

# CO<sub>2</sub> verslag 2021 H1

15-10-2021 | Versie 1.0 | Klaas Huijgen en Dick IJskes

# Inhoud

Samenvatting.....	3
Inleiding .....	3
1 Basisgegevens.....	4
1.1 Beschrijving van de organisatie.....	4
1.2 Verantwoordelijkheden .....	4
1.3 Basisjaar .....	4
1.4 Rapportageperiode .....	4
1.5 Verificatie .....	4
2 Afbakening .....	5
2.1 Organisatiegrenzen .....	5
2.2 Wijzigingen organisatie.....	5
3 Berekeningsmethodiek .....	6
3.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren .....	6
3.2 Wijzigingen berekeningsmethodiek .....	6
3.3 Uitsluitingen en significante emissies .....	6
3.4 Opname CO <sub>2</sub> .....	6
3.5 Biomassa .....	6
4 Directe en indirecte emissies.....	7
4.1 Herberekening basisjaar & historische gegevens .....	7
4.2 Rapportagejaar: 1 januari t/m 30 juni 2021 .....	8
4.3 Trendanalyse .....	9
4.4 Reductiedoelstellingen .....	9
4.5 Maatregelen die in de rapportageperiode zijn genomen .....	11
4.6 Maatregelen komende periode 2021 .....	11
4.7 Onzekerheden .....	11
4.8 Bijdrage medewerkers .....	12
Bijlage: verwijzingentabel ISO 14064-1:2019.....	13

## Samenvatting

Sinds 2013 werkt De Hamer aan het verlagen van onze CO<sub>2</sub>-uitstoot. Ieder half jaar wordt de voortgang hierop gemeten en gerapporteerd. In 2019 hebben we onze doelstelling behaald door 62% minder CO<sub>2</sub> uit te stoten ten opzichte van 2015. Dit is voor een groot deel gerealiseerd door de inkoop van groene energie vanaf begin 2017. De Hamer heeft een doelstelling van 4,1% reductie in 2022 ten opzichte van 2019. Daar stoppen wij echter niet. Zo gebruiken wij steeds meer elektrische auto's en heftrucks en onderzoeken wij maatregelen om minder stoom te gebruiken voor de uithardingsprocessen. Ten slotte werken we continue aan het verbeteren van de efficiëntie, zoals het plaatsen van ledverlichting en het terugdringen van blindstroomverbruik door plaatsing van batterijcondensatoren. In de eerste helft van 2021 reduceerden we onze CO<sub>2</sub>-uitstoot met 0.5% per geproduceerde ton beton.

De voortgangsrapportages, doelstellingen en CO<sub>2</sub>-footprint zijn in te zien via [onze website](#).

## Inleiding

De Hamer produceert en levert betonproducten voor de grond-, weg- en waterbouw, voor zowel de ondergrondse als de bovengrondse infrastructuur. Het bedrijf is onderdeel van BTE Nederland B.V. Deze voortgangsrapportage is geïnitieerd en opgesteld door de QHSE-manager van BTE dhr. K. Huijgen en de kwaliteitsmanager van De Hamer dhr. D. Ijskes in samenwerking met De Kraker Advies.

Bij De Hamer zijn wij continu bezig om onze bedrijfsprocessen te verbeteren. Door het ontwikkelen en leveren van innovatieve betonoplossingen dragen wij bij aan de verduurzaming van de samenleving. Sinds 2013 werkt De Hamer aan het structureel verminderen van haar CO<sub>2</sub>-uitstoot via de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Er is een energiemangementprogramma (EMP) opgesteld met daarin beleid, doelen en concrete maatregelen om deze doelstellingen te kunnen bereiken.

Het document dat voor u ligt betreft een beschrijving van uitgevoerde maatregelen en een analyse van de mate waarin beoogde energiedoelstellingen zijn bereikt de rapportageperiode. In het jargon van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder heet dit rapport de voortgangsrapportage. De hoofdstukken en CO<sub>2</sub>-footprint in deze rapportage zijn opgesteld conform ISO 14064-1:2019 par 9.3. Zie de bijlage voor een verwijzingentabel naar deze norm.

Het opstellen van de voortgangsrapportage is onderdeel van de sturingscyclus die in het kader van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is ingevoerd. Deze stuurcyclus staat beschreven in de procedure energiemangement in het bedrijfshandboek. De voortgangsrapportage is door het managementteam van De Hamer besproken en goedgekeurd.

