

CO2 Reductieplan 2019

CO2 Prestatieladder



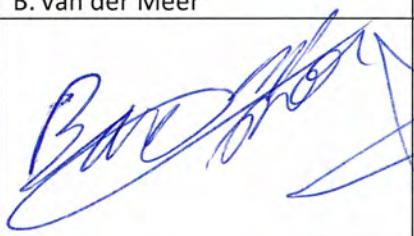
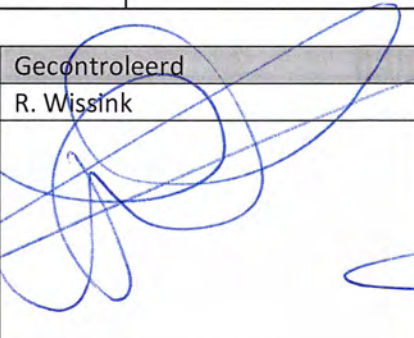
Documentnummer : CO2-02

TIMMERHUIS
GROEP

Document informatie

Project	CO2 Prestatieladder
Dossier	KAM
Titel	CO2 Reductieplan 2019
Documentnummer	CO2-02

Opsteller	Versie	Datum	Omschrijving
B. van der Meer	1.0	21-06-2019	Definitieve versie

Opgesteld	Gecontroleerd	Vrijgegeven
B. van der Meer	R. Wissink	E. Evers
		

Inhoudsopgave

Document informatie	2
1 Inleiding.....	4
1.1 Leeswijzer	4
2 Energiebeoordeling scope 1 en 2	5
2.1 Identificatie van grootste verbruikers	5
2.2 Trends in energieverbruik en voortgang CO ₂ -reductie	5
2.3 Voorgaande energiebeoordelingen	6
2.4 Verbeterpotentieel	6
2.4.1 Potentiele maatregelen.....	6
3 Strategisch plan scope 3.....	7
3.1 Resultaat scope 3 emissie inventarisatie en ketenanalyse.....	7
3.2 Reductiestrategie scope 3 emissies ingekochte goederen.....	7
3.2.1 Autonome strategieën reductie scope 3 emissies	7
3.3 Voortgang CO ₂ -reductie scope 3.....	8
3.3.1 Verbeterpotentieel scope 3	8
4 Doelstellingen	9
4.1 Vergelijking met sectorgenoten	9
4.2 Hoofddoelstellingen.....	9
4.3 Subdoelstellingen	10
4.3.1 Scope 1 – brandstofverbruik wagenpark	10
4.3.2 Scope 1 – brandstofverbruik machines.....	10
4.3.3 Scope 1 – gasverbruik 2%.....	10
4.3.4 Scope 2 – elektraverbruik.....	11
4.3.5 Scope 3 – inkoop beton.....	11
4.3.6 Scope 3 – inkoop papier	11
5 Maatregelen reductieplan.....	12
Bijlage 1 – Inventarisatie reductiemogelijkheden	13
B 1 Inventarisatie reductiemogelijkheden	14
B 1.1 Reduceren brandstofverbruik	14
B 1.1.1 Algemeen.....	14
B 1.1.2 Efficiënter rij/draaigedrag	14
B 1.1.3 Verminderen van reiskilometers	15
B 1.1.4 Vergroening wagens/machines en brandstoffen	15
B 1.2 Reduceren gas- en elektraverbruik	15
B 1.2.1 Algemeen.....	15
B 1.2.2 Reduceren gasverbruik.....	16
B 1.2.3 Reduceren elektraverbruik.....	16
Bijlage 2 – Afdruk CO₂ Reductiemaatregelen 2016-2020.xlsx	17

1 Inleiding

In dit document worden de scope 1, 2 en 3 CO₂-reductiedoelstellingen van Timmerhuis Groep gepresenteerd en de voortgang van de CO₂-reductie beoordeeld. Voorafgaand is de CO₂ footprint voor scope 1, 2 en 3 opgesteld conform ISO 14064-1 en het GHG Protocol [CO2-04 CO2 Footprint Timmerhuis Groep 2018 jan-dec].

Voor het bepalen van de CO₂-reducerende maatregelen die binnen Timmerhuis Groep toegepast kunnen worden is er een inventarisatie van mogelijke reductiemaatregelen uitgevoerd. Deze inventarisatie is beschreven in bijlage 1 van dit document. Aan de hand van de maatregelen die voor Timmerhuis Groep relevant zijn is vervolgens dit CO₂-reductieplan opgesteld. In dit CO₂-reductieplan worden de reductiedoelstellingen beschreven. De bijbehorende reductiemaatregelen zijn opgenomen in het Excel bestand 'CO₂ Reductiemaatregelen 2016-2020' een afdruk hiervan is opgenomen in bijlage 2.

In hoofdstuk 2 van dit document wordt de energiebeoordeling beschreven waarin een analyse is uitgevoerd over de voortgang in CO₂-reductie voor scope 1 en 2 inclusief mogelijke verbeterpunten. In hoofdstuk 3 worden de scope 3 emissies en reductievoortgang beschreven inclusief een uitwerking van de reductiestrategie die Timmerhuis Groep in de keten hanteert.

De verbeterpunten die uit hoofdstuk 2 en 3 naar voren komen, zijn input voor hoofdstuk 4 en 5. In hoofdstuk 4 worden de reductiedoelstellingen beschreven, terwijl het concrete plan van aanpak en de status van de uit te voeren maatregelen is weergegeven in hoofdstuk 5.

Dit reductieplan is opgesteld in overleg met en met goedkeuring van het management. De voortgang in (sub)doelstellingen en maatregelen worden vanaf 2019¹ ieder half jaar beoordeeld.

