

Energiemanagement Actieplan

26-03-2021 | Versie 1.0 | Klaas Huijgen en Dick IJskes

Inhoud

Voorwoord	3
1 Basisgegevens.....	4
1.1 Beschrijving van de organisatie.....	4
1.2 Bedrijfsonderdelen.....	4
1.3 Factoren die het energieverbruik beïnvloeden	4
2 Energiebeoordeling.....	5
2.1 Resultaten energiescan.....	5
3 Reductiebeleid	6
4 Reductiedoelstellingen.....	7
4.1 Subdoelstellingen	7
4.2 Alternatieve energiebronnen	7
4.3 Onderbouwing doelstelling	7
5 Plan van Aanpak.....	9
5.1 Maatregelen.....	9
5.2 Ambitieniveau	9
6 Wijzingenbeheer	10

Voorwoord

De Hamer Beton B.V. (De Hamer) is dé klantgerichte leverancier van prefab betonproducten en de daaraan gelieerde diensten voor de bovengrondse- en ondergrondse infrastructuur.

De Hamer is continu bezig om haar bedrijfsprocessen zowel intern als extern te optimaliseren. De Hamer draagt bij aan de verduurzaming van de samenleving door het ontwikkelen en leveren van vernieuwende betonoplossingen. Daarnaast maakt De Hamer haar CO₂-uitstoot al jaren inzichtelijk. In 2013 heeft De Hamer besloten om door middel van de CO₂-Prestatieladder structureel haar CO₂-uitstoot te gaan verminderen. In het energiebeleid van De Hamer zijn CO₂-besparingsdoelen gesteld. Deze doelen resulteren in maatregelen die zullen worden uitgevoerd. Het document dat voor u ligt is het Energie management actieplan. Aan de basis hiervan ligt een energie audit. In dit onderzoek zijn de belangrijkste energieverbruikers inzichtelijk gemaakt, waardoor er gerichte reductie van de uitstoot mogelijk wordt. In de huidige versie van het energiemangement actieplan zijn de reductiedoelstellingen en maatregelen geactualiseerd. Het basisjaar is 2019. De reductiedoelstellingen zijn vastgesteld tot en met 2022.

Dit document beschrijft:

1. De activiteiten van De Hamer en haar organisatiegrenzen;
2. De energie audit rapportage met de resultaten van de energiescan;
3. De beleidsdoelstellingen met het energiebeleid en de reductiedoelstellingen;
4. De lijst met maatregelen die De Hamer gaat uitvoeren; en
5. De verantwoordelijkheden binnen De Hamer m.b.t. het Energie management actieplan.

Dit document is opgesteld in samenwerking met De Kraker Advies.

Het EMP is binnen de directie van De Hamer besproken en goedgekeurd.

Eric de Groot, Directeur



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:

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 Bedrijfsonderdelen

In de onderstaande tabel staan de bedrijfsonderdelen van De Hamer vermeld.

Tabel 1: Bedrijfsonderdelen De Hamer

Onderdeel	Bedrijfsoppervlak in m ²	Aantal medewerkers in FTE's
Hoofdkantoor De Hamer Nijmegen (Weezenhof)	400 m ²	150
Productielocatie Nijmegen (Weezenhof)	12.190 m ²	
Productielocatie Heumen (Oosterkanaaldijk)	6.339 m ²	
Productielocatie Waspik (Industrieweg)	2.755 m ²	

Nijmegen is de grootste locatie en stoot ook de meeste CO₂ uit. Heumen is daarna de grootste locatie, in vergelijking met Waspik wordt in Heumen twee maal zo veel productie gedraaid.

1.3 Factoren die het energieverbruik beïnvloeden

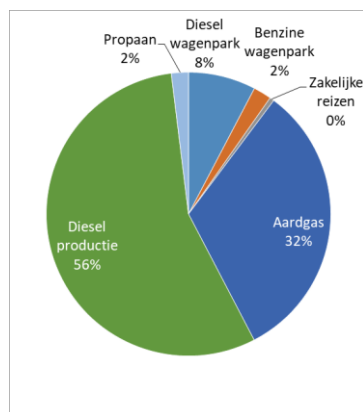
In de onderstaande tabel zijn factoren die het energieverbruik beïnvloeden beschreven.

