



CO₂-Rapportage 2022
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 2022

Auteur(s):
M. Schutte.

Versie: 0.1.

Geaccordeerd door:

M. Schutte.
KAM- coördinator

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Over dit rapport	3
1.2	Betrokkenen	3
1.3	Over dit bedrijf	3
2	CO ₂ FOOTPRINT 2022	4
2.1	Grenzen	4
2.2	Keteninitiatieven	4
2.3	Gunningsvoordeel	5
2.4	CO ₂ -emissiegegevens	5
2.5	CO ₂ -footprint 2022	5
2.6	Analyse CO ₂ -footprint	5
2.7	Analyse grootste energieverbruikers	5
2.8	Historie CO ₂ uitstoot	7
3	CO ₂ REDUCTIEDOELSTELLING 2022	8
3.1	Reductiedoelstelling 2022	8
3.2	Actielijst 2022 CO ₂ -reductie	8
3.4	Maatregelenlijst	10

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 2019 (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 18 personeelsleden. Om op de werken te komen beschikt van Haarst over een 6-tal personeelsbussen, 6- tal bestelbusjes en een 6-tal personen auto's. Het materieel en het materiaal wordt vervoerd door externe transporteurs.

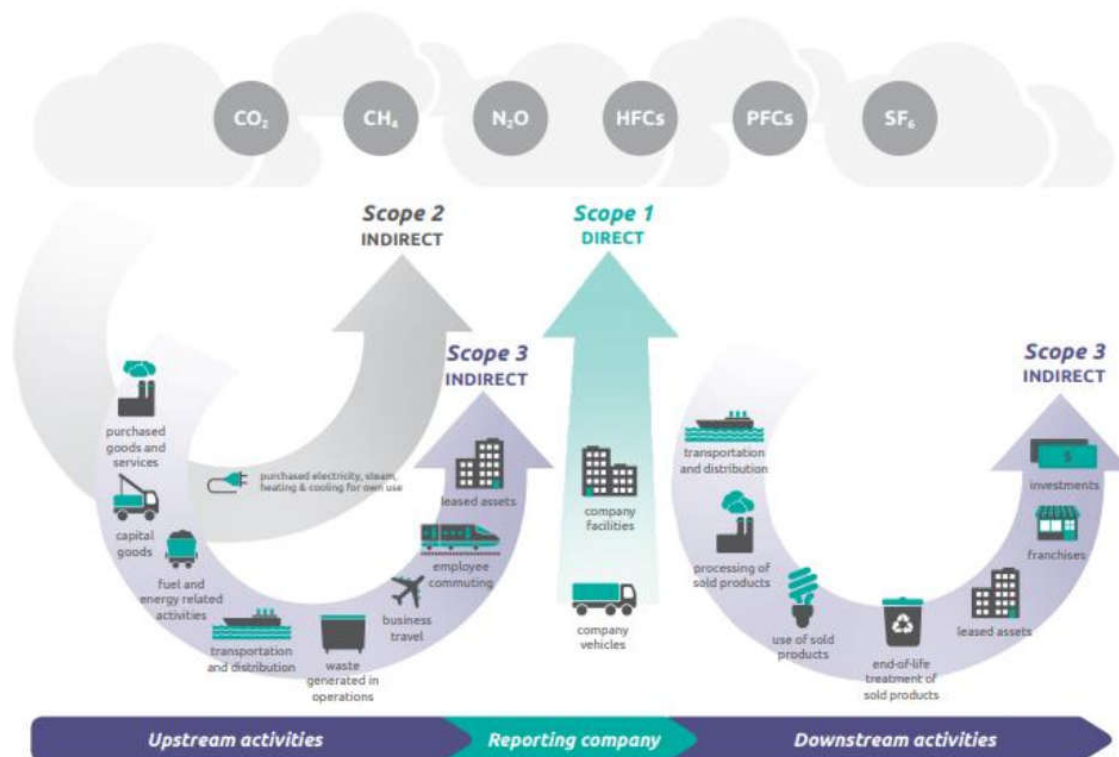
2 CO₂-FOOTPRINT 2022

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.

Scopediagram



- 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 .
- Scope 3 emissies of overige indirecte emissies: emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van de organisatie maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van de organisatie zijn noch beheerd worden door de organisatie. Voorbeelden zijn emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van het door de organisatie aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream).

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 2022 hebben wij deelgenomen aan een tweetal bijeenkomsten. Te weten;

- Stichting Pioneering – Masterclass Circulariteit Infrastructuur en Openbare Ruimte op 7 februari 2022
- Betonvereniging – Het eerste circulaire betonnen viaduct op 17 februari 2022

In de rest van het jaar waren er geen relevante bijeenkomsten.

2.3 GUNNINGSVOORDEEL

Er zijn géén werken met gunningsvoordeel geweest.