1.1 Leeswijzer

Dit document is ter onderbouwing van verschillende eisen van de CO₂-Prestatieladder. Ieder onderdeel behandelt een specifieke eis, zie onderstaande tabel voor een leeswijzer.

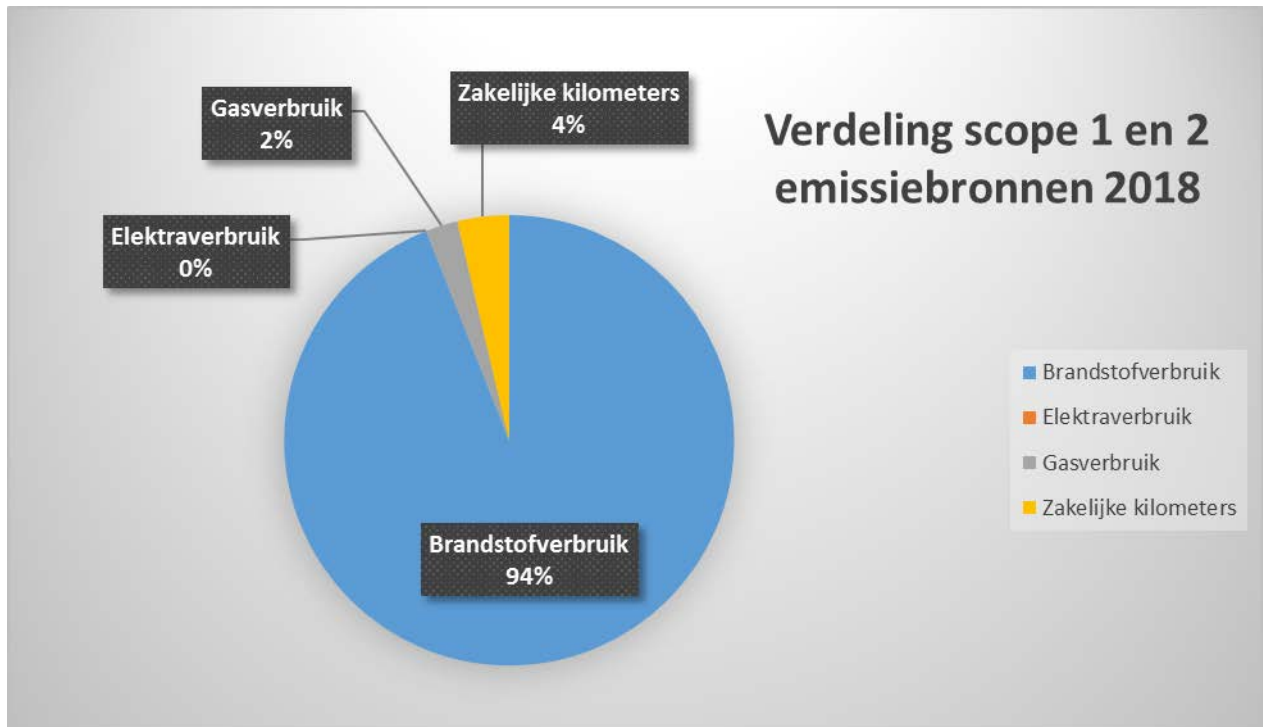
Onderdeel van dit document	Eis van de CO ₂ -Prestatieladder
Hoofdstuk 2 Energiebeoordeling scope 1 & 2	2.A.3
Hoofdstuk 3 Strategisch plan scope 3	5.B.1
Hoofdstuk 4 Doelstellingen	3.B.1 & 4.B.1
Hoofdstuk 5 Maatregelen reductieplan	3.B.1 & 4.B.1
Bijlage 1 – Inventarisatie reductiemogelijkheden	1.B.1

¹ Timmerhuis Groep had het streven dit vanaf 2018 te doen maar dit hebben wij helaas moeten uitstellen.

2 Energiebeoordeling scope 1 en 2

Het doel van de energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van de Timmerhuis Groep in kaart te brengen. Deze beoordeling geeft minimaal 80% van de energiestromen weer. Zo zijn door deze analyse de grootste verbruikers geïdentificeerd en kan er individueel gestuurd worden op reductie. De belangrijkste processen en bronnen die bijdragen aan CO₂-uitstoot worden met deze werkwijze effectief aangepakt.

2.1 Identificatie van grootste verbruikers



De grootse emissiestromen in 2018 van Timmerhuis Groep zijn:

- Brandstofverbruik 94%
- Gasverbruik 2%
- Zakelijke kilometers 4%

2.2 Trends in energieverbruik en voortgang CO₂-reductie

Onderstaande tabel bevat de emissie inventaris van de Timmerhuis Groep van het jaar 2018. Naast het afgelopen jaar 2018 bevat deze tabel ook het referentiejaar 2016 en het jaar 2017.

Tabel 1 Emissie inventaris [ton CO₂]

Scope	Emissiebron	2016	2017	'18 Q1	'18 Q2	'18 Q3	'18 Q4	2018
1	Gasverbruik	16,6	16,1	9,2	1,1	0,3	5,8	16,4
	Brandstof wagenpark	197,3	183,9	35,6	40,4	37,5	46,9	160,4
	Brandstof machines	532,1	545,5	120,5	133,3	103,8	123,5	481,2
	Brandstof overig	41,9	27,8	11,4	3,1	4,0	3,6	22,2
	<i>Totaal</i>	787,9	773,3	176,7	177,9	145,6	179,9	680,2
2	Elektraverbruik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Zakelijke gebruik privéauto	24,7	17,7	5,7	5,7	5,6	9,2	26,2
	<i>Totaal</i>	24,7	17,7	5,7	5,7	5,6	9,2	26,2
Totale CO₂-emissie scope 1 en 2		812,6	791,0	182,4	183,6	151,2	189,1	706,3

De voortgang van scope 1 en 2 CO₂-reductie is uitgewerkt in onderstaande tabel. De tabel laat zien dat er voornamelijk op de hoofddoelstellingen mooie resultaten bereikt zijn. Echter de subdoelstellingen, uitgezonderd het elektraverbruik zijn aandachtspunten.