Tabel 2: Factoren die het energieverbruik beïnvloeden.

Energiestroom	Factoren
Elektriciteitsverbruik en dieselverbruik productie	Totale productie, uitval producten, efficiency machines, planning leveringen, opslagmogelijkheden.
Aardgasverbruik productie	Gewogen graaddagen
Diesel- en propaanverbruik heftrucks	Aantal draaiuren
Brandstof- en elektraverbruik wagenpark	Aantal verreden kilometers

2 Energiebeoordeling

In 2013 is een energiebeoordeling uitgevoerd voor de locaties Nijmegen en Heumen. In de eerste helft van 2017 is deze geactualiseerd. De CO₂-footprint van het jaar 2017 is te zien in figuur 1. De totale uitstoot in dit jaar bedroeg 913,73 ton CO₂. 90% van de totale CO₂-uitstoot is afkomstig uit de productie (56% dieselolie, 32% aardgas, 2% propaanverbruik). In 2021 is een nieuwe update gepland voor alle locaties van De Hamer. Gezien de aard van de werkzaamheden wordt het huidige onderzoek als voldoende actueel beschouwd.



Figuur 1. CO₂-footprint van De Hamer

2.1 Resultaten energiescan

De energiescan is in 2017 uitgevoerd voor de vestigingen Nijmegen en Heumen en voor de meest significante energiestromen: de ingekochte elektriciteit, aardgas en stookolie (diesel) voor productie en verwarming van de productielocaties. De onderstaande tabellen geven de verdeling van de energievormen weer gedurende het jaar 2016 (bron: Energy savings study Encon). De gebruikte cijfers zijn indicatief en benaderen het werkelijk verbruik, kostprijs en verdeling per energievorm.

Tabel 3: Overzicht energievormen (Nijmegen)

Energievorm	Verbruik per jaar	Kostprijs per jaar	% v.h. totaal
Elektriciteit	819.000 kWh	€ 87.624	26%
Aardgas	1.140.000 kWh	€ 75.422	36%
Stookolie	1.229.000 kWh	€ 102.026	39%
Propaan heftrucks	2.000 kWh	€ 719	0%
Totaal	2.812.428 kWh	€ 235.390	100%

Tabel 4: Overzicht energievormen (Heumen)

Energievorm	Verbruik per jaar	Kostprijs per jaar	% v.h. totaal
Elektriciteit	701.000 kWh	€ 78.456	51%
Aardgas	370.000 kWh	€ 13.751	27%
Stookolie	293.000 kWh	€ 24.594	21%
Propaan heftrucks	1.000 kWh	€ 213	0%
Totaal	1.365.000 kWh	€ 117.014	100%

Voor de vestiging Waspik is een vooronderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan is besloten geen onderzoek uit te voeren vanwege de beperkte besparingsmogelijkheden. In 2021 wordt deze locatie wel meegenomen.

De energiebesparingsmaatregelen uit deze studie komen terug in hoofdstuk 4: Plan van Aanpak.

In 2019 is voor locatie Nijmegen een besparingsonderzoek uitgevoerd op het gebied van de efficiëntie van de elektrische infrastructuur. Hiermee kan het blindstroomverbruik en piekvermogen worden verlaagd. In 2020 is door OptiVolt onderzocht wat het resultaat van de genomen maatregelen is geweest. Tevens is onderzoek uitgevoerd voor locatie Heumen in 2020 met uitvoering gepland in 2021.

3 Reductiebeleid

Wij willen de belasting op het milieu zoveel mogelijk beperken. Hiervoor worden verschillende maatregelen op het gebied van duurzaamheid in onze bedrijfsvoering genomen. Wij willen hiermee evenwicht bereiken tussen ecologische, economische en sociale belangen. Om dit waar te maken werken wij onder andere met strategische doelstellingen op het gebied van milieu.

