

# Rapport: CO<sub>2</sub> -prestatieladder 2020



## CO<sub>2</sub> -prestatieladder Millenaar & van Schaik Transport BV

Niveau 3

### Primeur:

M&S, 1e in Europa met waterstof aangedreven kipper wagens.

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1. Aanleiding	3
1.2. Doelstelling	3
1.3. Leeswijzer	3
<b>2. Scope</b>	<b>4</b>
2.1. Over Millenaar & van Schaik	4
2.2. Organizational boundary	4
2.3. Vereisten CO <sub>2</sub> -prestatieladder	6
<b>3. Resultaten CO<sub>2</sub> -prestaties</b>	<b>8</b>
3.1. Inleiding	8
3.2. Invalshoek A: Inzicht	8
3.2.1. Inzicht in energieverbruik ( niveau 1 en 2)	8
3.2.2. Omrekening energieverbruik naar CO <sub>2</sub> -emissies (niveau 3)	12
3.2.3 Verantwoordelijke voor de CO <sub>2</sub> -inventarisatie	13
3.3. Invalshoek B: Reductie	14
3.3.1. Mogelijkheden voor energiereductie (niveau 1)	14
3.3.2. Kwalitatieve en kwantitatieve energie- en CO <sub>2</sub> -reductie ambitie, inclusief Energie	18
3.4. Invalshoek C: Transparantie	18
3.5 Invalshoek D: Participatie	21
<b>4. Conclusies</b>	<b>24</b>
4.1. Conclusies	24
4.2. Doorkijk:	25
<b>Bijlage 1:</b>	<b>26</b>
<b>Energiemanagementprogramma: Millenaar &amp; van Schaik</b>	<b>26</b>
<b>5. certificaat HVO</b>	<b>29</b>
<b>6. Stroometiket</b>	<b>30</b>
<b>7. Referentietabel verificatie emissie-inventaris NEN-EN-ISO 14064-1:2018</b> Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	

## 1. Inleiding

### 1.1. Aanleiding

Millenaar & van Schaik is gecertificeerd voor de CO<sub>2</sub>-prestatieladder op niveau 3. De reden hiervoor is tweeledig. Enerzijds wordt Millenaar & van Schaik vanuit de markt gestimuleerd zich te laten certificeren. Anderzijds biedt certificering mogelijkheden tot significante besparing op bijvoorbeeld brandstof en stroom waardoor zowel kostenreductie als reductie van CO<sub>2</sub>-emissie gerealiseerd zijn.

### 1.2. Doelstelling

Voorliggend rapport is samengesteld volgens het Handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder versie 3.1, 22 juni 2020 [SKAO, 2020].

De doelstelling van voorliggende rapportage is om inzicht te geven in:

- De CO<sub>2</sub>-footprint van Millenaar & van Schaik.
- De maatregelen die Millenaar & van Schaik neemt ten behoeve van reductie van CO<sub>2</sub>-emissie.
- De wijze waarop dit wordt gecommuniceerd, zowel intern als extern.
- De initiatieven waaraan Millenaar & van Schaik deelneemt om CO<sub>2</sub> te verlagen en de concurrentie voor te blijven.

Waardoor voorts hercertificering op niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder kan plaatsvinden. Daarbij wordt tevens voldaan aan de vereisten voor niveau 1 en 2 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

### 1.3. Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk (2) wordt de scope voor hercertificering van Millenaar & van Schaik op niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder uitgewerkt. Hierbij wordt ingegaan op de organisatiestructuur van het bedrijf, de *'Organizational boundary'* en de vereisten vanuit de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de verschillende eisen waaraan Millenaar & van Schaik voldoet. De opbouw van dit hoofdstuk komt overeen met de eisen waaraan de CO<sub>2</sub>-prestatieladder wordt getoetst: Inzicht (paragraaf 3.2), Reductie (3.3), Transparantie (3.4) en Participatie (3.5).

In hoofdstuk 4 worden de belangrijkste conclusies weergegeven, evenals een doorkijk naar de toekomst.

2 Belangrijke opmerkingen voor het voorliggende rapport in vergelijking met voorgaande edities zijn.

- 1) Een ge-update handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder versie 3.1, 22 juni 2020 [SKAO, 2020] is de nieuwe leidraad voor dit rapport.

2) Ook zijn de conversie factoren per 1 januari 2021 gewijzigd.

Deze wijziging hebben wij dan ook doorgevoerd in dit rapport. Er zal dus voor dit jaar **geen** vergelijking plaatsvinden in toename/afname van de verschillende energie stromen op basis van conversie factoren maar alleen op absolute aantallen (bijvoorbeeld het aantal gereden kilometers) in 2020. Wij willen bij deze kenbaar maken dat het nieuwe basis jaar (2020) nemen voor toekomstige vergelijkingen.

## 2. Scope

### 2.1. Over Millenaar & van Schaik

De hoofdactiviteit van Millenaar & van Schaik bestaat uit het inzetten van vrachtwagens in het algemeen. In de praktijk worden de vrachtwagens voornamelijk ingezet voor de wegenbouw. Daarnaast worden de vrachtwagens ook ingezet voor bijvoorbeeld gladheidsbestrijding.

Millenaar & van Schaik heeft twee vestigingen, te weten een vestiging in Oude Meer en een nevenvestiging in Nieuwerbrug. De hoofdvestiging is gevestigd aan de Aalsmeerderdijk 83, 1438 AT te Oude Meer, gemeente Haarlemmermeer. In deze vestiging zijn de kantoren, planning en administratie gevestigd. Ook is deze vestiging de basis voor het onderhoud aan de vrachtwagens. De nevenvestiging in Nieuwerbrug, gemeente Bodegraven. Deze vestiging bestaat uit een werkplaats en een buitenterrein met tankinstallatie.

Bij Millenaar & van Schaik werken in 2020 in totaal 120 personen met een totaal van 97,8 FTE. De 3 DGA worden niet meegerekend in het totaal aantal werkende personen.

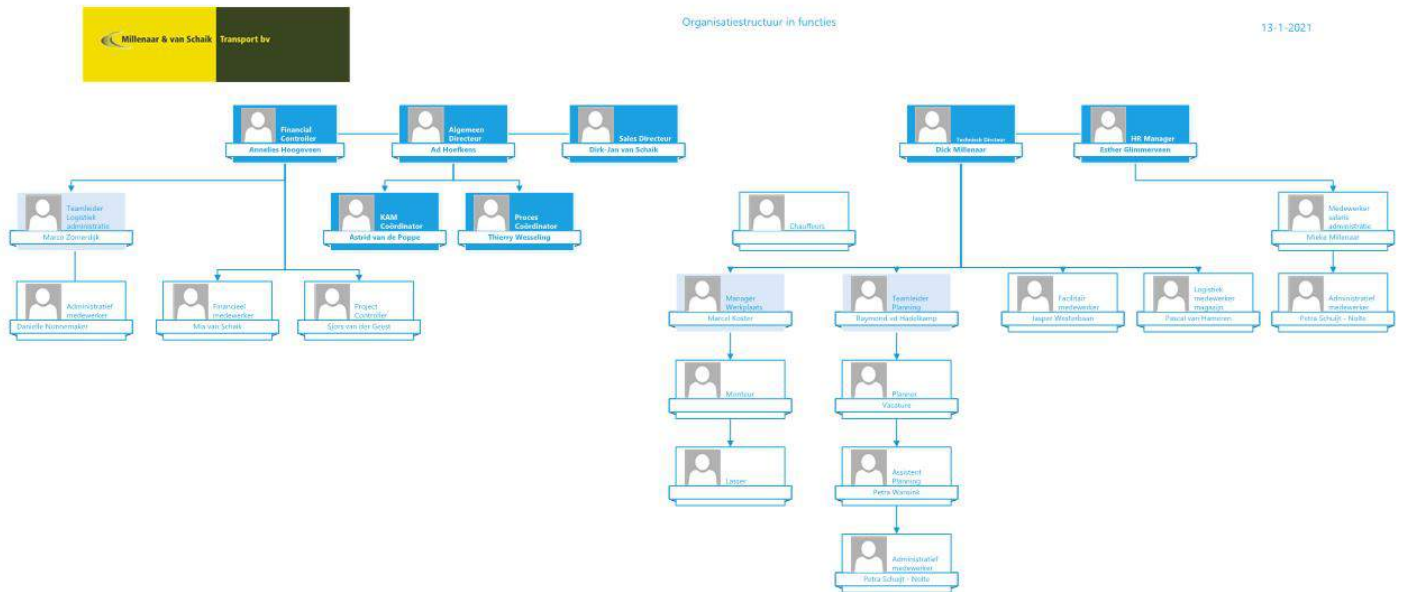
Chauffeurs in vaste dienst:	82 personen.
Chauffeurs op basis van 0-urencontract:	15 personen.
Monteurs:	10 personen.
Administratief personeel:	13 personen.
Management Team (MT) leden:	3 DGA/2 medewerkers

### 2.2. Organizational boundary

De organizational boundary waarop de CO<sub>2</sub> -prestatie van toepassing is betreft de activiteiten van Millenaar & van Schaik Beheer met haar beide werkmaatschappijen, te weten: Millenaar & van Schaik Transport BV en Millenaar & van Schaik Wegenbouw BV. De organizational boundary is bepaald op basis van Methode 1 ( de GHG-protocol methode, top-down) volgens het Handboek CO<sub>2</sub> -prestatieladder versie 3.1, juni 2020 [SKAO, 2020].

In onderstaand figuur 2.1 is het organogram van Millenaar & van Schaik Beheer weergegeven, met in tabel 2.1 een overzicht van de leden van de directie.

Figuur 2.1: Organogram van Millenaar & van Schaik.



Tabel 2.1: De leden van de directie van Millenaar & van Schaik.

Functie:	Functionaris:
Technisch Directeur	Dhr. D. Millenaar
Sales Directeur	Dhr. TH. J. van Schaik
Algemeen directeur	Dhr. A. Hoefkens
KAM-coördinator / CO <sub>2</sub> -Inventaris	Mevr. A. van de Poppe
Financial controller	Annelies Hoogeveen
HR manager	Esther Glimmerveen

## 2.3. Vereisten CO<sub>2</sub> -prestatieladder

De vereisten voor het voldoen aan de CO<sub>2</sub> -prestatieladder zijn opgenomen in het Handboek CO<sub>2</sub> -prestatieladder versie 3.1, juni 2020 [SKAO]. In het kort zijn de vereisten voor niveaus 1,2 en 3 van de prestatieladder als volgt:

*“Bedrijf rapporteert over haar scope 1 en 2 CO<sub>2</sub> -emissies conform de ISO 14064-1:2018 en beschikt over kwantitatief geformuleerde doelstellingen om deze CO<sub>2</sub> -emissies te reduceren. Bedrijf communiceert genoemde doelstelling zowel intern als extern en heeft een actieve rol in (sector)initiatieven rond klimaatverbetering”.*

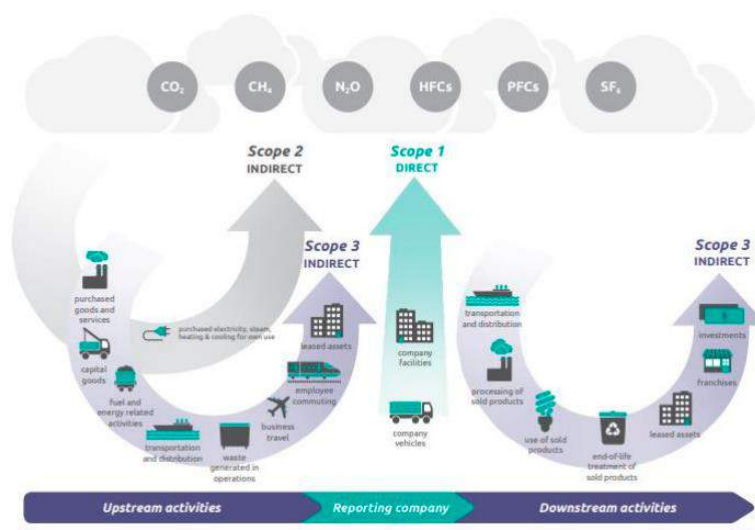
Voldoen aan niveau 3 betekent dat ook aan niveau 1 en 2 moet worden voldaan. Het is echter van belang dat dit wel expliciet wordt vermeld. Dit betekent dat naast CO<sub>2</sub> scope 1 en 2 ook inzicht moet worden gegeven in het eigen energieverbruik en de CO<sub>2</sub> -emissies en er tevens spraken moet zijn van een realistische ambitie om dit te verminderen.