Tabel 2 Voortgang CO₂-reductie scope 1 en 2

Hoofddoelstellingen	2020	2016	2017		2018	
		CO ₂ [ton]	CO ₂ [ton]	Reductie	CO ₂ [ton]	Reductie
Scope 1	- 5%	787,9	773,3	-1,9 %	680,2	-13,7 %
Scope 2	0%	24,7	17,7	-28,3 %	26,2	6,2 %
Scope 1 en 2	- 5%	812,6	791,0	-2,7 %	706,3	-13,1 %
Subdoelstellingen	2020	2016	2017		2018	
		Meting	Meting	Reductie	Meting	Reductie
Verbruik wagenpark [l/100km]	- 3%	6,8	6,7	-1,5 %	7,0	2,2 %
Verbruik machines [l/h]	- 5%	11,4	10,2	-11,2 %	12,0	4,9 %
Gasverbruik [m ³ /graaddag]	- 2%	2,9	3,0	2,3 %	3,1	7,0 %
Elektraverbruik [MWh]	- 15%	41	39	-4,4 %	36	-13,7 %

2.3 Voorgaande energiebeoordelingen

De afgelopen jaren zijn energieaudits uitgevoerd over het energieverbruik van de Timmerhuis Groep. Daaruit zijn de volgende conclusies en verbeterpunten naar voren gekomen en doorgevoerd:

- 2016 vastgesteld als nieuw referentiejaar;
- Reductiedoelstellingen vastgesteld voor de periode 2016 – 2020;
- Introductie van omzetonafhankelijke subdoelstellingen;
- Verbruik van het wagenpark berekenen door de kilometerstand per tankbeurt op te geven en indien beschikbaar gebruik te maken van de black-box² data.

2.4 Verbeterpotentieel

Op basis van de resultaten van energiebeoordelingen van voorgaande jaren en de noodzaak tot meer inzicht in het brandstofverbruik, is gekozen dit jaar wederom te verdiepen in het brandstofverbruik. Voor deze energiebeoordeling zijn de metingen voor de subdoelstellingen met betrekking tot het verbruik van het wagenpark en de machines onderzocht. Hieruit blijkt dat het consequent registreren van draaiuurstanden en liters brandstof verbeterd kan worden. Aandachtspunt hierbij is het brandstofverbruik van de machines. Deze grote emissiebron waar we het minst nauwkeurig inzicht in hebben.

2.4.1 Potentiele maatregelen

Om in de toekomst een beter inzicht in de grootste verbruikers te krijgen kan het volgende verbeterd worden:

- Per machine een individueel meetplan opstellen en invoeren. Uitgangspunt is de hoogste nauwkeurigheid van inzicht in het brandstof verbruik en het uitsluiten van sluikverbruik. Indien mogelijk directe meting op de machine anders registratie van draaiuurstand en liters brandstof per tankbeurt.

Bovenstaande maatregel is opgenomen in de reductiemaatregelen van dit CO₂-reductieplan.

² Diverse auto's zijn uitgerust met een black-box die de geregistreerde data inclusief gereden afstanden doorstuurt naar een centraal track-en-trace systeem.

3 Strategisch plan scope 3

Timmerhuis Groep vindt het belangrijk om inzicht te verkrijgen in haar belangrijkste scope 3 emissies. Om dit inzicht te verkrijgen is er een scope 3 emissie inventarisatie uitgevoerd en is er een ketenanalyse van de ingekocht goederen en diensten uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden hieronder weergegeven. Tevens is er een strategie geformuleerd om deze scope 3 emissies te reduceren.

3.1 Resultaat scope 3 emissie inventarisatie en ketenanalyse

Uit de scope 3 emissie inventarisatie [CO₂-05 4.A.1 Scope 3 emissie inventarisatie] blijkt dat de relevante scope 3 emissies van Timmerhuis Groep hoofdzakelijk aan de up-stream kant van de keten zitten. Een significant onderdeel van de meeste projecten is het inkopen van materialen om het werk te kunnen realiseren.

In de ketenanalyse [CO₂-06 4.A.1 Ketenanalyse ingekochte goederen en diensten] is aan de hand van een relevantiebeoordeling bepaald dat papiergebruik en inkoop beton onze relevante scope 3 emissiebronnen zijn.

3.2 Reductiestrategie scope 3 emissies ingekochte goederen

Als klein bedrijf voor de CO₂-Prestatieladder dient Timmerhuis Groep een analyse uit te voeren naar mogelijke strategieën om de scope 3 emissies te beïnvloeden. Op basis van bovenstaande resultaat is ervoor gekozen om alleen een analyse uit te voeren over de emissiestromen die voor Timmerhuis van toepassing zijn. In de volgende paragraaf wordt beschreven welke strategieën ons mogelijk zouden passen om de scope 3 emissies te beïnvloeden en uiteindelijk te reduceren.