# 1 Basisgegevens

## 1.1 Beschrijving van de organisatie

De Hamer produceert en levert betonproducten voor de grond-, weg- en waterbouw, voor zowel de ondergrondse als de bovengrondse infrastructuur.

De Hamer levert ook diensten van ontwerp t/m verwerking. Hieronder staan de verschillende productgroepen van De Hamer beschreven:

Bovengrondse producten  
(betonnen bestratingsproducten):

- Tegels
- Banden
- Straatmeubilair
- Straatstenen

Ondergrondse producten (betonnen  
rioleringsproducten):

- Buizen
- Duikers
- Inspectieschachten
- Randvoorzieningen

Naast dit scala aan producten produceert De Hamer ook de zogenoemde Specials voor zowel de ondergrondse- als de bovengrondse infra. Dit zijn prefab betonproducten die op maat gemaakt worden, zoals prefab betonnen containerbakken.

## 1.2 Verantwoordelijkheden

De directie van BTE is eindverantwoordelijk voor het opstellen en communiceren van de voortgangsrapportage. De QHSE Manager is medeverantwoordelijk voor het laten opstellen van de voortgangsrapportage. De communicatiemedewerkers van BTE zijn medeverantwoordelijk voor het communiceren van de voortgangsrapportage.

## 1.3 Basisjaar

Het basisjaar voor de energiemanagementsturingscyclus is 2019.

## 1.4 Rapportageperiode

Deze periodieke rapportage beschrijft de CO<sub>2</sub>-emissies in de periode van 1 januari t/m 30 juni 2021.

## 1.5 Verificatie

De CO<sub>2</sub>-footprints die aan de basis liggen aan deze rapportage zijn niet extern geverifieerd door een erkende Verificatie Instantie. De footprints zijn opgesteld door De Kraker Advies op basis van de BTE boekhouding.

## **2 Afbakening**

### **2.1 Organisatiegrenzen**

De afbakening van de organisatiegrens van De Hamer Beton B.V. is bepaald en vastgesteld aan de hand van de laterale methode, deze is onderbouwd door document: 200512 Bepaling organisatiegrens De Hamer Beton B.V. Er zijn geen wijzigingen geweest sinds deze bepaling.

De Hamer Beton B.V. bestaat uit meerdere vestigingen. Binnen de organisatiegrenzen behoren de vestigingen Nijmegen, Heumen en Waspik.

Dit bedrijf is onderdeel van de overkoepelende BTE Groep (BTE Nederland B.V.). Naast deze twee bedrijven zijn er nog een tiental andere bedrijven onderdeel van de BTE Groep. Deze bedrijven vallen buiten de organisatiegrenzen voor de certificering van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. De BTE Groep valt onder Adriaan van Erk. B.V.

### **2.2 Wijzigingen organisatie**

Er zijn geen wijzigingen in de rapportageperiode.

## 3 Berekeningsmethodiek

### 3.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren

Omdat deze periodieke voortgangsrapportage onderdeel is van een CO<sub>2</sub>-Prestatieladder certificaat wordt de methodiek aangehouden zoals voorgeschreven in het Handboek 3.1, zoals uitgegeven door Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO). De gebruikte emissiefactoren zijn conform de eisen van het handboek afkomstig van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).

### 3.2 Wijzigingen berekeningsmethodiek

Er zijn wijzigingen in de berekeningsmethodiek sinds de start van de metingen (het basisjaar). In 2019 is administratief onderscheid gemaakt tussen het dieselverbruik van heftrucks en dieselverbruik voor productie (stoomproces in Nijmegen). Daarom is dat jaar als nieuw basisjaar gekozen.

### 3.3 Uitsluitingen en significante emissies

De Hamer zet zich in om een zo accuraat mogelijke weergave van de eigen CO<sub>2</sub>-uitstoot te maken. Er kunnen echter energiestromen zijn waarvan registratie vanwege administratieve last niet opweegt tegen het belang van de uitstoot, de significantie. Als vuistregel wordt een (geschatte) uitstoot van 1% van het totaal aangehouden om significantie te bepalen. Tevens spelen specifieke administratieve last en reductiepotentie mee als criteria.

