

CO2-Rapportage 2024

Januari t/m December

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 H. Van Haarst.

H. van Haarst B.V.
Kanaalstraat 329 Enschede

Enschede, januari 2025

Auteur(s):
M. Schutte.
F. Scharenborg
Versie: 0.2.

Geaccordeerd door:
M. Schutte.
KAM-coördinator

INHOUD

1. INLEIDING	3
2. CO2 FOOTPRINT 2024	4
3. CO2-REDUCTIEDOELSTELLING 2025	10
4. MAATREGELENLIJST	12

1. INLEIDING

1.1 Over dit rapport

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

Leeswijzer:

Hoofdstuk 2 beschrijft onze CO2-footprint in jaargang 2024 (3.A.1 van CO2-Prestatieladder).

Hoofdstuk 3 bevat onze kwantitatieve reductiedoelen voor scope 1 & 2 emissies van ons bedrijf en onze projecten, uitgedrukt in percentages ten opzichte van jaargang 2020 (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

- B. Anbergen, directeur
- M. Schutte, directeur en KAM-coördinator
- F. Scharenborg, adviseur (Nieuwhuis Consult)

1.3 Over het bedrijf

Aannemersbedrijf H. van Haarst B.V. realiseert sinds 1914 betonwerken voor de Grond-, Weg- en Waterbouwsector.

Opdrachtgevers zijn met name overheden en semi-overheden. Het bedrijf werkt regelmatig in combinaties met andere aannemers en is ISO-9001 en VCA** gecertificeerd.

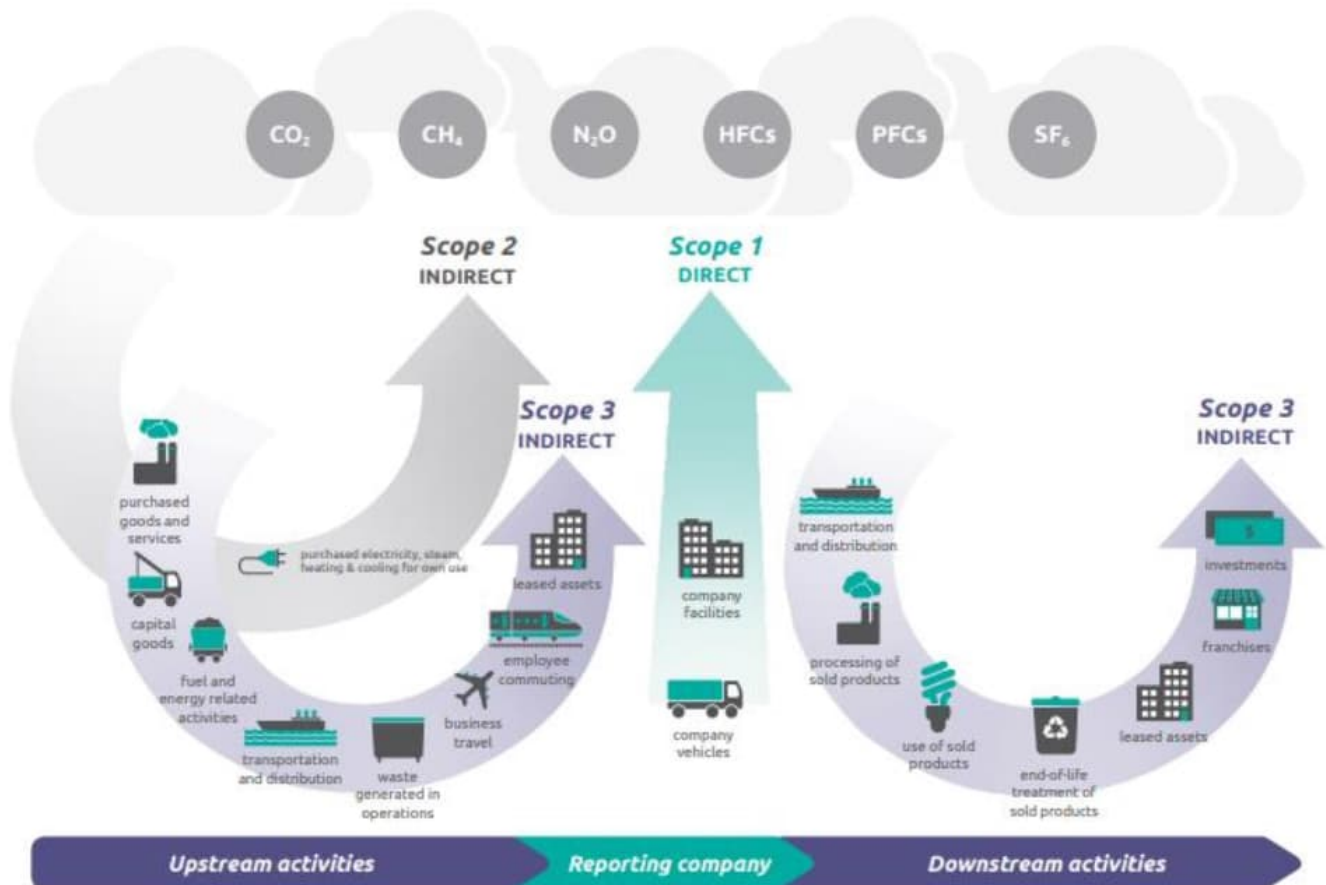
Van Haarst beschikt over een kantoor in Enschede met 6 medewerkers en projectpersoneel (18 fte) op diverse werklocaties. Voor vervoer zijn er 6 personenauto's, 6 bestelbusjes en 6 personeelsbussen beschikbaar. Transport van materieel gebeurt door externe partijen.