De broeikasgasemissies van een bedrijf kunnen ingedeeld worden in de volgende drie scopes:

- **Scope 1 emissies:** Zijn directe emissies ontstaan door brandstofverbruik uit bronnen van het bedrijf zelf, zoals eigen materieel op projecten en de verwarming op kantoor.
- **Scope 2 emissies:** Zijn indirecte emissies ontstaan door bijvoorbeeld het gebruik van elektriciteit. Een leverancier van grijze stroom gebruikt namelijk fossiele brandstoffen bij het opwekken van elektriciteit.
- **Scope 3 emissies:** Zijn overige indirecte emissies die een gevolg zijn van activiteiten van het bedrijf en ook niet beheerd worden door het bedrijf.

Het bovenstaande wordt in Figuur 2.2 weergegeven in het zogenaamde ‘Scopediagram’. Het scopediagram van Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO) is gebaseerd op het GHG-protocol. SKAO wijkt hier iets vanaf door ‘Personal cars for business travel’ en ‘Business air travel’ te rekenen onder scope 2 in plaats van scope 3.

**Figuur 2.2: Scopediagram volgens SKAO.**



In onderstaande tabel: 2.2 zijn de vereiste documenten voor certificering op niveau 3 van de

CO<sub>2</sub>-prestatieladder weergegeven.

**Tabel 2.2: Vereiste documenten voor niveau 3 CO<sub>2</sub> -prestatieladder**

<b>STARTUP</b>			
<b>volgnr</b>	<b>vereiste</b>	<b>omschrijving</b>	<b>status</b>
		Vaststellen Organizational Boundary	zie 2.2
<b>INVALSHOEK A - INZICHT</b>			
<b>volgnr</b>	<b>vereiste</b>	<b>omschrijving</b>	<b>status</b>
A1	1A1; 1A2; 2A1 3A1	Emissie-inventarisatie scope 1 & 2 CO <sub>2</sub> -emissies conform ISO 14064-1	zie 3.2
A2	1A3 2A2	De emissie inventarisatie is volledig en wordt aantoonbaar regelmatig opgevolgd en actueel gehouden	zie 3.2
A3	3A2	Verklaring verificatie emissie inventaris door CI	
A4	1B2 2A3	Actueel energie audit verslag voor het bedrijf en de projecten waarop CO <sub>2</sub> - gerelateerd gunningvoordeel verkregen is	zie 3.2
<b>INVALSHOEK B - REDUCTIE</b>			
<b>volgnr</b>	<b>vereiste</b>	<b>omschrijving</b>	<b>status</b>
B1	1B1	Overzicht mogelijkheden reduceren energie verbruik	zie 3.3
B2	2B1 3B1	Kwalitatieve c.q. kwantitatieve reductiedoelstellingen scope 1 & 2	zie 3.3
B3	2B2	Doestelling met betrekking tot gebruik alternatieve brandstoffen en/of gebruik van groene stroom en heeft maatregelen benoemd voor de projecten	zie 3.3
B4	2B3	De energie- en reductiedoelstelling en bijbehorende maatregelen zijn gedocumenteerd, geïmplementeerd en gecommuniceerd aan alle werknemers	zie 3.3
B5	2B4	Energiebeleid en reductiedoelstelling onderschreven door hoger management	zie 3.4
B6	3B2	Energiemanagementprogramma conform ISO 50001 of gelijkwaardig	zie 3.3
<b>INVALSHOEK C - TRANSPARANT / COMMUNICATIE</b>			
<b>volgnr</b>	<b>vereiste</b>	<b>omschrijving</b>	<b>status</b>
C1	1C1; 1C2 2C1; 2B3 3C1	Communicatie intern en extern met betrekking tot energiebeleid en reductiedoelstellingen	zie 3.4
C2	3C1	Communicatieplan intern en extern	zie 3.4
<b>INVALSHOEK - PARTICIPATIE / INITIATIEVEN</b>			
<b>volgnr</b>	<b>vereiste</b>	<b>omschrijving</b>	<b>status</b>
D1	1D1	Overzicht sector en keteninitiatieven en wordt besproken in managementoverleg	zie 3.5
D2	2D1; 2D2 3D1	Initiatief waaraan wordt deelgenomen	zie 3.5



## 3. Resultaten CO<sub>2</sub> -prestaties

### 3.1. Inleiding

Dit hoofdstuk geeft inzicht over de verschillende eisen waaraan Millenaar & van Schaik voldoet. De opbouw van dit hoofdstuk komt overeen met de eisen waaraan de CO<sub>2</sub> -prestatieladder toetst: Inzicht (paragraaf 3.2), Reductie (3.3), Transparantie (3.4) en participatie (3.5). De CO<sub>2</sub> -inventaris is overeenkomstig ISO 50001. Het basisjaar voor de CO<sub>2</sub> -inventaris is in alle vorige rapportages 2011 geweest maar door de vanaf 1 januari 2021 gewijzigde conversiefactoren is het nieuwe basis jaar 2020. Voor de inventaris is dan ook uit gegaan van de ge-update conversiefactoren uit de Handleiding van de CO<sub>2</sub> -prestatieladder versie: 3.1 van juni 2020.[SKAO].

### 3.2. Invalshoek A: Inzicht

#### 3.2.1. Inzicht in energieverbruik ( niveau 1 en 2)

Het energieverbruik van Millenaar & van Schaik bestaat uit de volgende hoofdstromen. Per stroom is een verdere specificatie gemaakt. (Er hebben geen vliegreizen plaatsgevonden).

- Diesel.
- Zakelijke kilometers.
- Elektriciteit.
- Aardgas.
- Overig energieverbruik (Incl. koudemiddelen airco).

#### Diesel

Millenaar & van Schaik heeft circa 96 vrachtwagens (waarvan 62 euro 6, 29 euro 5, 3 euro 4, 2 euro 3 vrachtwagens) en een zestal bedrijfswagens. Van 56 euro 6 vrachtwagens in 2019 naar 62 euro 6 vrachtwagens in 2020. Door toename in Euro 6 vrachtwagens is een vermindering in diesilverbruik gerealiseerd ondanks een hoger totaal aantal vrachtwagens vergeleken met 2019. Per vrachtwagen wordt het diesilverbruik geregistreerd. Naast het verbruik van diesel door vracht- en bedrijfswagens wordt in de werkplaats diesel verbruikt. Het totale diesilverbruik in 2020 betreft circa 2,5 miljoen liter. Ondanks de gewijzigde conversie factoren blijft het feit dat er meer kilometers zijn gereden en maar minder diesel is verbruikt.

De afname van het diesilverbruik en het gereden aantal kilometers is hoofdzakelijk toe te schrijven aan het feit dat er meer werkzaamheden in de omgeving zijn uitgevoerd en een goede planning heeft plaatsgevonden om de auto's zo efficiënt mogelijk in Nederland in te zetten in 2020. Reeds genoemde transformatie van Euro 5 naar Euro 6 vrachtwagens en afname van Euro 3, 4 en Euro 5 vrachtwagens heeft ook op een positieve wijze bijgedragen aan het gedaalde aantal gebruikte liters Diesel. Het wagenpark van Millenaar & van Schaik heeft 231.584 km meer gereden ten opzichte van 2019. Het wagenpark van Millenaar & van Schaik is tevens in aantal afgenomen. Redenen hiervoor zijn: Dat pieken in de zomer nu worden opgevangen door ZZP'ers. Corona heeft er toe bijgedragen dat wegens minder verkeer, overheden onderhoud/vernieuwing sneller heeft doorgevoerd om zo min mogelijk overlast te ondervinden door weg gebruikers/vervoerders. Tevens zijn er diverse andere diesel besparende maatregelen getroffen die later in dit rapport uitvoerig beschreven zullen worden. Op het terrein van Millenaar & van Schaik is een diesteltank aanwezig, waar het grootste deel van de diesel wordt getankt.



**Tabel 3.1: Dieserverbruik vracht- en bedrijfswagens 2020**

Kwartaal	Diesel (liter)			
	Auto's	HVO "Biodiesel NL"	Werkplaats	Totaal
1	417.137	0	0	
2	745.023	2.823	0	
3	635.515	0	0	
4	698.623	0	0	
<b>Totaal</b>	<b>2.496.298</b>	<b>2.823</b>		<b>2.499.121</b>
Conversiefactor (g CO <sub>2</sub> /liter)	3.262	0.314		
<b>CO<sub>2</sub> (ton)</b>	<b>8.142,92</b>	<b>8.9</b>		<b>8.151,82</b>

De verwachting is dat in 2021 met behulp van de boordcomputers (eind 2014 is iedere vrachtwagen voorzien van een boordcomputer, zie ook paragraaf 3.3) ook een onderscheid gemaakt kan gaan worden van het dieserverbruik voor verschillende activiteiten van de vrachtwagens. We hadden gehoopt dit al in 2020 te kunnen realiseren, wegens andere investeringen in 2020 zoals zonnepanelen is besloten dit in 2021 verder op te pakken. Per 2020 is ook een eigen Bio Diesel tank op ons terrein geplaatst welke eind 2020 in gebruik is genomen

### Zakelijke kilometers

In 2020 zijn door drie personenauto's zakelijke kilometers gemaakt. Twee van deze auto's rijden op benzine waarvan 1 een plug-in hybride en de overige auto rijdt op diesel. Het dieserverbruik van deze auto is niet meegenomen in het dieserverbruik zoals weergegeven in tabel 3.1. In onderstaande Tabel 3.2. zijn voor 2020 de zakelijke kilometers voor de diesel-, benzine en hybride auto's weergegeven per kwartaal. Het totaal aantal zakelijk gereden kilometers in 2020 betrof 52.177 km dit is een **afname 26,55%** t.o.v. 2019 waarin het totaal aantal kilometers 71.041 betrof. De afname van zakelijk kilometers: Deze afname is toe te schrijven door het wegvallen van een directielid welke zich hoofdzakelijk heeft bezig gehouden met activiteiten op de projecten waarbij het noodzakelijk was om fysiek aanwezig te zijn.

