100 H090 H07	Voorraad
Stuks	1	1657	92,19	BM	787900	Put MIKZ BM V100 H130 H08	Voorraad
Stuks	1	982	54,64	TM	718600	Put MIKZ TM V100 H070 H08	Voorraad
Stuks	1	1610	89,58	BM	12362000	Put MIKZ BM V100 H090 V04	Voorraad
Stuks	1	1011	56,25	TSM	2471700	Put MIKZ TSM V100 H090 V04	Voorraad
Stuks	1	1202	66,88	TM	15390100	Put MIKZ TM V100 H090 V04	Voorraad
Stuks	1	1657	92,19	BM	787900	Put MIKZ BM V100 H130 D01	Voorraad
Stuks	1	1202	66,88	TM	15390100	Put MIKZ TM V100 H090 D01	Voorraad
Stuks	1	1099	61,15	BM	785600	Put MIKZ BM V080 H110 D02	Voorraad
Stuks	1	826	45,96	TM	27067000	Put MIKZ TM V080 H080 D02	Voorraad
Stuks	1	1657	92,19	BM	787900	Put MIKZ BM V100 H130 D03	Voorraad
Stuks	1	982	54,64	TM	718600	Put MIKZ TM V100 H070 D03	Voorraad
Stuks	1	1433	79,73	BM	S0022189.0245.1	Put MIKZ BM V100 H120 H10	Week 50 2020
Stuks	1	1202	66,88	TM	15390100	Put MIKZ TM V100 H090 H10	Week 50 2020
Stuks	1	1518	84,46	BM	S0022189.0247.1	Put MIKZ BM V100 H090 H11	Week 50 2020
Stuks	1	1389	77,28	TM	S0022189.0247.2	Put MIKZ TM V100 H090 H11	Week 50 2020
Stuks	1	1972	109,72	BM	S0022189.0243.1	Put MIKZ BM V100 H120 V06	Week 50 2020
Stuks	1	2080	115,73	TM	719100	Put MIKZ TM V100 H170 V06	Week 50 2020
Stuks	1	1585	88,19	BM	S0022189.0249.1	Put MIKZ BM V100 H090 H12	Week 50 2020
Stuks	1	1202	66,88	TM	15390100	Put MIKZ TM V100 H090 H12	Week 50 2020
Stuks	1	1412	78,56	BM	S0022189.0251.1	Put MIKZ BM V100 H110 H13	Week 50 2020
Stuks	1	1601	89,08	TM	S0022189.0251.2	Put MIKZ TM V100 H110 H13	Week 50 2020
Stuks	1	1866	103,82	BM	S0022189.0253.1	Put MIKZ BM V100 H110 V07	Week 50 2020
Stuks	1	2080	115,73	TM	719100	Put MIKZ TM V100 H170 V07	Week 50 2020
Stuks	1	1367	76,06	BM	S0022189.0255.1	Put MIKZ BM V100 H110 H14	Week 50 2020
Stuks	1	1422	79,12	TM	718800	Put MIKZ TM V100 H110 H14	Week 50 2020
Stuks	1	960	53,41	BM	S0022189.0323.1	Put MIKZ BM V080 H090 D04	Week 50 2020
Stuks	1	1003	55,80	TM	27067900	Put MIKZ TM V080 H100 D04	Week 50 2020
Stuks	1	2440	135,76	BM	S0022189.0279.1	Put MIKZ BM V100 H220 H16	Week 50 2020
Stuks	1	415	23,09	TM	716000	Put MIKZ TM V100 H012 H16	Week 50 2020
Stuks	1	1437	79,95	OM	S0022189.0241.1	Put MIKZ OM V100 H158 V08	Week 50 2020
Stuks	1	2080	115,73	TM	719100	Put MIKZ TM V100 H170 V08	Week 50 2020
Stuks	1		0,00	MeeleverenArtikel	1407400	Put MIKZ TM V100H012 Dicht	Week 50 2020
Stuks	1	2566	142,77	BM	S0022189.0281.1	Put MIKZ BM V100 H220 V09	Week 50 2020
Stuks	1	1422	79,12	TM	718800	Put MIKZ TM V100 H110 V09	Week 50 2020
Stuks	1	1525	84,85	OM	S0022189.0239.1	Put MIKZ OM V100 H188 H15	Week 51 2020
Stuks	1	552	30,71	TM	1696200	Put MIKZ TM V100 H030 H15	Week 51 2020
Stuks	1		0,00	MeeleverenArtikel	1407400	Put MIKZ TM V100H012 Dicht	Week 51 2020
Stuks	1	1291	71,83	OM	S0022189.0235.1	Put MIKZ OM V100 H158 H09	Week 51 2020
Stuks	1	763	42,45	TM	1696300	Put MIKZ TM V100 H050 H09	Week 51 2020
Stuks	1		0,00	MeeleverenArtikel	1407400	Put MIKZ TM V100H012 Dicht	Week 51 2020
Stuks	1	1437	79,95	OM	S0022189.0237.1	Put MIKZ OM V100 H158 V05	Week 51 2020
