

CO₂ verslag 2021

22-03-2022 | 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 ₂	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 31 december 2021.....	8
4.3 Trendanalyse	9
4.4 Voortgang reductiedoelstellingen	9
4.5 Maatregelen die in de rapportageperiode zijn genomen	11
4.6 Maatregelen komende periode 2022.....	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 CO₂-uitstoot. Ieder half jaar wordt de voortgang hierop gemeten en gerapporteerd. 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 2021 reduceerden we onze CO₂-uitstoot met 7% per geproduceerde ton beton.

De voortgangsrapportages, doelstellingen en CO₂-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 CO₂-uitstoot via de CO₂-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 CO₂-Prestatieladder heet dit rapport de voortgangsrapportage. De hoofdstukken en CO₂-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 CO₂-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 energiemangementsturingscyclus is 2019.

1.4 Rapportageperiode

Deze periodieke rapportage beschrijft de CO₂-emissies in de periode van 1 januari t/m 31 december 2021.

1.5 Verificatie

De CO₂-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 CO₂-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 CO₂-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.

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 diesilverbruik van heftrucks en diesilverbruik 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 CO₂-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 CO₂-uitstoot verwaarloosbaar is binnen de totale bedrijfsvoering qua CO₂-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 CO₂-Prestatieladder.

3.4 Opname CO₂

Er vindt geen opname van CO₂ plaats.

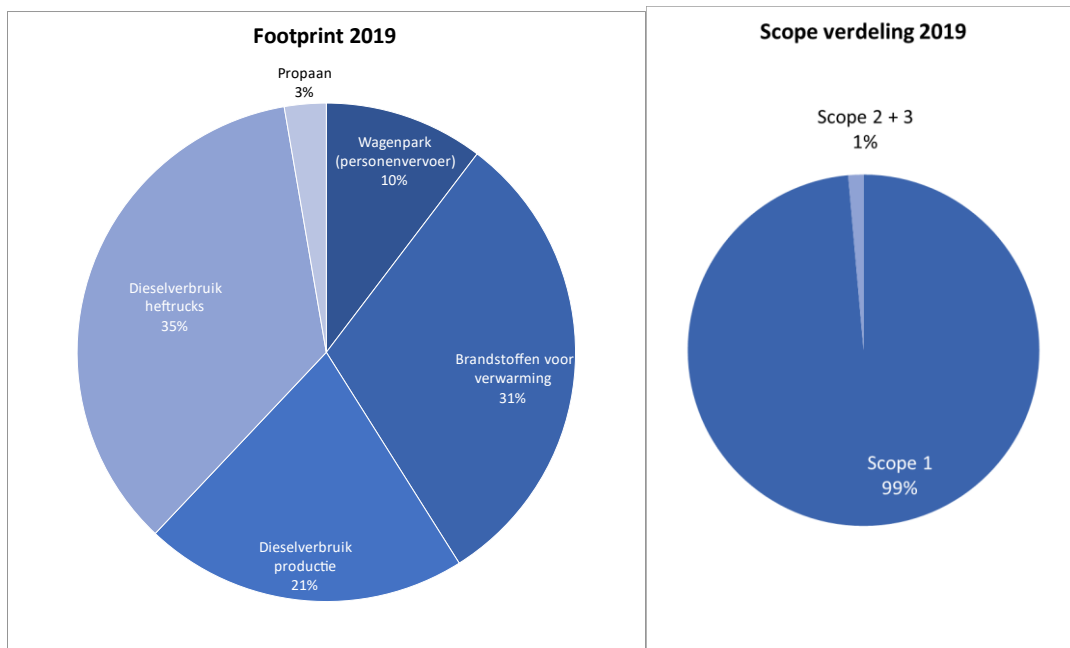
3.5 Biomassa

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 CO₂-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.