**Tabel 3.2: Zakelijke kilometers 2020**

Kwartaal	Zakelijk verkeer (kilometer)			Totaal
	Dieselauto's	Benzineauto's	Hybride	
1	4.731	418	8.377	
2	3.931	418	7.218	
3	7.118	417	7.929	
4	3.727	419	7.474	
<b>Totaal</b>	<b>19.507</b>	<b>1.672</b>	<b>30.998</b>	<b>52.177</b>
Conversiefactor (g CO <sub>2</sub> )	0.176	0.202	0.125	
<b>CO<sub>2</sub> (ton)</b>	<b>3.4</b>	<b>0.3</b>	<b>3.9</b>	<b>7.6</b>

## Elektriciteit

Millenaar & van Schaik heeft twee panden waar elektriciteit wordt verbruikt: het pand in Oude Meer en het pand in Nieuwerbrug. Voor beide panden is het elektriciteitsverbruik in 2020 opgeteld. (Tabel 3.3: Elektriciteitsverbruik 2020)

Het totale elektriciteitsverbruik in 2020 betreft 21.363 kWh en **afname** van **3,90%**, ten opzichte van het elektriciteitsverbruik in 2019 wat 22.231 kWh betrof, zie tabel 3.3. De afname van het verbruik heeft te maken dat wij in 2020 extra voorziening hebben getroffen door extra te isoleren en de aanschaf van een nieuwe deur bij de werkplaats welke extra is geïsoleerd. In 2018 een enorme afname hebben gekend van -83,78% met aanleg van de zonnepanelen van 192 stuks in september 2017. Toch is gebleken dat in 2019 de totale energie behoefte niet volledig werd gedekt door de zonnepanelen. De verwachting is dat in 2021 het stroom verbruik weer zal dalen vanwege een mogelijke extra investering in uitbreiding van het aantal zonnepanelen. De conversiefactor is bepaald op nul daar er 0 kg CO<sub>2</sub> is uitgestoten in deze periode. De extra hoeveelheid stroom die nodig is geweest en geleverd door Vattenfall heeft ook conversie factor 0 omdat het geleverde Groene stroom betreft. (zie factuur en certificaat groene stroom in de bijlage van dit rapport pagina 34.)

**Tabel 3.3: Elektriciteitsverbruik 2020**

Kwartaal	Elektriciteit (kWh)	Totaal
	Millenaar	
1	6.924	
2	3.458	
3	5.034	
4	5.947	
<b>Totaal</b>	<b>21.363</b>	<b>21.363</b>
Conversiefactor (g CO <sub>2</sub> /kWh)		0,00
<b>CO<sub>2</sub> (ton)</b>		<b>0</b>

**Toelichting:** \* Groene stroom (wind en waterkrachtcentrales)

Millenaar & van Schaik Transport is voorzien van een contract van Zakelijk Groen uit Nederland Vast. Het stroometiket is toegevoegd, 100% Duurzaam opgewekt (zie bijlage op pag. 34) en heeft geen uitstoot van CO<sub>2</sub> onze conversiefactor is hierop 0 bepaald. Op het stroometiket staat de herkomst en de bron van de geleverde groene stroom (de zogenaamde Garantie van Oorsprong (GvO)).

## Aardgas

In de twee panden van Millenaar & van Schaik (Oude Meer en Nieuwerbrug) wordt aardgas verbruikt. Voor beide panden is het aardgasverbruik in 2020 bepaald. In het pand in Oude Meer zijn in totaal 5 verwarmingsketels aanwezig. Een enkele ketel voor de kantoorruimtes en vier ketels voor de werkplaats. Deze ketels zijn gedurende een groot deel van het jaar continu in gebruik. We zijn voornemens in 2021 nieuwe airco warmtepomp aan te schaffen om zo het aardgasverbruik nog verder te reduceren. Er heeft een **afname** van **11,10%** van aardgas in 2020 plaatsgevonden. Zie tabel 3.4. Wij konden deze vergelijking maken omdat de conversiefactor hetzelfde is gebleven.

**Tabel 3.4: Aardgasverbruik 2020**

Kwartaal	Aardgas (Nm <sup>3</sup> )	Totaal
	Millenaar & van Schaik	
1	14.621	
2	3.233	
3	1.328	
4	10.415	
<b>Totaal</b>	<b>29.597</b>	<b>29.597</b>
Conversiefactor (g CO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> )		1.884
<b>CO<sub>2</sub> (ton)</b>		<b>55.8</b>

## Overig energieverbruik

Naast de bovengenoemde energiestromen heeft Millenaar & van Schaik nog een aantal kleinere energiestromen. Dit zijn:

- Koudemiddel airco: De koudemiddelen maken deel uit van de broeikasgassen en zijn om te rekenen naar CO<sub>2</sub>-equivalenten maar zijn zelf geen CO<sub>2</sub>, zie tabel 3.5.

**Tabel 3.5: Overig energieverbruik 2020**

Kwartaal	Koudemiddel airco (R134a)
1	6
2	6
3	6
4	6
Totaal	24 liter/kg
Conversiefactor	1.300 (kg CO <sub>2</sub> - eq/kg)
<b>CO<sub>2</sub> (ton)</b>	<b>31,20</b>

Gebruik van koudemiddel is gelijk gebleven t.o.v. 2020. Naar verwachting zal dit gaan dalen in 2021 vanwege planning om "oude" airco's te vervangen door de aanschaf van nieuwe airco warmtepompen.

## 3.2.2. Omrekening energieverbruik naar CO<sub>2</sub> -emissies (niveau 3)

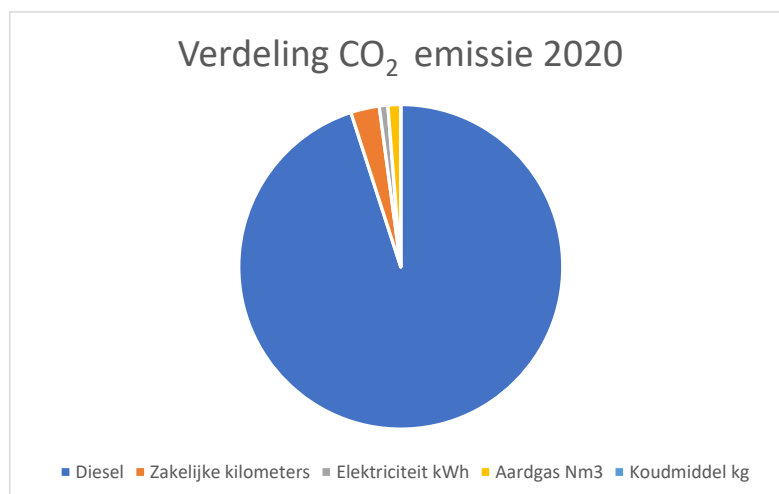
In de tabellen 3.1 tot en met 3.5 is inmiddels een omrekening gemaakt van het energieverbruik naar CO<sub>2</sub> -emissie. Voor de omrekening zijn de conversiefactoren uit het Handboek CO<sub>2</sub> -prestatieladder versie: 3.1, juni 2020 gebruikt [SKAO] waarbij een update heeft plaatsgevonden van de conversie factoren (1 januari 2021) Ondanks dat we geen vergelijking hebben kunnen maken door de gewijzigde conversiefactoren kunnen we wel zeggen dat de totale energie gebruik is gedaald ten opzichte van 2019. De afname is terug te vinden in het dieselvebruik en kilometerverbruik ondanks de afname in vrachtauto's . In 2019 was dit 99 stuks ten opzichte van 96 auto's in 2020. De grootste aanjager van de CO<sub>2</sub> -emissie reductie valt toe te rekenen aan de gefaseerde vervanging van het wagenpark door de aanschaf van zuinigere en schonere vrachtwagens met euro 6 motoren. Van 56 euro 6 in 2019 naar 62 euro 6 motoren in 2020 en een afname gekend van in totaal 4 vrachtauto's. Doel is om gefaseerd het gehele wagenpark te vervangen door euro 6 motoren.

In Figuur: 3.1 en 3.2 is de CO<sub>2</sub> -emissie grafisch weergegeven. De emissies zijn onderverdeeld in directe emissies (scope 1) en indirecte emissies (scope 2) De verdeling van de emissies met verschillende bronnen wordt berekend en bijgehouden op de website van <https://www.duurzameleverancier.nl/>. Onderstaand wordt een beknopt overzicht van 2020 weergegeven

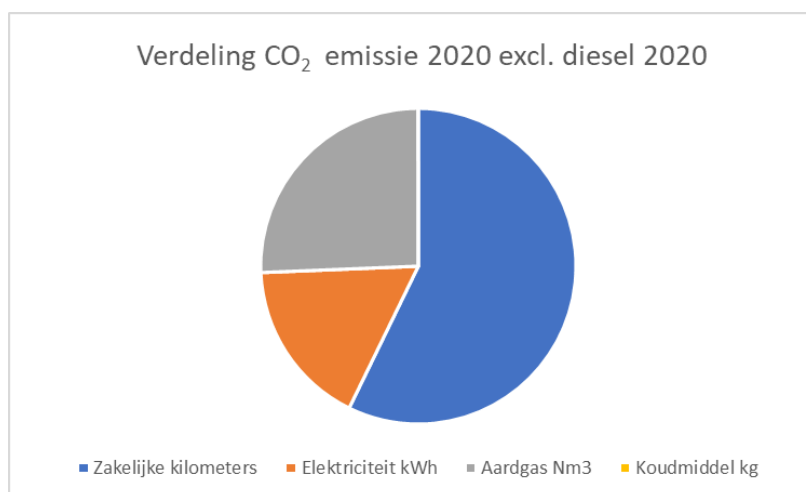
**Tabel 3.7: CO<sub>2</sub> -emissies 2020**

Energiestroom	Hoeveelheid	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	CO <sub>2</sub> -emissie (%)
Diesel	2.496.298 liter	8.152	98,85
Zakelijke	52.177 km	7.6	0,09
Elektriciteit	21.363 kWh	0	0
Aardgas	29.597 Nm3	56	0,68
Koudemiddel	24 kg	31	0,38
<b>Totaal</b>		<b>8.247</b>	<b>100,0</b>

**Figuur 3.1: Verdeling CO<sub>2</sub> -emissies 2020**



**Figuur 3.2: Verdeling CO<sub>2</sub> -emissies 2020 (exclusief diesel)**



Zoals in figuur 3.2 te zien is het aantal gereden zakelijke kilometers de grootste. Het verbruik in aardgas is een goede tweede verbruiker, dit zal in 2021 anders zijn door de aanschaf van nieuwe airco verwarmingssystemen.

### 3.2.3 Verantwoordelijke voor de CO<sub>2</sub> -inventarisatie

In onderstaand schema is aangegeven wie verantwoordelijk is voor de verschillende onderdelen van de CO<sub>2</sub> -inventarisatie. L.S.: alle brondata is intern geverifieerd aan de hand van het dossier. Uit beoordeling van deze documenten blijkt dat de data als voldoende betrouwbaar beschouwd mag worden.