3.2.1 Autonome strategieën reductie scope 3 emissies

3.2.1.1 Strategie 1: inkoop CO₂ arme betonproducten

Voor de in te kopen betonproducten is Timmerhuis Groep eigenlijk altijd afhankelijk van de wensen van de opdrachtgever. Kort gezegd Timmerhuis Groep heeft in te kopen wat het bestek voorschrijft. Onze strategie voor het inkopen van CO₂ arme betonproducten gaat uit van een adviserende en informerende houding richting onze opdrachtgevers. In samenwerking met onze voornaamste leverancier van betonproducten (tevens partner in het onderstaande keteninitiatief) gaan wij opdrachtgevers actief informeren en adviseren over de kansen en mogelijkheden van CO₂ arme betonproducten.

Met deze strategie willen wij het CO₂ bewustzijn van onze opdrachtgevers vergroten om hen zo te stimuleren om te kiezen voor CO₂ arme betonproducten. Deze strategie sluit naadloos aan bij onze scope 3 reductiedoelstelling (zie § 4.3).

Bijbehorende acties:

- Opdrachtgevers actief voorstellen doen voor het toepassen van CO₂ arme betonproducten.
- Interne kennis opbouwen en delen over de verschillende beschikbare CO₂ arme betonproducten.

3.2.1.2 Strategie 2: actieve deelname in het keteninitiatief Betonketen Netwerk Twente

Timmerhuis Groep neemt actief deel aan het keteninitiatief Betonketen Netwerk Twente. Onze samenwerking binnen deze keten varieert van het leveren van beton- en metselpuin tot het afnemen van gerecyclede en geupcyclede producten zoals menggranulaat en betonproducten. Verder stimuleert het Betonketen kennis door onder ander het ontwikkelen van de BRL Bouwprojecten met duurzaam beton en de BRL circulair slopen.

Bijbehorende acties:

- Actieve deelname aan de bijeenkomsten van het Betonketen Netwerk Twente.
- Interne en externe communicatie over de ontwikkelingen vanuit het Betonketen Netwerk Twente.

3.2.1.3 Strategie 3: reductie van het papierverbruik kantoor

De beste manier om de scope 3 emissies gerelateerd aan ons papierverbruik te reduceren is om minder papier te verbruiken. Uit initiële analyse van diverse (interne) administratieve processen blijkt dat deze nog voornamelijk op papier zijn gericht. Onze strategie focust op het identificeren en uitwerken van administratieve processen om vervolgens per proces concrete reductiemogelijkheden voor te stellen.

Bijbehorende acties:

- Identificeren en uitwerken van (interne) administratieve processen met een focus op het papier verbruik.
- Per administratief proces concrete maatregelen uitwerken voor het reduceren van het papierverbruik.

3.3 Voortgang CO₂-reductie scope 3

De voortgang van scope 3 CO₂-reductie is uitgewerkt in onderstaande tabel. De tabel laat zien dat er voor de subdoelstelling papier al een significante reductie is gerealiseerd. Na het vaststellen van de footprint van 2018 zullen we zien of dit een éénmalige uitschieter was of een structurele reductie. De CO₂-emissie van het ingekochte beton is echter wel een acuut aandachtspunt, zie § 3.3.1.

Tabel 3 Voortgang CO₂-reductie scope 3

Hoofddoelstelling	2020	2016	2017		2018	
		CO ₂ [ton]	CO ₂ [ton]	Reductie	CO ₂ [ton]	Reductie
Scope 3	- 5%	1399,0	1567,5	12,0 %	1854,5	32,6 %
Subdoelstellingen	2020	2016	2017		2018	
		CO ₂ [ton]	CO ₂ [ton]	Reductie	CO ₂ [ton]	Reductie
CO ₂ -emissie inkoop beton	- 5%	1398,2	1566,9	12,1 %	1854,0	32,6 %
CO ₂ -emissie inkoop papier	- 5%	0,84	0,58	-30,1 %	0,54	-36,1 %

3.3.1 Verbeterpotentieel scope 3

Gezien de stijging in plaats van reductie van de CO₂-emissie van het ingekochte beton is er nog wel wat te verbeteren. Gezien de beperkte invloed van Timmerhuis Groep op deze emissiebron gaan wij een ketenanalyse uitvoeren voor de betonketen. Deze ketenanalyse zal onder ander moeten focussen op concrete maatregelen die aantoonbaar de CO₂-emissie van het ingekochte beton reduceren.

Bovenstaande maatregel is opgenomen in de reductiemaatregelen van dit CO₂-reductieplan.

4 Doelstellingen

4.1 Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO₂-Prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarom is voor het opstellen van de doelstelling onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. Timmerhuis Groep behoort tot de indeling middenmoot op het gebied van CO₂-reductie in de sector. We hebben al een aantal maatregelen genomen, zoals: het inkopen van groene stroom, het verkrijgen van inzicht in het verbruik en wanneer het kan kopen we zuinig materieel en auto's in. Echter zijn er nog genoeg zaken die opgepakt kunnen worden de komende jaren. Volgens de maatregelenlijst van SKAO behaalt Timmerhuis Groep een overall gemiddelde score 64% van 'A-Standaard'. Dit betekent dat er binnen Timmerhuis Groep nog genoeg mogelijkheden liggen om CO₂ te reduceren.

Ter referentie enkele voorbeelden van sectorgenoten, gecertificeerd voor de CO₂-prestatieladder, met hun doelstellingen:

Sectorgenoot 1 – Roelofs Beheer BV

Heeft in oktober 2010 het CO₂-Prestatieladder certificaat behaald. Ze hebben zich de doelstelling gesteld om voor scope 1 en 2 binnen 5 jaar 5% minder CO₂ uit te stoten. Zij willen dit realiseren door de volgende maatregelen te treffen:

- Nieuwe leaseauto's uitsluitende met A en B label;
- Bouw nieuw kantoor geheel duurzaam, met het nastreven van energielabel A;
- Afnemen groene stroom;
- Stimuleringsbeleid voor aanschaf van energiezuinige privévervoersmiddelen.

