



CO₂-Rapportage 2020
Januari t/m Juni

Aann. bedr. H. van Haarst B.V.
Kanaalstraat 329 Enschede

Het vermenigvuldigen van deze documentatie en/of verstrekken van gegevens aan derden in welke vorm dan ook is ten allen tijde verboden, tenzij hiervoor schriftelijk toestemming is verkregen van de directie of KAM-coördinator van Van Haarst.

Enschede, juli 2020

Auteur(s):
M. Schutte.

Versie: 0.1.

Geaccordeerd door:

M. Schutte.
KAM- coördinator

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'MS', is placed below the typed name and title.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Over dit rapport	3
1.2	Betrokkenen	3
1.3	Over dit bedrijf	3
2	CO ₂ FOOTPRINT 2020	4
2.1	Grenzen	4
2.2	Keteninitiatieven	4
2.3	Gunningsvoordeel	5
2.4	CO ₂ -emissiegegevens	5
2.5	CO ₂ -footprint 2020	5
2.6	Analyse CO ₂ -footprint	6
2.7	Analyse grootste energieverbruikers	6
2.8	Historie CO ₂ uitstoot	7
3	CO ₂ REDUCTIEDOELSTELLING 2020	9
3.1	Reductiedoelstelling 2020	9
3.2	Actielijst 2020 CO ₂ -reductie	9
3.3	Actielijst project met gunningsvoordeel CO ₂ -reductie	10
3.4	Maatregelenlijst	11

1 INLEIDING

1.1 OVER DIT RAPPORT

Dit rapport beschrijft de CO₂-footprint, de CO₂-reductiedoelstellingen en CO₂-reductiemaatregelen van het aannemersbedrijf H.van Haarst B.V. te Enschede.

Leeswijzer:

Hoofdstuk 2 beschrijft onze CO₂-footprint in jaargang 2020 (3.A.1 van CO₂-Prestatieladder).

Hoofdstuk 3 bevat onze kwantitatieve reductiedoelen voor over de 2^e reeks van 5 jaar voor scope 1 & 2 emissies van ons bedrijf en onze projecten, uitgedrukt in percentages ten opzichte van jaargang 2017 (3.B.1 van CO₂-Prestatieladder).

Hoofdstuk 4 beschrijft onze reductiedoelstellingen, inclusief de te nemen maatregelen in projecten (3.B.1 van CO₂-Prestatieladder).

1.2 BETROKKENEN

Bij de totstandkoming van dit rapportage zijn betrokken:

- E. Eikenaar, algemeen directeur,
- B. Anbergen, technisch directeur,
- M. Schutte, commercieel directeur en KAM coördinator.

1.3 OVER HET BEDRIJF

Aannemersbedrijf H. van Haarst B.V. realiseert sedert 1914 betonwerken voor de Grond-, Weg- en Waterbouwsector. Belangrijke opdrachtgevers voor van Haarst B.V. zijn de overheden en de semi-overheden. In verband met geïntrigeerde werken van wegen en kunstwerken werkt van Haarst ook in combinaties met diverse wegenbouwers. De activiteiten liggen in het realiseren van Rioolwaterzuiveringen, bruggen, tunnels, viaducten, kademuren, Reinwaterkelders.

Van Haarst is met een bedrijfsgrootte van 24 personeelsleden een juiste partner in realisatie van betonwerken en in design- en construct contracten. Van Haarst communiceert in korte lijnen en de jarenlange ervaringen kenmerkt de organisatie. De werken die van Haarst realiseert worden onder kwaliteitsborging gemaakt. Het aannemersbedrijf van Haarst is ISO-9001 en VCA** gecertificeerd.