Millenaar & van Schaik				
Datacollectieschema CO <sub>2</sub>				
Stromen	True	Wanneer	Hoe / Waarmee	Verantwoordelijke
Diesel	Oude Meer	Kwartaal	Facturen/uitdraai pomp	A. van de Poppe
	Nieuwerbrug	Kwartaal		Dirk-Jan van Schaik
Zakelijke kilometers	Hele organisatie	Kwartaal	Declaraties	Dirk-Jan van Schaik
Elektriciteit	Oude Meer	Maandelijks	Meterstand	A. van de Poppe
	Nieuwerbrug	Maandelijks		Dirk-Jan van Schaik
Aardgas	Oude Meer	Maandelijks	Meterstand	A. van de Poppe
	Nieuwerbrug	Maandelijks		Dirk-Jan van Schaik
Koudemiddelen Airco	Hele organisatie	Kwartaal	Facturen	A. van de Poppe
Overige	Hele organisatie	Kwartaal	Facturen	A. van de Poppe

\* Deze tabel heeft geen veranderingen t.o.v. 2020.

## 3.3. Invalshoek B: Reductie

### 3.3.1. Mogelijkheden voor energiereductie (niveau 1)

Naar aanleiding van het overzicht van het energieverbruik, zoals weergegeven in de vorige paragraaf, is bepaald welke mogelijkheden er zijn voor energiereductie en welke acties zijn ondernomen om energiereductie te bewerkstelligen (per energiestroom).

#### Diesel

Het diesilverbruik van de vrachtwagens is veruit de grootste energiestroom van Millenaar & van Schaik. Het diesilverbruik wordt op de volgende manieren zoveel mogelijk beperkt:

- *Het installeren van start-stop systeem.* Tijdens, voor en na het laden en lossen van de vrachtwagens komt het regelmatig voor dat de vrachtwagens moeten wachten. Veelal draait de motor dan stationair door. Onderzoek uit het verleden heeft aangetoond dat vrachtwagens gemiddeld 600 uur per jaar stationair stonden te draaien. Het diesilverbruik wordt significant vermindert door het instellen van een start-stop systeem, waarbij de motor automatisch uit wordt geschakeld wanneer de vrachtwagen stil staat. Eind 2014 zijn alle vrachtwagens voorzien van dit systeem. Deze maatregel heeft ook in 2019 nog een positieve invloed gehad op het totaal verbruik van Diesel.
- *Gefaseerd vervangen van het wagenpark door aanschaf vrachtwagens met euro 6 motoren.* In 2014 zijn 10 vrachtwagens in gebruik genomen met euro 6 motoren ter vervanging van de minder schone en zuinige euro 5 motoren. In 2015 zijn er nog eens 8 vrachtwagens in gebruik genomen. Eind 2015 zijn nog eens 5 van deze vrachtwagens besteld welke in 2016 in gebruik zijn genomen. Dit houdt in dat de 150<sup>ste</sup> vrachtwagen geleverd gaat worden. Millenaar & van Schaik heeft als doel het gehele wagenpark gefaseerd te vervangen door vrachtwagens uitgevoerd met euro 6 motoren. Eind 2016 is het wagenpark van Millenaar & van Schaik nogmaals uitgebreid met 15 euro 6 motoren voor gebruik in 2017. Voor 2018 zijn er nog eens 11 stuks euro 6 motoren besteld waarvan een aantal in maart geleverd gaan worden. In 2018 was al 50% van het wagenpark voorzien van de schoonste vrachtwagens die tot op heden leverbaar zijn. In 2019 is er 1 euro 6 vrachtwagen afgeleverd. Voor 2020 zijn er 7 nieuwe vrachtwagens aangeleverd en voor 2021 zijn er 11 nieuwe vrachtwagens besteld.
- *Ingebruikname van boordcomputers.* Door ingebruikname in 2014 van boordcomputers wordt het mogelijk om gericht te sturen op het verbruik van brandstof. In 2018: Upgrade van de boordcomputer waardoor papier gebruik met 50% is gedaald, verwachting is dat in de komende paar jaar we kunnen realiseren dat er helemaal geen papier meer nodig is. In 2019: Van de chauffeurs rijdt 97% digitaal de Setauto's vanaf maart papierloos en 90% rijdt digitaal na de bouwvak zijn deze papierloos. 2020 startfase 2<sup>de</sup> generatie boordcomputers/nieuwe systemen
- *Gebruik nieuwe euro 6 vrachtwagens.* De chauffeurs die de nieuw vrachtwagens in gebruik nemen krijgen een chauffeurstraining door Scania aangeboden over het gebruik van de nieuwe euro 6 vrachtwagens. Door deze training werden alle mogelijkheden besproken hoe de vrachtwagen te gebruiken en komen alle facetten van brandstofbesparing naar voren.
- *Vrachtwagens voorzien van zonnepanelen:* De zonnepanelen voorzien de accu van energie om de boordcomputer en navigatie systemen continu z'n werk te kunnen laten doen. Bijkomend voordeel is dat zodra de auto wordt afgezet de accu onder stroom blijft. En het brandstof verbruik van de vrachtauto met zonne-energie is een stuk lager. De accu's hebben hierdoor een lagere levensduur wat ook de productie van accu's naar beneden zal verlagen

wat ook het milieu weer ten goede komt. En zorgt voor een langere levensduur van dynamo's.

- Total / shell is er HVO 25% mengsel ontwikkelt echt duurzame biobrandstoffen gemaakt van afvalstromen die direct inzetbaar zijn voor zwaar transport. Millenaar & van Schaik heeft afgelopen jaar HVO 25% mengsel ingezet. Met 100% HVO kan er meer dan 89%
- CO<sub>2</sub> emissie worden gereduceerd. Deze biobrandstoffen wordt gemaakt van afval uit de voedingsmiddelenindustrie (o.a. frituurvetten en dierlijke vetten). Brandstof ontstaat wanneer de biomassa wordt vergast, hierbij ontstaat synthetisch gas. Dit wordt tijdens de volgende stap in het proces omgezet naar HVO (Hydrotreated Vegetable Oil). (Zie bijlage pag. 30 & 31) .
- Onderzoek elektrisch aangedreven vrachtwagens, volop bezig samen met opdrachtgevers om elektrische aangedreven vrachtwagen(s) aan te schaffen.
- In 2019 zijn er meer mentors ingesteld: Doel meer tijd stellen in opleiden nieuwe chauffeurs en de diversiteit van onze auto's beter aan bod komt. In 2021 zullen wij de resultaten hiervan rapporteren in het CO<sub>2</sub> rapport. Het was de bedoeling om dit al in 2020 uit te voeren maar vanwege corona is dit helaas niet gelukt. Naar verwachting zal bovenstaande een positieve invloed hebben op een verdere verlaging van de CO<sub>2</sub> uitstoot.
- Proef met Michelin energiezuinige banden van Bandag eind 2018 gestart: Rapportage volgt in 2020. Het totale verbruik van banden 119 (nieuw) en 403 (vernieuwde) in 2019 heeft een **afname** van **32,39%** van het aantal banden (nieuw) t.o.v. van 2018, zie figuur 3.3. Ook deze maatregel zal een positief effect hebben op de totale CO<sub>2</sub> uitstoot.

### Een primeur binnen de Nederlandse wegebouw.

In september 2021 de eerste waterstof aangedreven vrachtauto. Millenaar & van Schaik Transport B.V. plaatst order bij Hyzon van in totaal 10 emissievrije zware vrachtwagens 6x2 trekkers met een gestuurde naloop as. Anders dan op alle verspreide afbeeldingen worden het trucks met een DAF XF cabine, voor uiteenlopende wegebouwprojecten in Nederland. In september 2021 zal deze waterstof auto in gebruik worden genomen. Wij zijn een van de eerste transportbedrijven samen met Jan Bakker met zwaar transport voertuigen zonder enige uitstoot in Nederland. De vrachtwagens tanken waterstof en kunnen circa 520 kilometer rijden op één tankbeurt. Daar zijn inmiddels meerdere tankstations in de omgeving, waarbij de drie in Amsterdam het meest relevant lijken. Het waterstof wordt in het voertuig omgezet in elektriciteit door een zogeheten brandstofcel. De uitstoot bevat uitsluitend waterdamp en er ontstaat geen luchtverontreiniging door stoffen als koolstofmonoxide, stikstofoxiden of fijnstof. De vraag naar emissieloos transport in de infrabranche groeit.

**Figuur 3.3 Overzicht 2019/2020 van het aantal nieuw & vernieuwde banden**

- Dit is van belang omdat de nieuwe banden een positief effect hebben op het diesel verbruik

Jaartal	Referentie naam	KPI												Eind resultaat		
		KPI vorig jaar	Gewenste KPI	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	September	Oktober		November	December
2019	Aantal banden (nieuw)	176	170	8	8	8	16	6	11	5	8	12	16	17	2	119
2020	Aantal banden (nieuw)	119	100	1	1	7	19	0	5	25	7	11	7	7	4	94
2019	Aantal banden (vernieuwd)	404	400	39	30	22	25	61	31	33	31	45	30	32	26	403
2020	Aantal banden (vernieuwd)	403	390	13	22	27	50	31	33	40	31	43	49	45	58	412



## Zakelijke kilometers

De zakelijke kilometers zijn voor Millenaar & van Schaik een relatief kleine bron van CO<sub>2</sub> -emissies (zie tabel 3.2). Echter ook hier zijn besparingen gerealiseerd.

- *Gebruik openbaar vervoer.* Per zakelijke rit wordt bepaald of het mogelijk is om het openbaar vervoer te gebruiken.
- *Zuiniger rijden.* Het verbruik van de auto's die worden gebruikt voor zakelijk verkeer is afhankelijk van de rijstijl van de chauffeur. Door de chauffeurs te stimuleren een zuinigere rijstijl toe te passen, wordt het verbruik van brandstof gereduceerd.
- *Elektrisch rijden.* 1 Hybride auto 2019 in gebruik genomen, hierdoor ook eigen laadpaal. Naar verwachting zullen alle nieuwe auto's elektrisch zijn dus wij verwachten op termijn zeer emmissie van zakelijke auto's .

## Elektriciteit

Uit de energiescan (definitief rapport: CO<sub>2</sub> -prestatieladder niveau 3: d.d. 24-12-2013 pagina 12 t/m 14) blijkt dat er mogelijkheden zijn om elektriciteit te besparen. Reeds gerealiseerde besparingen en potentiële besparingsmaatregelen zijn:

- *Zuiniger gebruik Airco in combinatie met verwarming.* Onderzocht kan worden in hoeverre het mogelijk is de airco zuiniger te gebruiken, door deze uit te zetten wanneer niemand aanwezig is. In verband de economisch crisis (PFAS en corona) is de aanschaf uitgesteld naar 2021 voor aanschaf nieuwe airco's. Airco's zijn aan vervanging toe. Millenaar & van Schaik onderzoekt een combinatie van airco & elektrische verwarmen. Mede samen met uitbreiden van zonnepanelen. Dit staat op de planning voor 2021
- *Zonnepanelen.* In 2016 zijn er in een vergevorderd stadium, medio 2017 twee aanbieders er wordt gekeken wie ons de zonnepanelen kan leveren voor het dak van de werkplaats. De keuze zal vallen op de leverancier die het hoogste rendement van de zonnepanelen kan aanbieden. Fase 1 -> werkplaats (2016) Fase 2 -> gehele dak voorzien van zonnepanelen (2017 en verder). In september 2017 zijn de 1<sup>ste</sup> 192 stuks geplaatst dak van de vestiging dit genereerd jaarlijks gemiddeld 49.741 kWh. In 2018 hebben we het verbruik kunnen monitoren met een positief resultaat op daling van energie verbruik. In 2021 start onderzoek voor een extra investering in het uitbreiding van het aantal zonnepanelen.
- *Groene stroom i.p.v. Grijs stroom.* Millenaar & van Schaik heeft middels deze maatregel met energieverbruik zijn uitstoot terug gebracht naar 0 kg CO<sub>2</sub>. Voor een overzicht van de geleverde groene energie stromen door Vattenfall verwijzen wij graag naar de bijlage van dit rapport waar het stroom etiket is toegevoegd.
- *Airco's zijn aan vervanging toe.* Millenaar & van Schaik onderzoekt een combinatie van airco & elektrische verwarmen. Mede samen met uitbreiden van zonnepanelen. Dit staat op de planning voor 2021

## Aardgas

Reeds gerealiseerde besparingen en potentiële besparingsmaatregelen zijn:

- *Nieuwe HR-ketels.* De bestaande verwarming ketels zijn eind 2013 vervangen door moderne en energiezuinigere HR ketels.
- *Zuiniger gebruik van de verwarming.* Bij de plaatsing van de nieuwe HR-ketels is ook een dag, nacht en weekend stand ingeregeld zodat er niet onnodig aardgas wordt verbruikt.
- *Nieuwe isolatie aangebracht:* tijdens de bouw van de afdeling “bandenmagazijn” is de afdeling geheel geïsoleerd. In 2020 is hiermee begonnen dus dit zal zijn positieve invloed uitoefenen op het CO<sub>2</sub> Rapport van 2021.