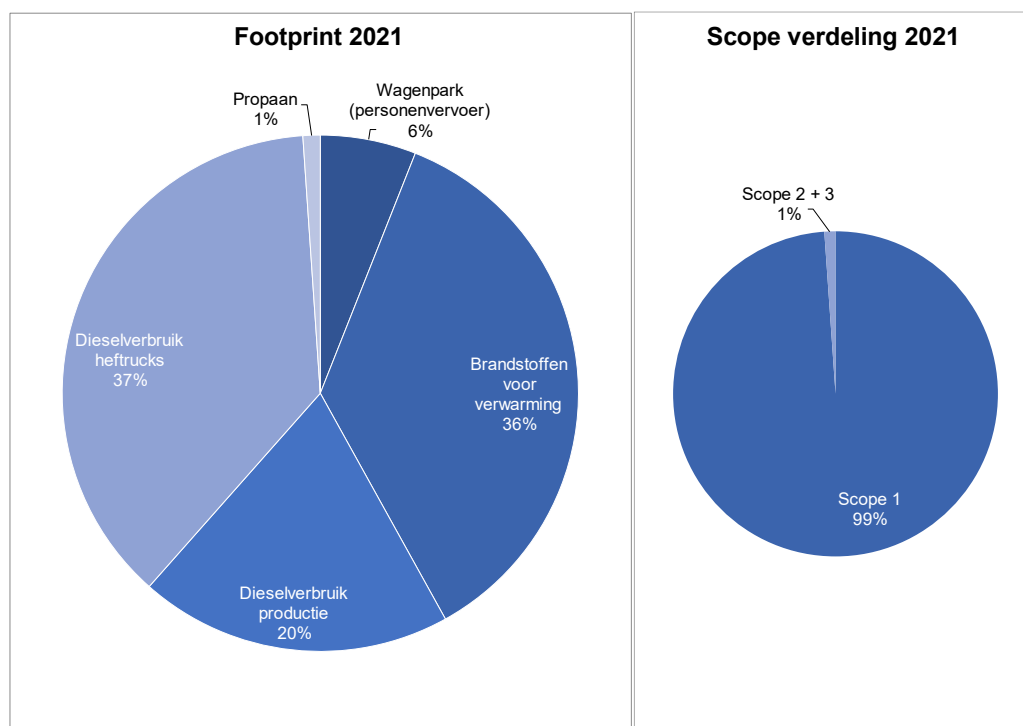


Energiestroom	Scope	Ton CO ₂
Wagenpark (personenvervoer)		
Dieselverbruik wagenpark	1	37,06
Benzineverbruik wagenpark	1	42,95
Elektriciteit wagenpark	2	6,59
Gedeclareerde kilometers (zakelijk vervoer)	3	5,18
Elektriciteit		
Elektriciteit (groen)	2	-
Brandstoffen voor verwarming		
Aardgas	1	257,00
Brandstoffen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

De Hamer behoort in het basisjaar 2019 tot een klein bedrijf qua CO₂-uitstoot. De totale CO₂-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 31 december 2021

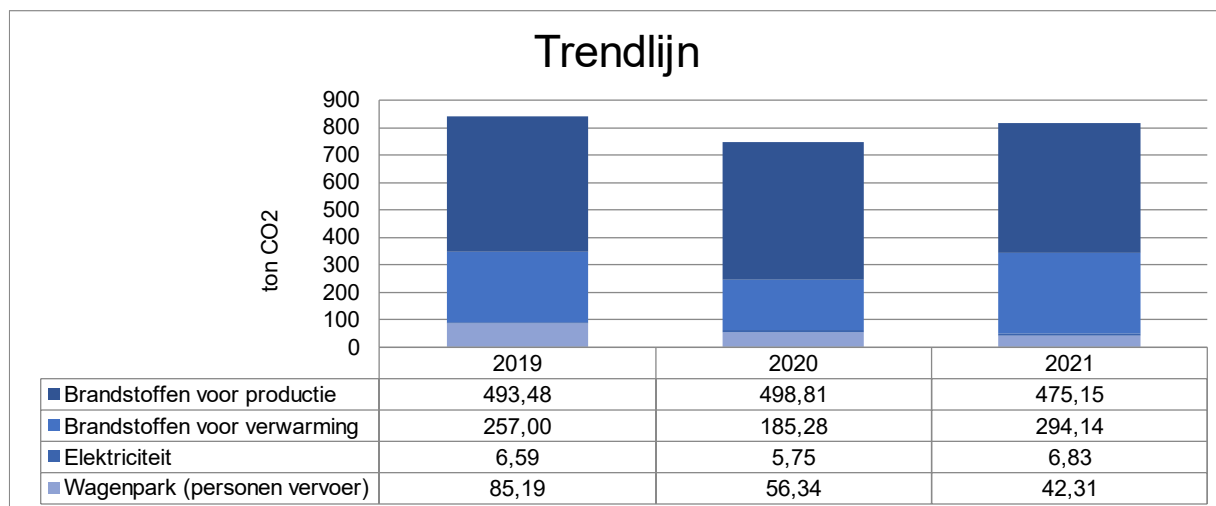
In onderstaande grafieken en tabellen is de CO₂-uitstoot van De Hamer Beton B.V. weergegeven in het rapportagejaar 2021. De (her)berekening bestaat uit het toepassen van actuele emissiefactoren die gelden voor dit basisjaar.