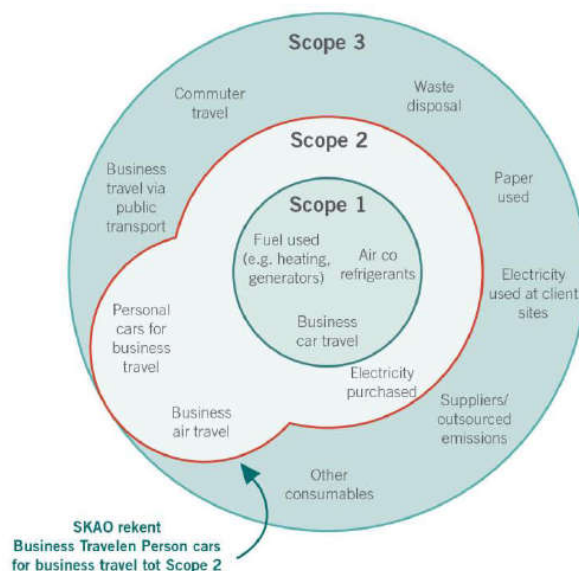
Van Haarst B.V. beschikt over een kantoorpand waar 5 medewerkers werkzaam zijn en een werkplaats, de overige werkzaamheden vinden op de diverse projectlocaties plaats met 19 personeelsleden. Om op de werken te komen beschikt van Haarst over een 5-tal personeelsbussen, 5- tal bestelbusjes en een 6-tal personen auto's. Het materieel en het materiaal wordt grotendeels met een eigen vrachtauto vervoerd.

2 CO₂-FOOTPRINT 2019

2.1 GRENZEN

2.1.1 Scopes

De CO₂-footprint in deze rapportage heeft betrekking op scope 1 en 2 zoals gedefinieerd in de CO₂-Prestatieladder van SKAO.



- Scope 1 (directe emissies): emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door verbruik van brandstoffen in vaste machines, zakelijk vervoer in voertuigen. Ook omvat scope 1 het beheer van emissie door toepassing van koelvloeistof in klimaatinstallaties van het kantoor.
- Scope 2 (indirecte emissies): emissies ten gevolge van het gebruik van elektriciteit en zakelijk verkeer met privé auto's

De emissie-inventaris is opgesteld volgens ISO 14064-1 en niet geverifieerd

2.1.2 Bedrijfsonderdelen

De CO₂-footprint heeft betrekking op:

- Kantoorpand aan de Kanaalstraat 329 te Enschede.
- Energieverbruik op de projectlocaties.
- Brandstofgebruik voor alle auto's en overig materieel.
- Zakelijk verkeer met privéauto's.

2.2 KETENINITIATIEVEN

In het afgelopen jaar hebben we deelgenomen aan de keteninitiatieven van de Duurzame Leverancier, BouwCirculair en de Rijkswaterstaat. De uitkomsten hiervan is vastgelegd in het document Sector- en Keteninitiatieven. Aanvullend hebben wij ons medio maart 2020 aangemeld bij de CO₂ Werkgroep van Bouwend Nederland.

2.3 GUNNINGSVOORDEEL

Medio april 2019 hebben wij deelgenomen aan de aanbesteding N314 en N330 te gemeente Bronckhorst. Als onderdeel van deze aanbesteding hebben wij de belofte gedaan om bij het einde van het werk de CO₂-Prestatieladder niveau 5 te hebben bereikt. Dit is gelukt.

Nadien zijn er geen andere werken met gunningsvoordeel geweest.

2.4 CO₂-EMISSIEGEVEENS

De CO₂-footprint is opgesteld met behulp van de Milieubarometer van Stichting Stimular. De gebruikte CO₂-emissiefactoren komen overeen met de eisen van de CO₂-Prestatieladder en de site www.co2emissiefactoren.nl.

2.5 CO₂-FOOTPRINT 2020

Alle energiegegevens van 2020 zijn ingevoerd conform de opzet Milieubarometer. In tabel 1 staat een overzicht van de energiestromen van het bedrijf en de bijbehorende CO₂-uitstoot over de periode januari t/m juni 2020.