## 3.3.2. Kwalitatieve en kwantitatieve energie- en CO<sub>2</sub> -reductie ambitie, inclusief Energie

### Managementprogramma (Niveau 2 & 3)

Op basis van de besproken mogelijkheden in Paragraaf 3.3.1. (Mogelijkheden voor energiereductie niveau 1) wil Millenaar & van Schaik het energieverbruik reduceren door middel van diverse maatregelen. Deze maatregelen zijn weergegeven in tabel 3.7. In deze Tabel is tevens waar mogelijk de kwantitatieve ambitie weergegeven. Voor een volledig status overzicht verwijzen wij naar bijlage:1.

**Tabel 3.7: Maatregelen ambitie energiereductie**

Onderdeel	Maatregelen	Ambitie energie reductie	Verantwoordelijk
Diesel	Het instellen van start-stop systeem	Gemiddeld 600 uur stationair draaien voorkomen, eind 2014 volledig doorgevoerd	Directie
Diesel	Het aftoppen max snelheid met 5km/uur	Eind 2014 alle vrachtwagens voorzien en voorkomen van onzuinig rijden op max vermogen	Directie
Diesel	In gebruik name boordcomputers	Eind 2014 alle vrachtwagens voorzien en betere sturing per chauffeur op zuiniger rijden.	Directie
Diesel	Openbaar vervoer	Per zakelijke rit wordt bepaald of het mogelijk is om het openbaar vervoer te gebruiken.	Directie
Diesel	Aanschaf zuinigere euro 6 vrachtwagens	Jaarlijks minimaal 8% diesel besparing en gemiddeld 8 vrachtwagens per jaar vervangen. Sinds 2013 gestart, gefaseerd het gehele wagenpark vervangen.	Directie
Diesel	6 leven systeem voor banden	Sinds 2012 ingevoerd	Directie
Diesel	Energy Battle	Sinds 2013 ingevoerd, groot succes en reductie gerealiseerd	Directie
Diesel	Gebruik motorolie lagere viscositeit	Vanaf 2012 doorgevoerd	Directie
Diesel	Betere controle bandenspanning	Vanaf 2014 dagelijks controleren	Directie
Diesel	Verzorgen van training "het nieuwe rijden"	2013-2015 iedere chauffeur	Directie
Diesel	Vervangen bedrijfswagen (4)	Eind 2014 M-B citans (zuiniger en schoner) ipv Volkswagen Caddy's.	Directie
Diesel	Onderzoek GoodFuels duurzame "drop inn"/HVO	Gesprekken lopen omtrent biobrandstoffen (afvalstromen)	Directie
Diesel	Zonnepanelen dak vrachtauto	Vanaf eind 2015 alle vrachtwagens voorzien van zonnepanelen	Directie
Diesel	Vervangen van oude wagens door schone euro 6 motoren	Jaarlijks minimaal 8% diesel besparing en gemiddeld 8 vrachtwagens per jaar.	Directie
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Proef met schaliegas auto 170, minder servicebeurten nodig en minder onderhoud zoals olieversen, roetfilters vervangen en minder Air Blue	Directie
Diesel	Mentor chauffeurs 2018	Opleiden nw. Chauffeurs	Directie
Elektriciteit	Beperking gebruik verlichting	Proef met LED bewegingssensoren start 2015 in de werkplaats en op de kantoren.	Directie
Elektriciteit	Zuiniger gebruik Airco	uitzetten indien niemand aanwezig	Directie
Elektriciteit	Onderzoek: Zonnepanelen op daken beide vestigingen	Gesprekken lopen nu om zoveel mogelijk groene stroom te wekken. Veranderingen zijn reeds uitgevoerd.	Directie
Elektriciteit	LED verlichting: Buiten & binnen	Besparing gebruik verlichting.	Directie
Elektriciteit	Zuiniger gebruik apparaten	Uitzetten indien niet in gebruik en oude apparaten vervangen door nieuwe indien mogelijk	Directie
Elektriciteit	Maandelijks registreren van meterstanden	Inregelen op dag, nacht en weekenden	KAM-C.
Elektriciteit	Groene stroom	2020 contracten herzien	Directie
Elektriciteit	Onderzoek & Aanschaf nieuwe airco's	Airco & elektrisch verwarmen	Directie
Aardgas	Zuiniger gebruik verwarming	Inregelen op dag, nacht en weekenden	Directie
Aardgas	Nieuwe HR ketels ter vervanging van alle oude	Effect is meetbaar in 2014, 33,9% besparing t.o.v. 2013	Directie
Aardgas	Maandelijks registreren van meterstanden	Monitoren verbruik	KAM-C.
Aardgas	Onderzoek & Aanschaf nieuwe airco's	Airco & elektrisch verwarmen	Directie

Millenaar & van Schaik gebruikt verschillende manieren om te communiceren over het energiebeleid en de daaraan gerelateerde CO<sub>2</sub> -footprint en reductiemaatregelen. Communicatie vindt zowel intern als extern plaats.

## Interne communicatie

Interne communicatie gebeurt voornamelijk via de nieuwsbrief die met de salarisbrief wordt meegestuurd. Uit ervaring van Millenaar & van Schaik is gebleken dat dit de meest effectieve manier is om het personeel te bereiken. Het grootste gedeelte van het personeel is dagelijks onderweg en maar weinig fysiek op het bedrijf aanwezig om daar ter plaatse te worden geïnformeerd over het energiebeleid.

In de nieuwsbrief worden tal van onderwerpen besproken die met de organisatie te maken hebben. Daartoe behoort ook het milieubeleid en het energiebeleid. Dit maakt een vast deel uit van de nieuwsbrief. Ook de stand van zaken rond de CO<sub>2</sub> -footprint wordt in de nieuwsbrief besproken. Omdat voor het verlagen van de CO<sub>2</sub> -footprint medewerking van personeel noodzakelijk is, zal het personeel in beginsel ook via de nieuwsbrief van de te nemen maatregelen op de hoogte worden gebracht. De eerste nieuwsbrief waarin over CO<sub>2</sub> -reductie is gesproken dateert van december 2011. Hierin is aangekondigd dat Millenaar & van Schaik bezig is met het in kaart brengen van de CO<sub>2</sub> -footprint. Vanaf februari 2012 is de CO<sub>2</sub> -reductie een vast punt in de nieuwsbrief.

De verantwoordelijkheid voor de nieuwsbrief ligt bij de Directeur P&O. Voor het opstellen van de nieuwsbrief is 4 uur per nieuwsbrief beschikbaar. Dit is weergegeven in het communicatieplan.

Verder zijn er in 2020 geen wijzigingen geweest in de Interne communicatie.

## Externe communicatie

Externe communicatie over energiebeleid en CO<sub>2</sub> -reductie vindt plaats op de onderstaande manieren waarbij de belanghebbende hoofdzakelijk zijn: opdrachtgevers/aannemers.

- *Bedrijfsfolder*: Millenaar & van Schaik heeft een bedrijfsfolder, waarin een beschrijving van het bedrijf is opgenomen en waarin staat welke activiteiten het bedrijf onderneemt. Daarbij wordt tevens aangegeven welke initiatieven Millenaar & van Schaik neemt op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie.
- *Website*: De website van Millenaar & van Schaik geeft een beeld van het bedrijf en wordt gebruikt als 'uithangbord' voor externe partijen en geïnteresseerden. Millenaar & van Schaik heeft de website met regelmaat bijgewerkt. Onder andere de stand van zaken rondom het CO<sub>2</sub>-reductiebeleid, doelstellingen en maatregelen wordt op de website geplaatst en regelmatig bijgewerkt. De verantwoordelijkheid voor het actualiseren van de website ligt bij de directie Millenaar & van Schaik is overgestapt naar een vernieuwde website deze wordt wekelijks gecontroleerd of er actualisatie nodig is en zo nodig geüpdatet. Dit is weergegeven in het communicatieplan.

Resultaten afgelopen jaar:

- Halfjaarlijkse CO<sub>2</sub> -emissies
  - Rapport CO<sub>2</sub> Prestatieladder 2012 t/m 2020
  - Certificaat CO<sub>2</sub> 2018
  - Betere brandstof voor het milieu.
- *Uitdragen in acquisitiesprekken*: In acquisitiesprekken wordt steeds benadrukt welke ambities Millenaar & van Schaik heeft en welke maatregelen worden genomen om energie

- te besparen en CO<sub>2</sub>-emissies te reduceren. Een helder CO<sub>2</sub>-emissie plan is niet meer een “nice to have” maar een “must have”! Steeds meer opdrachtgevers, selecteren hier hun transporteur op.

## Communicatieplan

Millenaar & van Schaik heeft een communicatieplan waarin de afzonderlijke communicatiemiddelen zijn vastgelegd. In dit communicatieplan zijn de verantwoordelijkheden ten aanzien van de communicatie opgenomen.

**Tabel 3.8: Communicatieplan CO<sub>2</sub>**

Communicatiemiddel	Frequentie	Verantwoordelijke
<b>Interne Communicatie CO<sub>2</sub></b>		
Nieuwsbrief	Maandelijks	Directie
<b>Externe Communicatie CO<sub>2</sub></b>		
Folder	Jaarlijkse actualisatie	Directie
Website	2 x Wekelijkse Actualisatie	Directie

## Website

Op de vernieuwde website is een dynamische pagina ingericht die informeert over het CO<sub>2</sub> reductiesysteem van Millenaar van Schaik Transport. Op deze site bevindt zich het Rapport CO<sub>2</sub> prestatieladder waar dit rapport te downloaden is. En een kopie van ons meest recente CO<sub>2</sub> bewust certificaat. Neem gerust een kijkje op onze website voor de CO<sub>2</sub> reductie maatregelen. <https://www.millenaarvanschaik.nl/nieuws/> hier kunt de volgende artikelen vinden over duurzaamheid het rijden op HVO en het artikel in het magazine Insights: <https://insights.goomedia.nl/millenaar-vanschaik#!/inleiding>. En onze succes testperiode met Volvo Group Truck Center met een Volvo FMX 10x4 TAG-XL 49 ton (af-fabriek). Ook ons waterstof project gaan wij uiteraard spoedig op de website plaatsen gezien de primeur binnen onze industrie zouden wij willen voorstellen dat de verschaffer van ons CO<sub>2</sub> certificaat dit ook doet ter inspiratie van andere ondernemers in Nederland.