Stuks	1	1011	56,25	TSM	2471700	Put MIKZ TSM V100 H090 V05	Week 51 2020
Stuks	1	1202	66,88	TM	15390100	Put MIKZ TM V100 H090 V05	Week 51 2020
Stuks	1		0,00	MeeleverenArtikel	1407400	Put MIKZ TM V100H012 Dicht	Week 51 2020
Stuks	1	1866	103,82	BM	S0022189.0277.1	Put MIKZ BM V100 H110 V13	Week 51 2020
Stuks	1	2080	115,73	TM	719100	Put MIKZ TM V100 H170 V13	Week 51 2020
Stuks	1	1525	84,85	BM	S0022189.0273.1	Put MIKZ BM V100 H130 H21	Week 51 2020
Stuks	1	1393	77,50	TM	S0022189.0273.2	Put MIKZ TM V100 H090 H21	Week 51 2020
Stuks	1	1518	84,46	BM	S0022189.0275.1	Put MIKZ BM V100 H090 H22	Week 51 2020
Stuks	1	1595	88,74	TM	S0022189.0275.2	Put MIKZ TM V100 H110 H22	Week 51 2020
Stuks	1	1490	82,90	BM	S0022189.0261.1	Put MIKZ BM V100 H130 H23	Week 51 2020
Stuks	1	1202	66,88	TM	15390100	Put MIKZ TM V100 H090 H23	Week 51 2020
Stuks	1	1718	95,59	BM	S0022189.0259.1	Put MIKZ BM V100 H090 H24	Week 51 2020
Stuks	1	1422	79,12	TM	718800	Put MIKZ TM V100 H110 H24	Week 51 2020
Stuks	1	2487	138,37	BM	S0022189.0267.1	Put MIKZ BM V100 H170 H25	Week 51 2020
Stuks	1	415	23,09	TM	716000	Put MIKZ TM V100 H012 H25	Week 51 2020

Eenheid	Hoeveelheid	Gewicht Kg stuk	CO2-eq. Productie (A1-3) Kg x Hvh	ksrt	Artikelnr	Omschrijving	Post
Stuks	1	3013	167,64	BM	50022189.0263.1	Put MIKZ BM V100 H220 V14	Week 51 2020
Stuks	1	763	42,45	TM	1696300	Put MIKZ TM V100 H050 V14	Week 51 2020
Stuks	1	1881	104,65	BM	50022189.0265.1	Put MIKZ BM V100 H110 V15	Week 51 2020
Stuks	1	1386	77,11	TM	50022189.0265.2	Put MIKZ TM V100 H090 V15	Week 51 2020
Stuks	1	1878	104,49	BM	50022189.0271.1	Put MIKZ BM V100 H110 H26	Week 51 2020
Stuks	1	982	54,64	TM	718600	Put MIKZ TM V100 H070 H26	Week 51 2020
Stuks	1	1986	110,50	BM	50022189.0269.1	Put MIKZ BM V100 H120 V16	Week 52 2020
Stuks	1	1861	103,54	TM	37882300	Put MIKZ TM V100 H150 V16	Week 52 2020
Stuks	1	957	53,25	BM	50022189.0257.1	Put MIKZ BM V080 H090 D05	Week 52 2020
Stuks	1	1093	60,81	TM	709200	Put MIKZ TM V080 H110 D05	Week 52 2020
Stuks	1	1455	80,95	BM	50022189.0283.1	Put MIKZ BM V100 H120 H17	Week 52 2020
Stuks	1	1422	79,12	TM	718800	Put MIKZ TM V100 H110 H17	Week 52 2020
Stuks	1	2295	127,69	BM	50022189.0313.1	Put MIKZ BM V100 H130 H18	Week 52 2020
Stuks	1	982	54,64	TM	718600	Put MIKZ TM V100 H070 H18	Week 52 2020
Stuks	1	2332	129,75	BM	50022189.0315.1	Put MIKZ BM V100 H130 V10	Week 52 2020
Stuks	1	763	42,45	TM	1696300	Put MIKZ TM V100 H050 V10	Week 52 2020
Stuks	1	1528	85,01	BM	50022189.0317.1	Put MIKZ BM V100 H090 V11	Week 52 2020
Stuks	1	1393	77,50	TM	50022189.0317.2	Put MIKZ TM V100 H090 V11	Week 52 2020
Stuks	1	2327	129,47	BM	50022189.0319.1	Put MIKZ BM V100 H170 H19	Week 52 2020
Stuks	1	552	30,71	TM	1696200	Put MIKZ TM V100 H030 H19	Week 52 2020
Stuks	1	1974	109,83	BM	50022189.0287.1	Put MIKZ BM V100 H130 H20	Week 52 2020
Stuks	1	1590	88,46	TM	50022189.0287.2	Put MIKZ TM V100 H110 H20	Week 52 2020
Stuks	1	2083	115,89	BM	50022189.0285.1	Put MIKZ BM V100 H130 V12	Week 52 2020
Stuks	1	552	30,71	TM	1696200	Put MIKZ TM V100 H030 V12	Week 52 2020