Tabel 1

Scope 1 Emissies	H1	H2	Type	Verbruik	Eenheid	Norm	Eenheid	Ton CO ₂ GHG	Ton CO ₂ GHG	Ton CO ₂	%
Brandstofverbruik benzine personenauto	2.644	0	Benzine	2.644	Liter	2.740 g CO ₂ / liter brandstof		7,24	-	7,24	8%
Brandstofverbruik diesel personenauto	4.478	0	Diesel	4.478	Liter	3.230 g CO ₂ / liter brandstof		14,46	-	14,46	17%
Brandstofverbruik diesel vrachtwagen	4.589	0	Diesel	4.589	Liter	3.230 g CO ₂ / liter brandstof		14,82	-	14,82	17%
Brandstofverbruik diesel personeelsbussen	7.279	0	Diesel	7.279	Liter	3.230 g CO ₂ / liter brandstof		23,51	-	23,51	27%
Brandstofverbruik diesel bestelwagen	5.092	0	Diesel	5.092	Liter	3.230 g CO ₂ / liter brandstof		16,45	-	16,45	19%
Brandstofverbruik propaan heftruck	424	0	Propaan	424	Liter	1725 g CO ₂ / liter brandstof		0,73	-	0,73	1%
Brandstofverbruik diesel aggregaat	0	0	Diesel	-	Liter	3.230 g CO ₂ / liter brandstof		-	-	-	0%
Lasgas I	0	0	Acetyleen	-		3380 g CO ₂ / Nm ³ brandstof		-	-	-	0%
Lasgas II	126	0	Propaan	126		1725 g CO ₂ / liter brandstof		0,22	-	0,22	0%
Aardgas	2.746	0	Aardgas	2.746	m ³	1.890 g CO ₂ / Nm ³ brandstof		5,19	-	5,19	6%
Totaal Scope 1								82,63	-	82,63	95%
Scope 2 Emissies			Type	Verbruik	Eenheid	Norm	Eenheid	Ton CO ₂ GHG	Ton CO ₂ GHG	Ton CO ₂	%
Elektriciteit	6.102	0,0	Grijs		6102 kWh	649 g CO ₂ / kiloWattuur		3,96	-	3,96	5%
Totaal Scope 2								3,96	-	3,96	5%
Totaal										86,59	100%

2.6 ANALYSE CO₂-FOOTPRINT

In de 1^e helft van 2020 hebben wij in totaal ca. 87 ton CO₂ uitgestoten. Dit betekent ten opzichte van de 1^e helft van 2019 een daling van circa 14 %. De oorzaak voor de daling is voornamelijk terug te herleiden vanuit de daling van het diesel brandstofverbruik. De werken zijn topografisch gezien dichterbij en vanwege corona zijn er minder overleggen geweest.

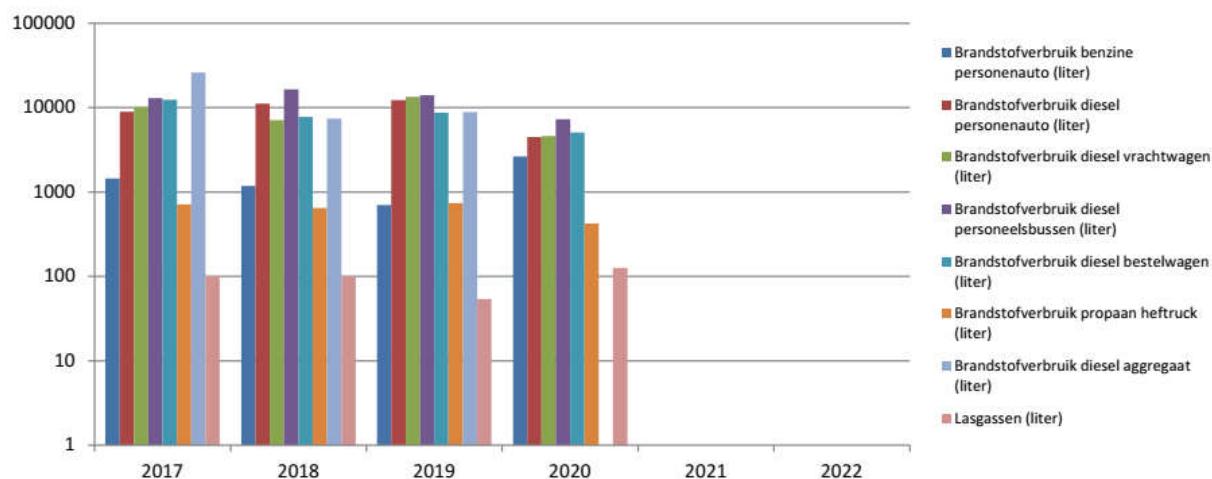
2.7 ANALYSE GROOTSTE ENERGIEVERBRUIKERS

In tabel 2 staat een analyse van de grootste energieverbruikers van het bedrijf en de bijbehorende CO₂-uitstoot over de periode januari t/m juni 2020 in vergelijking tot de voorgaande jaren tot het basisjaar.