## Sturing

Bij het overleg van het MT (Management Team) staat CO<sub>2</sub>-reductie wanneer dit relevant is op de agenda en vindt evaluatie en sturing plaats op de te nemen maatregelen en bijbehorende communicatie. Voor de implementatie van de maatregelen is de directie verantwoordelijk.

Naast agendapunt bij het MT, is energiebesparing en CO<sub>2</sub>-reductie ook bij de OR (Ondernemingsraad) een agendapunt indien dit relevant is.

Tevens heeft Millenaar & van Schaik een milieubeleidsverklaring die onderschreven is door de directie. Deze verklaring wordt aangepast zodat ook de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen hierin zijn vastgesteld.

## Werkzaamheden CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningvoordeel

Het kunnen blijven uitvoeren van werkzaamheden voor de vaste klanten van Millenaar & van Schaik is een van de redenen waarom het bedrijf wil voldoen aan certificering op niveau 3 van de CO<sub>2</sub> -prestatieladder. De belangrijkste klanten zijn momenteel BAM, Dura Vermeer en Heijmans. Concrete aanjager van de certificering is dat BAM als voorwaarde voor gunning heeft gesteld dat Millenaar & van Schaik per 1 maart 2012 inzicht moest hebben in de CO<sub>2</sub> -footprint van het bedrijf. Met voorliggend rapport wil Millenaar & van Schaik, hercertificering op niveau 3 bewerkstelligen.

### 3.5 Invalshoek D: Participatie

Millenaar & van Schaik is op de hoogte van verschillende ontwikkelingen in de sector op het gebied van energie- en CO<sub>2</sub>-reductie. Een belangrijke ontwikkeling is dat voor de nieuwe generatie vrachtwagens geldt dat deze voor wat betreft de emissie van fijnstof en NOX moet voldoen aan de euro 6 norm. Millenaar en van Schaik is dan ook sinds 2014 begonnen het wagenpark gefaseerd te vervangen door zuinigere en schonere vrachtwagens welke zijn uitgevoerd met euro 6 motoren.

Millenaar & van Schaik is continu op zoek naar innovatieve manieren om de CO<sub>2</sub>-emissie te beperken.

Onderstaand is een overzicht gegeven van initiatieven waaraan Millenaar & van Schaik actief dan wel passief participeert.

- *Voorzitterschap kipperbranche TLN (Transport Logistiek Nederland):* De commercieel directeur van Millenaar & van Schaik is voorzitter van de deelmarkt kippers van TLN. In deze hoedanigheid heeft Millenaar & van Schaik de mogelijkheid om binnen deze branche het onderwerp CO<sub>2</sub>-reductie op de agenda te zetten. Vanuit het bedrijf heeft de Commercieel Directeur deze taak dan ook meegekregen. Millenaar & van Schaik zet vanaf april 2012 CO<sub>2</sub>-reductie als vast onderdeel op de agenda van de TLN deelmarkt vergadering voor kippers.
- *Webwinkel asfalt:* Millenaar & van Schaik werkt samen met de nieuwe asfaltwinkel, waarin ook Ballast Nedam, BAM, KWS, Dura Vermeer, Weegnet en de universiteiten van Tilburg en Twente participeren. Deze webwinkel kunnen wegenbouwers gebruiken om asfalt te bestellen vanuit de dichtstbijzijnde asfaltfabriek. In de huidige praktijk heeft iedere wegenbouwer zijn eigen asfaltcentrale en wordt asfalt over relatief grote afstanden vervoerd naar de wegvlakken die moeten worden geasfalteerd. Met de asfaltwinkel kan jaarlijks circa 100.000 ton aan CO<sub>2</sub> -uitstoot worden bespaard door productie, transport en aflevering efficiënter te plannen. De asfaltwinkel is nog steeds in ontwikkeling. In de toekomst wordt de asfaltwinkel gebruikt om per werk de logistiek te bepalen. Millenaar & van Schaik zet haar praktijkkennis met betrekking tot logistiek in om de asfaltwinkel verder te ontwikkelen.
- *Seminar duo-brandstoffen:* In samenwerking met PON heeft Millenaar & van Schaik gesprekken gevoerd over duo brandstoffen voor vrachtwagens. Het idee hiervan is dat bij het inspuiten van gas in de motor van een vrachtwagen minder diesel wordt verbruikt. Dit kan leiden tot een reductie van de CO<sub>2</sub> -emissie van 40 % en een besparing op brandstofkosten van 14 %. Daarnaast neemt ook de emissie van fijnstof af. Millenaar & van Schaik wil continu op de hoogte blijven van nieuwe ontwikkelingen. Vanuit deze drive oriënteert Millenaar & van Schaik zich op de mogelijkheden in de toekomst het systeem

van duo brandstoffen te gaan gebruiken. Na onderzoek is gebleken dat er géén ruimte is om de brandstoftanks te plaatsen.

- *Verwarmen laadbak met uitlaatgassen:* Millenaar & van Schaik heeft in samenwerking met de carrosseriebouwer onderzocht of er mogelijkheden zijn om de laadbak te verwarmen met behulp van de uitlaatgassen. Een dergelijke toepassing heeft positieve effecten op het kleven van bitumen in de laadbak en daarmee ook op het schoonmaken hiervan. Daarnaast wordt de temperatuur van het asfalt beter op niveau gehouden en daarmee kan de stooktemperatuur van de asfalmolen omlaag. In 2013 is hiermee begonnen en zijn 3 vrachtwagens met dit concept uitgevoerd. In 2014 zijn nog eens 2 vrachtwagens uitgevoerd met dit systeem.
- *Kranen kipper elektrisch aandrijven:* De kranen op kippers worden aangedreven door de motor van de vrachtwagen. Dit vraagt veel extra brandstof. Samen met Loon op Zand onderzocht Millenaar & van Schaik de mogelijkheden om deze kranen elektrisch aan te drijven.
- *Vrachtwagens voorzien van zonnepanelen:* De zonnepanelen voorzien de accu van energie om de boordcomputer en navigatie systemen continu z'n werk te kunnen laten doen. Bijkomend voordeel is dat zodra de auto wordt afgezet de accu onder stroom blijft. En het brandstofverbruik van de vrachtauto met zonne-energie is een stuk lager. De accu's hebben hierdoor een langere levensduur wat ook de productie van accu's naar beneden zal verlagen wat ook het milieu weer ten goede komt. En zorgt voor een langere levensduur van dynamo's. Door deze investering levert het geld op en dit wordt gebruikt voor deelname aan CO<sub>2</sub> reducerende initiatieven.
- Door de invoering van de nog milieuvriendelijkere zgn. "euro 6" motoren in de truck branche is er voor truck fabrikanten in de GWW sector een probleem ontstaan betreffende de koeling van de extreem hete uitlaat gassen van deze motoren. Omdat bij voertuigen opgebouwd voor de GWW sector de as-lasten en wendbaarheid van groot belang zijn, blijft er bijna geen plaats over op het chassis voor de uitlaatdemper van de euro 6 motoren welke de uitlaatgassen na verbranden en terug koelen.

Omdat bij de moderne, steeds complexere, asfalt soorten de temperatuur steeds belangrijker is, is het afkoelen tijdens de rit van centrale naar het werk een zorg. Dit wordt nog eens versterkt door het feit dat niet alle centrales alle soorten asfalt kunnen produceren. Hierdoor gebeurt het steeds vaker dat er grote afstanden moeten worden afgelegd. Er is dus een uitdaging om de hete uitlaat gassen af te voeren en/of terug te koelen en aan de andere kant een probleem met afkoelende lading.

Millenaar & van Schaik heeft hiervoor gedacht in een oplossing. Samen met een carrosserie bouwer hebben we trailer ontwikkeld waarbij de hete uitlaat gassen door de bodem van de oplegger worden "gezogen".

Hoe werkt dit; De chauffeur kan d.m.v. een schakelaar in zijn cabine een uitlaat klep bedienen waardoor de het uitlaatgassen door een ander uitlaatpijp systeem achter de cabine terecht komen. De uitlaat gassen worden dan in een trechtersvormige pijp geblazen. Doordat er achter op de laadbak van de oplegger twee venturen zijn geplaatst ontstaat er een onderdruk in het labyrint van kokerprofielen in de vloer van de oplegger. Hierdoor worden de uitlaatgassen in de trechtersvormige pijp gezogen en via het kokerprofielen tussen de binnen- en buitenvloer door geleid. De vloer van de laadbak wordt hierdoor verwarmd.

Als de chauffeur dit systeem inschakelt voordat hij gaat laden is de vloer voor verwarmd. Tijdens de gehele rit blijft de vloer de vracht dan als het ware opwarmen. Als er andere materialen dan warm asfalt moet worden gereden is het slechts een kwestie van de knop omschakelen en het systeem is weer volledig uitgeschakeld.



Wij hebben afgelopen winter dit systeem getest op een transport vanaf de centrale in Sluiskil naar een werk in Gouda. Dit was een koude dag met veel wind en regen. Deze twee elementen zorgen voor de grootste afkoeling van de vracht. Samen met de uitvoerder Carl de Kruijf van Versluys Wegenbouw hebben we metingen verricht van voertuigen met en zonder dit systeem.

Hierbij is gebleken dat voertuigen voorzien van dit uitlaat verwarming systeem de lading van warm asfalt ruim 13 graden Celsius warmer was bij het lossen, dan bij voertuigen zonder dit systeem. Millenaar & v Schaik Transport heeft hierbij aangetoond dat zonder toevoeging van extra energie (energie neutraal) een kwaliteit verhoging aan het product kan worden geleverd.

- Onderzoek naar elektrisch aangedreven vrachtwagens. Afhankelijk van de overheid. Millenaar & van Schaik is samen met de opdrachtgevers volop bezig om een elektrisch aangedreven auto aan te schaffen: mogelijk wordt dit in 2021 gerealiseerd afhankelijk van vraag of wij hiervoor subsidie krijgen of niet.
- Co2 reductie is al jaren een belangrijk onderdeel van onze Carbon Footprint. Jaarlijks verplichten wij ons om, keer op keer, een flinke besparing te realiseren op onze uitstoot. Een van de punten waarin dit zich uit is het ontwikkelen, samen met gerenommeerde truckmerken, van steeds efficiëntere voertuigen. De vraag naar emissie loos transport in de infra branche groeit. Daarom zullen er dit jaar nog acht nieuwe voertuigen, in onze bekende huiskleuren, de weg opgaan die zo kort zijn gebouwd dat alle semie diepladers hier achter kunnen binnen de Nederlandse Wetgeving. Omdat we toch een hoog laadvermogen houden op deze voertuigen zal de uitstoot van Co2 en Nox per ton vervoer, enorm afnemen.