Stuks	1	1226	68,21	OM	50022189.0307.1	Put MIKZ OM V100 H138 V17	Week 52 2020
Stuks	1	1861	103,54	TM	37882300	Put MIKZ TM V100 H150 V17	Week 52 2020
Stuks	1		0,00	MeeleverenArtikel	1407400	Put MIKZ TM V100H012 Dicht	Week 52 2020
Stuks	1	4338	241,36	OM	50022189.0305.1	Put MIKZ OM V160 H235 H27	Week 52 2020
Stuks	1	1435	79,84	TM	699000	Put MIKZ TM V160 H015 H27	Week 52 2020
Stuks	1		0,00	MeeleverenArtikel	698200	Put MIKZ TM V160H015 Dicht AL20t	Week 52 2020
Stuks	1	1931	107,44	BM	628700	Put MIKZ BM V100 H130 H28	Week 52 2020
Stuks	1	658	36,61	TM	718300	Put MIKZ TM V100 H040 H28	Week 52 2020
Stuks	1	3028	168,47	BM	50022189.0301.1	Put MIKZ BM V100 H220 V18	Week 52 2020
Stuks	1	552	30,71	TM	1696200	Put MIKZ TM V100 H030 V18	Week 52 2020
Stuks	1	1931	107,44	BM	628700	Put MIKZ BM V100 H130 H29	Week 52 2020
Stuks	1	658	36,61	TM	718300	Put MIKZ TM V100 H040 H29	Week 52 2020
Stuks	1	958	53,30	BM	50022189.0321.1	Put MIKZ BM V080 H090 D06	Week 52 2020
Stuks	1	736	40,95	TM	707700	Put MIKZ TM V080 H070 D06	Week 52 2020
Stuks	1	1866	103,82	BM	50022189.0297.1	Put MIKZ BM V100 H110 V19	Week 52 2020
Stuks	1	982	54,64	TM	718600	Put MIKZ TM V100 H070 V19	Week 52 2020
Stuks	1	5854	325,70	BM	50022189.0289.1	Put MIKZ BM V160 H230 H30	Week 52 2020
Stuks	1	1435	79,84	TM	699000	Put MIKZ TM V160 H015 H30	Week 52 2020
Stuks	1	5194	288,98	BM	50022189.0293.1	Put MIKZ BM V133 H150 H32	Week 52 2020
Stuks	1	2268	126,19	TM	10345000	Put MIKZ TM V133 H070 H32	Week 52 2020
Stuks	1	1670	92,91	BM	50022189.0295.1	Put MIKZ BM V100 H090 V20	Week 52 2020
Stuks	1	982	54,64	TM	718600	Put MIKZ TM V100 H070 V20	Week 52 2020
Stuks	1	5223	290,59	BM	50022189.0291.1	Put MIKZ BM V133 H240 H31	put H31
Stuks	1	1024	56,97	TM	1871500	Put MIKZ TM V133 H015 H31	put H31
Stuks	80	460	3.265,54	Buis	471700	Buis MARU R030 L240 OGVK135	Buizen
Stuks	80		0,00	Rol Ring	87100	Lipring 300 mm	Buizen
Stuks	50	460	2.040,96	Buis	827300	Buis MARU R030 L240 OGVK135 INF125	Buizen
Stuks	50		0,00	Rol Ring	87100	Lipring 300 mm	Buizen
Stuks	2	185	32,83	Buis	471600	Buis SP SP R030 L100 OG K135	Buizen
Stuks	2		0,00	Rol Ring	87100	Lipring 300 mm	Buizen
Stuks	2		0,00	Rol Ring	87100	Lipring 300 mm	Buizen
Stuks	3	200	53,24	Buis	471800	Buis MF SP R030 L100 OG K135	Buizen
Stuks	3		0,00	Rol Ring	87100	Lipring 300 mm	Buizen
Stuks	2	260	46,14	Buis	824800	Buis SP SP R030 L140 OG K135	Buizen
Stuks	2		0,00	Rol Ring	87100	Lipring 300 mm	Buizen
Stuks	2		0,00	Rol Ring	87100	Lipring 300 mm	Buizen
Stuks	2	275	48,81	Buis	824700	Buis MF SP R030 L140 OG K135	Buizen
Stuks	2		0,00	Rol Ring	87100	Lipring 300 mm	Buizen
Stuks	1	130	11,54	Buis	824600	Buis SP SP R030 L070 OG K135	Buizen
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87100	Lipring 300 mm	Buizen
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87100	Lipring 300 mm	Buizen
Stuks	6	460	244,92	Buis	1476400	Buis MARU R030 L240 OG ZAAGB	Buizen
Stuks	6		0,00	Rol Ring	87100	Lipring 300 mm	Buizen