2.4 CO₂-EMISSIEGEGEVENS

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 2022

Alle energiegegevens van 2022 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 2022.

Tabel 1

Scope 1 Emissies	H1	H2	Type	Verbruik	Eenheid	Norm	Eenheid	Ton CO ₂ (2019)	Ton CO ₂ (2022)	Ton CO ₂	%
Brandstofverbruik benzine voertuigen	2.534		Benzine	2.534	Liter	2.784 g CO ₂ / liter brandstof		7,06	-	7,06	18,69%
Brandstofverbruik diesel voertuigen	8.322		Diesel	8.322	Liter	3.262 g CO ₂ / liter brandstof		27,15	-	27,15	71,89%
Brandstofverbruik super voertuigen	153		Benzine	153	Liter	2.784 g CO ₂ / liter brandstof		0,43	-	0,43	1,13%
Brandstofverbruik propaan heftruck	357		Propaan	357	Liter	1.725 g CO ₂ / liter brandstof		0,62	-	0,62	1,63%
Brandstofverbruik diesel aggregaat	0		Diesel	-	Liter	3.262 g CO ₂ / liter brandstof		-	-	-	0,00%
Lasgas I	0		Acetyleen	-	Liter	3.380 g CO ₂ / Nm ³ brandstof		-	-	-	0,00%
Lasgas II	0		Propaan	-	Liter	1.725 g CO ₂ / liter brandstof		-	-	-	0,00%
Aardgas	3.479		Bosgecom. Gas	3.479	m ³	723 g CO ₂ / Nm ³ brandstof		2,52	-	2,52	6,66%
Totaal Scope 1								37,76	-	37,76	100,00%
Scope 2 Emissies			Type	Verbruik	Eenheid	Norm	Eenheid	Ton CO ₂ (2019)	Ton CO ₂ (2022)	Ton CO ₂	%
Elektriciteit	5.686		Groen		5686 kWh		- g CO ₂ / kiloWattuur	-	-	-	0,00%
Totaal Scope 2								-	-	-	0,00%
Totaal										37,76	100,00%
Relatieve gegevens			Totaal	Eenheid							
FTE's	24		24	Aantal							
Omzet	4200000		4200000	Euro							

2.6 ANALYSE CO₂-FOOTPRINT

In de eerste helft van 2022 hebben wij in totaal ca. 38 ton CO₂ uitgestoten. Dit betekent ten opzichte van de 1^e helft van 2021 een halvering van de uitstoot. De oorzaak voor de daling is voornamelijk terug te herleiden vanuit het lagere brandstofverbruik. De hoeveelheid diesel is afgenomen door met name een mindering in diesel aangedreven voertuigen alsmede het wegvallen van de vrachtwagen. Ook is het gasverbruik fors afgenomen, maar weer meer in lijn met 2020.

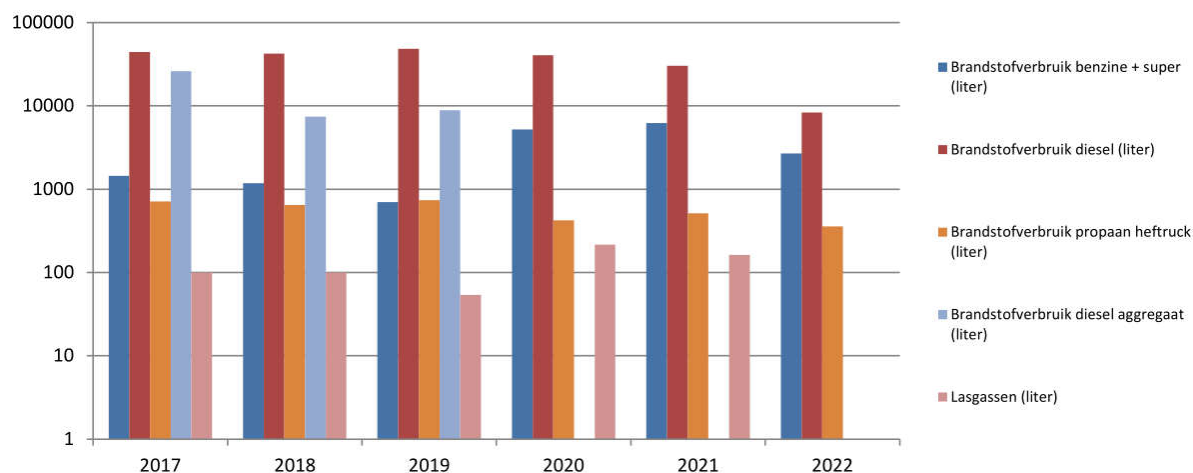
2.7 ANALYSE GROOTSTE ENERGIEVERBRUIKERS

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 2022 in vergelijking tot de voorgaande jaren tot het basisjaar. Let wel de cijfers over 2022 zijn voorlopig daar deze gerekend zijn over een half jaar.