Uitgesloten energiestromen:

- OV-reizen zijn in het verleden nooit gemaakt en worden niet verwacht. Wanneer dit wel gebeurt is de jaarlijkse uitstoot verwaarloosbaar. Daarom is deze energiestroom uitgesloten.
- Goederenvervoer is ook uitgesloten bij De Hamer. De Hamer besteedt alle transport naar en van de productielocaties uit aan derden. De uitstoot hiervan wordt toegekend aan scope 3, die niet onder het huidige ladderniveau valt.
- Koel- en koudemiddelen zijn voor het jaar 2013 in kaart gebracht. Uit de berekening is gebleken dat deze energiestroom qua CO<sub>2</sub>-uitstoot verwaarloosbaar is binnen de totale bedrijfsvoering qua CO<sub>2</sub>-uitstoot. In het rapportagejaar zijn er geen (significante hoeveelheid) extra airco's bijgekomen en daarmee blijft de uitstoot van koel- en koudemiddelen verwaarloosbaar. Dit is conform het handboek van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

### 3.4 Opname CO<sub>2</sub>

Er vindt geen opname van CO<sub>2</sub> plaats.

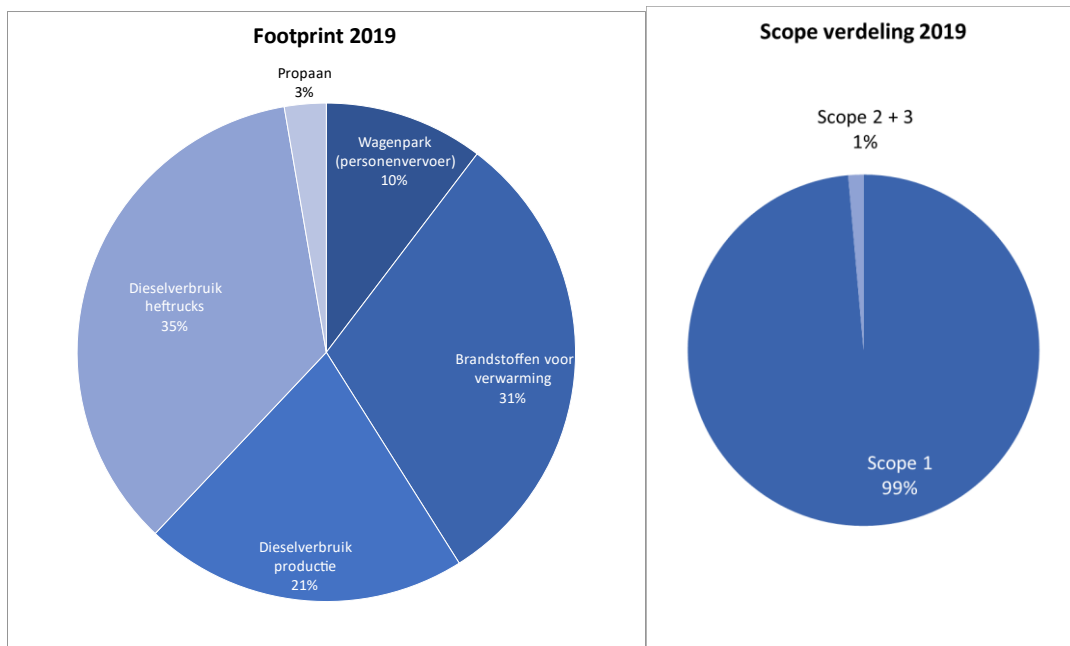
### 3.5 Biomassa

Er wordt geen gebruik gemaakt van biomassa.

## 4 Directe en indirecte emissies

### 4.1 Herberekening basisjaar & historische gegevens

In onderstaande grafieken en tabellen is de CO<sub>2</sub>-uitstoot van De Hamer Beton B.V. weergegeven in het basisjaar 2019. De herberekening bestaat uit het toepassen van actuele emissiefactoren die gelden voor dit basisjaar.