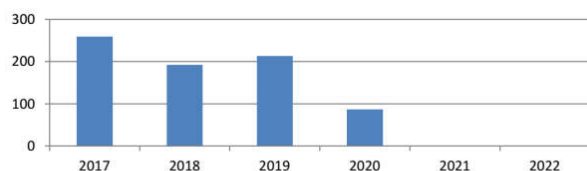
Tabel 2

Verzamelgegevens	Basisjaar					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Brandstofverbruik benzine personenauto (liter)	1439	1177	699	2644		
Brandstofverbruik diesel personenauto (liter)	8898	11159	12271	4478		
Brandstofverbruik diesel vrachtwagen (liter)	10126	7085	13382	4589		
Brandstofverbruik diesel personeelsbussen (liter)	12980	16412	13956	7279		
Brandstofverbruik diesel bestelwagen (liter)	12337	7759	8703	5092		
Brandstofverbruik propaan heftruck (liter)	714	648	740	424		
Brandstofverbruik diesel aggregaat (liter)	25956	7409	8813	0		
Lasgassen (liter)	100	100	54	126		
Gasverbruik (m ³)	8431	8303	7897	2746		
Elektraverbruik (kWh)	16520	17034	15921	6102		
CO ₂ diesel (ton)	227	161	185	69		
CO ₂ benzine (ton)	4	3	2	7		
CO ₂ propaan (ton)	1	1	1	1		
CO ₂ gasverbruik (ton)	16	16	15	5		
CO ₂ elektraverbruik (ton)	11	11	10	4		
CO ₂ lasgassen (ton)	0	0	0	0		
Totaal ton CO ₂	259	192	213	87		
kg CO ₂ / € omzet	39	29	28	18		
kg CO ₂ / FTE	2377	8011	8881	3610		
Omzet	6650000	4515000	7588000	4900000		

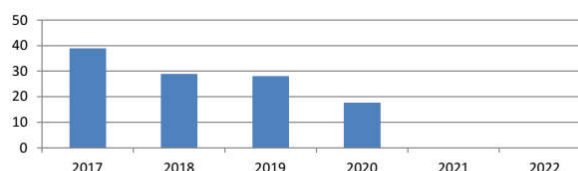
Brandstofverbruik



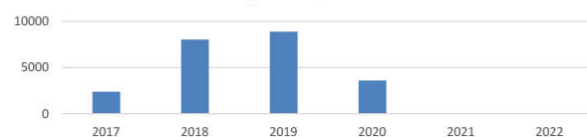
Totaal ton CO₂



kg CO₂ / € omzet



kg CO₂ / FTE



2.8 HISTORIE CO₂ UITSTOOT

In onderstaand overzicht de totale uitstoot aan CO₂ met daarin een uiteenzetting van scope 1 t/m 3.

Jaargang	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Totaal
2016	136 ton	10 ton	0 ton	146 ton
2017	249 ton	11 ton	0 ton	260 ton
2018	181 ton	11 ton	0 ton	192 ton
2019	203 ton	10 ton	5.499 ton	5.712 ton
2020 (jan-jun)	83 ton	4 ton	n.t.b.	n.t.b.

*De hierboven weergegeven waarden zijn afgerond.

Conclusie:

In tabel 3 staat een weergave van de voortgang van de reductie doelstellingen. Hieruit komen wij tot de volgende **voorlopige conclusies t.o.v. de 1^e helft van 2019**;

- Scope 1:
 - Op het brandstofverbruik is een besparing gerealiseerd van ca. 10%.
 - Op het gasverbruik is een besparing gerealiseerd van ca. 48%.
- Scope 2:
 - Op het elektraverbruik is een besparing gerealiseerd van ca. 13%.
- Scope 3:
 - *Vanwege de certificering van ladder 3 naar 5 hebben wij op dit moment te beperkte resultaten om te rapporteren. De reductiedoelstellingen voor de komende 5 jaar zullen herzien worden waarbij de doelstellingen voor scope 3 uit de actielijst zijn opgenomen. Ook zal na certificering wellicht een nieuw basisjaar gekozen worden.*