Energiestroom	Scope	Ton CO ₂
Wagenpark (personenvervoer)		
Dieselverbruik wagenpark	1	6,51
Benzineverbruik wagenpark	1	33,59
Elektriciteit wagenpark	2	6,83
Gedeclareerde kilometers (zakelijk vervoer)	3	2,21
Elektriciteit		
Elektriciteit (groen)	2	-
Brandstoffen voor verwarming		
Aardgas	1	294,14
Brandstoffen voor productie		
Dieselverbruik productie	1	160,34
Dieselverbruik heftrucks	1	305,97
Propanaan	1	8,83
Totaal		818,43

4.3 Trendanalyse

In de volgende grafiek is de uitstoot per energiestroom in ton CO₂ van het basisjaar 2019 tot en met 2021 weergegeven.



De totale CO₂-emissie van De Hamer is in 2021 gedaald met 3 procent (-23 ton CO₂) t.o.v. het jaar 2019. De daling komt met name door een sterk verlaagd verbruik van wagenpark (-30 ton).

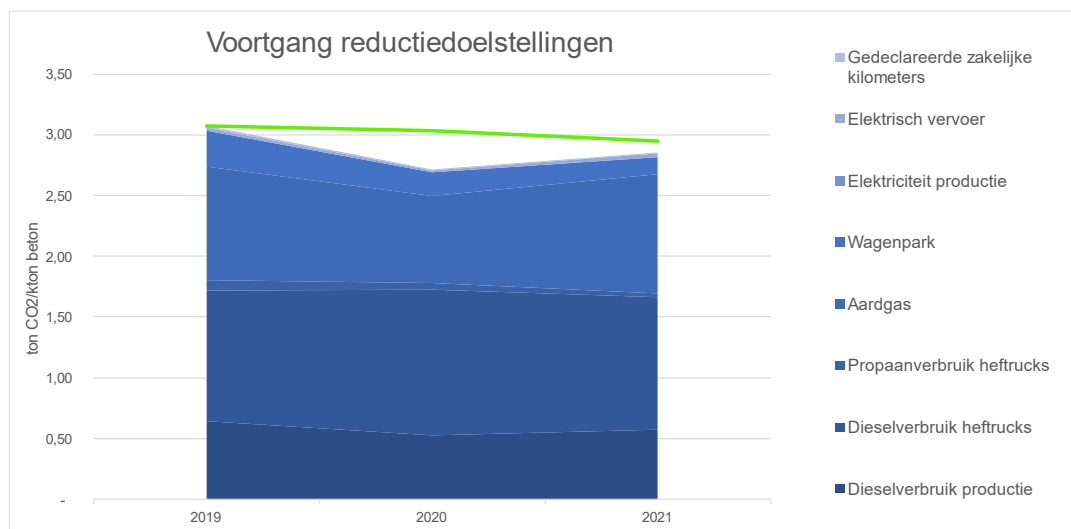
4.4 Voortgang reductiedoelstellingen

De Hamer wil 4,1% CO₂ 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 ₂ -uitstoot 2019 in ton/kton beton	Percentage van totale uitstoot	Doelstelling 2022 per stroom in %	Aandeel totaal doelstelling 2022 in %
1	Diesilverbruik productie	0,63	19,9%	-5,0%	-1,0%
	Diesilverbruik heftrucks	1,14	36,3%	-5,0%	-1,8%
	Propanaverbruik 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%
Subdoelstelling scope 1					-4,1%
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%
Subdoelstelling scope 2					0,0%
Totaal		3,14	100,0%		-4,1%

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 in 2021 een reductie van 7,3% wordt gemeten, gerelateerd aan de productie in kilotonnen beton. Dit betekent dat de totale doelstelling van 4,1% al behaald zou zijn.