Sectorgenoot 2 – Aannemersbedrijf Van Wijlen B.V.

Heeft in juni 2015 het CO₂-Prestatieladder certificaat behaald. Zij hebben zich de doelstelling om voor scope 1 en 2 binnen 5 jaar respectievelijk 5% en 35% minder CO₂ uit te stoten. Zij willen dit realiseren door de volgende maatregelen te treffen:

- Reduceren aantal printers en kopieerapparaten
- Meer digitaal werken
- Inkoop groene stroom
- Bedrijfsauto's en werkmaterieel op termijn vervangen voor een zuiniger model
- Controle bandenspanning
- Cursus het nieuwe rijden
- Beperking faalkosten door structurele weekplanning

4.2 Hoofddoelstellingen

Timmerhuis Groep heeft als doel gesteld om de komende 4 jaar, gemeten vanaf het referentiejaar 2016 tot en met 2020, onderstaande CO₂-reductie te realiseren.

Scope 1 en 2 Hoofddoelstelling
Timmerhuis Groep wil in 2020 ten opzichte van 2016 5% minder CO ₂ uitstoten. ³

Nader gespecificeerd voor scope 1 en 2 zijn de doelstellingen als volgt:

- Scope 1: 5% reductie in 2020 ten opzichte van 2016;
- Scope 2: 0% reductie in 2020 ten opzichte van 2016.

³ Deze doelstelling is a.d.h.v. de subdoelstellingen gerelateerd aan het aantal: gereden kilometers, draaiuren en graaddagen.

Onderbouwing CO₂-reductiedoelstelling 0% voor scope 2

Timmerhuis Groep koopt tegenwoordig “echte” groene stroom in bij Pure Energie met een nul-conversiefactor. Verder zijn er in 2017 geen zakelijke kilometers gevlogen. Dit betekent dat de totale scope 2 emissie van het referentiejaar 2017 gerelateerd is aan zakelijke kilometers met privéauto's. Voor deze, niet significante, emissiestroom zien wij geen realistische maatregelen om de CO₂-emissie structureel te reduceren.

Scope 3 Hoofddoelstelling

Timmerhuis Groep wil in 2020 ten opzichte van 2016 de CO₂-emissie van ingekochte goederen (beton en papier) reduceren met 5%.

4.3 Subdoelstellingen**4.3.1 Scope 1 – brandstofverbruik wagenpark**

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel brandstof kan worden bespaard met het wagenpark. Dit is geschat op ongeveer 3% reductie. Deze reductie is gerelateerd aan het totaal gereden kilometers.

Scope 1 subdoelstelling – brandstof verbruik wagenpark

Timmerhuis Groep wil in 2020 ten opzichte van 2016 het gemiddelde brandstofverbruik per gereden kilometer reduceren met 3%.

4.3.2 Scope 1 – brandstofverbruik machines

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel brandstof kan worden bespaard met het materieel. Dit is ingeschat op ongeveer 5% reductie. Deze reductie is gerelateerd aan het verbruikte aantal liters per uur.

Scope 1 subdoelstelling – brandstof verbruik machines

Timmerhuis Groep wil in 2020 ten opzichte van 2016 het gemiddelde brandstofverbruik per uur reduceren met 5%.

4.3.3 Scope 1 – gasverbruik 2%

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel gas kan worden bespaard bij de verwarming van het bedrijfspand. Dit is ingeschat op ongeveer 2% reductie. Deze reductie is gerelateerd aan het aantal graaddagen.

Scope 1 subdoelstelling – gasverbruik

Timmerhuis Groep wil in 2020 ten opzichte van 2016 het gasverbruik van het kantoorpand per graaddag reduceren met 2%.

4.3.4 Scope 2 – elektraverbruik

Timmerhuis Groep heeft geen CO₂-reductiedoelstelling voor scope 2, zie § 4.2 voor de onderbouwing. Echter doordat elektraverbruik (gevoelsmatig) sterk gekoppeld is aan duurzaamheid stelt Timmerhuis Groep wel een doelstelling voor het reduceren van het elektraverbruik.

Aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen is bekeken hoeveel elektriciteit kan worden bespaard op het bedrijfspand. Dit is ingeschat op ongeveer 15% reductie in de komende 4 jaar.

Scope 2 subdoelstelling – elektraverbruik
Timmerhuis Groep wil in 2020 ten opzichte van 2016 het elektraverbruik van het kantoorpand reduceren met 15%.

4.3.5 Scope 3 – inkoop beton

Scope 3 subdoelstelling – Inkoop beton
Timmerhuisgroep wil in 2020 ten opzichte van 2016 de CO ₂ -emissie per ton ingekochte betonmaterialen reduceren met 5%.
Op basis van de 2016 inkoop gaat dit om een CO ₂ -reductie van 54 ton CO ₂ .

4.3.6 Scope 3 – inkoop papier

Scope 3 subdoelstelling – Inkoop papier
Timmerhuisgroep wil in 2020 ten opzichte van 2016 de CO ₂ -emissie van de papierinkoop reduceren met 5%.

5 Maatregelen reductieplan

Om de in hoofdstuk 4 gestelde doelstellingen te kunnen realiseren moeten er natuurlijk maatregelen doorgevoerd worden. Voor het bepalen van de CO₂-reducerende maatregelen die binnen Timmerhuis Groep toegepast kunnen worden is eerst een inventarisatie van mogelijke reductiemaatregelen uitgevoerd. Deze inventarisatie is opgenomen in bijlage 1 van dit document.