2. CO₂ FOOTPRINT 2024

2.1 Grenzen

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

Scopediagram



Scopes:

- 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).

Bedrijfsonderdelen:

- Kantoor Enschede
- Energieverbruik projectlocaties
- Brandstofgebruik voertuigen en materieel
- Zakelijk verkeer privéauto's

2.2 Keteninitiatieven

In 2024 is deelgenomen aan:

- CO₂-werkgroepbijeenkomst op 7 oktober 2024
- Communities of Practice tijdens Betondag op 21 november 2024

2.3 Gunningsvoordeel

Er zijn in 2024 geen projecten uitgevoerd met gunningsvoordeel.

2.4 CO₂-emissiegegevens

De berekening is uitgevoerd conform de richtlijnen van de CO₂-Prestatieladder en met emissiefactoren van www.co2emissiefactoren.nl.

2.5 CO₂-footprint 2024

De totale CO₂-uitstoot in 2024 bedroeg 141,99 ton CO₂, waarvan het grootste aandeel afkomstig was van diesel (76,29 ton)

Scope 1 Emissies	H1	H2	Type	Verbruik	Eenheid	Norm	Eenheid	Ton CO ₂ (H1+H2)	Ton CO ₂ (H1+H2)	Ton CO ₂	%
Brandstofverbruik benzine voertuigen	7.369	9.265	Benzine E10	16.634	Liter	2.821 g CO ₂ / liter brandstof		20,79	26,14	46,93	33,05%
Brandstofverbruik diesel voertuigen	11.574	11.856	Diesel B7	23.429	Liter	3.256 g CO ₂ / liter brandstof		37,68	38,60	76,29	53,72%
Brandstofverbruik super voertuigen	740	929	Benzine E10	1.669	Liter	2.821 g CO ₂ / liter brandstof		2,09	2,62	4,71	3,32%
Brandstofverbruik propaan heftruck	45	45	Propaan	90	Liter	1.725 g CO ₂ / liter brandstof		0,08	0,08	0,16	0,11%
Brandstofverbruik propaan brander	18	18	Propaan	36	Liter	1.725 g CO ₂ / liter brandstof		0,03	0,03	0,06	0,04%
				-	Liter	g CO ₂ / Nm ³ brandstof		-	-	-	0,00%
				-	kg	g CO ₂ / liter brandstof		-	-	-	0,00%
Aardgas	4.244	2.250	Bosgecom. Gas	6.494	m3	2.134 g CO ₂ / Nm3 brandstof		9,06	4,80	13,86	9,76%
Totaal Scope 1								69,72	72,27	142,00	100,00%
Scope 2 Emissies	H1	H2	Type	Verbruik	Eenheid	Norm	Eenheid	Ton CO ₂ (H1+H2)	Ton CO ₂ (H1+H2)	Ton CO ₂	%
Elektriciteit	8.300	8233,0	Groen	16.533	kWh	- g CO ₂ / kiloWattuur		-	-	-	0,00%
Totaal Scope 2								-	-	-	0,00%
Totaal										142,00	100,00%

Relatieve gegevens	Totaal	Eenheid
FTE's	22	Aantal
Omzet	0	12260000 Euro

en benzine/super (51,63 ton). Het gebruik van propaan leverde circa 0,22 ton CO₂. Elektriciteitsverbruik (groen) leverde geen CO₂-uitstoot op.