Stuks	3	550	139,15	Buis	827600	Buis MARU R040 L240 OGVK135 INF125	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	3		0,00	Rol Ring	88000	Lipring 400 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1	550	46,38	Buis	472900	Buis MARU R040 L240 OG K135	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1		0,00	Rol Ring	88000	Lipring 400 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	6	1660	778,46	Buis	475000	Buis MARU R070 L240 OG K090	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	6		0,00	Rol Ring	87400	Lipring 700 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	2	1660	259,49	Buis	828600	Buis MARU R070 L240 OG K090 INF125	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	2		0,00	Rol Ring	87400	Lipring 700 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1	550	42,99	Buis	1581400	Buis SP SP R070 L095 OG K090	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87400	Lipring 700 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87400	Lipring 700 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	4	2105	680,32	Buis	475300	Buis MARU R080 L240 OG K090	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	4		0,00	Rol Ring	87600	Lipring 800 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1	1200	96,96	Buis	1562600	Buis MF SP R080 L120 OG K090	Aanvulling buis 21-01-2021

Eenheid	Hoeveelheid	Gewicht Kg stuk	CO2-eq. Productie (A1-3) Kg x Hvh	ksrt	Artikelnr	Omschrijving	Post
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87600	Lipring 800 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1	905	73,12	Buis	1562700	Buis SP SP R080 L120 OG K090	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87600	Lipring 800 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87600	Lipring 800 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	20	1230	2.030,91	Buis	828300	Buis MARU R060 L240 OG K100 INF125	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	20		0,00	Rol Ring	87300	Lipring 600 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	34	1230	3.452,54	Buis	474200	Buis MARU R060 L240 OG K100	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	34		0,00	Rol Ring	87300	Lipring 600 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1	580	47,88	Buis	1613200	Buis SP SP R060 L120 OG K100	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87300	Lipring 600 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87300	Lipring 600 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1	650	53,66	Buis	1613300	Buis MF SP R060 L120 OG K100	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87300	Lipring 600 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	8	3131	2.075,10	Buis	476600	Buis MARU R100 L240 OG K090	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	8		0,00	Rol Ring	87500	Lipring 1000 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1	1550	128,41	Buis	1572700	Buis SP SP R100 L120 OG K090	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87500	Lipring 1000 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
Stuks	1		0,00	Rol Ring	87500	Lipring 1000 mm	Aanvulling buis 21-01-2021
			25.894,84				