De concreet doorgevoerde en door te voeren maatregelen van dit CO₂-reductieplan zijn uitgewerkt in een separaat Excel document 'CO₂ Reductiemaatregelen 2016-2020'. Dit dynamische document is onderdeel van een continu proces en wordt aangevuld met nieuwe maatregelen als deze worden genomen. Zie bijlage 2 voor de laatste versie van dit document.

Bijlage 1 – Inventarisatie reductiemogelijkheden

B 1 Inventarisatie reductiemogelijkheden

Dit verslag is een opsomming van allerlei mogelijke CO₂-reductiemaatregelen, benoemd per emissiestroom. Dit document dient als inspiratie voor het bepalen van de reductie-maatregelen die worden toegepast binnen Timmerhuis Groep. Per maatregel is waar mogelijk een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel. Tevens is op de website van de SKAO de maatregelenlijst ingevuld. Deze zal ook ter inspiratie gelden voor het nakomen van de reductiemaatregelen.

B 1.1 Reduceren brandstofverbruik

Het verminderen van brandstofverbruik kan op twee manieren: het verminderen van het aantal te rijden kilometers en het efficiënter rijden waardoor minder brandstof verbruikt wordt. Hieruit volgen een aantal mogelijk te nemen maatregelen.

B 1.1.1 Algemeen

- Zorgen voor een goed registratiesysteem van de tankbeurten inclusief de losse brandstoftanks en het aftanken van aggregaten en dergelijke. Op deze manier kan het verbruik eenvoudig en nauwkeuring bepaald kan worden per machine zonder sluikverbruik van overig klein materieel.

B 1.1.2 Efficiënter rij/draaigedrag

- Herinvoering van de cursus Het Nieuwe Rijden. Deze maatregel is in het verleden ingevoerd maar heeft toen onvoldoende (meetbaar) effect gehad. Door opnieuw instructies te geven over welke aspecten van het rijgedrag het brandstofverbruik van de auto beïnvloeden, leren autobestuurders zuiniger te rijden.
 - De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: initieel 5 -10%. Bij het juist toepassen van de cursus kan een besparing van 10% behaald worden.
- Cursus Het Nieuwe Draaien geven aan medewerkers. Door instructies te geven over welke aspecten van het rij/draaigedrag het brandstofverbruik van het materieel beïnvloeden, leren chauffeurs/machinisten zuiniger te werken.
 - De cursus Het Nieuwe Draaien kan gemiddeld 10% CO₂-reductie opleveren.
- Bewustwording van bestuurders over hun rijgedrag vergroten door:
 - Regelmatig terugkerende aandacht aan het Nieuwe Rijden, via toolbox, werkoverleg, etc.;
 - Wedstrijd voor chauffeurs: Green Driver Challenge (terugkoppeling per kwartaal of half jaar, voortgang van het rijgedrag meten aan de hand van het normverbruik per auto of aan het verbruik van de chauffeur zelf).
 - De verwachte CO₂-reductie op brandstof per kilometer door correct toepassen van Het Nieuwe Rijden: 10% op langere termijn.
- Stimuleren van carpooling door in de planning rekening te houden met de woon- werkafstanden van personeel naar verschillende projecten.
- Ter beschikking stellen van zuinige/elektrische leenauto's, eventueel van collega medewerkers, aan medewerkers die voor enkele uren een auto nodig hebben.
- Invoeren van een mobiliteitsregeling met verschillende vervoersvormen. Hiermee wordt duurzaam reisgedrag gestimuleerd door medewerkers naast het gebruik van een auto ook gebruik te laten maken van andere vervoersmiddelen zoals de fiets, trein of bus.

B 1.1.3 Verminderen van reiskilometers

- Inschakelen van personeel dat dichtbij projectlocatie woont
- Materieel zoveel mogelijk op projectlocatie laten staan
- Visualisering en optimalisatie van afgelegde afstanden in werkplaats door bijvoorbeeld spaghetti-diagram (Lean Six Sigma)
- Gebruik maken van digitale vergadermogelijkheden (bijvoorbeeld door conference calls)
- Gebruik maken van flexibele werkuren en mensen laten thuiswerken

B 1.1.4 Vergroening wagens/machines en brandstoffen

- Aanschaffen van zuinige auto's en materieel (A- of B-label, hybride/elektrische auto)
 - o De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: Een zuinige auto met A- of B-label verbruikt zo'n 10% minder dan een gemiddelde auto in dezelfde klasse.
- Rijden op groengas
- Start-stop systeem, ECO stand en/of motormanagementsysteem op kranen en shovels
- Lager instellen van hydraulische druk op materieel
- Frequent onderhoud (i.c.m. Het Nieuwe Rijden: controleren bandenspanning, etc.)
 - o De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: banden op spanning houden scheelt al zo'n 3% in brandstofverbruik.
- Banden: zuinig label (profiel, weerstand etc)
- Banden: oppompen met stikstof of CO₂
- Brandstof met optimale verbrandingswaarde aanschaffen
 - o De verwachte CO₂-reductie is mogelijk enkele procenten
- Aanschaffen van elektrische en/of hybride machines en materieel
- Aanschaf van nieuwe vrachtwagens en machines met EURO 5/6 motoren

B 1.2 Reduceren gas- en elektraverbruik

Het aandeel van gasverbruik op de CO₂ footprint is relatief beperkt net als het aandeel van het elektraverbruik. Desondanks zijn er voldoende kansrijke maatregelen die niet alleen vanuit een duurzame voorbeeldfunctie van belang zijn maar ook voor zichzelf betalen door het gereduceerde verbruik. In de onderstaande alinea's wordt beschreven welke maatregelen er kunnen worden genomen om op het kantoor en in de werkplaats de CO₂-uitstoot te verminderen.