2.6 Analyse CO₂-footprint

Ten opzichte van 2023 is de uitstoot gestegen met ongeveer 39 ton CO₂, een toename van circa 38%. De belangrijkste oorzaken zijn:

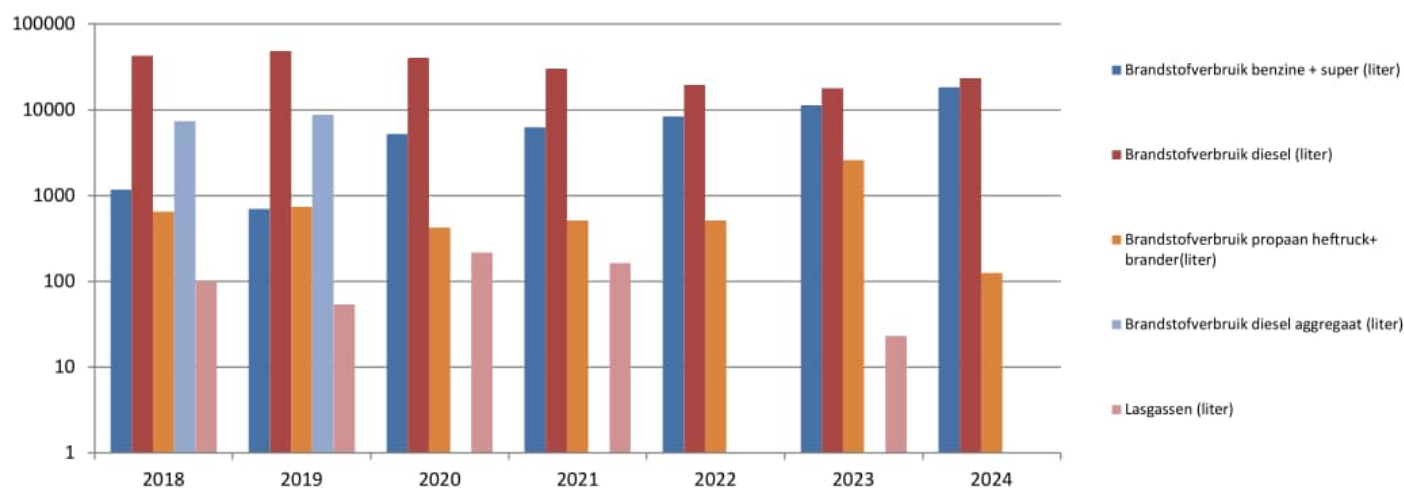
- Nieuwe werken op afstand zoals High Five Utrecht en Tata Steel Velsen-Noord
- Intensiever gebruik van diesellovertuigen, ondanks minder dieselauto's
- Stijging gasverbruik van 8,7 ton naar 13,9 ton CO₂

Verzamelgegevens			Basisjaar				
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Brandstofverbruik benzine + super (liter)	1177	699	5198	6225	8367	11346	18303
Brandstofverbruik diesel (liter)	42415	48312	40358	30116	19654	17846	23429
Brandstofverbruik propaan heftruck+ brander(liter)	648	740	424	513	514	2580	126
Brandstofverbruik diesel aggregaat (liter)	7409	8813	0	0	0	0	0
Lasgassen (liter)	100	54	216	163	0	23	0
Gasverbruik (m ³)	8303	7897	5965	11125	6466	4193	6494
Elektraverbruik (kWh)	17034	15921	18603	15259	11370	17383	16533
CO2 diesel (ton)	161	185	132	98	64	58	76
CO2 benzine + super (ton)	3	2	14	17	23	32	52
CO2 propaan (ton)	1	1	1	1	1	4	0
CO2 gasverbruik (ton)	16	15	16	8	5	9	14
CO2 elektraverbruik (ton)	11	10	10	0	0	0	0
CO2 lasgassen (ton)	0	0	0	0	0	0	0
Totaal ton CO ₂	192	213	169	125	93	103	142
kg CO ₂ / € omzet	29	28	23	16	9	13	12
kg CO ₂ / FTE	8011	8881	7047	5200	3874	4293	6464
Omzet	4515000	7588000	7300000	7800000	10200000	8111000	12260000