Onlangs hebben wij, samen met een andere kiepauto vervoerder, een order geplaatst voor waterstof voertuigen. Hierdoor zullen we de eerste kiepautovervoerders in Europa zijn welke in de GWW sector volledig emissie loos vervoer verrichten. Dit vraagt een enorme investering welke door meerdere spelers, in de gehele keten, moet worden gedragen. Inmiddels zijn er Europese subsidieregelingen, heeft de overheid stimuleringsregelingen en grote MKI potten beschikbaar. De hechte samenwerking met onze opdrachtgevers BAM Infra, Dura Vermeer infra, Heijmans en Versluys & Zn heeft ons gesterkt in de beslissing om de order te plaatsen. Gezamenlijk zullen we moeten blijven innoveren om vooruit te komen.

## 4. Conclusies

### 4.1. Conclusies

#### *Footprint:*

De CO<sub>2</sub> -footprint laat zien dat de totale scope 1 en 2 CO<sub>2</sub> -emissie van Millenaar & van Schaik 8.247 ton CO<sub>2</sub> betreft. Voor ruim 99% bestaat deze CO<sub>2</sub> -emissies als gevolg van het dieselverbruik door vrachtwagens, zoals blijkt uit tabel 4.1.

**Tabel 4.1: CO<sub>2</sub> -emissies 2020**

Energiestroom	Hoeveelheid	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	CO <sub>2</sub> -emissie (%)
Diesel	2.499.121 liter	8.152	98,85
Zakelijke	52.177 km	7.6	0,09
Elektriciteit	21.363 kWh	0	0
Aardgas	29.597 Nm <sup>3</sup>	56	0,68
Koudemiddel	24 kg	31	0,38
<b>Totaal</b>		<b>8.247</b>	<b>100,0</b>

Zoals reeds aangegeven is overall gebaseerd op absolute aantallen het gebruik van verschillende soorten energie gedaald. We kunnen dus concluderen dat Millenaar & van Schaik en het CO<sub>2</sub> -emissie reductie programma haar vruchten afwerpt en streeft er naar de voorliggende jaren deze afname te continueren. De verwachting is dat ook in 2020 een afname in CO<sub>2</sub> -emissie gerealiseerd kan worden door aanschaf van meer schonere en zuinigere vrachtwagens met euro 6 motoren extra aan te schaffen zonnepanelen.

#### **Maatregelen:**

De maatregelen die Millenaar & van Schaik neemt om de emissie van CO<sub>2</sub> te verlagen richten zich met name op het diesel verbruik. De grootste aanjager van de CO<sub>2</sub> -emissie reductie valt toe te rekenen aan de gefaseerde vervanging van het wagenpark door de aanschaf van zuinigere en schonere vrachtwagens met euro 6 motoren. Andere belangrijke maatregelen zijn; de invoering van de boordcomputers, het start-stop systeem, het aftoppen van de maximum snelheid, de energy battle en “het nieuwe rijden” trainingsprogramma voor chauffeurs.

Uiteraard zal Millenaar en van Schaik blijven deelnemen aan de reeds genoemde participaties in hoofdstuk 3.5 om ook op langere termijn een nog significantere reductie in CO<sub>2</sub> -emissies te kunnen realiseren. Hoewel procentueel gezien de energiestromen elektriciteit en aardgas (respectievelijk 0 en 0,60%) maar een zeer klein deel uitmaken van de totale CO<sub>2</sub> -emissie zal Millenaar & van Schaik ook op dit vlak aandacht blijven schenken aan reductie maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 3.3.1 (mogelijkheden voor reductie in energie). Enkele voorbeelden zijn de plaatsing van zonnepanelen op het dak van de kantoren, te beginnen bij het dak van de werkplaats. Om de voortgang van de implementatie van de maatregelen te monitoren heeft Millenaar & van Schaik een energiemanagement programma opgesteld. Zie hier voor Bijlage 1.

## *Communicatie:*

De communicatie die Millenaar & van Schaik rondom het onderwerp CO<sub>2</sub> voert, is divers. Het belangrijkste interne communicatiemiddel is zoals reeds genoemd de nieuwsbrief aan de medewerkers, die iedere maand digitaal met de salarisbrief wordt verstuurd. Het belangrijkste externe communicatiemiddel is de vernieuwde website van het bedrijf: [www.millenaarvanschaik.nl](http://www.millenaarvanschaik.nl).

Twee maal in de maand zullen wij de website bewerken zodat men van het laatste nieuws op de hoogte is en een duidelijk beeld van ons bedrijf zullen krijgen zoals reeds beschreven in ons communicatieplan.

Ten behoeven van de communicatie heeft Millenaar & van Schaik een communicatieplan zoals reeds aangegeven in tabel 3.8 op pagina 20.

## *Participatie:*

Millenaar & van Schaik wil continu op de hoogte blijven van nieuwe ontwikkelingen. Vanuit deze drive oriënteert Millenaar & van Schaik zich via verschillende workshops, beurzen en seminars op de mogelijkheden om in de toekomst alternatieve brandstoffen te gaan gebruiken. In een aantal initiatieven participeert Millenaar & van Schaik actief. Zo wordt deelgenomen aan de webwinkel asfalt en zet de Commercieel Directeur van Millenaar & van Schaik als voorzitter van de deelmarkt kippers van TLN het onderwerp CO<sub>2</sub>-reductie als vast onderwerp op de agenda.

## **4.2. Doorkijk:**

Zoals reeds aangegeven, wil Millenaar & van Schaik zich laten her certificeren voor niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Enerzijds omdat Millenaar & van Schaik vanuit de markt wordt gestimuleerd en vanwege de mogelijkheden tot significante besparing van brandstof en kosten. Een eventuele toekomstige ambitie om door te gaan naar certificering op een hoger niveau in de nabije toekomst, laat Millenaar & van Schaik in beginsel afhangen van de vraag uit de markt.

**Ter afsluiting:** van dit Rapport willen wij kenbaar maken **ALLE** verbeterpunten n.a.v. de portfolio beoordeling van juli 2020 in dit rapport te hebben opgenomen/verwerkt.

## Bijlage 1:

### Energiemanagementprogramma: Millenaar & van Schaik

De overkoepelende doelstelling van Millenaar & van Schaik is om de CO<sub>2</sub>-emissie van de scope 1 & 2 emissies in 2021 significant te verlagen: Hoge investeringen in nieuwe CO<sub>2</sub> besparende maatregelen liggen hieraan ter grondslag. Om dit te kunnen bewerkstelligen zijn de volgende targets geformuleerd. Let wel het betreffen hier targets welke nog niet geheel zijn afgerond vanuit het verleden en nieuwe targets. Het nu volgende schema geeft hier een duidelijk overzicht van. Maandelijks wordt bijgehouden en genoteerd door de Operationeel Directeur Dhr. A. Hoefkens wat de vorderingen in deze zijn. Dit zal ook tevens op regelmatige basis worden besproken in directievergaderingen.

Onderdeel	Maatregelen	Ambitie energie reductie	Verantwoordelijk	Status
Diesel	Het instellen van start-stop systeem	Gemiddeld 600 uur stationair draaien voorkomen, eind 2014 volledig doorgevoerd	Directie	100%
Diesel	Het aftoppen max snelheid met 5km/uur	Eind 2014 alle vrachtwagens voorzien en voorkomen van onzuinig rijden op max vermogen	Directie	100%
Diesel	In gebruik name boordcomputers	Eind 2014 alle vrachtwagens voorzien en betere sturing per chauffeur op zuiniger rijden.	Directie	100%
Diesel	Openbaar vervoer	Per zakelijke rit wordt bepaald of het mogelijk is om het openbaar vervoer te gebruiken.	Directie	
Diesel	Aanschaf zuinigere euro 6 vrachtwagens	Jaarlijks minimaal 8% diesel besparing en gemiddeld 8 vrachtwagens per jaar vervangen. Sinds 2013 gestart, gefaseerd het gehele wagenpark vervangen.	Directie	80%
Diesel	6 leven systeem voor banden	Sinds 2012 ingevoerd	Directie	100%
Diesel	Energy Battle	Sinds 2013 ingevoerd, groot succes en reductie gerealiseerd	Directie	100%
Diesel	Gebruik motorolie lagere viscositeit	Vanaf 2012 doorgevoerd	Directie	100%
Diesel	Betere controle bandenspanning	Vanaf 2014 dagelijks controleren	Directie	100%
Diesel	Verzorgen van training "het nieuwe rijden"	2013-2015 iedere chauffeur	Directie	100%
Diesel	Vervangen bedrijfswagen	Eind 2014 M-B Citans (zuiniger en schoner) i.p.v. Volkswagen Caddy's.	Directie	100%
Diesel	Toepassing HVO duurzame "drop inn"	Gesprekken lopen omtrent biobrandstoffen (afvalstromen)	Directie	100%
Diesel	Zonnepanelen dak vrachtauto	Vanaf eind 2015 alle vrachtwagens voorzien van zonnepanelen	Directie	65%
Diesel	Vervangen van oude wagens door schone euro 6 motoren	Jaarlijks minimaal 8% diesel besparing en gemiddeld 8 vrachtwagens per jaar.	Directie	70%
Diesel	Mentor chauffeurs 2020	Opleiden nieuwe Chauffeurs	Directie	35%
Diesel	Onderzoek gestart elektrisch en/of waterstof gedreven vrachtwagens	Emissie loos en stil rijden	Directie	80%
Elektriciteit	Beperking gebruik verlichting	Proef met LED bewegingssensoren start 2015 in de werkplaats en op de kantoren.	Directie	95%
Elektriciteit	Zuiniger gebruik Airco	uitzetten indien niemand aanwezig	Directie	100%
Elektriciteit	Onderzoek: Zonnepanelen op daken beide vestigingen	Gespreken lopen nu om zoveel mogelijk groene stroom te wekken.	Directie	100%
Elektriciteit	LED verlichting: Buiten & binnen	Besparing gebruik verlichting.	Directie	95%
Elektriciteit	Zuiniger gebruik apparaten	Uitzetten indien niet in gebruik en oude apparaten vervangen door nieuwe indien mogelijk	Directie	100%
Elektriciteit	Maandelijks registreren van meterstanden	Inregelen op dag, nacht en weekenden	KAM-C.	100%
Elektriciteit	Groene stroom	2019 contracten herzien	Directie	100%
Elektriciteit	Onderzoek & Aanschaf nieuwe airco's	Airco & elektrisch verwarmen	Directie	80%
Aardgas	Zuiniger gebruik verwarming	Inregelen op dag, nacht en weekenden	Directie	80%
Aardgas	Nieuwe HR ketels ter vervanging van alle oude	Effect is meetbaar in 2014, 33,9% besparing t.o.v. 2013	Directie	100%
Aardgas	Maandelijks registreren van meterstanden	Monitoren verbruik	KAM-C.	100%
Aardgas	Onderzoek & Aanschaf nieuwe airco's	Airco & elektrisch verwarmen	Directie	80%

Onderstaand wordt de ontwikkeling van de emissies over de periode 2019 t/m 2023 weer-gegeven in onderstaande tabellen en zijn onverdeeld in scope 1 (tabel 1) en scope 2 emissies (tabel 2).