B 1.2.1 Algemeen

- Het plaatsen van slimme tussenmeters waardoor gas- en elektraverbruik nauwkeuriger gemeten kunnen worden. Dit helpt om beter inzicht te krijgen in het energieverbruik en nauwkeuriger meetgegevens waardoor onzekerheden in de emissie inventaris kleiner worden.
 - o Verwachte reductie op het gas- en elektraverbruik: geen directe reductie door deze maatregel.

B 1.2.2 Reduceren gasverbruik

- Uitvoeren van een warmtescan van het bedrijfspand en de werkplaats.
 - Verwachte reductie op het gasverbruik: geen directe reductie door deze maatregel maar wel goede input voor de focus op/ keuze van onderstaande maatregelen.
- Betere isolatie van de panden door toepassen van dakisolatie, muurisolatie, HR-glas, isolerende raamfolie of tochtwering in kozijnen of deuren.
 - Verwachte reductie op het gasverbruik: afhankelijk van hoeveel in de pand verbeterd kan worden, gemiddeld kan hierop zo'n 5% gereduceerd worden.
- Onnodig aan laten staan van ruimteverwarming buiten bedrijfsuren/kantooruren. Toepassen van een tijdschakelaar. Eventueel temperatuur per ruimte inregelen met ruimtethermostaten.
- Aanbrengen van sneldeuren/tochtportalen om warmteverlies te voorkomen.
- Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages om warmteverlies te voorkomen.
- Hoog Rendement ketels installeren.
 - Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 5% ten opzichte van gewone cv-ketel.
- Klimaatinstallatie opnieuw laten inregelen (door expert waarbij o.a. rekening gehouden wordt met hoe kantoorpanden worden gebruikt en hoe de individuele gebruiker met zijn werkplek omgaat).
 - Verwachte reductie op gasverbruik: besparing van 10%.

B 1.2.3 Reduceren elektraverbruik

- Het inkopen van "echte" groene stroom.
 - Verwachte reductie: de overstap naar "echte" groene stroom realiseert een reductie van 100% op de CO₂-uitstoot door elektraverbruik
- Plaatsen van energiezuinige verlichting zoals LED-verlichting. Er is ook LED-verlichting verkrijgbaar die past op TL-armaturen.
 - Verwachte reductie: volledig overstappen naar LED-verlichting reduceert 50% a 60% ten opzichte van TL verlichting.
- Plaatsen van armatuur met reflector of reflectoren op montagebalk zodat licht naar beneden (naar de werkplek) wordt weerkaatst.
 - Verwachte reductie op elektraverbruik: afhankelijk van de huidige soort verlichting kan 5-50% bespaard worden (in een gemiddeld kantoor is verlichting 60% van totale elektraverbruik).
- Verlichtingsplan toetsten (door expert waarbij o.a. rekening gehouden wordt met hoe kantoorpanden worden gebruikt en hoe de individuele gebruiker met zijn werkplek omgaat).
 - Verwachte reductie op elektraverbruik: afhankelijk van de huidige soort verlichting kan 5-50% bespaard worden (in een gemiddeld kantoor is verlichting 60% van totale elektraverbruik).
- Plaatsen van bewegingssensoren in bijvoorbeeld ruimtes die minder vaak gebruikt worden zoals toilet, hal en opslagruimte.
 - Verwachte reductie op elektraverbruik: zo'n 5%
- Plaatsen van lichtsensoren voor daglichtafhankelijke lichtregeling
 - Verwachte reductie op elektraverbruik: zo'n 5%

Bijlage 2 – Afdruk CO₂ Reductiemaatregelen 2016-2020.xlsx

CO2 Reductiemaatregelen 2016-2020

Doelstelling scope 1	5%
Doelstelling scope 2	0%
Doelstelling scope 3	5%

Mogelijke reductie scope 1	14,5%
Mogelijke reductie scope 2	3,7%
Mogelijke reductie scope 1 en 2	18,2%

Reductiemaatregel	Type actie	Emissiestroom	Scope	Reductie in % (op betreffende emissiestroom)	Reductie in % (op totale footprint)	Verantwoordelijke	Middelen	Planning	Status
Scope 1									
Cursus het nieuwe draaien	Eenmalig	Brandstofverbruik	1	5,0%	3,0%	Remco Wissink	Financiële middelen voor cursus	Q1 2018	Afgerond feb 2018
Verduurzamen van bedrijfsauto's en inkopen van zuinig materieel	Doorlopend	Brandstofverbruik	1	5,0%	3,0%	Directie	Aanpassing inkoopbeleid, financiële middelen	2015	Doorlopend
Cursus het nieuwe rijden	Eenmalig	Brandstofverbruik	1	5,0%	1,5%	Remco Wissink	Financiële middelen voor cursus	n.t.b.	-
Optimalisatie logistiek	Doorlopend	Brandstofverbruik	1	2,0%	1,0%	Calculatie/ werkvoorbereider	Calculatie/ werkvoorbereider	Doorlopend	Doorlopend
Verbeteren inzicht brandstofverbruik	Halfjaarlijks	Brandstofverbruik	1	0,0%	0,0%	Bart van der meer	Tijd voor onderzoek en verwerking	2017	Verbetering nodig, zie onderstaande maatregelen m.b.t. meetplannen
Opstellen en invoeren individueel meetplan per machine	Eenmalig	Brandstofverbruik	1	0,0%	0,0%	Bart van der meer	- Mandaat vanuit de directie - Tijd voor uitwerking en invoering - Medewerking uitvoerend personeel	n.t.b.	Voorlopig uitgesteld, originele planning was Q3 en Q4 2018. Eerst discussie over de nut en noodzaak van deze maatregel.
Plaatsen van meters op de brandstoftanks	Eenmalig	Brandstofverbruik	1	0,0%	0,0%	Remco Wissink	Tijd voor overleg en financiële middelen voor invoering/pilot	n.t.b.	-
Opstellen en invoeren meetplan per type bedrijfswagen (personen- en bedrijfswagen)	Eenmalig	Brandstofverbruik	1	0,0%	0,0%	Bart van der meer	Tijd voor uitwerking en invoering	Q3 en Q4 2018	Vervallen, maatregel is overbodig geworden door onderstaande registratie van de kilometerstand per tankbeurt en door gebruik van te maken van dat data van de black boxen die in 2018 zijn geïnstalleerd.
Registratie van de kilometerstand per tankbeurt via de Weitzelpoort	Doorlopend	Brandstofverbruik	1	0,0%	0,0%	Bart van der meer	Tijd voor overleg en onderzoek	2018	Registratie van de kilometerstanden gaat vrij goed maar blijft de nodige aandacht vragen.
Continue aandacht voor registraties en terugkoppeling	Doorlopend	Brandstofverbruik	1	3,0%	2,0%	Bart van der meer	Tijd voor verwerking en terugkoppeling	2018	Heeft serieuze aandacht nodig, heeft in 2018 niet plaats gevonden.
Uitvoeren warmtescan van het bedrijfspand en de werkplaats	Eenmalig	Gasverbruik	1	0,0%	0,0%	Remco Wissink	Financiële middelen	2019	Uitgesteld naar 2019, samenwerking met de Saxion (bouwkunde studenten) kwam niet op gang. Offerte voor opdracht aan Antea ligt klaar voor als er een koude periode aankomt.