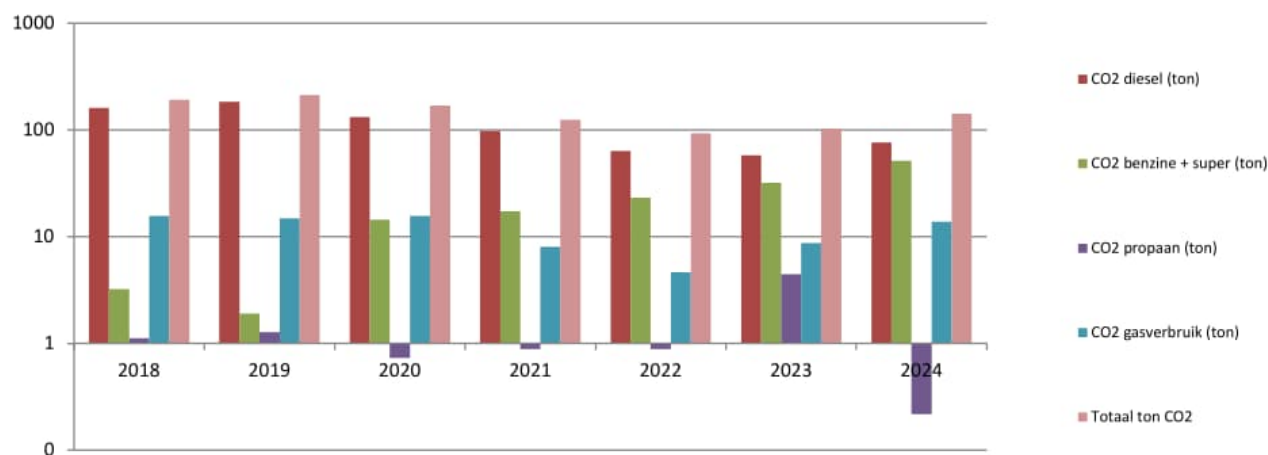
2.7 Analyse grootste energieverbruikers

- Brandstofverbruik voertuigen: verhoogd door projectlocaties op afstand
- Gasverbruik: +5,1 ton CO₂ t.o.v. 2023
- Elektriciteit: CO₂-neutraal dankzij groene stroom

Brandstofverbruik



CO2 emissie



2.8 Historie CO2-uitstoot (ton)

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	93 ton	0 ton	5.499 ton	5.624 ton
2023	103 ton	0 ton	5.499 ton	5.602 ton
2024	142 ton	0 ton	5.499 ton	5.641 ton

Conclusie CO₂-uitstoot 2024

In 2024 bedroeg de totale CO₂-uitstoot van H. van Haarst B.V. 141,99 ton CO₂. Dit betekent een stijging van circa 38% ten opzichte van 2023 (103 ton). De belangrijkste oorzaak ligt in de intensivering van de werkzaamheden op afstand, met projecten zoals *High Five Utrecht* en *Tata Steel Velsen-Noord*. Daarnaast is er sprake van een vollediger registratie van verbruik, zoals propaan en gas, wat ook zichtbaar bijdraagt aan de stijging.

► Per scope:

- Scope 1
 - o Diesilverbruik: toegenomen ondanks afname dieselwagens, door hogere inzet en langere afstanden.
 - o Benzine/super: fors gestegen t.o.v. 2023 (+15 ton CO₂).
 - o Gasverbruik: toegenomen van 8,7 ton naar 13,9 ton CO₂ (+5,2 ton).
- Scope 2
 - o Elektriciteitsverbruik is CO₂-neutraal gebleven dankzij 100% groene stroom.
 - o Totale uitstoot scope 2: 0 ton CO₂.
- Scope 3
 - o Niet kwantitatief gewijzigd. Voor 2024 is eenzelfde uitstoot als in voorgaande jaren aangehouden: 5.499 ton CO₂.