De Hamer draagt bij aan de verduurzaming van de samenleving door het ontwikkelen en leveren van vernieuwende betonoplossingen. Bij De Hamer zijn wij ons continu bewust van ons effect op de mens, maatschappij en het milieu en handelen daar ook naar; wij nemen onze verantwoordelijkheid. In het kader hiervan besteden wij regelmatig aandacht aan onze prestaties op het gebied van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen.

Wij proberen ons continu te verbeteren en hanteren hierbij de LEAN filosofie. Deze filosofie helpt verspillingen tegen te gaan en bedrijfsprocessen op elkaar af te stemmen met als doel optimaal te voldoen aan de behoeften van de markt. De LEAN filosofie streeft naar foutloze producten en diensten. Bij De Hamer lopen er verschillende projecten die betrekking hebben op de LEAN filosofie. Hierbij worden er verschillende bedrijfsprocessen in kaart gebracht en verbeterd. Vaak zijn deze verbeteringen ook energie reductie verbeteringen.

De grootste stroom van CO₂-uitstoot is afkomstig uit de productielocatie. Deze stroom bestaat uit vier emissiestromen:

- Elektriciteit;
- Diesel;
- Aardgas; en
- Propaan

Het energiebeleid legt de focus op de reductie van het verbruik in de productielocatie. Daarnaast vindt De Hamer het belangrijk dat er draagvlak en bewustwording gecreëerd wordt. Door maatregelen uit te voeren die het bewustzijn stimuleren zal dit beleid ook zijn uitwerking hebben op de medewerkers van kantoor en productie. Dit in het kader van de LEAN filosofie.

4 Reductiedoelstellingen

Op basis van voortschrijdende inzichten en mogelijkheden tot het toepassen van reductiemaatregelen heeft De Hamer voor de meest materiële energiestromen reductiedoelstellingen opgesteld (zie onderstaande paragraaf). De som van deze doelstellingen resulteert in de volgende reductiedoelstelling: **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.**

4.1 Subdoelstellingen

Scope 1

Voor scope 1 is de totale doelstelling om 4,1% CO₂ te besparen in 2022 ten opzichte van het jaar 2019 gerelateerd aan de productie per 1.000 ton beton per jaar. Dit wordt bereikt door de som van onderstaande subdoelstellingen naar aandeel in de CO₂-uitstoot.

Doelstelling dieselverbruik productie

De Hamer wil 5% CO₂ besparen op dieselverbruik voor productie in 2022 t.o.v. het jaar 2019 gerelateerd aan de productie in 1.000 ton beton per jaar.

Doelstelling dieselverbruik intern transport

De Hamer wil 5% CO₂ besparen op dieselverbruik voor intern transport in 2022 t.o.v. het jaar 2019 gerelateerd aan de productie in 1.000 ton beton per jaar.

Doelstelling aardgas productie

De Hamer wil 1% CO₂ besparen op aardgas in 2022 t.o.v. het jaar 2019 gerelateerd aan de productie per 1.000 ton beton per jaar, gecorrigeerd voor het aantal graaddagen.

Doelstelling wagenpark

De Hamer wil 10% CO₂ besparen op het wagenpark in 2022 t.o.v. het jaar 2019 gerelateerd aan de productie per 1.000 ton beton per jaar.

Scope 2

Doelstelling ingekochte elektriciteit

De Hamer wil de CO₂-uitstoot ten gevolge van opwekking van elektriciteit in 2022 minimaal gelijk houden t.o.v. het jaar 2019 gerelateerd aan de productie in 1.000 ton beton per jaar.

In 2020 wil De Hamer het elektriciteitsverbruik met 5 procent verlagen ten opzichte van 2019, gerelateerd aan het productietonnage.

4.2 Alternatieve energiebronnen

Doelstelling alternatieve energiebronnen

Elektriciteit: Per januari 2017 koopt BTE groene stroom uit Europese windenergie in voor alle locaties. Indien haalbaar worden bij De Hamer zonnepanelen geplaatst, zodat de opwekking lokaal plaatsvindt.