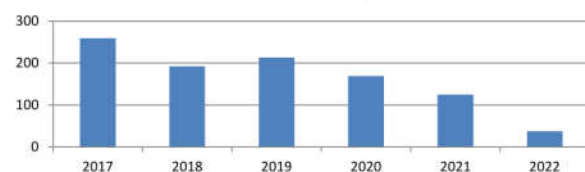
Tabel 2

Verzamelgegevens				Basisjaar	2021	2022
	2017	2018	2019	2020		
Brandstofverbruik benzine + super (liter)	1439	1177	699	5198	6225	2688
Brandstofverbruik diesel (liter)	44341	42415	48312	40358	30116	8322
Brandstofverbruik propaan heftruck (liter)	714	648	740	424	513	357
Brandstofverbruik diesel aggregaat (liter)	25956	7409	8813	0	0	0
Lasgassen (liter)	100	100	54	216	163	0
Gasverbruik (m ³)	8431	8303	7897	5965	11125	3479
Elektraverbruik (kWh)	16520	17034	15921	18603	15259	5686
CO ₂ diesel (ton)	227	161	185	132	98	27
CO ₂ benzine + super (ton)	4	3	2	14	17	7
CO ₂ propaan (ton)	1	1	1	1	1	1
CO ₂ gasverbruik (ton)	16	16	15	16	8	3
CO ₂ elektraverbruik (ton)	11	11	10	10	0	0
CO ₂ lasgassen (ton)	0	0	0	0	0	0
Totaal ton CO ₂	259	192	213	169	125	38
kg CO ₂ / € omzet	39	29	28	23	16	9
kg CO ₂ / FTE	2377	8011	8881	7047	5200	1573
Omzet	6650000	4515000	7588000	7300000	7800000	4200000

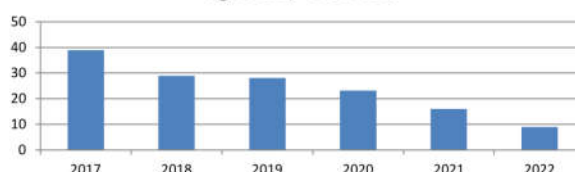
Brandstofverbruik



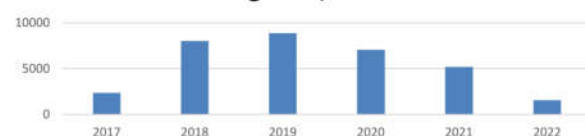
Totaal ton CO₂



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 (basisjaar)	163 ton	10 ton	5.499 ton	5.672 ton
2021	125 ton	0 ton	5.499 ton	5.624 ton
2022 (jan-jun)	38 ton	0 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 voor 2022**;

- Scope 1:
 - Op het brandstofverbruik is een besparing gerealiseerd van ca. 50%.
 - Op het gasverbruik is een besparing gerealiseerd van ca. 50%.
- Scope 2:
 - Het elektraverbruik is 12% gedaald. Ook gebruiken we nu Groene Stroom en hebben wij zonnepanelen.
- Scope 3:
 - Vanwege een onveranderde bedrijfsvoering en opdrachten hanteren wij voor scope 3 een gelijke uitstoot als in het basisjaar.

Tabel 3

Voortgang reductie doelstelling (kg CO ₂ reductie)										
	SCOPE 1						SCOPE 2			SCOPE 1+ 2
	Brandstof			Gasverbruik			Elektraverbruik			
	Doel per jaar 5,00%			Doel per jaar 5,00%			Doel per jaar 10,00%			
	resultaat	doel	basisjaar	resultaat	doel	basisjaar	resultaat	doel	basisjaar	resultaat
2020	147,00		basisjaar	16,00		basisjaar	11,00		basisjaar	174,00
2021 Q1+Q2	67,87	3,04%	70,00	5,02	33,11%	7,50	0,00	100,00%	5,00	
2021	116,76	16,60%	140,00	8,04	46,38%	15,00	0,00	100,00%	10,00	124,81
2022 Q1+Q2	35,24	47,00%	66,50	2,52	64,07%	7,00	0,00	100,00%	4,50	
2022			133,00			14,00			9,00	
2023 Q1+Q2			63,50			6,50			4,00	
2023			127,00			13,00			8,00	
2024 Q1+Q2			60,50			6,00			3,50	
2024			121,00			12,00			7,00	
2025 Q1+Q2			57,50			5,50			3,00	
2025			115,00			11,00			6,00	