Tabel 3

Voortgang reductie doelstelling (kg CO ₂ reductie)										
	SCOPE 1						SCOPE 2			SCOPE 1+ 2
	Brandstof			Gasverbruik			Elektraverbruik			
	Doel per jaar 0,80%						Doel per jaar 0,50%			
	resultaat	doel	resultaat	doel	resultaat	doel	resultaat	doel	resultaat	
2017	233,00		basisjaar	16,00		basisjaar	11,00		basisjaar	260,00
2018 Q1+Q2	82,21	29,13%	116,00	10,72	-38,30%	7,75	4,64	15,50%	5,49	
2018	165,46	28,37%	231,00	15,69	-4,62%	15,00	11,06	-0,96%	10,95	192,21 26,07%
2019 Q1+Q2	86,02	25,20%	115,00	10,01	-34,58%	7,44	4,64	15,11%	5,46	
2019	187,81	17,99%	229,00	14,93	-1,19%	14,75	10,33	5,20%	10,90	213,07 -10,85%
2020 Q1+Q2	77,44	32,07%	114,00	5,19	29,03%	7,31	3,96	27,17%	5,44	
2020			227,00			14,50			10,85	
2021 Q1+Q2			113,00			7,19			5,41	
2021			225,00			14,25			10,80	
2022 Q1+Q2			112,00			7,06			5,39	
2022			223,00			14,00			10,75	

Momenteel behouden wij onze reductiedoelstellingen per jaar en laten deze ongewijzigd.

De reductiedoelstellingen over de periode 2018-2022 zijn als volgt:

Scope	Doelstelling over de periode 2018-2022	Totale CO ₂ reductie 2018-2022	Footprint 2017 CO ₂ uitstoot (ton)	Ten doel gestelde CO ₂ uitstoot per jaar (ton)				
				2018	2019	2020	2021	2022
1	Besparing van ca. 4 % op totale brandstofverbruik.	10 ton CO ₂	233	231	229	227	225	223
1	Besparing van 0,5 % op totale gasverbruik voor de verwarming.	1 ton CO ₂	16	15	14,75	14,50	14,25	14,00
2	Besparing van ca. 2,5 % op totale elektraverbruik.	0,25 ton CO ₂	11	10,95	10,90	10,85	10,80	10,75
	TOTAAL	11,25 ton CO₂	260	256,95	254,65	252,35	250,05	247,75

3 CO₂-REDUCTIEDOELSTELLING 2020

3.1 REDUCTIEDOELSTELLING 2020

Voor 2020 hebben wij ten doel gesteld trachten de uitstoot in 2020 te verminderen conform onze meerjarendoelstelling. Voor de reductie van scope 1 en 2 is het referentiejaar 2017 gekozen. Voor de scope 3 geldt referentiejaar 2019. Vanwege de tussentijdse certificering en het lopende jaar zullen wij bij de rapportage over 2020 voor scope 1 t/m 3 2019 het basisjaar gebruiken.

Vanuit deze doelstellingen komen wij tot de onderstaande actielijst.

3.2 ACTIELIJST 2020 CO₂-REDUCTIE

Scope	Reductiemaatregel	Wie	Wanneer	Doel	
				Besparing	CO ₂ Reductie
1	Bij vervanging/ aanschaf schoner en zuiniger bedrijfsauto's.	Directie	Bij Vervanging	0,20% op het totale brandstofverbruik van de bedrijfsauto's	0,3 ton
1	Opdrachten waar mogelijk aannemen binnen een kleinere radius om woonplaats personeel.	Directie	Continu	0,35% op het totale diesel brandstofverbruik van de bedrijfsauto's	0,5 ton
1	Transportbewegingen met vrachtauto optimaliseren. Gebruik van de aanhanger optimaliseren in afstemming met de uitvoerders.	Directie	Continu	1% op het totale brandstofverbruik van de vrachtauto	0,3 ton
1	Heather in de werkplaats bewuster laten verwarmen, omgevingstemperatuur op maximaal 5 graden houden.	Materieel beheerder	Continu	0,10 % op het totale gasverbruik	0,1 ton
1	Minder en/of zuinigere aggregaten toepassen tijdens uitvoering van werken.	Directie	Continu	1,20% op het totale brandstofverbruik van de aggregaten	1,0 ton
	Totale reductie scope 1				2,20 ton
2	Vervanging van lampen voor led of energiezuinige TL-lampen.	Calculatie	Bij vervanging, continu actie	0,5% op het totale elektraverbruik	0,05 ton
2	Printer 's avonds niet in slaapstand maar uitzetten.	Kantoor personeel	Continu		
2	Elektriciteitsverbruik 's nachts terugdringen, stand-by nazien op noodzakelijkheid.	Directie	Continu		