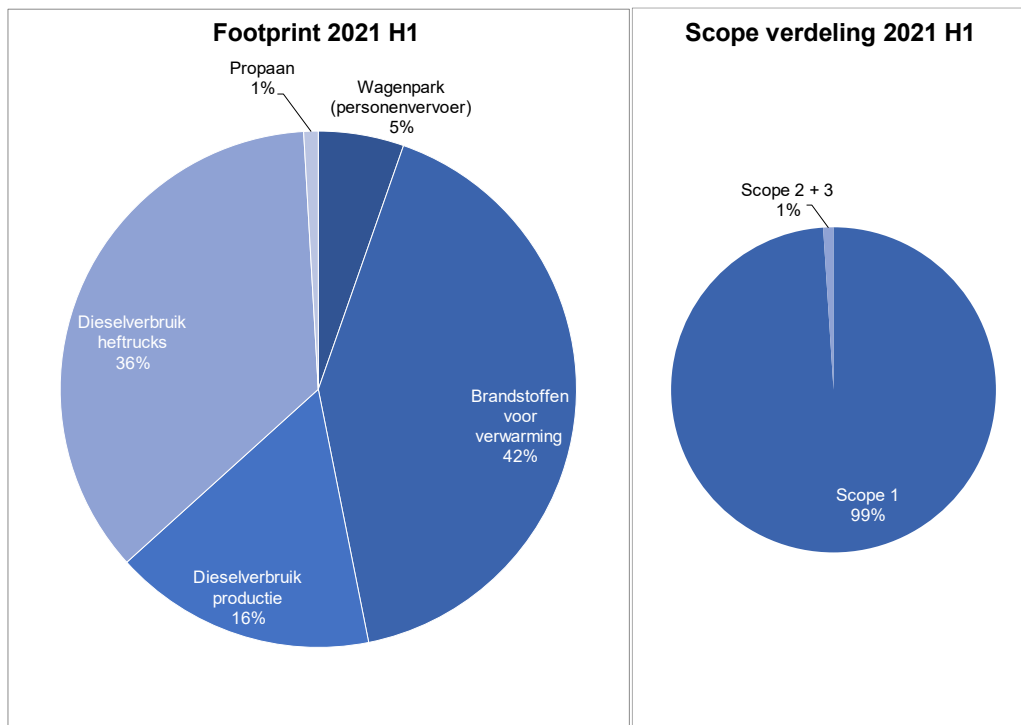


Energiestroom	Scope	Ton CO <sub>2</sub>
<b>Wagenpark (personenvervoer)</b>		
Dieselverbruik wagenpark	1	37,06
Benzineverbruik wagenpark	1	42,95
Elektriciteit wagenpark	2	6,59
Gedeclareerde kilometers (zakelijk vervoer)	3	5,18
<b>Elektriciteit</b>		
Elektriciteit (groen)	2	-
<b>Brandstoffen voor verwarming</b>		
Aardgas	1	257,00
<b>Brandstoffen voor productie</b>		
Dieselverbruik productie	1	175,77
Dieselverbruik heftrucks	1	295,04
Propana	1	22,66
<b>Totaal</b>		<b>842,26</b>

De Hamer behoort in het basisjaar 2019 tot een klein bedrijf qua CO<sub>2</sub>-uitstoot. De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot voor 2019 van alle productielocaties, exclusief kantoren en bedrijfsruimtes, bedraagt minder dan 2.000 ton per jaar. De uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten voor 2019 bedraagt minder dan 500 ton per jaar. Omdat aardgasverbruik niet uit te splitsen is in kantoor en productielocatie is het volledige verbruik toegerekend aan productie.

## 4.2 Rapportagejaar: 1 januari t/m 30 juni 2021

In onderstaande grafieken en tabellen is de CO<sub>2</sub>-uitstoot van De Hamer Beton B.V. weergegeven in het basisjaar 2019. De herberekening bestaat uit het toepassen van actuele emissiefactoren die gelden voor dit basisjaar.