Dieselverbruik productie: Het stomen van betonproducten om het verhardingsproces te versnellen vraagt een grote hoeveelheid energie. Er is nog geen economisch rendabel alternatief voorhanden om op duurzame wijze te voldoen aan deze warmtevraag. Op dit moment wordt gezocht naar een alternatief voor het stomen van buizen. Dit is een lopende doelstelling voor 2021/2022.

Wagenpark: Het wagenparkbeleid van BTE Groep is ingericht met de mogelijkheid om te kiezen voor een elektrische auto. De keuze voor een dieselauto is niet meer mogelijk in verband met de extra vervuiling.

4.3 Onderbouwing doelstelling

In volgende tabel is de onderbouwing van de reductiedoelstelling weergegeven. Deze tabel geeft de grootte van de verschillende energiestromen aan in ton CO₂ per kiloton betonproductie en het aandeel dat de energiestroom heeft in de totale uitstoot. Daarachter staat de doelstelling die De Hamer wil

halen per energiestroom. De totale doelstelling is de optelsom van de percentagedoelstelling die De Hamer wil halen maal het eerdergenoemde aandeel.

Tabel 5: Onderbouwing CO2-reductiedoelstellingen

Scope	Energiestroom	CO ₂ -uitstoot 2019 in ton/kton beton	Aandeel totale uitstoot in %	Subdoelstelling 2022 in %	Totaaldoelstelling 2022 in %
1	Dieselvebruik productie	0,63	19,9%	-5,0%	-1,0%
	Dieselvebruik 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%
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%

In het hoofdstuk 5 wordt omschreven hoe De Hamer deze doelstellingen wil gaan realiseren.

5 Plan van Aanpak

Vanuit de energiescan uit 2017 en diverse beleidswijzigingen worden maatregelen genomen waarvan verwacht wordt dat deze een CO₂-uitstootreductie teweegbrengen en daarmee bijdragen aan het behalen van de reductiedoelstelling. De inkoop van groene stroom neemt niet weg dat maatregelen om het elektriciteitsverbruik op productielocaties en op kantoor te verminderen zinvol en logisch zijn. Efficiënt gebruik van groene stroom is immers een belangrijk streven. De maatregelen in de volgende paragraaf zullen in de doelstellingsperiode worden uitgevoerd.

5.1 Maatregelen

In het onderstaand overzicht zijn besparingsmaatregelen per doelstelling weergegeven.

Tabel 6: Plan van aanpak

Doelstelling	Maatregel	Periode
Dieselverbruik productie	Onderzoek stomen op lagere temperatuur	2021/2022
	Onderzoek naar versnelde verharding zonder diesel	2021/2022
	Afstemming leveringstermijn met de klant	2021/2022
Intern transport	Bij aanschaf heftrucks kiezen voor elektrische variant	Doorlopend
Algemeen	Maatregelen uit energiescans Encon uitvoeren volgens uitwerking plan van aanpak	Doorlopend
Wagenpark	Monitoring brandstofverbruik en terugkoppeling naar bestuurders bij afwijkingen	Doorlopend
	Uitbreiding elektrisch wagenpark	Doorlopend
Aardgasverbruik	Nieuwbouw hal Heumen met duurzame verwarmingstechnieken	2022
Elektriciteit productie	Gefaseerd vervangen verlichting voor ledverlichting op alle productielocaties en kantoor	2020-2022
	Doorvoeren diverse optimalisaties in de productieprocessen	Doorlopend
	Plaatsen batterijcondensatoren	2020-2022

5.2 Ambitieniveau

Maatregellijst

De Hamer heeft de SKAO Maatregellijst voor het jaar 2021 ingevuld. De maatregelen zijn volgens deze lijst ingedeeld volgens drie categorieën: Standaard (A), Vooruitstrevend (B) en Ambitieuw (C). De onderstaande tabel geeft het resultaat van de maatregellijst weer. De Hamer stelt op basis hiervan het ambitieniveau van de middenmoot te hebben.