## Energiemanagementprogramma Scope 1 (tabel 1)

### Scope 1

Onderdeel	Maatregelen	Ambitie energie reductie	Verantwoordelijk	Status
<b>2020</b>				
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Verdere alternatieve brandstoffen blijven zoeken voor minder uitstoot van CO <sub>2</sub> en onderhoud	Directie	60%
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Proef met schaliegas auto 170, minder servicebeurten nodig en minder onderhoud zoals olieversen, roetfilters vervangen en minder adblue. Minder CO <sub>2</sub> uitstoot.	Directie	100%
Diesel	Zonnepanelen dak vrachtauto	Vrachtwagens voorzien van zonnepanelen	Directie	85%
Diesel	Beperking verbruik kilometers	Meer werkzaamheden in de omgeving uit te voeren	Directie	20%
Diesel	Verder uitrollen van HVO diesel	Jaarlijks het CO <sub>2</sub> verbruik over de lange termijn helpen verlagen	Directie	100%
Diesel	Aanschaf zuinigere euro 6 vrachtwagens	Jaarlijks minimaal 2% diesel besparing en gemiddeld 8 vrachtwagens per jaar vervangen. Sinds 2013 gestart, gefaseerd het gehele wagenpark vervangen. 7 auto's besteld	Directie	80%
<b>2021</b>				
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Verdere alternatieve brandstoffen blijven zoeken voor minder uitstoot van CO <sub>2</sub> en onderhoud	Directie	70%
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Proef met schaliegas auto 170, minder servicebeurten nodig en minder onderhoud zoals olieversen, roetfilters vervangen en minder adblue. Minder CO <sub>2</sub> uitstoot.	Directie	100%
Diesel	Zonnepanelen dak vrachtauto	Vrachtwagens voorzien van zonnepanelen	Directie	90%
Diesel	Beperking verbruik kilometers	Meer werkzaamheden in de omgeving uit te voeren	Directie	30%
Diesel	Verder uitrollen van HVO diesel	Jaarlijks het CO <sub>2</sub> verbruik over de lange termijn helpen verlagen	Directie	50%
Diesel	Aanschaf zuinigere euro 6 vrachtwagens	Jaarlijks minimaal 2% diesel besparing en gemiddeld 8 vrachtwagens per jaar vervangen. Sinds 2013 gestart, gefaseerd het gehele wagenpark vervangen. 10 auto's besteld	Directie	85%
<b>2022</b>				
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Verdere alternatieve brandstoffen blijven zoeken voor minder uitstoot van CO <sub>2</sub> en onderhoud	Directie	80%
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Proef met schaliegas auto 170, minder servicebeurten nodig en minder onderhoud zoals olie versen, roetfilters vervangen en minder adblue. Minder CO <sub>2</sub> uitstoot.	Directie	100%
Diesel	Zonnepanelen dak vrachtauto	Vrachtwagens voorzien van zonnepanelen	Directie	100%
Diesel	Beperking verbruik kilometers	Meer werkzaamheden in de omgeving uit te voeren	Directie	30%
Diesel	Verder uitrollen van HVO diesel	Jaarlijks het CO <sub>2</sub> verbruik over de lange termijn helpen verlagen	Directie	50%
Diesel	Aanschaf zuinigere euro 6 vrachtwagens	Jaarlijks minimaal 2% diesel besparing en gemiddeld 8 vrachtwagens per jaar vervangen. Sinds 2013 gestart, gefaseerd het gehele wagenpark vervangen. 10 auto's besteld	Directie	90%

## Scope 2

Onderdeel	Maatregelen	Ambitie energie reductie	Verantwoordelijk	Status
<b>2020</b>				
<b>Elektriciteit</b>	Verder uitrollen van zonnepanelen op het dak vestiging Oude Meer	Gespreken lopen nu om zoveel mogelijk groene stroom te wekken.	<b>Directie</b>	100%
<b>Energielabel</b>	Onderzoek Energielabel	Verkrijgen van Label C	<b>Directie</b>	40%
<b>Elektriciteit</b>	Energie contracten herzien	2020 contracten herzien 3 jaar	<b>Directie</b>	0%
<b>Elektriciteit</b>	Onderzoek & Aanschaf nieuwe airco's	Airco & elektrisch verwarmen	<b>Directie</b>	50%
<b>2021</b>				
<b>Elektriciteit</b>	Inkoopfacturen geautomatiseerd	Afname-apparatuur (kopieergebruik)	<b>Directie</b>	98%
<b>Elektriciteit</b>	Vervolg onderzoek van zonnepanelen op het dak vestiging Oude Meer	Zo veel mogelijk Groene stroom opwekken.	<b>Directie</b>	20%
<b>Energielabel</b>	Onderzoek Energielabel	Verkrijgen van Label C	<b>Directie</b>	40%
<b>Elektriciteit</b>	Energie contracten herzien	contracten herzien	<b>Directie</b>	0%
<b>Elektriciteit</b>	Onderzoek & Aanschaf nieuwe airco's	Airco & elektrisch verwarmen	<b>Directie</b>	50%
<b>2022</b>				
<b>Elektriciteit</b>	Inkoopfacturen geautomatiseerd	Afname-apparatuur (kopieergebruik)	<b>Directie</b>	98%
<b>Elektriciteit</b>	Vervolg onderzoek van zonnepanelen op het dak vestiging Oude Meer	Zo veel mogelijk Groene stroom opwekken.	<b>Directie</b>	30%
<b>Energielabel</b>	Onderzoek Energielabel	Verkrijgen van Label C	<b>Directie</b>	100%
<b>Elektriciteit</b>	Energie contracten herzien	contracten herzien	<b>Directie</b>	0%
<b>2023</b>				
<b>Elektriciteit</b>	Onderzoek & Aanschaf nieuwe airco's	Airco & elektrisch verwarmen	<b>Directie</b>	50%
<b>Elektriciteit</b>	Verder optimaliseren isolatie panden	Verbruikkosten optimaliseren	<b>Directie</b>	50%

De maatregelen zijn per scope uitgewerkt in onderstaand overzicht

	2020	2021	2022	2023
Scope 1	2%	2%	3%	5%
Scope 2	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%

Millenaar & van Schaik heeft de activiteiten omschreven in het energiemangementprogramma (blz. 27) welke maatregelen er worden genomen om de afname te realiseren van scope 1 & 2.

## 5. Bijlage certificaat HVO



## Schouten Olie B.V.

General information	
Supplier	Schouten Olie B.V.
Certificate Number Trader	EU-ISCC-Cert-DE105-81924109
Customer Name	
Customer Number	
Delivery address	
Delivery Location	
Delivery Date	
Delivered Quantity (L15)	22.000
% HVO	20%
% Fossil Diesel EN590	80%

Item Name	Component	Energy MJ/L15	Quantity (L15)	Energy MJ
HVO	Renewable Diesel	34,00	4.400	149.600
Fossil Diesel EN590	Diesel	36,00	17.600	633.600
Total Energy			22.000	783.200
Product Description	Product is 100% derived from biomass			

Delivery Criteria				
Criteria Name	Description	Criteria Value	Quantity	CO <sub>2</sub> (kg)
kgCO <sub>2</sub> eq/l Fossil Diesel (WW)	Diesel (puur)	3,240	4.400	14.256
kgCO <sub>2</sub> eq/l HVO (WW)	HVO Biodiesel (B100) uit afgewerkte oliën	0,340	4.400	1.496
CO <sub>2</sub> Reduction Delivery (KG)				12.760
			Savings %	90%

The product was delivered complies with requirements in EU Renewable Energy Directive 2009/28/EC "RED". GHG emissions CO<sub>2</sub>eq/l values and savings have been calculated according to the values at <https://www.co2emissiefactoren.nl/fips1-emissiefactoren/>. Actual value can deviate depending on actual feedstock.



## 6. Stroometiket



### Stroometiket 2020

#### Energiebronnen per product



#### Energiebronnen per organisatieonderdeel



Wind
 Water
 Zon
 Biomassa
 Aardgas

#### Milieugevolgen per product / organisatieonderdeel

	Groen uit NL 100% duurzaam opgewekt	Stroom 55,3% duurzaam opgewekt	Vattenfall NL Consumenten&MKB 58,8% duurzaam opgewekt	Vattenfall Groep NL 50,0% duurzaam opgewekt
<b>CO<sub>2</sub> uitstoot</b> CO <sub>2</sub> -uitstoot (g/kWh)	<b>Geen uitstoot</b>	<b>178</b>	<b>164</b>	<b>199</b>
<b>Radioactief afval</b> Radioactief afval (g/kWh)	<b>Geen afval</b>	<b>Geen afval</b>	<b>Geen afval</b>	<b>Geen afval</b>

## 7. Bijlage:

## Referentietabel verificatie emissie-inventaris NEN-EN-ISO 14064-1:2018

DNV·GL

Referentietabel verificatie emissie-inventaris NEN-EN-ISO 14064-1:2018

Naam Organisatie:	Millenaar en Van Schaik
Projectnummer:	PRJC-XXXXXX
Datum verificatie/audit:	1-7-2021
Verifier:	2020
Rapport nr.:	Rapport CO2prestatieladder 2020
Emissie jaar:	2020

## 9.3 GHG rapportage inhoud

9.3.1 Het GHG rapport van een organisatie dient de emissie-inventarisatie te beschrijven en moet het volgende bevatten:

a t/m q	norm onderdeel	Omschrijving norm onderdeel	Vul in: waar in het emissie-inventaris rapport staat dit onderdeel beschreven
a		Beschrijving van de rapporterende organisatie	Zie H2.1 t/m H2.3
b		Verantwoordelijke persoon/entiteit voor rapport	Zie figuur/tabel 2.1
c		Verslagperiode	zie voorzijde
d	5.1	Documentatie van de organisatiegrenzen	Zie H2.2
e		Documentatie over de rapportagegrenzen, inclusief vastgestelde criteria voor definiëren significante emissies	
f	5.2.2	Directe emissies, in tonnen CO <sub>2</sub> e	Zie H3
g	Bijlage D	Beschrijving de wijze waarop biogene CO <sub>2</sub> emissies en -verwijdering worden behandeld en kwantificering in tonnen CO <sub>2</sub> e	n.v.t.
h	5.2.2	Directe verwijdering GHG, in tonnen CO <sub>2</sub> e	n.v.t.
i	5.2.3	Uitsluitingen significante GHG bronnen of putten	
j	5.2.4	Indirecte emissie, in tonnen CO <sub>2</sub> e	n.v.t.
k	6.4.1	Basisjaar en referentiejaar	2020
l	6.4.1	Toelichting op wijzigingen in basisjaar of overige historische GHG data en eventuele herberekening van het referentiejaar of andere historische GHG data. Documentatie van eventuele beperkingen van vergelijkbaarheid als gevolg van een herberekening.	
m	6.2	Kwantificeringsmethoden en toelichting op de keuze	
n	6.2	Toelichting van veranderingen van kwantificeringsmethoden welke voorafgaand gebruikt zijn	
o	6.2	Referentie/documentatie emissiefactoren en verwijderingsfactoren	Zie H3.2.2
p	8.3	Beschrijving van invloed van onzekerheden met betrekking tot de nauwkeurigheid van de emissie- en verwijderingsdata	
q	8.3	Beschrijving en resultaten van de onzekerheidsbeoordeling	
r		Verklaring van overeenstemming met ISO 14064-1	Conform werkwijze M&VS
s		Statement met betrekking tot de verificatie van de emissie-inventaris, inclusief vermelding van de mate van zekerheid	Zie H3
t		In de berekening toegepaste GWP-waarden en hun bron. Uit laatste IPCC-rapport, anders in berekening vermelden referentie emissiefactoren of databank, evenals hun bron.	n.v.t.

Versie template: okt 2020