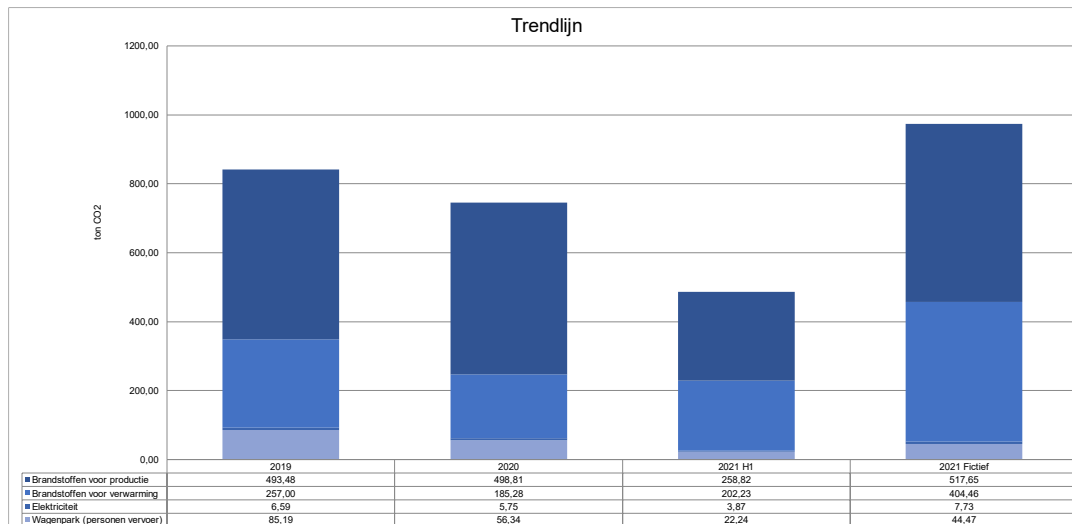


Energiestroom	Scope	Ton CO <sub>2</sub>
<b>Wagenpark (personeenvoer)</b>		
Dieselverbruik wagenpark	1	2,02
Benzineverbruik wagenpark	1	19,09
Elektriciteit wagenpark	2	3,87
Gedeclareerde kilometers (zakelijk vervoer)	3	1,12
<b>Elektriciteit</b>		
Elektriciteit (groen)	2	-
<b>Brandstoffen voor verwarming</b>		
Aardgas	1	202,23
<b>Brandstoffen voor productie</b>		
Dieselverbruik productie	1	80,09
Dieselverbruik heftrucks	1	174,32
Propaan	1	4,42
<b>Totaal</b>		<b>487,16</b>



### 4.3 Trendanalyse

In de volgende grafiek is de uitstoot per energiestroom in ton CO<sub>2</sub> van het basisjaar 2019 tot en met 2021 H1 weergegeven. De fictieve uitstoot voor heel 2021 is verkregen door het eerste half jaar van 2021 te verdubbelen.



De totale CO<sub>2</sub>-emissie van De Hamer zou bij gelijkblijvende omstandigheden in 2021 stijgen met 16 procent (+132 ton CO<sub>2</sub>) t.o.v. het jaar 2019. De daling komt met name door een sterk verhoogd aardgasverbruik (+148 ton).

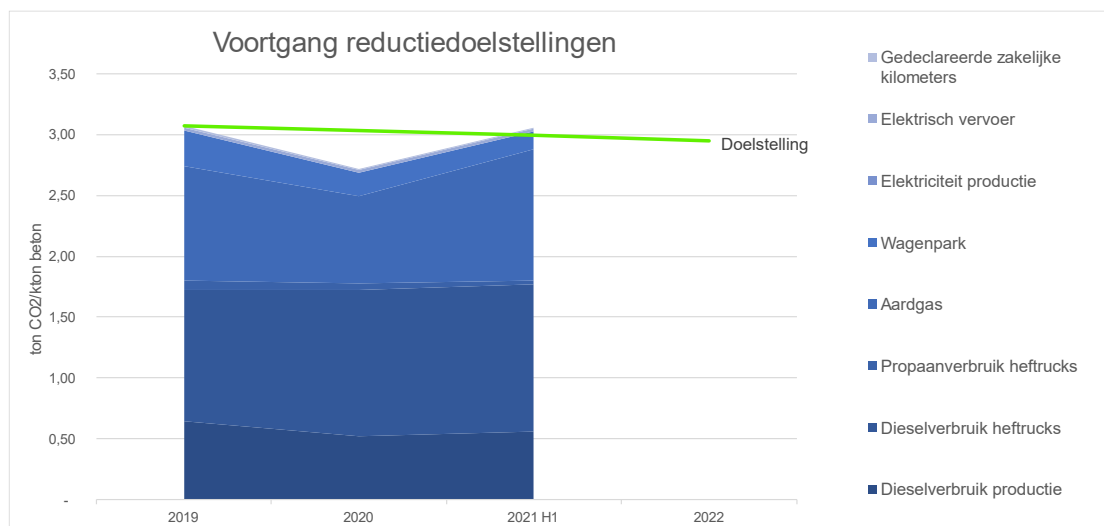
### 4.4 Reductiedoelstellingen

De Hamer wil 4,1% CO<sub>2</sub> besparen in 2022 ten opzichte van het jaar 2019 gerelateerd aan de productie per 1.000 ton beton per jaar. Zie onderstaande tabel voor een uitsplitsing van deze doelstelling.