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	resultaat		doel	resultaat		doel	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	88,291	33,62%	133,00	4,675	66,61%	14,00	0,000	100,00%	9,00	92,97
2023 Q1+Q2			63,50			6,50			4,00	
2023	94,630	25,51%	127,00	8,718	32,94%	13,00	0,000	100,00%	8,00	103,348
2024 Q1+Q2			60,50			6,00			3,50	
2024	128,14	-5,90%	121,00	13,86		12,00	0,00	100,00%	7,00	141,995
2025 Q1+Q2			57,50			5,50			3,00	
2025			115,00			11,00			6,00	

Kijkend naar de doelstellingen die in de tabel hierboven zijn geformuleerd, kunnen over 2024 de volgende conclusies worden getrokken:

- Besparing van 5% op totale brandstofverbruik → deze doelstelling is niet behaald. Het totale brandstofverbruik is toegenomen. Dit komt doordat er diverse projecten zijn gestart met een grotere reisafstand. Uiteraard heeft de organisatie als doel om het brandstofverbruik voor komend jaar wederom te reduceren. Echter is het lastig inzichtelijk te maken hoe hierop bijgestuurd kan worden. Er is geprobeerd dit inzichtelijk te krijgen door op basis van kenteken te kijken naar het gemaakte aantal kilometers ten opzichte van het aantal liters brandstofverbruik. Echter geeft dit een vertekend beeld, want het verbruik is van meerdere aspecten afhankelijk. Namelijk of er met/zonder aanhanger wordt gereden, hoe zwaar beladen de aanhanger is, rijafstanden (korte ritten t.o.v. lange ritten).
- Besparing 5% totale gasverbruik → Het gasverbruik is ten opzichte van vorig jaar toegenomen. Dit komt doordat we het kantoor verbouwd hebben. Er is een grotere ruimte welke verwarmt wordt en gedurende de werkzaamheden hebben deuren langer open gestaan. Daarnaast hebben er veel opruim- en herstelwerkzaamheden plaatsgevonden in de werkplaats.
- Besparing elektriciteitsverbruik 10% → De organisatie maakt gebruik van groene stroom waardoor er geen CO₂ emissie plaatsvindt. Wel maakt de organisatie sinds dit jaar ook inzichtelijk wat de omvormers van de zonnepanelen opwekken om hier ook meer zicht op te krijgen. In 2024 hebben de zonnepanelen 18,08 mWh opgewekt.
- Het aantal kg CO₂ per FTE laat sinds 2022 een stijgende lijn zien. Dit is te verantwoorden doordat we meer werken op grotere afstand hebben.
- Overall laat 2024 een beduidende stijging zien in de totale uitstoot, dit is te verantwoorden door meer kantoorbezetting en meer werken op grotere afstand.

De reductiedoelstellingen per jaar alsmede het referentiejaar is vastgesteld per 2020. 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 CO ₂	174	165	156	148	140	132

3. CO2-REDUCTIEDOELSTELLING 2025

3.1 Doelstelling 2025

De doelstelling voor 2025 blijft:

- Scope 1: 5% reductie brandstofverbruik
- Scope 2: 10% reductie elektriciteit
- Scope 1: 5% reductie gasverbruik

3.2 Actielijst 2025 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	2,0 ton
1	Opdrachten waar mogelijk aannemen binnen een kleinere radius om woonplaats personeel.	Directie	Continu	1,5 % op het totale diesel brandstof-verbruik 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	2,0 ton
	Totale reductie scope 1				6,00 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 zijn gebaseerd op de leveranties van 2021. De verwachting is dat deze representatief is voor de werken in 2025 en 2026.

*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 $3300 \text{ m}^3 \times 103,21 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3 = 340,60 \text{ ton CO}_2$. 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 $3300 \text{ m}^3 \times 0,7 \text{ m}^3 = 2310 \text{ m}^3$ grind (3465 ton). Uitgaande van 24% toepassen granulaat in plaats van grind komen we tot $3465 \text{ ton} \times 0,62 \text{ kg/ton} = \text{ca. } 2,15 \text{ ton CO}_2$. 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.

4. MAATREGELENLIJST

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

- Bouwplaats.
- Kantoren.
- Personen-Mobiliteit.
- Bedrijfshallen en terrein.

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.