CO2 Reductiemaatregelen 2016-2020

Doelstelling scope 1	5%
Doelstelling scope 2	0%
Doelstelling scope 3	5%

Mogelijke reductie scope 1	14,5%
Mogelijke reductie scope 2	3,7%
Mogelijke reductie scope 1 en 2	18,2%

Reductiemaatregel	Type actie	Emissiestroom	Scope	Reductie in % (op betreffende emissiestroom)	Reductie in % (op totale footprint)	Verantwoordelijke	Middelen	Planning	Status
Verbeteren isolatie van het bedrijfspand en de werkplaats	Eenmalig	Gasverbruik	1	5,0%	1,0%	Remco Wissink	Resultaten warmtescan, financiële middelen	n.t.b.	-
Klimaatinstallatie opnieuw laten inregelen	Eenmalig	Gasverbruik	1	2,0%	0,5%	Remco Wissink	Tijd voor overleg en onderzoek, financiële middelen voor inhuren expert	2017-2018	Nog niet uitgevoerd!!
Verbeteren inzicht gasverbruik	Maandelijks	Gasverbruik	1	0,0%	0,0%	Bart van der meer	Tijd voor onderzoek en verwerking	2017	Maandelijke registraties worden uitgevoerd, gasverbruik per graaddag varieert meer dan gedacht. Groot verschil tussen de zomer en wintermaanden.
Onderhoud verwarmingsketels	Jaarlijks	Gasverbruik	1	2,0%	0,5%	Remco Wissink	Financiële middelen	2014	Controles worden jaarlijks uitgevoerd
Vervanging verwarmingsketels	Eenmalig	Gasverbruik	1	10,0%	2,0%	Directie	Financiële middelen en afgeschreven verwarmingsketels	n.t.b.	-
Scope 2									
Inkoop groene stroom	Doorlopend	Elektraverbruik	2	100,0%	2,0%	Remco Wissink	Directieoverleg	Q 2 2017	THG blijft groene stroom inkopen
Verbeteren inzicht elektraverbruik	Maandelijks	Elektraverbruik	2	0,0%	0,0%	Bart van der Meer	Tijd voor onderzoek en verwerking	2017	Maandelijke registraties worden uitgevoerd
Plaatsen van slimme tussenmeters	Eenmalig	Elektraverbruik	2	0,0%	0,0%	Bart van der Meer	Tijd voor overleg en financiële middelen voor meters	n.t.b.	-
Inventarisatie zonnepanelen	Eenmalig	Elektraverbruik	2	50,0%	1,0%	Remco Wissink	Tijd voor onderzoek en financiële middelen	2018	Nog niet uitgevoerd
Toetsing verlichtingsplan m.b.t. gebruik kantoorpand en werkplekken	Eenmalig	Elektraverbruik	2	10,0%	0,2%	Bart van der Meer	Tijd voor overleg en onderzoek, financiële middelen voor inhuren expert	n.t.b.	-
Plaatsen energiezuinige LED-verlichting	Eenmalig	Elektraverbruik	2	25,0%	0,5%	Bart van der Meer, Johan Smelt	Tijd voor overleg en onderzoek, financiële middelen voor pilot/invoering	Q4 2017 (pilot)	Eerste LED-verlichting is geplaatst, ervaringen zijn goed pilot is geslaagd. Vervolg stap is het uitwerken van een businesscase voor het totaal uitrollen van LED-verlichting.
Scope 3									
Opdrachtgevers actief voorstellen doen voor het toepassen van CO2 arme betonproducten.	Doorlopend	Inkoop beton	3	5,0%	n.v.t.	Remco Wissink	Tijd voor overleg en uitwerken voorstellen	2017	Doorlopend aandachtspunt bij nieuwe opdrachten

CO2 Reductiemaatregelen 2016-2020

Doelstelling scope 1	5%
Doelstelling scope 2	0%
Doelstelling scope 3	5%

Mogelijke reductie scope 1	14,5%
Mogelijke reductie scope 2	3,7%
Mogelijke reductie scope 1 en 2	18,2%

[illegible]