2	Airco op kantoor juist gebruiken en 's avonds uitzetten?	Kantoor personeel	Continu		
2	Toepassen Groene Stroom	Directie	Oktober 2020	N.t.b.	
	Totale reductie scope 2				0,05 ton
3	Betonmengsels toepassen met een cement van CEMIIIB	Directie	December 2020	20% op de CO ₂ -uitstoot per m ³ beton*	35 ton
3	Lager cementgehalte toepassen in betonmengsels en bekisting langer laten staan (42,5N i.p.v. 52,5N).	Directie	December 2020	8% op de CO ₂ -uitstoot per ton cement**	19 ton
3	Vervangen van het toeslagmateriaal in het beton door betongranulaat.	Directie	December 2020	Bij 25% van de betonmengsels het toeslagmateriaal vervangen door betongranulaat***	0,3 ton
	Totale reductie scope 3				54,3 ton

Toelichting scope 3

*In 2019 bedraagt de omzet van de betonleverantie ca. € 175.000. Dit komt overeen met grofweg 1750 m³ beton. Op basis van een gemiddeld betonmengsel 132,09 kg CO₂/m³ (zie Ketenganalyse) komt dit neer op 231,16 ton CO₂. Door toepassing van betonmengsels op basis van CEMIII willen we streven naar 1750 m³ x 103,21 kg CO₂/m³ = 180,62 ton CO₂. Dit betreft een reductie van ca. 50 ton CO₂ oftewel 28%. Vanwege dat het niet altijd mogelijk zal zijn stellen we een reductie van 20% = ca. 35 ton CO₂.

**Per m³ beton is ca. 300 kg cement aanwezig. Op basis van 1750 m³ beton betekent dit 525 ton cement. Bij toepassing van een lagere cementgehalte (42,5N i.p.v. 52,5N) geeft dit een reductie van ca. 50 kg/ ton cement (12,5% reductie) (bron: ENCI CEM III/A 52,5 455 kg/ ton vs CEM III/A 42,5 398 kg/ton). Uitgaande van 525 ton cement geeft dit een reductie van ca. 26,25 ton CO₂. Niet bij alle toepassingen zal dit haalbaar zijn. Hierom stellen wij de reductie op 19 ton CO₂.

***Betongranulaat kan tot ca. 24% het toeslagmateriaal vervangen zonder dat dit directe consequenties met zich meebrengt, bijvoorbeeld extra toevoeging van cement. In een betonmengsel bedraagt het aandeel grind ca. 45% oftewel ca. 1060 kg (soortelijk gewicht 1500 kg/m³). Per m³ beton gebruiken we 0,7 m³ grind. Totaal gaat het om 1750 m³ x 0,7 m³ = 1236,67 m³ grind (1855 ton). Uitgaande van 24% toepassen granulaat in plaats van grind komen we tot 1855 ton x 0,62 kg/ ton = ca. 1,15 ton CO₂. Ook hier zal de toepassing niet overal mogelijk zijn en stellen een reductie van 25% x 1,15 ton CO₂ = ca. 0,3 ton CO₂ tot doel.

3.3 ACTIELIJST PROJECT MET GUNNINGSVOORDEEL CO₂-REDUCTIE

Scope	Reductiemaatregel	Wie	Wanneer	Doel	
				Besparing	CO ₂ Reductie
1	Slim rijden; waar mogelijk worden medewerkers gestimuleerd om samen op klant/project bezoek te gaan en	Uitvoerder	Continu	5% op het totale diesel brandstofverbruik van de bedrijfsauto's	0,5 ton

	bij voorkeur niet met meerdere auto's te rijden.				
1	Minimaliseren stationair draaien van motoren van materieel en auto's.	Uitvoerder	Continu	1% op het totale diesel brandstofverbruik van de bedrijfsauto's	0,1 ton
	Totale reductie scope 1				0,60 ton
2	Extra controles op uitschakelen verlichting en elektrische verwarming in bouwketen.	Uitvoerder	Continu	0,5% op het totale elektraverbruik	0,5 ton
	Totale reductie scope 2				0,50 ton

3.4 MAATREGELELIJST

In de maatregellijst hebben wij passende maatregelen geselecteerd behorende bij onze activiteiten. Te weten;

- Bouwplaats.
- Kantoren.
- Personen-Mobiliteit.

Kijkende naar onze maatregelen en doelstellingen zie wij ons zelf als een middenmoter. Onze doelstelling zijn gematigd en hoofdzakelijk gebaseerd vervanging. Wel is er sprake van bewustwording en de wil actief te acteren. Wanneer we kijken naar vergelijkbare bedrijven in omvang en omzet zijn we wellicht ambitieus.