Maatregellijst 2021	A	B	C	Totaal
Gerealiseerd	17	9	0	26
Gepland	3	1	0	4

Vergelijking met sectorgenoten

Kijlstra: Kijlstra produceert o.a. rioleringssystemen van beton. De doelstelling voor 2020 was 7,4 kg CO₂ per ton beton, het bedrijf realiseerde 8,82 kg CO₂/ton beton. Dit is ruim drie keer hoger dan de gerealiseerde uitstoot van De Hamer in 2020.

Gezien de doelstelling en de reeds behaalde resultaten stelt De Hamer voldoende ambitieus te zijn in haar reductiedoelstelling. Dit geldt zowel voor haar relatieve positie in de eigen sector als vanuit het perspectief van de eigen situatie.

6. Verantwoordelijkheden

De directie is eindverantwoordelijk voor het Energie management actieplan. De Operationeel Directeur, Operationeel Manager en QHSE Manager zijn medeverantwoordelijk voor het laten uitvoeren van het Energie Management Actieplan.

6 Wijzingenbeheer

Maart 2021

- Maatregelen geactualiseerd: voltooide maatregelen verwijderd
- 5.2 ambitieniveau geactualiseerd o.b.v. maatregellijst 2021, sectorgenoot toegevoegd
- Rapportageformat aangepast naar nieuwe huisstijl

Maart 2020:

- Bij 1.3 indicatoren aangevuld, kengetallen weggehaald (werden niet gebruikt)
- Energiebeoordeling: geplande actualisatie toegevoegd
- Nieuwe reductiedoelstellingen, oude liepen af. Basisjaar wordt 2019 vanwege inzicht in diesilverbruik productie. Alle subdoelstellingen zijn gerelateerd aan het productietonnage
- Doelstelling diesilverbruik intern transport toegevoegd
- Onderbouwing doelstellingen aangepast naar nieuwe doelstellingen
- Maatregelen geactualiseerd
- 5.2 ambitieniveau geactualiseerd

April 2019:

- Reductiedoelstelling verlaagd van 60,4% naar 59,3%, gasverbruik van 10% naar 3%.
- Footprint 2017 toegevoegd aan hoofdstuk energiebeoordeling.
- Gegevens footprint 2018 toegevoegd aan hoofdstuk 1.3.
- Stellingname geactualiseerd met maatregellijst 2019.

Mei 2018:

De doelstelling van 30% reductie in diesilverbruik is verlaagd naar 3%. Dit is gedaan naar aanleiding van de interne audit van 26 februari 2018, waarin werd aangegeven dat een alternatief voor het stomen van betonproducten niet binnen de doelstellingsperiode gerealiseerd zal kunnen worden. Na een verkenning bleek meer onderzoek nodig. De totale doelstelling voor De Hamer is daarmee verlaagd naar 60,4% in 2019.

De onderbouwing van de doelstelling is aangepast met nieuwe uitstootcijfers voor 2015.

De maatregelen in paragraaf 4.1 zijn geactualiseerd:

- “Toepassing duurzame warmte onderzoeken Nijmegen” is vervallen omdat realisatie buiten doelstellingsperiode valt. Hiervoor in de plaats komt ‘onderzoek naar stomen op lagere temperatuur’.
- ‘Afstemming leveringstermijn met de klant’ toegevoegd.
- ‘Isolatie van leidingen Nijmegen’ is afgerond.
- ‘Mogelijkheid keuze elektrische auto’ toegevoegd.
- Onderzoek nieuwe stoomketel Nijmegen is verwijderd, deze was verkeerd geplaatst.
- Inhoud van maatregelen ‘elektriciteit productie’ vervangen door ‘gefaseerd plaatsen ledverlichting alle productielocaties en kantoor’ en ‘doorvoeren diverse optimalisaties in de productieprocessen’.
- Stellingname voor het ambitieniveau (par 4.2) op basis van maatregellijst 2018 is toegevoegd.

Juli 2017:

- Herziening o.b.v. energiebeoordeling. Basisjaar en bijbehorende doelstellingen gewijzigd naar 69,5% reductie in 2019.