De reductiedoelstellingen per jaar alsmede het referentiejaar ia gewijzigd naar 2020. In het jaar 2019 zijn verbruiken van aggregaten opgenomen welke veelal niet worden toegepast en geeft daarom een vertekend beeld in de doelstellingen. De reductiedoelstellingen over de periode 2020-2025 zijn als volgt:

Scope	Doelstelling over de periode 2020-2025	Totale CO ₂ reductie 2020-2025	Footprint 2020 CO ₂ uitstoot (ton)	Ten doel gestelde CO ₂ uitstoot per jaar (ton)				
				2021	2022	2023	2024	2025
1	Besparing van ca. 5 % per jaar op totale brandstofverbruik.	32 ton CO ₂	147	140	133	127	121	115

1	Besparing van 5 % per jaar op totale gasverbruik voor de verwarming.	1 ton CO ₂	16	15	14	13	12	11
2	Besparing van ca. 10 % per jaar op totale elektraverbruik.	1 ton CO ₂	11	10	9	8	7	6
	TOTAAL	34 ton CO₂	174	165	156	148	140	132

3 CO₂-REDUCTIEDOELSTELLING 2022

3.1 REDUCTIEDOELSTELLING 2022

Voor 2022 hebben wij ten doel gesteld de uitstoot in 2022 te verminderen conform onze meerjaren-doelstelling. Voor de reductie van scope 1, 2 en 3 geldt het referentiejaar 2020. Vanuit deze doelstellingen komen wij tot de onderstaande actielijst.

3.2 ACTIELIJST 2022 CO₂-REDUCTIE

Scope	Reductiemaatregel	Wie	Wanneer	Doel	
				Besparing	CO ₂ Reductie
1	Bij vervanging/ aanschaf schoner en zuiniger bedrijfsauto's.	Directie	Bij Vervanging	2% op het totale brandstofverbruik van de bedrijfsauto's	3,0 ton
1	Opdrachten waar mogelijk aannemen binnen een kleinere radius om woonplaats personeel.	Directie	Continu	1,5 % op het totale diesel brandstofverbruik van de bedrijfsauto's	2,0 ton
1	Transportbewegingen met vrachtauto optimaliseren. Gebruik van de aanhanger optimaliseren in afstemming met de uitvoerders.	Directie	Continu	2% op het totale brandstofverbruik van de vrachtauto	3,0 ton
	Totale reductie scope 1				8,00 ton
2	Vervanging van lampen voor led of energiezuinige TL-lampen.	Calculatie	Bij vervanging, continu actie	10,0% op het totale elektraverbruik	1,00 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		
Totale reductie scope 2					1,00 ton
3	Betonmengsels toepassen met een cement van CEMIIIB	Directie	December 2020	10% op de CO ₂ -uitstoot per m ³ beton*	43 ton
3	Lager cementgehalte toepassen in betonmengsels en bekisting langer laten staan (42,5N i.p.v. 52,5N).	Directie	December 2020	4% op de CO ₂ -uitstoot per ton cement**	40 ton
3	Vervangen van het toeslagmateriaal in het beton door betongranulaat.	Directie	December 2020	Bij 25% van de betonmengsels het toeslagmateriaal vervangen door betongranulaat***	0,5 ton
Totale reductie scope 3					83,5 ton

Toelichting scope 3

De cijfers vanuit 2019 zijn geactualiseerd op basis van de leveranties van 2021. De verwachting is dat deze representatief is voor de te verwachten werken in 2022 en 2023.

*In 2021 bedraagt de omzet van de betonleverantie ca. € 400.000. Dit komt overeen met grofweg 3300 m³ beton. Op basis van een gemiddeld betonmengsel 132,09 kg CO₂/m³ (zie Ketenganalyse) komt dit neer op 435,90 ton CO₂. Door toepassing van betonmengsels op basis van CEMIII willen we streven naar 3300 m³ x 103,21 kg CO₂/m³ = 340,60 ton CO₂. Dit betreft een reductie van ca. 95 ton CO₂ oftewel 22%. Vanwege dat het niet altijd mogelijk zal zijn stellen we een reductie van ca. 10% = ca. 43 ton CO₂.

**Per m³ beton is ca. 300 kg cement aanwezig. Op basis van 3300 m³ beton betekent dit 990 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 990 ton cement geeft dit een reductie van ca. 49,50 ton CO₂. Niet bij alle toepassingen zal dit haalbaar zijn. Hierom stellen wij de reductie op 40 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 3300 m³ x 0,7 m³ = 2310 m³ grind (3465 ton). Uitgaande van 24% toepassen granulaat in plaats van grind komen we tot 3465 ton x 0,62 kg/ ton = ca. 2,15 ton CO₂. Ook hier zal de toepassing niet overal mogelijk zijn en stellen een reductie van 25% x 2,15 ton CO₂ = ca. 0,5 ton CO₂ tot doel.

3.3 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.