Scope	Energiestroom	CO <sub>2</sub> -uitstoot 2019 in ton/ktm beton	Percentage van totale uitstoot	Doelstelling 2022 per stroom in %	Aandeel totaal doelstelling 2022 in %
1	Dieserverbruik productie	0,63	19,9%	-5,0%	-1,0%
	Dieserverbruik heftrucks	1,14	36,3%	-5,0%	-1,8%
	Propaanverbruik heftrucks	0,08	2,6%	0,0%	0,0%
	Aardgas	0,94	29,9%	-1,0%	-0,3%
	Wagenpark	0,31	9,8%	-10,0%	-1,0%
<b>Subdoelstelling scope 1</b>					<b>-4,1%</b>
2	Elektriciteit productie	0,00	0,0%	0,0%	0,0%
	Elektrisch vervoer	0,02	0,8%	0,0%	0,0%
	Gedeclareerde zakelijke kilometers	0,02	0,7%	0,0%	0,0%
<b>Subdoelstelling scope 2</b>					<b>0,0%</b>
<b>Totaal</b>		<b>3,14</b>	<b>100,0%</b>		<b>-4,1%</b>

## Voortgang

In deze voortgangsrapportage wordt de uitstoot gerelateerd aan één indicator: de productie van 1.000 ton beton. Het verbruik van aardgas wordt gecorrigeerd voor seizoensvariaties in de vorm van graaddagen. In onderstaande tabel wordt de voortgang van de reductiedoelstellingen weergegeven.



Uit de grafiek volgt dat bij gelijkblijvende omstandigheden in 2021 de uitstoot vanuit de doelstellingen vrijwel gelijk blijft ten opzichte van het basisjaar, gerelateerd aan de productie in kilotonnen beton. Onderstaand wordt de uitstoot per geproduceerde ton beton geanalyseerd voor iedere energiestroom.

### Analyse energiestromen

- De uitstoot door elektrisch vervoer steeg met bijna 11,9% vanwege toename van het aantal elektrische auto's. Overigens is vrijwel al het elektriciteitsverbruik van het wagenpark groen.
- De totale uitstoot van het wagenpark daalde met 50%, wat een daling van bijna 5% op de totale footprint veroorzaakte. De doelstelling van 10% reductie van het wagenpark zou dus al gehaald zijn. Dit beeld kan echter vertekend zijn door de lock-down maatregelen in de coronapandemie.
- Het aardgasverbruik (gecorrigeerd met graaddagen) steeg met 14,6%, waardoor de totale footprint steeg met 4,4%. Er is nog geen volledige verklaring voor deze stijging, mogelijk bevatten de metingen een grotere foutmarge. De doelstelling is 1% reductie in 2022.
- Het propaanverbruik van heftrucks is gedaald met 63%. Dit is te verklaren door het vervangen van heftrucks door elektrische heftrucks.
- Het diesilverbruik van heftrucks is met 13% gestegen, terwijl het diesilverbruik voor het stoomproces is gedaald met 13%. Mogelijk is er een meetfout opgetreden bij het uitsplitsen van het diesilverbruik tussen stomer en heftrucks. De totale uitstoot van dieselolie per kton is gestegen met 3%. De subdoelstelling van 5% is dus nog niet behaald.

### Conclusie

In de eerste helft van 2021 is de uitstoot per ton geproduceerde beton licht gedaald. Dit is vooral te danken aan minder brandstofverbruik door het wagenpark.

## 4.5 Maatregelen die in de rapportageperiode zijn genomen

### Gasolie (diesel) - scope 1:

- Er wordt onderzoek gedaan naar het CO<sub>2</sub>-neutraal of CO<sub>2</sub>-arm versneld uitharden van betonproducten. Dit komt voort uit ideeën van eigen medewerkers.
- De temperatuur benodigd voor het stoomproces voor versneld verharden wordt geleidelijk verlaagd.

### Gasverbruik – scope 1

- De dubbelstortmallen in Nijmegen zijn uitgebreid van 2 tot 4 mallen.

### Wagenpark - scope 1:

- Inmiddels is 31% van het wagenpark van De Hamer elektrisch. Deze auto's hebben een lagere CO<sub>2</sub>-emissie, ook wanneer de stroom niet groen is opgewekt. Hiermee wordt brandstofverbruik vermeden.
- Monitoring brandstofverbruik en jaarlijkse terugkoppeling naar bestuurders.