Analyse energiestromen

- De uitstoot door elektrisch vervoer bleef vrijwel gelijk vanwege een lagere CO₂-emissiefactor voor grijze stroom. In realiteit steeg het elektriciteitsverbruik van elektrische auto's, veroorzaakt door vervanging. Overigens is vrijwel al het elektriciteitsverbruik van het wagenpark groen.
- De totale uitstoot van het wagenpark daalde met 51%, wat een daling van 4,8% 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 lockdown maatregelen in de coronapandemie van 2020 en 2021.
- Het aardgasverbruik (gecorrigeerd met graaddagen) steeg met 4,2%. Een mogelijke verklaring voor de jaarlijkse variatie in gecorrigeerd gasverbruik is dat de hallen vorstvrij worden gestookt. De graaddagen worden echter berekend op basis van 18°C. De doelstelling is 1% reductie in 2022.
- Het propaanverbruik van heftrucks is gedaald met 62%. Dit is te verklaren door het vervangen van heftrucks door elektrische heftrucks.
- Het diesilverbruik van heftrucks is bijna gelijk gebleven, terwijl het diesilverbruik voor het stoomproces is gedaald met 11%. Mogelijk is er in het basisjaar een meetfout opgetreden bij het uitsplitsen van het diesilverbruik tussen stomer en heftrucks. Er wordt namelijk verwacht dat het verbruik van heftrucks daalt door vervanging met elektrische heftrucks. De totale uitstoot van dieselolie per kton is met 3% gedaald. De subdoelstelling van 5% is dus nog niet behaald.

Conclusie

Ondanks een hogere betonproductie is er per geproduceerde ton minder CO₂ uitgestoten dan in het jaar 2019. 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 zijn 5 elektrische heftrucks aangeschaft ter vervanging van dieselheftrucks.
- De temperatuur benodigd voor het stoomproces voor versneld verharden is verlaagd.
- Er is onderzocht of het versneld verharden van buizen gerealiseerd kan worden zonder fossiele brandstoffen. Dit kunnen aanpassingen in het mengsel zijn, scherpere planning zodat versneld verharden minder nodig is, of een andere wijze van verwarming toepassen. In 2019 is een proefopstelling gemaakt van een zogenaamde 'Pirbox'. Na testen in 2020 en 2021 bleek deze oplossing niet haalbaar. De komende jaren worden andere alternatieven onderzocht.

Gasverbruik – scope 1

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

Wagenpark - scope 1:

- Inmiddels is 33 procent van het wagenpark van De Hamer elektrisch. Deze auto's hebben een lagere CO₂-emissie, ook wanneer de stroom niet groen is opgewekt.
- Monitoring brandstofverbruik en jaarlijkse terugkoppeling naar bestuurders.

Elektriciteit - scope 2:

- In Nijmegen en Heumen zijn oude hydraulische pompen vervangen door nieuwe elektrische motoren met beter rendement.
- Plaatsing batterijcondensatoren in Heumen. Naar verwachting bespaart dit bijna 40.000 kWh aan elektriciteitsverbruik per jaar: een besparing van circa 5%.
- In Nijmegen zijn diverse momentsleutels vervangen van lucht naar accu.
- In 2021 heeft NieuweStroom Nederlandse zonne-energie geleverd aan De Hamer.
- Inmiddels is het grootste deel de verlichting vervangen door LED. Dit is een doorlopend proces, dat naar verwachting in 2022/2023 wordt afgerond. Het kantoor in Nijmegen is al nagenoeg volledig voorzien van LED.
- In Heumen is een kantoorunit in gebruik genomen met ledverlichting.

4.6 Maatregelen komende periode 2022

Gasolie (diesel) – scope 1:

- Er worden drie dieselheftrucks vervangen door elektrische.
- Er worden maatregelen onderzocht om direct of indirect CO₂ te reduceren in het stoomproces.

Gasverbruik – scope 1

- In Nijmegen wordt een wand geplaatst tussen twee hallen om de warmte beter te kunnen vasthouden.
- De verhardingskamer Henke wordt aangepast in 2023.

Elektriciteit – scope 2:

- Diverse efficiëntieverbeteringen;
- Verder doorzetten vervangen verlichting naar LED op alle locaties;
- Blijven inkopen van groene stroom.
- Er zal onderzoek worden gedaan naar het toepassen van efficiëntere compressoren.
- De stofafzuiging wordt verbeterd.

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 het basisjaar 2019 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 CO₂ 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
Inleiding	r
1. Basisgegevens	
1.1 Beschrijving van de organisatie	a
1.2 Verantwoordelijkheden	b
1.3 Basisjaar	
1.4 Rapportageperiode	c
1.5 Verificatie	s
2. Afbakening	
2.1 Organisatiegrenzen	d
2.2 Wijzigingen organisatie	
3. Berekeningsmethodiek	
3.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren	e, m, o, t
3.2 Wijzigingen berekeningsmethodiek	l, n
3.3 Uitsluitingen	i
3.4 Opname van CO ₂	h
3.5 Biomassa	g
4. Directe en indirecte emissies	
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	