### Elektriciteit - scope 2:

- In 2021 heeft NieuweStroom Nederlandse zonne-energie geleverd aan De Hamer.
- Inmiddels is ruim 70% van de verlichting vervangen door LED. Dit is een doorlopend proces, dat in deze periode is doorgezet. Zo zijn op locatie Heumen 39 lampen vervangen door LED, waarmee 50-90% aan stroomkosten wordt bespaard.

## 4.6 Maatregelen komende periode 2021

### Gasolie (diesel) – scope 1:

- Er wordt onderzoek gedaan naar het CO<sub>2</sub>-neutraal of CO<sub>2</sub>-arm versneld uitharden van betonproducten. Dit komt voort uit ideeën van eigen medewerkers.

### Gasverbruik – scope 1

- In Nijmegen wordt een wand geplaatst tussen twee hallen om de warmte beter te kunnen vasthouden.

### Elektriciteit – scope 2:

- In Heumen zullen batterijcondensatoren geplaatst worden. Naar verwachting bespaart dit bijna 40.000 kWh aan elektriciteitsverbruik per jaar: een besparing van circa 5%.
- Bij meerdere locaties van BTE worden zonnepanelen geplaatst. Of en wanneer dit bij locaties van De Hamer zal plaatsvinden is nog niet bekend;
- Update energiestudie ten behoeve van het identificeren van besparingskansen;
- Diverse efficiëntieverbeteringen;
- Verder doorzetten vervangen verlichting naar LED op alle locaties;
- Blijven inkopen van zonne-energie uit Nederland.

### Scope 3

- De Hamer wil in 2022 en verder Zero Emissie Stadslogistiek in de regio Rotterdam realiseren met transporteur H.N. Post en Zonen.

## 4.7 Onzekerheden

- Dieselolie wordt zowel voor het productieproces als voor heftruckbewegingen gebruikt. Het verbruik van de stomer wordt apart bijgehouden middels afleverbonnen. Hiervan ontbreken er in 2021 vermoedelijk een aantal. Het totaalverbruik is echter opgesteld vanuit de werkelijke hoeveelheden.
- De uitstoot van elektrische auto's wordt gerekend als grijze stroom, omdat niet van iedere laadsessie bepaald kan worden of deze met groene of grijze stroom heeft plaatsgevonden. Daar de verwachting is dat er veel geladen wordt op locaties van BTE en bij groene aanbieders, is de uitstoot waarschijnlijk lager dan berekend.

#### **4.8 Bijdrage medewerkers**

In alle reductiemaatregelen die op de planning staan en al in gang zijn gezet, is De Hamer afhankelijk van de bijdrage van de medewerkers. Veel reductiemaatregelen zoals efficiëntieverbeteringen en verlaging van faalkosten zijn in overleg met de medewerkers bedacht en in gang gezet. De algemene maatregelen komen dagelijks terug in de korte overleggen vooraf aan het werk, waardoor meer verspillingen dan alleen CO<sub>2</sub> worden gereduceerd. Eén van de maatregelen is het terugbrengen van uitval van producten, hier is een werkgroep BTE breed en per locatie mee bezig.

## Bijlage: verwijzingentabel ISO 14064-1:2019

Naam	§ 9.3 ISO 14064-1:2019
<b>Inleiding</b>	r
<b>1. Basisgegevens</b>	
1.1 Beschrijving van de organisatie	a
1.2 Verantwoordelijkheden	b
1.3 Basisjaar	
1.4 Rapportageperiode	c
1.5 Verificatie	s
<b>2. Afbakening</b>	
2.1 Organisatiegrenzen	d
2.2 Wijzigingen organisatie	
<b>3. Berekeningsmethodiek</b>	
3.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren	e, m, o, t
3.2 Wijzigingen berekeningsmethodiek	l, n
3.3 Uitsluitingen	i
3.4 Opname van CO <sub>2</sub>	h
3.5 Biomassa	g
<b>4. Directe en indirecte emissies</b>	
4.1 Herberekening basisjaar en historische gegevens	f, j, k
4.2 Rapportagejaar	f, j
4.3 Trendanalyse	
4.4 Voortgang reductiedoelstellingen	
4.5 Maatregelen die in de rapportageperiode zijn genomen	
4.6 Maatregelen komende periode	
4.7 Onzekerheden	p,q
4.8 Medewerker bijdrage	